

BALLERINA GIALLA (*Motacilla cinerea*) [10190]

GREY WAGTAIL

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Motacillidi (Motacillidae)

Specie politipica a distribuzione olopaleartica, la Ballerina gialla è presente nel Palearctico occidentale con 3-5 sottospecie e con la forma nominale in Italia. Le popolazioni dell'Europa settentrionale ed orientale sono migratrici, parzialmente migratrici quelle di Europa centrale e regioni atlantiche, residenti o localmente dispersivi gli uccelli che nidificano in Inghilterra, Islanda, Belgio, Francia, Spagna e nei Paesi che si affacciano sul Mediterraneo. Sverna nella maggior parte dei quartieri riproduttivi europei, ma alcuni individui raggiungono l'Africa fino al confine meridionale del Malawi. Nel Palearctico occidentale la specie frequenta principalmente zone che presentano clima temperato e mediterraneo a medie e basse latitudini, raggiungendo comunque le aree boreali. La specie si caratterizza per una generale stabilità delle popolazioni europee. In Italia è nidificante, sedentaria, migratrice regolare e svernante, con una popolazione stimata in 40.000-80.000 coppie. Ha una distribuzione che fedelmente ricalca i rilievi montuosi e collinari dell'Italia continentale e delle isole maggiori.

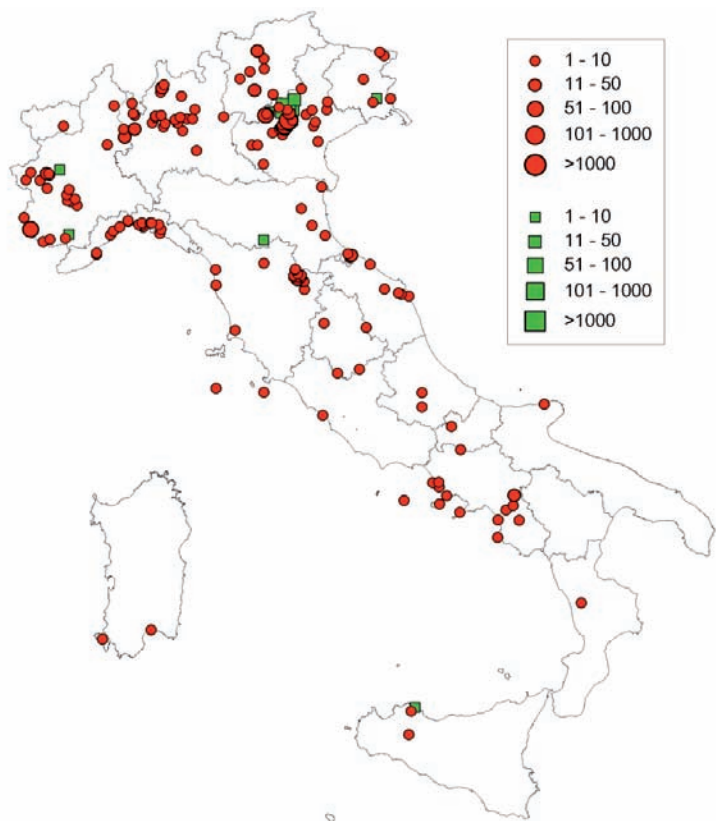


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

La distribuzione geografica dei siti di inanellamento è abbastanza ampia, con una concentrazione di dati in ambito prealpino ed alpino. Relativamente scarse le catture a Sud degli Appennini, ivi incluse alcune piccole isole che ospitano soggetti impegnati nel superamento del Mediterraneo.

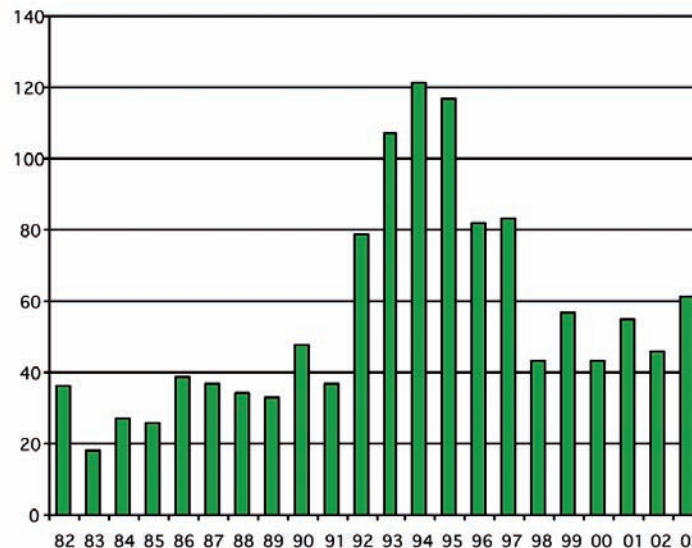
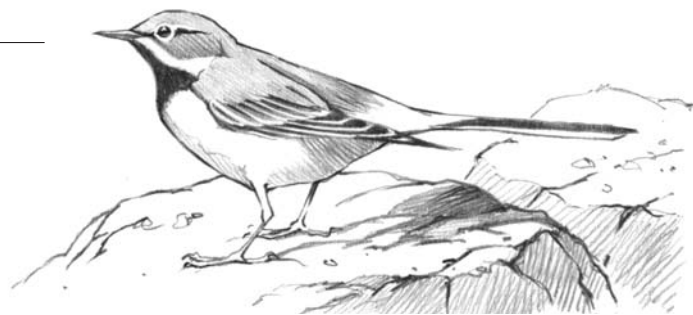


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 1.229). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

La specie vede totali annuali generalmente contenuti e solo eccezionalmente superiori al centinaio di soggetti. Nel periodo considerato le catture sono cresciute soprattutto negli anni '90 per poi tornare ad assestarsi intorno alla cinquantina di soggetti. Il calendario annuale è ben rappresentato nel campione degli inanellamenti; buoni livelli dell'indice di abbondanza si riferiscono alla stagione riproduttiva, mentre questi scendono significativamente nel corso di quella autunnale.

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	34	2	13
N. record (usati)	34	1	7
Intervallo medio (tutti)	158	52	157
Intervallo medio (pulli)	108		370
Distanza media (tutti)	670	851	278
Distanza media (pulli)	703		
Distanza mediana (tutti)	625	851	227
Distanza mediana (pulli)	597		
Distanza max percorsa	1385	851	783
Intervallo max ricattura	872	52	370
Individuo più anziano	179		370

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

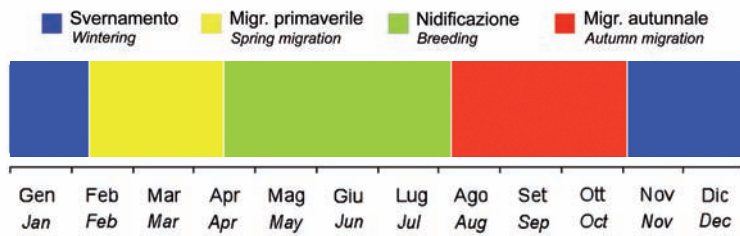


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

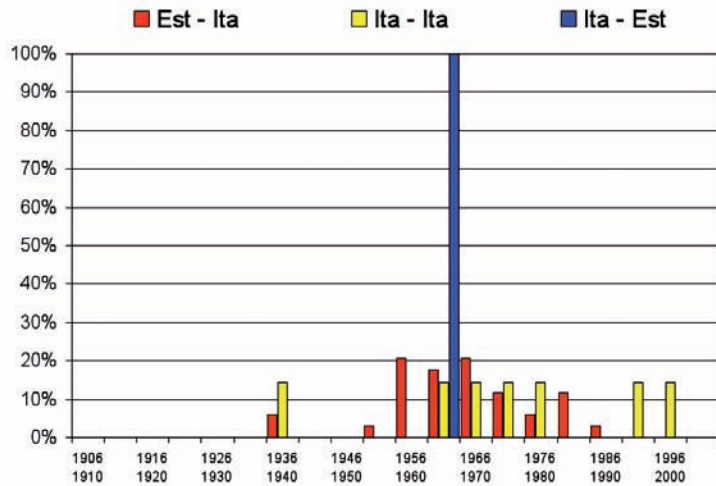


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le segnalazioni estere in Italia sono distribuite tra la seconda metà degli anni '30 e la fine degli anni '80, con una concentrazione nel decennio a partire dalla seconda metà degli anni 50. Ricatture più recenti si riferiscono a soggetti marcati nel nostro Paese, i quali producono due singole osservazioni all'estero.

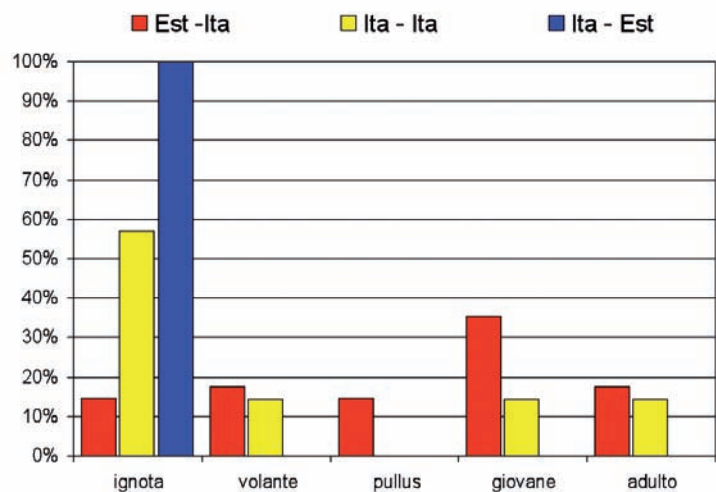


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Sezione ricatture — Recoveries

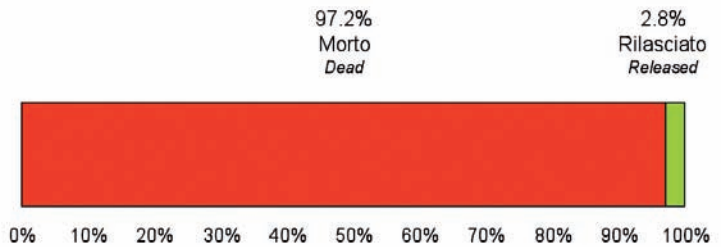


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 41). Condizioni note 36 (87.8%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

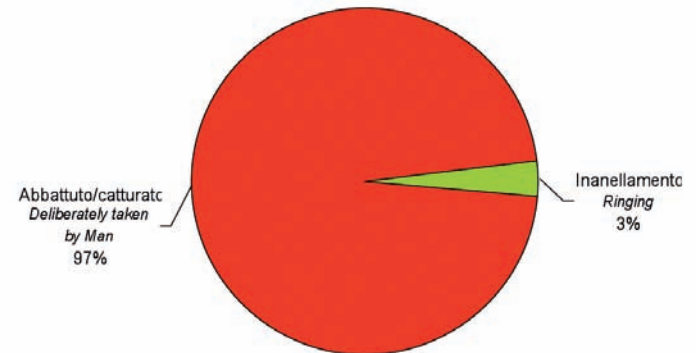


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 41). Circostanze note 29 (70.7%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

La quasi totalità delle segnalazioni si riferisce a soggetti morti, e l'unica causa di mortalità riportata è rappresentata da abbattimenti diretti. Una percentuale minimale del campione riguarda soggetti controllati da inanellatori. La specie è protetta in Italia dal 1977. Anche l'unico soggetto italiano all'estero è stato abbattuto.

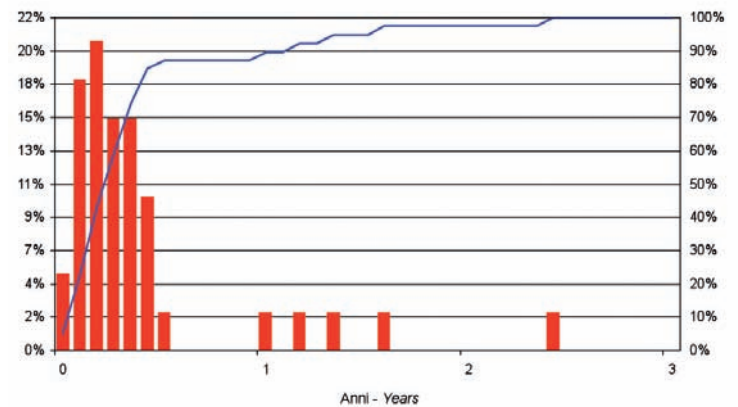


Figura 8. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 39). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

Il campione numericamente molto ridotto mostra comunque come il 90% dei soggetti risulti ricatturato entro pochi mesi dall'inanellamento. Va ricordato che la quasi totalità delle segnalazioni si riferiscono a soggetti abbattuti.

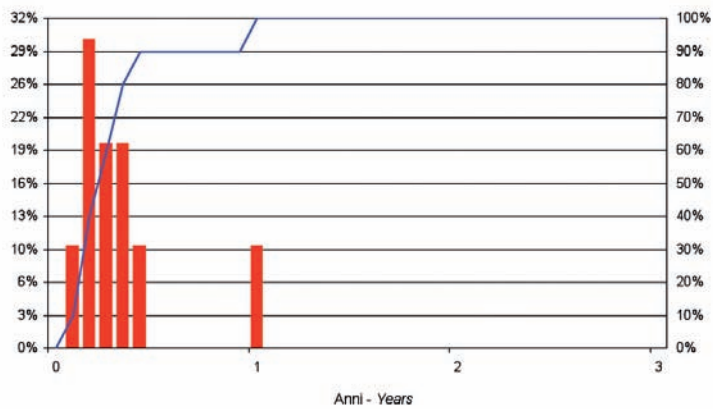


Figura 9 . Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 10). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

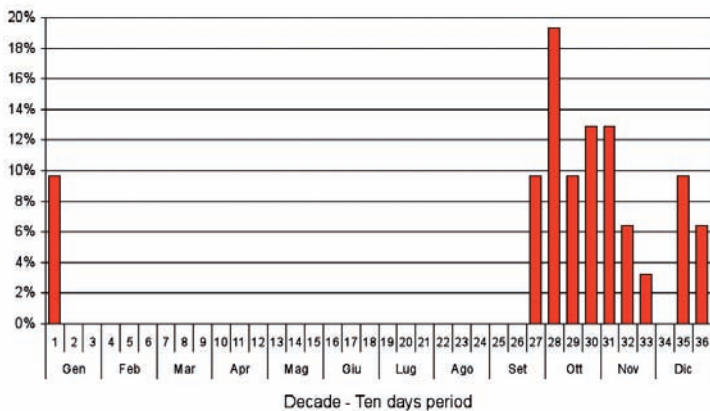


Figura 10. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 31). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le prime segnalazioni si hanno nel tardo settembre ed aumentano con la prima decade di ottobre quando si raggiunge il massimo annuale. La frequenza rimane elevata fino alla prima decade di novembre per poi scendere entro la fine di questo mese; successivamente alcune ricatture si hanno in dicembre e fino alla prima decade di gennaio. Un transito più precoce scaturisce dai dati di inanellamento, con frequenze alte già a partire da agosto ed un massimo nella prima decade di settembre. Ciò va interpretato da un lato in base alla presenza, tra i soggetti inanellati, di uccelli appartenenti alle popolazioni nidificanti, dall'altro alla collocazione stagionale del prelievo venatorio, considerato che gli abbattimenti producono la massima parte delle segnalazioni.

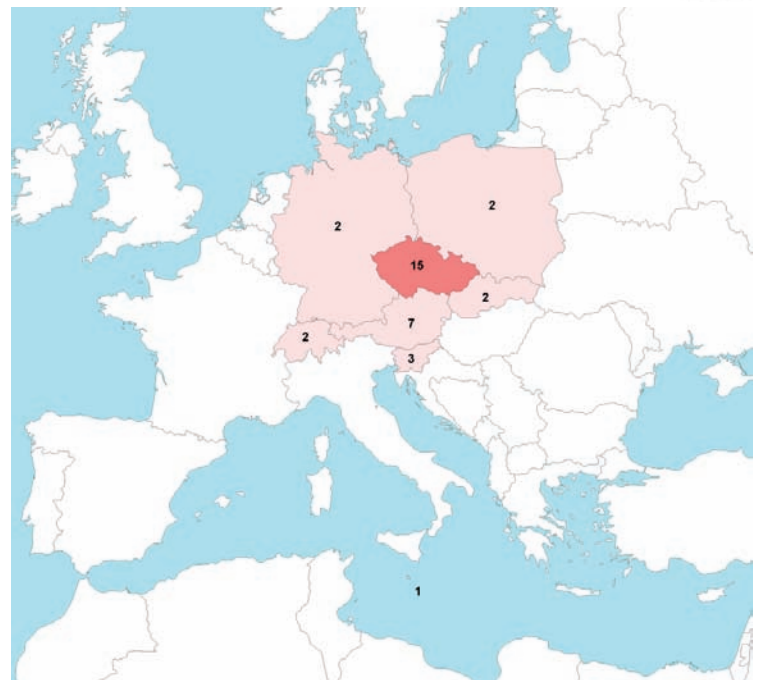


Figura 11. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*



Figura 12. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 34). *Movements towards Italy.*

La specie mostra essenzialmente strategie di migrazione parziale e movimenti a medio raggio in ambito europeo, confermati anche dalla distribuzione delle aree di inanellamento dei soggetti segnalati in Italia. L'Europa centro-orientale rappresenta l'area di origine più importante per i soggetti ricatturati in Italia. Slovenia, Austria e soprattutto Repubblica Ceca costituiscono la massima parte del campione disponibile. I limiti longitudinali dell'area interessata vanno dalla Svizzera ad Ovest alla Polonia ad Est. In Italia si osserva una concentrazione di ricatture nell'area padana e soprattutto nella Toscana centro-settentrionale. Non mancano i siti costieri con un paio di segnalazioni sulla costa adriatica ed un numero superiore di casi lungo il versante tirrenico e fino sulle coste meridionali di Sicilia e Sardegna.

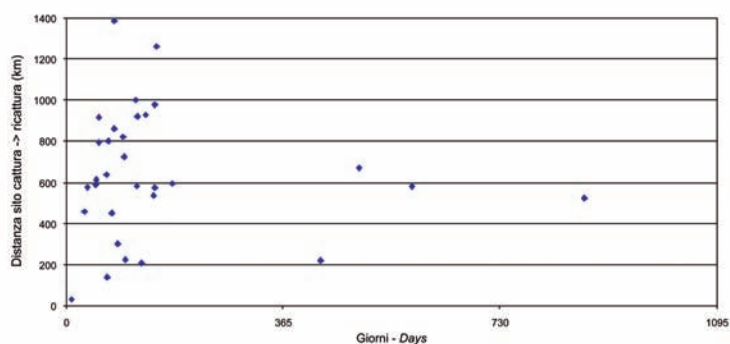


Figura 13. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 31). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

La gran parte delle ricatture si colloca tra i 500-1.000 km di distanza, mentre solo occasionali sono gli spostamenti superiori a questa soglia.



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 = 15). *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 = 16). *Autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

L'Europa centro-orientale risulta, insieme ad Austria e Slovenia, la più importante area di origine dei soggetti segnalati nel nostro Paese (fig. 14). Movimenti sull'asse NE-SW portano i migratori autunnali a raggiungere l'Italia nord-orientale (fig. 15); questa rotta viene anche confermata dal piccolo campione disponibile di ricatture dirette (fig. 16). La relativa concentrazione di segnalazioni che si registra in Toscana è coerente con una successiva prosecuzione di almeno parte di questi soggetti verso aree di svernamento localizzate anche nel Mediterraneo occidentale, come indica una ricattura diretta all'estero di un soggetto marcato in Italia (fig. 18). In autunno i pesi medi degli uccelli inanellati in Italia mostrano un incremento in coincidenza con il picco nel numero di soggetti marcati, registrato tra agosto e settembre.

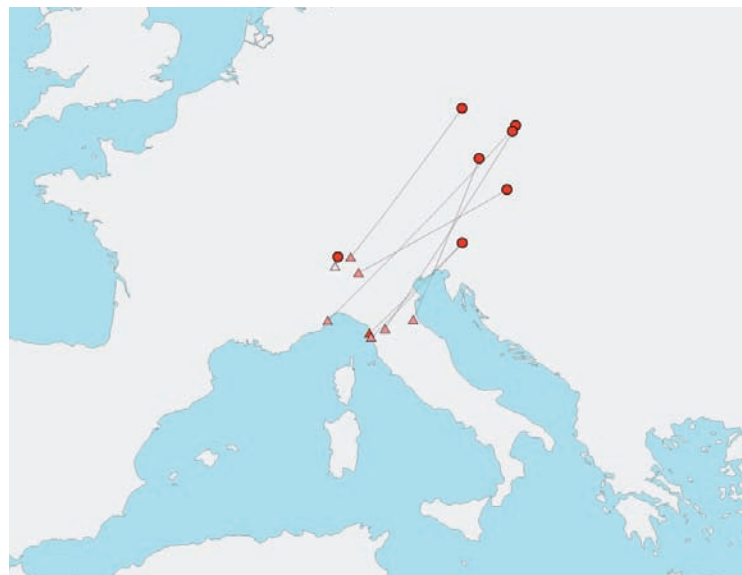


Figura 16. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 8). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

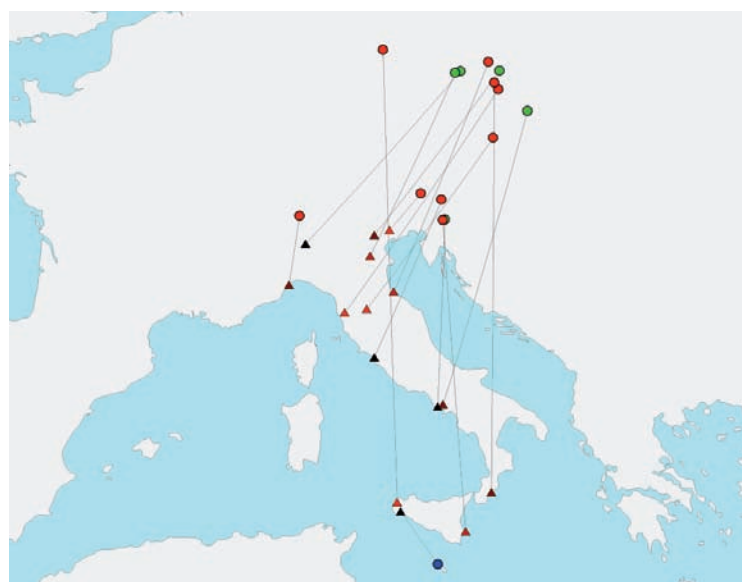


Figura 17. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali di qualsiasi anno (n = 15). *Winter recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*



Geograficamente più estesa è la distribuzione delle ricatture nel corso dello svernamento, quando si osserva anche una relativa maggiore frequenza di località costiere nelle regioni dell'Italia meridionale e fino in Sicilia. Anche la ricattura da Malta conferma attraversamenti di estesi bracci di mare. I mesi invernali vedono un netto incremento nella frequenza di uccelli grassi, come risposta a condizioni ambientali potenzialmente critiche.

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy



Figura 18. 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).*

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy



Figura 19. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 7) con date di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery (all records).*

Poche le segnalazioni su scala nazionale, dalle quali non si deducono andamenti particolari; lo spostamento più rilevante ha portato un soggetto dal Veneto alla Sardegna meridionale.

The Grey Wagtail is a regular breeder, a passage migrant and a winter visitor in Italy, where the national population is estimated between 40,000-80,000 pairs, distributed across the northern regions and along the Apennines till the southernmost latitudes and both Sicily and Sardinia, as well as on few of the smaller islands. The species is scarcely ringed in Italy, with annual totals only seldom exceeding 100 birds and higher numbers around the mid-'90ies, for a total 1,229 birds marked between 1982-2003. The distribution of ringing sites shows a concentration of data from the northern regions and smaller samples south of the Apennines, with occasional cases from some small islands confirming sea crossing. A total of 34 foreign recoveries is distributed from the late '30ies, with highest frequencies in the '60ies-'70ies. The smaller sample of data on Italian ringed birds are in more recent years. Well over 90% of cases in Italy refer to birds deliberately taken by man, with some controls by ringers. The species is protected in Italy since 1977. The earliest foreign recoveries are in late September, with the annual peak in the first decade of October and a clear decline after the first decade of November; fewer records in December and January. Phenology as derived from first capture data at the national scale shows an earlier pattern, with a peak in the first decade of September; this difference may be explained by the important contribution of dead recoveries and the seasonal start of the hunting season. Most recoveries refer to birds ringed in central-eastern Europe, with Czech Republic and Austria being the most important countries. Recovery sites in Italy are concentrated in the Po plain and in northern and central Tuscany. We also find coastal sites both along the Adriatic and even more on the Tyrrhenian, southwards till Sardinia and Sicily. Autumn movements are along a NE-SW axis, as confirmed also by a small number of direct recoveries. The relative concentration of records in Tuscany is coherent with movements continuing further to the SW, towards wintering areas around the western Mediterranean, as confirmed also by a direct recovery from Italy to the Balearics. Body mass values from birds ringed in Italy in autumn show an increase matching the period of high ringing totals, between August and September. A wider distribution is shown by winter recoveries, with a higher frequency of coastal sites also in the south. In winter we find a fast and marked increase in the frequency of fat birds among those ringed in Italy, as well as of the average body mass values, as a strategy to counteract the mortality risk linked to potentially critical weather conditions. The few national recoveries does not show clear movement patterns, the longest displacement, again to the SW, being the one between Veneto and SW Sardinia. 90% of the small sample of cases allowing for longevity calculation is made of birds which died within their first autumn, which can be due to the prevalence of dead recoveries due to human activities.

BALLERINA BIANCA (*Motacilla alba*) [10200]

WHITE WAGTAIL

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Motacillidi (Motacillidae)

Specie politipica presente nel Palearctico occidentale con 4-5 sottospecie, la Ballerina bianca è un uccello comune nelle aree urbane e rurali di Europa, Marocco ed Asia. L'areale riproduttivo si estende dai margini del Circolo Polare Artico a Sud fino in Iran, raggiungendo ad Est la Cina sud-occidentale. Le popolazioni che nidificano nei settori nord-orientali del continente europeo appartengono alla forma nominale *M. a. alba*, sono migratrici complete e svernano nell'area mediterranea. Le popolazioni inglesi ed irlandesi, appartengono alla sottospecie *M. a. yarrellii* e sono invece normalmente sedentarie, anche se una piccola porzione si muove per raggiungere la Bretagna e la costa atlantica della Penisola Iberica fino al Portogallo. Nel complesso le popolazioni europee mostrano generale stabilità demografica. In Italia è nidificante, migratrice regolare e svernante, con una popolazione riproduttrice stimata in 150.000-300.000 coppie. La distribuzione nazionale appare uniforme ed ampia nei settori continentali e centrali; mentre è frammentata in Calabria e localizzata in Sicilia. Manca in Sardegna. Frequenta un'ampia tipologia di habitat soprattutto umidi, che comprendono fiumi e torrenti ed anche aree urbane nei pressi di corsi d'acqua e laghi. Spesso la si ritrova anche in zone costiere marine ed in ambienti di estuario. Rare ma regolari le osservazioni di individui della forma *yarrellii*, nota come Ballerina nera, di cui si riportano anche rare indicazioni di nidificazione (Fratelli in Brichetti & Fracasso 2007).

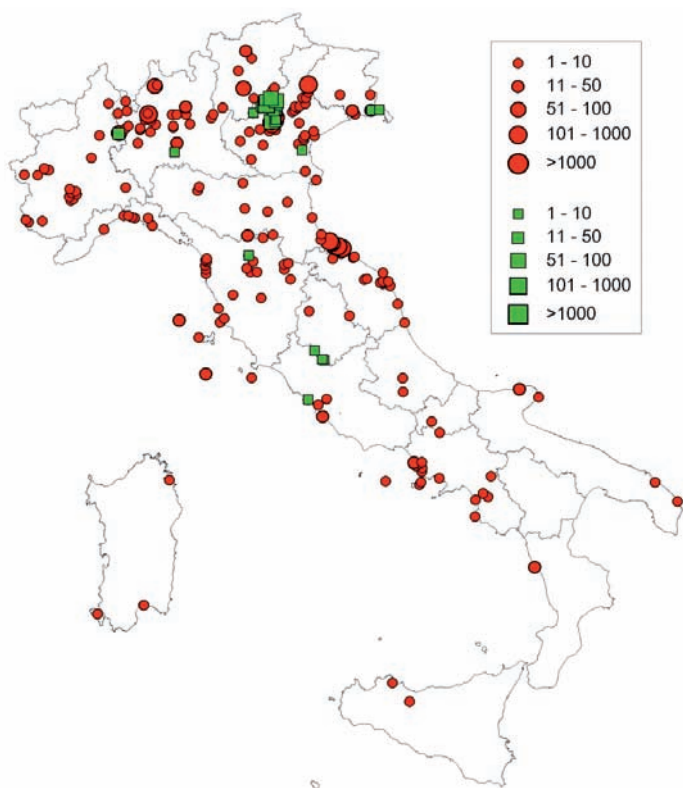
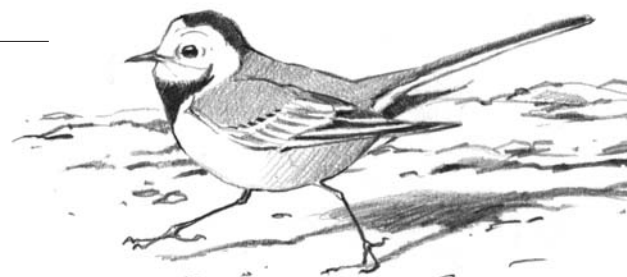


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*



Le più importanti aree di inanellamento sono in Veneto, Lombardia, Emilia-Romagna e Marche. I siti costieri ed insulari vedono soprattutto catture di uccelli in migrazione primaverile. Prevalgono numericamente i campioni da regioni dell'Italia settentrionale continentale. Anche i pochi dati riferiti a pulcini provengono soprattutto dall'Italia settentrionale.

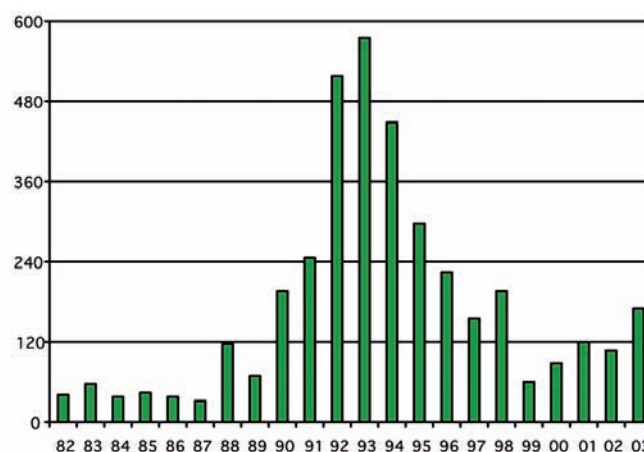


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 3.839). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

La specie viene inanellata in Italia con numeri non particolarmente elevati e totali annuali che variano dalle poche decine agli oltre 500 soggetti. Il grafico mostra numeri bassi fino ai tardi anni '80, cui segue un periodo caratterizzato da totali crescenti, che interessa gli anni '90, con un massimo nel 1993. Più di recente i totali annuali tornano a scendere al di sotto del centinaio di soggetti. Il passo primaverile vede una consistente presenza della specie tra marzo ed aprile, mentre quello autunnale, caratterizzato da numeri più bassi di catture, ha luogo nei mesi di ottobre e novembre. Anche in questa specie di migratore su breve distanza risulta evidente un fenomeno di migrazione differenziale dei sessi, con un anticipo di almeno una decade nel picco della migrazione primaverile dei maschi rispetto alle femmine.

Statistiche campione analizzato — *Recovery sample statistics*

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	110	9	42
N. record (usati)	110	9	16
Intervallo medio (tutti)	256	364	336
Intervallo medio (pulli)	213		175
Distanza media (tutti)	815	1204	180
Distanza media (pulli)	735		
Distanza mediana (tutti)	706	1179	128
Distanza mediana (pulli)	669		
Distanza max percorsa	2857	2082	569
Intervallo max ricattura	2143	500	2242
Individuo più anziano	1237		175

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

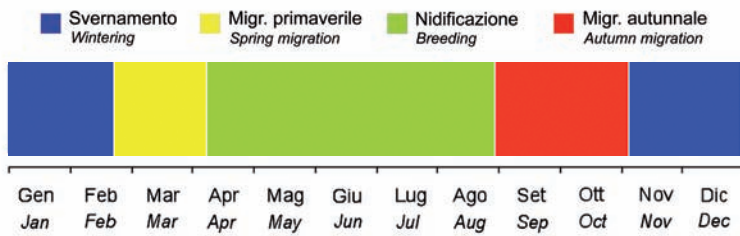


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

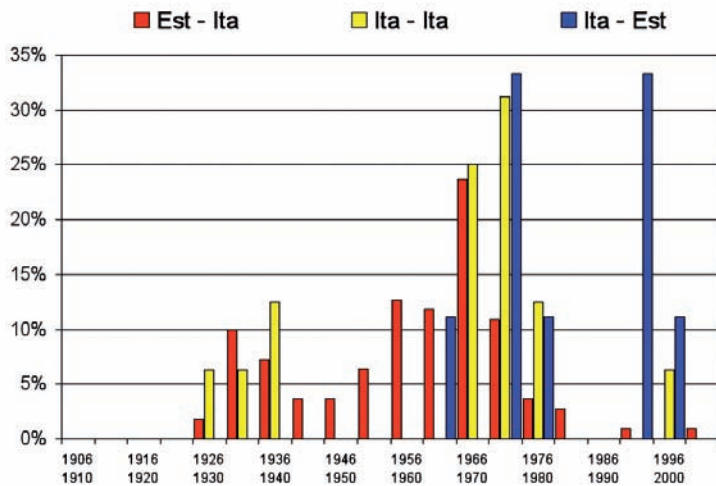


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le prime ricatture estere in Italia si hanno nella seconda metà degli anni '20 e mostrano un andamento discontinuo, con una frequenza più elevata negli anni '60. A partire dagli anni '70 le segnalazioni sono solo sporadiche. Agli inizi delle attività di inanellamento in Italia risalgono le prime segnalazioni di soggetti marcati e ricatturati nel nostro Paese, i quali mostrano un picco di frequenze nel decennio che parte dalla seconda metà degli anni '60. Relativamente più recenti sono invece le ricatture all'estero di soggetti inanellati in Italia.

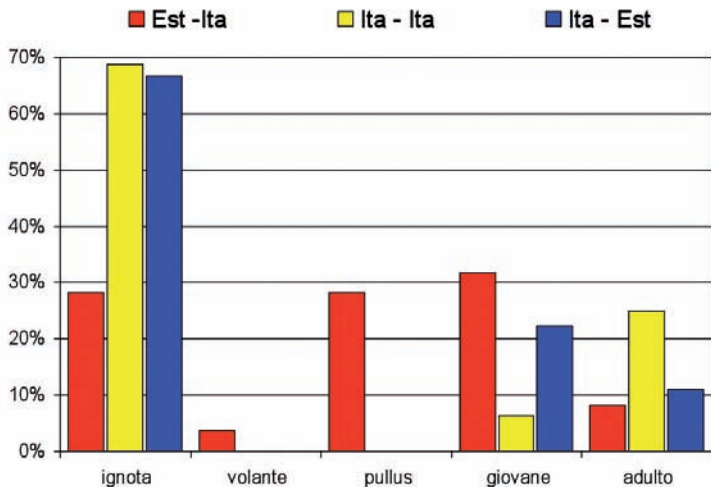


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Solo tra i dati esteri vi sono inanellamenti di pulcini, mentre tra quelli italiani prevalgono i soggetti dei quali non è stata rilevata l'età al momento del marciamento.

Sezione ricatture — Recoveries

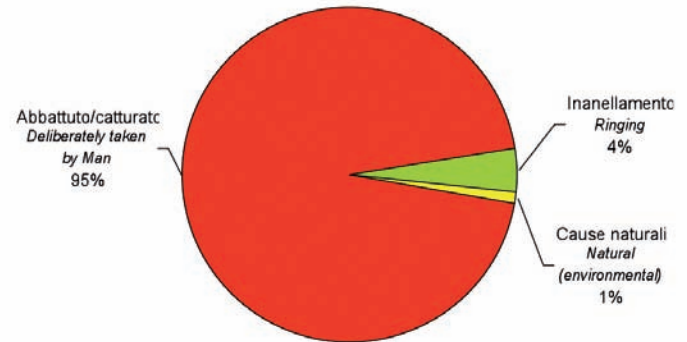


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 124). Condizioni note 102 (82.3%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

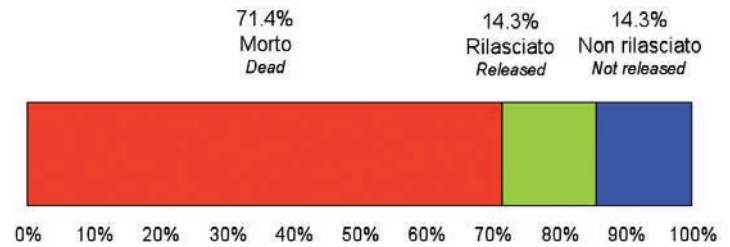


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 126). Circostanze note 93 (73.8%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

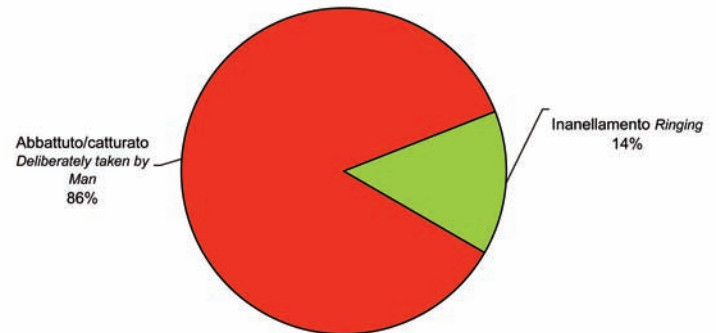


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 9). Condizioni note 7 (77.8%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

Si osserva una notevole similitudine tra le modalità e le cause di ricattura di soggetti marcati all'estero ed in Italia. Prevale nettamente la frazione di uccelli segnalati morti, e gli abbattimenti diretti rappresentano di gran lunga la modalità più frequente di ricattura. Seguono le attività di inanellamento, per circa l'8-15% dei casi, mentre quantitativamente irrilevanti i casi riferibili a cause di mortalità naturale. La specie è protetta in Italia dal 1977.

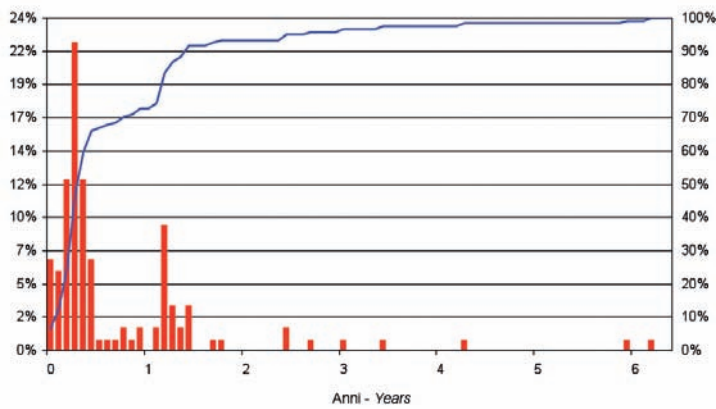


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 121). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

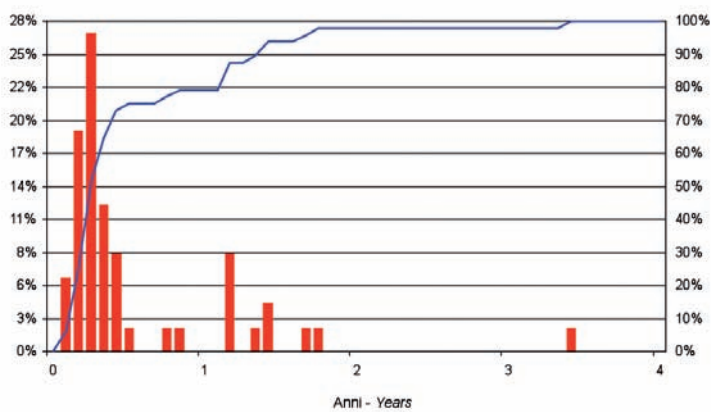
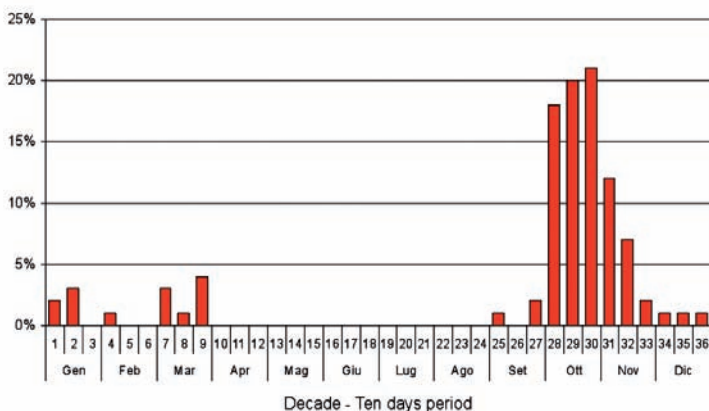


Figura 11. Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 48). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

La maggioranza dei soggetti segnalati in Italia risulta essere sopravvissuta solo fino alla prima migrazione autunnale, e solo singoli casi si riferiscono a soggetti che raggiungono i due anni di vita. Anche alla luce dei dati di massima sopravvivenza in natura relativi alla specie risulta chiaro che stime così basse per l'Italia vadano messe in relazione alla frequenza di abbattimento tra i soggetti segnalati nel nostro Paese.

Movimenti e migrazione — *Recoveries and movements*

Movimenti estero - Italia — *Movements towards Italy*



Le segnalazioni in Italia si concentrano quasi esclusivamente nelle fasi di migrazione autunnale, con un aumento rapido con la prima decade di ottobre, un picco nelle rimanenti due decadi e quindi una netta diminuzione in novembre. Pochi i soggetti segnalati in dicembre e gennaio. I dati nazionali di inanellamento mostrano come proprio nei mesi di ottobre e novembre, e quindi in modo ancor più marcato in dicembre, le ballerine bianche presenti in Italia vadano incontro ad un rapido incremento nell'accumulo di grasso di riserva, con conseguente aumento ponderale. I movimenti primaverili sono testimoniati da pochi dati in marzo. La fenologia quale scaturisce dall'analisi dei dati di prima cattura conferma da un lato l'importanza relativa di ottobre nelle fasi post-riproduttive, ma mostra una fortissima concentrazione di inanellamenti nel corso della migrazione primaverile, che anche in questo caso vede marzo quale mese della massima importanza.

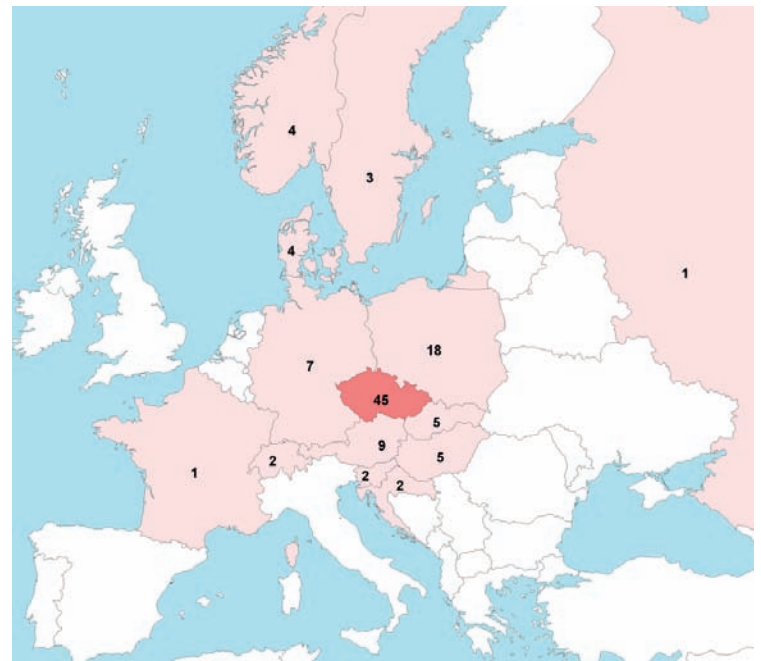


Figura 13. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*

L'Italia viene raggiunta da soggetti inanellati in aree circostanti i nostri confini nazionali (es., Svizzera, Austria, Slovenia, Croazia) come anche da aree poste a distanze ben superiori (es., Norvegia, Finlandia). Gli spostamenti più importanti verso il nostro Paese sono relativi a soggetti marcati lungo le coste del Mar Bianco e della Norvegia meridionale e nella Svezia centrale continentale. La massima parte dei casi si riferisce invece ad inanellamenti avvenuti in Paesi dell'Europa centro-orientale posti a NE rispetto all'Italia. In particolare il più importante contributo è rappresentato dalla Repubblica Ceca, seguita dalla Polonia e quindi dall'Austria. L'ampio areale geografico e la frequenza della specie in Italia sono confermate dalla distribuzione dei siti di ricattura nel nostro Paese. Questi vanno infatti da latitudini in ambito alpino fino alle coste della Sicilia meridionale. Zone di particolare concentrazione delle segnalazioni sono l'area prealpina lombarda, il Triveneto e le coste dell'Alto Adriatico, a Sud fino all'Emilia-Romagna ed alle Marche.

Figura 12. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 100). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

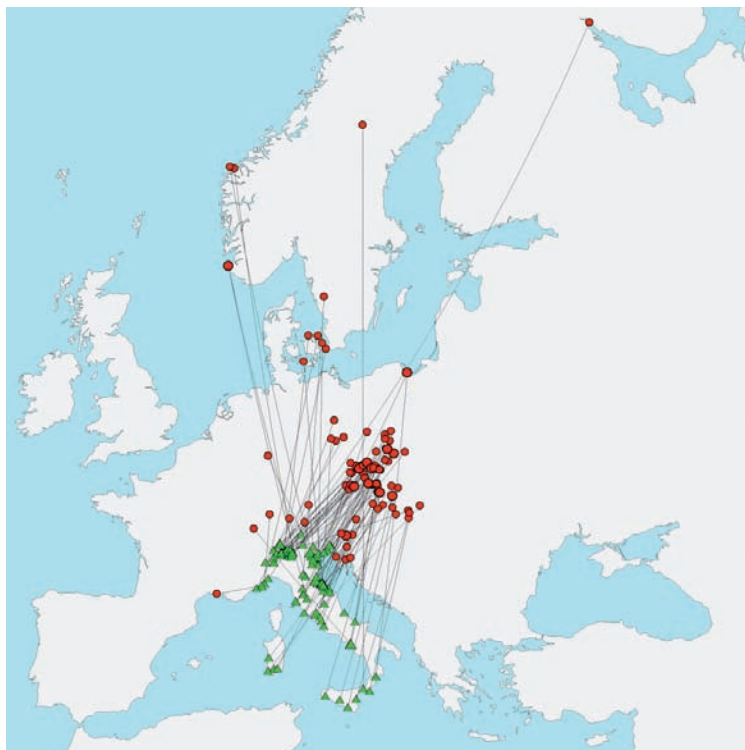


Figura 14. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 110). *Movements towards Italy.*

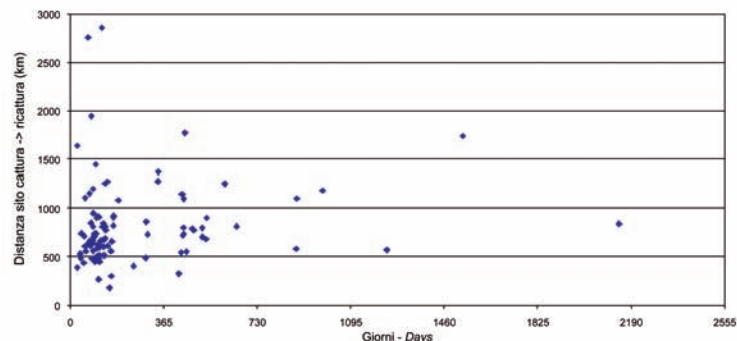


Figura 15. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 100). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Concordemente con la distribuzione geografica la massima parte degli spostamenti registrati rimane entro i 100 km, con casi solo occasionali intorno ed anche oltre i 2.000 km. Le abitudini spesso sinantropiche della specie contribuiscono ad una relativa facilità di marcaggio dei pulcini al nido. L'origine di questi conferma ampiamente la distribuzione geografica complessiva delle ricatture in Italia (fig. 16). Le segnalazioni dall'area Balcanica interessano le coste adriatiche e producono le ricatture più meridionali, in Calabria, Sicilia e Sardegna.



Figura 16. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 31). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*



Figura 17. Distribuzione spaziale degli inanellamenti all'estero di pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione con ricatture in Italia in un qualsiasi periodo dell'anno (n = 84). *Spatial distribution of birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and recovered in Italy in any period of the year.*

L'analisi spaziale conferma l'importanza prevalente dell'Europa centro-orientale quale area di origine dei soggetti inanellati che raggiungono l'Italia.

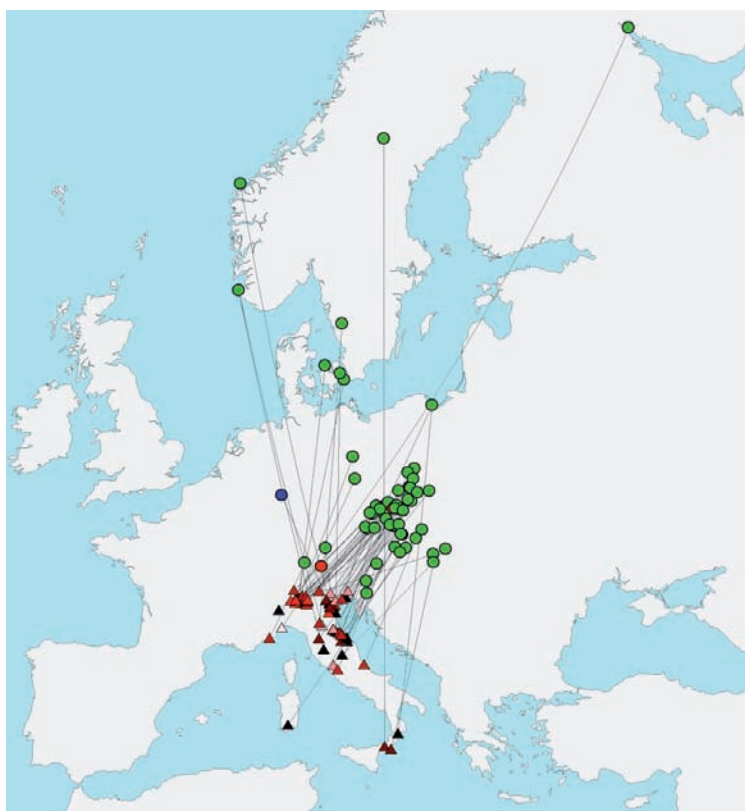


Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 73). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*



Figura 19. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 11). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

La distribuzione delle ricatture autunnali (figg. 18, 19) è particolarmente concentrata nell'Italia settentrionale, con un alto numero di segnalazioni in Lombardia e Piemonte, quindi nell'Alto Adriatico e lungo le coste marchigiane. Le ricatture dirette confermano l'esistenza di rotte con componente NE-SW dall'Europa centro-orientale, a fronte di movimenti su lungo raggio caratterizzati da una più netta direzione N-S, che portano nel nostro Paese soggetti inanellati in Norvegia. Questi dati norvegesi vedono le località italiane segnare il limite occidentale di ricattura di soggetti marcati nel paese scandinavo, che sono altrimenti distribuite più a SE rispetto anche all'Italia. Il nostro Paese si trova quindi inserito all'incrocio di rotte con direzioni molto diverse tra loro e seguite da popolazioni geograficamente differenti di questa specie, caratterizzata dall'ampio areale distributivo.

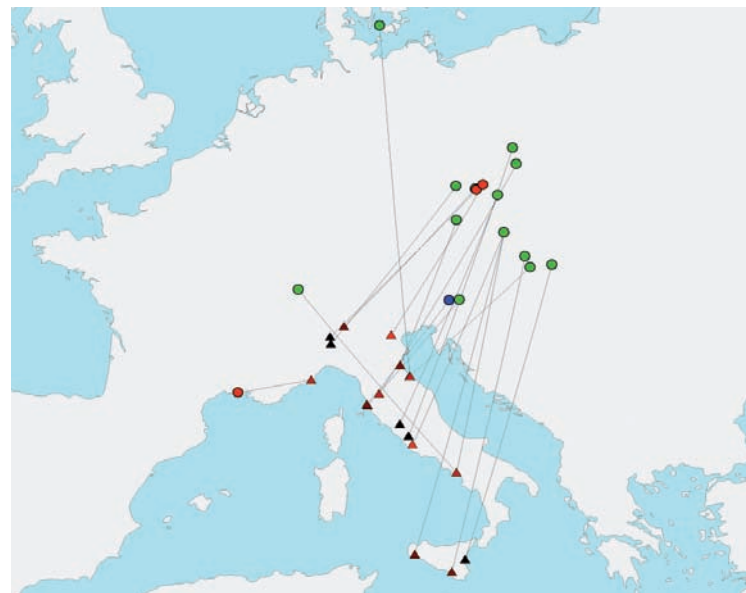


Figura 20. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali di qualsiasi anno (n = 19). *Winter recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*

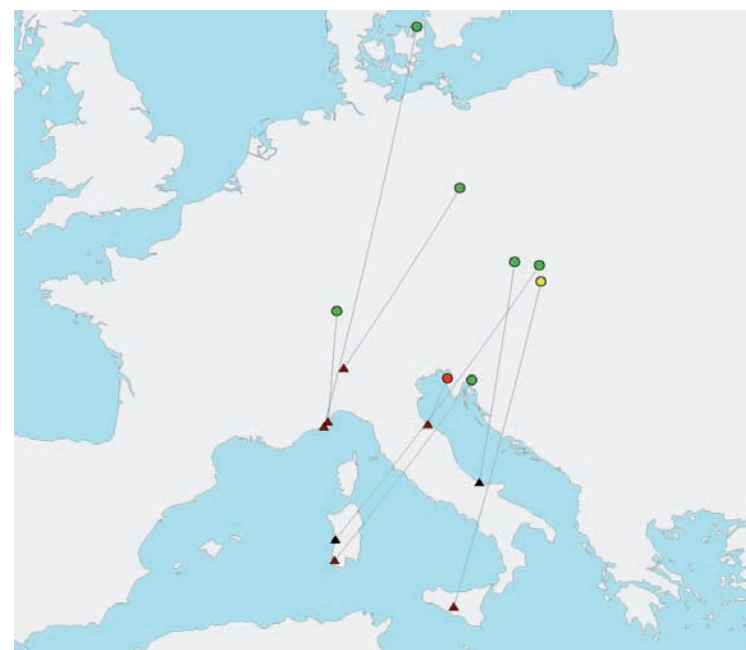


Figura 21. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 8). *Spring recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*



A fronte di quanto avviene in autunno, in inverno le ricatture hanno una più marcata distribuzione centro-meridionale e costiera (fig. 20). Risultano infatti relativamente più numerose le segnalazioni anche lungo il versante tirrenico e sulle isole maggiori. Anche i pochi dati primaverili sono quasi esclusivamente costieri ed insulari, suggerendo anche attraversamenti del Mediterraneo dalle coste del Nordafrica (fig. 21).

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy

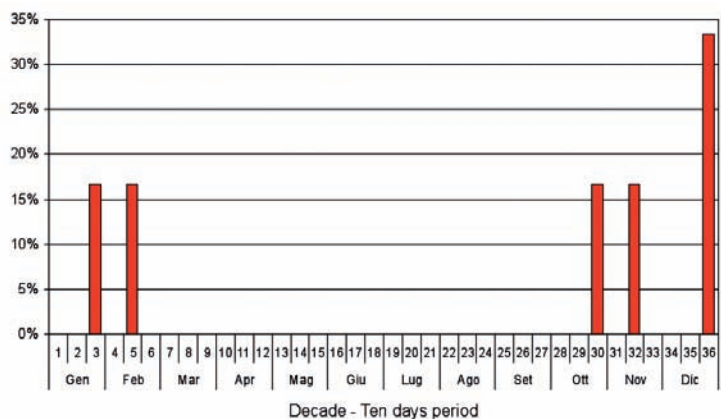


Figura 22. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 6). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*



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



Figura 24. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (n= 6), con fenologia di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery.*

Poche le segnalazioni italiane all'estero distribuite, nelle fasi autunnali ed invernali, primariamente in Nordafrica, in particolare Algeria e Marocco. Da notare le latitudini delle due segnalazioni più meridionali, che confermano il diffuso utilizzo, da parte della specie, anche di ambienti di oasi in comparti desertici. Un singolo dato invernale si riferisce alla costa della Francia mediterranea. Tutte le segnalazioni a Sud dell'Italia sono poste a SW rispetto al nostro Paese, il che risulta coerente con l'orientamento delle ballerine provenienti dalle più importanti aree di origine dell'Europa centro-orientale.

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy



Figura 25. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 16). *National recoveries of birds ringed in Italy.*



Figura 26. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 15) con fenologia di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery (all records).*

La gran parte delle ricatture entro i confini nazionali origina da inanellamenti autunnali; il campione non consente di mettere in luce andamenti evidenti, ma paiono prevalere gli spostamenti verso i quadranti di SW, compresi alcuni spostamenti più estesi verso le coste toscane e fino in Sardegna.

The White Wagtail is a widespread and abundant breeder, a passage migrant and a winter visitor in Italy, with an estimated national population between 150,000-300,000 pairs widely distributed from the Alps southwards till Calabria and Sicily, being absent from Sardinia. A total of 3,839 birds have been ringed between 1982-2003, with annual totals rarely exceeding 200 birds and highest numbers in the mid-'90ies. The largest samples originate from the regions of northern continental Italy while, on coastal sites from Marche and Emilia-Romagna, mainly birds on spring migration are marked. A total of 110 foreign recoveries are available, starting from the '20ies, with a first increase in the '30ies and a peak in the late '60ies, followed by a sharp decline in frequencies. A similar pattern is recorded for national records, while recoveries abroad of Italian ringed birds have a more recent distribution. Both for recoveries in Italy and abroad, the absolute prevalence is for birds deliberately taken by man, with a minor contribution of ringing controls. The species is protected in Italy since 1977. Most foreign recoveries are concentrated in the post-nuptial phase, with a sharp increase in the first and an annual peak in the last decade of October, a sharp decline in November and occasional records in January and February, while return movements are referred to the few March records. Analyses of the national set of ringing data show that White Wagtails increase their body mass values and frequency of fat birds between October and November, with peak values in December. As for return migration, phenology as derived from first-capture data confirms very high values of relative abundance during March. Italy is reached by birds from nearby countries like Switzerland, Austria, Slovenia and Croatia, as well as from Wagtails ringed at high latitudes, as around the White Sea, Norway or Finland. The majority of cases originate NE from Italy, with Czech Republic being the most represented country, followed by Poland. The wide presence of the species in Italy is confirmed also by the distribution of recovery sites, from the Alps to southern Sicily. Concentrations of recoveries are found in Lombardy, the NE and the coasts of the northern Adriatic, southwards till Marche. Recoveries of chicks or birds ringed or recovered during the breeding season confirm central-eastern Europe as the main area of origin of birds reported from Italy. The southernmost records, in Calabria and on the main islands, refer to birds ringed more to the SE, mainly within the Balkans. Most of the autumn records are within northern Italy, with many data from Lombardy and Piedmont, as well as along the coasts of the northern Adriatic. Direct recoveries confirm NE-SW routes towards Italy. Long-distance movements, like those from Norway, have a more pronounced N-S component and represent the easternmost recoveries for Norwegian birds. Compared to the autumn, winter recoveries have a more southern and coastal distribution, similarly to what shown by the small sample of spring records, suggesting also sea crossing from North Africa. The very few recoveries abroad are in the autumn and winter months and come primarily from Algeria and Morocco; the southernmost of these recoveries suggest the use of oases during the winter. All the few reports south from Italy are SW from our country, which fits with the general route as shown by autumn recoveries in Italy of birds originating from central-eastern Europe. Movements to the SW are also suggested by the scanty national records. The vast majority of cases refer to birds which did not survive longer than their first autumn, which can be explained by the prevalence of dead recoveries originating from human activities within our general sample.

BECCOFRUSONE (*Bombycilla garrulus*) [10480]

BOHEMIAN WAXWING

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)
Famiglia: Bomicillidi (Bombycillidae)

Specie politipica a distribuzione oloartica, presente nel Palearctico occidentale con la forma nominale, il Beccofrusone è un migratore parziale che interessa con presenze anche cospicue il nostro Paese in relazione ad eventi irruttivi che si producono con frequenze di 1-3 anni. Queste invasioni, che portano a presenze anche nel sud dell'Italia, fino in isole circulsiciliane, non sembrerebbero correlate con i movimenti di altre specie irruttive. Le invasioni portano fino alle nostre latitudini popolazioni che nidificano nelle foreste boreali. In Italia infatti è quindi considerato migratore irregolare e svernante invasivo. Le popolazioni europee non mostrano tendenze demografiche negative.



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

A conferma della particolare fenologia della specie, gli inanellamenti effettuati in Italia nel periodo di indagine si riferiscono ad un solo individuo marcato nel 1994, mentre la gran parte dei restanti 18 sono stati catturati nel 1991 e quindi nel biennio 1996-97 (fig. 2), anni questi di presenza significativa della specie. Questi pochi dati si riferiscono quasi tutti al Veneto nord-orientale.

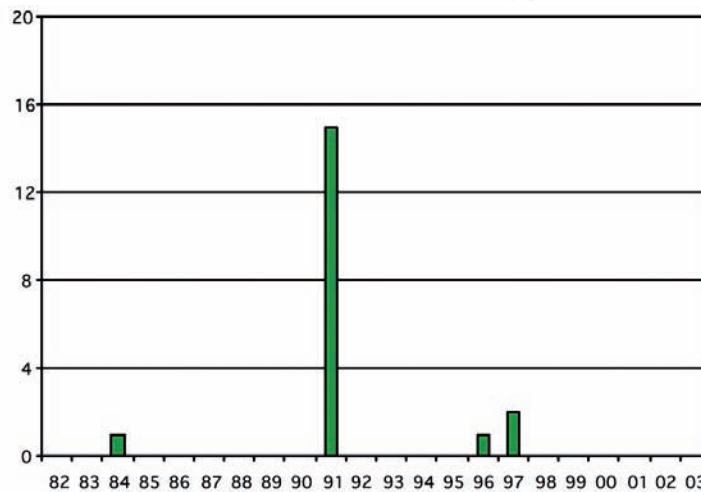


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 19). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	74		2
N. record (usati)	74		2
Intervallo medio (tutti)	212		5
Intervallo medio (pulli)	47		
Distanza media (tutti)	1014		42
Distanza media (pulli)	1064		
Distanza mediana (tutti)	735		42
Distanza mediana (pulli)	1064		
Distanza max percorsa	2537		67
Intervallo max ricattura	2959		5
Individuo più anziano	47		

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

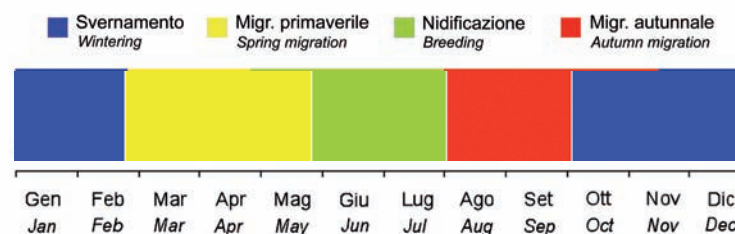


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*



Sezione inanellamento — Ringing data

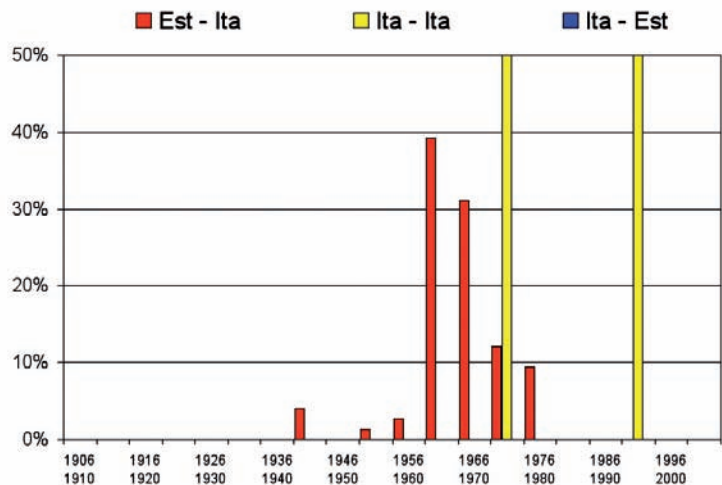


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

La massima parte dei dati si riferisce a segnalazioni di soggetti esteri avvenute a partire dai primi anni '40, con un aumento negli anni '60 ed un massimo nella prima parte di questo decennio. Successivamente le segnalazioni diminuiscono di frequenza, e le ultime ricatture si hanno nella seconda metà degli anni '70.

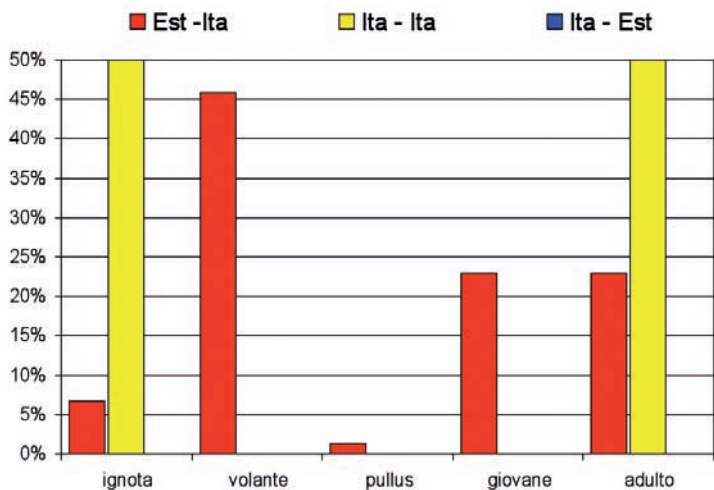


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Gli inanellamenti esteri si dividono quasi equamente tra giovani al primo anno di vita ed adulti.

Sezione ricatture — Recoveries

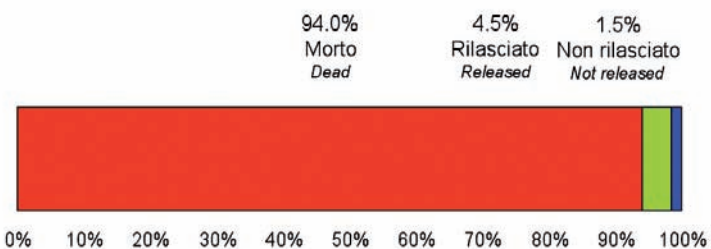


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 76). Condizioni note 67 (88.2%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

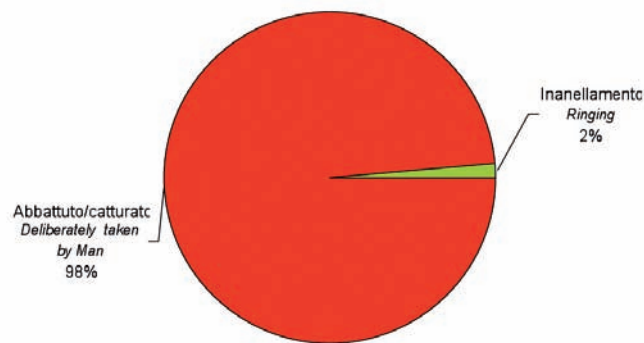


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 76). Circostanze note 66 (86.8%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

La quasi totalità delle segnalazioni si riferisce a soggetti morti a causa di abbattimento o cattura, a testimoniare la pressione antropica su una specie facile da catturare e sempre molto ricercata per la detenzione in cattività o le collezioni tassidermiche. Il Beccofrusone è protetto dalla legge italiana dal 1977.

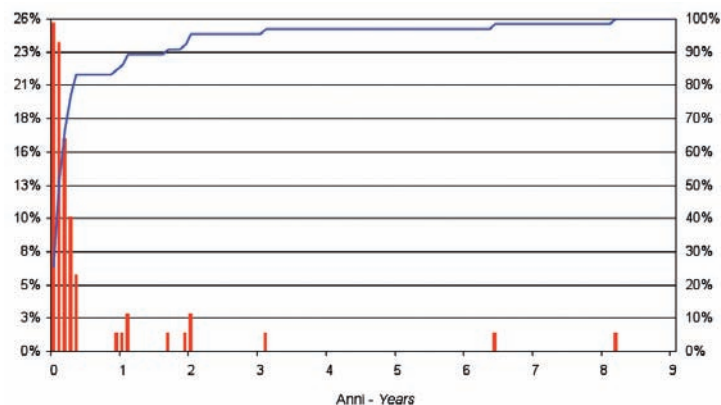


Figura 8. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 66). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

Oltre l'80% dei casi si riferisce ad uccelli che non sono sopravvissuti oltre pochi mesi dall'inanellamento, il che è da porre in relazione al fatto che il campione delle ricatture è rappresentato quasi esclusivamente da soggetti morti a causa di azione diretta dell'uomo.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

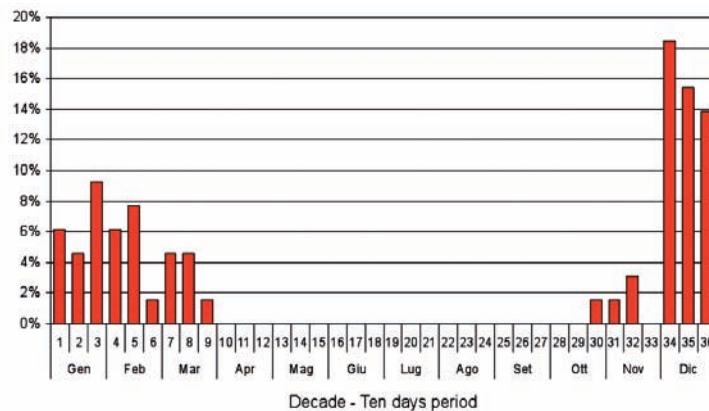


Figura 9. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 65). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*



Sono condizioni climatiche tipiche degli inverni particolarmente freddi a spingere i beccofrusoni alle latitudini più meridionali del loro vasto areale di presenza. Le segnalazioni più precoci si hanno nel tardo ottobre, ma è dicembre a concentrare la gran parte delle ricatture, con un massimo annuale nella prima decade del mese. Frequenze ancora significative si hanno nel corso di gennaio, mentre a partire dalla terza decade di febbraio le ricatture diminuiscono significativamente per scomparire con la fine di marzo.

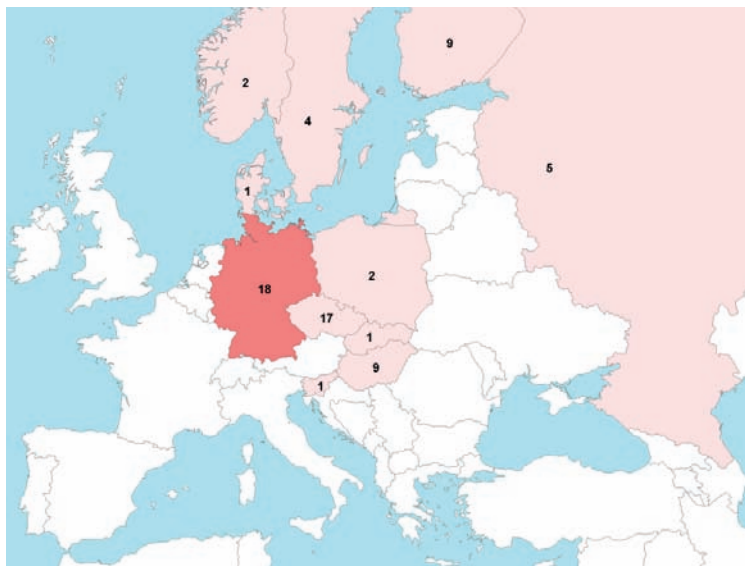


Figura 10. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*



Figura 11. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 74). *Movements towards Italy.*

L'area geografica di origine degli uccelli segnalati in Italia è posta a N-NE rispetto ai nostri confini nazionali. I Paesi più rappresentati sono Germania, Repubblica Ceca ed Ungheria, che producono segnalazioni comprese tra i 500-1.000 km di distanza. La quasi totalità dei soggetti risulta marcata in aree esterne ai quartieri di nidificazione della specie. Gli spostamenti più rilevanti, anche superiori ai

2.000 km, provengono dalle coste meridionali della Norvegia e dall'area baltica, con numeri più elevati dalla Finlandia occidentale e meridionale, quindi dal Courish Spit nella Russia europea. A longitudini più orientali troviamo il campione ungherese. Le regioni settentrionali, dal Triveneto al comparto prealpino ed alpino lombardo e piemontese, accolgono la massima parte dei soggetti segnalati. Interessante è quindi la concentrazione di osservazioni distribuite lungo le coste centro-settentrionali adriatiche, le quali originano in parte proprio da inanellamenti effettuati in aree più orientali europee.

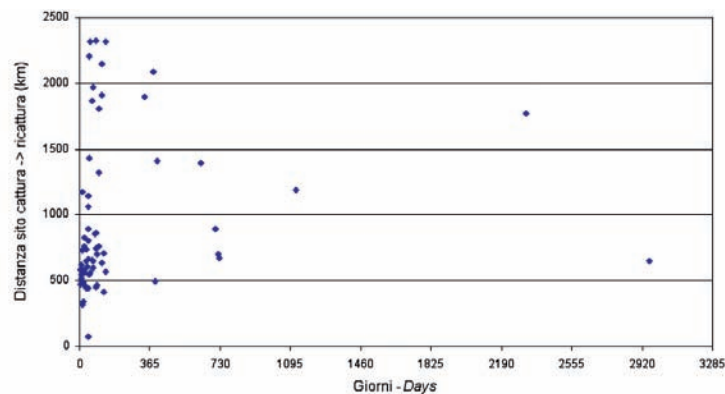


Figura 12. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 65). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 13. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali di qualsiasi anno (n = 58). *Winter recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*



Le coste occidentali italiane vedono ricatture in Liguria e Toscana. L'Italia nel suo complesso rappresenta un limite meridionale degli areali di svernamento della specie ed a tale riguardo risulta particolarmente interessante la segnalazione, in ambito prettamente mediterraneo, relativa alla Sardegna settentrionale.

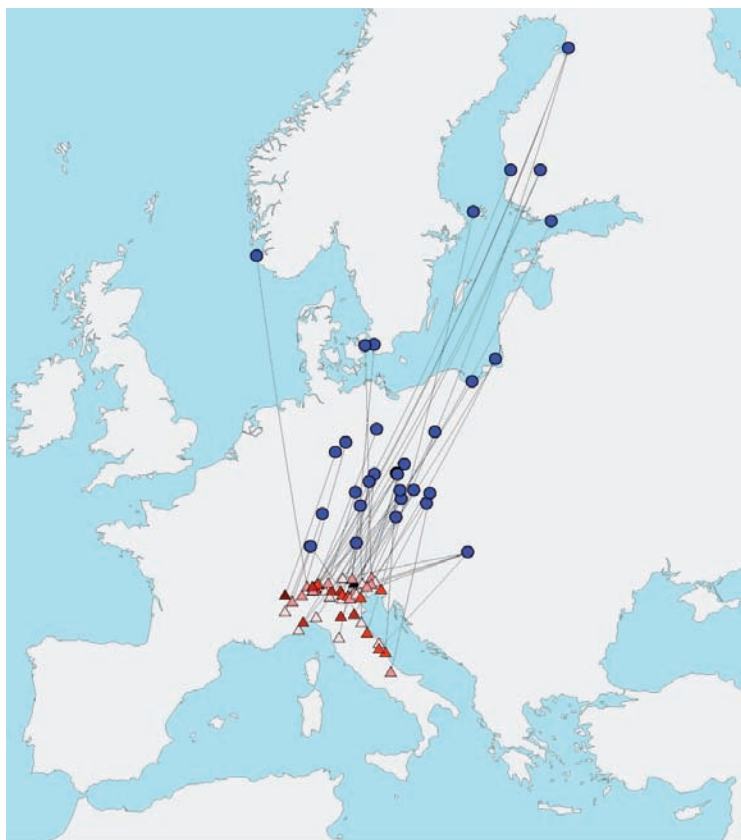


Figura 14. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali del primo inverno successivo alla cattura (n = 48). *Direct winter recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the first winter after ringing.*

La massima parte degli uccelli risulta inanellata all'estero in periodo di svernamento, evidentemente nell'ambito di massicci movimenti irruttivi che portano fronti numericamente importanti di migratori a spingersi a latitudini meridionali anche in relazione all'avanzata di fronti freddi (fig. 13). La provenienza dei beccofrusoni segnalati in Italia viene confermata anche da una notevole percentuale di ricatture dirette, con movimenti caratterizzati da forte componente E-W quali quelli che, dall'Ungheria, producono ricatture in Friuli (fig. 14).

Movimenti Italia - Italia — *Movements within Italy*

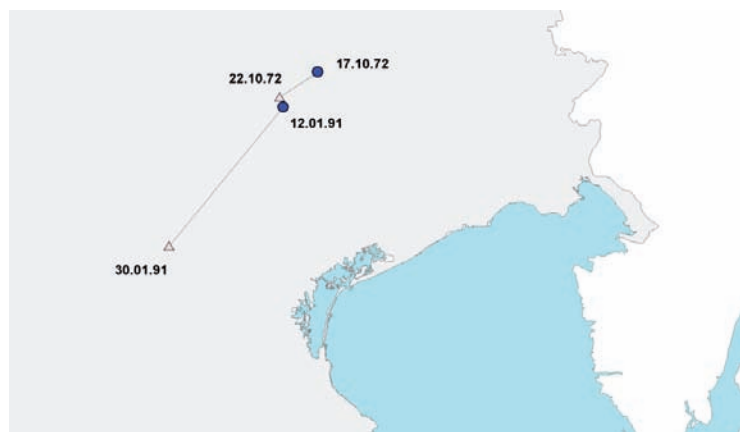


Figura 15. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 2) con fenologia e date di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery (all records).*

Da notare, visti anche i numeri minimi di soggetti inanellati, le pochissime ricatture entro i confini nazionali. In due casi abbiamo infatti segnalazioni dirette, le quali confermano spostamenti da NE-SW nell'ambito del mese di ottobre, i quali possono proseguire più tardivamente, anche durante lo stesso mese di gennaio.

The Bohemian Waxwing is an irregular passage migrant and winter visitor in Italy, with invasions potentially extending southwards till the islands around Sicily at 1-3 years interval. Only 19 birds have been ringed between 1982-2003, almost all of which in 1991 in NE Veneto. A sample of 74 foreign recoveries has been analysed, from the early '40ies and with highest frequencies in the '60ies, followed by a sharp decline. Virtually all data refer to birds killed through deliberate taking by man, given also the tameness of the bird. The species is protected in Italy since 1977. The earliest foreign records in Italy are in late October, but most data are concentrated in December, with an annual peak in the first decade. Relatively good numbers are still recorded in January, followed by a decline in February and last observations in March. The ringing area of birds recorded in Italy is N-NE from our country, with Germany, Czech Republic and Hungary being the most represented countries. Most birds have been ringed outside the breeding range of the species. Longest displacements originate from southern Norway and the Baltic, with higher numbers from western and southern Finland and the Courish Spit. Recoveries are distributed in the NE of the country, largely within the alpine region. Records from coastal areas of the central and northern Adriatic refer to birds ringed in more eastern areas. In the west we have few recoveries from coastal Liguria and Tuscany; given that Italy represents one of the southern limits of Waxwing invasions it is interesting to note the recovery from northern Sardinia. Most ringing data abroad originate from the winter months, referring to birds involved in irruptive movements in the different countries. A good percentage of cases is represented by direct recoveries, confirming movements also along an E-W axis, like those from Hungary into Friuli. The only two national recoveries show direct movements to the SW, with one bird still moving south within January. Over 80% of cases refer to birds which did not survive longer than few months after ringing, which is a consequence of the overall sample being represented almost only by dead recoveries due to human activities.

SCRICCIOLO (*Troglodytes troglodytes*) [10660]

WINTER WREN

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Trogloditidi (Troglodytidae)

Specie politipica a distribuzione oloartica che si caratterizza per un'ampia variabilità geografica, lo Scricciolo presenta popolazioni nord-orientali ed orientali totalmente migratrici, e popolazioni occidentali e dell'Europa meridionale (comprese le isole mediterranee) parzialmente migratrici o sedentarie. Gli individui migratori svernano principalmente nell'ambito degli areali riproduttivi delle popolazioni meridionali residenti alle quali essi si aggiungono durante il periodo invernale. Specie estremamente versatile, si riproduce praticamente ovunque, dal livello del mare fino al limite della vegetazione arborea. E' assente solo dalle latitudini più elevate della Fennoscandia e dell'Europa sud-orientale. Le popolazioni europee mostrano tendenze demografiche stabili o positive. In Italia è nidificante, migratore regolare e svernante. È ampiamente diffuso lungo l'intera Penisola, tranne che in Puglia, dove si limita alla porzione garganica. In Sardegna è presente con la sottospecie *T. t. koenigi* che sostituisce la forma nominale presente nelle altre regioni. La numerosa popolazione nazionale è stimata in 1-2.5 milioni di coppie.

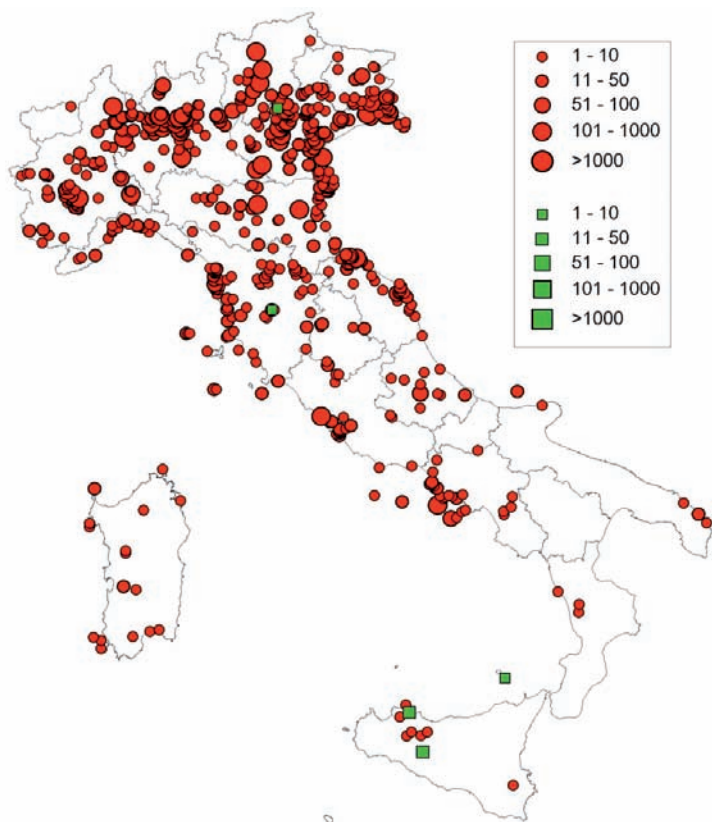


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

L'ampia distribuzione della specie è confermata da quella delle località di inanellamento, dall'arco alpino verso Sud lungo la dorsale appenninica, fino alle estreme latitudini meridionali, nonché sulle isole maggiori. I campioni numericamente più rilevanti si riferiscono alle regioni settentrionali prealpine, stante anche il rilevante sforzo di cattura



prodotto in questa zona soprattutto nel corso dei mesi autunnali. Numeri importanti di soggetti sono anche marcati in siti costieri tirrenici ed adriatici; in molti casi questi dati si riferiscono a soggetti in transito, come ad esempio nell'estremità meridionale della Puglia, area che si caratterizza per l'assenza della specie quale nidificante. Le catture su numerose delle isole italiane si riferiscono anche a soggetti impegnati in movimenti di migrazione attiva attraverso il Mediterraneo verso le coste nordafricane.

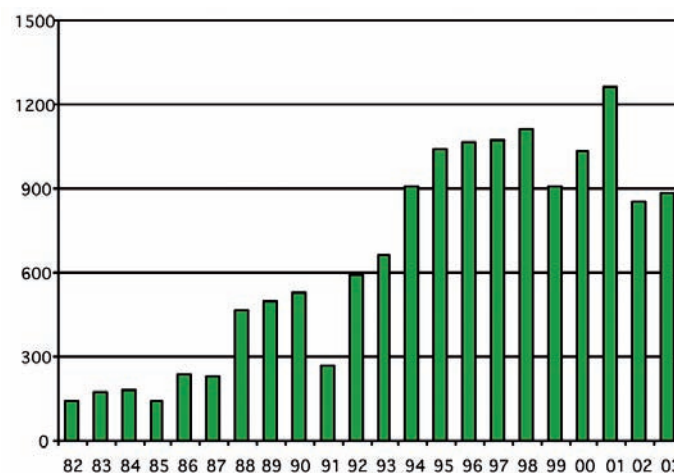


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 14.250). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Lo Scricciolo ha mostrato un andamento positivo nei totali di soggetti inanellati in Italia, vicini ai 1.000 uccelli nella seconda parte degli anni '90 e con un massimo di oltre 1.200 nel 2001. Le percentuali maggiori di inanellamenti si riferiscono alla migrazione autunnale, periodo in cui contingenti di passo si uniscono alle popolazioni locali. Elevati indici di abbondanza della specie si registrano nella seconda metà dell'inverno, quando l'attività di inanellamento diminuisce in intensità.

Statistiche campione analizzato - Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	15	2	4
N. record (usati)	15	2	
Intervallo medio (tutti)	442	36	
Intervallo medio (pulli)	128		
Distanza media (tutti)	995	127	
Distanza media (pulli)	953		
Distanza mediana (tutti)	1106	127	
Distanza mediana (pulli)	953		
Distanza max percorsa	1704	189	
Intervallo max ricattura	2630	66	
Individuo più anziano	178		

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



Sezione inanellamento — Ringing data

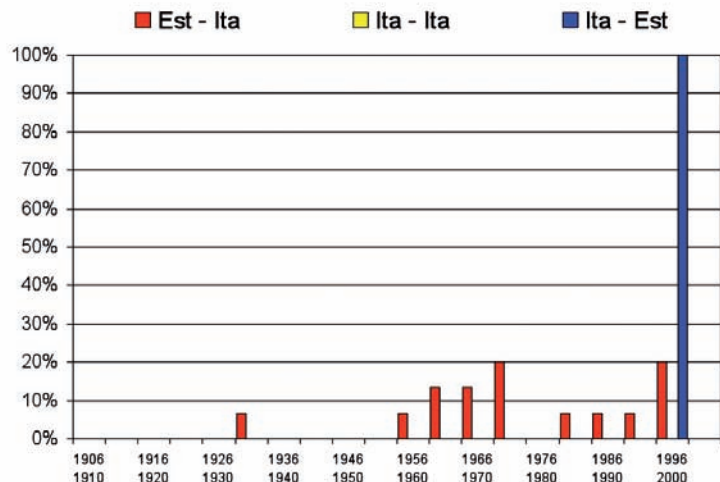


Figura 3. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le segnalazioni estere in Italia mostrano un primo incremento a partire dalla seconda metà degli anni '50, con un massimo nei primi anni '70; successivamente si ha un nuovo aumento relativo a partire dagli anni '80, che risulta maggiormente legato ad attività di inanellamento.

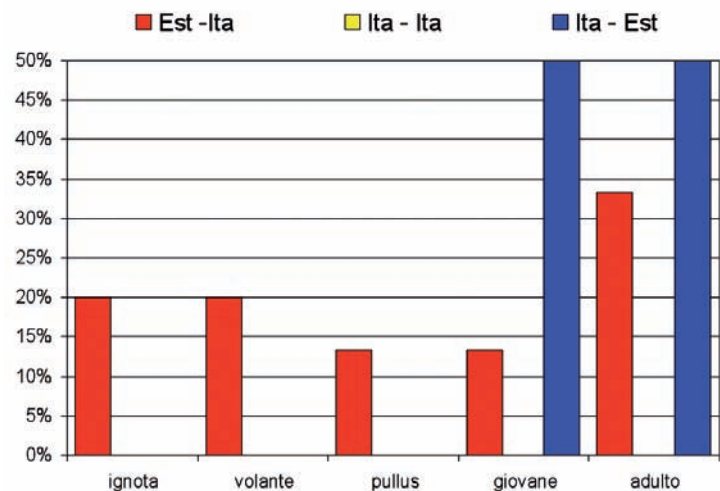


Figura 4. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Sezione ricatture — Recoveries

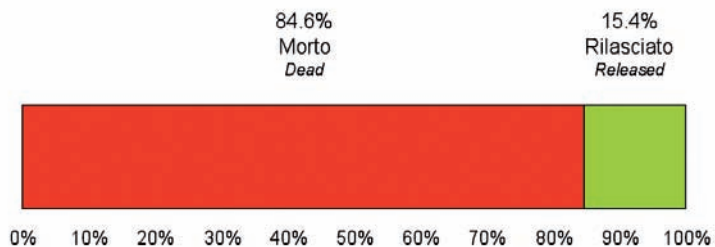


Figura 5. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 15). *Conditions known.*

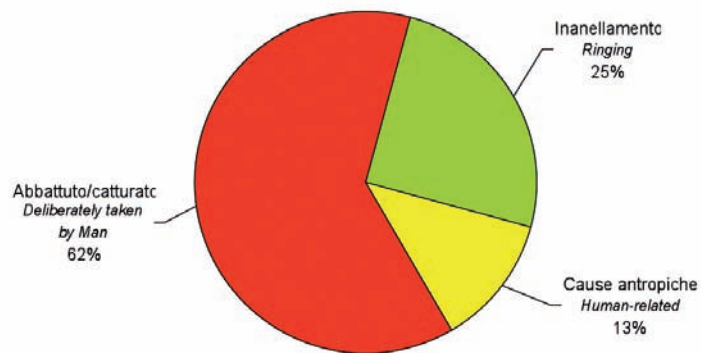


Figura 6. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 15). *Circumstances known.*

Tra le ricatture in Italia prevalgono le segnalazioni di soggetti morti, seguite da quelle di uccelli controllati e rilasciati grazie all'attività degli inanellatori. Tra le cause di morte sono ampiamente prevalenti abbattimenti e catture intenzionali, nonostante la specie goda da decenni di piena protezione in Italia. Dei due soggetti italiani ripresi all'estero, uno risulta predato da un animale domestico, mentre l'altro è stato catturato e rilasciato nel corso di attività di inanellamento scientifico.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

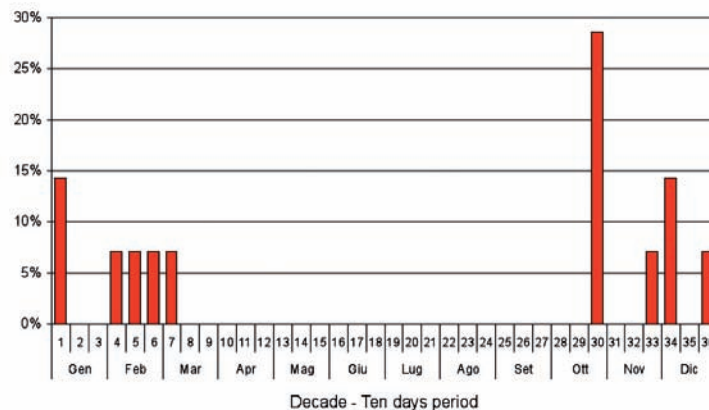


Figura 7. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 14). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le segnalazioni in Italia sono tutte registrate nelle fasi autunnali ed invernali, con un massimo nella terza decade di ottobre che coincide con quello derivato da dati di inanellamento su scala nazionale. Insieme alla prima di novembre, l'ultima decade di ottobre vede anche valori massimi di abbondanza relativa, collegati alla fase più intensa di transito. Le ricatture si distribuiscono quindi irregolarmente in dicembre e più marcatamente nella prima decade di gennaio, mentre singole ricatture si hanno in febbraio e fino all'inizio di marzo, periodi questi ultimi con buoni valori di abbondanza. A partire da ottobre, e soprattutto tra novembre e gennaio, la specie mostra un sensibile incremento nelle riserve energetiche, come mostrato dalla crescente frequenza di soggetti grassi.



Figura 8. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*



Figura 9. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 15). *Movements towards Italy.*

Le ricatture originano da aree geografiche poste subito a Nord delle Alpi, da zone dell'Europa centro-orientale, dalle coste baltiche a partire dalla Danimarca, fino alla regione russa di Kalinigrad ed alla Lettonia. Alla luce delle modalità di migrazione proprie della specie, nota per abitudini prevalenti di sedentarietà o di migrazione su breve raggio, i movimenti da queste latitudini più settentrionali verso l'Italia, superiori ai 1.000 km (fig. 10), rappresentano spostamenti certamente rilevanti. Viste le località di inanellamento di questi soggetti (fig. 9) non si può certamente escludere che si tratti di uccelli in transito, provenienti quindi da latitudini ancor più settentrionali. In Italia i siti di ricattura

si concentrano nelle regioni settentrionali continentali, mentre alcune segnalazioni originano da siti costieri, sia nell'Alto Adriatico che sul Tirreno, dalla Liguria a Sud fino al litorale laziale.

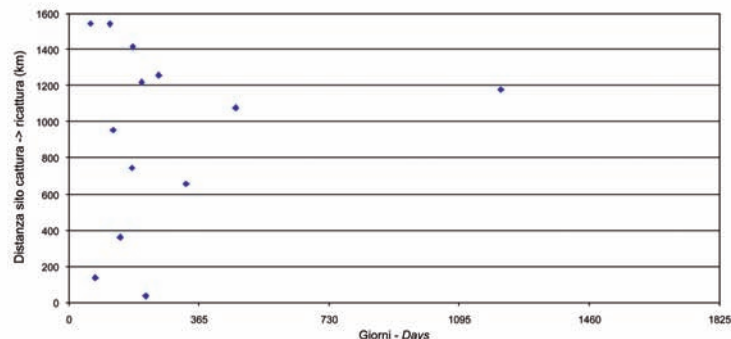


Figura 10. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 14).



Figura 11. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 2). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*

Le abitudini di nidificazione della specie non rendono semplice il marcaggio dei pulcini; solo due sono le ricatture disponibili di pulli una delle quali, autunnale diretta, conferma spostamenti su lungo raggio dalla Lettonia.

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

Figura 12. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (n = 2), con date di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery (all records).*

Due sole le segnalazioni all'estero, entrambe dirette ed effettuate, rispettivamente, all'inizio di aprile in Svizzera dalla Lombardia ed in ottobre, a pochi giorni di distanza e verso una direzione apparentemente opposta a quella attesa, dal Friuli alla Slovenia.

The Winter Wren is a very common and widespread breeder, a passage migrant and a winter visitor in Italy, with a vast population estimated between 1-2,5 million pairs. It breeds all across the country, from sea level up to the tree limit, with the nominate form, while Sardinia hosts *T. t. koenigi*. The wide distribution of the species is confirmed also by that of ringing sites, from the Alps southwards along the Apennines, till the southernmost latitudes of continental Italy and on many of the islands. The largest samples originate from the Prealps in the north, where intense ringing activities take place especially during the autumn. Important numbers have also been ringed along the coasts, and these data often refer to birds in active migration, as shown by the case of southern Apulia, where the species is not breeding otherwise. The island samples include also birds in active movements across the Mediterranean. A total of 14,250 birds have been ringed between 1982-2003, with a positive trend in annual ringing totals, up to over 1,000 individuals from the late '90ies. Most data refer to the autumn, when migrants join the local populations; high levels of the relative abundance index are reached in late winter, when ringing efforts decrease. A small sample of only 15 foreign recoveries is available, with a first increase till the early '70ies and a later one in the late '90ies. The former is largely made of dead recoveries, while ringing controls positively contribute to the latter. Reports from Italy show a prevalence of dead recoveries due to deliberate taking by man, together with human-related causes and with a good percentage of cases of live controls by ringers. The species is protected in Italy since 1967. All foreign recoveries are in the autumn and winter, with a peak in the last decade of October matching the one derived from the national set of first-capture data and referred both to ringing totals and relative abundance. Recoveries are distributed also in December and January, with scanty records in February and till early March, the latter months being also featured by high abundance. Wrens ringed in Italy show an increase in energy reserves as indicated by the frequency of fat birds starting in October, and especially between November and January, as a strategy to counteract the mortality risk derived from winter conditions. Ringing sites abroad are in countries just north of the Alps, from central-eastern Europe and the Baltic, from Denmark east till Latvia and the Russian region of Kalinigrad. These data include some relevant displacements for the species, and we cannot exclude that at least some of the birds might have been transients in those ringing areas. Recovery localities are concentrated in the northern continental regions, with few cases also from coastal sites on both coasts, southwards till Latium. Only two data refer to chicks, one of which, from Latvia, confirm long-distance direct movements towards Italy. Only two direct recoveries abroad are, one return movement between Lombardy in late January and Switzerland in early March, while a bird moved along an unexpected direction from Friuli into Slovenia within one week in late October.

PASSERA SCOPAIOLA (*Prunella modularis*) [05290]

HEDGE ACCENTOR

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Prunellidi (Prunellidae)

Specie politipica, la Passera scopaiola è distribuita nel Palearctico occidentale con otto sottospecie, delle quali due presenti in Italia. Le popolazioni europee sono residenti, migratrici parziali e, nelle porzioni settentrionali e centrali dell'areale, completamente migratrici. Ricatture di individui inanellati come pulcini ed adulti in riproduzione indicano movimenti autunnali su largo fronte lungo un asse NE-SW. Le aree di svernamento interessano i Paesi mediterranei, dalla Spagna all'Anatolia. La specie mostra tendenze demografiche positive in Europa. In Italia è nidificante, migratrice regolare e svernante. L'areale riproduttivo interessa il comparto alpino e, con presenze più scarse, l'Appennino; è invece assente dalle isole. La popolazione italiana è stimata tra le 100.000 e le 200.000 coppie.

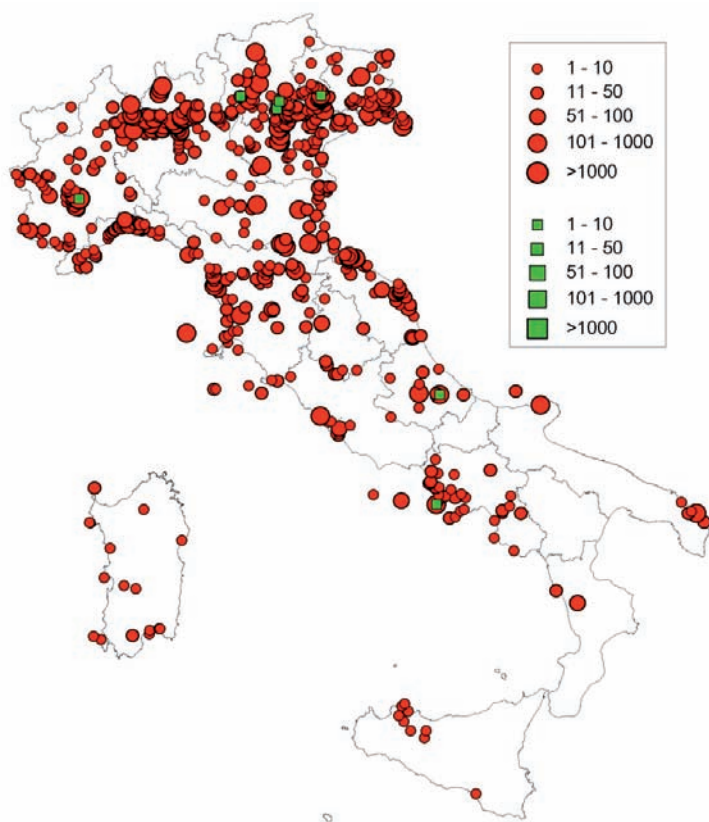


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

La distribuzione geografica degli inanellamenti vede una netta concentrazione nelle regioni settentrionali, con massimi in Lombardia, Piemonte e Veneto. Le località di cattura, sono ampiamente distribuite anche nel resto della penisola, con totali elevati in Emilia-Romagna e Campania. Le catture confermano anche la frequenza della specie in numerose delle isole tirreniche e sulle Tremiti, nel corso di movimenti attivi attraverso il Mediterraneo.

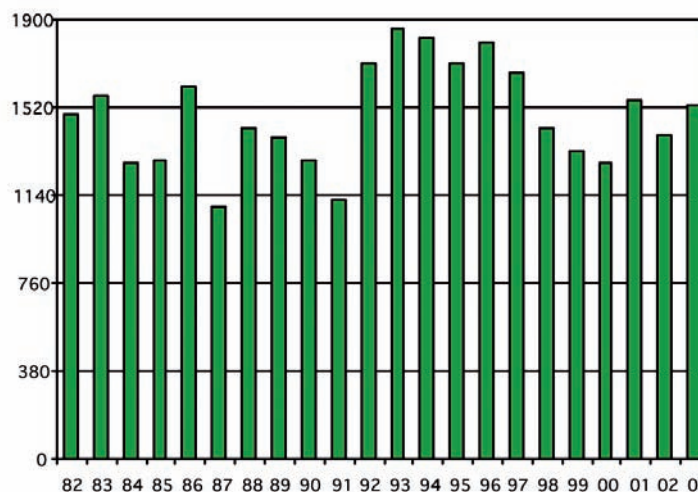


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 32.664). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

La Passera scopaiola è specie comunemente inanellata in Italia, con totali annuali che variano tra i 1.000-2.000 soggetti. Una lieve tendenza negativa nel numero di uccelli si è registrata nel corso degli anni '80, seguita da un generale aumento nel decennio successivo e da un nuovo calo nella seconda metà degli anni '90. Negli ultimi anni considerati i numeri tornano a crescere debolmente. La massima parte degli inanellamenti si riferisce alla migrazione autunnale, ed in misura minore all'inverno. Buoni indici di abbondanza si registrano nella seconda metà dell'inverno ed in corrispondenza della migrazione primaverile.

Statistiche campione analizzato - Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	195	41	137
N. record (usati)	195	41	64
Intervallo medio (tutti)	365	560	434
Intervallo medio (pulli)	260		
Distanza media (tutti)	1232	708	141
Distanza media (pulli)	1455		
Distanza mediana (tutti)	1087	572	68
Distanza mediana (pulli)	1928		
Distanza max percorsa	5834	2670	721
Intervallo max ricattura	4048	2025	4516
Individuo più anziano	1591		

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

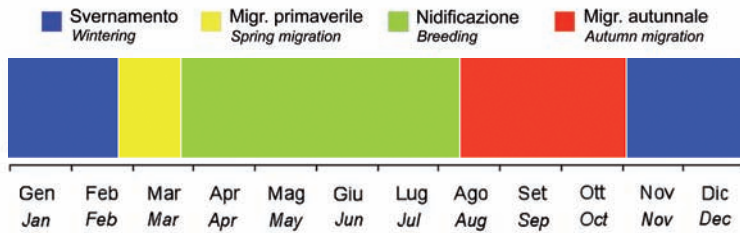


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

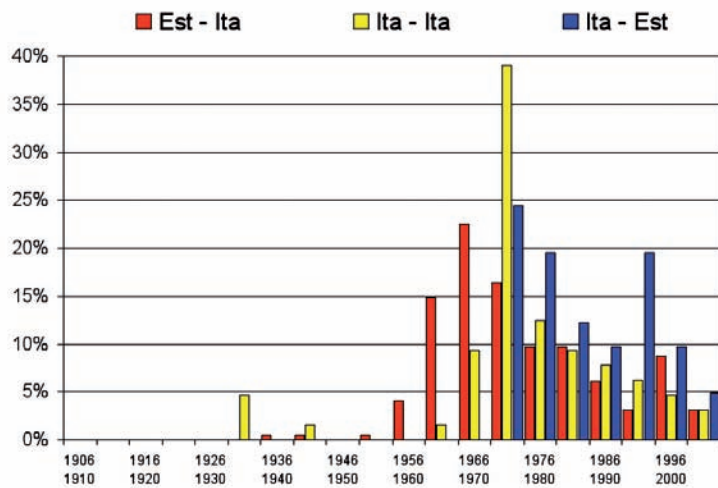


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le segnalazioni estere hanno una distribuzione storica meno recente rispetto a quelle di anelli italiani; ciò può essere spiegato anche dalla frequenza degli abbattimenti tra le modalità di ricattura (vedi oltre). I primi dati risalgono agli anni '30, ma un aumento significativo si registra a partire dagli anni '50, con un massimo raggiunto nella seconda metà degli anni '60, seguito da una progressiva e sensibile diminuzione nel restante periodo. Va ricordato che la specie è stata protetta in Italia a partire dalla seconda metà degli anni '70. A fronte di alcuni dati relativi ai primi anni '30, le segnalazioni di anelli italiani aumentano nettamente con gli anni '60 e mostrano un massimo nella prima metà degli anni '70. Anche in questo caso si assiste ad una rapida diminuzione successiva. Medesimo picco relativo mostrano le segnalazioni italiane all'estero, le quali mantengono frequenze relativamente elevate anche in anni più recenti del periodo considerato.

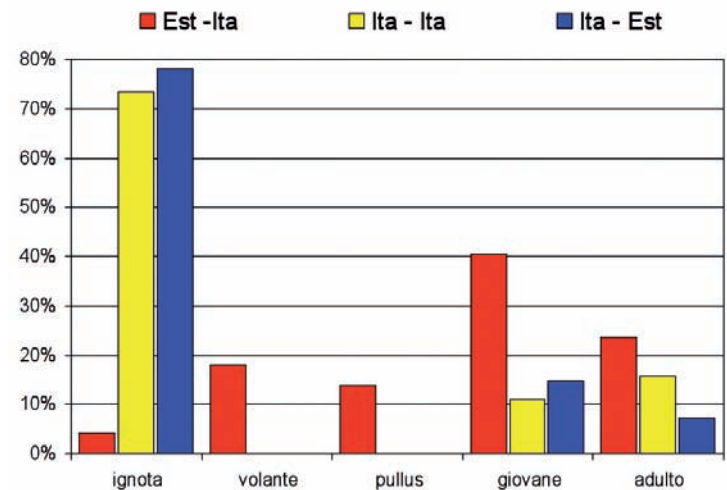


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Sezione ricatture — Recoveries

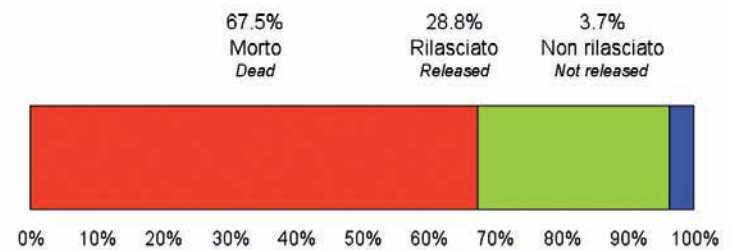


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 259). Condizioni note 243 (93.8%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

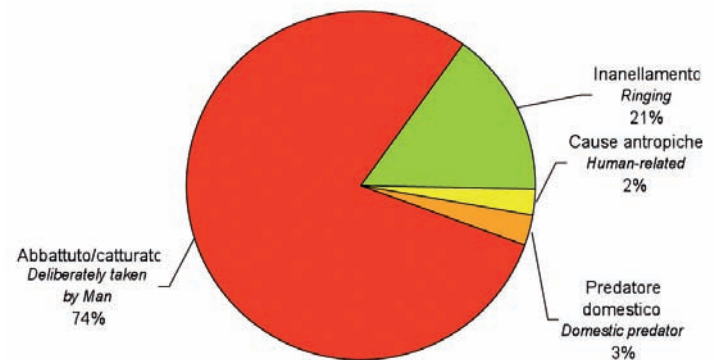


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 259). Circostanze note 214 (82.6%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

Oltre il 65% dei soggetti segnalati sono riportati come deceduti, e la causa assolutamente prevalente è rappresentata da abbattimenti diretti, con percentuali minime di casi dovuti a cause antropiche diverse o predazione da parte di animale domestico. Significativa la percentuale di segnalazioni prodotte da attività di inanellamento.

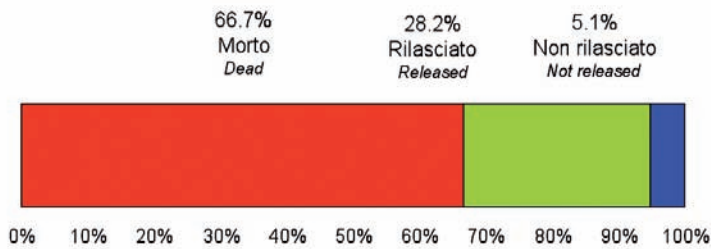


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 41). Condizioni note 39 (95.1%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

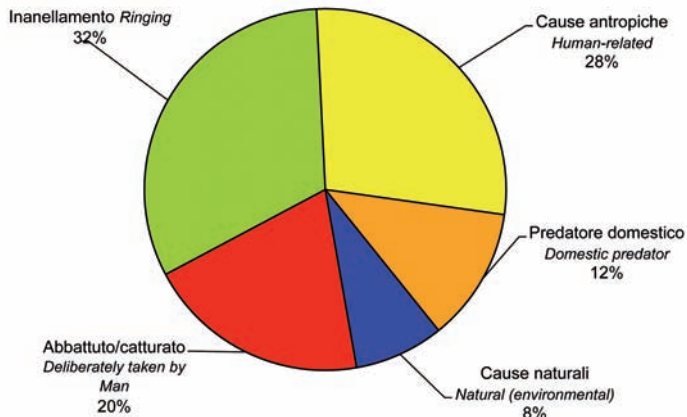


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 41). Circostanze note 25 (61%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

Considerando le segnalazioni all'estero, ed a fronte di un'incidenza leggermente superiore dei soggetti deceduti, risulta evidente la minore frequenza di abbattimenti, a fronte di un contributo significativamente superiore dovuto a cause naturali o antropiche diverse, ovvero alla predazione. Anche in questo insieme di dati il contributo offerto dall'inanellamento è elevato.

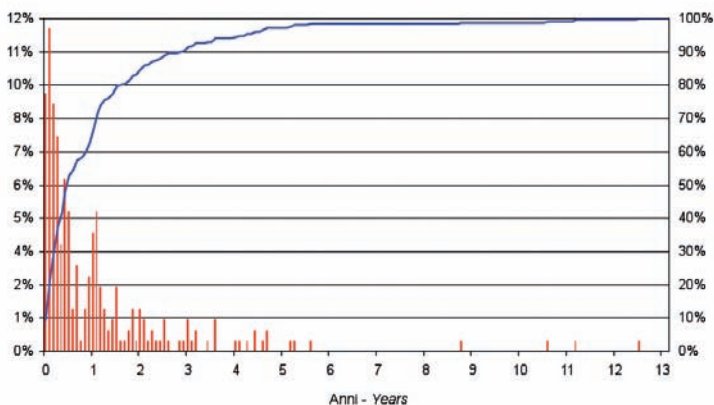


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 257). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

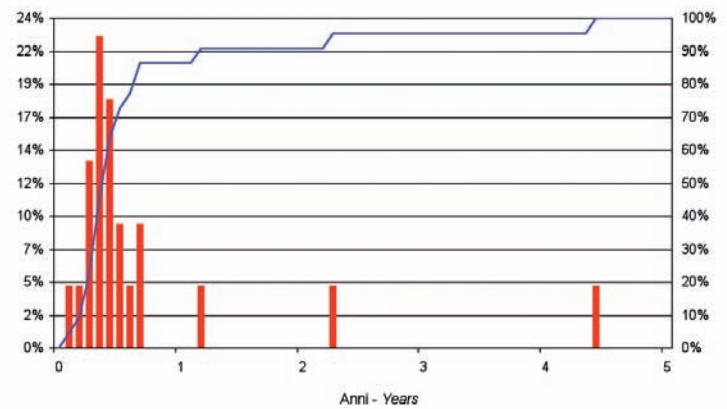


Figura 11. Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 22). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

La massima parte dei soggetti dei quali è possibile valutare la longevità mostra di non sopravvivere oltre il primo autunno, il che è certamente da imputare alla frequenza di abbattimento tra le modalità di ricattura. In natura la specie supera anche i dieci anni di vita (Staaav 2007 & Fransson 2008), come evidenziato anche da alcuni casi presenti nel nostro campione (fig. 10).

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

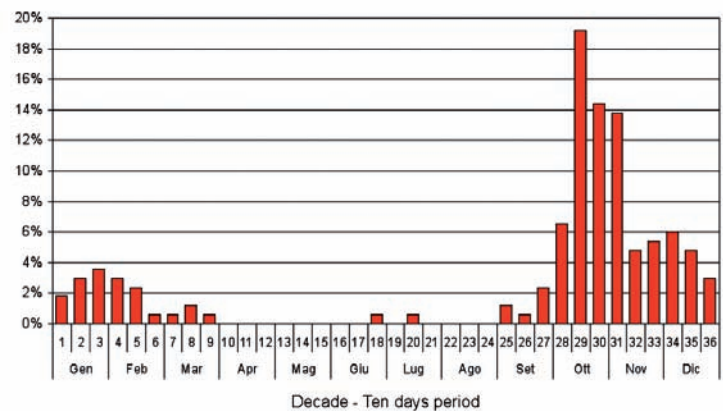


Figura 12. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 167). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

La quasi totalità delle ricatture si riferisce a fasi non riproduttive. I dati più precoci si riferiscono a settembre, ma il picco delle segnalazioni si ha nella decade centrale di ottobre e fino alla prima di novembre. Ciò coincide pienamente con quanto descritto anche in base ad un vasto campione di dati di inanellamento. Le segnalazioni mostrano quindi una diminuzione in dicembre, seguita da un leggero incremento in gennaio che invece non risulta dai dati di inanellamento. Questi ultimi hanno un leggero incremento in marzo, in relazione ai movimenti primaverili, confermati anche da un basso numero di ricatture.

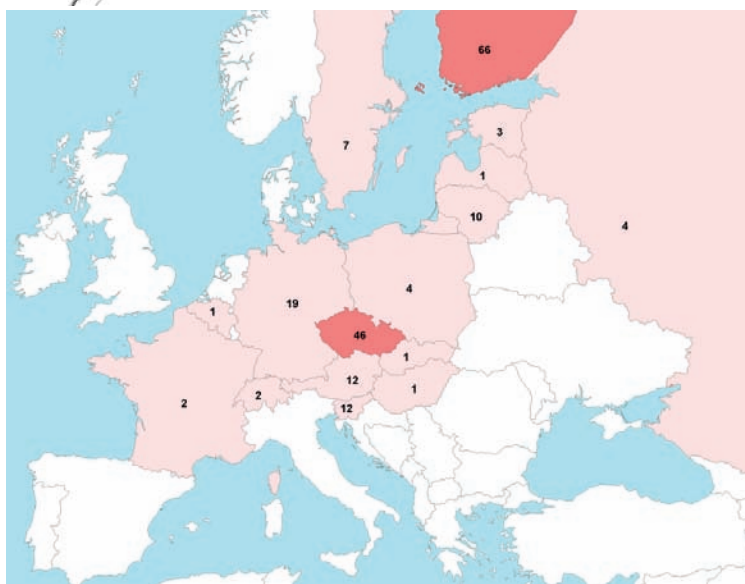


Figura 13. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringling distribution abroad of birds recovered in Italy.*

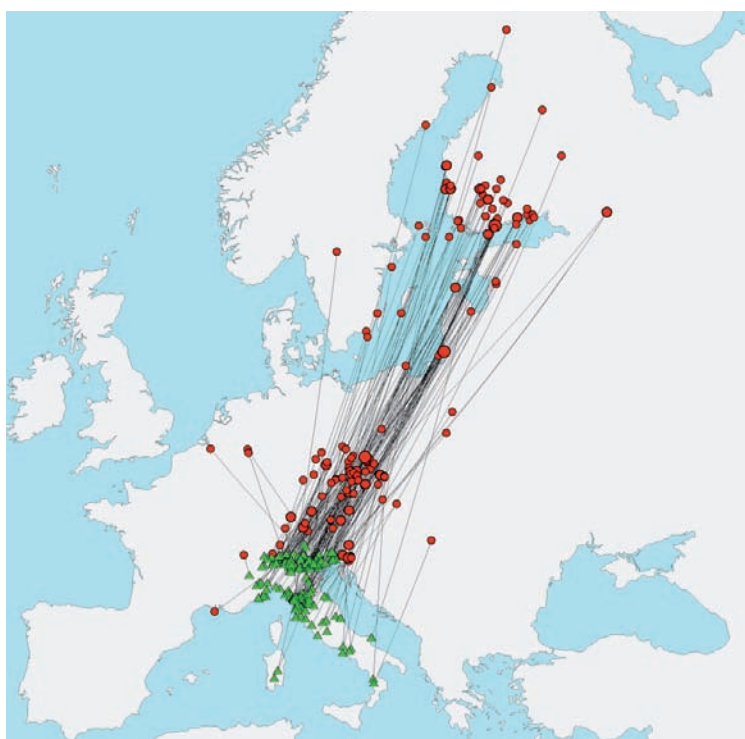


Figura 14. Ricattura di individui esteri ripresi in Italia (n = 195). *Recoveries with traces from the ringing sites*

L'area di origine dei soggetti segnalati in Italia si colloca a NE del nostro Paese, in un'ampia fascia latitudinale che abbraccia l'area Baltica, con un massimo di ricatture che originano dalla Finlandia, quindi i Paesi dell'Europa centro-orientale, con un secondo importante insieme di dati dalla Repubblica Ceca. Spostamenti a più breve raggio interessano Paesi limitrofi, come Austria e Slovenia. In Italia osserviamo una forte concentrazione delle località di ricattura nelle regioni nord-orientali e nell'area padana. Rilevante anche la densità di segnalazioni lungo la costa ligure ed in Toscana, mentre la frequenza delle osservazioni diminuisce sensibilmente a latitudini più meridionali, dove prevalgono le localizzazioni costiere o insulari, come in Sardegna.

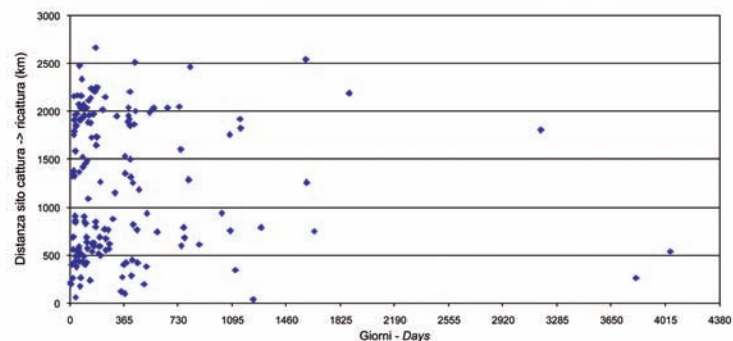


Figura 15. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 164). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Nell'ambito di spostamenti con componente NE-SW quali quelli appena descritti, i due principali sottoinsiemi di località producono una distribuzione nettamente bimodale delle distanze percorse, concentrata rispettivamente intorno ai 500 ed ai 2.000 km circa.



Figura 16. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 19). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*

Le segnalazioni dei soggetti inanellati da pulli, insieme a quelle del complesso dei dati raccolti in periodo riproduttivo (fig. 17), confermano l'esistenza di due aree principali di origine delle popolazioni che interessano l'Italia, entrambe poste lungo una medesima rotta generale con direttrice NE-SW e rappresentate dall'Europa centro-orientale e dalla Finlandia. Analizzata comparativamente con quelle di uccelli nidificanti in aree quali Norvegia e Danimarca, questa rotta appare parallela rispetto a quelle che originano da tali Paesi e sono dirette verso aree di destinazione distribuite a latitudini ben più occidentali rispetto all'Italia, quali Francia e Penisola Iberica.

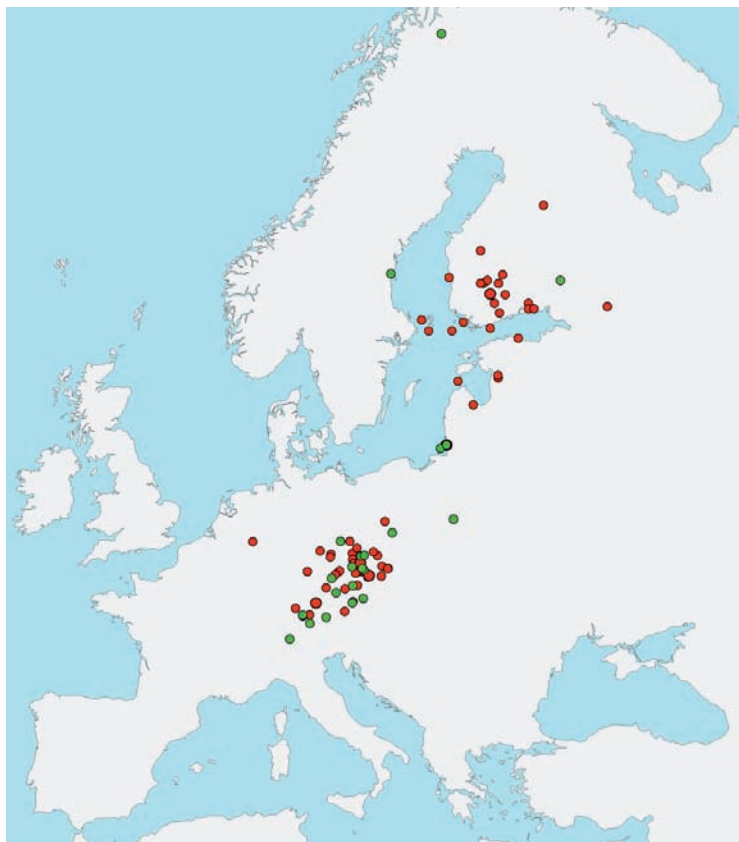


Figura 17. Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanellati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 66). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and birds ringed in Italy and recovered abroad during the breeding season.*



Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 74). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

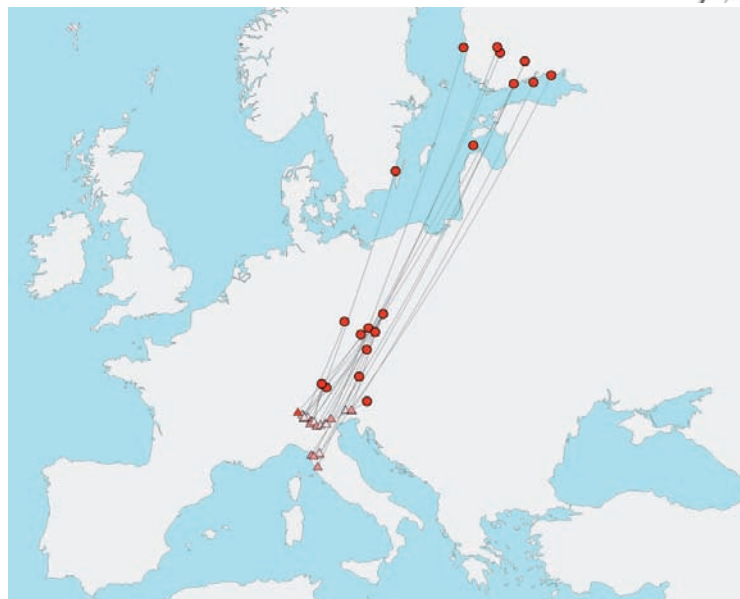


Figura 19. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 23). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

Le ricatture dirette autunnali mostrano con chiarezza la componente NE-SW dei movimenti che interessano l'Italia, con provenienza dalle due aree principali e concentrazione nelle regioni del NE ed in Toscana. Gli uccelli inanellati in autunno in Italia non mostrano tendenze stagionali di carattere dimensionale, mentre si caratterizzano per un progressivo incremento nella frequenza di soggetti grassi e, di conseguenza, del loro peso medio.

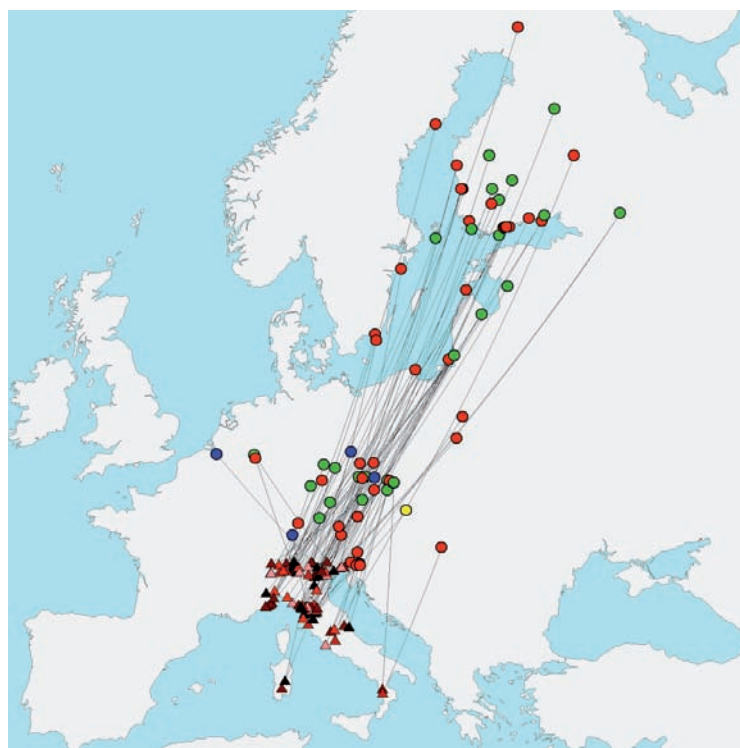


Figura 20. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali di qualsiasi anno (n = 86). *Winter recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*



Le fasi di svernamento vedono segnalazioni anche in aree meridionali della penisola e sulle isole, pur se la specie sembra comunque preferire una distribuzione prevalentemente settentrionale. Nei mesi invernali vengono raggiunti i livelli massimi di soggetti grassi e di peso medio, con un incremento particolarmente marcato tra novembre e dicembre e valori elevati fino in gennaio, seguiti da un rapido decremento già con gli inizi di febbraio.

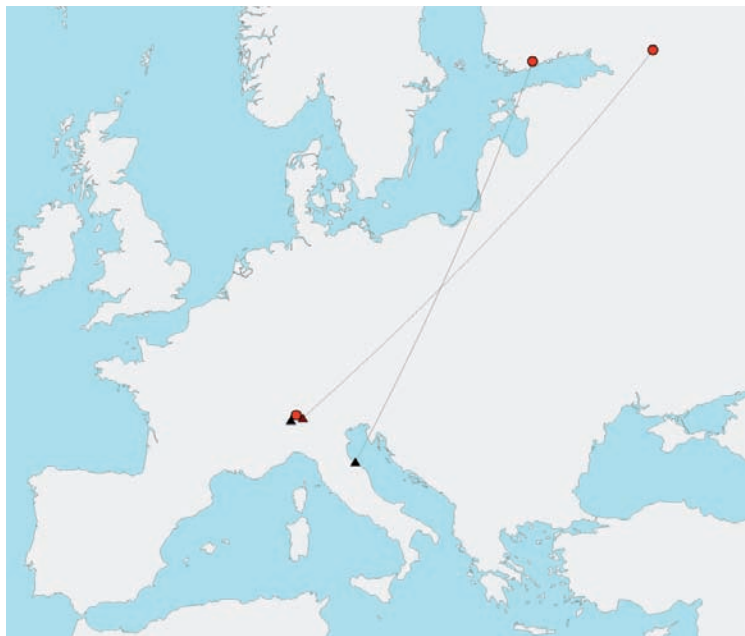


Figura 21. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 3). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

Le occasionali segnalazioni primaverili non indicano distribuzioni diverse da quelle relative alle fasi stagionali precedenti.

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy

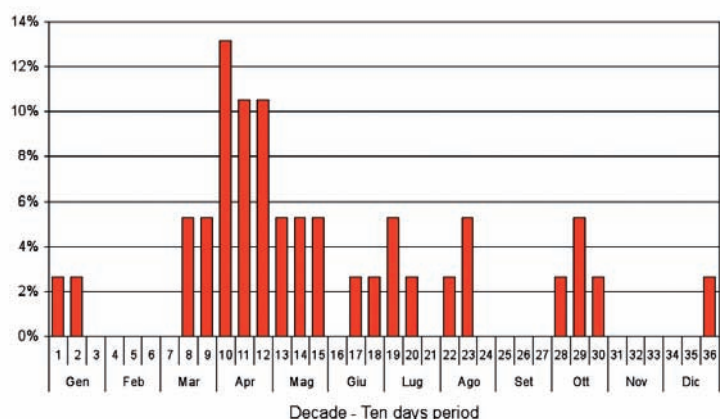


Figura 22. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 38). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Le segnalazioni all'estero si concentrano nelle fasi di migrazione primaverile, a partire dalla seconda metà di marzo, con un massimo in aprile ed una successiva diminuzione. Non mancano alcune ricatture in periodo riproduttivo, mentre molto scarse sono quelle autunnali ed invernali.

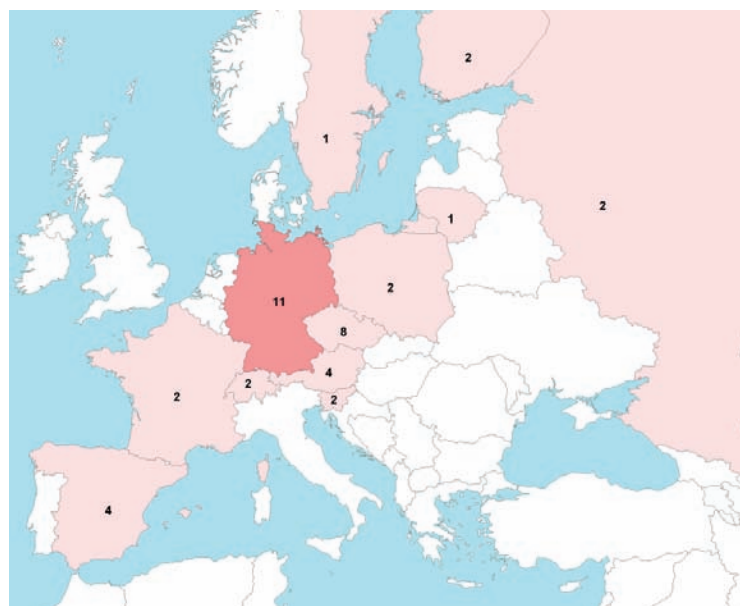


Figura 23. Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*

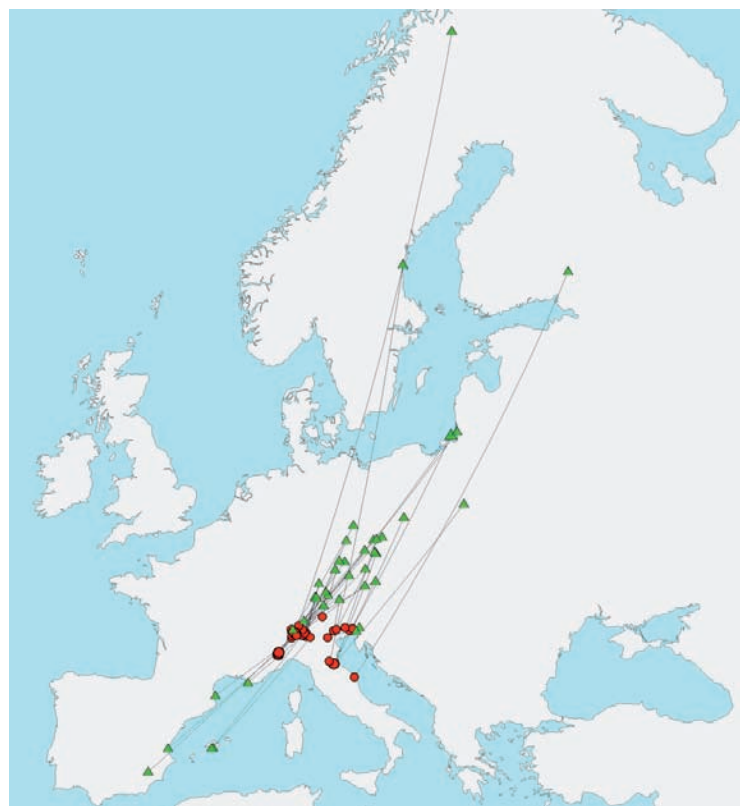


Figura 24. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 41). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Le segnalazioni all'estero derivano da inanellamenti effettuati essenzialmente in autunno ed inverno nelle regioni settentrionali e lungo la costa marchigiana ed emiliana. La massima parte dei dati interessa la medesima area geografica di origine dei soggetti esteri segnalati in Italia, con un dato relativo alla latitudine più settentrionale rilevata, in Norvegia settentrionale. Le ricatture in ambito mediterraneo completano il quadro dei movimenti che interessano il nostro Paese, in autunno in parte semplicemente attraversato da soggetti che, proseguendo lungo una rotta NE-SW, dall'Italia



setentrionale raggiungono le coste di Francia e Spagna, dove registriamo anche due ricatture nelle Baleari. La gran parte delle ricatture comportano spostamenti di poche centinaia di chilometri, ed occasionali sono i soggetti che vengono ripresi oltre i 1.500 km di distanza dal sito di inanelamento (fig. 25).

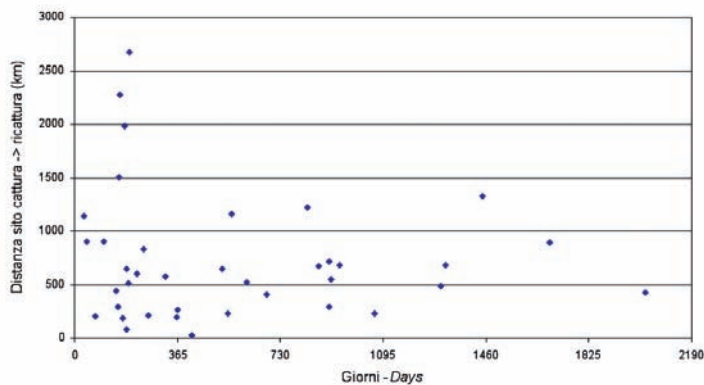


Figura 25. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 38). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy



Figura 26. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 64). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

La gran parte delle segnalazioni ricadono entro distanze ridotte dai siti di inanelamento, con prevalenza di casi entro i 200 km. Il quadro generale non fornisce indicazioni di andamenti spaziali prevalenti. Spostamenti più estesi

coinvolgono segnalazioni in ambiti costieri; il più rilevante, in particolare, si riferisce ad un uccello inanellato in Liguria e segnalato sulla costa meridionale campana.

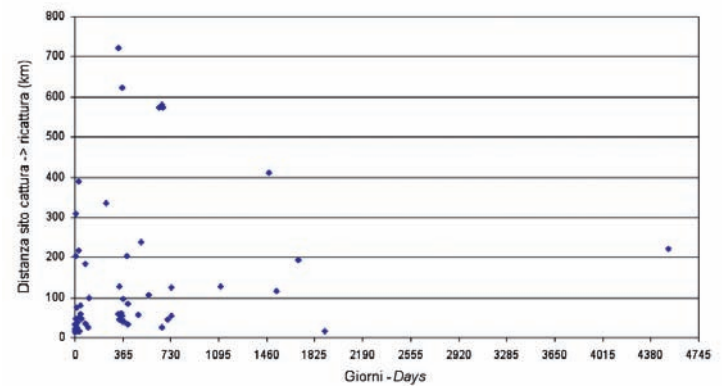


Figura 27. Ricatture nazionali: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 56). *National recoveries of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 28. Ricatture nazionali di individui inanellati e ricatturati in Italia entro lo stesso periodo invernale (n = 2). *Movements of birds ringed and recovered in Italy within the same winter.*



Figura 29. Ricatture nazionali di individui inanellati in inverno e ricatturati in Italia in inverni successivi (n = 3). *Movements of birds ringed in winter and recovered in Italy in the following winters.*

The Hedge Accentor is a regular breeder, a passage migrant and winter visitor in Italy. The breeding population, estimated between 100,000-200,000 pairs, is distributed across the Alps and along the Apennines, southwards till Calabria. A total of 32,664 birds have been ringed between 1982-2003, with annual totals regularly exceeding 1,000 birds and highest figures in the late '90ies. Most birds are ringed during the autumn, with later decreasing figures; good values of relative abundance are registered in late winter and during spring migration. A total of 195 foreign ringed birds have been reported in Italy, starting in the '30ies and increasing till a peak in the early '70ies, followed by a progressive decline. A more recent relative increase in the '90ies is linked to ringing controls. The sample of Italian ringed birds starts in the '30ies and reaches its peak in the early '70ies. Over 60% of data are represented by dead recoveries, primarily due to deliberate taking by man. A positive contribution is offered by live controls by ringers. The species is protected in Italy since 1977. A higher proportion of dead recoveries is found among Italian ringed birds abroad, but the percentage of cases due to deliberate taking is clearly lower, with many records originating from different human or natural causes, as well as from domestic predators, and a larger frequency of controls by ringers. Almost the whole sample of foreign recoveries refers to non-breeding periods; earliest records in Italy are in September, with a peak in the central decade of October and high values till the first of November. This pattern matches the one derived from the analyses of the national set of first-capture data. The number of recoveries decreases in December to slightly increase again between January and February, with spring movements being represented by few cases in March, when the relative abundance shown by ringing data significantly increases. Birds recovered in Italy have been ringed in an area NE from our country, encompassing from the Baltic, with a maximum of data from Finland, to central-eastern Europe, when Czech Republic is the second most represented country. Shorter movements lead birds from

Austria and Slovenia. Recovery sites in Italy are concentrated in the Po plain and the NE, with good numbers also from south of the Apennines, in coastal Liguria and Tuscany and fewer records further to the south, mainly along the coasts or islands, like in Sardinia. Ringing data in the breeding season confirm central-eastern Europe and Finland as main areas of origin of the populations migrating in Italy, along a general NE-SW axis. This route is somehow parallel to those recorded for the Norwegian or Danish birds, which head towards wintering areas more to the west from Italy, in France or Iberia. NE-SW movements are confirmed also by the direct autumn recoveries; Hedge Accentors ringed in autumn in Italy do not show seasonal patterns in size, while they progressively increase in the frequency of fat birds, and hence of average body mass. Winter recoveries are still mainly in the continental north, yet showing a good number of records from the coastal northern Tyrrhenian. Birds ringed in this period in Italy reach the highest values in both fat and body mass, with high levels till the end of January, followed by a fast decline already in early February. Recoveries abroad of birds ringed in Italy are concentrated in the spring period, between March and May; most of these recoveries refer to birds ringed in autumn and winter in northern Italy. The geographic area of recovery confirms the boundaries of the one indicated by foreign birds reported from Italy, till higher latitudes in northern Norway. The data from the western Mediterranean contribute to a more general overview of movements involving our country, showing how autumn passage migrants following the NE-SW route across Italy will further progress towards coastal France and Spain, or the Balearics. The sample of national recoveries shows a prevalence of short-distance movements from the ringing sites, with longer displacements involving coastal areas, like from Liguria to southern Campania along the Tyrrhenian. Occasional recoveries suggest site fidelity in different winters. Over 80% of birds did not survive longer than their first autumn, which can be due to the high percentage of dead recoveries due to direct human activities.

SORDONE (*Prunella collaris*) [10940]

ALPINE ACCENTOR

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Prunellidi (Prunellidae)

Il Sordone è specie sedentaria e dispersiva che si riproduce quasi esclusivamente in ambiente montano, nella fascia compresa tra il limite superiore delle foreste e l'orizzonte nivale e compie movimenti locali altitudinali, E' specie poltipica distribuita in Africa nord-occidentale, nelle Penisole Iberica, Italiana e Balcanica ed in Turchia. Le tendenze demografiche delle popolazioni europee indicano generalmente una stabilità numerica. In Italia Il Sordone è nidificante, migratore regolare e svernante. L'areale di nidificazione interessa l'intero arco alpino, in una fascia altitudinale compresa tra i 2.000 ed i 2.700 m s.l.m., e presenta due aree disgiunte nella catena appenninica: una settentrionale, posta tra Emilia e Toscana, e l'altra localizzata nella porzione centrale (Abruzzo). Nel complesso si stimano tra le 100.000 e le 200.000 coppie nidificanti.

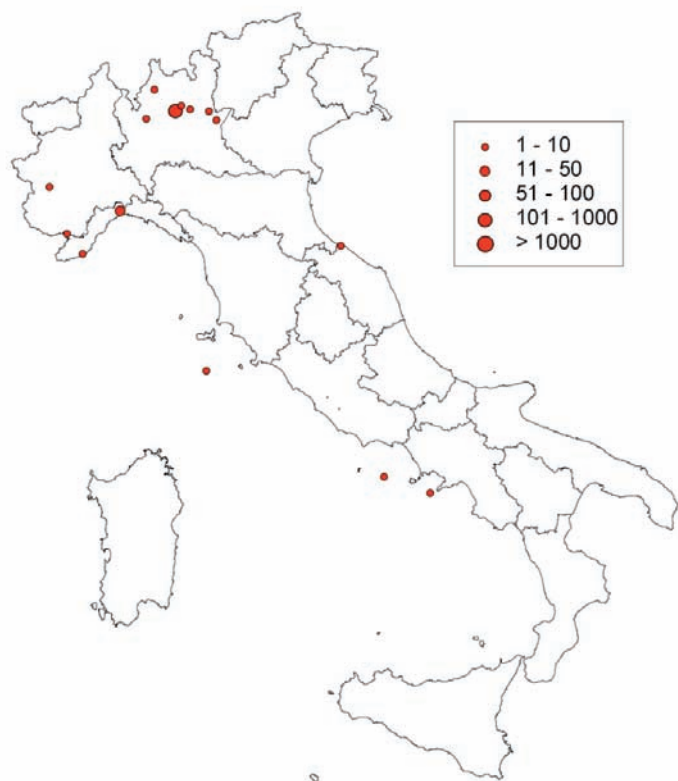


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

Specie marcata abbastanza raramente, con la massima parte del campione relativo alle regioni settentrionali e catture relativamente numerose in Lombardia tra ottobre e dicembre, legate a singoli siti particolarmente adatti, mentre pochi individui risultano inanellati in primavera sulle isole degli arcipelaghi Campano e Toscano.

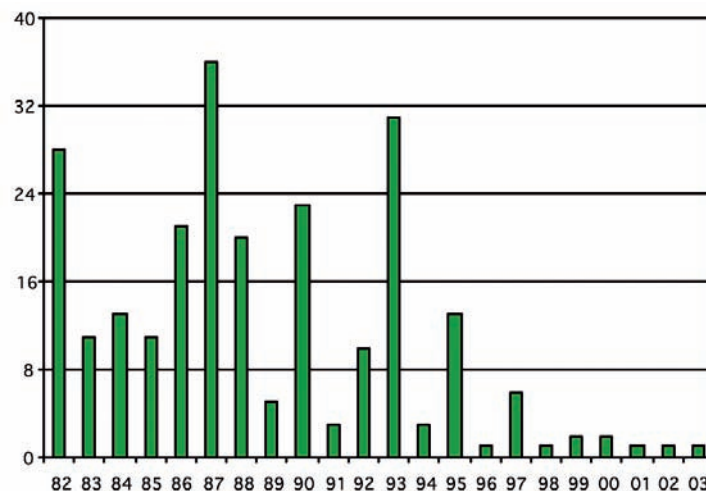


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 243). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

I totali annuali sono in media inferiori ai 20 soggetti negli anni '80 e mostrano un'ulteriore diminuzione in anni più recenti, anche a seguito dell'esclusione di tecniche attive di cattura (richiami) introdotta intorno alla metà degli stessi anni '80. Attualmente si raggiunge di rado la decina di uccelli marcati all'anno.

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	2		4
N. record (usati)	2		2
Intervallo medio (tutti)	105		54
Intervallo medio (pulli)	122		
Distanza media (tutti)	435		30
Distanza media (pulli)			
Distanza mediana (tutti)	435		30
Distanza mediana (pulli)			
Distanza max percorsa	476		42
Intervallo max ricattura	122		58
Individuo più anziano	122		

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

**Sezione ricatture — Recoveries**

Sono note le condizioni e circostanze di ripresa di due dei quattro sordoni rinvenuti in Italia. In entrambi i casi si tratta di soggetti abbattuti. La specie è protetta in Italia dal 1977.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements**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.*

I due soli dati disponibili sono entrambi ricatture dirette dall'Austria. Si tratta di due soggetti inanellati tra la fine di agosto e la metà di settembre, quindi verosimilmente prima degli spostamenti autunnali, e segnalati, in dicembre, rispettivamente in Toscana e lungo la costa ligure.

L'andamento stagionale degli inanellamenti della specie vede un incremento progressivo delle catture a partire dalla terza decade di ottobre, con alte frequenze nelle prime due decadi di novembre ed una successiva brusca diminuzione fino alla decade centrale di dicembre. In novembre e dicembre si registra un incremento nel peso medio degli uccelli inanellati.

Movimenti Italia- Italia — Movements within Italy

Figura 4. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 2) con date di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery (all records).*

Spostamenti molto tardivi nel nostro Paese sono confermati anche da due sole segnalazioni disponibili, entrambe dirette, entro i confini regionali lombardi. I due soggetti, inanellati tra la metà di novembre ed i primi di dicembre, sono stati abbattuti entro il gennaio successivo in siti a poca distanza e posti a SW rispetto a quelli di inanellamento.

The Alpine Accentor is a regular breeder, a passage migrant and a winter visitor in Italy, where an estimated 100,000-200,000 pairs breed on the Alps and along the northern and central Apennines. A rarely ringed species in Italy, with a total of 243 birds marked between 1982-2003 and a decrease after the '80ies, when live decoys were outlawed at ringing stations; more recently annual totals rarely exceed a dozen birds. Most data refer to October-December and come from the northern regions, Lombardy in particular. Active movements across the Mediterranean are confirmed by the interesting spring migrants ringed on Tyrrhenian islands. Only two foreign recoveries are available, both indicating direct movements towards SW from Austria of birds ringed in late August and mid-September, respectively, hence likely before post-nuptial movements. The recoveries, in Liguria and Tuscany, have been in mid- and late December. The national set of first-capture data shows an increase in numbers starting with the last decade of October, with higher values in the first two decades of November followed by a sharp decline till mid-December. The average body mass of ringed birds increases between November and December. Late movements in Italy are also suggested by two direct national recoveries, both within Lombardy and referred to birds ringed between mid-November and early December and shot within a short distance to the SW in the following January. The species is protected in Italy since 1977.

PETTIROSSO (*Erithacus rubecula*) [10990]

EUROPEAN ROBIN

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Turdidi (Turdidae)

Specie politipica distribuita nel Palearctico occidentale con sette-otto sottospecie, il Pettirosso è specie migratrice, parzialmente sedentaria e dispersiva. La maggior parte delle popolazioni sono migratrici parziali, mentre sono completamente migratrici quelle che si riproducono nella porzione più nord-orientale dell'areale e largamente sedentarie quelle che abitano i Paesi dell'Europa meridionale e del Nord Africa. In molte aree le femmine sono considerevolmente più migratrici e dispersive rispetto ai maschi. Il Pettirosso nidifica diffusamente in habitat mediterranei, temperati e boreali. Le popolazioni europee mostrano tendenze demografiche stabili o positive. In Italia è nidificante, migratore regolare e svernante. E' presente dal livello del mare fino al limite della vegetazione arborea ed ampiamente distribuita in tutta la Penisola e le isole maggiori, fatta eccezione per la Pianura Padana orientale e le aree costiere dell'Alto Adriatico, ma diviene meno frequente nell'Italia centro-meridionale. La popolazione nidificante è stimata in 1-3 milioni di coppie.

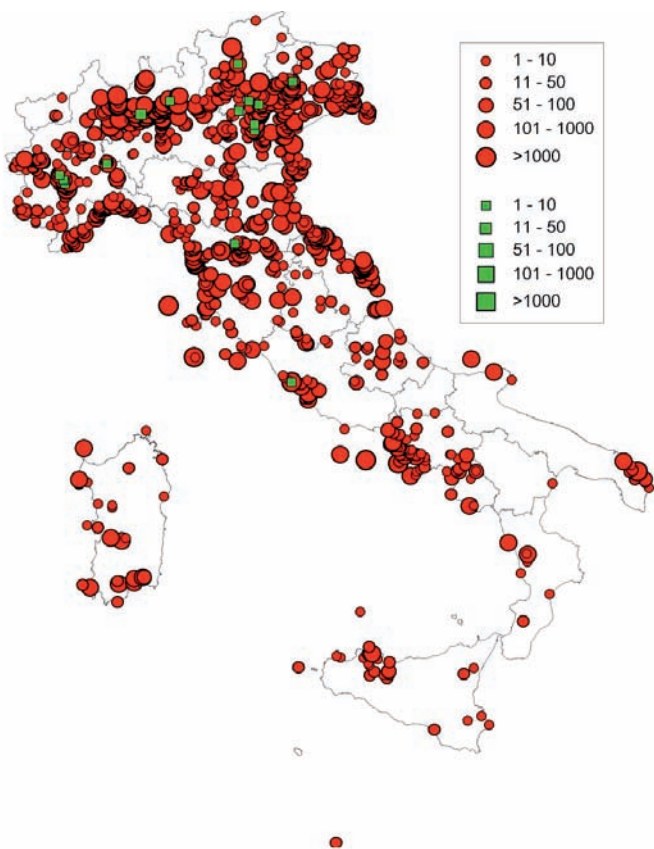


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

La distribuzione dei siti di inanellamento offre un'ottima copertura geografica dell'intera Penisola e delle isole. Vasti campioni di dati originano dalle regioni settentrionali e si riferiscono primariamente ai mesi autunnali. L'importanza degli ambienti mediterranei per la specie è confermata dagli alti numeri di inanellamenti effettuati in aree costiere ed insulari, questi ultimi relativi a migratori in transito primaverile.

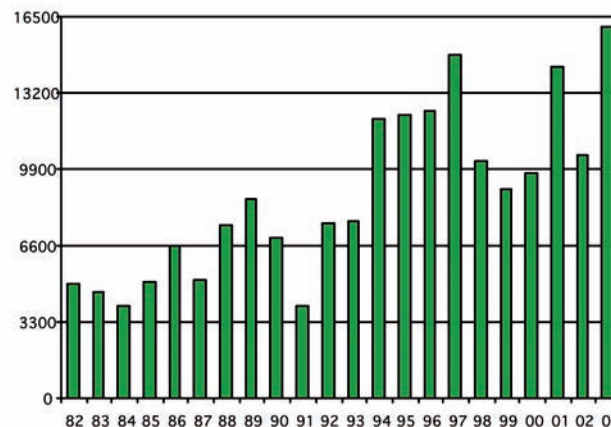
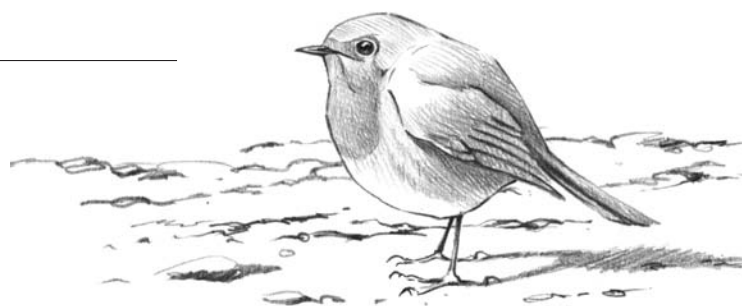


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 193.901). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Il Pettirosso è una delle specie più comuni tra quelle inanelate in Italia e sono oltre 190.000 gli individui marcati nel periodo considerato. Considerando l'andamento delle catture, il modesto calo registrato nella prima metà degli anni '80 è verosimilmente legato alla diminuzione delle attività degli impianti di cattura di tipo tradizionale. Già nella seconda metà del decennio però i numeri crescono, con l'intensificarsi delle attività di inanellamento su scala nazionale, e prendono a superare con regolarità i 5000 soggetti catturati. Una nuova diminuzione ha luogo nella prima metà degli anni '90, ma successivamente l'incremento diviene molto marcato, fino a massimi vicini ai 15.000 soggetti nella seconda parte degli anni '90. Ampia variabilità caratterizza quindi gli ultimi anni considerati, ma sempre su valori elevati dei totali annuali. A livello fenologico si individuano due picchi stagionali, relativi alla migrazione primaverile (tra febbraio ed aprile) ed autunnale (tra settembre e novembre). A fronte di numeri assoluti di soggetti inanelati non particolarmente alti, buoni indici di abbondanza si registrano anche nel corso dello svernamento.

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	716	424	511
N. record (usati)	711	411	219
Intervallo medio (tutti)	286	290	407
Intervallo medio (pulli)	262	96	
Distanza media (tutti)	1276	1172	196
Distanza media (pulli)	1653		
Distanza mediana (tutti)	1283	1075	143
Distanza mediana (pulli)	1870		
Distanza max percorsa	3019	62528	838
Intervallo max ricattura	3703	3051	4896
Individuo più anziano	976	96	

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

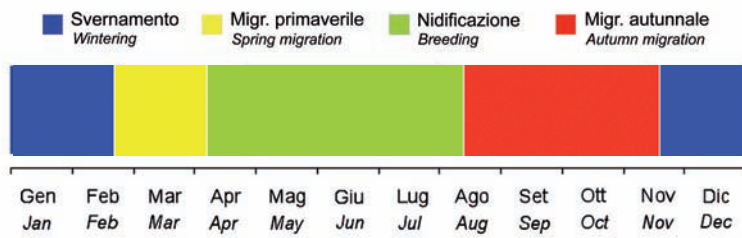


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

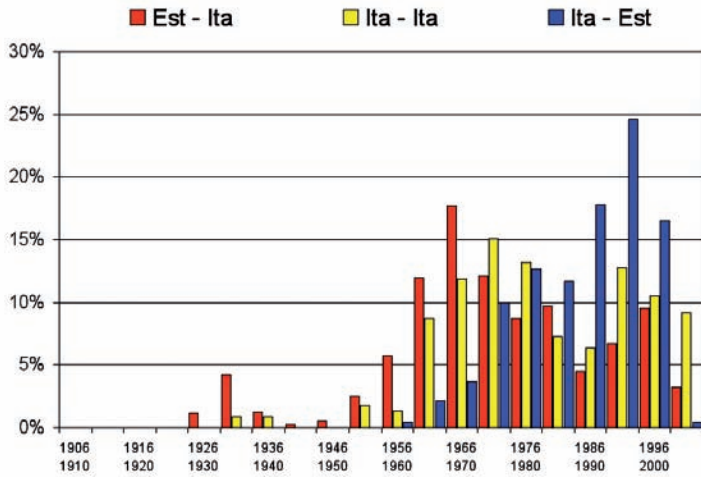


Figura 4. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Le prime segnalazioni estere datano gli anni di inizio delle attività di inanellamento in Italia. Una netta tendenza all'incremento nella frequenza delle ricatture si ha negli anni '50, con un massimo nella seconda metà degli anni '60. Successivamente i dati diminuiscono irregolarmente fino a tutti gli anni '80, per vedere poi un nuovo modesto incremento nelle fasi finali del periodo qui considerato. Anche le segnalazioni di anelli italiani crescono nettamente tra gli anni '50 e '60, e quindi in fasi molto più recenti; questa tendenza è ancor più marcata per le osservazioni all'estero di pettirossi marcati in Italia, che raggiungono un picco netto negli anni '90.

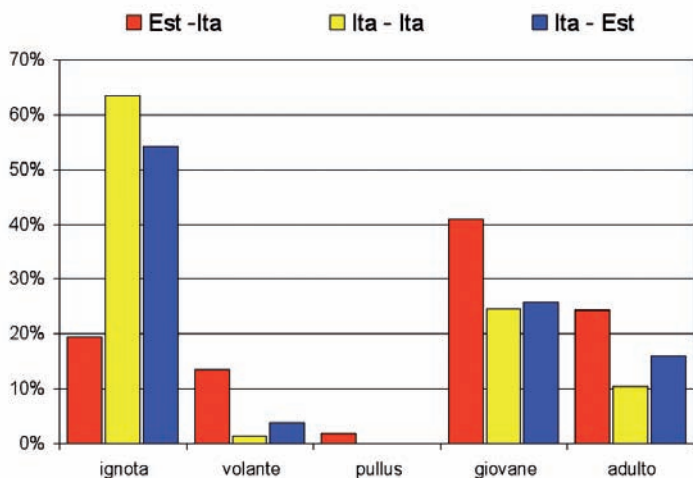


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Mentre sono pressoché assenti i soggetti inanellati da pulcini, nel campione italiano risulta alta la percentuale di uccelli di età non determinata. Ciò è spiegabile con il modesto livello tecnico degli operatori nelle prime fasi storiche dell'attività di inanellamento quando non veniva regolarmente effettuato quell'attento esame del piumaggio che permette di distinguere i giovani nel primo e secondo anno di vita dagli adulti. Nei tre gruppi di dati gli inanellamenti di uccelli al primo anno di vita prevalgono rispetto a quelli degli adulti.

Sezione ricatture — Recoveries

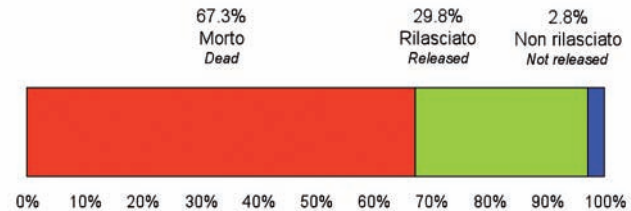


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 930). Condizioni note 811 (87.2%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

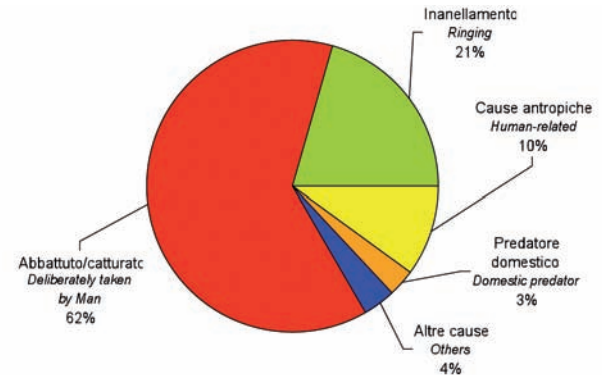


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 930). Circostanze note 598 (64.3%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

Tra le ricatture estere prevalgono i soggetti morti a causa primariamente di abbattimenti o catture dirette. Ancora più netta è questa situazione relativamente alle segnalazioni all'estero di soggetti marcati in Italia. L'altissima percentuale di soggetti abbattuti e catturati è certamente da porre in relazione al ruolo rilevante dell'area della Gran Kabylie, in Algeria, la quale si caratterizza per intense attività di trappolaggio e caccia (vedi oltre). La specie è protetta in Italia dal 1967. L'inanellamento risulta rivestire positivamente un ruolo rilevante, pari a circa un quinto delle circostanze di ritrovamento in Italia, ma molto meno all'estero. Le tecniche di alimentazione sul terreno proprie della specie contribuiscono ad avere percentuali significative di uccelli catturati da predatori domestici, ed in particolare gatti.

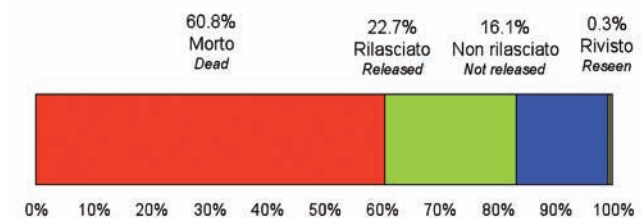


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 441). Condizioni note 286 (69.6%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

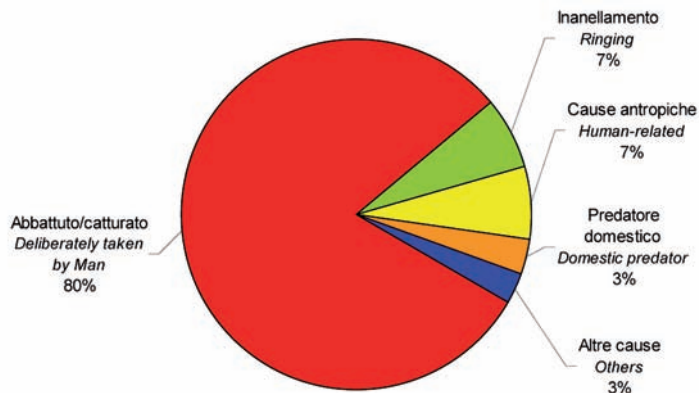


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 411). Circostanze note 312 (75.9%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

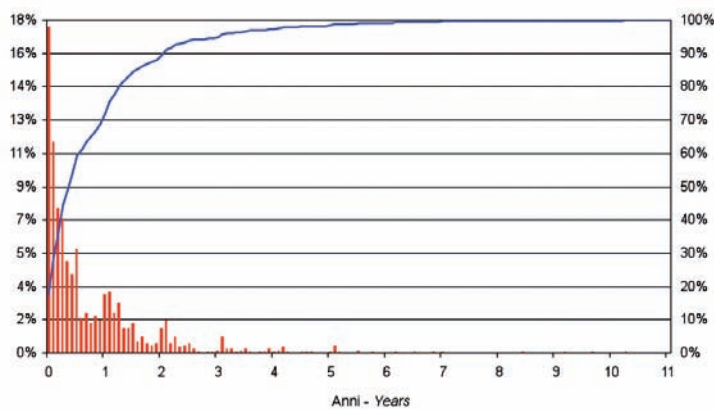


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 1.093). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

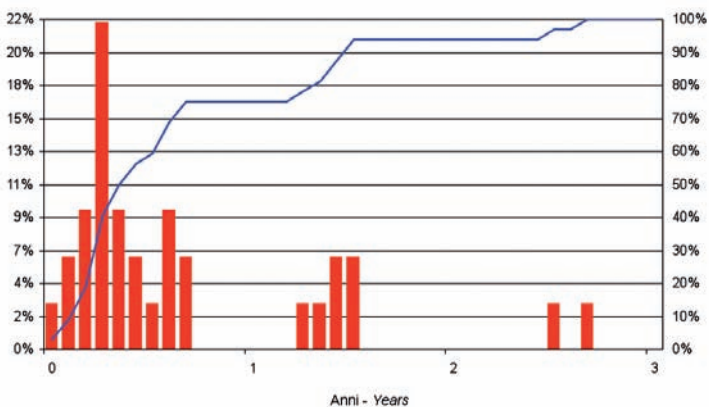


Figura 11. Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 32). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

Molto elevata la percentuale di soggetti che sopravvive solo fino al primo autunno, e nessuno raggiunge i tre anni di vita, pur a fronte di limiti in natura superiori anche ai dieci anni. E' indubbio che le attività di abbattimento o cattura contribuiscano a questi bassi livelli di longevità per i pettirossi compresi nel campione qui analizzato.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

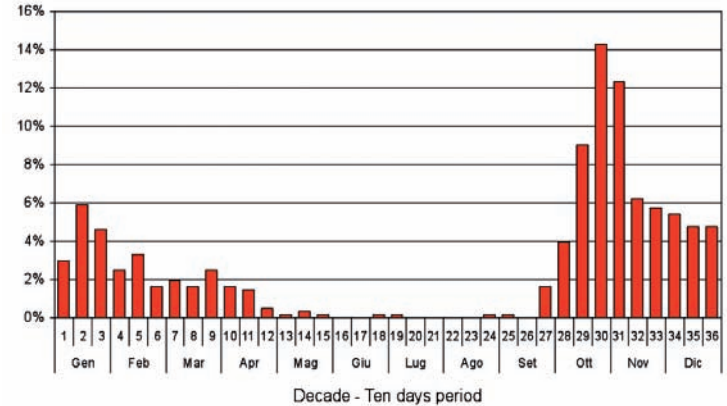


Figura 12. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 609). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le fasi di migrazione post-riproduttiva sono fonte della gran parte delle ricatture estere in Italia. I primi dati si riferiscono alla terza decade di agosto ma i numeri rimangono molto bassi fino all'ultima di settembre. Da questa le frequenze crescono nettamente, fino ad un massimo annuale nella terza decade di ottobre e nella prima di novembre. Successivamente la frequenza delle ricatture diminuisce in modo netto con la seconda decade di novembre e quindi, debolmente, fino alla prima di gennaio. Questo andamento stagionale trova conferma in quanto registrato in base a vasti campioni di dati di inanellamento, che vedono i totali di catture e l'indice relativo di abbondanza raggiungere un massimo nella decade centrale di ottobre, quindi una netta e rapida diminuzione già con la prima decade di novembre. Le condizioni fisiche dei soggetti presenti in Italia tra settembre ed ottobre mostrano un importante accumulo di grasso di riserva, collegato ad un aumento anche nel peso medio dei soggetti inanellati. A conclusione delle fasi più intense di transito autunnale le frequenze di soggetti grassi diminuiscono nuovamente, ma tornano poi a crescere in modo ancor più marcato tra novembre e dicembre ed ancor più in gennaio, in contesti stagionali spiccatamente invernali. Le ricatture mostrano quindi un incremento nella decade centrale di gennaio, seguito da un calo progressivo delle frequenze fino alla terza di marzo e numeri molto bassi in fasi più tardive della primavera. I dati di inanellamento in questo caso hanno appena un accenno di aumento nella seconda decade di gennaio, mentre molto più marcato è l'incremento nell'ultima di marzo, coincidente con alti valori dell'indice di abbondanza, a conferma di intesi movimenti di migrazione. Per quanto indicato dalle condizioni fisiche, la frequenza di uccelli grassi diminuisce progressivamente, insieme al peso, a partire dalla terza decade di gennaio, pur a fronte di un incremento registrato nella lunghezza alare.

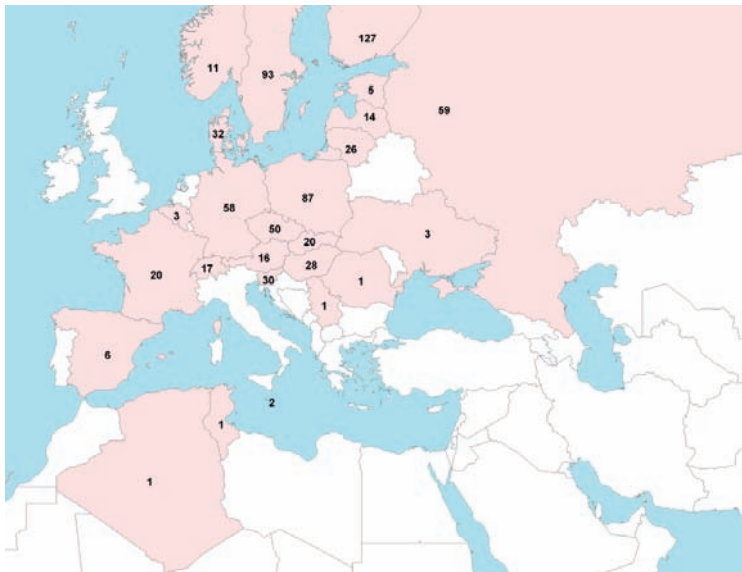


Figura 13. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*

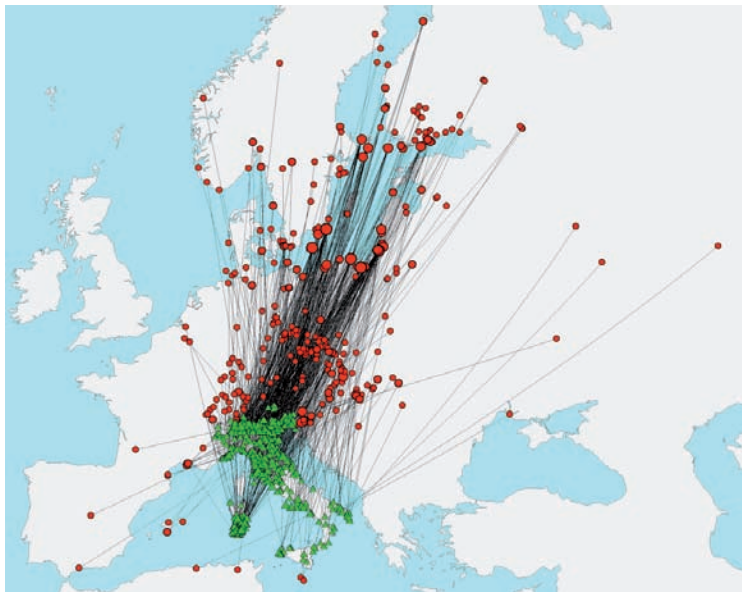


Figura 14. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 711). *Movements towards Italy.*

Le distribuzioni delle ricatture di pettirossi inanellati nel Regno Unito, in Norvegia e Danimarca sono in genere poste ad occidente rispetto all'Italia, la quale riceve solo alcuni soggetti provenienti da questi Paesi. L'Italia appare esercitare tuttavia un ruolo di crocevia per rotte di migrazione di uccelli provenienti da, e diretti verso, aree geografiche vastissime. Pochissimi sono i Paesi europei non rappresentati tra le aree di inanellamento di uccelli segnalati in Italia. Le zone più importanti sono le coste del Baltico centro-meridionale, i Paesi dell'Europa centro-orientale e quelli immediatamente a Nord dell'arco alpino. Importanti spostamenti con asse primario E-W lungo l'Italia settentrionale sono confermati dalla concentrazione di dati da Ungheria, Austria, Slovenia. La presenza di popolazioni di origine ancor più nettamente orientale è indicata da siti di inanellamento posti a settentrione del Mar Caspio. Da notare come i più orientali tra i siti di inanellamento producano in prevalenza ricatture in aree meridionali italiane. Il complesso delle ricatture in Italia indica la presenza di soggetti appartenenti a popolazioni sia totalmente migratrici (es.

scandinave e baltiche), sia caratterizzate da comportamento migratorio parziale (quelle dell'Europa centro-meridionale). La distribuzione delle ricatture in Italia vede un'alta densità di siti costieri e continentali nelle regioni settentrionali ed in quelle centrali. A Sud degli Appennini si nota un'evidente scarsità di osservazioni dalle aree continentali peninsulari ed appenniniche, mentre alti numeri di ricatture si hanno lungo la costa adriatica, soprattutto fino alle Marche, con pochi dati più a Sud. La Puglia spicca però per l'alto numero di dati, i quali originano soprattutto da aree di inanellamento più orientali. Le coste tirreniche hanno una densità maggiore di segnalazioni, soprattutto in Liguria e Toscana, ma anche più a Sud in Lazio e Campania. I pettirossi raggiungono comparti nettamente mediterranei calabresi e siciliani, ed elevata è la frequenza di segnalazioni in Sardegna.

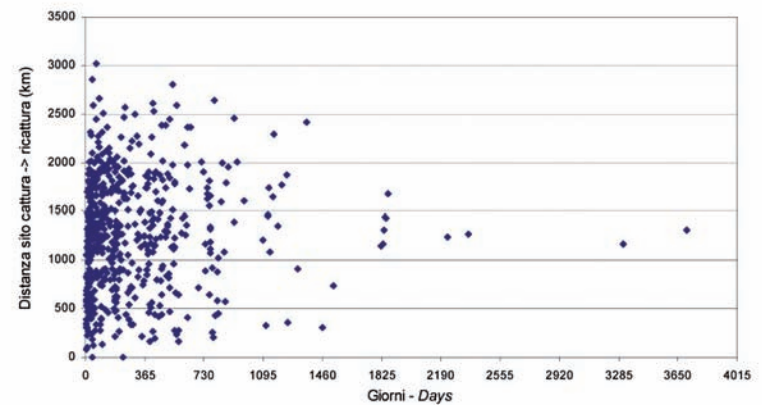


Figura 15. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 608). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Dato l'ampio comparto geografico di origine delle ricatture, altrettanto variabile è la distribuzione delle distanze percorse verso i siti di ricattura italiani, comprese in un intervallo tra le poche centinaia e ben oltre i 2.500 km.



Figura 16. Ricattura di individui esteri inanellati come pulli e ripresi in Italia (n = 13). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*



Pur a fronte di un vasto campione di ricatture ben pochi sono i soggetti marcati al nido. Le segnalazioni relative a questi soggetti confermano aree di origine delle popolazioni nidificanti poste a NE rispetto all'Italia, con due insiemi di località di marcaggio rispettivamente in Finlandia meridionale e nell'Europa centrale.

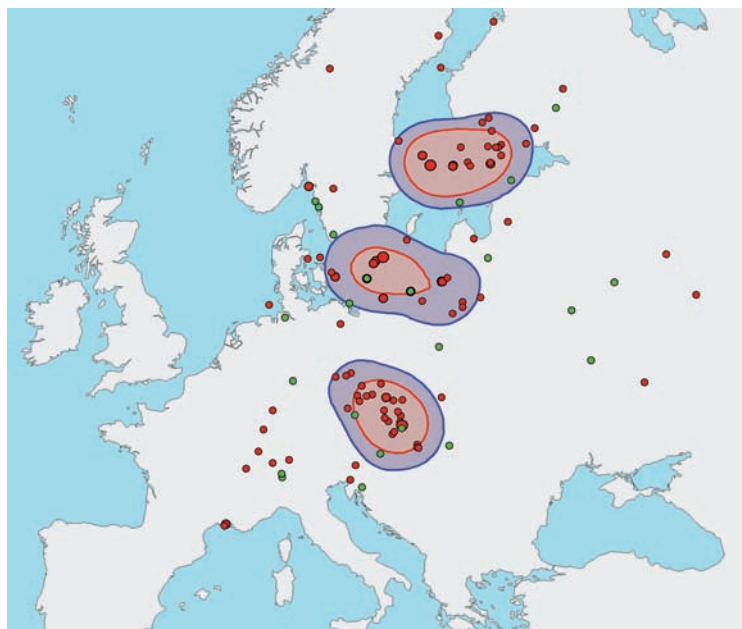


Figura 17. Distribuzione spaziale delle località estere di inanellamento o ricattura riferite alle pentadi del periodo di nidificazione di soggetti (pulli, giovani o adulti) marcati o segnalati in Italia in un qualsiasi periodo dell'anno (n = 160). *Spatial distribution abroad of ringing/recovery localities during the breeding season for birds (pulli, juveniles or adults) ringed/recovered in Italy in any period of the year.*

Ben più numeroso è il complesso delle segnalazioni relative a soggetti marcati nelle fasi riproduttive. L'analisi spaziale di questi dati conferma aree di origine poste lungo un asse NE-SW verso il nostro Paese, con tre insiemi geografici distinti (Finlandia e Baltico centrale, Svezia meridionale e coste meridionali del Baltico, Europa centro-orientale), posti a distanza progressivamente inferiore rispetto ai nostri confini nazionali.

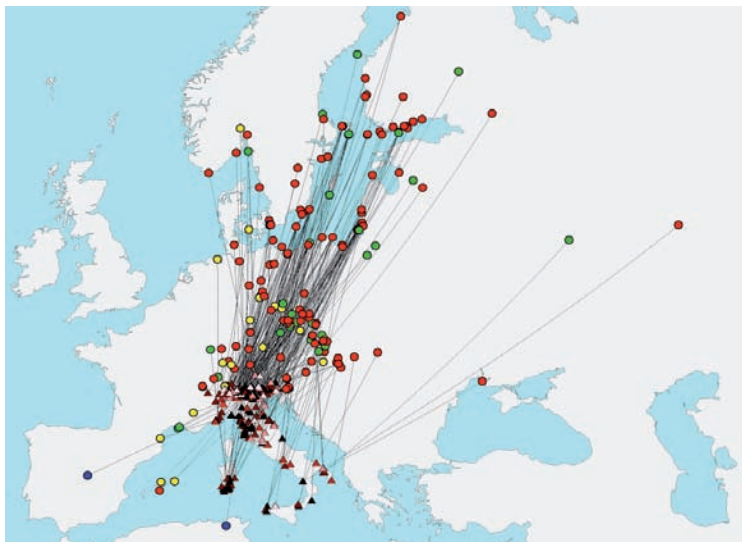


Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 282). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*



Figura 19. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 123). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

Tra le ricatture autunnali prevalgono inanellamenti effettuati anch'essi nelle fasi post-riproduttive. Le aree di massima concentrazione di segnalazioni in Italia sono nella fascia prealpina e nel comparto alpino, in Emilia-Romagna e Toscana e quindi in Sardegna. Si notano rotte autunnali tra loro ben diverse, con componenti sia direttamente N-S, sia con assi aventi una maggiore componente orientale (fig. 18). Ciò risulta confermato anche dalle segnalazioni autunnali dirette (fig. 19).

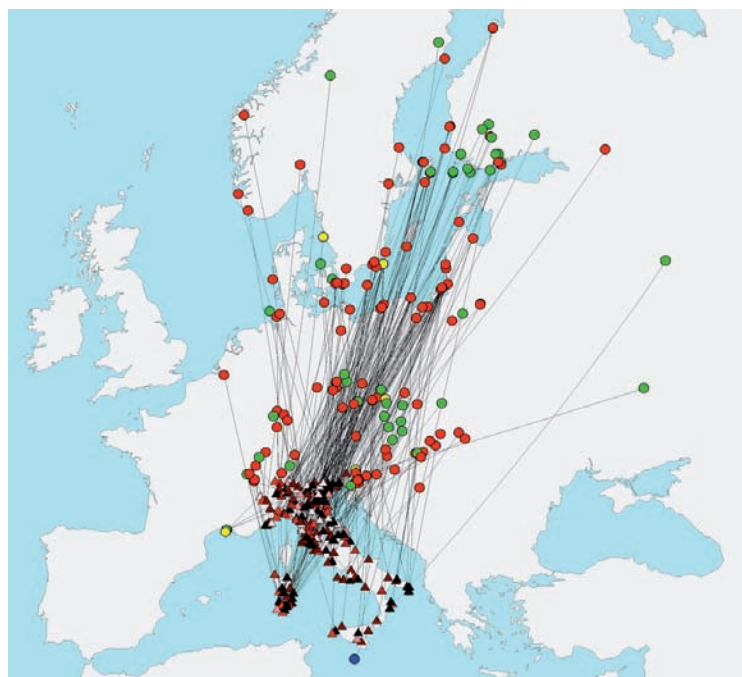


Figura 20. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali di qualsiasi anno (n = 255). *Winter recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*

Nel corso dello svernamento si intensificano le ricatture anche in aree meridionali del Paese e si assiste ad un'eleva-



ta concentrazione di dati in Sardegna, con particolare riguardo alle aree centro-meridionali dell'isola.



Figura 21. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 46). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

Le ricatture primaverili non mostrano apprezzabili differenze, in quanto a distribuzione geografica degli inanellamenti, rispetto a quelle delle stagioni precedenti. In primavera soggetti inanellati all'estero sono ancora ampiamente presenti nel nostro Paese, anche se poche sono le segnalazioni dalle estreme latitudini meridionali, mentre ancora un buon numero di dati si riferisce alla Sardegna centro-meridionale, il che conferma comunque una migrazione primaverile molto limitata. Il Pettirosso risulta peraltro transitare su piccole isole italiane, anche se con numeri modesti, ancora nella prima metà di maggio (dati PPI).

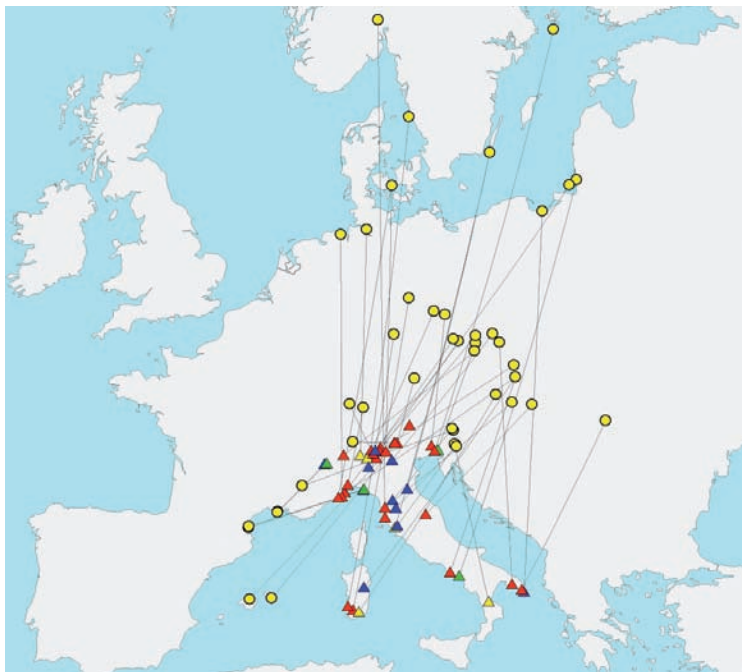


Figura 22. Individui inanellati in paesi esteri nelle pentadi della migrazione primaverile e ricatturati in Italia in qualsiasi periodo successivo (n = 47). *Birds ringed abroad during the spring migration and recovered in Italy.*

La distribuzione dei siti esteri di inanellamento primaverile non differisce significativamente da quella relativa alle stagioni precedenti; anche in questo caso le ricatture più a Sud in Italia originano dai siti di inanellamento più orientali. Rotte di ritorno lungo assi SW-NE nel Mediterraneo sono indicate da pettirossi inanellati lungo le coste orientali della Penisola Iberica e meridionali francesi, mentre i dati dalle Baleari confermano l'attraversamento attivo di estesi bracci di mare.

Movimenti Italia - estero — *Movements from Italy*

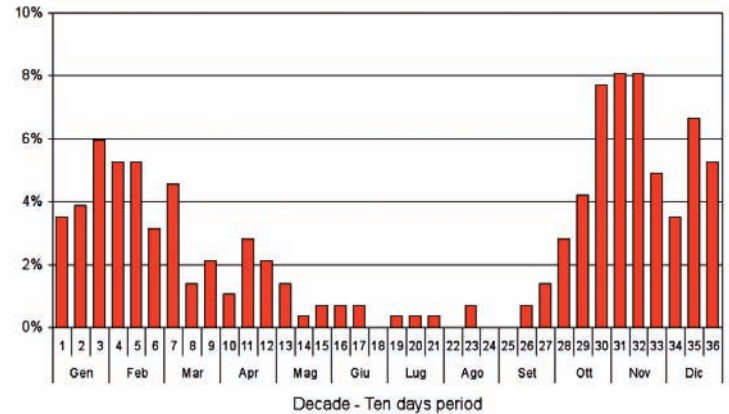


Figura 23. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 285). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Pettirossi inanellati in Italia sono segnalati all'estero nel corso dell'intero ciclo annuale. Movimenti di migrazione sono indicati dall'incremento di ricatture rilevato tra gennaio e febbraio. La frequenza delle ricatture diminuisce quindi in marzo, per crescere lievemente ancora in aprile ed attestarsi su livelli minimi nel corso della fasi riproduttive. In autunno l'andamento delle ricatture vede un picco importante tra le ultime due decadi di ottobre e la prima di novembre, con un leggero ritardo fenologico rispetto a quanto rilevato in Italia in base ai dati di inanellamento. L'alta incidenza di ricatture invernali produce il massimo relativo che si osserva in dicembre.



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

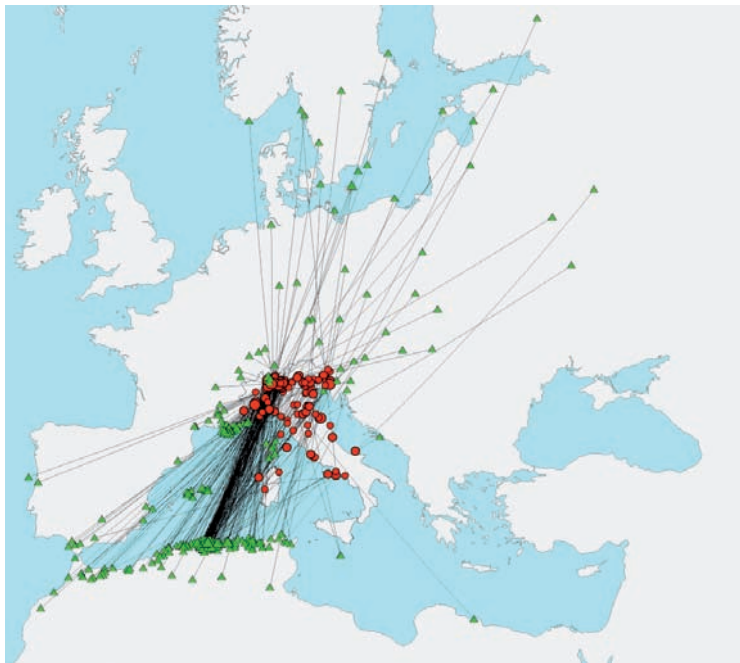


Figura 25. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 411). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Disposte lungo un asse principale di orientamento NE-SW, le ricatture all'estero di pettirossi inanellati in Italia si concentrano primariamente in aree di svernamento poste nel Mediterraneo sud-occidentale, con una netta prevalenza delle coste nordafricane. Oltre la metà dei dati si riferisce infatti alla sola Algeria, Paese che vede, nell'area della Grand Kabylie, attività particolarmente intense di caccia e cattura con diverse tipologie di trappole a terra ai danni di numerose specie di Passeriformi. La variazione assolutamente rilevante nella frequenza di ricatture tra Paesi confinanti nell'area nordafricana è un'ulteriore conferma di come differenze nell'intensità di alcune attività antropiche, insieme a quelle potenziali nei tassi di ricattura/segnalazione, possano spiegare il basso numero di osservazioni da Paesi quali Marocco e Tunisia. Sempre nel contesto mediterraneo ricadono gli altri Paesi maggiormente rappresentati, e cioè rispettivamente Francia e Spagna.

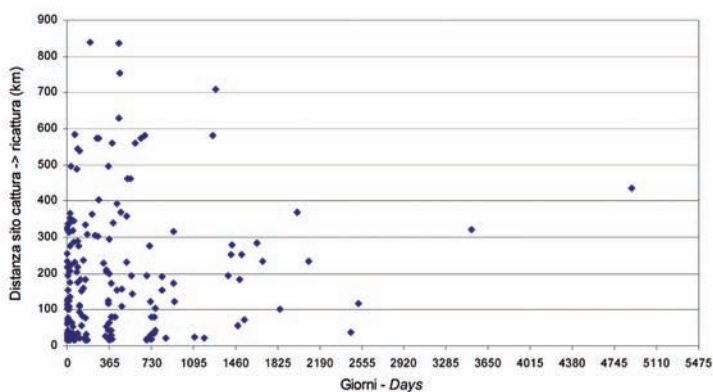


Figura 26. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 285). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

La distribuzione delle distanze percorse si concentra intorno a valori riferiti al Nord Africa, mentre gli spostamenti più rilevanti, da siti Baltici e russi superano i 2.000 km.



Figura 27. Individui inanellati in Italia in qualsiasi periodo e ricatturati all'estero durante le pentadi del periodo di nidificazione (tutti i record) (n = 23). *Birds ringed in Italy in any period of the year and recovered abroad during the breeding period (all records).*

L'area geografica di connettività dell'Italia per la specie si conferma anche dalle ricatture all'estero in periodo riproduttivo, con località ampiamente disperse nell'Europa Baltica, centrale ed orientale, dove vengono raggiunte longitudini elevate a Nord del Mar Nero. Le segnalazioni in Nord Africa costituiscono ulteriore prova di movimenti di ritorno molto tardivi attraverso il Mediterraneo, già menzionati in base ad attività di inanellamento sulle isole (dati PPI).



Figura 28. Individui inanellati in Italia da adulti (età > 3) nelle pentadi del periodo di nidificazione e ripresi all'estero in qualsiasi periodo (n = 14). *Post-breeding dispersal. Birds ringed as adults (age > 3) in Italy during the breeding period and recovered abroad in any period.*

Queste ricatture sono tutte distribuite lungo le coste nordafricane; i dati di inanellamento sono riferiti a soggetti certamente nidificanti in aree continentali italiane, come anche a soggetti in transito primaverile tardivo, inanellati su alcune delle nostre piccole isole tirreniche. Nonostante le difficoltà che originano da questa sovrapposizione fenologica il quadro è comunque interessante in quanto individua quartieri di svernamento della popolazione italiana (fig. 30).



Figura 29. Individui inanellati in Italia nelle pentadi del periodo di nidificazione e ricatturati all'estero nelle pentadi della migrazione autunnale dello stesso anno (n = 2). *Direct autumn movements. Breeding birds ringed in Italy and recovered abroad during the following autumn migration period.*

Solo due i dati relativi a spostamenti diretti in autunno ed inverno di pettirossi nidificanti in Italia; in entrambi i casi viene comunque rafforzato il quadro di spostamenti verso SW delle nostre popolazioni verso siti di svernamento nordafricani.



Figura 30. Individui inanellati in Italia nelle pentadi del periodo di nidificazione e ricatturati all'estero nelle pentadi del periodo successivo di svernamento (n = 5). *Direct winter movements. Breeding birds ringed in Italy and recovered abroad during the following winter.*

Movimenti Italia - Italia — *Movements within Italy*

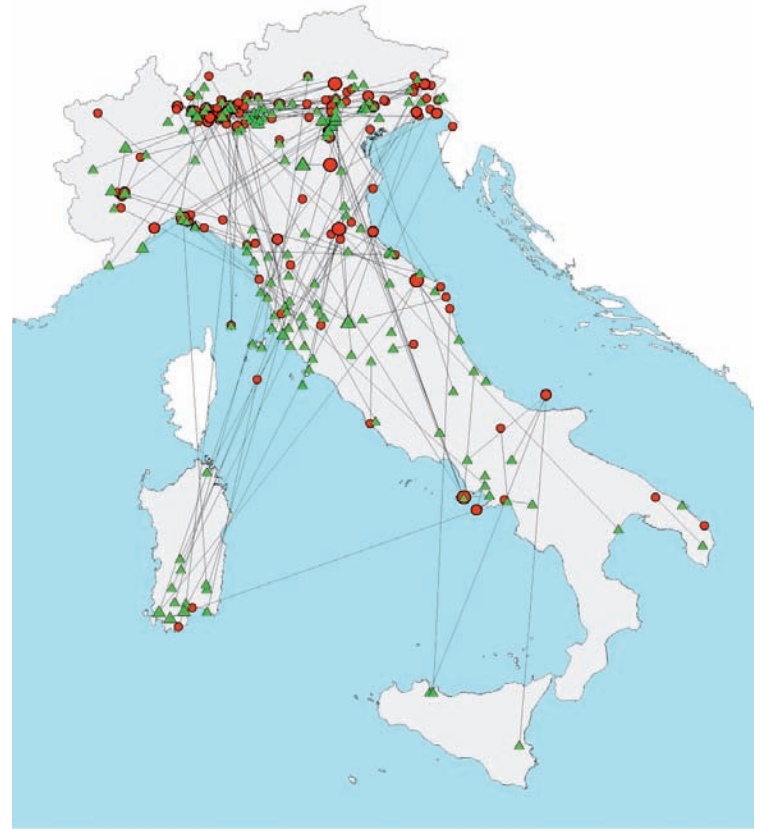


Figura 31. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 219). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

Una fitta rete di ricatture mostra spostamenti attraverso l'intera penisola e le isole. Prevalgono i movimenti su breve distanza dai siti di inanellamento, ma numerose sono le segnalazioni a centinaia di chilometri di distanza; particolarmente interessanti le ricatture in Sardegna meridionale di pettirossi inanellati in diverse regioni centro-settentrionali, le quali mostrano come gli uccelli attraversino il Tirreno diretti verso l'isola e, verosimilmente, più a Sud fino alle aree di svernamento nordafricane.

Figura 32. Ricatture nazionali: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 199). *National recoveries of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

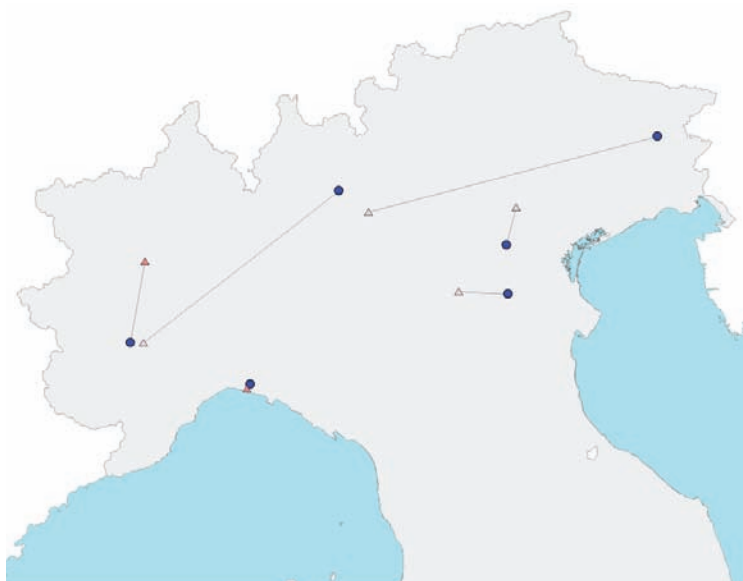


Figura 33. Ricatture nazionali di individui inanellati e ricatturati in Italia entro lo stesso periodo invernale (n = 6). *Movements of birds ringed and recovered in Italy within the same winter.*



Figura 34. Ricatture nazionali di individui inanellati in inverno e ricatturati in Italia in inverni successivi (n = 2). *Movements of birds ringed in winter and recovered in Italy in the following winters.*

Poche ricatture entro la medesima stagione di svernamento come tra inverni successivi indicano spostamenti a volte anche considerevoli; i movimenti più estesi sono comunque rivolti verso direzioni coerenti con quelle verso le aree di svernamento, verso SW e S.

The European Robin is a common and abundant breeder, passage migrant and winter visitor in Italy, where the large breeding population is estimated between 1-3 million pairs. The wide breeding range goes from the Alps southwards all along the peninsula and on the main islands, the species being absent only from areas of the eastern Po plain and northern Adriatic and less abundant in the centre and south. It breeds from the sea level up to the tree limit. This is one of the most abundantly ringed species in Italy, with a total of 193,901 birds marked between 1982-2003. Annual totals have shown a decline in the '80ies, linked to the closing of several traditional trapping sites, followed by an increase in the last years of the decade. Numbers declined and had a new raise in the '90ies, up to over 15,000 birds ringed annually, and are still on good levels in more recent years. The seasonal ringing pattern shows two peaks, one in February-April, the other in September-November. High values of relative abundance are also recorded in the winter months, despite a lower ringing effort. A sample of 716 foreign recoveries is available, and nearly 1,000 data referred to birds ringed in Italy. Robins ringed abroad have been reported with increasing frequencies from the '50ies, till a first peak in the late '60ies, followed by a decline till more recent high frequencies in the late '90ies. The first maximum originates largely from dead recoveries, the latter rather from live controls by ringers. Data on Italian ringed birds have a peak in the early '70ies for recoveries within and in the early '90ies for those outside the country, respectively. Over 65% of birds recovered in Italy were dead, deliberate taking by man accounting for over 60% of these, positively followed by live controls by ringers, an even higher proportion of birds killed by man is recorded among those ringed in Italy and reported from abroad, which is explained

by the intense hunting pressure on songbirds which takes place in North Africa (see below). The ground feeding habits of the Robin may explain the high frequencies of birds killed by cats. Most recoveries refer to the post-nuptial phase, with earliest records of foreign birds in late August and a clear increase in October, till the annual peak in the last decade of the month and high values also in the first of November, followed by a progressive decline till early January. This seasonal pattern closely resembles the one derived from the analysis of the national set of first-capture data, showing a peak in relative abundance as well of ringing totals in the central decade of October, followed by a sharp decline in November. Physical conditions of birds ringed in Italy indicate a progressive increase in fat reserves and average body mass in September-October, in connection with the most intense autumn movements. Immediately after these values decline, to raise again in December and till January, as a strategy to counteract the potential mortality risk due to winter conditions. Foreign recoveries increase again in mid-January, with lower frequencies in February and March. Based on first-capture data, March marks high values in relative abundance, confirming intense return movements across the country. Spring data indicate a progressive seasonal decline in fat score and body mass, despite an increase in size. Italy seems to be a crossroad for European Robin migration, as shown by the huge geographical area of ringing. The most important countries are around the Baltic, in central-eastern Europe and just north of the Alps. Important movements along an E-W axis are confirmed by the many recoveries from countries like Hungary, Austria and Slovenia. Birds from even further to the east have been ringed north from the Caspian Sea. More eastern ringing sites produce recoveries further to the south



and east in Italy. Many recoveries are in continental regions of northern and central Italy, together with coastal areas of the Adriatic, especially in Marche. Again a good percentage of cases comes from Apulia, being referred to eastern ringing sites. An even higher frequency of birds have been reported along the Tyrrhenian coast. The importance of Mediterranean habitats is confirmed by records in the extreme latitudes of the peninsula and in Sardinia. The spatial analysis of birds ringed or recovered during the breeding season shows three main areas of origin, all aligned along a NE-SW axis, from Finland to southern Sweden and the Baltic, through central-eastern Europe. The majority of autumn recoveries are in the alpine area, in Emilia-Romagna, Tuscany and Sardinia. Few direct movements confirm influxes of birds along a more N-S axis. Winter recovery sites have a more southern distribution along the peninsula, with a high frequency of cases from central and southern Sardinia. A wide distribution of sites features also spring recoveries, with a prevalence for western coastal areas and again Sardinia. Spring foreign ringing sites suggest SW-NE return movements across the Mediterranean involving Italy. Still along a NE-SW axis, recoveries abroad of

Robins ringed in Italy are concentrated in the SW Mediterranean, with a prevalence of the coasts of North Africa, and over half of the sample originating from the area of Grand Kabylie in Algeria, where intensive trapping and killing of winter visitors take place. The striking difference in recovery frequencies between neighbouring countries in North Africa confirms the geographical variability in reporting rates based on different local cultures, suggesting that large numbers of birds ringed in Italy may also reach countries like Morocco or Tunisia. North Africa is also the main area of spring recovery of adult birds ringed in Italy during the breeding period, although this sub-sample might include a component of late transients. A dense network of national recoveries shows a prevalence of short-distance movements, aside to much longer displacements; recoveries in Sardinia of birds ringed in northern Italy confirm the crossing of wide stretches of sea, likely further to the south towards North Africa. The majority of birds did not survive longer than their first autumn, which may be explained also by the contribution of dead recoveries due to human activities to our general sample of recoveries in Italy.

USIGNOLO MAGGIORE (*Luscinia luscinia*) [11030]

THRUSH NIGHTINGALE

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Turdidi (Turdidae)

Specie monotipica a distribuzione eurosibirica, l'Usignolo maggiore è un migratore a lungo raggio, che sverna in Africa a partire dall'Etiopia meridionale e fin sotto l'Equatore. L'areale riproduttivo è esteso dal centro Europa fino agli Urali, comprendendo le zone a clima temperato e continentale, fino a raggiungere zone stepiche boreali. Le popolazioni europee mostrano tendenze demografiche stabili. In Italia la specie è migratrice regolare ma rara, la cui frequenza di comparsa e distribuzione sono state meglio definite proprio grazie alle attività di inanellamento.

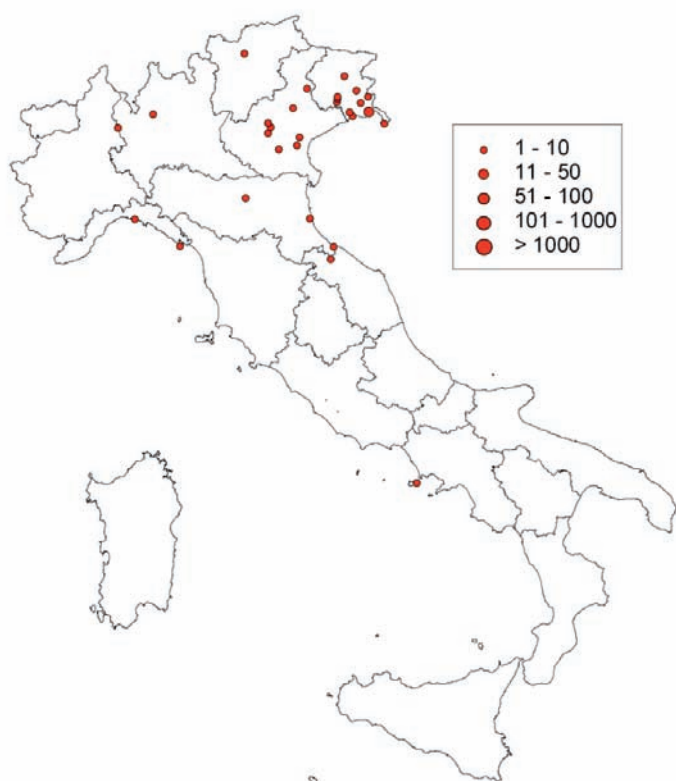


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

I pochi ed occasionali inanellamenti risultano estremamente localizzati nel Nord-est della penisola e sono in parte collegabili a progetti specifici in aree cespugliate umide del Friuli e del Veneto. Estremamente rara la specie nel corso della migrazione primaverile, con soli tre dati, due dei quali in Liguria ed il terzo sull'isola di Capri, pur a fronte di importanti sforzi di campionamento realizzati attraverso il PPI.

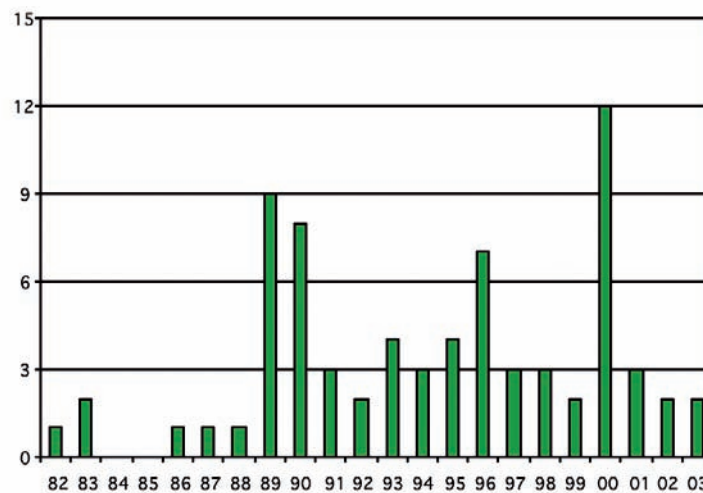


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 73). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Nonostante la sua rarità, l'Usignolo maggiore risulta inanellato con frequenza quasi annuale, con totali che tuttavia solo nel 2000 hanno superato i dieci soggetti. La massima parte delle catture ha luogo tra l'inizio di agosto e la fine di settembre.

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	1		1
N. record (usati)	1		
Intervallo medio (tutti)	22		
Intervallo medio (pulli)			
Distanza media (tutti)	940		
Distanza media (pulli)			
Distanza mediana (tutti)	940		
Distanza mediana (pulli)			
Distanza max percorsa	940		
Intervallo max ricattura	22		
Individuo più anziano			

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

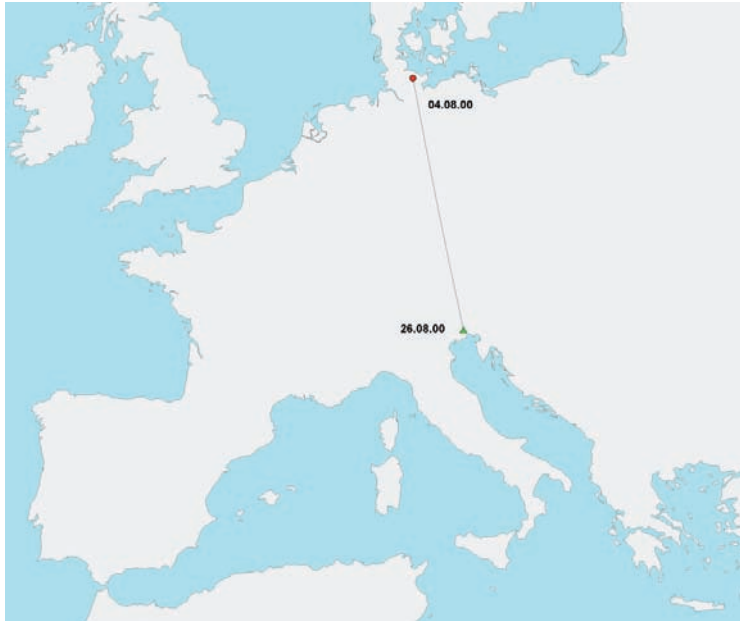
**Movimenti estero - Italia — *Movements towards Italy***

Figura 3. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 1), con date di inanellamento e ricattura. *Movements towards Italy, with dates of ringing and recovery.*

Un giovane dell'anno inanellato ai primi di agosto nel Nord della Germania, al limite occidentale dell'areale distributivo, è stato controllato da inanellatori in Friuli, dopo circa 20 giorni. Questa ricattura indica una forte componente N-S in una specie caratterizzata da rotte verso SE attraverso l'Europa centro-orientale. I dati di inanellamento raccolti in Italia mostrano un picco massimo nella seconda decade di agosto, periodo che coincide anche con quello di abbondanza relativa della specie nel nostro Paese.

The Thrush Nightingale is a rare passage migrant, whose status in Italy has been recently better described thanks to ringing activities. A total of 73 birds have been ringed between 1982-2003, with highest annual totals exceeding a dozen birds only in 2000. Most data originate from wet bushy habitats in Friuli and Veneto. The species is very rare in spring, with only three data from Liguria and Capri island, despite the massive ringing efforts of the PPI. The small set of ringing data has a peak in the second decade of August, matching the one derived from general observations in our country. The only recovery refers to a bird ringed in early August in northern Germany, in a site at the western limit of the breeding range, and controlled by a ringer in Friuli after some 20 days, along a markedly N-S axis in a species which generally follows SE routes through central-eastern Europe.

USIGNOLO (*Luscinia megarhynchos*) [11040]

COMMON NIGHTINGALE

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Turdidi (Turdidae)

Specie politipica presente nel Palearctico occidentale con tre sottospecie, l'Usignolo è un migratore trans-sahariano di lungo raggio con quartieri invernali nelle regioni tropicali africane. Le popolazioni che nidificano nei Paesi dell'Europa centro-occidentale svernano in una fascia compresa tra Senegal, Etiopia occidentale ed Uganda. L'Usignolo abbandona i propri quartieri riproduttivi tra la fine di luglio e settembre in direzione SW e compie rapidi movimenti attraverso il Mediterraneo ed il Sahara. Le aree riproduttive sono raggiunte dalla fine di marzo in Europa meridionale e sino a dopo la metà aprile in Europa centrale. Le popolazioni europee mostrano tendenze demografiche stabili o positive, e la specie attualmente non soffre problemi concreti di conservazione. In Italia l'Usignolo è migratore regolare, nidificante e svernante irregolare. Si riproduce in tutta la penisola, sulle isole maggiori e su diverse isole minori, con una popolazione stimata in 500.000-1.000.000 coppie e densità più elevate raggiunte in ambienti di ecotono.

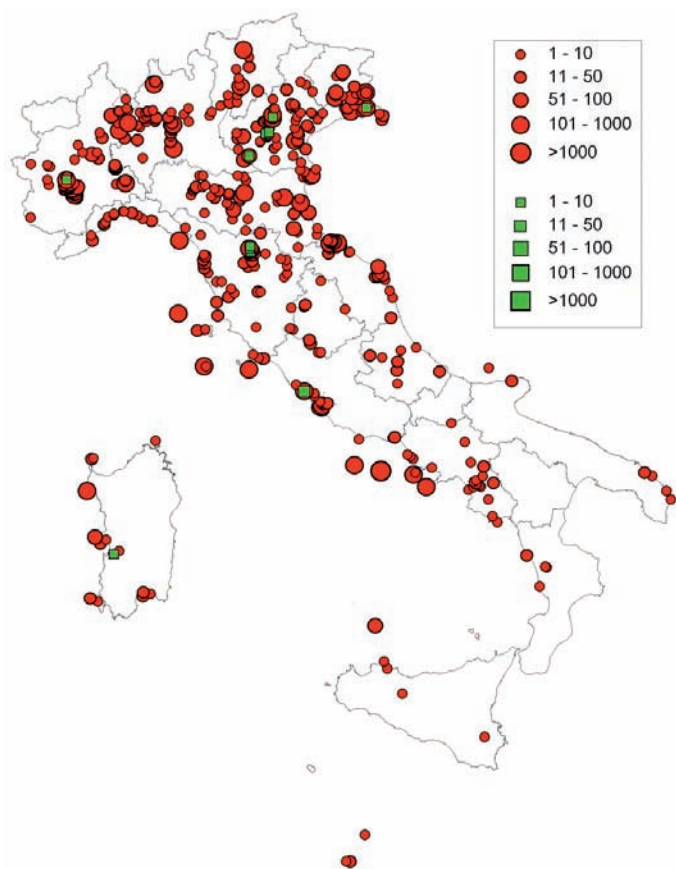


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

Le numerose località di inanellamento offrono una copertura geografica sufficientemente rappresentativa dei diversi comparti geografici italiani frequentati dalla specie. È un uccello marcato durante la migrazione primaverile più che in quella autunnale, come confermato dalle dimensioni



numeriche dei campioni raccolti soprattutto su una serie di piccole isole tirreniche. La sua generale abbondanza è confermata dai buoni indici di abbondanza relativa registrati anche nel corso della stagione riproduttiva.

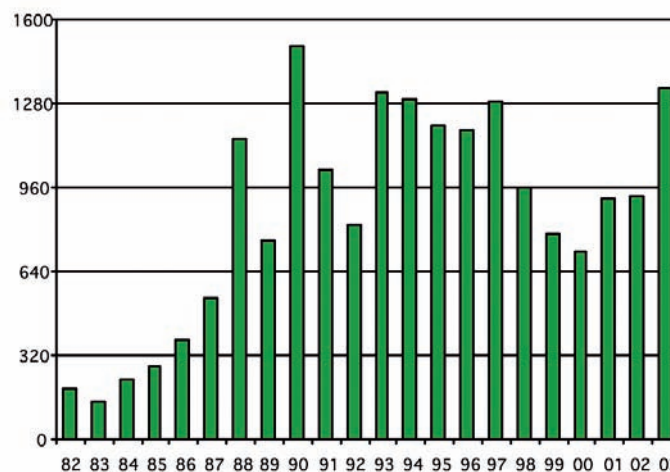


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 18.951). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

L'Usignolo è specie regolarmente inanellata in Italia, con totali annuali che hanno mostrato un incremento sensibile a partire dai primi anni '80, fino a livelli massimi, superiori ai 1.000 soggetti, raggiunti nella metà degli anni '90; successivamente i numeri diminuiscono, per tornare a crescere nei primi anni del 2000. I numeri di usignoli marcati in Italia sono stati positivamente influenzati dalla realizzazione del PPI.

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	12	10	20
N. record (usati)	11	10	19
Intervallo medio (tutti)	719	597	972
Intervallo medio (pulli)			
Distanza media (tutti)	658	2459	168
Distanza media (pulli)			
Distanza mediana (tutti)	733	1947	100
Distanza mediana (pulli)			
Distanza max percorsa	1327	4413	618
Intervallo max ricattura	2258	1446	7639
Individuo più anziano			

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

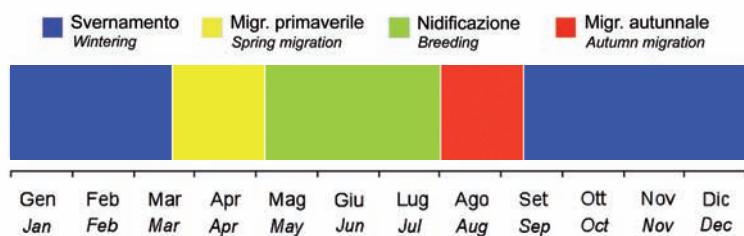


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

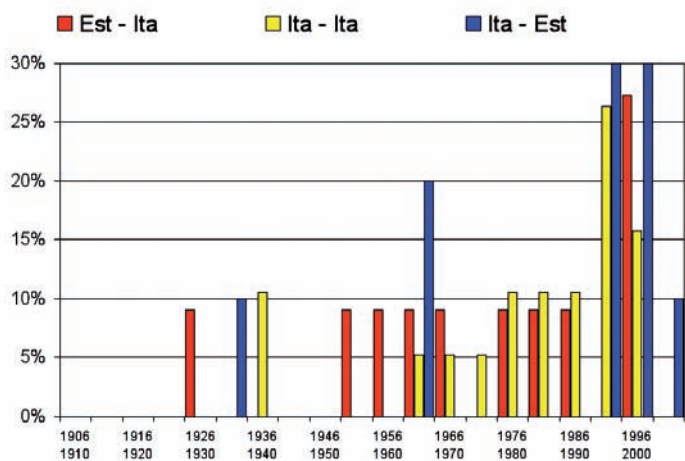


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Il campione disponibile è numericamente modesto; le diverse categorie di ricatture, a partire da prime segnalazioni già negli anni '20, mostrano tutte un incremento nella seconda metà degli anni '90, da porre verosimilmente in relazione con l'aumentata attività di inanellamento della specie in Italia.

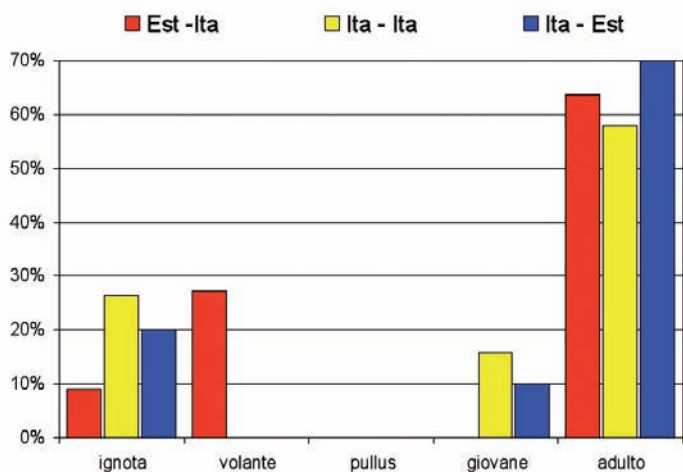


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Non si registrano ricatture di pulcini, e prevalgono ampiamente i soggetti almeno nel secondo anno di vita.

Sezione ricatture — Recoveries

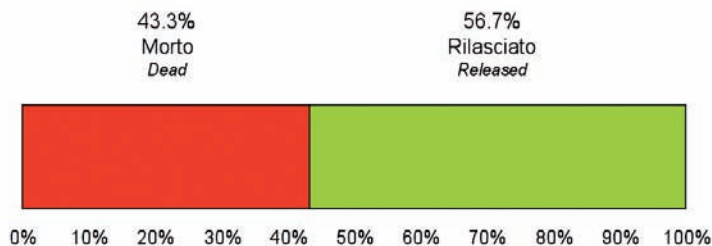


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 30). Condizioni note 30 (100%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

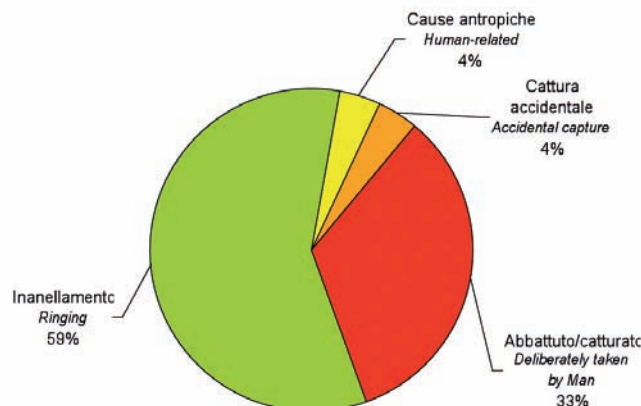


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 30). Circostanze note 24 (80%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

L'inanellamento costituisce positivamente una componente molto rilevante delle modalità di segnalazione di soggetti esteri in Italia. Tuttavia le cause antropiche, e principalmente abbattimenti e catture intenzionali, risultano la seconda causa più importante di ricattura di soggetti riportati come deceduti. Ciò è ancora più vero per quanto concerne i soggetti marcati in Italia e segnalati all'estero, dove le catture intenzionali rappresentano in assoluto la causa più frequente nell'ambito di un campione numericamente molto modesto. L'Usignolo è protetto in Italia dal 1967.

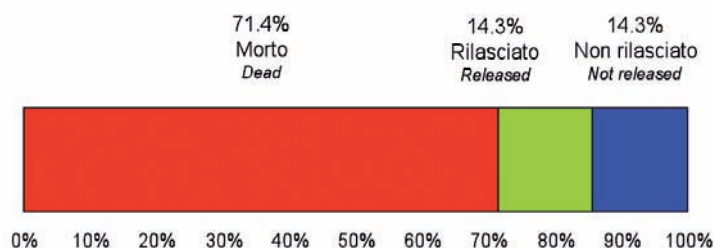


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 10). Condizioni note 7 (70%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

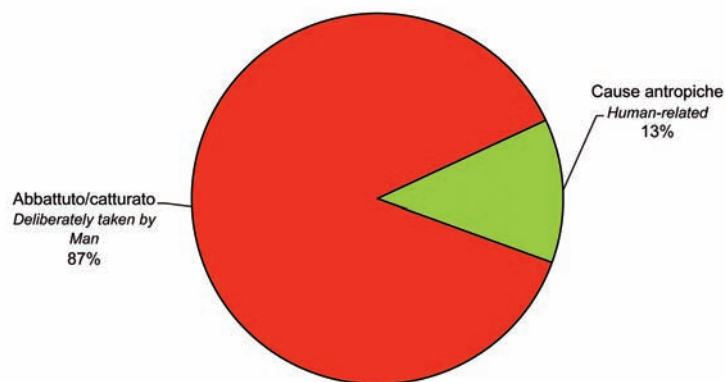


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 10). Circostanze note 8 (80%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

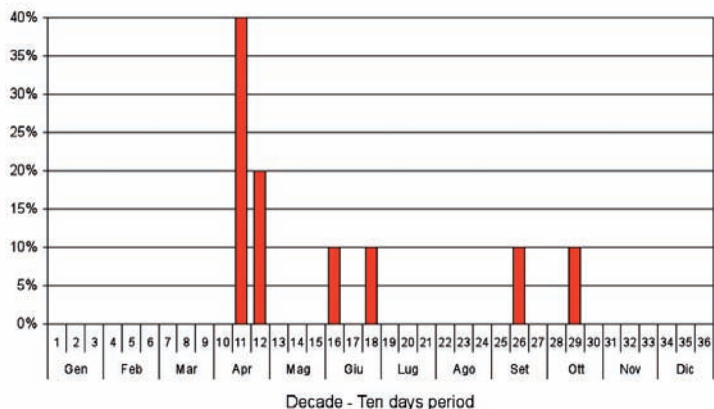


Figura 10. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 10). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le segnalazioni vanno dalle fasi primaverili, con un massimo nelle due ultime decadi di aprile, a periodi riproduttivi in giugno e quindi al periodo di transito post-riproduttivo, in settembre ed ottobre. Il vasto campione nazionale di dati di inanellamento mostra numeri molto elevati in primavera, in coincidenza con le attività del PPI, con indici relativi di abbondanza che raggiungono un massimo nell'ultima decade di aprile. Nel corso della migrazione primaverile le dimensioni medie dei soggetti catturati mostrano una diminuzione progressiva, che può essere spiegata sia dal transito di popolazioni geografiche diverse che da aspetti di migrazione differenziata dei sessi (Mazzoleni *et al. ined.*). Anche le condizioni fisiche degli uccelli inanellati diminuiscono tra marzo e maggio, di pari passo con la progressiva diminuzione della frequenza di soggetti in transito. Settembre ed ottobre vedono invece già le fasi terminali del transito post-riproduttivo, con valori decrescenti dell'indice relativo di abbondanza. In questi mesi gli usignoli presenti in Italia si trovano nelle fasi terminali della preparazione ai lunghi voli verso le aree di svernamento sub-sahariane, come confermato dai livelli estremamente elevati di soggetti grassi, con valori medi di peso superiori anche di 5 g rispetto a quelli

registrati nel corso della migrazione primaverile. Questa fase di accumulo di riserve risulta più precoce e marcata negli adulti rispetto ai soggetti nati nell'anno.

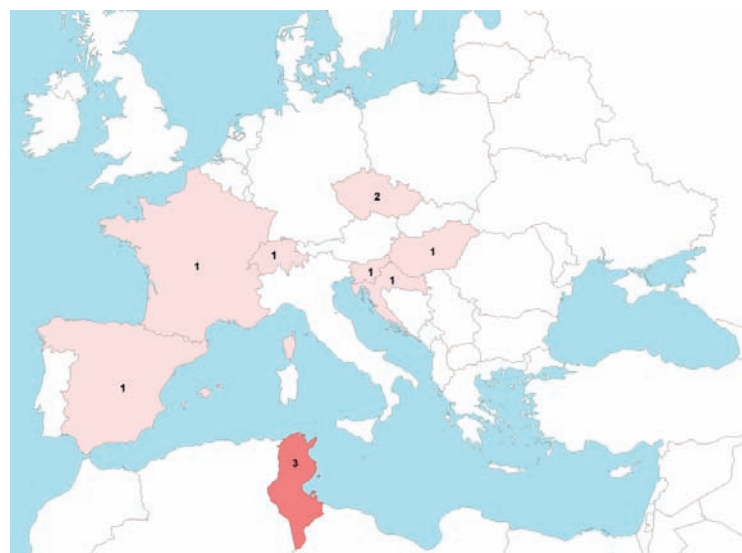


Figura 11. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringling distribution abroad of birds recovered in Italy.*

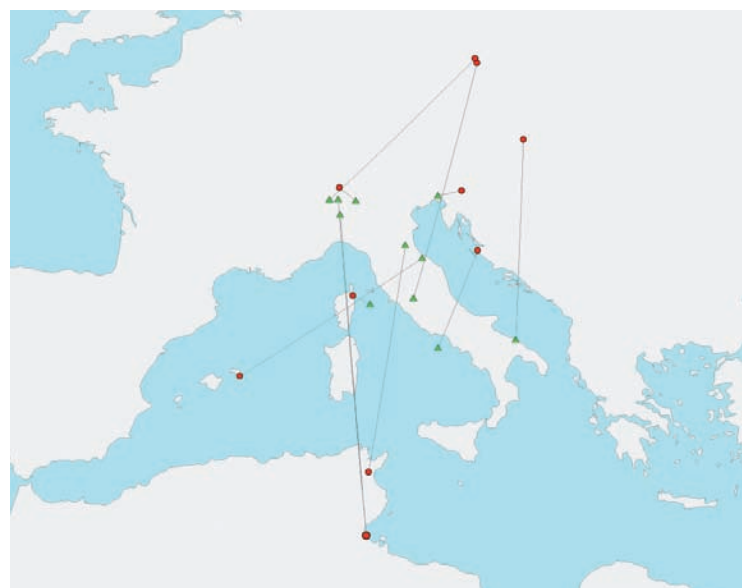


Figura 12. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 11). *Movements towards Italy.*

A fronte di spostamenti con componente primaria NE-SW che interessano soprattutto l'Europa nord-occidentale, l'Italia risulta interessata da movimenti più marcatamente diretti verso Sud (Zink 1987). Ciò risulta confermato dall'analisi delle ricatture disponibili che, a Nord del nostro Paese, provengono da Paesi dell'Europa centrale e balcanica. Gli inanellamenti effettuati a latitudini inferiori rispetto all'Italia interessano invece l'ambito mediterraneo, dal Nordafrica tunisino, alle Baleari, alla Corsica, e confermano spostamenti diretti attraverso il mare. Pochi sono gli spostamenti superiori ai 1.000 km. A fronte di un'ampia distribuzione di siti di inanellamento della specie in Italia, le località di ricattura sono prevalentemente poste in ambito insulare o costiero.



Figura 13. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 11), con fenologia di inanellamento e tempo trascorso alla ricattura. *Movements towards Italy, with phenology of ringing and time elapsed to recovery.*

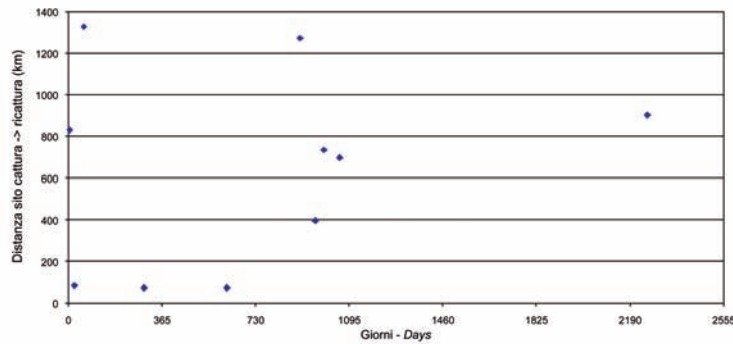


Figura 14. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 11).



Figura 15. 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.*

Queste due interessanti ricatture confermano la risalita di usignoli attraverso il Mediterraneo centrale, sia attraverso movimenti diretti verso Nord dalla Tunisia meridionale costiera, con il superamento di ampi bracci di mare, sia verso NE dalle Baleari alla costa marchigiana, in direzione opposta a quella prevalente nel corso dell'autunno.

Movimenti Italia - estero — *Movements from Italy*

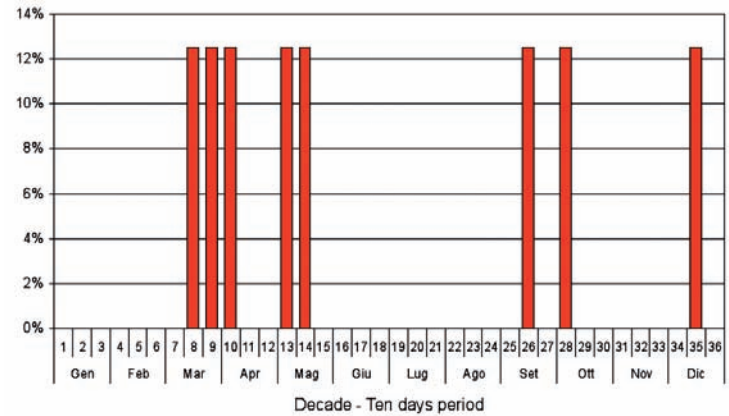


Figura 16. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 8). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

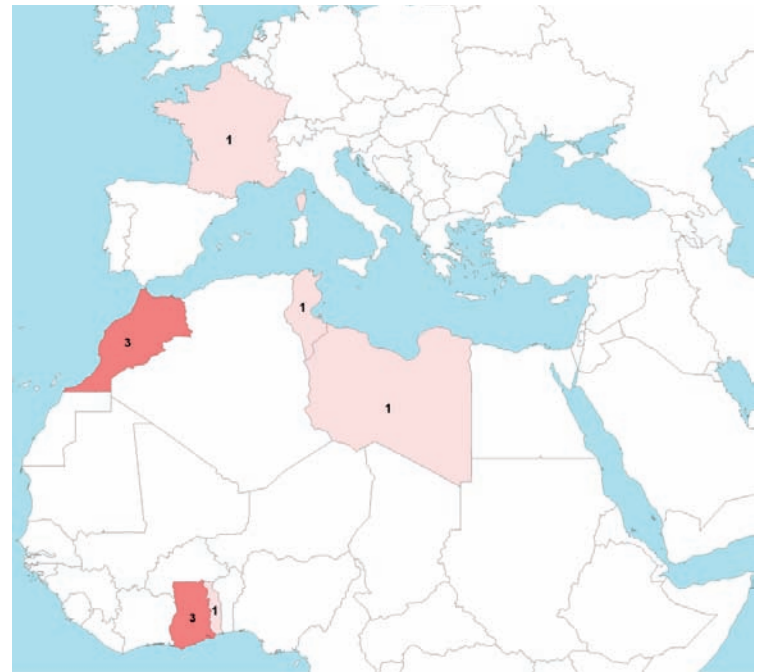


Figura 17. Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*



Figura 18. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 10). *National recoveries of birds ringed in Italy.*



Figura 19. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (n= 8), con fenologia date di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery.*

Le segnalazioni all'estero comprendono fasi stagionali di migrazione primaverile e post-riproduttiva avanzata, come anche di svernamento in Africa. In Marocco abbiamo interessanti segnalazioni autunnali di soggetti marcati in primavera nel Tirreno, a conferma di movimenti ad arco attraverso l'Europa ed il Mediterraneo. A Sud del Sahara vi sono ricatture da Ghana e Togo di uccelli inanellati in aree continentali dell'Italia settentrionale e centrale, ivi comprese due segnalazioni di usignoli marcati in periodo riproduttivo e altre che si riferiscono alle fasi autunnali. I soggetti riportati dalle aree a Sud del Sahara hanno percorso anche oltre 4.000 km dai siti di inanellamento italiani.

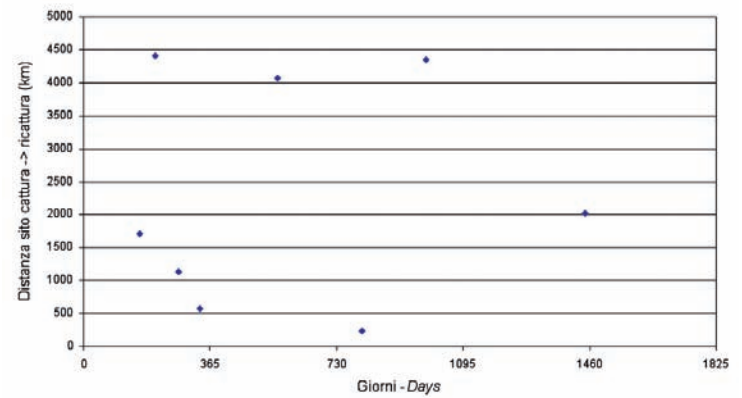


Figura 20. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 8). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy

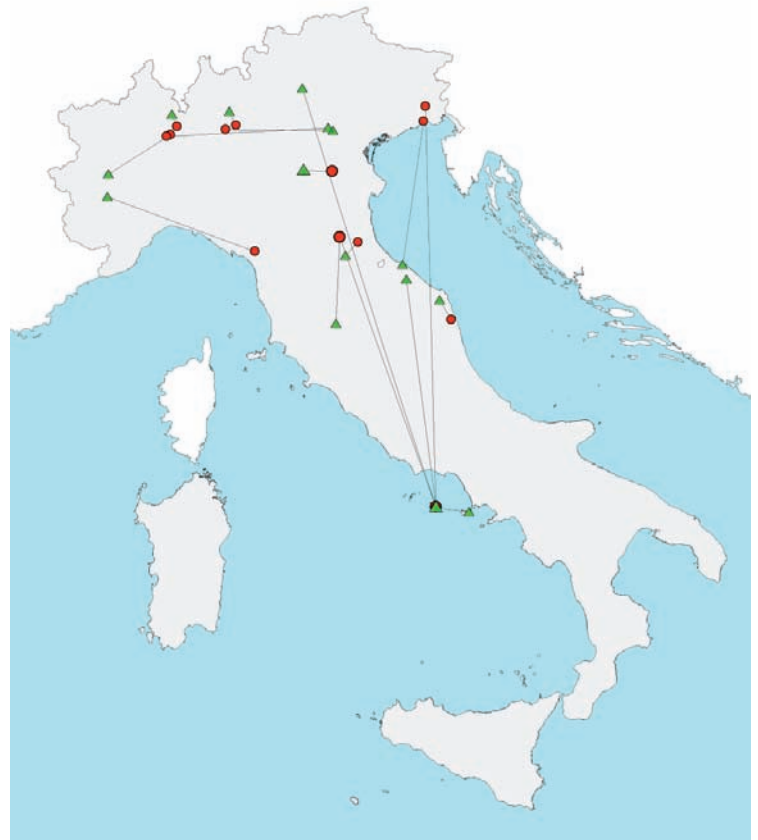


Figura 21. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 19). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

Le ricatture nazionali mostrano alcuni spostamenti verso Nord da isole tirreniche, una ricattura molto interessante tra Ventotene e Capri ed altri movimenti tra aree diverse dell'Italia continentale e costiera.



The Common Nightingale is an abundant breeder, a regular passage migrant and a rare winter visitor in Italy, when an estimated population between 500,000-1,000,000 pairs breeds widely from the Alps southwards till the southernmost latitudes of the peninsula, on the main islands and on some of the smaller ones. A total of 18,951 birds have been ringed between 1982-2003, with annual totals which have shown a positive increase in the '80ies, and an even stronger one from the end of the decade, largely due to the start of PPI activities. Highest figures of over 1,000 birds have been reached in the late '90ies. A total of 12 foreign recoveries and 30 data on Italian ringed birds is available; foreign data start in the '30ies and, together with the Italian ones, reach higher frequencies in the '90ies. Live controls by ringers represent the main origin of recoveries, followed by deliberate taking by man, the latter being the main circumstance for recoveries abroad of birds marked in Italy. The Common Nightingale is protected in our country since 1967. Foreign recoveries have a spring peak in the last two decades of April, few records during the breeding season and data in September and October. The national set of ringing data shows high values of relative abundance in the last decade of April. Physical conditions decrease during spring migration, together with the progressively lower numbers of birds. In September and October the index of relative abundance decreases already, after seasonal peaks in August, while in the meantime body

mass values reach the highest levels, on average up to over 5 g compared to spring values and nearly 100% of fat birds. The storage of fat reserves while in Italy is more marked and seasonally earlier in adults than juveniles. Italy seems to be involved by movements with a more marked N-S component than those followed by birds moving across north-western Europe, as shown, in our case, by recoveries originating mainly from central Europe and the Balkans. A series of recoveries from areas within the Mediterranean suggest intensive crossing of the sea. Despite the vast distribution of ringing sites in Italy, recoveries are concentrated along the coast and on islands. A couple of direct spring recoveries from Tunisia and the Balearics confirm return movements both along a S-N and SW-NE axes. Common Nightingales ringed in Italy have been reported from abroad both during migration periods and the winter. Autumn reports from Morocco of birds ringed in spring in the Tyrrhenian suggest loop migration strategies across Europe and the Mediterranean. Interesting trans-Saharan recoveries in Togo and Ghana originate from birds ringed in continental Italy in autumn, while two individuals had been marked during the breeding season. The few national recoveries show northwards movements from Tyrrhenian islands, one bird ringed in Capri and recovered on Ventotene and various movements within continental Northern Italy.

PETTAZZURRO (*Luscinia svecica*) [11060]

BLUETHROAT

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Turdidi (Turdidae)

Specie politipica a distribuzione eurasiatica, il Pettazzurro è presente nel Palearctico occidentale con sei sottospecie delle quali la forma nominale *L. s. svecica* e *L. s. cyanecula* interessano l'Italia. E' specie principalmente migratrice con aree di svernamento che si estendono dal bacino del Mediterraneo alle regioni afrotropicali settentrionali e, attraverso la Penisola Arabica e l'Asia minore, giungono sino all'India. In Eurasia i territori riproduttivi sono compresi nelle zone artiche e boreali dalla Fennoscandia alla Siberia. Dai primi anni '80, il Pettazzurro ha iniziato a riprodursi in zone più meridionali rispetto all'areale tradizionale, localizzate sulle Alpi austriache, svizzere ed italiane. Le popolazioni europee mostrano tendenze demografiche stabili. In Italia è migratore regolare, svernante parziale e nidificante irregolare con alcune segnalazioni dalle Alpi lombarde.

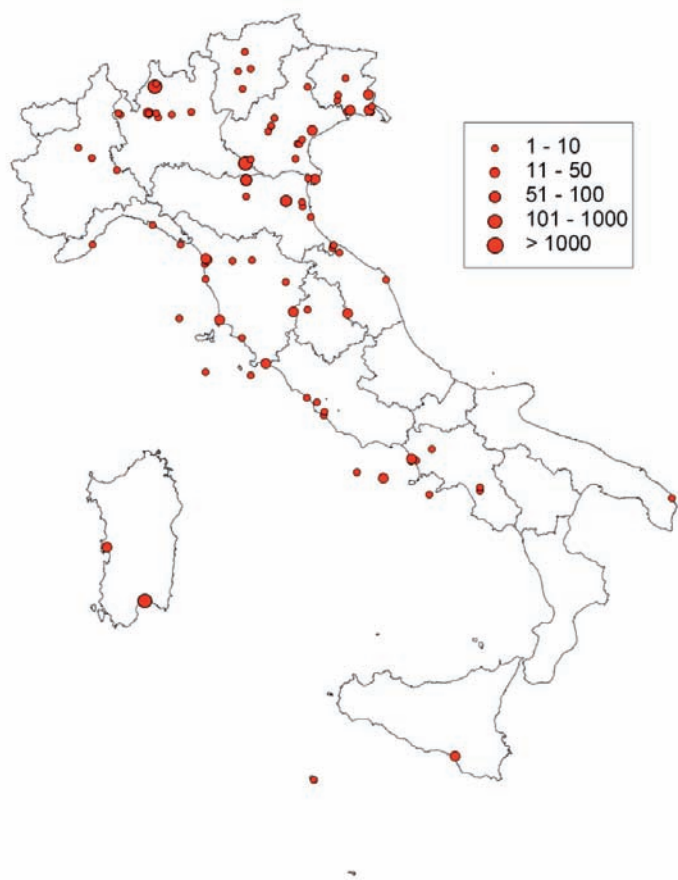


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

I siti di inanellamento sono distribuiti ampiamente in aree interne e costiere dell'Italia settentrionale, dove vengono inanellati soprattutto uccelli in transito post-nuziale. A Sud degli Appennini prevalgono gli inanellamenti in contesti costieri ed insulari, dove vengono invece marcati soprattutto migratori primaverili. Il campione relativo al Cagliariitano si riferisce principalmente a soggetti svernanti.

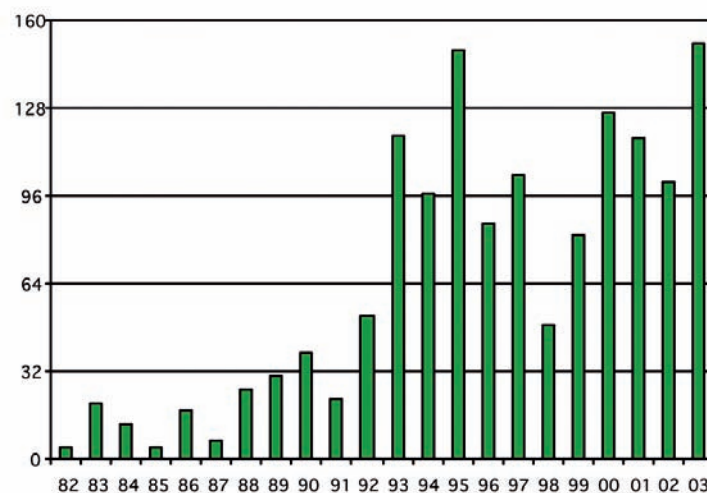


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 1.415). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Il Pettazzurro ha mostrato un sensibile aumento nel numero di soggetti inanellati su base annuale, fino a massimi superiori al centinaio, il che ha certamente contribuito alla migliore conoscenza dell'ecologia della specie nel nostro Paese. Viene inanellato durante tutto l'anno, ad esclusione della stagione riproduttiva, con la maggior parte degli individui catturati da agosto alla fine di ottobre, quando la specie frequenta in maniera importante habitat di canneto o umidi in generale. Salvo rarissime eccezioni, i soggetti inanellati in Italia appartengono alla sottospecie *L.s.cyanecula*. In primavera la specie mostra migrazione differenziale tra i sessi, con i maschi che transitano con notevole anticipo rispetto alle femmine.

Statistiche campione analizzato — *Recovery sample statistics*

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	12	7	6
N. record (usati)	12	7	3
Intervallo medio (tutti)	331	387	302
Intervallo medio (pulli)	781		
Distanza media (tutti)	920	738	544
Distanza media (pulli)	2675		
Distanza mediana (tutti)	730	571	525
Distanza mediana (pulli)	2675		
Distanza max percorsa	2675	1154	682
Intervallo max ricattura	1660	955	677
Individuo più anziano	781		

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

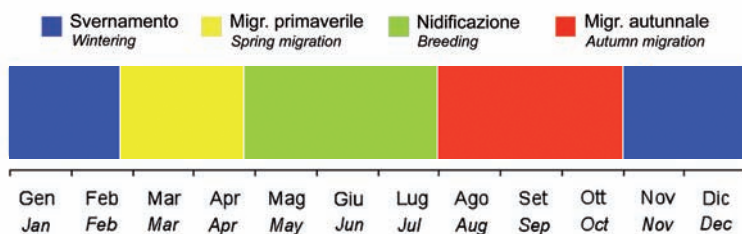


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

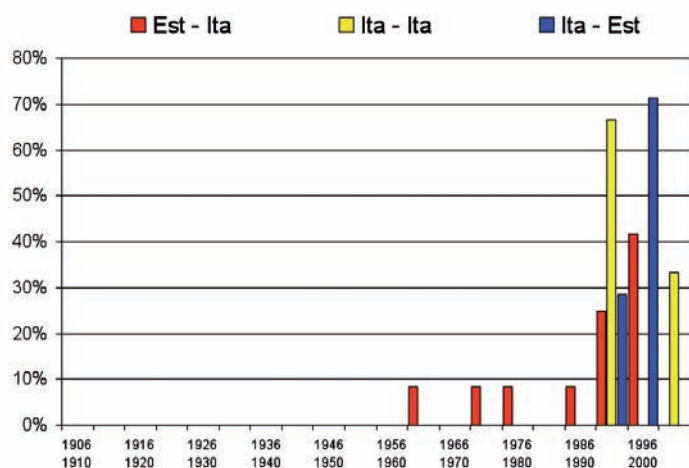


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le prime ricatture estere in Italia datano la prima metà degli anni '60; successivamente le diverse tipologie di ricatture mostrano tutte un massimo di frequenza negli anni '90, da porre in relazione con l'incremento generale dello sforzo di campionamento basato sull'inanellamento.

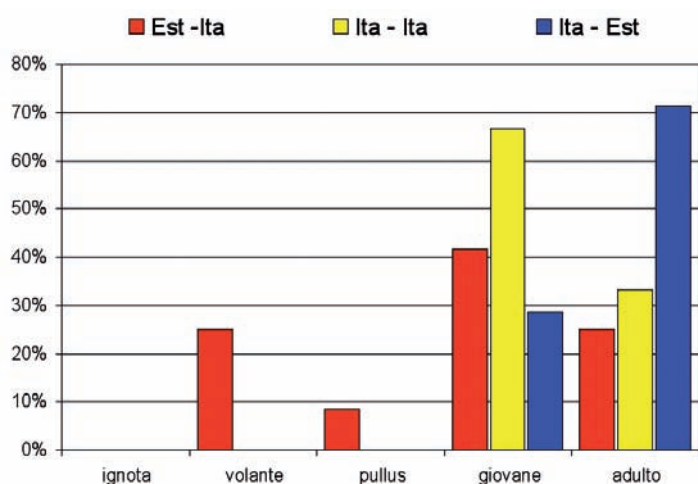


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Pochissimi sono i pulcini inanellati e la massima parte del modesto campione si suddivide tra soggetti dell'anno ed adulti.

Sezione ricatture — Recoveries

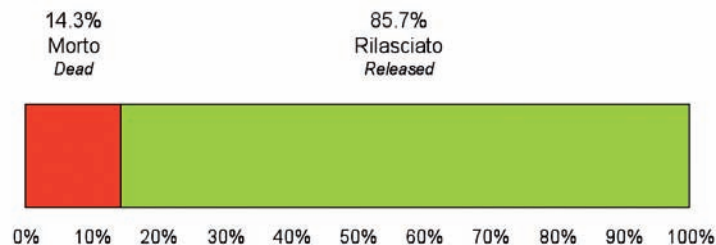


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 15). Condizioni note 14 (93.3%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

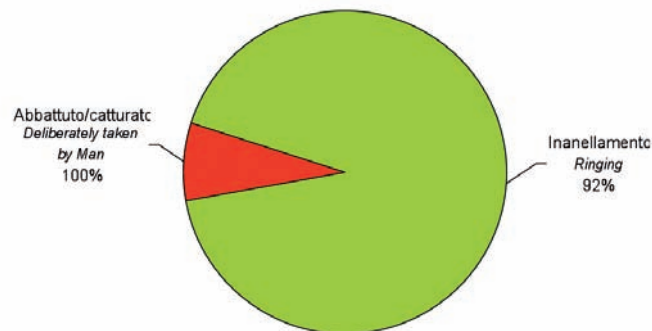


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 15). Circostanze note 13 (86.7%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

Prevale ampiamente la percentuale di uccelli controllati e rilasciati grazie all'attività di inanellamento. Ciò è positivamente vero (7 casi su 7) anche per le segnalazioni all'estero di soggetti marcati in Italia.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

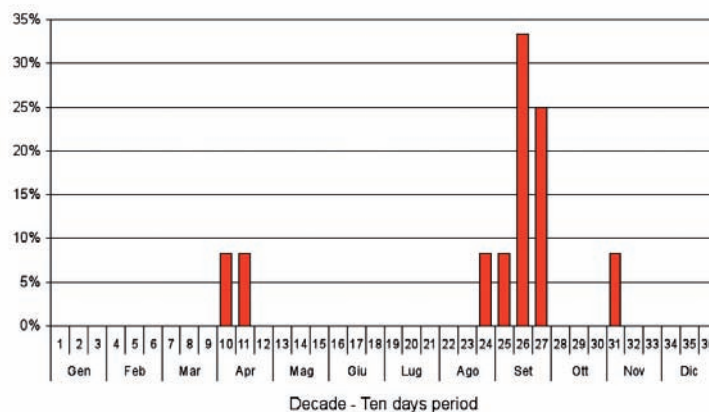


Figura 8. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 12). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Due sole le ricatture primaverili, entrambe nelle prime due decadi di aprile. Movimenti di ritorno abbastanza precoci risultano anche dall'andamento del campione nazionale degli inanellamenti (Macchio *et al.* 1999), il quale mostra un massimo stagionale nella terza decade di marzo, seguito da numeri decrescenti proprio nelle prime due decadi di aprile. Le ricatture si concentrano invece nelle fasi post-ripro-



duttive, con un picco nelle ultime due decadi di settembre. A fronte di tale distribuzione fenologica, gli inanellamenti indicano invece un massimo annuale leggermente più precoce, nella prima decade dello stesso mese, in corrispondenza del quale si ha anche un massimo nell'indice relativo di abbondanza. L'analisi morfometrica dei soggetti inanellati mostra una leggera tendenza al calo dimensionale nei soggetti marcati in ottobre rispetto a quelli più precoci. In settembre ed ottobre si assiste anche ad un importante accumulo di sostanze energetiche di riserva, con una netta tendenza all'aumento degli accumuli di grasso nei soggetti inanellati.

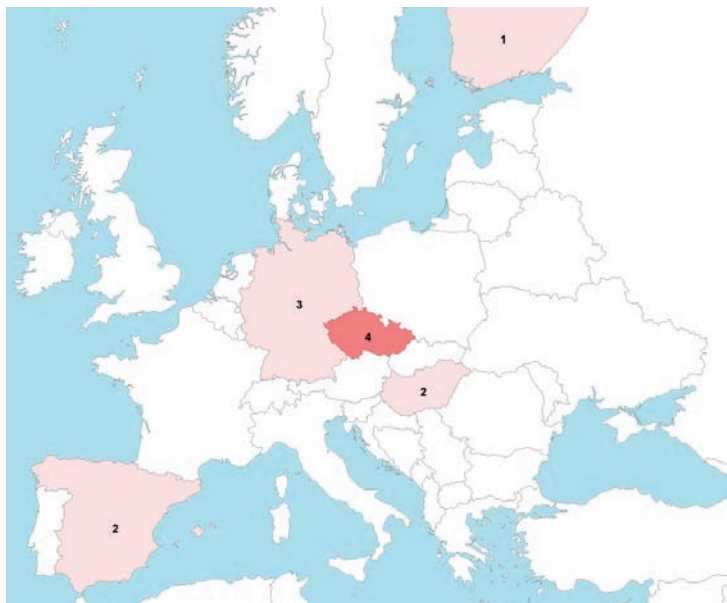


Figura 9. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringling distribution abroad of birds recovered in Italy.*

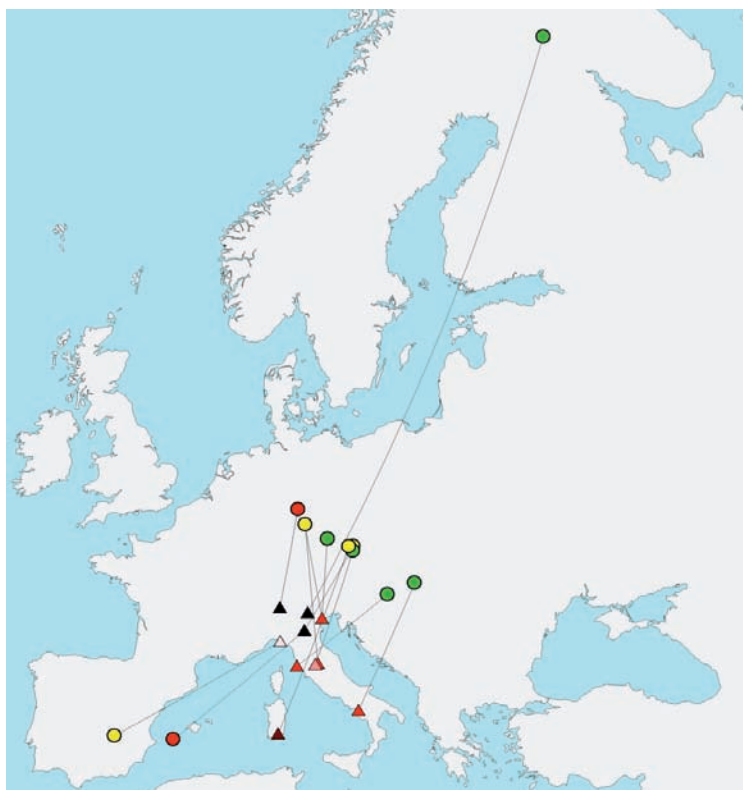


Figura 10. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 12), con fenologia di inanellamento e ricattura. *Movements towards Italy, with phenology of ringing and recovery.*

L'Europa centrale ed orientale, in particolare Repubblica Ceca e Germania, è origine della massima parte dei soggetti inanellati segnalati in Italia. Aree più settentrionali ed occidentali europee vedono spostamenti con netta componente NE-SW, a latitudini più settentrionali rispetto all'arco alpino e che quindi non coinvolgono il nostro Paese (Zink 1987). Alla luce anche della presenza occasionale di soggetti appartenenti alla sottospecie *svecica*, con sporadici casi di nidificazione sull'arco alpino, risulta particolarmente interessante il caso di un pulcino, inanellato al nido in Finlandia settentrionale e ricatturato in Italia nordorientale. Le località di segnalazione in Italia sono ampiamente distribuite, con una prevalenza per le regioni settentrionali e centrali, le quali vedono anche numeri maggiori di soggetti inanellati. Singoli casi interessano la costa campana e la Sardegna meridionale, entrambe aree nelle quali sono stati anche effettuati inanellamenti di Pettazzurro.

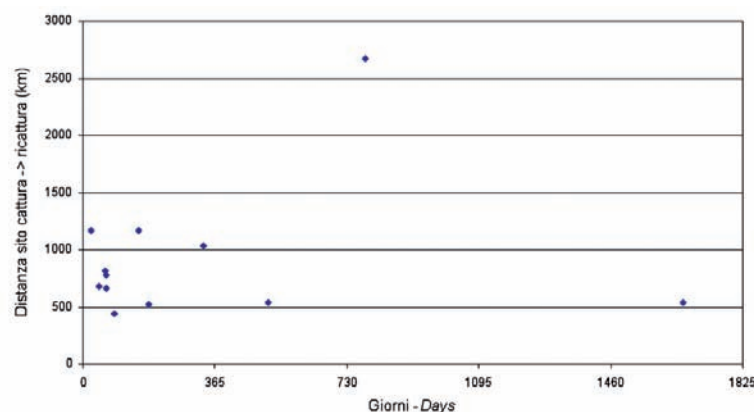


Figura 11. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 12). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy

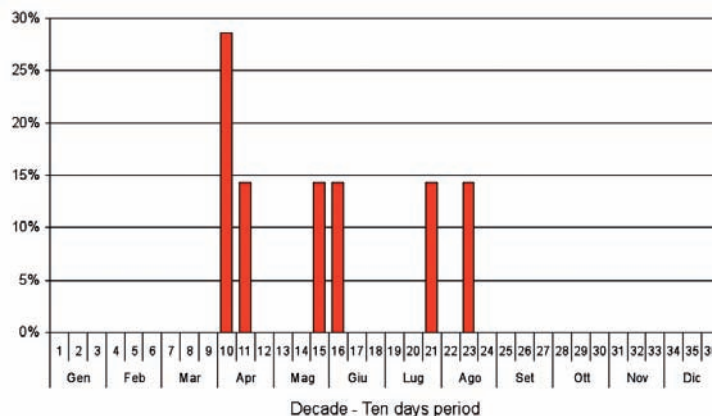


Figura 12. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 7). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

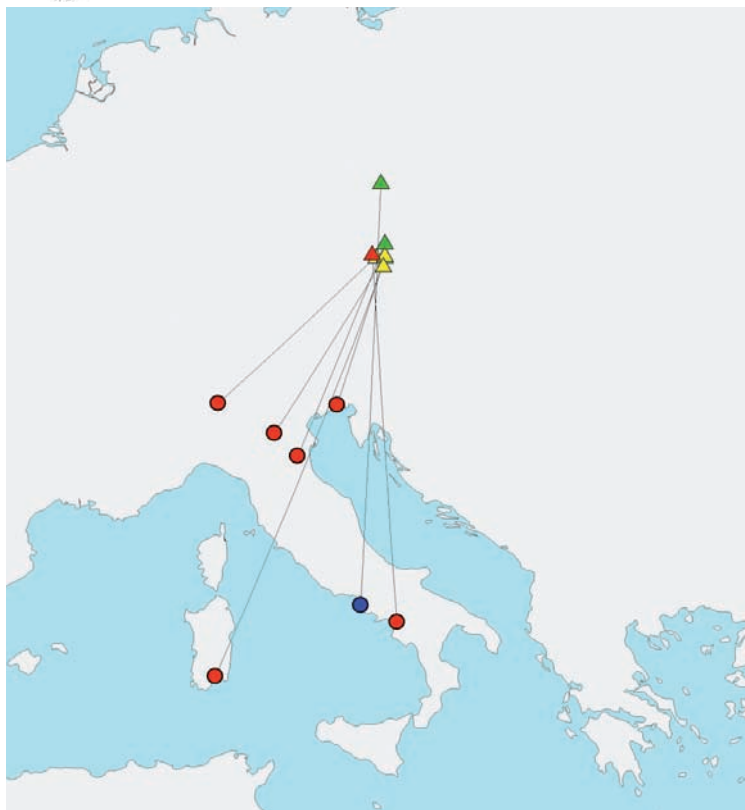


Figura 13. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (n= 7), con fenologia di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery.*

Le segnalazioni italiane all'estero si concentrano tra le fasi più tardive della migrazione primaverile, la riproduzione e quelle precoci del transito post-riproduttivo. Le intense attività di studio della specie che hanno luogo nella Repubblica Ceca sono certamente ragione primaria della concentrazione assoluta, in quel Paese, delle poche ricatture disponibili. La Repubblica Ceca riceve infatti pettazzurri provenienti da un ampio raggio di latitudini italiane, dai contesti insulari e costieri tirrenici e dell'Alto Adriatico, alle aree continentali di Emilia-Romagna e Lombardia. Le date di queste ricatture si collocano tutte nelle fasi di migrazione primaverile e nidificazione.

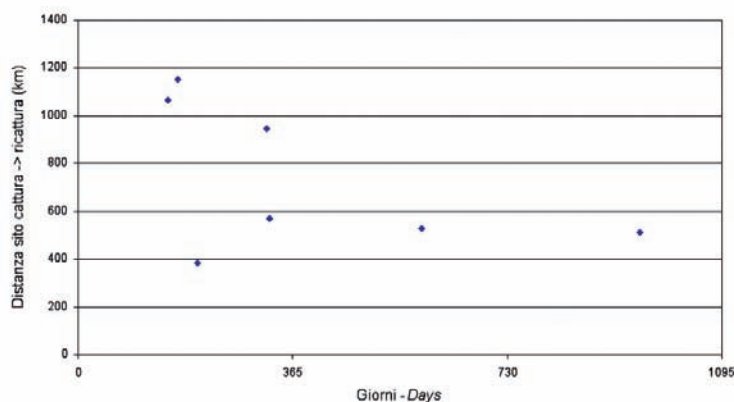


Figura 14. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 7). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy



Figura 15. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 3) con fenologia di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery.*

Anche le poche segnalazioni entro i confini nazionali sono interessanti quale conferma dell'attraversamento del Tirreno verso la Sardegna, come pure di considerevoli spostamenti lungo la costa adriatica.

The Bluethroat is rare and occasional breeder in Italy, a regular passage migrant and a very scarce winter visitor. A total of 1,415 birds have been ringed between 1982-2003, with a positive trend in annual totals, with highest values, up to over 100 individuals, from the late '90ies. Apart few exceptions, all ringed birds belong to L.s.cyanecula. Bluethroats are ringed during most of the year, except the breeding season, with higher numbers between August and late October, when birds use reedbeds and wet bushy habitats. Spring migrants show a marked differential migration of sexes, males passing clearly earlier than females.

CODIROSSO SPAZZACAMINO (*Phoenicurus ochruros*) [11210]

BLACK REDSTART

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Turdidi (Turdidae)

Specie politipica, il Codirosso spazzacamino ha nelle diverse porzioni del suo vasto areale popolazioni residenti, parzialmente o totalmente migratrici. Gli individui che si riproducono nelle regioni europee centro e nord-orientali svernano nel bacino del Mediterraneo ed in ampie zone del Nord Africa occidentale, mentre quelle si riproducono nei Balcani e nella Penisola Iberica sono considerate sedentarie. Sebbene la specie abbia mostrato recenti segni di declino in Francia, paese che ospita una rilevante popolazioni, nel complesso le popolazioni europee mostrano stabilità numerica ove non di incremento. Nel nostro Paese il Codirosso spazzacamino è nidificante, migratore regolare e svernante; si riproduce sulla catena alpina ed appenninica, raggiungendo anche i 3.000 m s.l.m. Frequenta ambienti rocciosi montani come pure centri abitati, spingendosi anche in zone costiere e di pianura. La popolazione italiana è stimata tra le 200.000 e le 400.000 coppie.

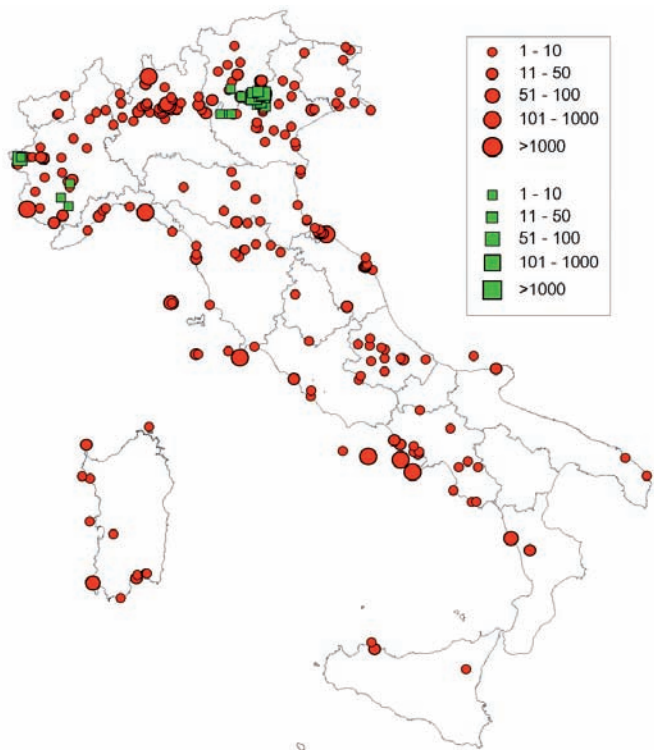


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

I siti di inanellamento sono ampiamente distribuiti su scala nazionale. I campioni numericamente rilevanti raccolti nelle regioni settentrionali si riferiscono primariamente a soggetti marcati nel corso dei mesi autunnali mentre, a Sud degli Appennini, la prevalenza di catture in siti costieri ed insulari è relativa essenzialmente a fasi di transito primaverile.

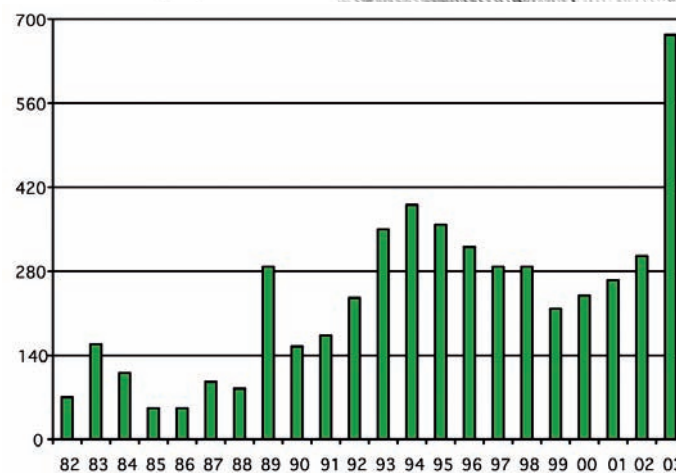


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 5.167). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

La specie viene regolarmente inanellata in Italia sebbene con numeri non particolarmente elevati. L'andamento storico dei totali annuali mostra una prima leggera diminuzione nella seconda metà degli anni '80, dovuta certamente anche a restrizioni nelle attività di impianti di cattura tradizionali. Già dalla seconda metà dello stesso decennio assistiamo però ad un progressivo incremento nel numero di soggetti marcati, con un massimo relativo intorno alla metà degli anni '90, seguito da una flessione ed un nuovo aumento fino ad un picco, superiore ai 600 uccelli, proprio nell'ultimo anno considerato. Gli inanellamenti interessano tutto l'anno, con numeri importanti relativi alla migrazione primaverile ancor più che a quella autunnale. Buoni indici di abbondanza si registrano nel corso della stagione riproduttiva.

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	90	12	17
N. record (usati)	90	12	11
Intervallo medio (tutti)	340	284	184
Intervallo medio (pulli)	393	125	124
Distanza media (tutti)	911	939	103
Distanza media (pulli)	935	692	29
Distanza mediana (tutti)	823	1093	41
Distanza mediana (pulli)	808	692	29
Distanza max percorsa	2888	1443	300
Intervallo max ricattura	2363	1191	763
Individuo più anziano	2363	125	124

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

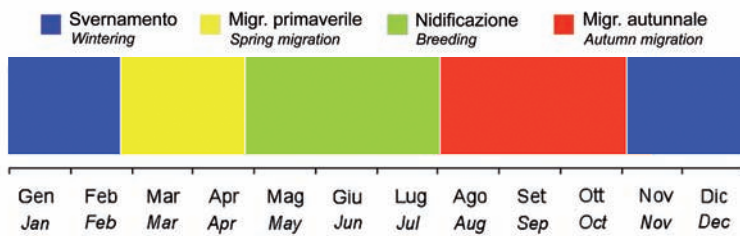


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

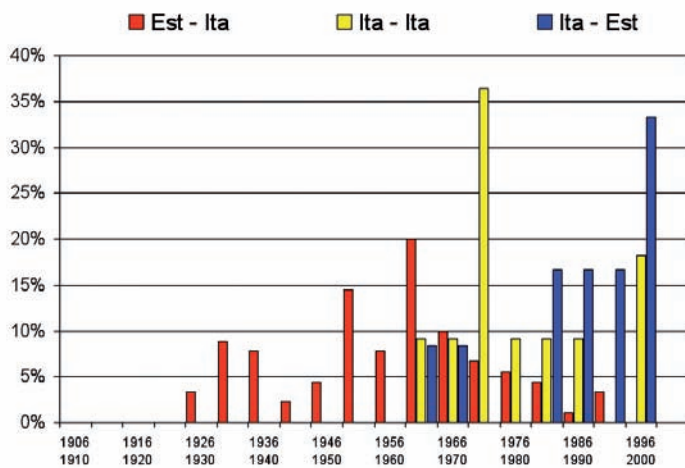


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le segnalazioni estere iniziano già negli anni '30 e si intensificano negli anni '50 e fino alla prima metà degli anni '60. Successivamente mostrano un calo sensibile, mentre in queste fasi storiche più recenti si concentrano le segnalazioni di soggetti inanellati in Italia.

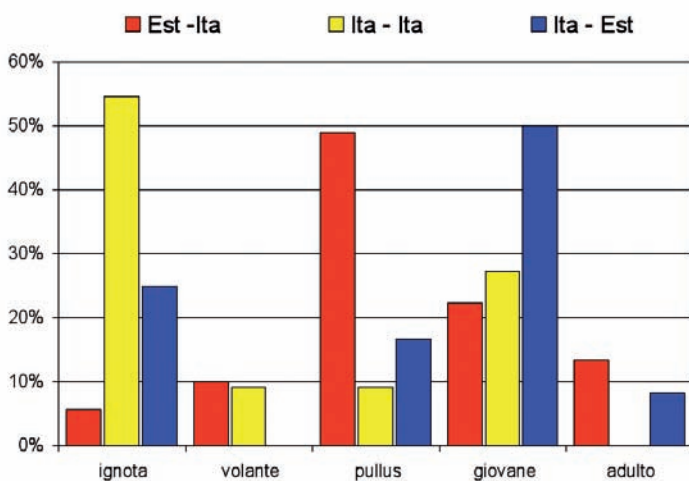


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Molto interessante l'alta percentuale di pulcini inanellati tra i dati esteri, resa possibile grazie alla frequenza di occupazione di cassette nido tipica della specie. Gli inanellamenti italiani si riferiscono invece primariamente a giovani dell'anno.

Sezione ricatture — Recoveries

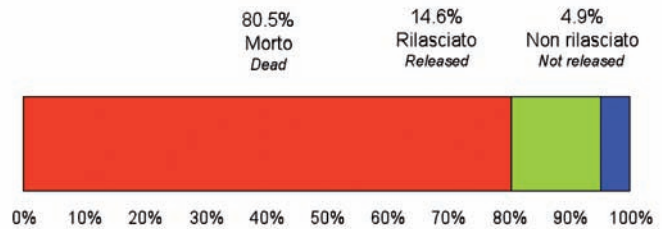


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 101). Condizioni note 82 (81.2%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

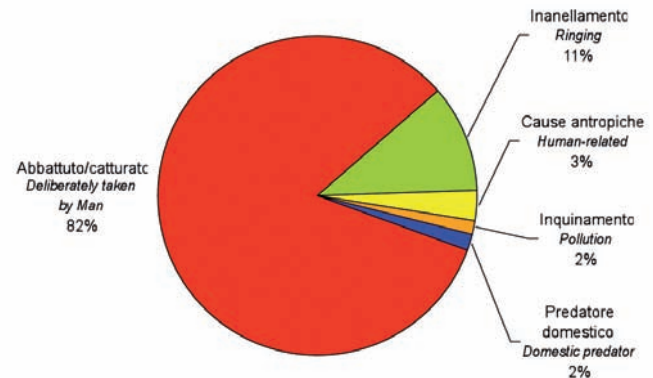


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 101). Circostanze note 65 (64.4%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

Nonostante la specie goda di un regime di protezione in Italia dal 1977, risulta molto alta la percentuale di ricatture derivate da abbattimenti o catture dirette. Una più bassa percentuale di casi di mortalità è legata a cause antropiche indirette, mentre l'inanellamento svolge un ruolo positivo nel fornire un numero significativo di osservazioni.

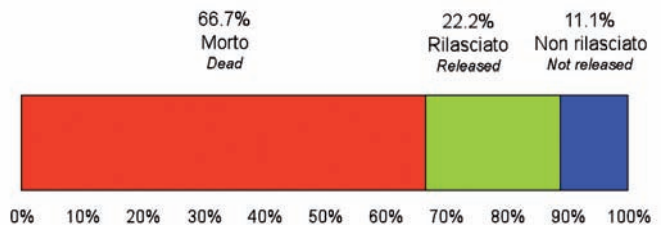


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 12). Condizioni note 9 (75%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

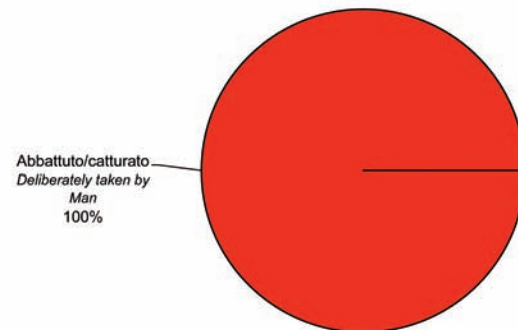


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 12). Circostanze note 5 (41.7%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*



Anche tra i soggetti con anelli italiani riportati all'estero prevalgono gli individui morti, ed abbattimenti e catture giocano in questo caso un ruolo assoluto nei casi in cui le circostanze di ritrovamento siano note.

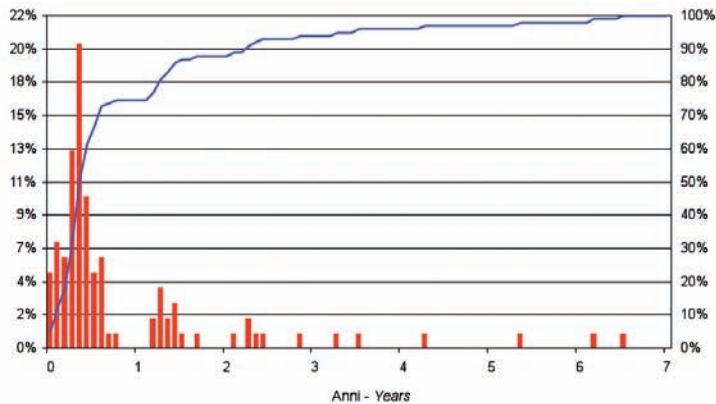


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 99). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

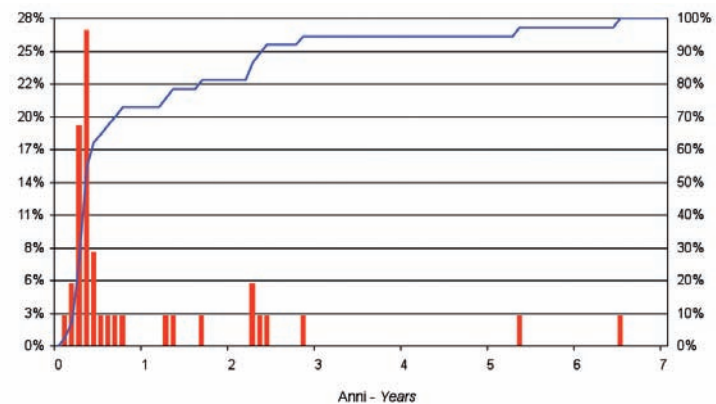


Figura 11. Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 37). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

Molto elevata risulta la frequenza di soggetti che non sopravvivono oltre il primo autunno; ciò è indubbiamente dovuto anche all'alta incidenza di abbattimenti e catture tra le circostanze di ritrovamento in Italia.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

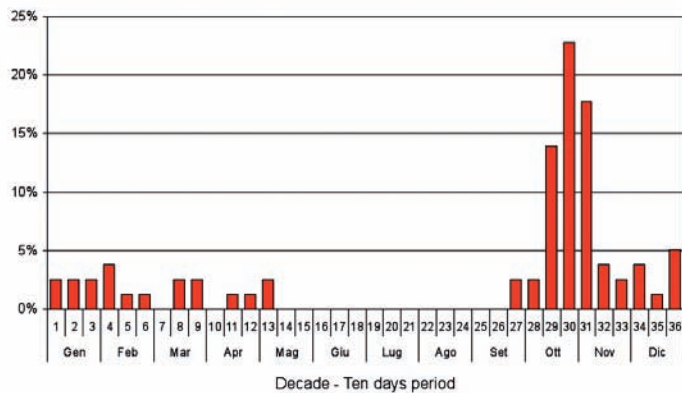


Figura 12. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 79). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

La massima parte delle ricatture si riferisce alle fasi post-riproduttive, con prime osservazioni nella terza decade di settembre ed una concentrazione di dati tra la decade centrale di ottobre e la prima di novembre. Successivamente i dati diminuiscono nettamente in dicembre, ed i numeri rimangono molto bassi fino alle fasi di migrazione primaverile. L'andamento fenologico autunnale ricalca quello derivante dall'analisi del campione nazionale degli inanellamenti in quanto a presenza di un massimo tra ottobre e novembre. I dati di inanellamento mostrano presenze importanti anche in fasi stagionalmente più precoci, già a partire dalla fine di agosto, ed è verosimile che tale differenza di andamento derivi dal ruolo che la caccia, e quindi la collocazione stagionale dell'attività venatoria, hanno nelle circostanze di ritrovamento di soggetti inanellati. Lo stesso vale per la migrazione primaverile, quando i dati di prima cattura indicano alti valori anche dell'indice relativo di abbondanza nelle ultime due decadi di marzo.

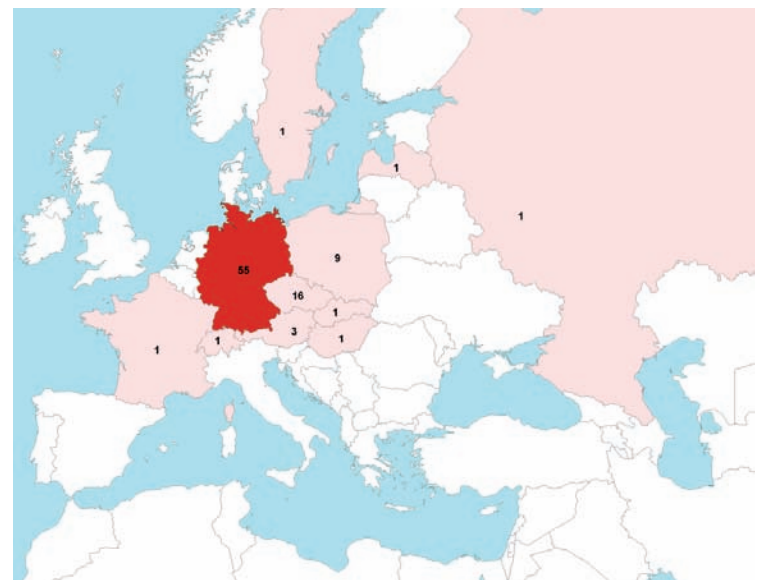


Figura 13. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*

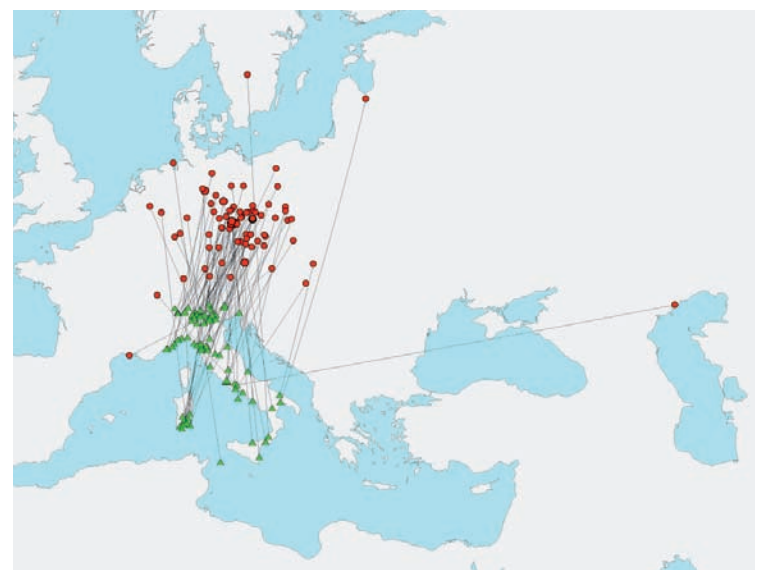


Figura 14. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 90). *Movements towards Italy.*



La massima parte delle ricatture in Italia origina da un'area relativamente ristretta dell'Europa centrale, primariamente da Germania e Repubblica Ceca, con numeri inferiori da Polonia ed osservazioni occasionali da aree più settentrionali ed orientali. Le ricatture su più lunga distanza provengono da Svezia meridionale, Lettonia e coste settentrionali del Mar Caspio in Russia. La massima parte degli spostamenti ricade tra i 500-1.000 km di percorrenza (fig. 15). In Italia le ricatture si concentrano primariamente nelle regioni centro-settentrionali, in particolare tra Veneto e Lombardia. Un buon numero di osservazioni provengono da ambiti costieri liguri e dalla Toscana, sia costiera che continentale. Le coste tirreniche vedono anche segnalazioni a latitudini inferiori, a Sud fino in Sicilia, in modo molto più marcato rispetto a quelle adriatiche. Anche per questa specie un ruolo importante risulta rivestito dalla Sardegna meridionale.

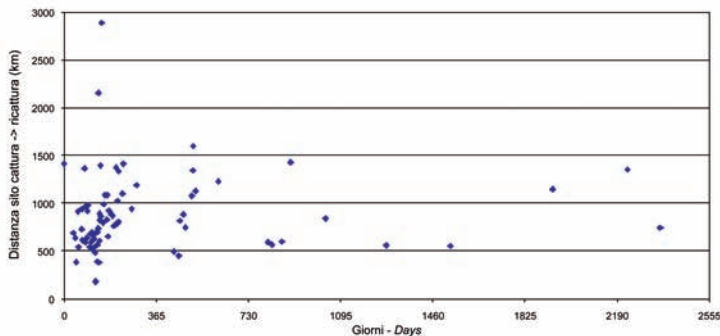


Figura 15. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 79). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 16. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 44). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*

L'area di massima concentrazione dei siti di inanellamento viene confermata anche analizzando i dati riferiti a pulcini e, più in generale, a soggetti marcati o ricatturati in periodo riproduttivo (fig. 17). Di particolare interesse il dato dal Mar Caspio, in un'area dalla quale le popolazioni nidificanti dovrebbero spostarsi verso aree di svernamento molto più orientali rispetto al bacino del Mediterraneo.



Figura 17. Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e ricatturati in Italia in qualsiasi periodo dell'anno (n = 66). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and recovered in Italy in any period of the year.*



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

La progressione dei fronti di migrazione attraverso l'Italia viene anche indicata da una concentrazione più forte di ricatture nelle regioni settentrionali in autunno rispetto a quanto non si osservi successivamente analizzando le segnalazioni invernali (fig. 20), tra le quali spiccano, come differenza evidente, le più numerose osservazioni lungo le coste del Tirreno centro-meridionale ed in Sardegna. Dati morfometrici raccolti sugli uccelli inanellati in Italia mostrano un picco nel peso medio in correlazione con le fasi di massima intensità di transito, tra ottobre e novembre.

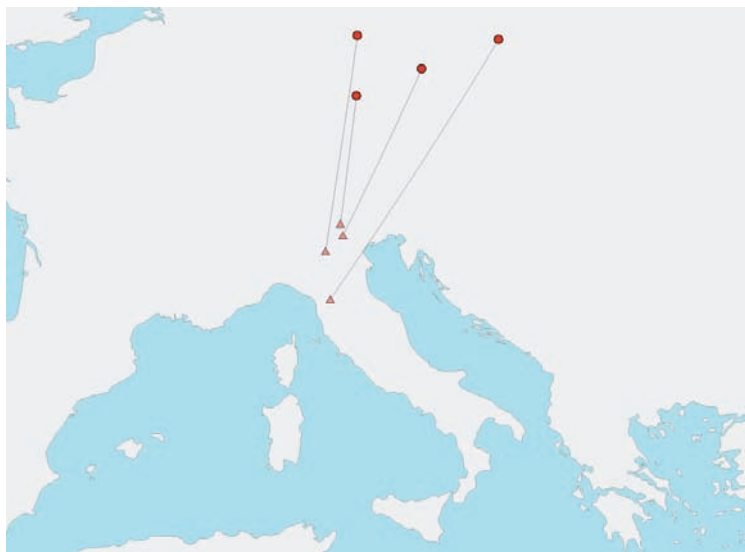


Figura 19. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 4). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

Poche le ricatture dirette che confermano spostamenti verso l'Italia lungo rotte N/NE-SW.



Figura 20. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali di qualsiasi anno (n = 34). *Winter recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*



Figura 21. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 6). *Spring*

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

Le poche segnalazioni primaverili sono tutte in siti costieri; nel corso del transito primaverile si assiste ad una progressiva diminuzione sia del peso che della frequenza di soggetti grassi.

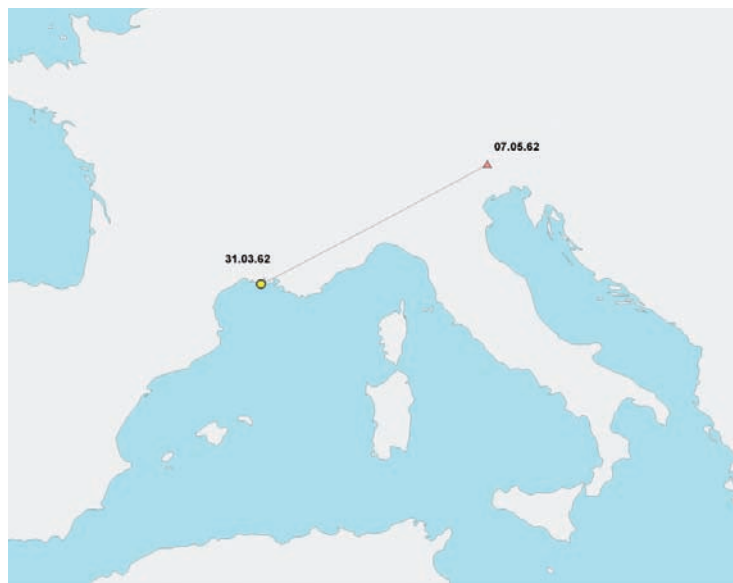


Figura 22. Individui inanellati in paesi esteri nelle pentadi della migrazione primaverile e ricatturati in Italia nelle pentadi del periodo di nidificazione (n = 1). *Spring migrants breeding in Italy. Birds ringed abroad during spring migration and recovered in Italy during the breeding period.*

Interessante questa ricattura diretta, dalla Francia mediterranea all'Italia nord-orientale, di un soggetto che mostra spostamenti di risalita opposti rispetto al quadro generale di quelli autunnali, con una segnalazione in Italia compatibile con la stagione riproduttiva della specie.

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy

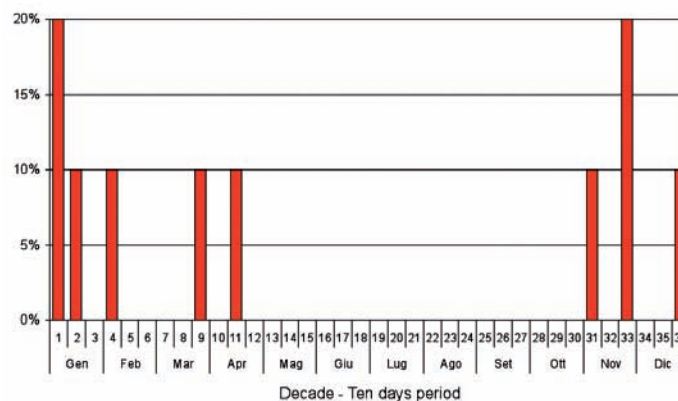


Figura 23. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 10). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*



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



Figura 25. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (n= 12), con fenologia di inanellamento e tempo trascorso alla ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and time elapsed to recovery.*

Le poche segnalazioni all'estero di soggetti marcati in Italia si distribuiscono irregolarmente nelle fasi di migrazione tardiva e svernamento, con due soli casi riferiti al periodo di migrazione di ritorno. La gran parte delle ricatture all'estero si riferisce al Mediterraneo sud-occidentale, con Algeria e Marocco quali Paesi maggiormente rappresentati. Come anche per altre specie di Passeriformi intra-Palaartici, l'area della Grand Kabylie in Algeria si caratterizza per intense attività di caccia e cattura nel corso del periodo di svernamento.

Figura 28. Individui inanellati in Italia nelle pentadi del periodo di svernamento e ricatturati all'estero nelle pentadi della migrazione primaverile o di nidificazione successive (n = 1). *Birds ringed in Italy during the winter and recovered abroad during the following spring migration or breeding periods.*

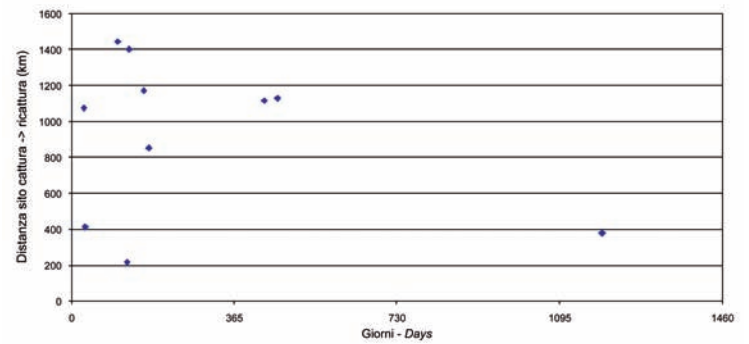
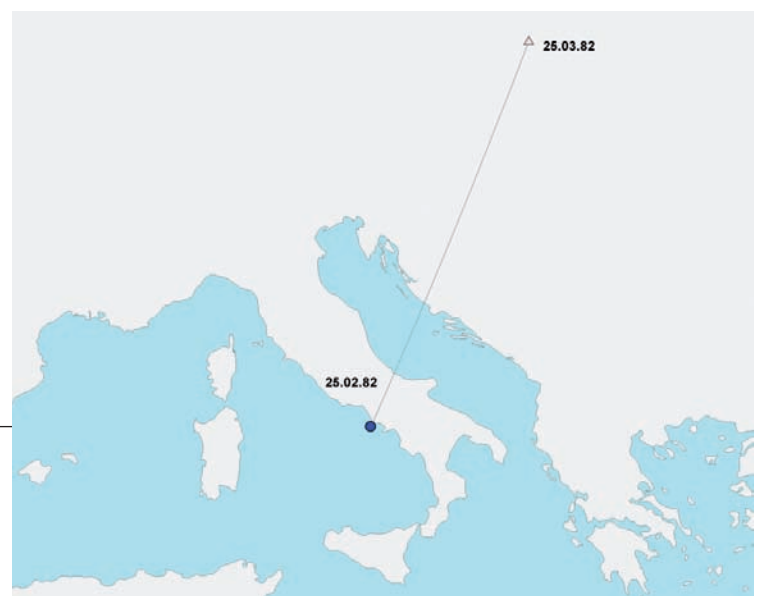


Figura 26. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 10). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 27. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia come pulli (n = 2). *Recoveries abroad of birds ringed as pulli in Italy.*

Due sole le ricatture di pulcini italiani, le quali suggeriscono come anche le nostre popolazioni nidificanti siano migratrici e capaci di spostamenti considerevoli per la specie, che li portano fino alle coste nordafricane. Assi di movimento SW-NE in primavera sono suggeriti da questo dato di ricattura diretta dall'isola di Vivara verso la Polonia (fig. 28).





Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy



Figura 29. 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).*

The Black Redstart is a common breeder, a passage migrant and a winter visitor in Italy, where an estimated population between 200,000-400,000 pairs breeds extensively across the Alps and along the Apennines, southwards till Sicily. Densities are higher in medium and high altitudes, up to 3,000 m a.s.l., however it also breeds in lowlands and coastal areas. A total of 5,167 birds have been ringed between 1982-2003, with a positive trend from the late '80ies and more strongly at the end of the century, highest annual totals reaching 600 individuals. Ringing sites are widely distributed, with a prevalence of autumn data from the network of stations across northern Italy and spring migrants being mainly ringed at coastal sites and on islands. A sample of 90 foreign recoveries is available, starting in the '30ies and increasing with the '50ies, till a peak in the early '60ies, followed by a clear decline. Less than 30 recoveries of birds ringed in Italy are concentrated after the '70ies. Despite the species being protected in Italy since 1977, the vast majority of recoveries refer to birds deliberately taken by man, however also ringing provides data through live controls. All known circumstances for birds recovered abroad indicate deliberate taking by man. Most recoveries are in the post-nuptial phase, with earliest records in the third decade of September and a concentration of data between the central decade of October and the first of November, with a subsequent progressive decline till spring. This phenology confirms a peak between October and November as derived also from the analysis of the national set of first-capture data, the latter however showing also an earlier pattern with good numbers already in August; the seasonal distribution of recoveries is surely influenced by the limits of the hunting season, given the frequency of dead recoveries. Most birds reported in Italy had been ringed in a fairly restricted area of central-eastern Europe, mainly in Germany and Czech Republic (as shown also by the spatial analysis of data from the breeding

Poche le ricatture nazionali, con spostamenti più rilevanti diretti verso ambiti costieri tirrenici, come anche lungo gli importanti assi di migrazione nelle aree padana e prealpina.

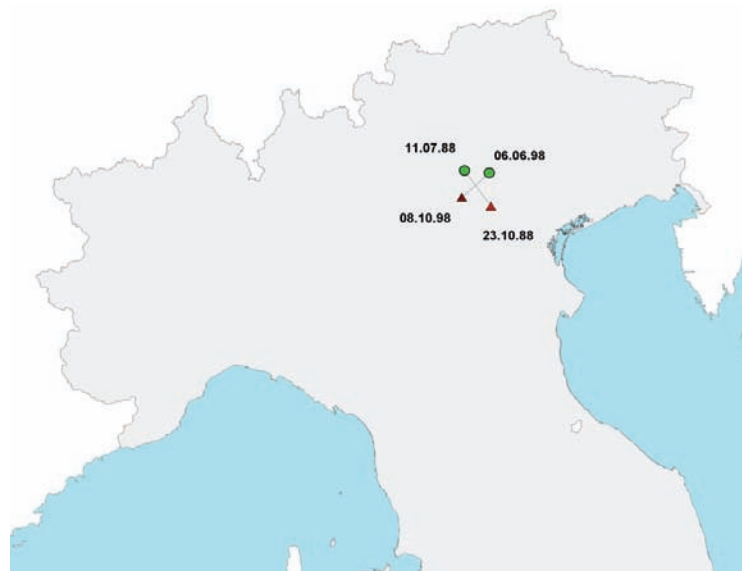


Figura 30. Individui inanellati in Italia da pulli o giovani (età = 3) in periodo riproduttivo e ricatturati in Italia entro un anno dall'inanellamento (n = 2). *National movements of birds ringed as pulli or juveniles (age = 3) during the breeding period and recovered in Italy within one year from ringing.*

A fronte delle due ricatture all'estero prima segnalate, questi dati si riferiscono invece a movimenti su breve raggio di soggetti nati in Italia.

season), with lower numbers from Poland and scanty records from more northern and eastern sites, longest movements being from Latvia, Russia and the Caspian Sea. Most recovery sites in Italy are distributed in the NE, between Veneto and Lombardy. We also have records from the Tyrrhenian coast, mainly in Tuscany and southwards till Sicily, with a lower frequency of cases along the Adriatic. Also for this species an important role is played by southern Sardinia. The more southern distribution of winter recoveries compared to what observed in autumn suggests a progression of movements towards wintering grounds in more Mediterranean habitats. First-capture data at the national scale show a peak in average body mass in connection to the phases of most intense movements, between October and November. Even higher weights are reached during the winter phase in January, as an adaptation to potentially critical weather conditions. The few spring recoveries are all in coastal areas; spring passage migrants show a seasonal decline in both body mass and frequency of fat birds. One direct spring recovery from France towards northern Italy (in a date within the breeding season), together with the case of a bird ringed on the island of Vivara and directly reported from Poland suggest SW-NE movements across the Mediterranean. The majority of the small sample of Italian recoveries abroad comes from north-western Africa, the area of the Grand Kalylie in Algeria being the most important region, where intensive hunting and trapping affects also the wintering songbird populations. Only two data of chicks ringed in Italy indicate that our populations may also migrate till North Africa. The few national recoveries show longer displacements towards the Tyrrhenian coasts, aside to short-distance movements within northern Italy. The extremely high percentage of birds which did not survive their first autumn may be a consequence of the absolute prevalence of dead recoveries due to human activities.

CODIROSSO (*Phoenicurus phoenicurus*) [11220]

COMMON REDSTART

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Turdidi (Turdidae)

Specie politipica a distribuzione eurasiatica, il Codirosso è un migratore trans-sahariano che compie movimenti su largo fronte e principalmente notturni. In Europa occupa le zone a clima boreale e temperato-caldo, riproducendosi in una fascia compresa tra le isoterme di luglio di 10° e 24°C e raggiungendo ad Est il Lago Baykal. Le popolazioni europee hanno mostrato preoccupanti tendenze demografiche negative, legate a modifiche ambientali, sia nelle aree riproduttive che in quelle di svernamento africano. In Italia è specie nidificante e migratrice regolare, con rari casi di possibile svernamento. Si riproduce diffusamente nelle zone collinari e montane del centro-nord, mentre diventa scarso ed addirittura localizzato col diminuire della latitudine sino a risultare assente da gran parte di Puglia e Basilicata, oltre che dalla Sardegna. La popolazione nazionale è stimata tra le 30.000 e le 50.000 coppie.

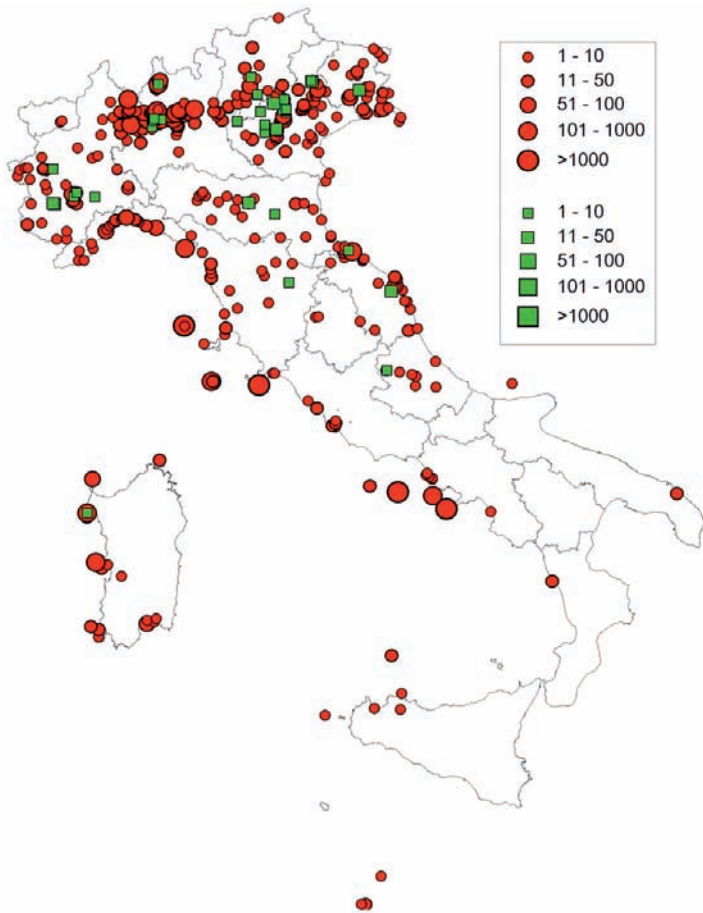


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

Il campione dei dati di inanellamento offre una buona copertura geografica. Nelle regioni settentrionali, ed in particolare lungo le Prealpi, prevalgono nettamente soggetti marcati nel corso delle fasi post-nuziali. A Sud degli Appennini la maggior parte dei dati proviene da siti costieri



e si riferisce invece ad uccelli marcati nel corso della migrazione primaverile. In particolare spiccano i numeri relativi a soggetti catturati sulle isole attive nell'ambito del PPI.

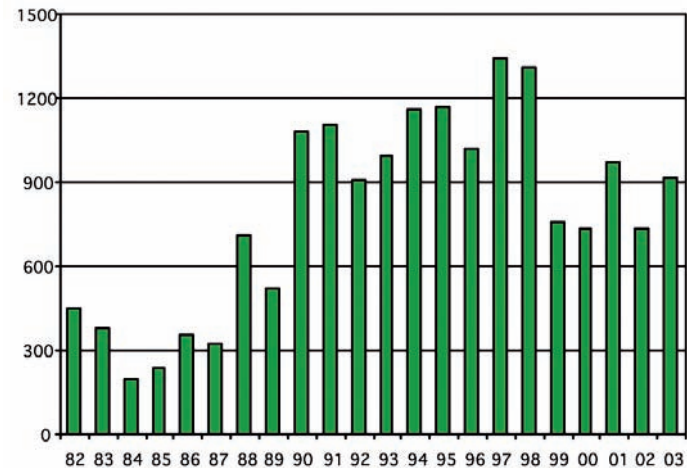


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 17.389). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Il Codirosso viene inanellato regolarmente ed in numeri anche elevati in Italia. Le catture hanno avuto un lieve calo nella prima metà degli anni '80, seguito da un progressivo incremento fino quasi alla fine degli anni '90, decennio caratterizzato da totali annuali generalmente superiori ai 1.000 soggetti. Una nuova contrazione si osserva negli ultimi anni del periodo considerato. Indici di abbondanza molto elevati si registrano nelle fasi di più intenso transito primaverile, mentre quelli della tarda estate sono superiori ai livelli osservati nel corso del transito post-riproduttivo. In primavera risulta molto evidente una strategia di migrazione differenziale tra i sessi, con i maschi che anticipano chiaramente le femmine; tale differenza non risulta invece nel corso del transito autunnale.

Statistiche campione analizzato — *Recovery sample statistics*

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	103	41	78
N. record (usati)	103	41	22
Intervallo medio (tutti)	277	345	315
Intervallo medio (pulli)	291	770	
Distanza media (tutti)	1200	1351	177
Distanza media (pulli)	1216		
Distanza mediana (tutti)	1016	1234	108
Distanza mediana (pulli)	913		
Distanza max percorsa	2942	2714	707
Intervallo max ricattura	1936	879	1744
Individuo più anziano	1936	770	

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

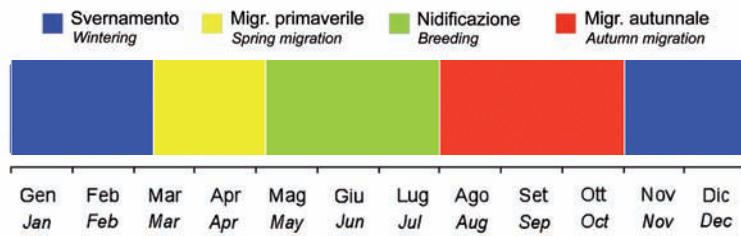


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

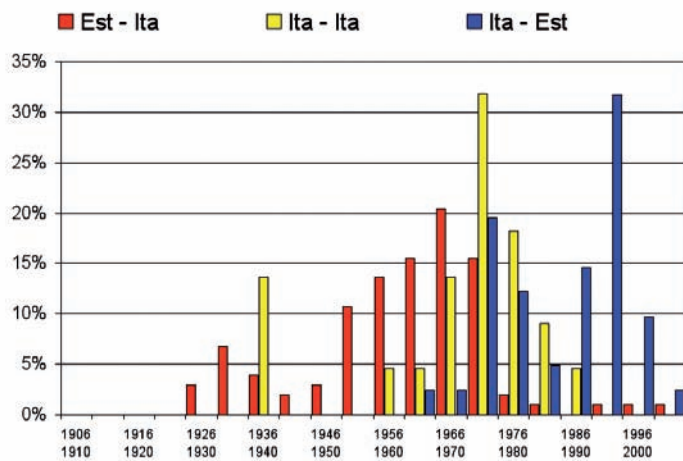


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le prime segnalazioni estere in Italia risalgono agli anni 1920-1930; le frequenze crescono quindi rapidamente fino ad un massimo raggiunto nella seconda metà degli anni 1960, al quale segue una drastica riduzione. Più recente la distribuzione delle segnalazioni di anelli italiani, con massimi per le ricatture nazionali ed all'estero rispettivamente nella prima metà degli anni 1970 e 1990.

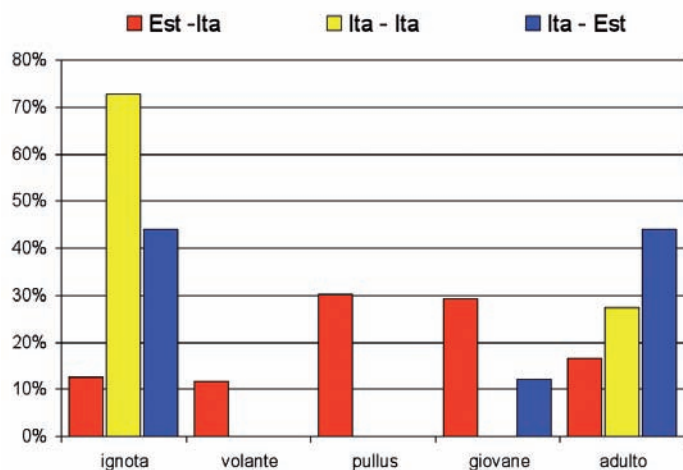


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Gli inanellamenti esteri riguardano anche pulcini, mentre tra i dati italiani prevalgono quelli di soggetti privi di età determinata e quindi gli adulti.

Sezione ricatture — Recoveries

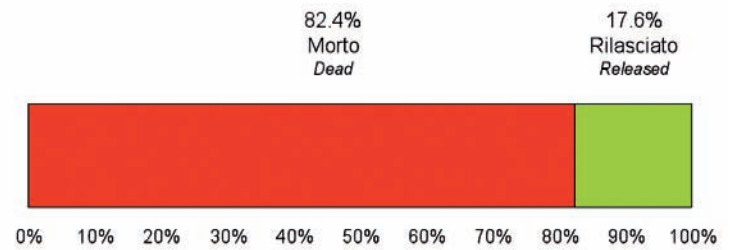


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 125). Condizioni note 108 (86.4%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

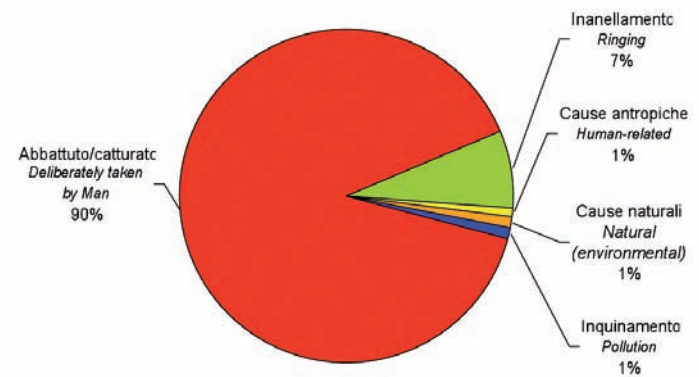


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 122). Circostanze note 96 (78.7%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

La maggioranza delle ricatture riguarda soggetti morti. Abbattimenti e catture dirette risultano di gran lunga la modalità più frequente di segnalazione, pur a fronte di un regime di completa protezione per la specie in Italia dagli anni '70. Meno di un quinto delle osservazioni scaturisce invece da attività di inanellamento. Parimenti elevata è la percentuale di soggetti abbattuti o catturati tra quelli inanellati in Italia e segnalati all'estero, i quali in parte subiscono anche conseguenze indirette di altre attività umane, inclusi eventi di predazione da parte di animali domestici.

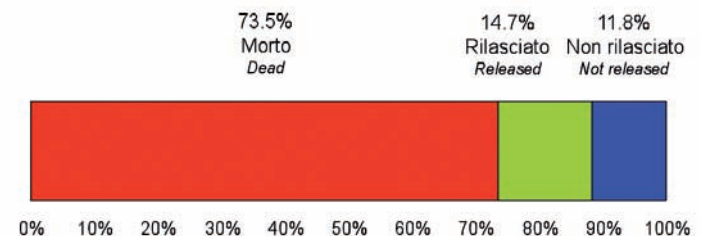


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 41). Condizioni note 34 (82.9%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

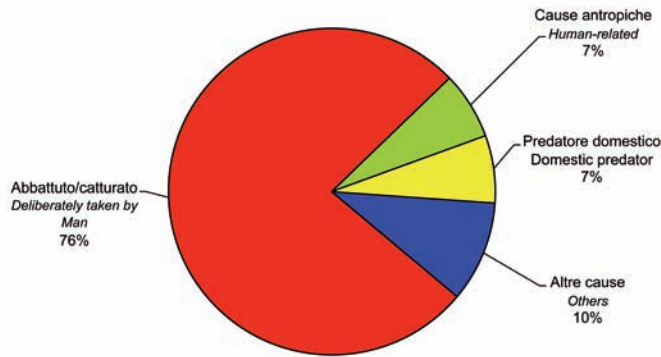


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 41). Circostanze note 30 (73.2%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

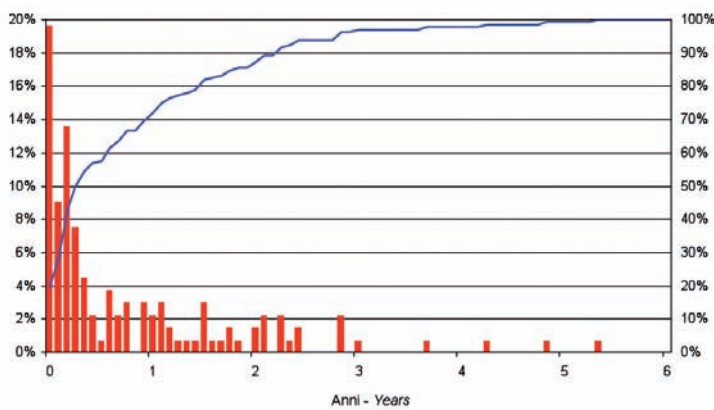


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 132). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

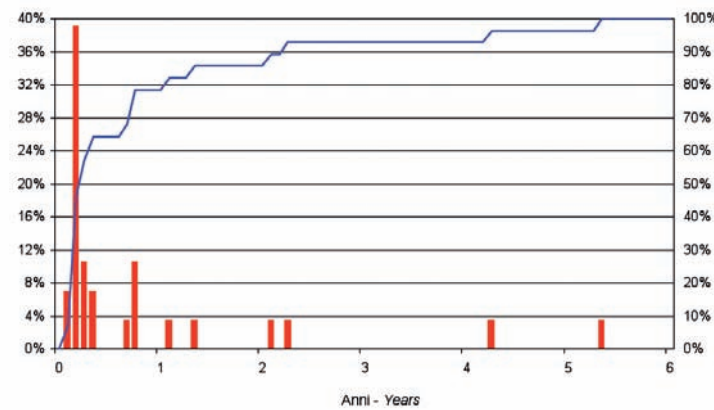


Figura 11. Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 28). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

Una percentuale superiore al 90% di soggetti che sopravvivono meno di un anno in una specie che mostra record di longevità in natura superiori al decennio non può che essere prodotta dall'alta frequenza di ricatture relative a soggetti morti per causa dell'uomo.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

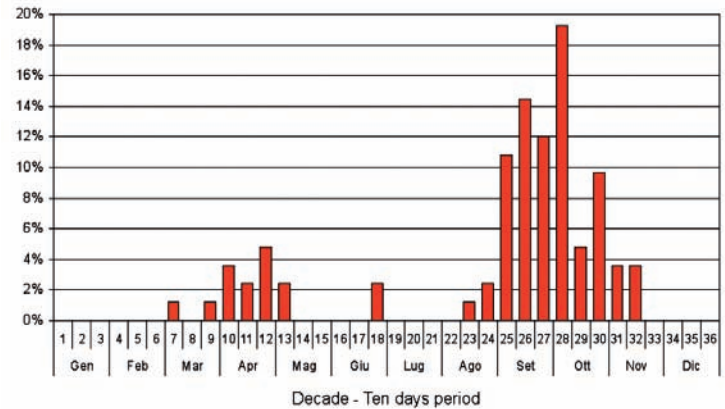


Figura 12. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 83). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

La massima parte delle ricatture si concentra nelle fasi post-riproduttive, anche per effetto della collocazione stagionale del calendario venatorio, viste le modalità di segnalazione. I primi codirossi esteri risultano presenti in Italia nella decade centrale di agosto, con frequenze che crescono molto rapidamente in settembre, fino ad un massimo annuale nella prima decade di ottobre. La frequenza delle segnalazioni diminuisce quindi irregolarmente in ottobre, con presenze tardive fino anche in novembre ed alcuni dati persino in dicembre. In base all'analisi del campione nazionale dei dati di inanellamento le catture autunnali, nettamente inferiori a quelle primaverili da un punto di vista numerico, vedono un massimo relativo nell'ultima decade di settembre, anche se l'indice relativo di abbondanza segnala densità più elevate nella seconda decade di agosto. I movimenti di ritorno primaverili attraverso l'Italia di codirossi esteri vedono ricatture a partire dall'inizio di febbraio, con numeri comunque modesti che hanno un massimo stagionale nell'ultima decade di aprile. Gli alti numeri di uccelli inanellati in primavera in Italia mostrano anch'essi un massimo nella terza decade di aprile e quindi nella prima di maggio, quando si raggiunge il valore più elevato di abbondanza relativa.

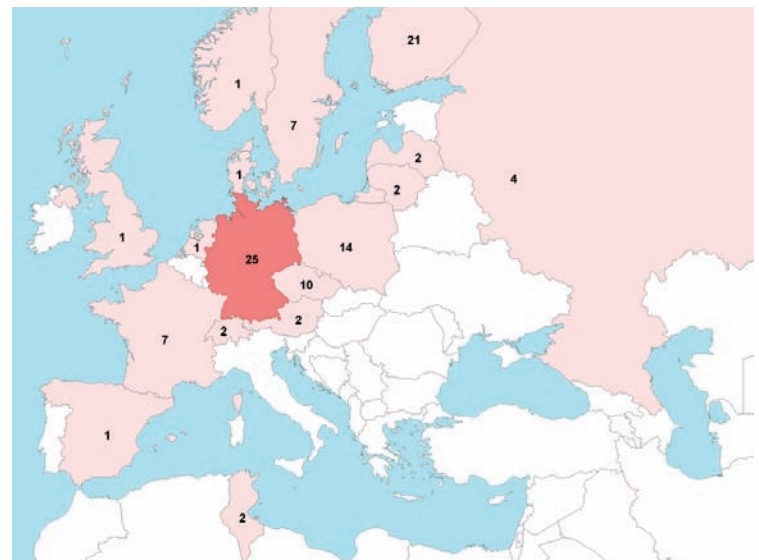


Figura 13. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringling distribution abroad of birds recovered in Italy.*

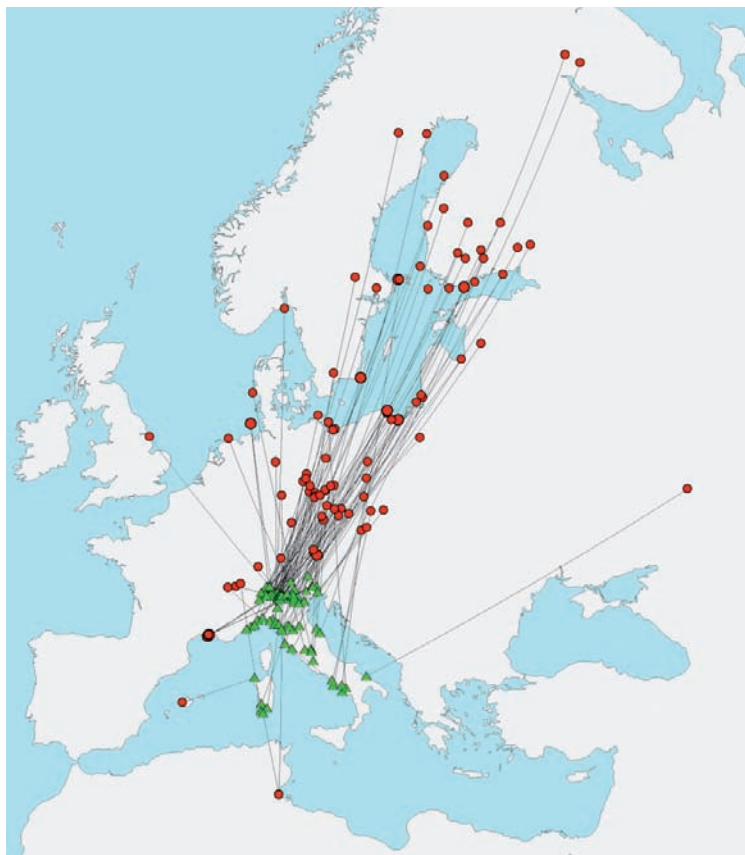


Figura 14. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 103). *Movements towards Italy.*

I siti di inanellamento si distribuiscono ampiamente in Europa, soprattutto lungo un asse a NE del nostro Paese. Il dato più orientale è di un soggetto marcato nella Russia continentale, a Nord del confine orientale del Mar Nero, il sito più occidentale è invece posto lungo la costa orientale dell'Inghilterra. L'area baltica nel suo complesso risulta di particolare rilevanza, a partire dalla Finlandia centro-meridionale alla Svezia sud-orientale, alla Polonia. Le latitudini più settentrionali si riferiscono a due dati dalla regione russa di Murmansk, con distanze vicine ai 3.000 km. Ben rappresentati anche i Paesi dell'Europa centro-orientale, come Germania e Repubblica Ceca. Non mancano quindi ricatture di codirosi inanellati immediatamente a nord delle Alpi, così come in contesti mediterranei, dalla costa francese alle Baleari ed al Nordafrica. In Italia le località di ricattura si concentrano soprattutto al Nord, a partire dai confini orientali, e lungo il versante tirrenico. Nell'area continentale alti numeri di segnalazioni si hanno da Veneto, Lombardia, Piemonte e Liguria, regioni queste che vedono anche una percentuale elevata degli inanellamenti italiani. In contesti peninsulari troviamo numerose ricatture in Toscana, sia costiera che continentale, mentre più a Sud la frequenza diminuisce progressivamente, con modeste concentrazioni di dati in Campania e Sardegna meridionale. Davvero poche le osservazioni dal versante adriatico, nelle Marche ed in Puglia, dove si rileva la ricattura del soggetto inanellato più ad Est.

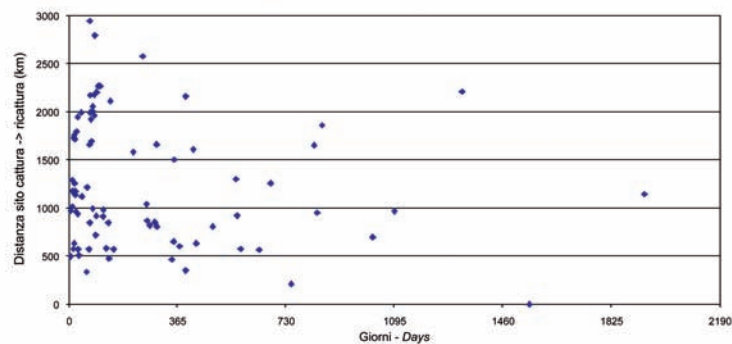


Figura 15. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 83). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 16. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 31). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*

La distribuzione degli inanellamenti dei pulcini, e più in generale quella dei dati relativi alle fasi riproduttive, confermano le zone di origine sopra descritte. Come indicato anche dall'analisi spaziale, l'area più importante risulta quella dell'Europa centro-orientale (fig. 17).



Figura 17. Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanellati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 58). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and birds ringed in Italy and recovered abroad during the breeding season.*

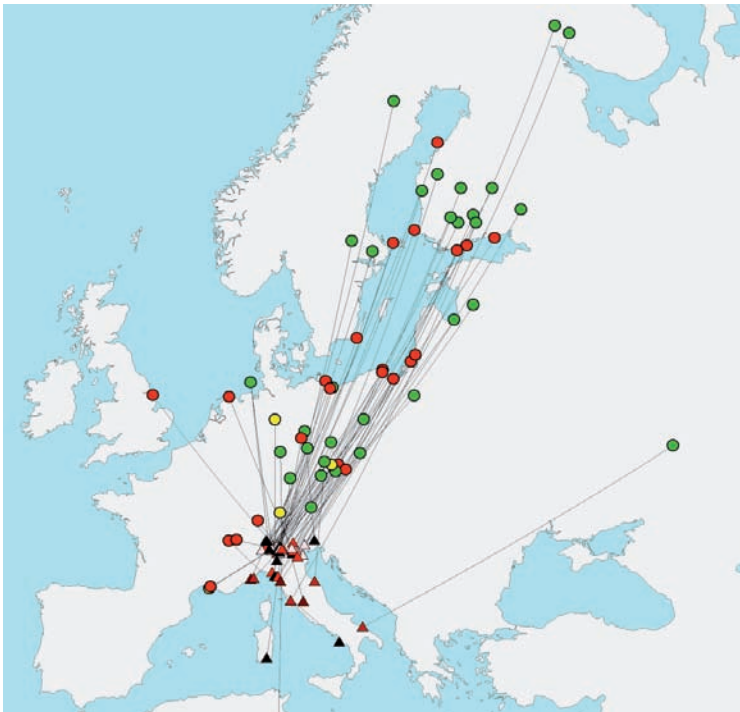


Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 64). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

La migrazione autunnale vede la massima parte delle segnalazioni, non poche delle quali dirette e provenienti sia dalle importanti aree baltiche (fig. 19), sia da aree poste a N e NW, a suggerire un incrocio di rotte diverse nel nostro Paese. La singola ricattura inglese rappresenta, ad esempio,

la più orientale riportata per quel Paese, i cui dati di movimento di codirossi sono distribuiti in aree nettamente più occidentali (Wernham *et al.* 2002). Anche il dato danese è il più sud-orientale per i soggetti marcati in Danimarca (Bonlokke *et al.* 2006). I codirossi inanellati in Italia in questa fase stagionale mostrano un leggero incremento progressivo nelle lunghezze alari, che può suggerire il transito di popolazioni geografiche diverse, come anche un marcato aumento delle riserve energetiche necessarie alla migrazione verso l'Africa. Il peso medio cresce infatti rapidamente in settembre, con massimi raggiunti nell'ultima decade del mese e nella prima di ottobre, quando la frequenza di soggetti grassi supera i due terzi del campione nazionale.

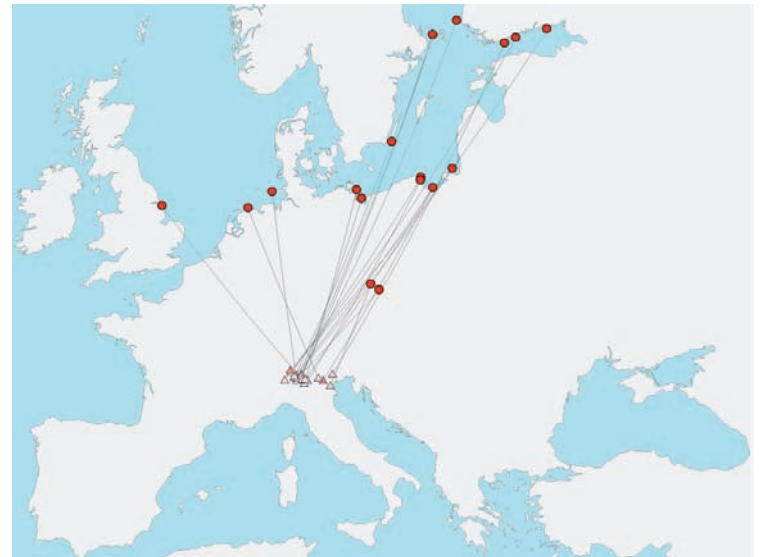


Figura 19. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 20). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*



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



Le segnalazioni più tardive nell'anno si distribuiscono in aree poste proporzionalmente più a Sud rispetto a quelle che accolgono le segnalazioni autunnali per la specie (fig. 19). In primavera invece notiamo una concentrazione dei pochi dati lungo le coste del Tirreno settentrionale, con osservazioni anche in Campania. Particolarmente interessante una singola ricattura diretta dalle Baleari alla Sardegna nord-occidentale, a conferma di rotte verso NE, anche attraverso ampi bracci di mare, e in direzione opposta a quelle prevalenti descritte per l'autunno (fig. 21).



Figura 21. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi della migrazione primaverile o della nidificazione dello stesso anno di cattura (n = 1). *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

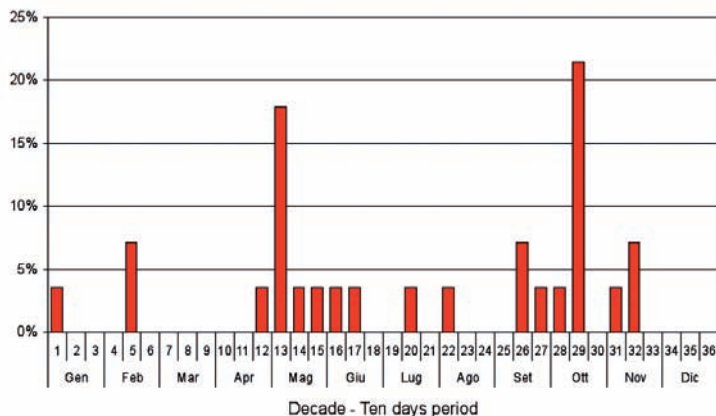


Figura 22. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 28). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Il campione delle segnalazioni all'estero di soggetti marcati in Italia si distribuisce ampiamente nell'arco dell'anno, con la massima parte delle osservazioni relative ai periodi di migrazione e massimi relativi rispettivamente nella prima decade di maggio e nella seconda di ottobre. Entrambi questi picchi risultano coerentemente ritardati rispetto a quelli rilevati in uccelli in transito inanellati in Italia.

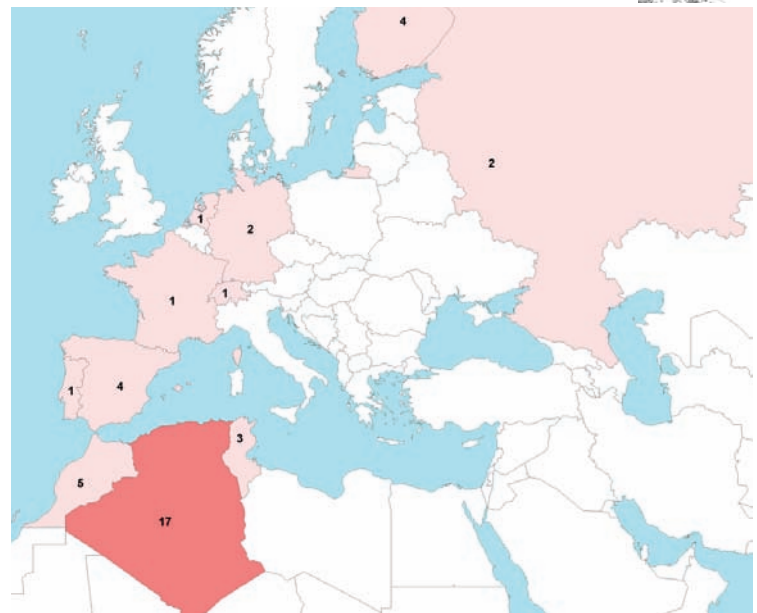


Figura 23. Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*

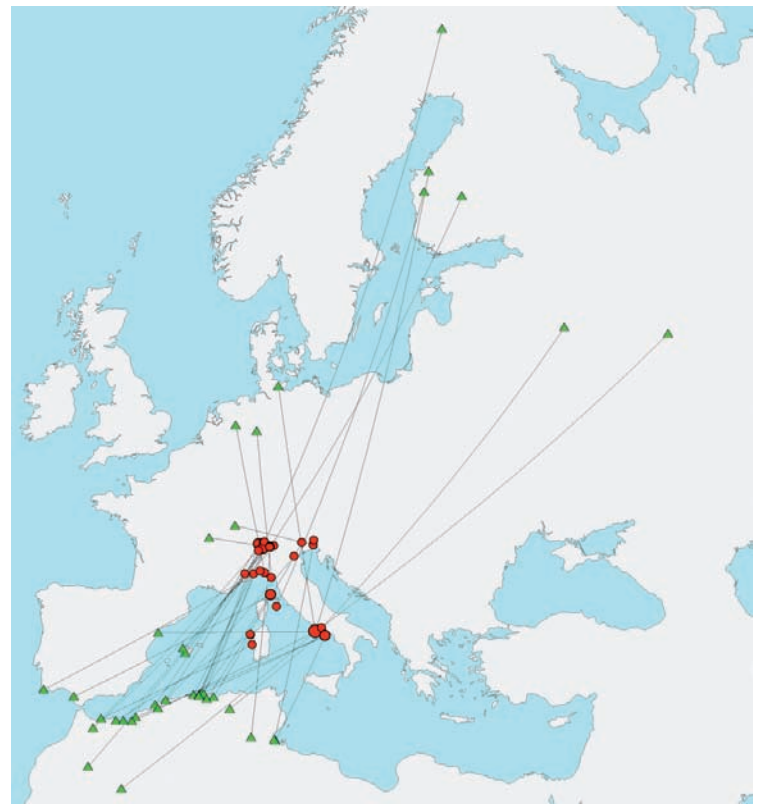


Figura 24. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 41). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

La vasta maggioranza delle ricatture riguarda aree a Sud dell'Italia; spicca in particolare il ruolo rivestito dalle coste nordafricane, dove l'Algeria produce la massima parte delle osservazioni. Anche per questa specie risulta importante l'area prospiciente le coste mediterranee, caratterizzate da intense attività di cattura. Segnalazioni da aree interne sia sia della stessa Algeria che del Marocco confermano movimenti attraverso estese aree desertiche. Molti i soggetti ricatturati che sono stati inanellati in primavera su isole tir-



reniche e quindi segnalati in Nord Africa in autunno, a suggerire strategie di migrazione ad arco che coinvolgono il nostro Paese. Movimenti fino ad oltre 2.500 km portano codirosi inanellati in Italia verso aree nettamente nordiche finlandesi e spiccatamente orientali nella Russia centrale. Tra queste, molto interessanti, a conferma di quanto già indicato dagli inanellamenti all'estero, sono le ricatture in periodo riproduttivo.

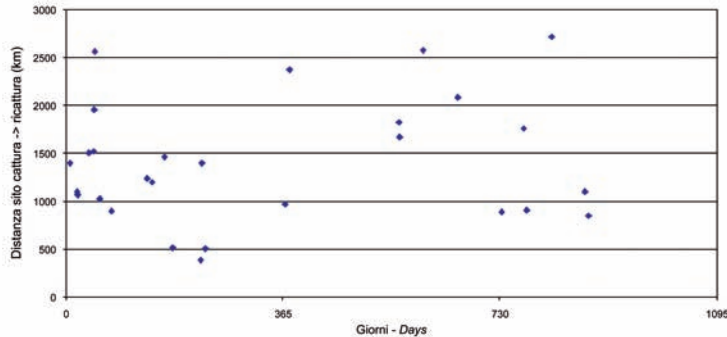


Figura 25. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 28). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy

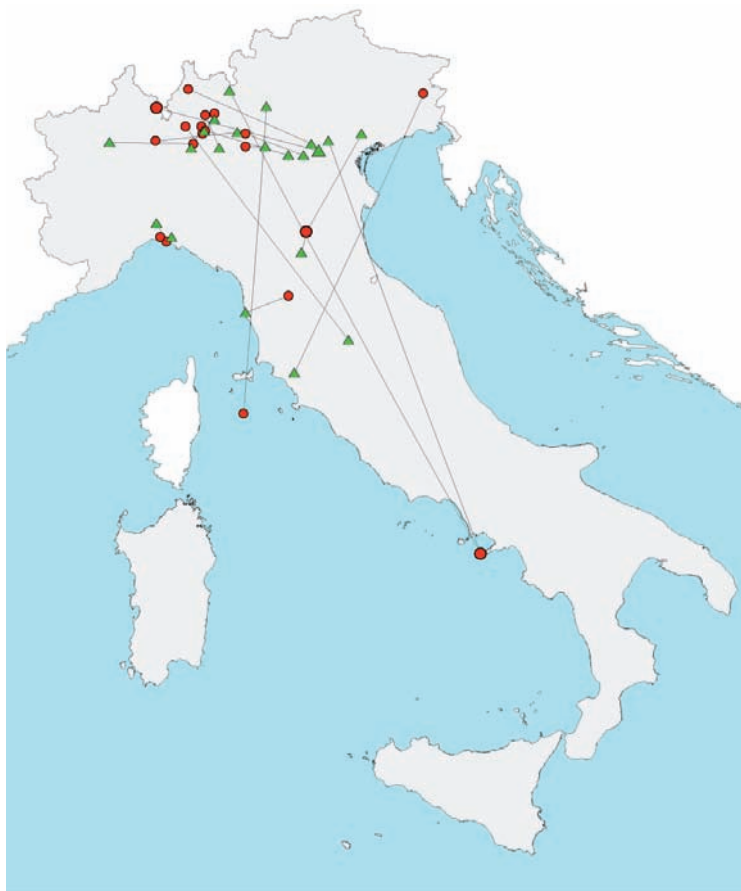


Figura 26. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 22). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

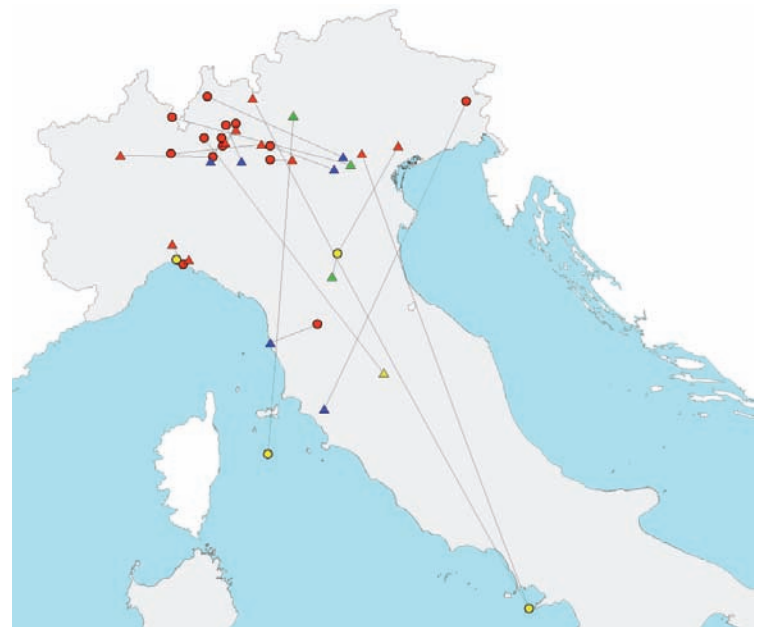


Figura 27. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 21) con date di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery (all records).*

Tra le ricatture nazionali prevalgono quelle di soggetti che si sono spostati verso SE da aree di inanellamento concentrate soprattutto in Lombardia, dove le catture sono primariamente autunnali. Movimenti su più lunga distanza e verso N-NW originano da inanellamenti primaverili su isole tirreniche.

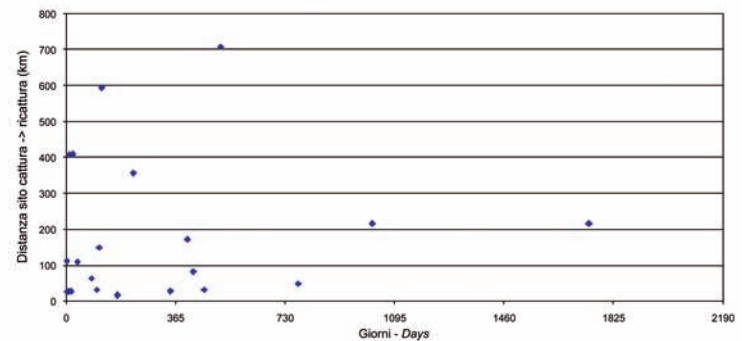


Figura 28. Ricatture nazionali: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 21). *National recoveries of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



The Common Redstart is a common breeder and passage migrant in Italy, with very rare winter records. The breeding population is estimated between 30,000-50,000 pairs, widely distributed in mountainous and hilly habitats in the north and centre, with lower abundances further to the south and complete absence from large areas of Basilicata and Apulia, as well as from Sardinia. It is a regularly ringed species, with a total of 17,389 birds marked between 1982-2003. A first decline in annual totals in the early '80ies has been followed by a positive trend up to over 1,000 birds in the late '90ies and a further moderate more recent decline. High values in the relative abundance as calculated based on first-capture data are reached during the most intense phases of spring migration, followed by good levels in the breeding season, which are higher than those recorded during post-nuptial movements. A prevalence of autumn birds refers to the ringing samples from the northern regions, while spring data make the bulk of the large numbers from areas south of the Apennines and especially in coastal and island stations. A total of 103 foreign ringed birds have been recovered in Italy, aside to a slightly larger sample of data on Redstarts ringed in our country. The earliest foreign recoveries are in the '20ies, with the bulk of data between the '50ies-'70ies and a peak in the late '60ies, frequencies dropping in more recent decades. National records of Italian rings peak in the early '70ies, while recoveries abroad are concentrated in the '90ies. Over 80% of cases in Italy refer to dead birds, deliberate taking by man accounting for over 90% of these recoveries. The species is protected in Italy since 1977. Also the majority of records abroad are represented by dead recoveries due to direct human activities. Based on the frequency of hunting recoveries and on the seasonal limits of the hunting season, the majority of data are in the post-nuptial phase, with first records in mid-August, rapidly increasing in frequencies in September, till an annual peak in the first decade of October. Later data are in November, with occasional records in December, confirming rare wintering events. Phenology as derived from the national set of first-capture data shows an earlier pattern, with high values of relative abundance in the central decade of August and a maximum in the last of September. Return movements across Italy have foreign recoveries starting in early February and a seasonal maximum in the last decade of April. Also ringing data confirm intense movements in April, while relative abundance reaches the highest values in early May. Ringing sites abroad are distributed mainly NE from Italy, with

longitudinal limits in eastern UK and north of the eastern Black Sea. The Baltic represents the most important area, especially with central-southern Finland, south-eastern Sweden and Poland. The northernmost record originated from the Murmansk peninsula. A good number of data come from countries of central-eastern Europe, like Germany and Czech Republic. Shorter movements lead birds to Italy from nearby countries just north of the Alps, as well as from around the Mediterranean, in France, Iberia and North Africa. Recoveries are concentrated in the north and along the Tyrrhenian. Frequencies decrease south from Tuscany and very few cases refer to the Adriatic coasts. Ringing data from breeding areas confirm central-eastern Europe as the main geographical origin of marked populations recorded in our country. Autumn recoveries, among which several direct ones confirm how birds reach Italy both heading SW, as well as S and SE, Italy being a crossroad of different routes. The two birds from the UK and Denmark represent the easternmost and south-easternmost Common Redstart records for the two countries, respectively. Analyses of the national set of first-capture data show a marked and fast increase in average body mass during the post-nuptial period, with highest values reached between the last decade of September and the first of October, when also the frequency of fat birds raises up to over 75% of the national sample. The few spring recoveries are mainly located along the Tyrrhenian and especially in Tuscany and Liguria. A single direct recovery from the Balearics to north-western Sardinia confirms return routes towards the NE, i.e. along an opposite direction from the one followed in autumn. The small sample of Italian ringed birds abroad is concentrated during the migration periods. The vast majority of cases are south from Italy, with an absolute prevalence for the coasts of North Africa, especially Algeria. Several of these birds had been ringed in spring on Tyrrhenian islands, to be recovered in autumn in North Africa, suggesting loop migration strategies involving our country. Long-distance movements lead Redstarts from Italy towards high latitudes of Finland or in continental Russia, with recoveries also during the breeding season. National recoveries indicate a prevalence of SE movements for birds ringed in autumn in northern Italy, aside to northwards flights from Tyrrhenian islands. Over 90% of birds did not survive longer than their first year of life, which can only be explained by the key contribution of dead recoveries due to direct human activities in Italy.

STIACCINO (*Saxicola rubetra*) [11370]

WHINCHAT

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Turdidi (Turdidae)

Specie monotipica, lo Stiaccino è un migratore trans-sahariano che concentra in Europa oltre i tre-quarti del proprio areale riproduttivo globale. I quartieri di svernamento sono in Africa tropicale, dove giungono sino alle regioni settentrionali del Sudafrica, sebbene alcuni individui passano trascorrere l'inverno in Algeria ed Iraq. I territori di nidificazione europei si estendono a Nord fino al Circolo Artico e ad Est fino ai Monti Altai, mentre il limite meridionale dell'areale riproduttivo interessa il Mediterraneo ed il Mar Nero. Numerose popolazioni europee hanno mostrato recenti declini numerici, anche se ciò non ha coinvolto quelle numericamente più importanti di Polonia, Bielorussia, Romania e Russia. In Italia è migratore regolare, nidificante e svernante irregolare. E' diffuso soprattutto sull'arco alpino in ambienti di praterie culminali, mentre si fa progressivamente più raro scendendo verso meridione lungo la catena appenninica fino alla Calabria. E' assente nelle isole maggiori. La popolazione nazionale è stimata tra le 10.000 e le 20.000 coppie.

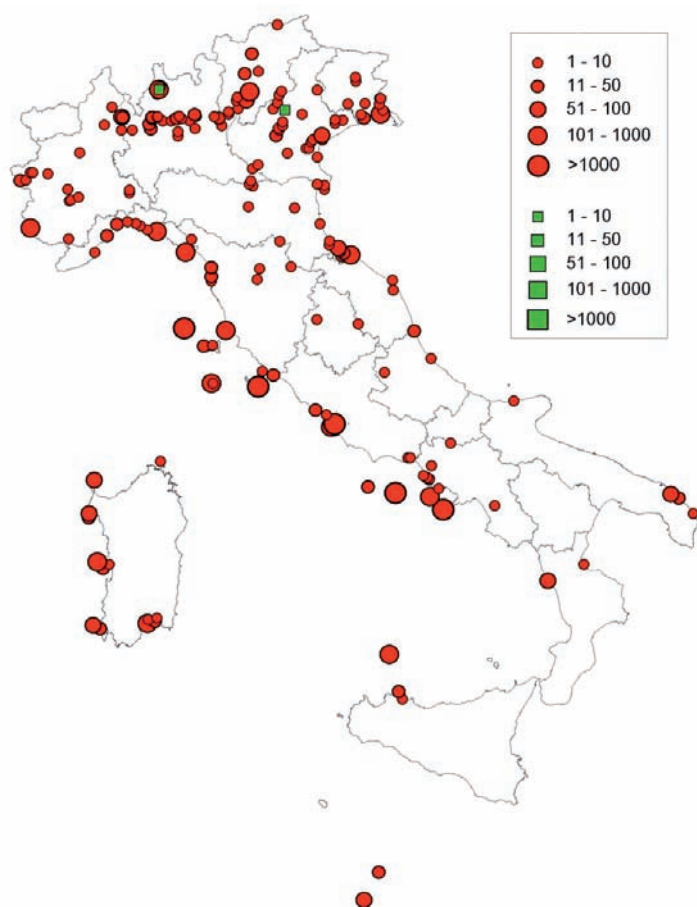


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

Gli inanellamenti interessano una serie di siti interni localizzati essenzialmente in ambito prealpino che producono catture nel corso della migrazione autunnale, e siti localizza-



ti in aree costiere e sulle piccole isole tirreniche che producono un numero significativamente più elevato di catture in occasione del massiccio transito primaverile. Pochi invece, i soggetti inanellati in altre aree interne della penisola.

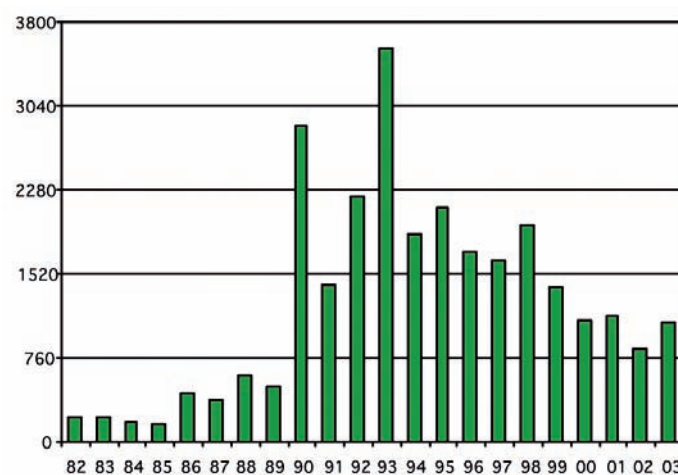


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 27.674). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Lo Stiaccino è specie regolarmente ed abbondantemente inanellata in Italia. Un netto incremento delle catture annuali si registra alla fine degli anni '80 in concomitanza con l'inizio delle attività del PPI. Negli anni '90 le catture si aggirano attorno ad una media di circa 2.075 soggetti, mentre di seguito si verifica una riduzione delle catture che comunque portano ad inanellare ogni anno tra i 750 ed i 1.000 stiaccini. Il passo primaverile, nettamente concentrato nel tempo, ha luogo tra la metà di aprile e la fine di maggio. Ben evidente l'esistenza di una migrazione differenziale dei sessi in primavera, con un moderato ma chiaro anticipo stagionale nel passaggio dei maschi rispetto a quello delle femmine.

Statistiche campione analizzato — *Recovery sample statistics*

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	24	14	10
N. record (usati)	24	14	4
Intervallo medio (tutti)	135	484	327
Intervallo medio (pulli)	96		
Distanza media (tutti)	1610	1658	191
Distanza media (pulli)	1823		
Distanza mediana (tutti)	1850	1638	169
Distanza mediana (pulli)	1955		
Distanza max percorsa	2564	2308	391
Intervallo max ricattura	696	1977	905
Individuo più anziano	265		

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

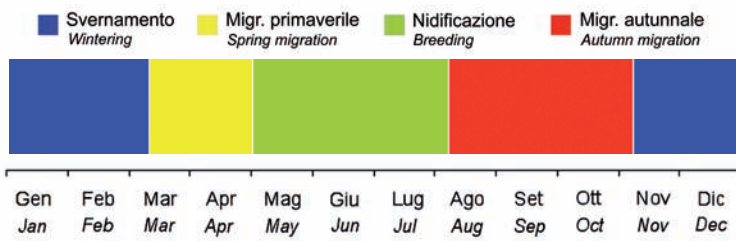


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

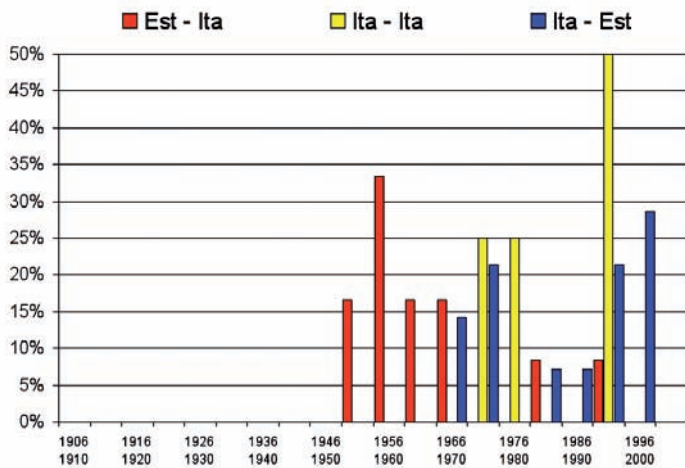


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Stanti le condizioni di ritrovamento (vedi oltre) e lo sviluppo storico delle attività di inanellamento in Italia, non stupisce di rilevare una tendenza alla diminuzione delle segnalazioni estere nel Paese, dopo massimi raggiunti nella seconda metà degli anni '50. A ciò si affianca un incremento delle ricatture di soggetti inanellati in Italia.

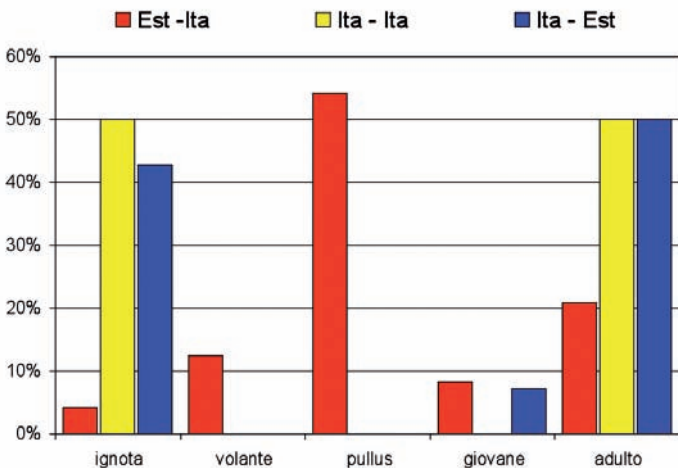


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Il marcaggio di pulcini si limita ai soggetti stranieri, mentre gli anelli italiani riguardano soggetti almeno nel loro secondo anno di vita.

Sezione ricatture — Recoveries

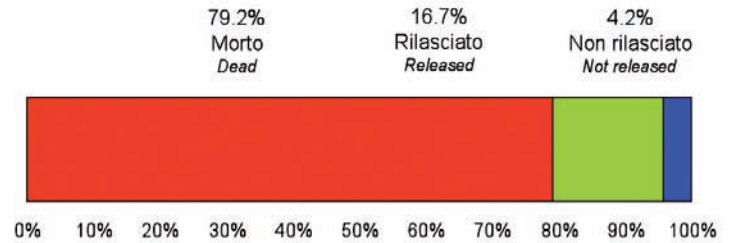


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 28). Condizioni note 24 (85.7%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

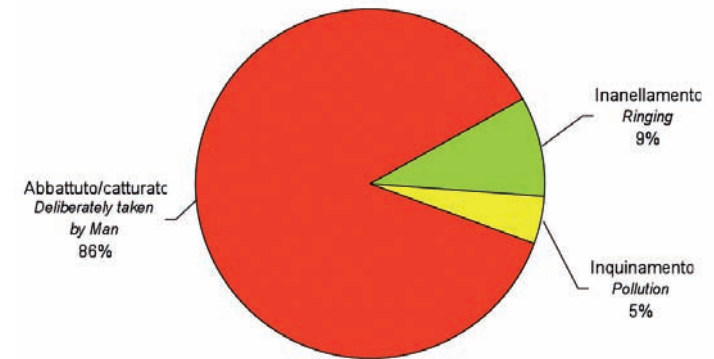


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 28). Circostanze note 22 (78.6%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

Quasi l'80% delle ricatture in Italia si riferisce a soggetti morti e le cause di decesso sono da imputare primariamente ad abbattimenti o catture dirette. Anche per gli anelli italiani si registra una prevalenza di soggetti morti per cause antropiche. Ulteriori casi di mortalità sono invece dovuti a predazione, mentre più limitato è il contributo alle ricatture offerto dalle attività di inanellamento. La specie è protetta in Italia dal 1977.

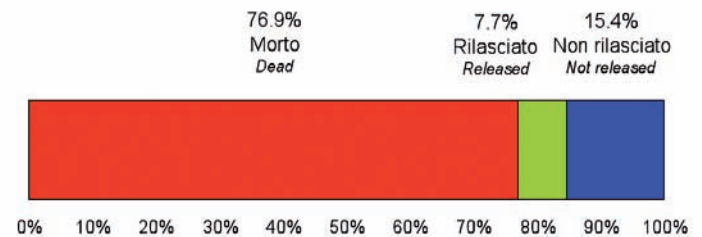


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 14). Condizioni note 13 (92.2%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

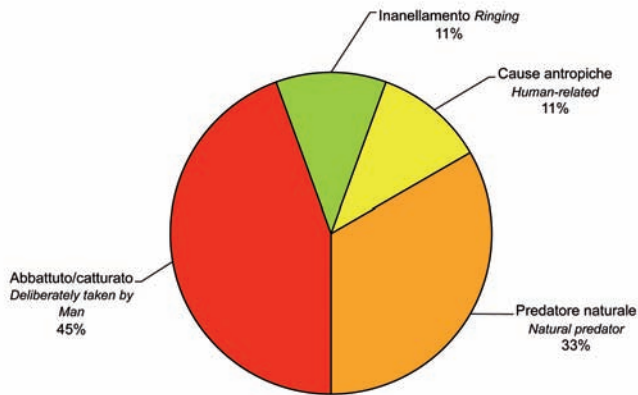


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 14). Circostanze note 9 (64.3%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

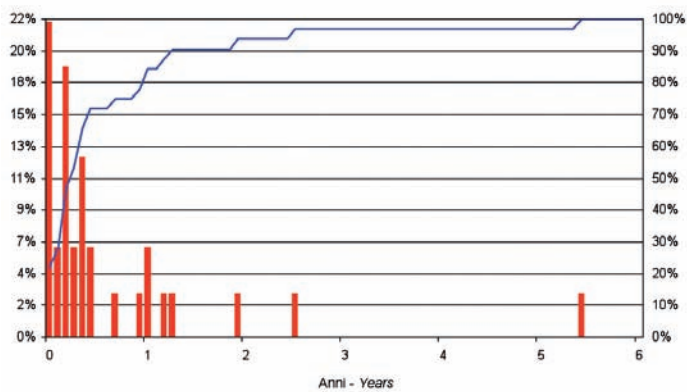


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 32). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

Il pur modesto campione disponibile indica che la gran parte delle ricatture avviene entro due anni e mezzo dall'inanellamento e che una percentuale di oltre il 90% degli undici soggetti riportati come deceduti non sopravvive oltre il primo autunno. Quest'ultimo dato può essere spiegato dalla rilevanza di soggetti abbattuti nell'insieme delle ricatture.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

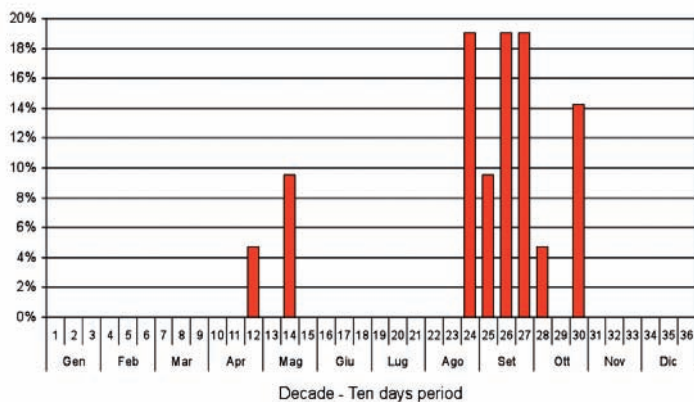


Figura 11. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 21). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Poche sono le ricatture registrate in fase di migrazione primaverile, mentre prevalgono nettamente quelle autunnali, vista anche la collocazione temporale, anche in termini storici, della più elevata intensità di caccia nel nostro Paese. Il massimo relativo che si registra tra l'ultima decade di agosto e settembre conferma quanto mostrato anche dagli inanellamenti, mentre molto interessanti sono le osservazioni stagionalmente più tardive. I dati di inanellamento nazionali confermano come, proprio tra agosto e settembre, gli staccini presenti in Italia vadano incontro ad un repentino e significativo accumulo di riserve di grasso per la preparazione all'attraversamento delle barriere ecologiche che li separano dalle aree di svernamento africane.

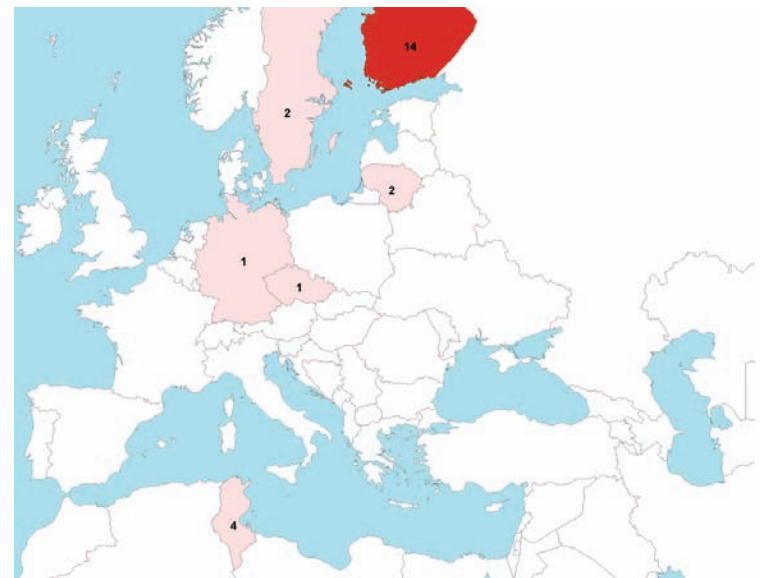


Figura 12. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*



Figura 13. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 24). *Movements towards Italy.*



L'area baltica, in particolare con la Finlandia meridionale, rappresenta la zona di massima concentrazione dei soggetti esteri segnalati in Italia. Da questa regione provengono anche gli spostamenti più cospicui, compresi tra 1.500-2.000 km. Altri Paesi rappresentati sono Germania e Repubblica Ceca, con località di inanellamento continentali, così come sono quelle lituane. Merita invece rilevare la forte prevalenza di siti costieri in Finlandia, sia lungo il Baltico che nel Golfo di Finlandia; la specie è peraltro nidificante comune ed abbondante in questo Paese anche in contesti costieri (Hagemeijer & Blair 1997), ed una buona percentuale degli inanellamenti risulta effettuata proprio in fase riproduttiva. Inanellamenti primaverili sono quelli che riguardano l'area di Cap Bon in Tunisia. La distribuzione delle località di ricattura in Italia interessa soprattutto le regioni settentrionali continentali dell'area padana e prealpina. Siti costieri ed insulari sono quelli che hanno visto ricatture in Liguria, Toscana e Campania.

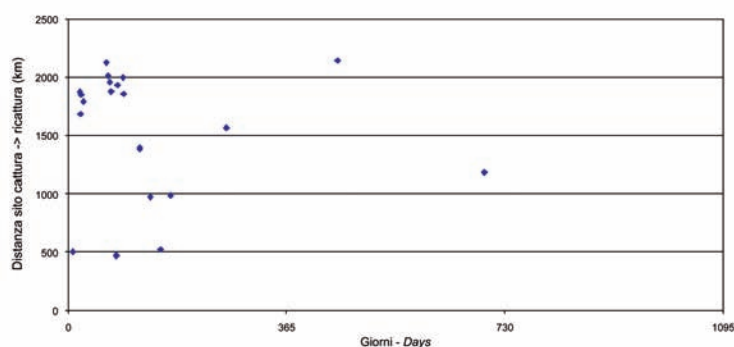


Figura 14. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 21). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

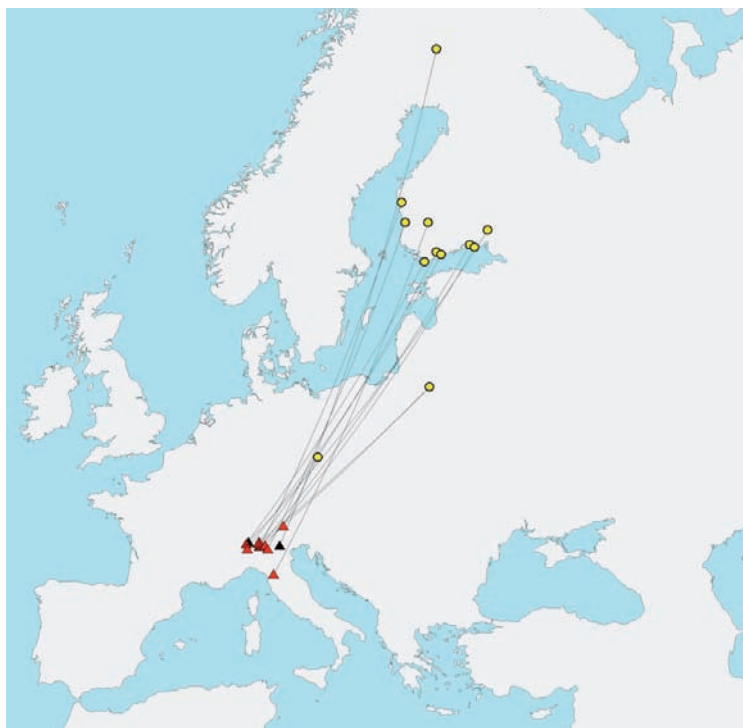


Figura 15. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 13). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*

Molto alta la percentuale di pulcini marcati soprattutto in Finlandia che, insieme al complesso dei dati dalle fasi riproduttive (fig. 16), confermano una rotta verso SW seguita da stiaccini baltici diretti verso l'Africa in autunno.



Figura 16. Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanellati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 14). *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 17. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 16). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

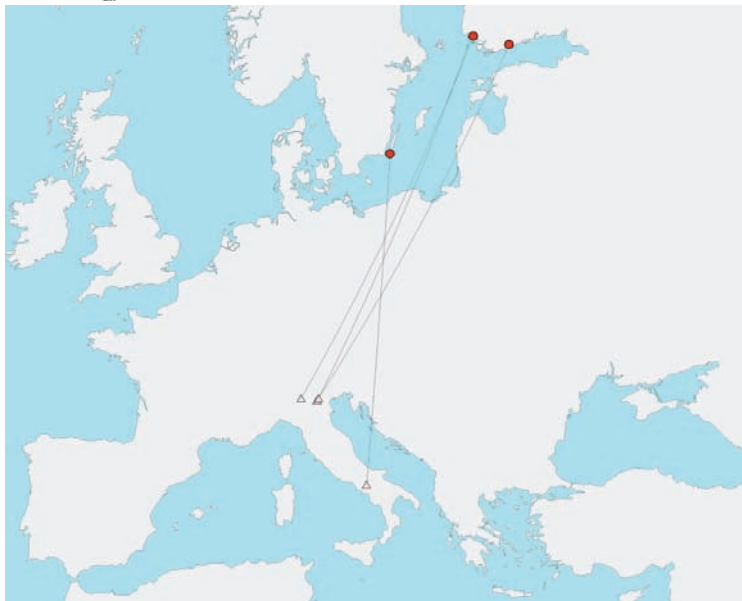


Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 4). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

Una componente NE-SW degli spostamenti autunnali (fig. 17) viene confermata da questi pochi dati di movimenti diretti, mentre un soggetto inanellato ad Ottenby, lungo la costa orientale della Svezia, è stato segnalato in Campania nel corso di una migrazione direttamente orientata verso Sud.

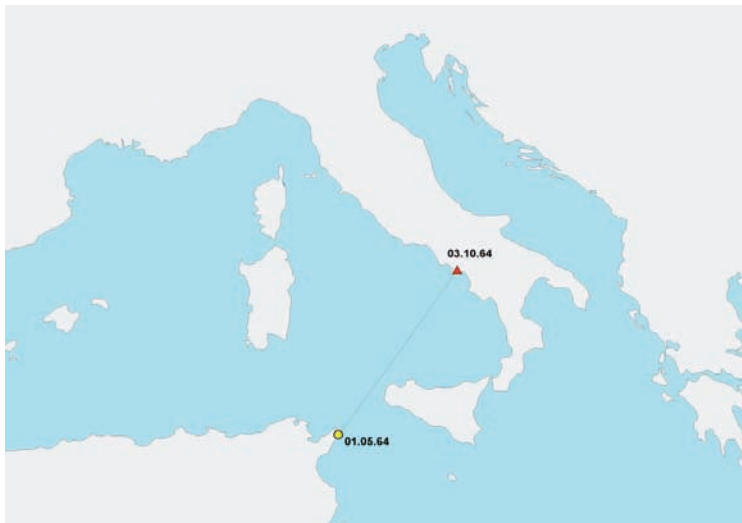


Figura 19. Individui inanellati in paesi esteri nelle pentadi della migrazione primaverile e ricatturati in Italia in qualsiasi periodo successivo (n = 1). *Birds ringed abroad during spring migration and recovered in Italy.*

Una ricattura da Cap Bon mostra uno spostamento diretto verso NE fino alle coste campane.

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy

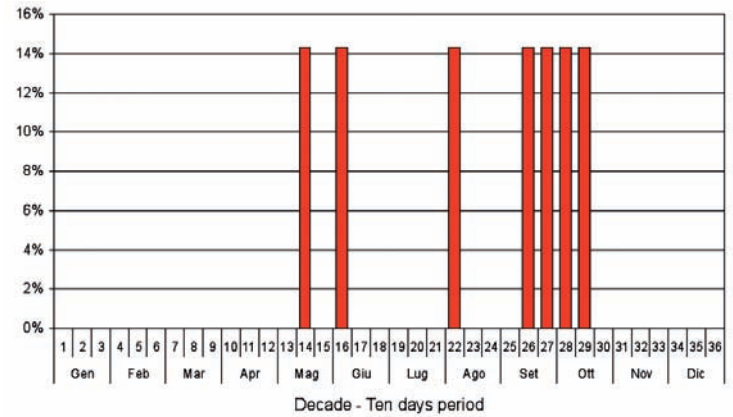


Figura 20. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 7). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*



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 = 13). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Le segnalazioni all'estero di soggetti marcati in Italia si posizionano anch'esse lungo un asse NE-SW rispetto al nostro Paese. Anche in questo caso prevalgono le osservazioni in fase di migrazione, in maggio in primavera, tra settembre ed ottobre in autunno. L'area baltica conferma un suo ruolo con ricatture in Lettonia e Finlandia, mentre singoli casi si riferiscono a Danimarca e Germania. Ad occidente ed a Sud del nostro Paese troviamo staccini con anelli italiani in Spagna e Portogallo e quindi in Tunisia e Marocco, a suggerire anche movimenti ad arco che coinvolgono il Mediterraneo. La ricattura in Germania settentrionale è avvenuta in periodo di nidificazione, compatibile con le fasi riproduttive è anche una delle due segnalazioni lettoni (fig. 24).

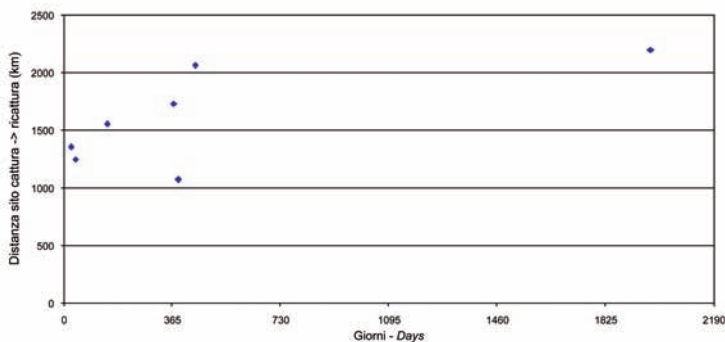


Figura 23. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 7). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

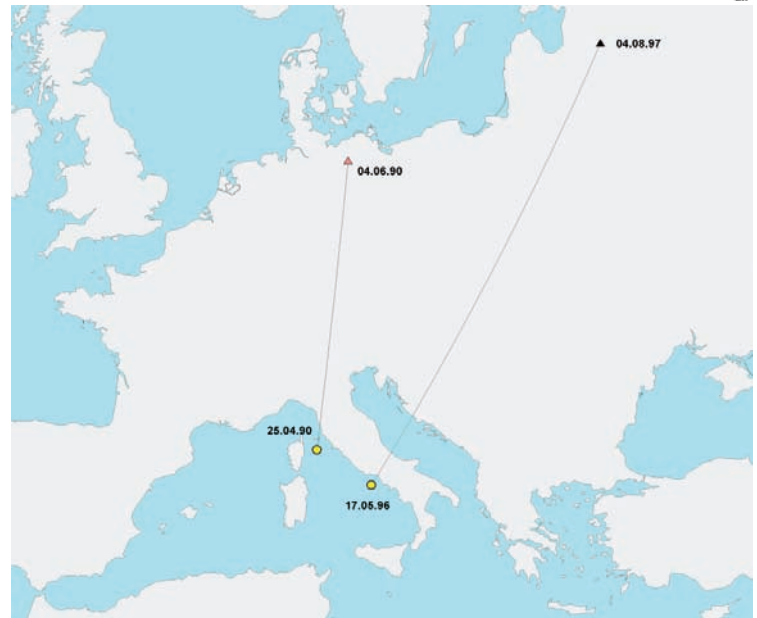


Figura 24. Individui inanellati in Italia in qualsiasi periodo e ricatturati all'estero durante le pentadi del periodo di nidificazione (tutti i record) (n = 2). *Birds ringed in Italy in any period of the year and recovered abroad during the breeding period (all records).*

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy



Figura 25. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 4) con fenologia di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery (all records).*

Pochi i dati entro i confini nazionali, relativi ad inanellamenti in fasi anche tardive di migrazione primaverile, che testimoniano di spostamenti anche importanti tra i due versanti della penisola.



The Whinchat is a regular breeder and a common passage migrant in Italy, with occasional winter records. The breeding population, estimated between 10,000-20,000 pairs, is widely distributed across the Alps, becoming rarer along the Apennines, where it reaches central Calabria. The typical breeding habitat is represented by high pastures and meadows with scattered bushes. It is regularly and abundantly ringed in Italy, with a clear increase in annual totals linked to the start of PPI activities, given the intensive spring passage. A total of 27,674 birds have been ringed between 1982-2003, with highest figures in the late '90ies, up to over 3,000 birds. Ringing sites are along the Prealps, where mainly autumn data are collected and local samples are significantly smaller than those collected during spring from south of the Apennines, where most sites are along the coasts or on Tyrrhenian islands. A total of 24 foreign ringed birds have been reported from Italy, with a slightly larger sample of Italian ringed ones. The bulk of foreign records are from the '50ies and '60ies, while a more recent distribution features the Italian ringed birds, given also the historical development of ringing activities on the species. Over 80% of cases refer to dead birds, deliberate taking by man being by far the most frequent circumstance, followed by live controls by ringers. A higher frequency of predation and a lower contribution of deliberate kills are recorded for Italian recoveries abroad. Most foreign recoveries in Italy took place during the post-nuptial phase, given also the dates of the hunting season. However the maximum recorded in the last decade of August and the first of September confirms what found also based on the analysis of the large national set of first-capture data. Birds ringed in the post-nuptial phase have a fast and significant

increase in both average body mass and frequency of fat birds, the latter reaching nearly 75% of cases in the central decade of September. The Baltic and southern Finland in particular is the main ringing area of birds recovered in Italy, with few data also from Sweden, Lithuania, Germany and Czech Republic. Few spring data refer to birds ringed while on spring migration across northern Tunisia. Recovery sites in Italy are mainly in continental areas of the Po plain and the Prealps, while coastal records originate from Liguria, Tuscany and Campania. Coastal Finland is an important nesting area for the species and most of the chicks within the sample have been ringed there, which stands as the main area of origin of breeding populations. Autumn recoveries confirm NE-SW movements towards Italy, while a single direct recovery from Ottenby in Sweden shows also a more markedly N-S axis. One direct recovery from Cap Bon in Tunisia shows NE return movements towards Campania, with a second bird recorded in autumn again on the coasts of western Italy. Also the small sample of Italian recoveries abroad are along a NE-SW axis; to the north we have connections again with the Baltic area, with birds in Finland and Latvia, with one of the two in the latter country reported during the breeding period, as in the case of northern Germany. One bird has been found in Denmark. To the W and S we have recoveries in Iberia, Morocco and Tunisia, partly during the autumn, suggesting loop migration strategies involving the Mediterranean in spring. The scanty national recoveries suggest movements also between the opposite coasts of the peninsula. Over 90% of birds recovered did not survive longer than their first autumn, which can be a consequence of the prevalence of dead recoveries due to direct human activities.