

**FORAPAGLIE (*Acrocephalus schoenobaenus*) [12430]**

SEDFE WARBLER

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Silvidi (Sylviidae)



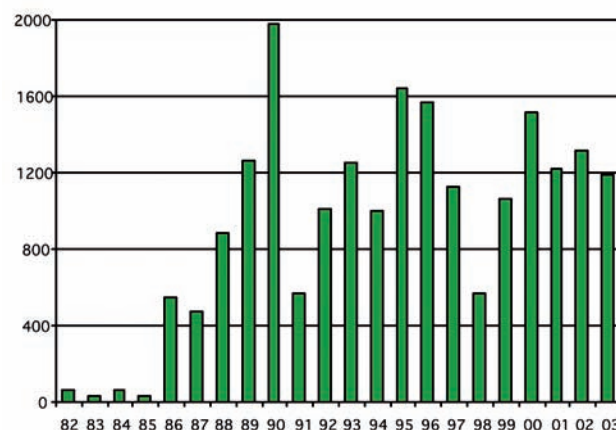
Specie monotipica a distribuzione eurasiatica, il Forapaglie è un migratore trans-sahariano la cui intera popolazione europea sverna in Africa, in un'ampia area che dal Senegal raggiunge ad ovest l'Etiopia ed a meridione la Provincia del Capo in Sudafrica. L'areale riproduttivo comprende la gran parte dei paesi dell'Europa centro-settentrionale ed orientale dove il Forapaglie occupa le zone a clima boreale e temperato, e solo marginalmente quelle mediterranee. La migrazione autunnale comincia in luglio quando le riserve di grasso accumulate sono sufficienti da permettere al Forapaglie di volare dalle latitudini della Scandinavia all'Africa sub-sahariana. Nonostante cali demografici in molti paesi quali Finlandia e Germania, nel complesso le popolazioni europee risultano stabili e la specie non mostra problemi di conservazione. In Italia il Forapaglie è migratore regolare e nidificante scarso e localizzato in pochi siti della Pianura Padana centro-orientale ed una popolazione complessiva stimata in circa 20 coppie (Brichetti *et al.* 2005; Arcamone & Puglisi 2006).



**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 testimonia dell'ampia presenza della specie alle più diverse latitudini italiane. Campioni numericamente rilevanti derivano da siti posti lungo le coste dell'Alto Adriatico ed in aree umide interne delle regioni settentrionali. Molte le catture anche a Sud degli Appennini, sia in siti interni che costieri, con campioni significativi raccolti sulle isole tirreniche e in alcune zone umide tra Umbria e Toscana. A livello stagionale gli inanellamenti mostrano due picchi distinti riferiti al passo

primaverile (tra metà aprile e metà maggio), con catture effettuate principalmente sulle isole del Tirreno, ed alla migrazione post-riproduttiva (dalla fine di luglio ad ottobre), con le catture più numerose in ambienti di canneto delle zone umide dell'Alto Adriatico.



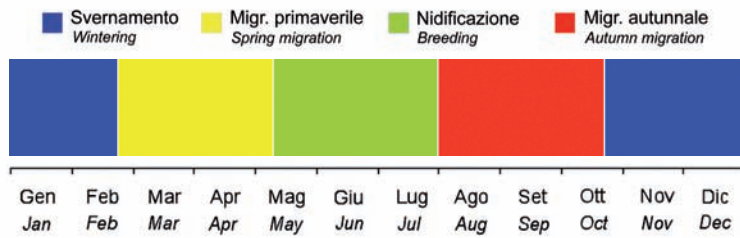
**Figura 2.** Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 20.400). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

A partire dalla seconda metà degli anni '80 il Forapaglie è stato oggetto nel nostro Paese di intense attività di studio svolte nell'ambito del progetto *Acroproject* coordinato dall'EURING. I totali annuali degli inanellamenti hanno visto un primo netto incremento nel 1986 proprio in relazione al lancio dell'*Acroproject*, che ha portato a marcare diverse centinaia di soggetti. Questa tendenza si è ulteriormente accentuata negli anni seguenti, fino ad un massimo storico di quasi 2.000 forapaglie inanellati nel 1990 raggiunto grazie alla progressiva attivazione di nuovi siti di cattura posti in ambienti di canneto. Nel corso degli anni '90, pur con ampie fluttuazioni inter-annuali, il numero di soggetti inanellati si è attestato attorno ad una media di poco superiore ai 1.150 soggetti.

**Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics**

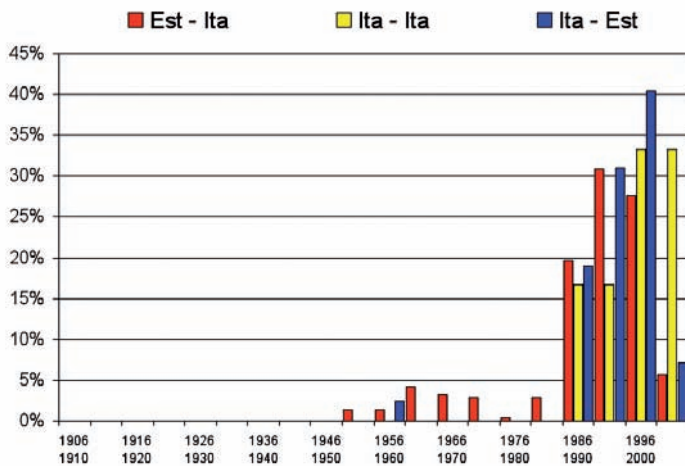
Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	221	43	12
N. record (usati)	214	42	6
Intervallo medio (tutti)	216	568	26
Intervallo medio (pulli)	118		
Distanza media (tutti)	1320	1349	179
Distanza media (pulli)	1004		
Distanza mediana (tutti)	1437	1374	141
Distanza mediana (pulli)	1288		
Distanza max percorsa	2301	2996	474
Intervallo max ricattura	1532	1775	103
Individuo più anziano	752		

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



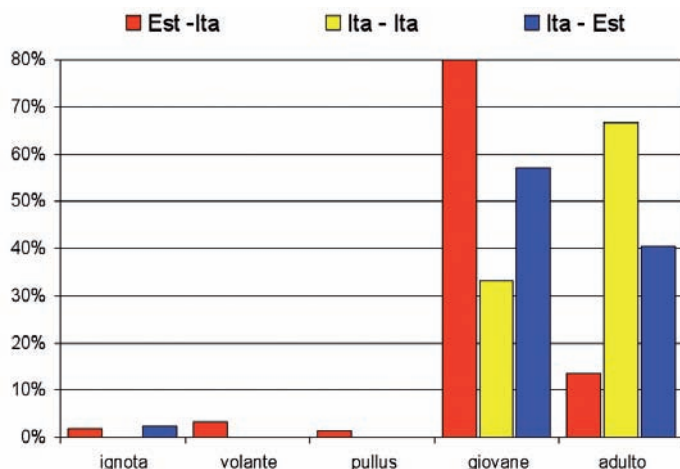
**Figura 3.** Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

**Sezione inanellamento — Ringing data**



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

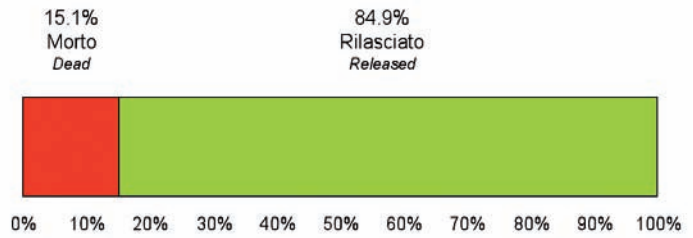
La prime ricatture disponibili si riferiscono a soggetti esteri ripresi in Italia. Queste mostrano un primo aumento negli anni '60 legato prevalentemente a segnalazioni dovute all'attività venatoria, a cui fa seguito una diminuzione fino ad un successivo incremento molto marcato a partire dalla seconda metà degli anni '80, con un massimo assoluto nel decennio successivo. L'elevata percentuale di segnalazioni italiane ed estere ottenute a partire dalla seconda metà degli anni '80 è da correlare all'intensificarsi delle attività di inanellamento svolte in ambienti di canneto nell'ambito dell'Acroproject.



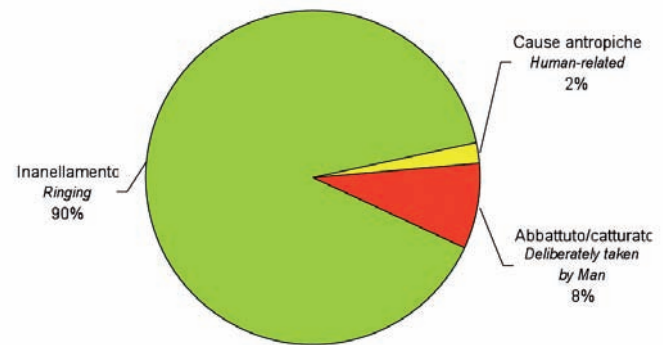
**Figura 5.** Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Pressoché assenti i soggetti dei quali non sia stata determinata l'età. Tra gli inanellamenti esteri prevalgono gli uccelli alla prima migrazione autunnale, mentre la frequenza di soggetti almeno nel secondo anno di vita è più elevata tra i marcaggi effettuati in Italia.

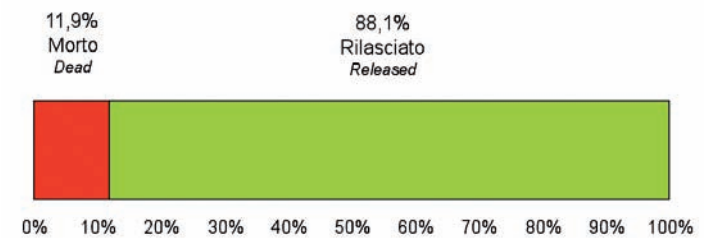
**Sezione ricatture — Recoveries**



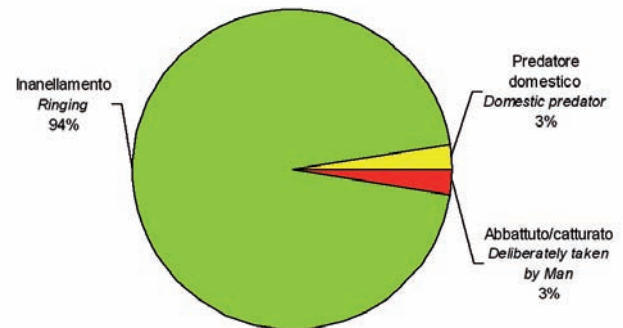
**Figura 6.** Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 220). Condizioni note 218 (99.1%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*



**Figura 7.** Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 220). Circostanze note 204 (92.72%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*



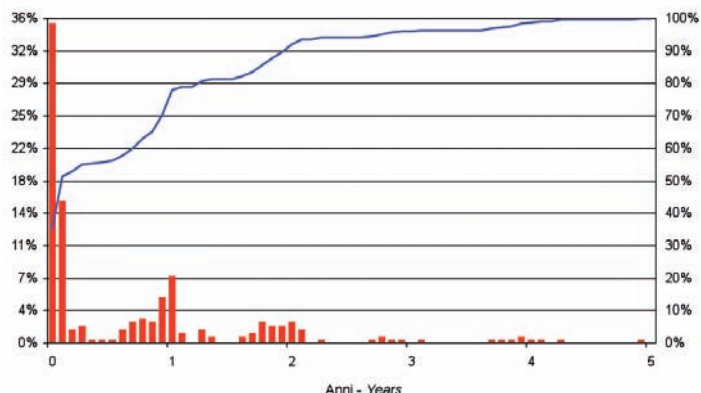
**Figura 8.** Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 42). Condizioni note 42 (100%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*



**Figura 9.** Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 42). Condizioni note 39 (92.9%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*



Il ruolo fondamentale dell'inanellamento nel contribuire ad aumentare la conoscenza delle rotte di migrazione di questa specie è confermato dall'assoluta prevalenza di controlli di soggetti marcati effettuati da inanellatori sia in Italia, sia all'estero. Occasionali sono le catture intenzionali da parte dell'uomo.

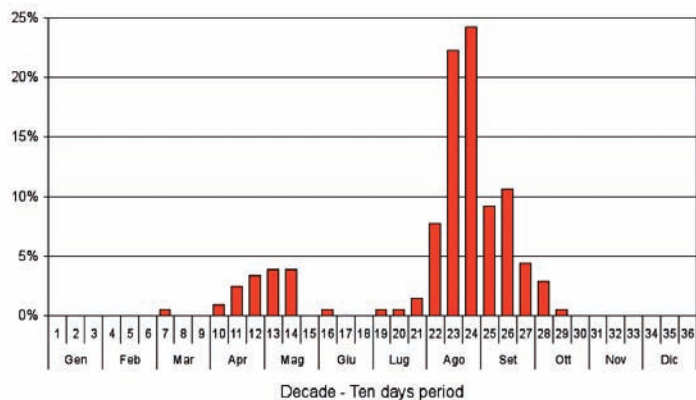


**Figura 10.** Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 253). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

La massima parte delle segnalazioni indicano una longevità inferiore ai due anni, nonostante la specie possa raggiungere, in natura, anche i dieci anni di vita.

**Movimenti e migrazione — Recoveries and movements**

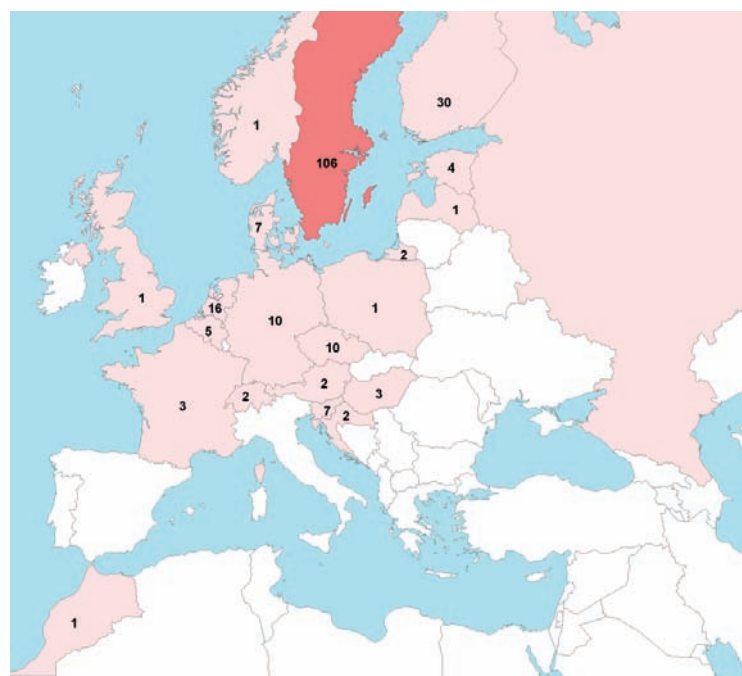
**Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy**



**Figura 11.** Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 206). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

I dati primaverili mostrano un incremento delle ricatture da aprile alla decade centrale di maggio. Il vasto campione nazionale di dati di inanellamento mostra un massimo nelle catture e nell'indice relativo di abbondanza primaverili nella prima decade di maggio, con buoni numeri anche dall'ultima decade di aprile e fino alla seconda di maggio. Il transito in Italia di migratori in movimento post-riproduttivo è testimoniato a partire da luglio, con un massimo evidente nelle ultime due decadi di agosto. Ciò conferma quanto rilevato dagli inanellamenti che risultano particolarmente numerosi proprio in corrispondenza del passo autunnale. La presenza di soggetti in transito prosegue con un modesto picco in settembre, ed occasionali sono le segnalazioni oltre la seconda decade di ottobre; tali presenze tardive sono confermate anche da rari dati di inanellamento. L'analisi

biometrica suggerisce che l'Italia sia interessata dalla presenza di popolazioni morfologicamente diverse in periodi diversi dell'anno, il che può essere spiegato in base a strategie di migrazione ad arco. A fronte del cline dimensionale positivo rispetto alla latitudine registrato nelle dimensioni alari (Cramp 1992), i soggetti presenti in primavera hanno ali più lunghe di quelli esaminati nelle fasi post-riproduttive. Anche nel corso delle stesse fasi primaverili si assiste ad una progressiva diminuzione delle dimensioni alari medie. In autunno l'Italia è area della massima importanza per la preparazione alla migrazione verso l'Africa in autunno; i pesi medi dei soggetti inanellati mostrano infatti un rapido ed importante aumento tra luglio e settembre, con una crescita particolarmente accentuata proprio in quest'ultimo mese, mentre la gran parte dei forapaglie che transita nelle fasi di massima abbondanza della specie, coincidenti con il mese di agosto, ha livelli di riserve energetiche non particolarmente elevati. Ciò lascia aperta la questione su quali siano i siti di ingrassamento finale di questi uccelli prima dell'attraversamento del Mediterraneo (Spina & Bezzi 1990).



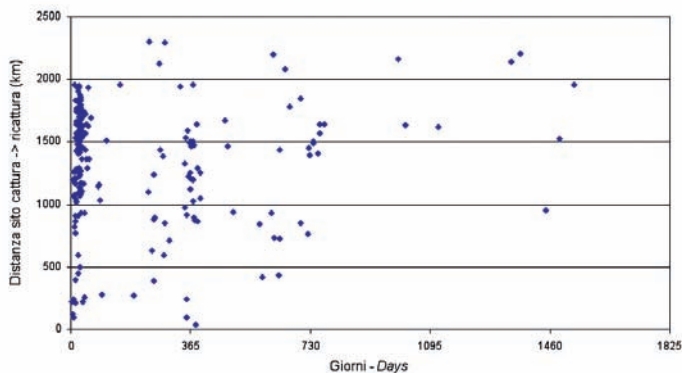
**Figura 12.** Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*

A fronte di importanti movimenti lungo le rotte dell'Europa nord-occidentale da parte di forapaglie appartenenti alla popolazione inglese (Bibby & Green 1981), uccelli nidificanti in aree progressivamente più orientali interessano, con i loro spostamenti autunnali, paesi dell'Europa centrale e mediterranea. L'orientamento migratorio di forapaglie in transito autunnale in Italia settentrionale (Spina & Bezzi 1990) ha mostrato direzione preferenziale verso Sud, con ridotta variabilità soprattutto in soggetti adulti e/o caratterizzati da elevati livelli di riserve energetiche. L'area geografica di origine dei forapaglie esteri segnalati in Italia è vasta, ma la massima parte delle ricatture origina da inanellamenti effettuati in paesi posti a Nord rispetto al nostro. Particolare importanza è rivestita dalla Svezia, con circa la metà delle segnalazioni, quindi da Finlandia, Olanda, Germania e Repubblica Ceca. Sono segnalati in Italia anche uccelli provenienti da aree più occidentali, con una ricattura dal Regno Unito ed alcune da Francia e Belgio. Spostamenti più ridotti sono quelli che portano in Italia



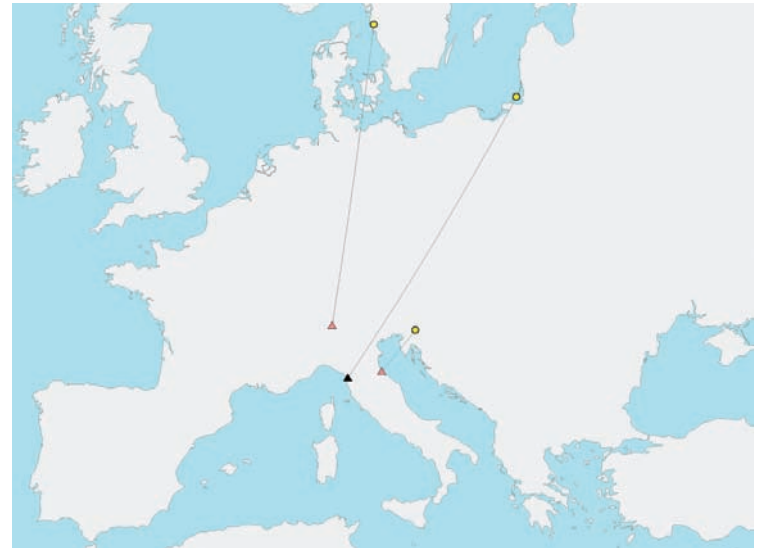
**Figura 13.** Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 214). *Movements towards Italy.*

uccelli inanellati nei vicini paesi balcanici. La distribuzione delle ricatture in Italia interessa primariamente l'area padana centro-orientale, con segnalazioni anche nei comparti più occidentali in Lombardia e Piemonte. Molto rappresentate le aree costiere e lagunari dell'Alto Adriatico, con singole segnalazioni sulle coste abruzzesi e pugliesi immediatamente a Sud del Gargano. Anche aree interne dell'Italia centrale, quali il Lago Trasimeno, sono interessate dalla presenza di soggetti esteri in transito. L'attraversamento di ampi bracci di mare viene confermato dal ruolo rilevante rivestito dalle aree insulari e costiere tirreniche, a Nord sin dalla Liguria, con discrete concentrazioni di segnalazioni dalle aree maremmane toscane, a Sud nel Lazio ed in modo marcato in Campania. Tutte le isole tirreniche sulle quali si conducono attività di inanellamento, tranne la Sardegna, hanno prodotto ricatture di forapaglie in migrazione. Mancano ricatture da latitudini inferiori a quelle campane.



**Figura 14.** Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 206). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

La specie è nota per i lunghi voli di migrazione, e la distribuzione delle distanze percorse mostra una concentrazione di segnalazioni tra i 1.000-2.000 km ed oltre.



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

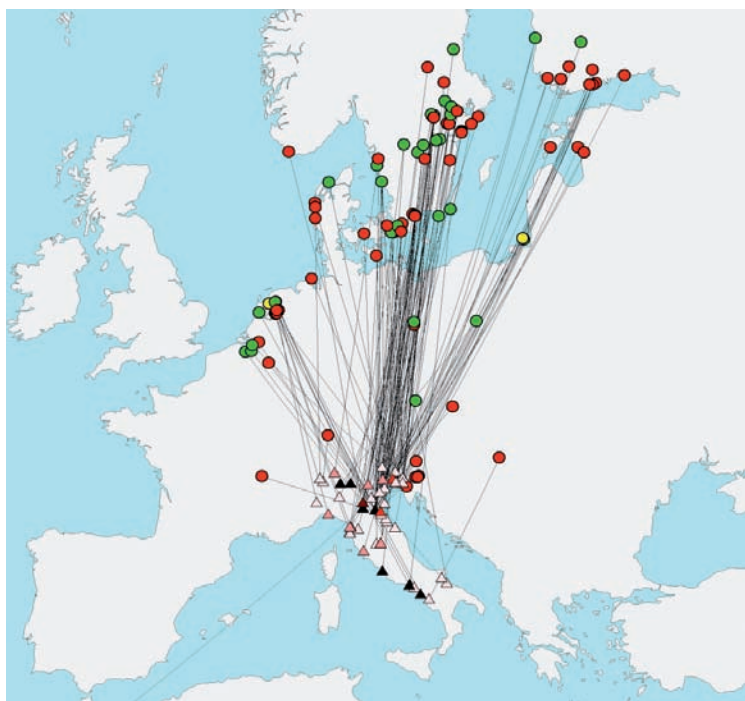


**Figura 16.** Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanellati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 148). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and birds ringed in Italy and recovered abroad during the breeding season.*

Solo tre le ricatture di pulcini marcati rispettivamente in Svezia, sul Courish Spit nella Russia europea, ed in Slovenia (fig. 15). Più alto è il numero di soggetti inanellati o ricatturati nelle fasi riproduttive. L'analisi geografica che deriva da questi dati mette ben in evidenza il ruolo prevalente rivestito dalla Svezia e dall'area Scandinava quale origine dei forapaglie in transito in Italia. Ciò conferma l'esistenza di rotte in qualche modo tra loro parallele, dirette

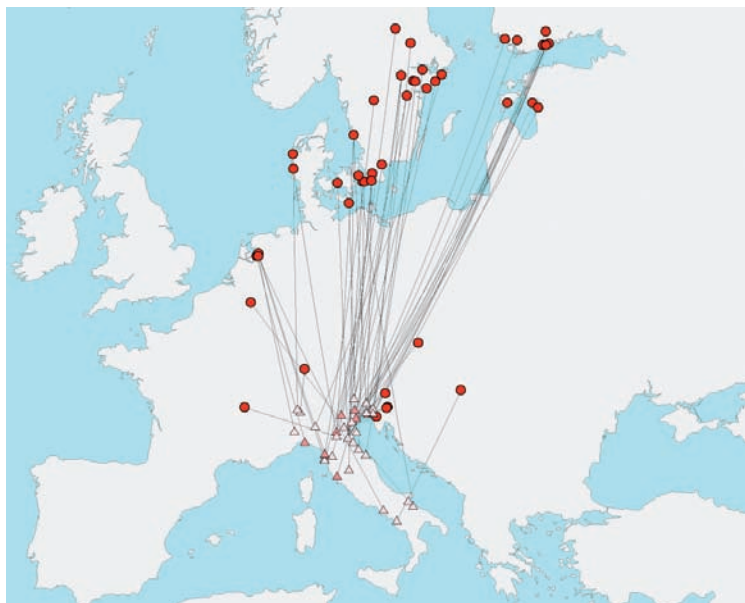


verso S-SW, seguite da popolazioni progressivamente più orientali verso le aree di svernamento africane, che si estendono ampiamente anche verso Est nell’Africa sub-sahariana.



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

La distribuzione delle ricatture autunnali evidenzia l’importanza delle regioni nord-orientali, le quali vedono peraltro una forte percentuale degli inanellamenti post-riproduttivi della specie. Forapaglie esteri in transito autunnale vengono segnalati anche lungo entrambe le coste, con numeri importanti distribuiti su quelle tirreniche che si riferiscono ad animali in procinto di attraversare il Mediterraneo centrale.



**Figura 18.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 64). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

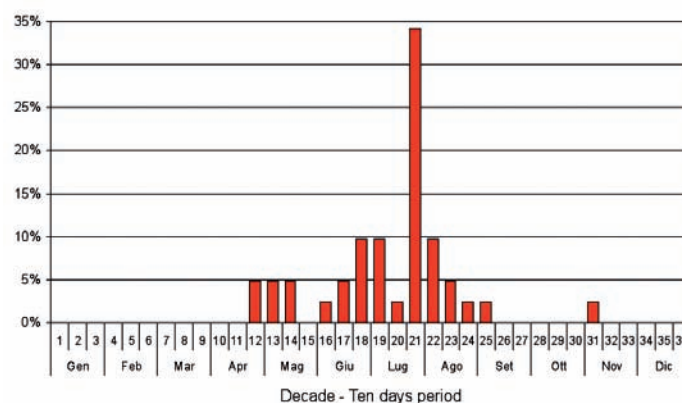
Rotte importanti con netto orientamento N-S vengono confermate dall’alta percentuale di ricatture autunnali dirette. Provenienze da aree rispettivamente più occidentali ed orientali rispetto all’Italia suggeriscono al tempo stesso una strategia di utilizzo della penisola quale ponte attraverso il Mediterraneo, il che conferma ulteriormente l’importanza che l’Italia riveste nella strategia di migrazione di popolazioni di forapaglie dell’Europa centro-settentrionale.



**Figura 19.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 28). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

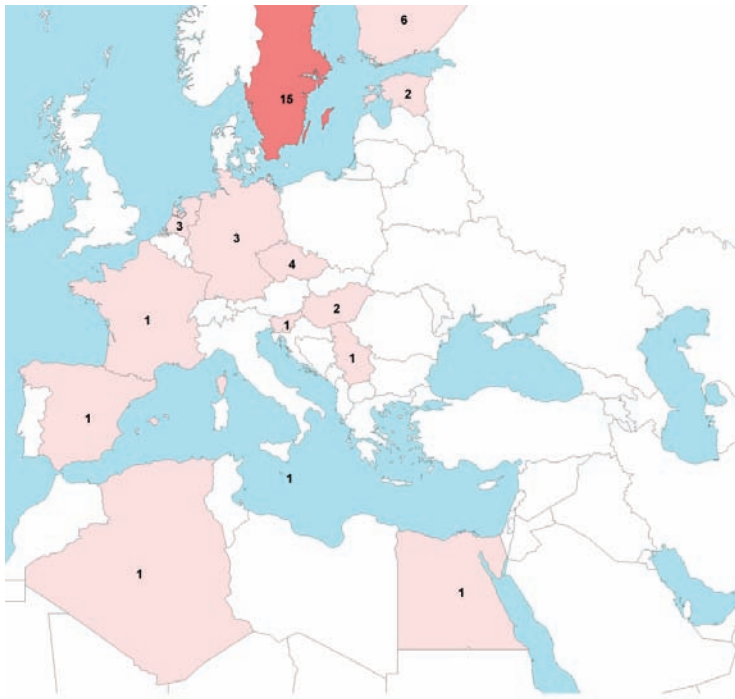
Diversa rispetto a quella autunnale, e certamente influenzata anch’essa dalla distribuzione dello sforzo di inanellamento, risulta la distribuzione delle ricatture primaverili, incentrata primariamente sulle isole e coste tirreniche, nell’Italia centrale e sulle coste friulano-venete.

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

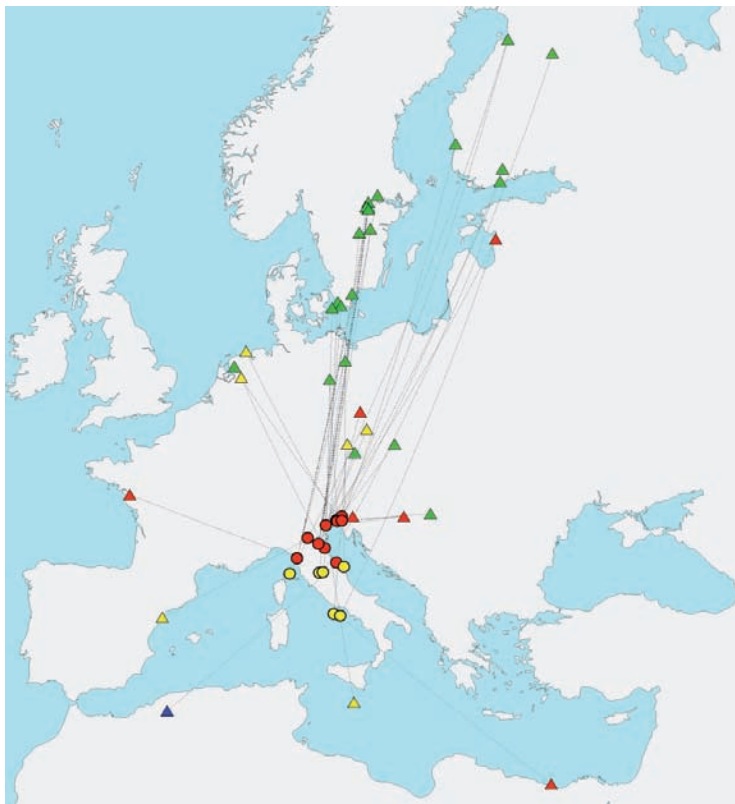


**Figura 20.** Fenologia delle ricatture effettuate all’estero di individui inanellati in Italia (n = 41). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Le segnalazioni all’estero di soggetti marcati in Italia vedono singole osservazioni nella migrazione primaverile tardiva, quindi si distribuiscono nelle fasi riproduttive e della migrazione post-riproduttiva precoce, con un picco elevato nella terza decade di luglio, mentre già con agosto la frequenza diminuisce drasticamente.



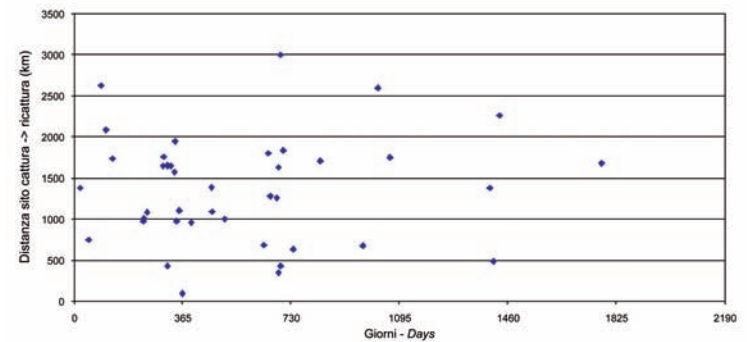
**Figura 21.** Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*



**Figura 22.** Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n= 42), con fenologia di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery (all records).*

Un importante asse di migrazione S-N viene confermato dall'alta frequenza di segnalazioni in Svezia, paese che anche in questo caso riveste la massima importanza quale area di destinazione di forapaglie marcati in Italia. Le ricatture provengono dall'area baltica, dall'Olanda e da paesi posti subito a Nord dell'Italia, come Germania e Repubblica Ceca.

Componenti più orientali rispetto alle segnalazioni sin qui esaminate sono relative ad Ungheria e Serbia. Verso Sud troviamo ricatture lungo le coste catalane, a Malta, in Algeria ed Egitto.



**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 = 41). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

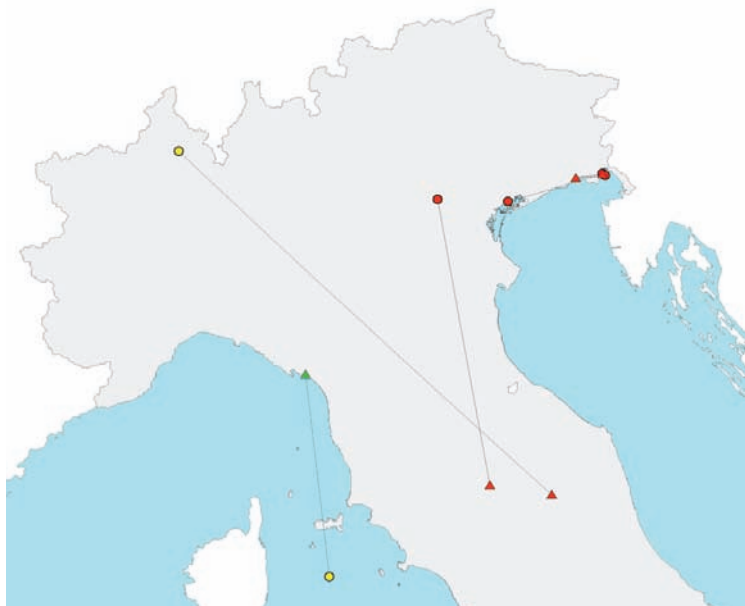


**Figura 24.** Individui inanellati in Italia in qualsiasi periodo e ricatturati all'estero durante le pentadi del periodo di nidificazione (tutti i record) (n = 27). *Birds ringed in Italy in any period of the year and recovered abroad during the breeding period (all records).*

L'alta percentuale di soggetti segnalati all'estero in periodo riproduttiva ne conferma l'appartenenza alle medesime popolazioni identificate nel corso della migrazione post-riproduttiva. Ciò suggerisce come queste interessino l'Italia nel corso del loro spostamento verso aree di svernamento poste verosimilmente in Africa centrale, ed il ritorno lungo rotte analoghe primaverili. La già citata differenza dimensionale tra soggetti esaminati in autunno e primavera in Italia, a fronte di una mancanza di ricatture da aree significativamente più orientali nell'ambito del vasto areale riproduttivo della specie nel Palearctico occidentale, può essere dovuta anche ad un diverso sforzo di inanellamento a longitudini più elevate.



### Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy



**Figura 25.** Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 6) con date di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery (all records).*

The Sedge Warbler is a scarce and localised breeder and a regular passage migrant in Italy, where an estimated but poorly known population of 30-100 pairs is mainly distributed in a small number of wetlands in the north. The knowledge of the species has greatly benefited from ringing, as most data originate from the launch, in the late '80ies, of the EURING Acroproject. A total of 20,400 birds have been ringed between 1982-2003, with annual totals showing a clear increase after the start of the project, passing from few dozens up to few hundreds already in 1986, the first year of activity. The growing interest for reed-bed ringing led to further increases, up to nearly 2,000 birds in 1990. Despite wide annual fluctuations, numbers remained generally above 1,000 individuals. Ringing sites confirm a wide presence of the species at all latitudes in Italy. Large samples originate from wetlands along the northern Adriatic as well as inland sites in the northern and central regions south of the Apennines. Strong movements across the Mediterranean are confirmed by the large numbers of birds ringed on many of the Tyrrhenian islands. The 221 foreign recoveries are distributed starting from the early '50ies, but the bulk of the data, as in the case of the much smaller sample of reported Italian rings, is concentrated from the late '80ies. A crucial role of ringing is confirmed by the absolute prevalence of live controls among recovery circumstances, with only occasional cases of birds deliberately taken by man. Spring recoveries increase from April till mid-May; the large national sample of first-captures shows a spring peak in both ringing totals and relative abundance in the first decade of May. Post-nuptial recoveries start in July and grow in numbers till maximum values in the last two decades of August, as indicated also by first-capture data. Latest records are in October, when also the last birds are ringed. Biometrical data from first-captures suggest the passage of birds belonging to different geographical populations, based on the existing cline in wing length. Spring passage migrants are larger than those on southward migration, while a progressive decline in size is also recorded within spring. The importance of Italy as a departure area towards Africa in autumn is confirmed by the very high frequency of fat birds and average body mass

Poche le segnalazioni entro i confini nazionali, le quali non consentono di evidenziare andamenti definiti, ma che comunque confermano spostamenti anche considerevoli tra aree umide o insulari.

recorded especially in September, although birds ringed during the most intense phases of post-nuptial passage have low fat levels, which poses intriguing questions on where will these birds fatten before crossing the Mediterranean. The main autumn migratory orientation of Sedge Warblers staging in northern Italy is towards S. The geographical area of ringing of foreign birds recovered in our country is vast but is mainly N from our country. Sweden is the most represented country, with nearly 50% of the sample, followed by Finland, The Netherlands, Germany and Czech Republic. More western ringing areas are in France, with one case from the UK, while from the east we have short-distance movements from the Baltic. Recoveries are mainly concentrated in the central-eastern Po plain, with some data also from more western areas in Lombardy and Piedmont. Many birds have been reported from coastal areas of the Adriatic, southwards till Abruzzo and Apulia. Sedge Warblers are also staging in inland wetlands of central Italy, like on the Lake Trasimeno in Umbria. The active crossing of the central Mediterranean is confirmed also by the recoveries along the Tyrrhenian coasts, from Liguria south to Campania, as well as on several islands. The spatial analysis of data from the breeding season confirms the importance of Sweden and Scandinavia as the origin of the marked populations recorded in Italy. Important influxes from the north are confirmed by the majority of data from a good sample of direct autumn recoveries; birds coming from more eastern and western longitudes suggest that Italy is used as a bridge across the Mediterranean towards Africa. The fewer spring records are from Tyrrhenian islands and coasts and from the coastal NE. Important movements along a S-N axis are also confirmed by the distribution abroad of recoveries of Italian ringed birds. Also in this case Sweden plays a major role, together with Finland, the Baltic and northern-central Europe. More eastern records are from Hungary and Serbia. Movements within the Mediterranean are confirmed by recoveries from coastal Spain, Malta, Algeria and Egypt. The scanty national recoveries confirm movements between important wetlands along the northern Adriatic and also involve islands.

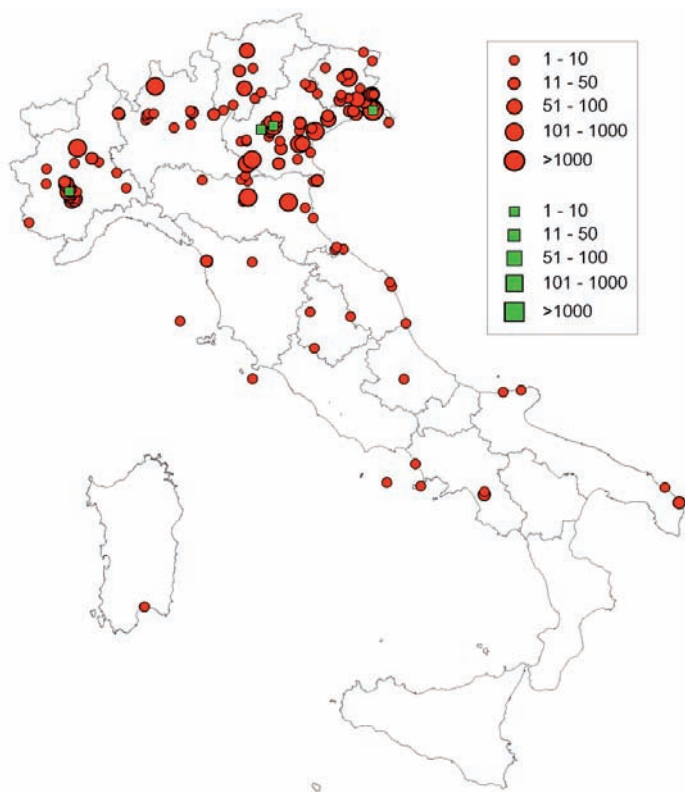
## CANNAIOLA VERDOGNOLA (*Acrocephalus palustris*) [12500]

MARSH WARBLER

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Silvidi (Sylviidae)

Specie monotipica con areale riproduttivo limitato alle aree con clima temperato-freddo del Palearctico occidentale. Ampiamente distribuita nei paesi dell'Europa centrale ed orientale, la Cannaiola verdognola è un migratore a lungo raggio che sverna in Africa sud-orientale, dallo Zambia al Sudafrica. Tra i congeneri è la specie con le rotte di migrazione più lunghe; le popolazioni europee migrano lungo le coste orientali del Mediterraneo fino a raggiungere la Penisola Arabica, il Sudan e l'Etiopia, dove sostano a lungo ed iniziano la muta. Da qui proseguono fino a raggiungere i quartieri di svernamento nell'estremo meridione africano. Le popolazioni europee, nonostante cali demografici registrati in alcuni paesi quali soprattutto la Germania, presentano uno stato di conservazione considerato complessivamente positivo. In Italia è migratore regolare e nidificante, con una popolazione stimata in 10.000-30.000 coppie. L'areale riproduttivo è essenzialmente ristretto alla Pianura Padana, mentre nella penisola le presenze sono molto localizzate e limitate a poche località di Toscana e Lazio.

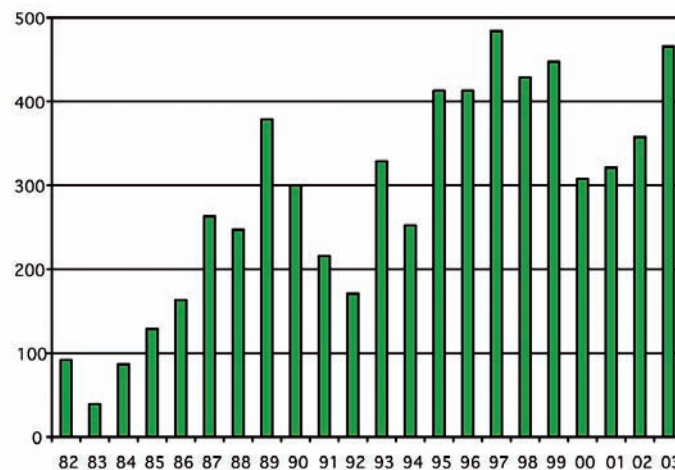


**Figura 1.** Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

La distribuzione geografica delle località di inanellamento rappresenta efficacemente l'areale distributivo di questa specie nel nostro Paese. I dati originano primariamente dalle aree riproduttive poste a Nord degli Appennini, ma anche da diversi siti a latitudini più meridionali, in prevalenza costieri, nei quali la specie è marcata nel corso delle



fasi di migrazione. In primavera la specie si caratterizza per la sua rarità rispetto ad altre specie di migratori sub-sahariani abbondantemente catturati sulle isole o lungo le coste.



**Figura 2.** Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 6.307). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

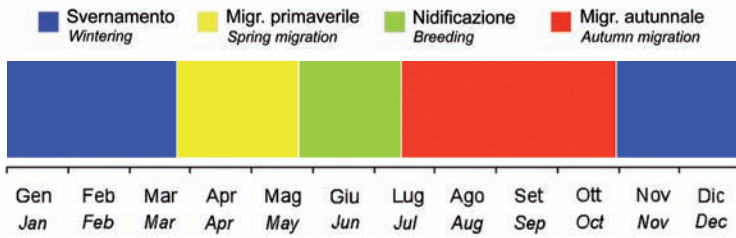
Certamente meno diffusa quale nidificante rispetto alla congenera Cannaiola, anche la Cannaiola verdognola mostra una netta tendenza positiva all'incremento dei totali di soggetti inanellati nel corso del periodo qui considerato. Ciò è evidente a partire dalla metà degli anni '80, quando un primo picco è raggiunto nel 1989, ma ancor più nella seconda metà degli anni '90, quando si superano regolarmente i 300-400 uccelli inanellati all'anno. La fenologia delle catture indica chiaramente il ristretto periodo di presenza della Cannaiola verdognola alle nostre latitudini, con arrivi concentrati intorno alla metà di maggio e movimenti di migrazione post-riproduttiva intensi già in luglio.

### Statistiche campione analizzato — *Recovery sample statistics*

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	9	5	17
N. record (usati)	9	4	3
Intervallo medio (tutti)	163	305	560
Intervallo medio (pulli)			
Distanza media (tutti)	693	2515	207
Distanza media (pulli)			
Distanza mediana (tutti)	655	1489	246
Distanza mediana (pulli)			
Distanza max percorsa	1198	6159	339
Intervallo max ricattura	385	705	1223
Individuo più anziano		476	

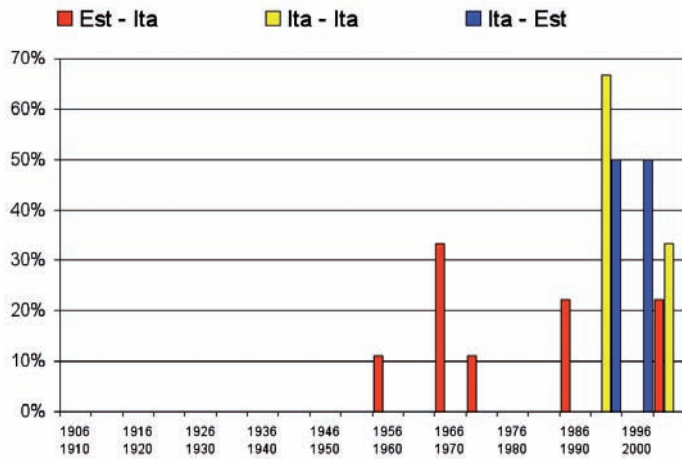
**Tabella 1.** Statistiche relative al campione analizzato. *Recovery sample statistics.*





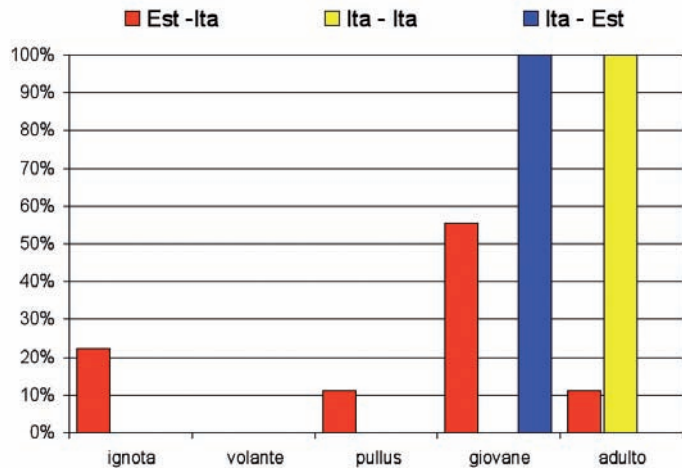
**Figura 3.** Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

**Sezione inanellamento — Ringing data**



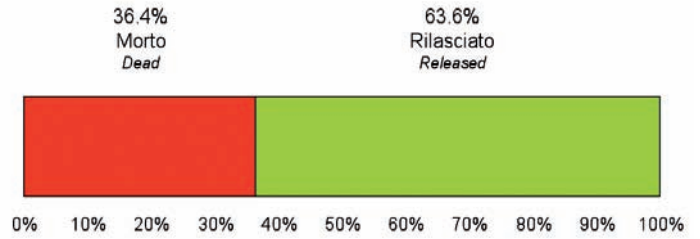
**Figura 4.** Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

I primi dati esteri datano tra la seconda metà degli anni '50 e la prima degli anni '70. Le segnalazioni di uccelli inanellati in Italia si concentrano in periodi più recenti, soprattutto negli anni '90.

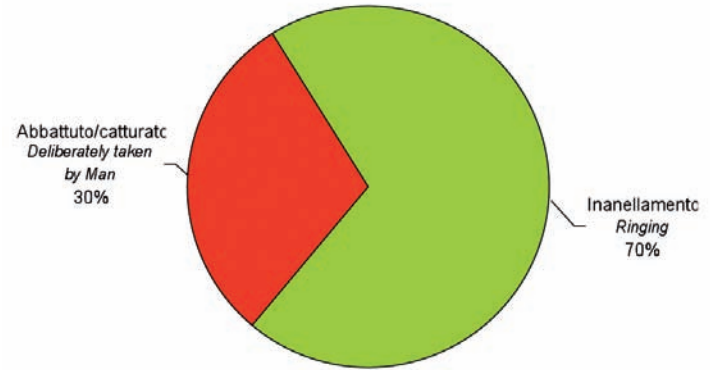


**Figura 5.** Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

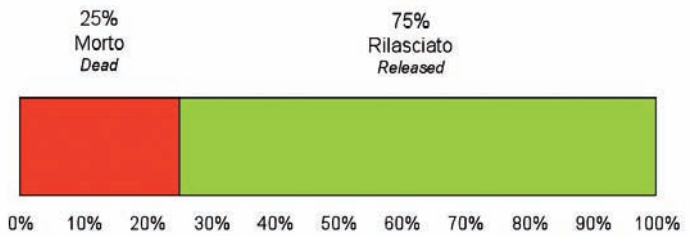
**Sezione ricatture — Recoveries**



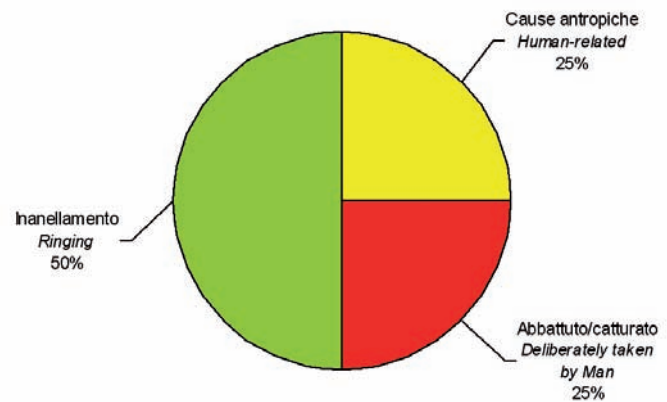
**Figura 6.** Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 12). Condizioni note 11 (91.7%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*



**Figura 7.** Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 12). Circostanze note 10 (83.3%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*



**Figura 8.** Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 4). Condizioni note 4 (100%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*



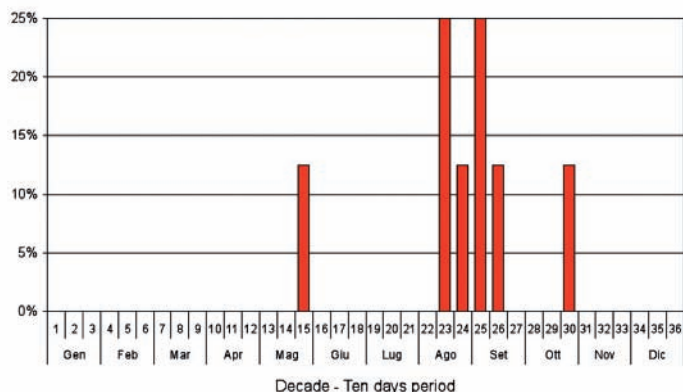
**Figura 9.** Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 4). Condizioni note 4 (100%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*



Anche per questa specie l'inanellamento fornisce un contributo fondamentale alle ricatture, soprattutto per quanto concerne le segnalazioni estere in Italia. Non mancano casi di abbattimento o cattura diretti, sia in Italia che all'estero, ma che comunque risultano limitate agli anni '60.

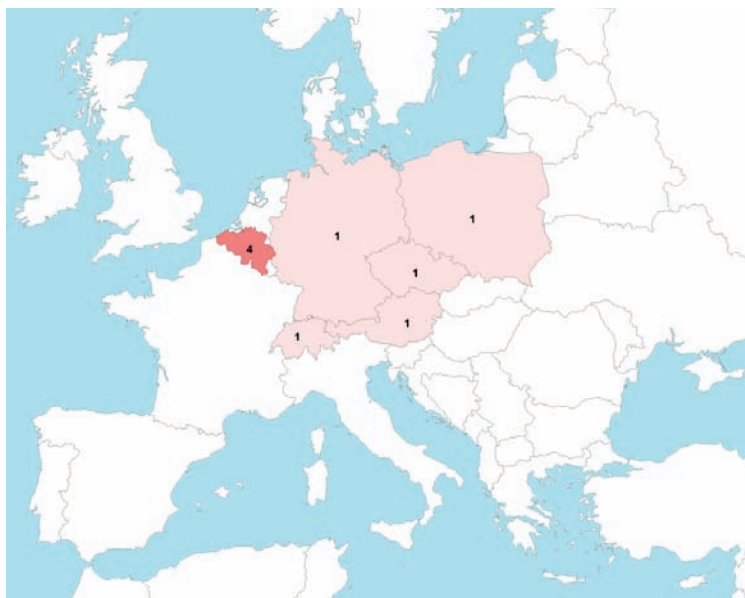
### Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

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



**Figura 10.** Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 8). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le ricatture estere in Italia si concentrano nelle fasi di migrazione, con un dato nell'ultima decade di maggio e frequenze superiori tra la seconda decade di agosto e la seconda di settembre. Una singola osservazione tardiva si riferisce alla fine di ottobre. Questo andamento post-riproduttivo risulta ritardato rispetto a quello desunto dall'analisi del campione nazionale dei dati di inanellamento (Macchio *et al.* 1999; Licheri & Spina 2002), il quale indica un massimo di catture nella prima decade di agosto, a fronte di un picco nell'indice relativo di abbondanza nell'ultima decade di luglio. Il tardivo transito primaverile mostra invece anch'esso un massimo nella terza decade di maggio.



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

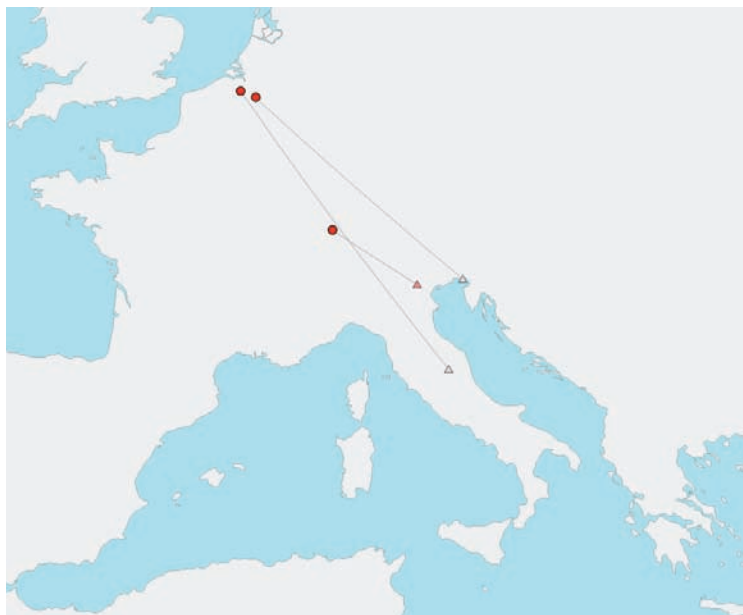


**Figura 12.** Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 8), con fenologia di inanellamento e ricattura. *Movements towards Italy, with phenology of ringing and recovery.*

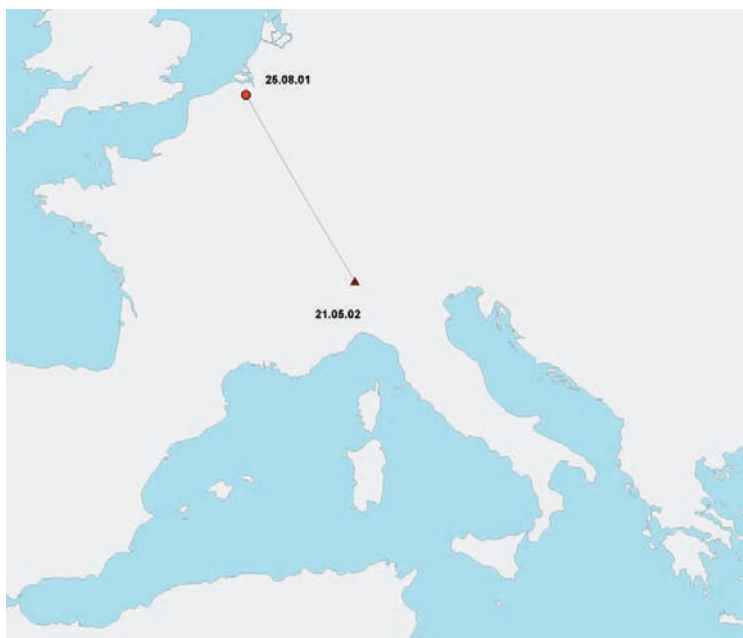
La specie è nota per essere uno dei pochi Passeriformi europei che in autunno segue rotte dirette prevalentemente a SE verso aree di svernamento poste nell'Africa sub-sahariana sud-orientale, dalla porzione inferiore della Rift Valley fino al Sudafrica orientale (Zink 1987a; Cramp 1992). In tale contesto risultano interessanti le sei ricatture originate da inanellamenti autunnali, tre delle quali dirette (fig. 14), in un campione totale di solo nove dati disponibili. Esse si riferiscono infatti a cannaiole verdognole segnalate in località direttamente a SE dei siti di inanellamento posti rispettivamente in Belgio, Svizzera e Germania. Degne di nota anche le località di inanellamento dei due pulcini, marcati rispettivamente in Polonia e Germania (fig. 13) e quindi a N e NE rispetto all'Italia. Rotte di migrazione primaverili con direzione SE-NW, seguite da cannaiole verdognole di ritorno dalle aree di svernamento, sono suggerite da una singola ricattura in Italia settentrionale di uno dei soggetti marcati in Belgio.



**Figura 13.** Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e ricatturati in Italia in qualsiasi periodo dell'anno (n = 2). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and recovered in Italy in any period of the year.*



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



**Figura 15.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 1). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

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



**Figura 16.** Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 4), con fenologia e date di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology and dates of ringing and recovery (all records).*

Le segnalazioni italiane all'estero si riferiscono tutte a fasi autunnali o di svernamento. Singole ricatture provengono da Belgio, Spagna e, in Africa, da Libia e Kenya. Questo ultimo dato in particolare è di grande interesse sia in relazione alla distanza di oltre 6.000 km che alla localizzazione nel noto sito di Ngulia, che vede numeri molto elevati di cannaiole verdognole inanellate nel corso della migrazione lungo la Valle del Rift.

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



**Figura 17.** Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 3) con fenologia e date di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology and dates of ringing and recovery.*

Tre le ricatture nazionali disponibili. Due, tra cui una diretta, mostrano spostamenti verso W-SW attraverso l'Italia settentrionale, mentre una terza potrebbe anche riferirsi a dispersione di un soggetto appartenente alla popolazione emiliana.



The Marsh Warbler is a regular passage migrant and a localised breeder in Italy, where an estimated population between 10,000-30,000 pairs is mainly distributed across the Po plain, being scarcer southwards till Tuscany and Latium. A total of 6,307 birds have been ringed between 1982-2003, with a first increase of annual totals in the late '80ies and highest numbers in the late '90ies, when over 400 birds have been ringed. The distribution of ringing sites largely matches the national breeding range, with birds ringed south of the Apennines mainly being marked while on migration in coastal areas and on few islands. Only nine foreign recoveries are available, between the late '50ies and early '70ies, while the smaller sample of Italian ringed birds is concentrated in the '90ies. Ringing is by far the most important source of recoveries, followed by deliberate taking by man. Foreign recoveries in Italy are in the migration periods, with one case in late May and higher frequencies between mid-August to mid-September and a single late record in the last decade of October. The national set of first-capture data shows an

earlier seasonal pattern, with a peak in relative abundance in the last decade of July, while a late spring passage is confirmed by a seasonal maximum in late May. Given the migratory habit of the Marsh Warbler, with autumn movements heading towards SE, the six autumn recoveries (three of which being direct ones) originate from birds ringed NW from their recovery sites, in Belgium, Germany and Switzerland. Return movements along a SE-NW axis are suggested by a single record in northern Italy of a bird ringed in Belgium. The few recoveries abroad of birds ringed in Italy are in autumn or winter, with single records from Belgium, Spain, Lybia and Kenya; the latter case represents a movement of over 6,000 km towards the site of Ngulia, well known for the massive passage of Marsh Warblers along the Rift Valley. Of the only three national recoveries, two unexpectedly suggest SW movements, the last potentially indicating dispersal of a bird belonging to the population breeding in Emilia-Romagna.

**CANNAIOLA (*Acrocephalus scirpaceus*) [12510]**

REED WARBLER

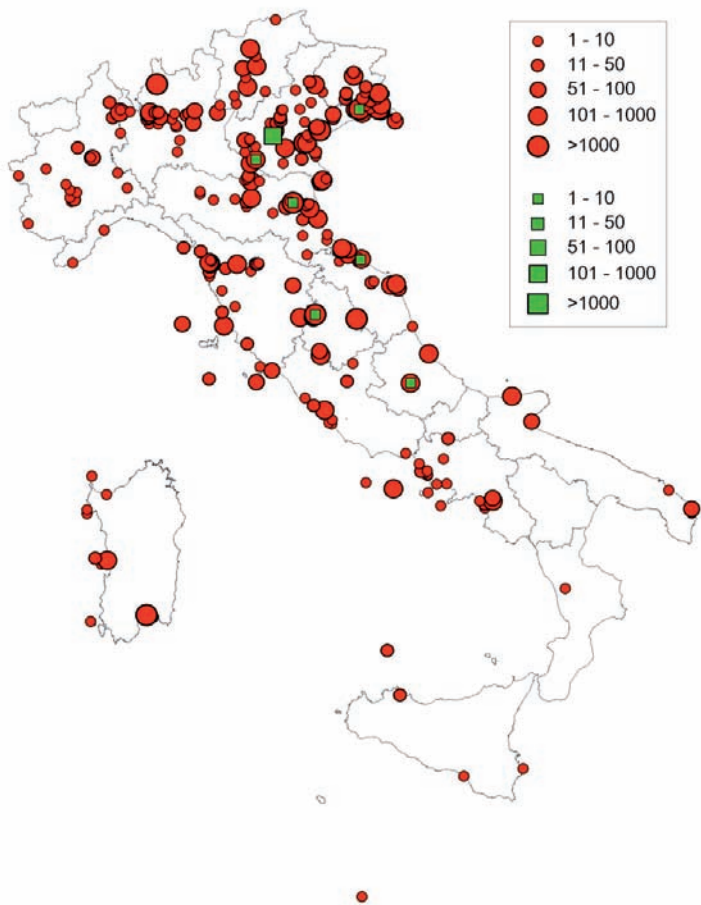
Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Silvidi (Sylviidae)

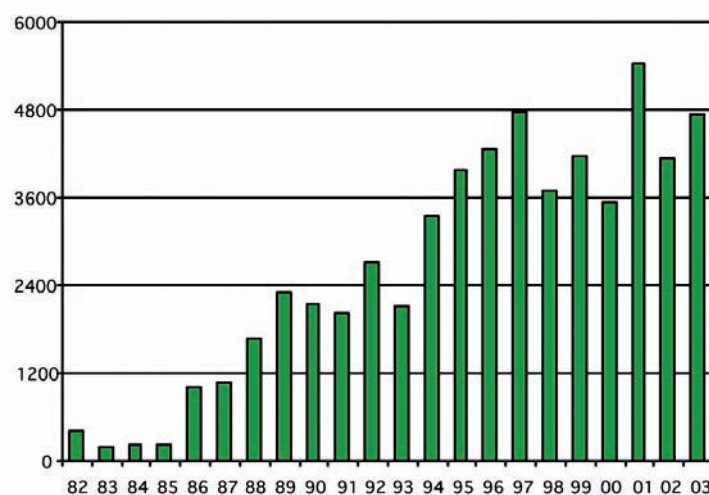


Specie politipica a distribuzione eurasiatica, nel Palearctico occidentale la Cannaiola si riproduce nelle zone con clima continentale delle medie latitudini entro la fascia definita dalle isoterme di luglio di 10-32°C e piovosità nello stesso mese inferiore ai 75 mm. Specie strettamente legata agli ambienti di canneto, la Cannaiola è un migratore a lungo raggio che sverna nell’Africa sub-sahariana raggiungendo a Sud lo Zambia. I dati di ricattura suggeriscono una serie di brevi spostamenti nel corso della migrazione autunnale con le popolazioni più occidentali che si dirigono principalmente verso la Penisola Iberica, con direzioni W/SW e S/SW, e quelle che nidificano ad Est di Repubblica Ceca ed Ungheria che invece migrano lungo direttrici sud-orientali. Negli ultimi decenni le popolazioni europee hanno mostrato tendenze demografiche stabili o positive e la specie gode di uno stato di conservazione favorevole. In Italia è nidificante, migratrice regolare e svernante occasionale. Ha una distribuzione nazionale ampia, ma frammentata in quanto limitata ai residui ambienti palustri con canneti che ne costituiscono l’habitat riproduttivo. Le popolazioni riproduttive più cospicue sono localizzate nella Pianura Padana centrale ed orientale dove raggiungono densità fino a 4-5 coppie per ettaro. La popolazione nazionale è stimata in 30.000-60.000 coppie.

La distribuzione dei siti di inanellamento è molto vasta, con campioni numericamente rilevanti soprattutto nelle regioni settentrionali ed in particolar modo nell’ambito del complesso di zone umide dell’Alto Adriatico. Molte le cannaiole marcate anche a latitudini inferiori lungo la penisola, soprattutto in coincidenza con le zone umide più importanti. La presenza di significativi movimenti attraverso il Mediterraneo è confermata dai dati raccolti su una serie di isole tirreniche, mentre quelli sardi si riferiscono, in maniera rilevante, anche alla vasta popolazione locale.



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



**Figura 2.** Trend storico dell’inanellamento in Italia (n = 58.122). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

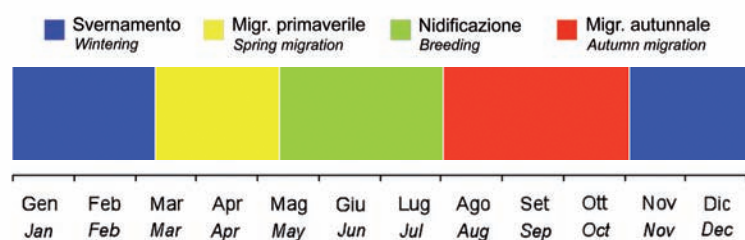
La Cannaiola viene abbondantemente inanellata in Italia, come peraltro nel resto d’Europa. Lo sviluppo di attività di inanellamento in ambienti umidi a partire dalla metà degli anni ’80 ha consentito un incremento progressivo e significativo dei totali annuali di soggetti inanellati. Con la fine degli anni ’80 viene superata per la prima volta la soglia annuale dei 1.000 soggetti inanellati, ma l’aumento diviene ancor più marcato nella seconda metà degli anni ’90. Più di recente assistiamo ad ampie variazioni inter-annuali, con un massimo assoluto di oltre 5.000 cannaiole inanellate nel 2001. Su base stagionale, le percentuali degli inanellamenti oscillano tra il 2% e il 4% da maggio a metà luglio, per poi aumentare drasticamente in relazione sia all’involodei giovani, sia ai movimenti autunnali che iniziano a partire dalla fine di luglio per concludersi definitivamente alla fine di ottobre.



**Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics**

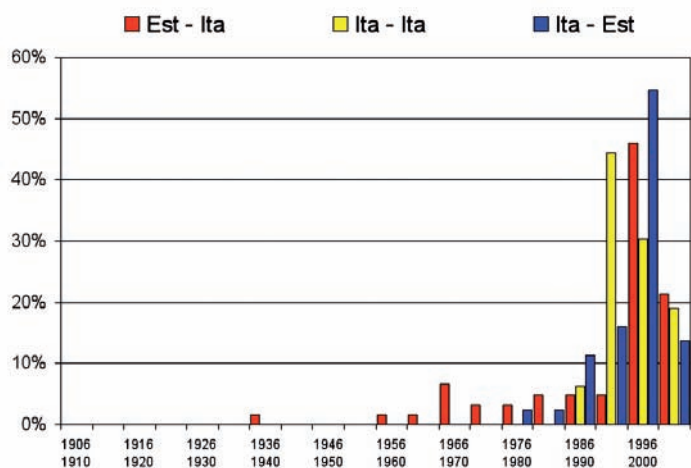
Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	61	44	98
N. record (usati)	61	44	79
Intervallo medio (tutti)	504	399	532
Intervallo medio (pulli)	283	650	
Distanza media (tutti)	719	1036	129
Distanza media (pulli)	791		
Distanza mediana (tutti)	647	960	53
Distanza mediana (pulli)	791		
Distanza max percorsa	2525	4175	806
Intervallo max ricattura	3144	1696	2447
Individuo più anziano	1042	650	

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



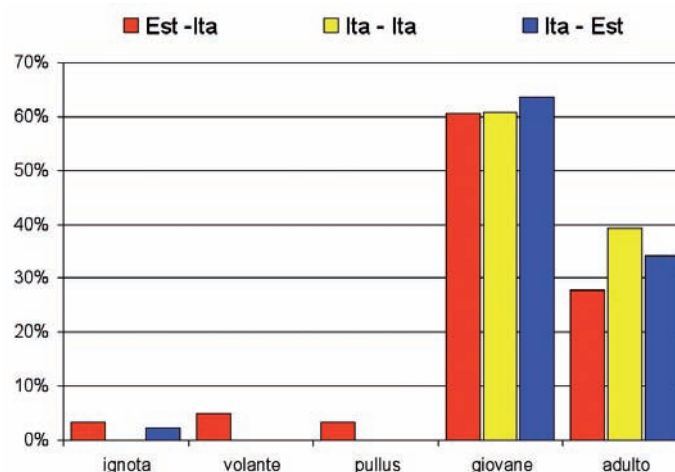
**Figura 3.** Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

**Sezione inanellamento — Ringing data**



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

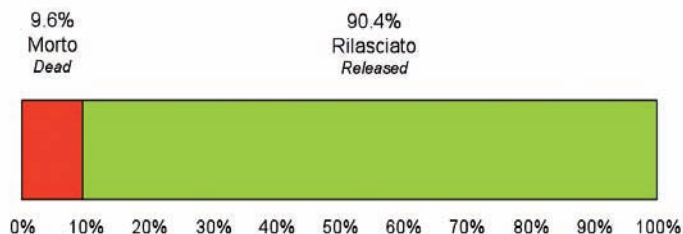
Disponiamo di segnalazioni di soggetti esteri a partire dagli anni '30, con un primo leggero incremento nella seconda metà degli anni '60. La massima parte delle ricatture, comprese quelle di cannaiole marcate in Italia, si concentra a partire dalla seconda metà degli anni '80 ed in particolare negli anni '90, in relazione ad un incremento nello sforzo di cattura in ambienti idonei per la specie.



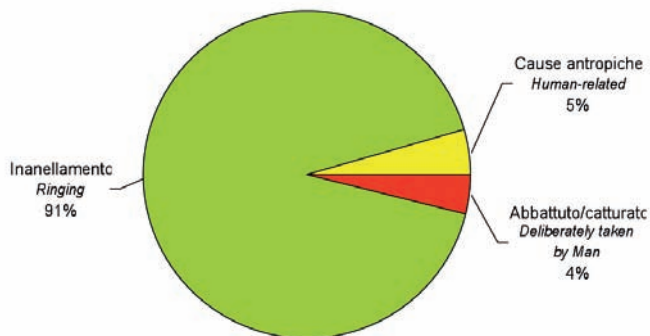
**Figura 5.** Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

I giovani dell'anno rappresentano la percentuale prevalente dei soggetti inanellati, sia in Italia che all'estero.

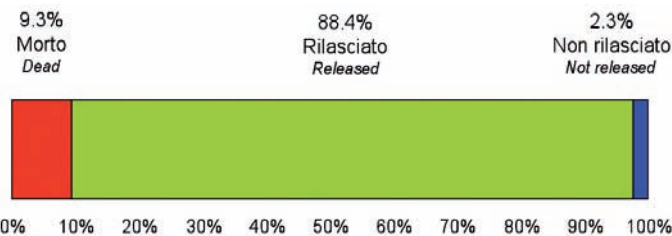
**Sezione ricatture — Recoveries**



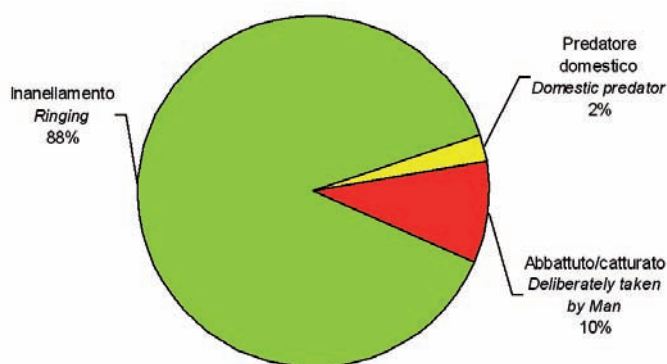
**Figura 6.** Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 140). Condizioni note 135 (96.4%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*



**Figura 7.** Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 140). Circostanze note 132 (94.3%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

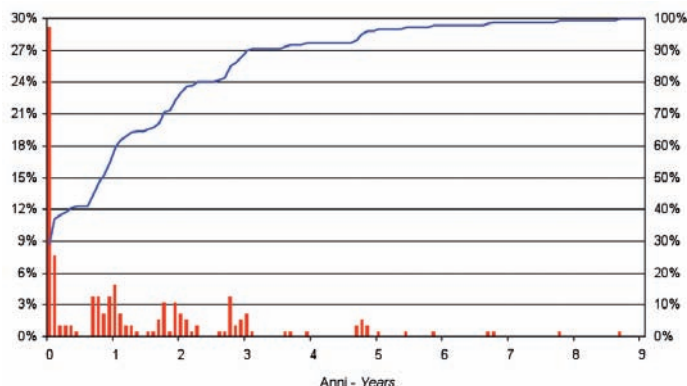


**Figura 8.** Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 44). Condizioni note 43 (97.7%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*



**Figura 9.** Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 44). Circostanze note 42 (95.5%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

Anche nel caso della Cannaiola l'inanellamento rappresenta la più importante modalità di segnalazione; ciò vale sia in Italia che all'estero, e testimonia di basse frequenze di abbattimento o cattura diretta, che in questo caso risultano leggermente superiori all'estero.

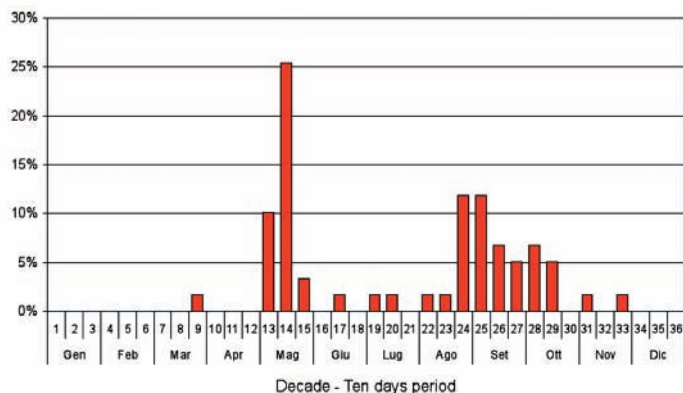


**Figura 10.** Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 181). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

Una curva di saturazione abbastanza regolare indica longevità anche del tutto ragguardevoli per la specie, vicine ai dieci anni di sopravvivenza.

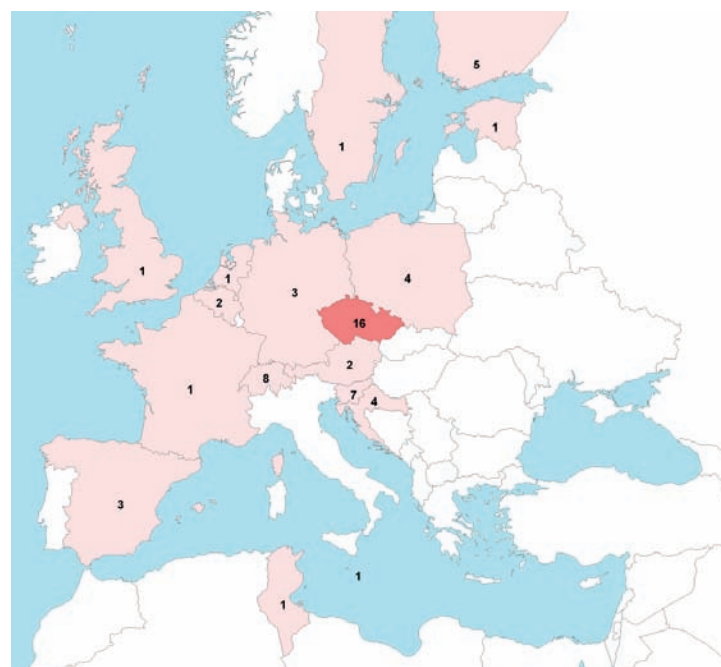
**Movimenti e migrazione — Recoveries and movements**

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



**Figura 11.** Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 59). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

In primavera si registra un forte picco di segnalazioni nella decade centrale di maggio, quando anche gli inanellamenti indicano la massima intensità di migrazione. Poche ma interessanti le segnalazioni in periodo riproduttivo, mentre il transito post-riproduttivo di soggetti marcati risulta particolarmente intenso nell'ultima decade di agosto e nella prima di settembre. A tale riguardo i totali di inanellamento, relativi anche a popolazioni nidificanti italiane, mostrano massimi più precoci, concentrati nel corso del mese di agosto. In particolare la prima decade di questo mese vede anche il massimo annuale nell'indice relativo di abbondanza. Le dimensioni alari delle cannaiole inanellate in Italia mostrano differenze apprezzabili tra i soggetti primaverili e quelli estivi ed autunnali, da porre in relazione con il transito di soggetti appartenenti a popolazioni geografiche diverse, visto il cline dimensionale esistente e favore di quelle più settentrionali ed orientali, caratterizzate da ali più lunghe. Per quanto concerne le condizioni fisiche dei soggetti esaminati in Italia, nel corso delle fasi di migrazione primaverile si registra un calo nelle riserve energetiche medie, mentre queste sono superiori e crescono nettamente già a partire da luglio, quindi in agosto ed in maniera ancor più evidente in settembre ed ottobre, a testimoniare del ruolo che l'Italia riveste quale area di preparazione alla migrazione verso l'Africa per contingenti molto rilevanti di cannaiole europee. Nelle fasi post-riproduttive gli adulti risultano più precoci dei giovani nel raggiungere condizioni fisiche ottimali di preparazione alla migrazione. Tuttora da chiarire risulta la strategia di ingrassamento degli alti numeri di soggetti che, ancora magri, lasciano gli ambienti idonei dell'Italia centro-settentrionale nelle fasi più precoci della migrazione autunnale, diretti verso aree potenziali di ingrassamento alle più basse latitudini italiane, ovvero nordafricane, ancora da identificare con certezza.

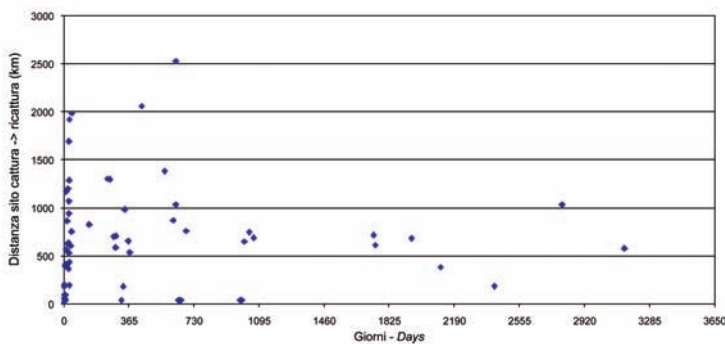


**Figura 12.** Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringling distribution abroad of birds recovered in Italy.*



**Figura 13.** Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 61). *Movements towards Italy.*

La gran parte delle cannaiole segnalate in Italia originano dall'Europa centro-orientale, con la Repubblica Ceca quale paese maggiormente rappresentato, e distanze percorse entro i 1.000 km. Spostamenti su più lunga distanza, anche superiori ai 2.000 km, portano in Italia uccelli marcati nell'area baltica, in particolare intorno al Golfo di Finlandia. Le regioni dell'Italia settentrionale vedono la massima parte delle ricatture, in particolare in Lombardia, Emilia, Veneto e Friuli; queste sono anche aree di forte intensità di inanelamento della specie. A Sud degli Appennini troviamo poche segnalazioni, in particolare in Toscana, lungo le coste adriatiche centro-meridionali e su alcune delle piccole isole tirreniche, quali Ventotene, Ustica ed Asinara.



**Figura 14.** Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 59). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Le segnalazioni relative a soggetti marcati al nido o comunque in periodo riproduttivo confermano un'origine nord-orientale rispetto all'Italia, mentre popolazioni più settentrionali si spostano a latitudini più elevate delle nostre verso SW.



**Figura 15.** Individui esteri inanelati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanelati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 20). *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 16.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 31). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

Le ricatture autunnali interessano primariamente l'Italia settentrionale continentale, ed a Sud degli Appennini alcune aree toscane; un singolo dato si riferisce alla Calabria meridionale. Tra questi dati è alta la percentuale di spostamenti diretti, provenienti da aree orientali e settentrionali (fig. 17). Sempre dai quadranti NE origina una singola ricattura molto tardiva, riportata quasi alla fine di novembre (fig. 18).

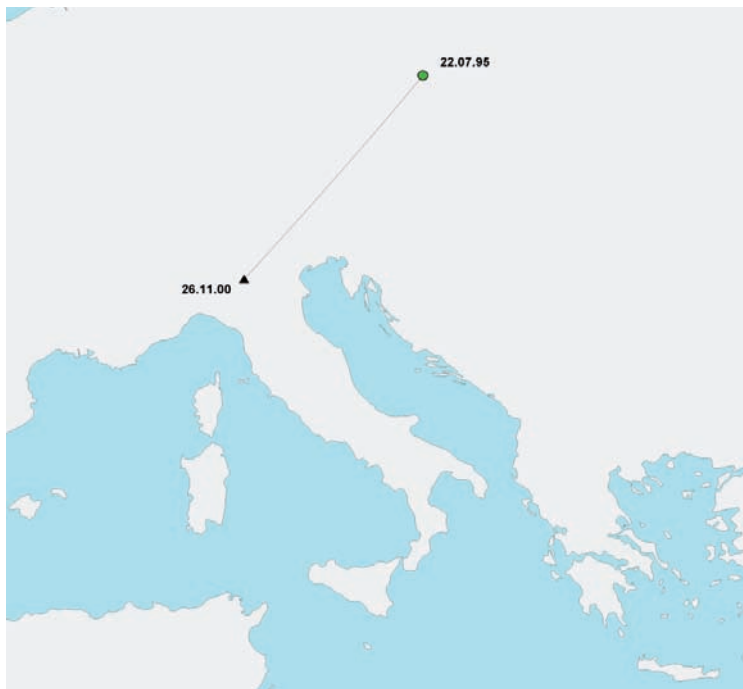




**Figura 17.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 24). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*



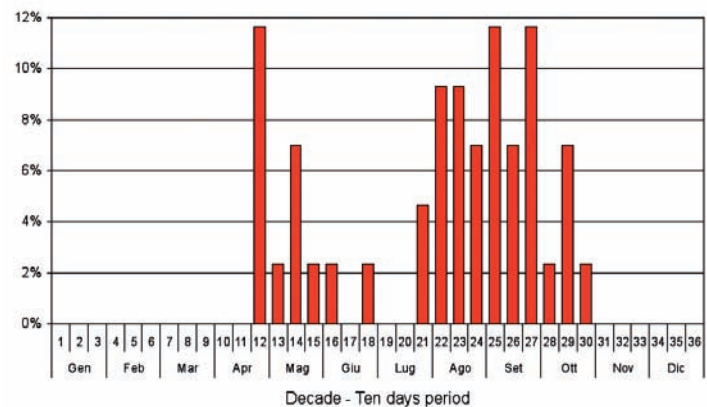
**Figura 19.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 14). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*



**Figura 18.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali di qualsiasi anno (n = 1). *Winter recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*

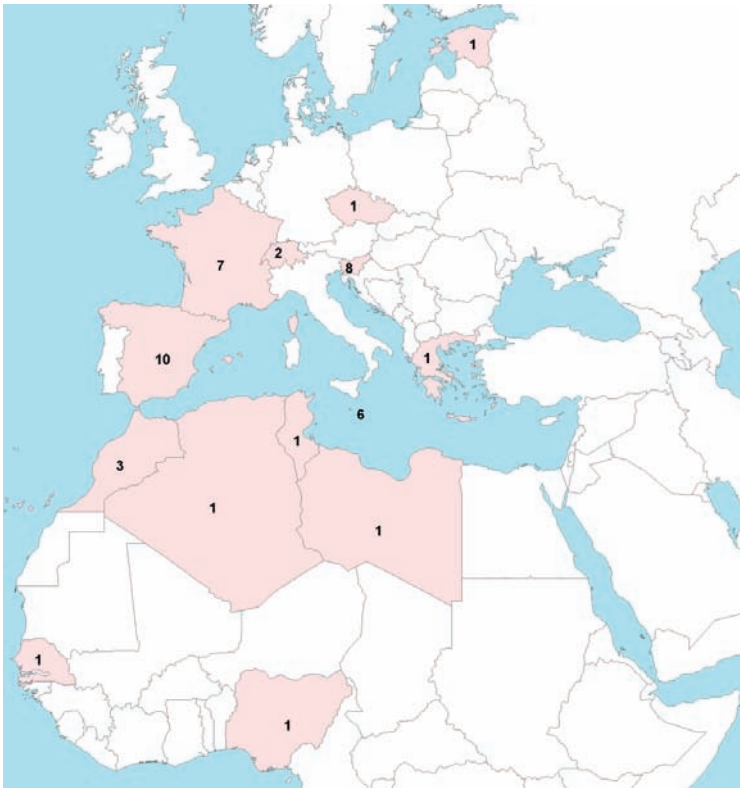
Più ampiamente distribuite su base latitudinale le ricatture primaverili, con siti di inanellamento posti lungo un asse SW-NE rispetto al nostro Paese, e che interessa il Mediterraneo, con segnalazioni su isole poste a diverse latitudini. Le segnalazioni primaverili in Italia di cannaiole inanellate lungo le coste spagnole confermano i movimenti di migrazione ad arco già suggeriti sulla base delle analisi biometriche.

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



**Figura 20.** Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 43). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Le ricatture all'estero di soggetti marcati in Italia si distribuiscono soprattutto nelle fasi di migrazione, con un picco primaverile nella terza decade di aprile ed una percentuale più consistente nelle fasi post-riproduttive, soprattutto tra agosto e settembre.



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

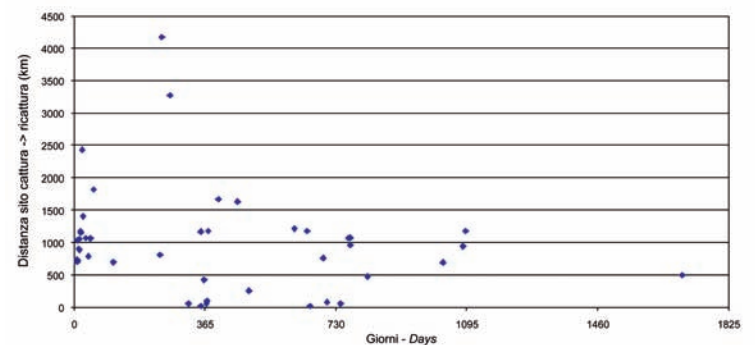


**Figura 22.** Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 44). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*



**Figura 23.** Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n= 44), con fenologia di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery (all records).*

Le coste del Mediterraneo occidentale vedono la massima concentrazione di ricatture, soprattutto autunnali e provenienti principalmente dall'Italia nord-orientale. Da aree più occidentali italiane originano gli inanellamenti che producono le ricatture più sud-occidentali, in Marocco settentrionale e meridionale. Cannaiole inanellate a Sud degli Appennini producono ricatture meridionali in Tunisia ed a Malta, come anche orientali in Grecia e Turchia. Nell'Africa sub-sahariana abbiamo due segnalazioni, entrambe in fasi primaverili anche avanzate, rispettivamente in Senegal e Nigeria, con spostamenti superiori ai 3.000 km.



**Figura 24.** Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 43). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



**Figura 25.** Individui inanellati in Italia nel periodo di migrazione primaverile e ricatturati all'estero in qualsiasi periodo (n = 2). *Birds ringed in Italy during the spring migration period and recovered abroad in any period.*

Anche queste due singole ricatture da marcaggi primaverili si posizionano lungo un asse NE-SW che coinvolge l'Italia.



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



**Figura 26.** 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.*

Da notare le due ricatture di soggetti marcati durante il periodo riproduttivo, prima dell'arrivo massiccio di cannaiole estere in Italia, e segnalati rispettivamente lungo la costa catalana nell'agosto successivo, ed a Malta nella prima decade di settembre. Ciò suggerisce che le cannaiole appartenenti alle nostre popolazioni possano seguire rotte diverse per raggiungere le aree di svernamento africane.

Movimenti verso SE sono peraltro suggeriti anche da un'unica interessante segnalazione diretta di un soggetto inanellato in Emilia in luglio e ricatturato nel successivo mese di settembre sulla costa egiziana (fig. 27).

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

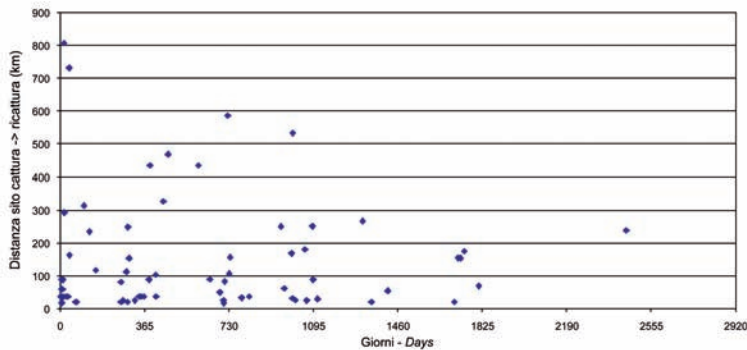


**Figura 28.** Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 79). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

Le ricatture nazionali si concentrano soprattutto tra le aree che vedono i più alti numeri di soggetti inanellati, lungo l'Alto Adriatico e nelle regioni interne del Nord-Est. L'attraversamento di ampi bracci di mare viene confermato



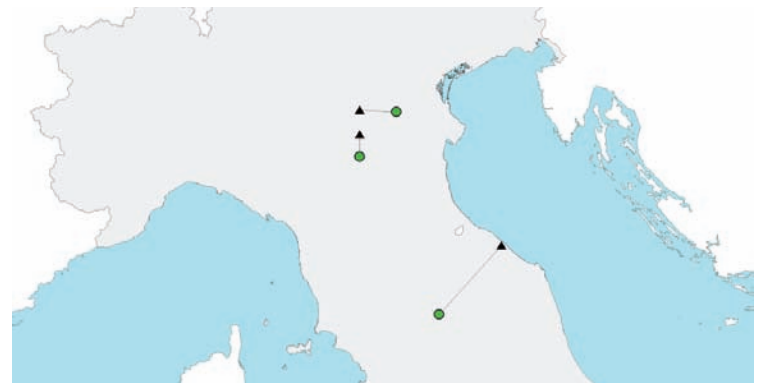
dalle ricatture da e verso la Sardegna, dove il Cagliariitano ha visto intense attività di studio della specie, nonché dai dati originati dal PPI.



**Figura 29.** Ricatture nazionali: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 79). *National recoveries of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

In ambito nazionale prevalgono spostamenti su distanze relativamente elevate.

The Reed Warbler is a widespread and common breeder in Italy and an abundant passage migrant, with occasional wintering records. An estimated population of 30,000-60,000 pairs is distributed in suitable reed-bed habitats across the country and on the main islands. Highest densities up to over 4-5 pairs/hectare are recorded in the central Po plain. The Reed Warbler is abundantly ringed in Italy, with a total 58,122 birds between 1982-2003; a positive trend in annual totals took place in the late '80ies, with the increased research efforts in reed-bed habitats originated from the EURING Acroproject, leading to overcome the threshold of 1,000 birds/year for the first time. An even stronger raise is recorded in the '90ies, despite large inter-annual variability, till the maximum of over 5,000 in 2001. Larger ringing samples are in the north of the country, especially so in the wetland system of the northern Adriatic, as well as in a series of important inland wetlands. A good distribution of ringing sites is recorded along the peninsula south of the Apennines, till Campania along the west coast but also at lower latitudes till the southernmost tip of Apulia. Important movements across the Mediterranean are confirmed by the many birds ringed on islands, even if the large samples from Sardinia largely refer to the sizeable local population. A sample of 61 foreign recoveries is available, with scanty earliest data in the '30ies-'50ies, but the bulk of records from the '90ies. A similar pattern is found for the larger sample of Italian ringed birds. Also for this species, ringing provides the vast majority of recoveries through live controls; a small fraction of birds deliberately taken by man is mainly referred to the earliest recoveries, when the species was not yet protected. The frequency of killed birds is larger for recoveries abroad. Spring foreign recoveries clearly peak in the second decade of May, when also the analysis of the large sample of national first-capture data shows the highest intensity of movements. Few interesting data are from the breeding period, while post-nuptial movements of foreign birds across Italy is at its highest in the last decade of August and first of September, with low numbers in October and only scanty later records. Relative abundance in the post-nuptial period as derived from first-capture data shows an earlier pattern, with the highest value in the first decade of August, given the important contribution of local birds to the large national sample. Based also on the dimensional cline recorded within the large breeding range of the species, Reed Warblers ringed in Italy in spring are clearly larger than those in autumn, which suggests the existence of loop migration strategies leading northern populations following a more north-westerly route in autumn to move across our country while on return spring migration. Average physical conditions of spring migrants as derived from first-captures show low and seasonally declining body mass and frequency of fat birds, while a progressive clear increase



**Figura 30.** Individui inanellati in Italia da adulti (età > 3) nelle pentadi del periodo di nidificazione e ripresi nelle pentadi di nidificazione di anni successivi alla cattura (n = 9). *Post-breeding dispersal. Birds ringed in Italy as adults (age > 3) during the breeding period and recovered during subsequent breeding seasons.*

Tre soli casi di dispersione riproduttiva non consentono alcuna inferenza relativamente alle strategie adottate dalle popolazioni italiane.

in both variables is recorded during the post-nuptial phase, starting in July and more markedly in September and October, showing the importance of Italy for birds preparing for southbound migration. Adults are faster than juveniles in reaching departure conditions (i.e. when ca. 75% of birds are fat). An intriguing question is represented by birds leaving suitable habitats in northern and central Italy while still with low fat levels. The majority of foreign Reed Warblers recovered in Italy originate from central-eastern Europe, Czech Republic being the most represented country. Longer movements lead towards Italy birds ringed in Finland and around the Baltic. Most recovery sites are in the north, in Lombardy, Emilia-Romagna, Veneto and Friuli, where intensive reed-bed ringing takes place. Fewer data from south of the Apennines are mainly from coastal sites and islands. The spatial analysis of locations abroad during the breeding season confirms the connectivity of Italy with ringed populations NE from our country. Most of the autumn recoveries involve continental northern Italy, with records from Tuscany south of the Apennines. The direct movements confirm eastern origins, but also birds coming from more northern directions. A very late recovery is also a direct one from eastern Europe. A wider latitudinal spread of spring recoveries indicate a general SW-NE axis involving our country and the western-central Mediterranean, with recoveries on islands at different latitudes also including birds ringed along the eastern coast of Spain, again confirming loop migration strategies suggested by morphometrical evidences. Italian recoveries abroad are mainly distributed during the migration periods, with a prevalence for post-nuptial movements. The most important reporting area is represented by the western coasts of the Mediterranean, with a prevalence of autumn recoveries from north-eastern Italy. The south-westernmost recoveries, in northern and southern Morocco, refer to birds ringed in more western areas in Italy. Birds ringed south of the Apennines produce recoveries from due south, like in Malta and Tunisia, but also in Greece and Turkey to the SE. Two sub-Saharan recoveries, in Senegal and Nigeria, are both from spring, including one case late in the season. Two warblers ringed in Italy during the breeding season and before the seasonal influx of foreign birds have been reported from eastern Spain and Malta, respectively; one bird ringed in Emilia-Romagna in July has been reported from coastal Egypt in the following September. These data suggest that birds belonging to our population might follow different directions while moving southwards in autumn. National recoveries show movements among the most important ringing sites, but also fairly long-distance displacements, including connections with Sardinia, involving substantial sea crossing. A fairly smooth curve of time-lapse between ringing and recovery shows also quite important values of longevity for the species, approaching ten years.

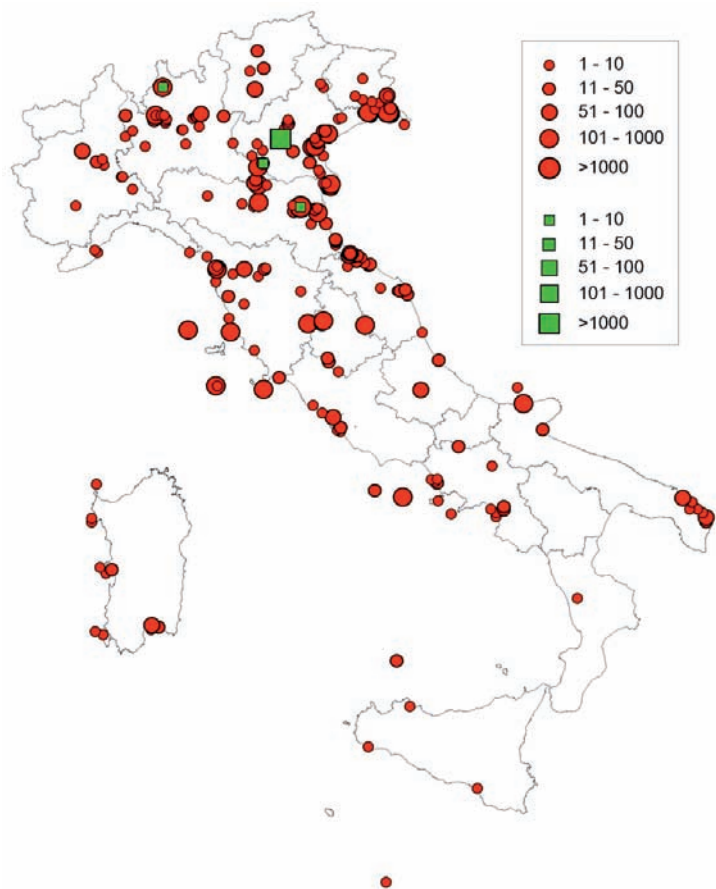
**CANNARECCIONE (*Acrocephalus arundinaceus*) [12530]**

*GREAT-REED WARBLER*

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Silvidi (Sylviidae)

Il Cannareccione nidifica alle medie latitudini del Palearctico centro-occidentale in una fascia delimitata dalle isoterme 17° e 32°C di luglio. È un migratore trans-sahariano svernante in diversi habitat africani, dal limite meridionale del Sahara fino in Sudafrica. Le popolazioni europee occidentali di questa specie politipica a distribuzione eurasiatica migrano verso l’Africa tropicale occidentale, mentre gli uccelli orientali e siberiani raggiungono l’Africa orientale. La specie ha mostrato cali demografici in alcuni comparti meridionali del suo areale europeo, ma le popolazioni numericamente più importanti sono rimaste stabili e l’attuale stato di conservazione non desta preoccupazione. In Italia è migratore regolare e nidificante, con una popolazione stimata tra 20.000-40.000 coppie. Si riproduce quasi esclusivamente in frangmiteti allagati, per cui la sua distribuzione, ampia ma frammentata, riflette la presenza di ambienti palustri idonei, ormai piuttosto rarefatti.

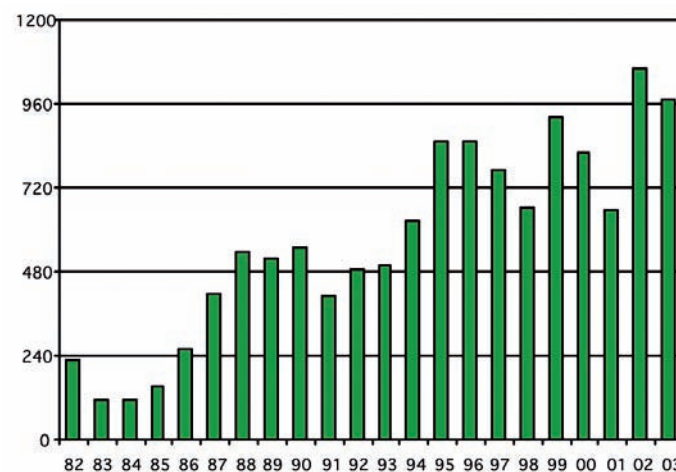


**Figura 1.** Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

La distribuzione geografica degli inanellamenti riflette l’areale di presenza del Cannareccione. Campioni numericamente rilevanti originano dal complesso delle zone umide costiere dell’Alto Adriatico ed interne dell’area padana. Consistenti anche i numeri di soggetti marcati a Sud degli Appennini, con una prevalenza di siti costieri, mentre le cat-



ture su numerose delle isole confermano intensi movimenti di attraversamento del Mediterraneo nel corso della migrazione primaverile. Su scala nazionale, spicca il numero di pulcini inanellati sul Lago di Fimon nel vicentino.



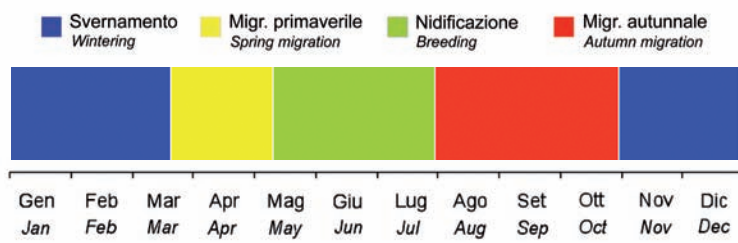
**Figura 2.** Trend storico dell’inanellamento in Italia (n = 12.485). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

La specie viene regolarmente inanellata in Italia. Di pari passo con lo sviluppo ed il potenziamento delle attività di inanellamento in zone umide italiane, e con la realizzazione di intensi progetti dedicati alle popolazioni italiane, i totali annuali di soggetti marcati hanno mostrato un significativo incremento a partire dalla seconda metà degli anni ’80 e quindi nella seconda parte del decennio successivo. Numeri ancora più alti, vicini ai 1.000 soggetti inanellati, hanno caratterizzato gli ultimi anni del periodo qui esaminato. La fenologia delle catture mostra due picchi distinti, relativi alla migrazione primaverile (tra fine aprile e fine maggio) ed autunnale (tra fine luglio e fine settembre); un buon numero di dati si riferisce anche alla stagione riproduttiva.

**Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics**

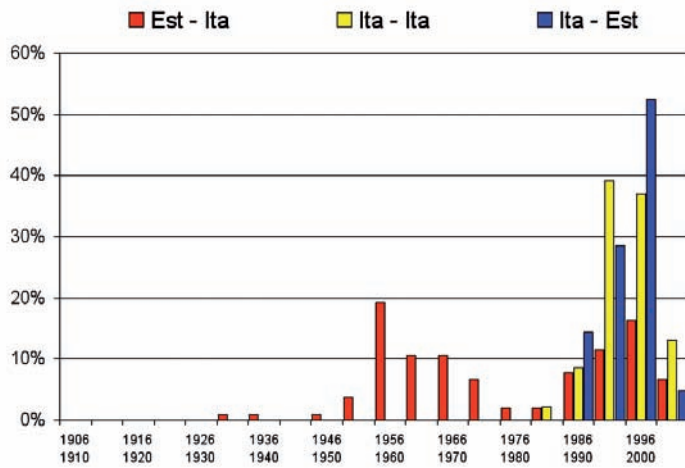
Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	114	26	59
N. record (usati)	104	21	46
Intervallo medio (tutti)	407	307	421
Intervallo medio (pulli)	276		
Distanza media (tutti)	782	1205	89
Distanza media (pulli)	874	2428	64
Distanza mediana (tutti)	755	772	40
Distanza mediana (pulli)	737	2428	64
Distanza max percorsa	1994	4436	332
Intervallo max ricattura	2615	1447	2557
Individuo più anziano	2615		

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



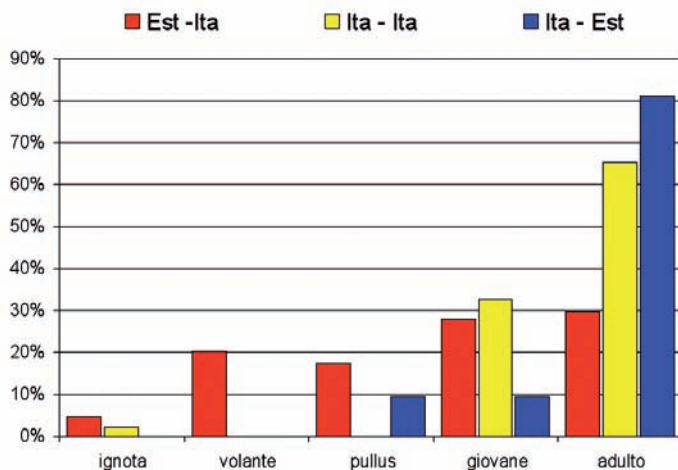
**Figura 3.** Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

**Sezione inanellamento — Ringing data**



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

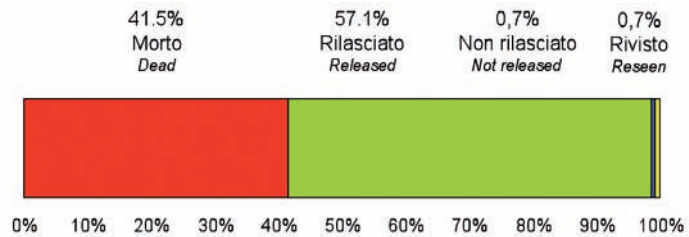
Singole ricatture datano già all'inizio degli anni '30; successivamente i dati aumentano progressivamente fino ad un massimo raggiunto nella seconda metà degli anni '50. A questo segue una diminuzione fino agli anni '80, seguita da un nuovo incremento nell'ultimo decennio del secolo scorso. A quest'ultimo periodo si riferiscono la massima parte delle segnalazioni di anelli italiani, in relazione anche all'aumento delle attività di inanellamento.



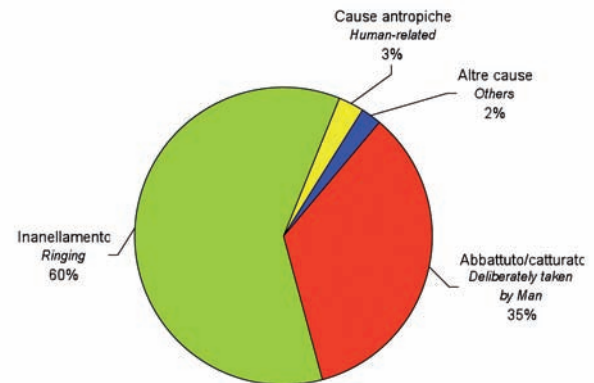
**Figura 5.** Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

La massima parte dei soggetti marcati in Italia risulta inanellata a partire dal secondo anno di età, mentre quelli esteri hanno una più ampia distribuzione nelle varie classi di età.

**Sezione ricatture — Recoveries**

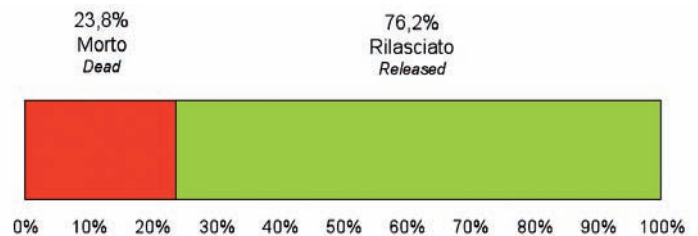


**Figura 6.** Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 150). Condizioni note 147 (98%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

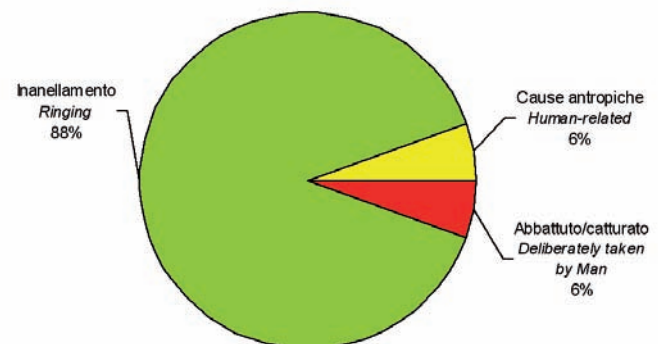


**Figura 7.** Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 150). Circostanze note 138 (92%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

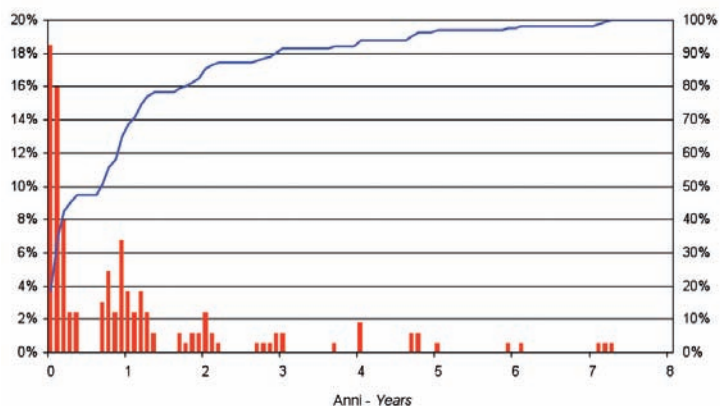
Prevalgono ampiamente le segnalazioni legate ad attività di inanellamento, anche se circa due quinti dei dati si riferisce ad uccelli uccisi tramite cattura o abbattimento illegali. Ancora più importante il contributo che l'inanellamento offre nel caso delle segnalazioni all'estero di soggetti inanellati in Italia.



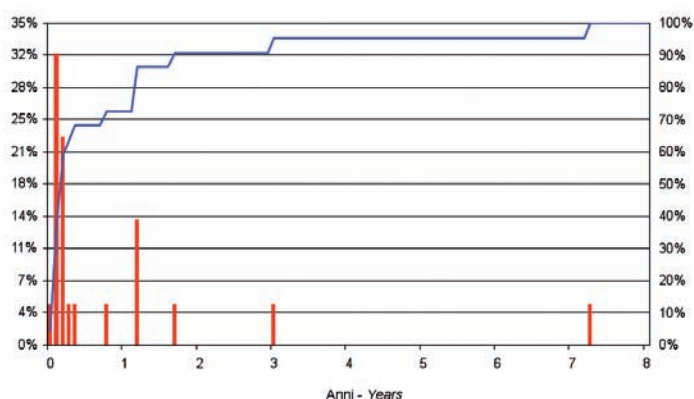
**Figura 8.** Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 21). Condizioni note 21 (100%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*



**Figura 9.** Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 21). Condizioni note 18 (85.7%). *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 = 162). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

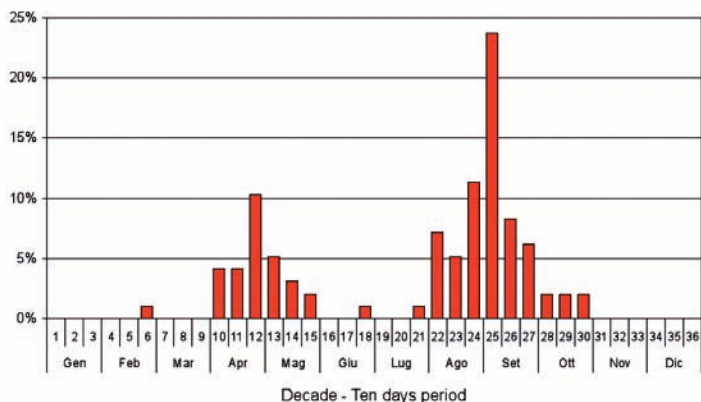


**Figura 11.** Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 22). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

La massima parte dei soggetti segnalati come morti non sopravvive al primo autunno, e meno del 10% del campione raggiunge i due anni di vita, nonostante la specie sia capace di longevità ben più estese (Staaav 2006 & Fransson 2008).

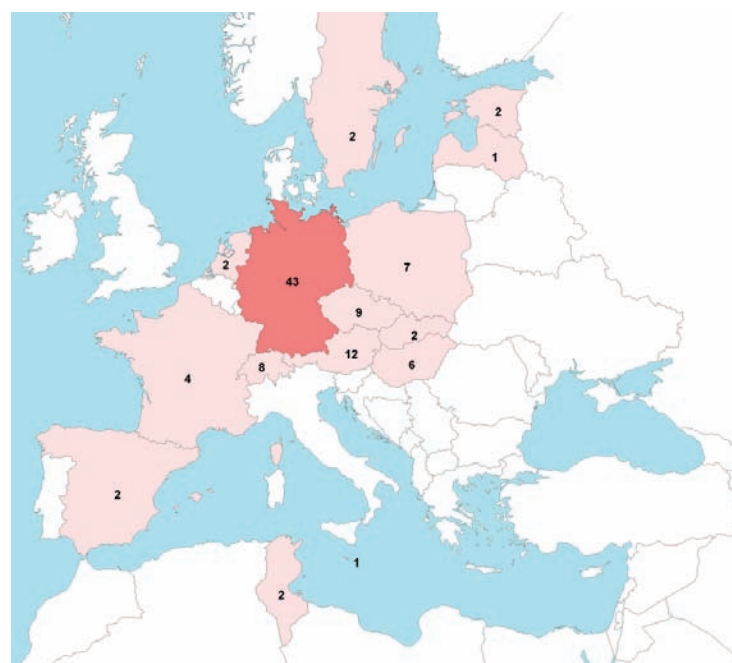
**Movimenti e migrazione — Recoveries and movements**

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



**Figura 12.** Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 97). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le ricatture estere sono relative essenzialmente alle fasi di migrazione; in primavera, quando abbiamo una percentuale più bassa di osservazioni, rileviamo un picco relativo nella terza decade di aprile, con una successiva diminuzione fino alla fine di maggio. I dati di inanellamento su scala nazionale mostrano un massimo stagionale di catture nella prima decade di maggio. Il transito post-riproduttivo inizia dalla fine di luglio, con un netto incremento nella frequenza delle ricatture in agosto ed un picco marcato nella prima decade di settembre. Singoli individui inanellati sono stati segnalati in tutto il mese di ottobre. Inanellamenti effettuati in Italia indicano massimi di catture in agosto, i quali però si riferiscono anche alle popolazioni nidificanti. Anche le catture confermano la possibilità di presenze tardive della specie, fino alla decade centrale di novembre. Nonostante non siano descritti clini dimensionali evidenti nell'ambito del vasto areale delle popolazioni paleartiche (Cramp 1992), la presenza in Italia di popolazioni geografiche diverse in fasi stagionali differenti è suggerita dalla maggiore lunghezza alare dei soggetti inanellati in primavera rispetto a quella di adulti esaminati nelle fasi post-riproduttive (Licheri & Spina 2002). In quanto a condizioni fisiche e ruolo del nostro Paese nell'ambito delle strategie migratorie della specie, in primavera i livelli di riserve energetiche diminuiscono progressivamente nelle fasi terminali del transito, mentre un cospicuo e rapido incremento nei livelli di grasso di riserva ha luogo a partire da luglio, ed in modo ancor più marcato in agosto e settembre. I cannareccioni presenti in Italia in tali mesi hanno quindi livelli crescenti di riserve, a testimoniare dell'importanza dell'Italia nelle fasi cruciali di preparazione alla migrazione verso l'Africa. In tale contesto gli adulti accumulano maggiori riserve e risultano più precoci dei giovani dell'anno nel raggiungere le condizioni di partenza; le loro catture si interrompono infatti più precocemente rispetto a quelle dei giovani.



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

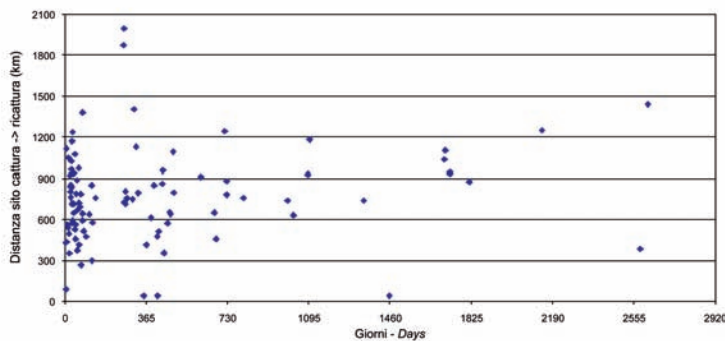
Ampia l'area di origine dei soggetti segnalati in Italia, con un ruolo prioritario rivestito da Paesi posti a Nord rispetto al nostro. La Germania vede il massimo numero di segnalazioni, seguita da Austria, Repubblica Ceca, Polonia ed



Ungheria. Sono disponibili ricatture provenienti anche dall'area baltica e da aree poste a NW rispetto all'Italia. Gli spostamenti verso il nostro Paese hanno comunque una forte componente N-S, più marcata anche rispetto ad altre specie dello stesso genere. Ciò risulta confermato dalla distribuzione delle aree di inanellamento dei pulcini (fig. 16) e dei soggetti marcati o segnalati nelle fasi riproduttive (fig. 17), e dalla conseguente analisi spaziale di tali dati.



**Figura 14.** Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 104). *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 = 97). *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 = 18). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*

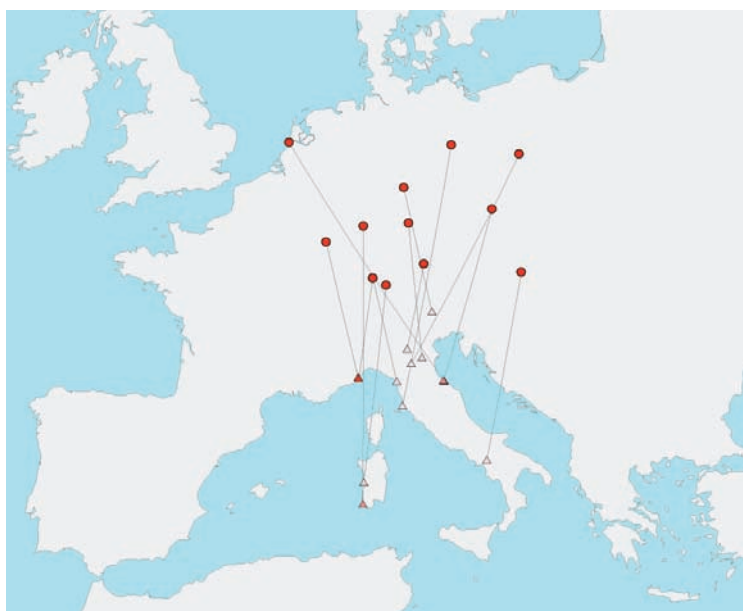


**Figura 17.** Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanellati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 77). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and birds ringed in Italy and recovered abroad during the breeding season.*





**Figura 18.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno ( $n = 65$ ). *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 ( $n = 13$ ). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

La migrazione autunnale riguarda la maggior parte delle ricatture, le quali si distribuiscono ampiamente dal Nord al Sud della penisola, con un paio di dati dalla Sardegna meridionale. Le osservazioni più meridionali nella penisola originano primariamente da inanellamenti effettuati in aree più orientali rispetto al bacino di origine complessivo. Le ricatture dirette confermano questi spostamenti su un gradiente essenzialmente longitudinale verso l'Italia (fig. 19).



**Figura 20.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno ( $n = 26$ ). *Spring recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

Le ricatture primaverili originano anch'esse sia da aree settentrionali che orientali rispetto all'Italia. Rispetto alle segnalazioni autunnali queste vedono una maggiore concentrazione in siti insulari e costieri, soprattutto nelle regioni centrali e settentrionali della penisola, mentre mancano quasi totalmente osservazioni dalle aree di massima concentrazione di segnalazioni autunnali, ed in particolare dalle regioni padane orientali.

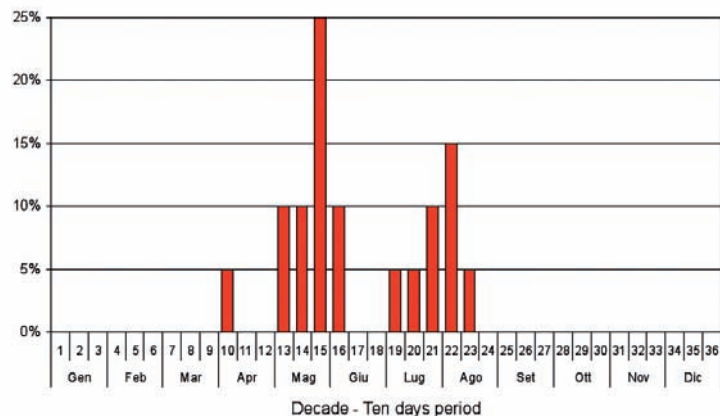


**Figura 21.** Individui inanellati in paesi esteri nelle pentadi della migrazione primaverile e ricatturati in Italia in qualsiasi periodo successivo ( $n = 17$ ). *Spring recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*



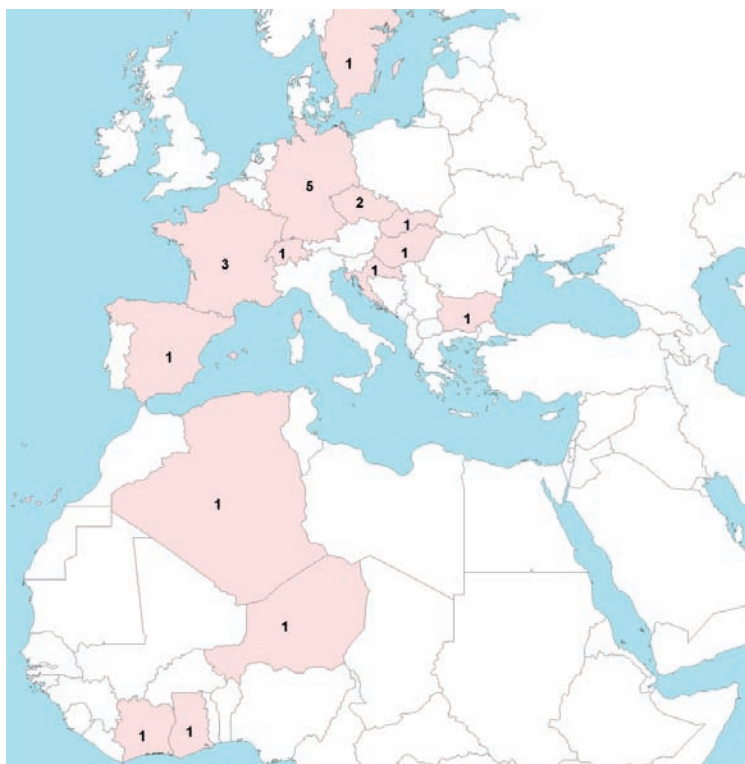
La massima parte dei soggetti inanellati in primavera risultano marcati in aree mediterranee costiere ed insulari, a conferma di attraversamenti diretti di tratti di mare anche vasti, mentre le ricatture si distribuiscono ampiamente in Italia.

### Movimenti Italia - estero — Movements from Italy



**Figura 22.** Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 20). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Le ricatture all'estero di soggetti marcati in Italia vedono una buona percentuale di segnalazioni in periodo riproduttivo, pur a fronte di una prevalenza di osservazioni nel corso della migrazione primaverile.

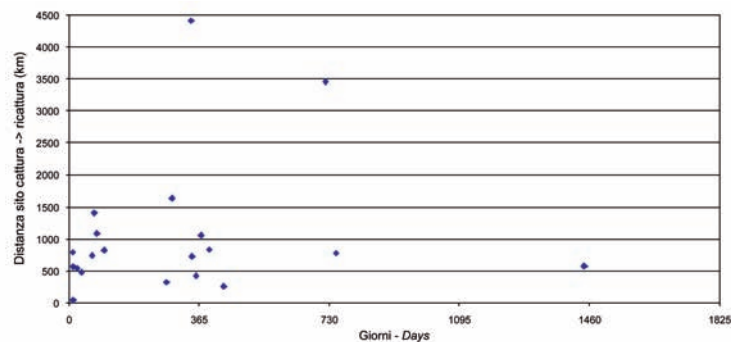


**Figura 23.** Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*



**Figura 24.** Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 21). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Anche in questo caso la Germania è il Paese maggiormente rappresentato, viene ampiamente confermato il bacino geografico desunto sulla base delle ricatture estere, pur se a fronte della segnalazione più orientale al riguardo, relativa alle coste bulgare del Mar Nero. Molto interessanti le segnalazioni sub-sahariane, rispettivamente in Costa d'Avorio, Ghana e Niger. Particolare valore riveste il dato del Ghana, relativo ad un pulcino nato in Veneto. Alta è la frequenza di soggetti controllati all'estero in periodo di nidificazione (fig. 27), distribuiti dalla Svezia a Nord, alla Bulgaria ad Est ed alla Spagna mediterranea ad Ovest del nostro Paese.



**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 = 20). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



**Figura 26.** Ricattura all'estero di individui inanellati in Italia come pulli (n = 2). *Recoveries abroad of birds ringed as pulli in Italy.*



**Figura 27.** Individui inanellati in Italia in qualsiasi periodo e ricatturati all'estero durante le pentadi del periodo di nidificazione (tutti i record) (n = 14). *Birds ringed in Italy in any period of the year and recovered abroad during the breeding period (all records).*



**Figura 28.** Individui inanellati in Italia nelle pentadi del periodo di nidificazione e ricatturati all'estero nelle pentadi della migrazione autunnale dello stesso anno (n = 1). *Direct autumn movements. Breeding birds ringed in Italy and recovered abroad during the following autumn migration period.*

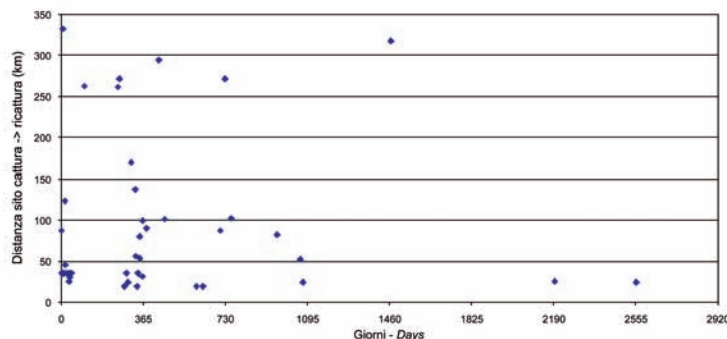
Un unico dato disponibile testimonia di uno spostamento molto ridotto tra Lombardia e Svizzera in agosto, a due settimane di distanza dall'inanellamento.

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



**Figura 29.** Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 46). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

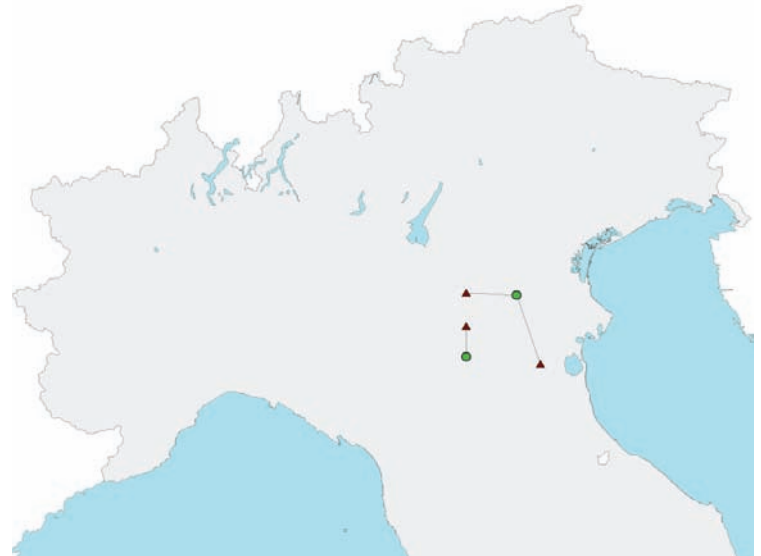
Le ricatture nazionali indicano spostamenti entro le aree di massima concentrazione di inanellamenti della specie in Italia, nonché tra alcune delle isole tirreniche e siti costieri e continentali. Gli spostamenti nazionali nelle fasi post-riproduttive risultano generalmente su breve raggio (fig. 31). Un unico dato di dispersione natale testimonia di una distanza breve tra sito di nascita e prima nidificazione (fig. 32). Analogamente modeste risultano le distanze desunte dai soli tre casi di dispersione riproduttiva (fig. 33).



**Figura 30.** Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 45) con date di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery (all records).*



**Figura 31.** Individui inanellati in Italia da pulli o giovani (età = 3) in periodo riproduttivo e ricatturati in Italia entro un anno dall'inanellamento (n = 4). *National movements of birds ringed as pulli or juveniles (age = 3) during the breeding period and recovered in Italy within one year from ringing.*



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



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



The Great-reed Warbler is a regular breeder and common passage migrant in Italy, with an estimated population of 20.000-40.000 pairs distributed in the however fragmented and relict suitable reed-bed habitats. A total of 12,485 birds have been ringed between 1982-2003, with an increase in annual totals from the late '80ies, linked to larger ringing efforts in reed-bed habitats but also to intensive projects on the species. Further increases are recorded in the late '90ies, with recent levels of over 1,000 birds. The geographical distribution of ringing sites matches the one of the species, with large samples from the wetland system along the northern Adriatic but also from inland wetlands in the Po plain. Local intensive projects have produced important samples, like the one of chicks from Lake Fimon nearby Vicenza. South of the Apennines birds have been ringed mostly at coastal sites, while the numbers of birds marked on a series of islands confirm important spring movements across the Mediterranean. A sample of 114 foreign recoveries is distributed starting in the '30ies, with a progressive increase till a peak in the late '50ies. A subsequent decline leads again to higher numbers in the '80ies, largely due to live ringing controls. Equally concentrated during the last decade of the century is the smaller sample of data on Italian ringed birds. Live controls by ringers represent the main circumstance of recovery, although ca. 2/3 of the sample originates from birds deliberately taken by man. The frequency of ringing controls is higher among Italian ringed birds reported from abroad. Foreign recoveries in Italy are mainly concentrated in the migration periods; in spring we have a smaller frequency of records, with highest seasonal values in the last decade of April, followed by a decline till late May. Phenology as derived from the analysis of the national sample of first-capture data shows highest ringing totals in the first decade of May. Post-nuptial movements of birds ringed abroad start in late July, with a clear increase in frequencies in August and a marked peak in the first decade of September and single records in October. Ringing totals in Italy, also referred the local populations, reach highest totals in August; late observations, till the central decade of November, are also confirmed by these data. Despite no major geographical clines in size be described for the species, the presence of different geographical populations in Italy is suggested by the size difference recorded from ringed birds, with on average longer winged ones in spring than in autumn. As for physical conditions, birds ringed in spring show a seasonal progressive

decline in both frequency of fat individuals and body mass. A positive and significant increase in fat stores is recorded starting in July, and even more markedly so in August and September. Adults store larger fat reserves and in earlier phases than juveniles, the former being the first to disappear from ringing samples. Ringing sites abroad are distributed across a wide geographical area, with a prevalence for sites due north from Italy, hence to the NE, Germany being the most represented country, followed by Austria, Czech Republic, Poland and Hungary. Fewer data originate from the Baltic and from western longitudes. The main movements towards Italy have however a more marked N-S component than in other closely-related species. This is confirmed by the spatial distribution of records from the breeding season. Autumn recoveries are widely spread across the country, southernmost records originating from birds ringed in more eastern areas within the general area of connectivity. A couple of birds have been reported from southern Sardinia. Direct recoveries confirm a main N-S axis towards our country. Spring recoveries are mainly along the coasts and on islands when compared to autumn records, and almost no data are in the areas of concentration of the autumn recoveries, in particular in the eastern Po plain. Most of the birds ringed abroad in spring originate from Mediterranean coasts and islands, confirming intense sea crossing, and recoveries are widely distributed across the country. A good percentage of the small sample of records abroad are during the breeding season, although autumn migration is the most important period. Again Germany is the main country of recovery, and the general distribution of these data confirms the geographical area described by foreign ringing sites, despite one clear eastern location on the Black Sea. Sub-Saharan records are from Ivory Coast, Ghana and Niger. The bird in Ghana had been ringed as a chick in Veneto. Birds recovered during the breeding season are reported from Sweden to Bulgaria, to the west till Mediterranean Spain. A single direct recovery of a bird ringed during the breeding season in Lombardy comes from nearby Switzerland within two weeks in August. National recoveries are often between most important ringing sites, with cases of movements between islands and mainland Italy. A single case of natal dispersal suggests a short distance, as for the three possible cases of breeding dispersal. Over 70% of birds recovered as dead did not survive their first autumn, and less than 10% beyond two years, despite the species being able of significant longevity.

## CANAPINO PALLIDO (*Hippolais pallida*) [12550]

EASTERN OLIVACEOUS WARBLER

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Silvidi (Sylviidae)

Specie politipica distribuita nell'area mediterranea e nel bassopiano turanico, il Canapino pallido ha areale riproduttivo europeo limitato alla Penisola Iberica, ai Balcani ed alla Turchia. Le popolazioni europee sono migratrici e svernano in un'ampia regione dell'Africa posta a Nord dell'equatore che dal Senegal raggiunge l'Eritrea e la Somalia estendendosi a Sud sino alla Tanzania. Negli anni 1970-1990 le popolazioni di alcuni paesi europei hanno mostrato andamento negativo che in alcuni casi, come in Grecia, Russia e Spagna, è proseguito anche più nell'ultimo decennio del secolo scorso e non risulta compensato dalla crescita dell'importante popolazione turca. In Italia il Canapino pallido è un migratore molto raro di cui si hanno osservazioni solo occasionali. E' una specie raramente inanellata e nel periodo 1982-2003 risultano marcati solo due soggetti, catturati nel 1995 e 1997 rispettivamente in provincia di Udine e di Vicenza.

### Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	1		
N. record (usati)	1		
Intervallo medio (tutti)			
Intervallo medio (pulli)			
Distanza media (tutti)	817		
Distanza media (pulli)			
Distanza mediana (tutti)	817		
Distanza mediana (pulli)			
Distanza max percorsa	817		
Intervallo max ricattura			
Individuo più anziano			

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



### Movimenti estero - Italia - Movements towards Italy



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

Disponiamo di una sola ricattura di un soggetto inanellato il 14 maggio del 1965 lungo la costa tunisina ed abbattuto lungo la costa ionica pugliese. La data della ricattura, riportata al 16.11.1965, è purtroppo del tutto incerta, ma verosimilmente ascrivibile alla fase di migrazione autunnale del medesimo anno di inanellamento.

*The Eastern Olivaceous Warbler is a very rare passage migrant in Italy, where two of the scanty observations available refer to birds ringed in 1995 and 1997, respectively. One single recovery is available of a bird ringed in mid-May on the coast of Tunisia and killed along the Ionian coast of Apulia still within 1965, however in an unknown date.*

**CANAPINO MAGGIORE (*Hippolais icterina*) [12590]**

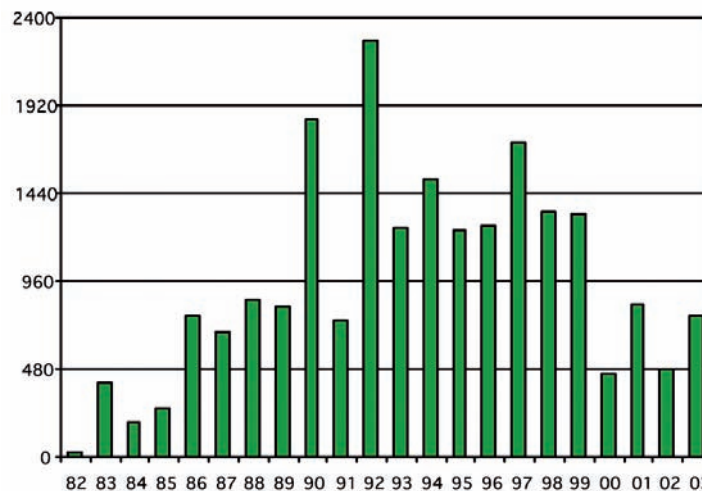
ICTERINE WARBLER

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Silvidi (Sylviidae)

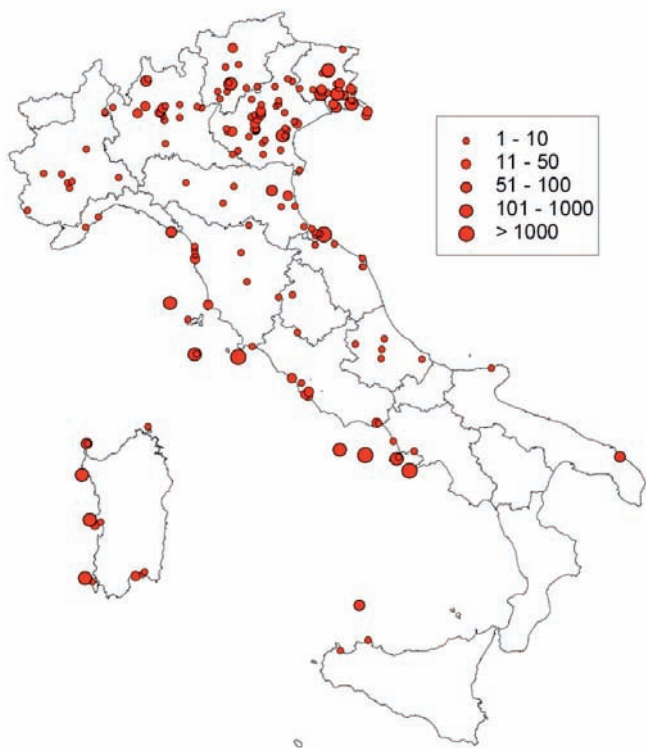


Specie monotipica ampiamente distribuita nel Palearctico occidentale, il Canapino maggiore è un migratore a lungo raggio che nidifica alle medie ed alte latitudini nelle regioni con clima boreale e temperato. L'areale riproduttivo è compreso tra le isoterme di luglio di 15-25°C e si colloca immediatamente a Nord di quello del congenere Canapino (*Hippolais poliglotta*), tanto che le due specie possono essere considerate parapatriche. In Europa è pertanto assente da Regno Unito, Penisola Iberica, Italia e Grecia. L'intera popolazione palearctica sverna nell'Africa sub-sahariana in aree poste principalmente a Sud dell'equatore. È un migratore tardivo con una stagione riproduttiva breve ed una partenza precoce dai quartieri di nidificazione. Le popolazioni europee sono nel complesso stabili, pur avendo la specie sofferto di cali demografici significativi in diversi paesi quali Germania, Danimarca e Olanda. In Italia è specie di doppio passo regolare.



**Figura 2.** Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 21.092). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

A partire dai primi anni '80, il numero annuo di inanellamenti è andato progressivamente aumentando, con un massimo nel 1992 di oltre 2.000 individui. Ciò è da porre in relazione alle attività del PPI, vista l'importanza che l'Italia riveste per la sosta dei canapini maggiori in migrazione primaverile. I dati suggeriscono infatti l'adozione di una strategia di migrazione con lunghi voli ininterrotti e soste di molti individui nel Mediterraneo centrale in primavera.



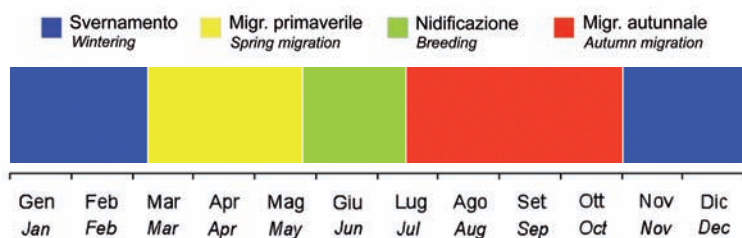
**Figura 1.** Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

Nelle regioni settentrionali le più importanti aree di inanellamento sono in Veneto e Friuli, con numeri più modesti in Trentino e Lombardia. Questi dati si riferiscono ampiamente alle fasi di migrazione post-nuziale. A Sud degli Appennini i campioni più rilevanti sono indubbiamente legati a numerose delle isole tirreniche, a meridione fino alle Pelagie e ad Ovest lungo la Sardegna occidentale, ed ad alcuni siti costieri. La massima parte degli inanellamenti sono in primavera.

**Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics**

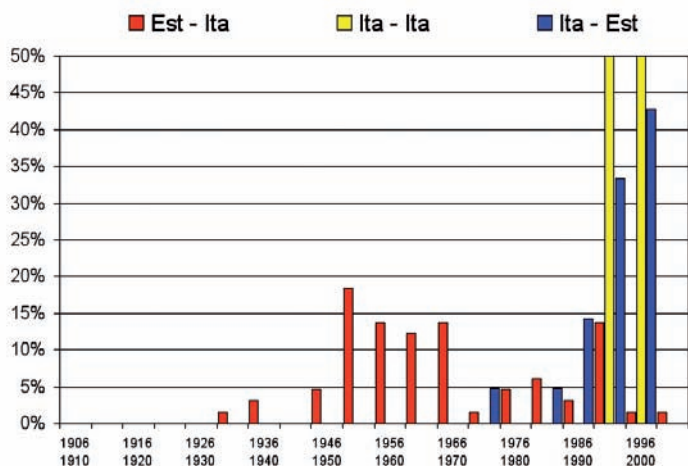
Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	65	21	4
N. record (usati)	65	21	2
Intervallo medio (tutti)	444	469	1352
Intervallo medio (pulli)	573		
Distanza media (tutti)	1212	1530	53
Distanza media (pulli)	1189		
Distanza mediana (tutti)	1218	1545	53
Distanza mediana (pulli)	1177		
Distanza max percorsa	2653	3986	61
Intervallo max ricattura	3670	1200	2181
Individuo più anziano	3670		

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



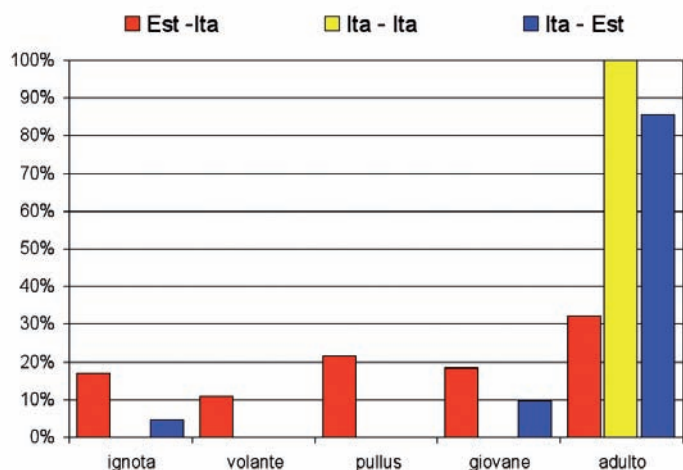
**Figura 3.** Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

**Sezione inanellamento — Ringing data**



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

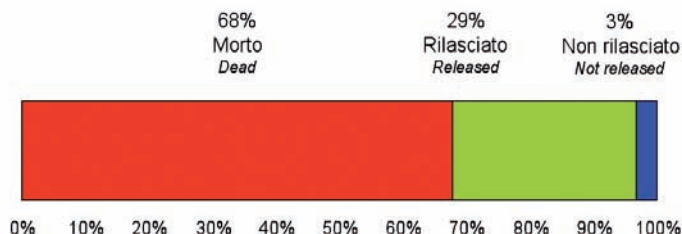
I primi dati esteri risalgono agli anni '30 e raggiungono le frequenze più alte negli anni '50 e '60. Un nuovo piccolo incremento si rileva negli anni '90, quando si concentrano le ricatture di uccelli inanellati in Italia, alla luce del già citato incremento nei totali di inanellamento legato al PPI.



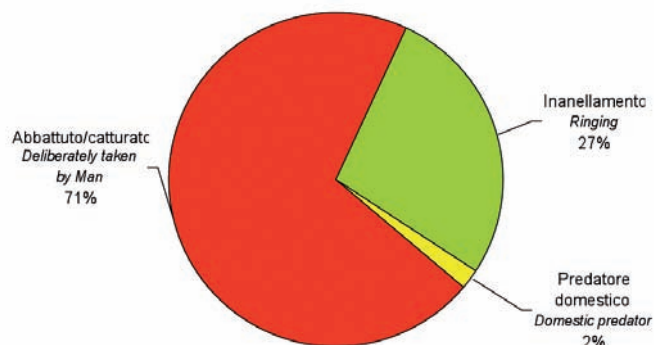
**Figura 5.** Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

I dati esteri, tra i quali vi sono pochissimi pulcini, vedono una distribuzione relativamente più ampia tra le diverse classi di età, mentre la prevalenza degli inanellamenti primaverili in Italia comporta il marcaggio quasi esclusivo di soggetti del secondo anno di vita ed oltre.

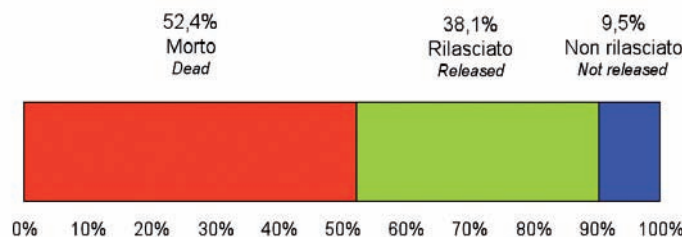
**Sezione ricatture — Recoveries**



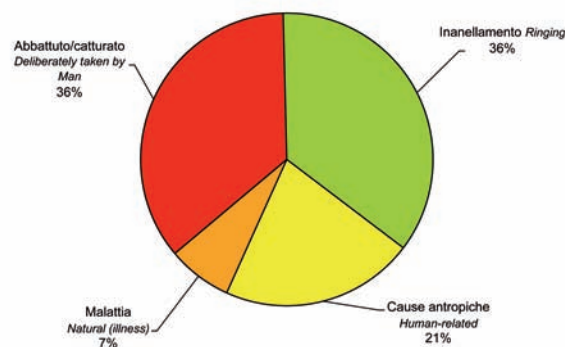
**Figura 6.** Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 67). Condizioni note 62 (92.5%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known..*



**Figura 7.** Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 67). Circostanze note 55 (82.1%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*



**Figura 8.** Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 21). Condizioni note 21 (100%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*



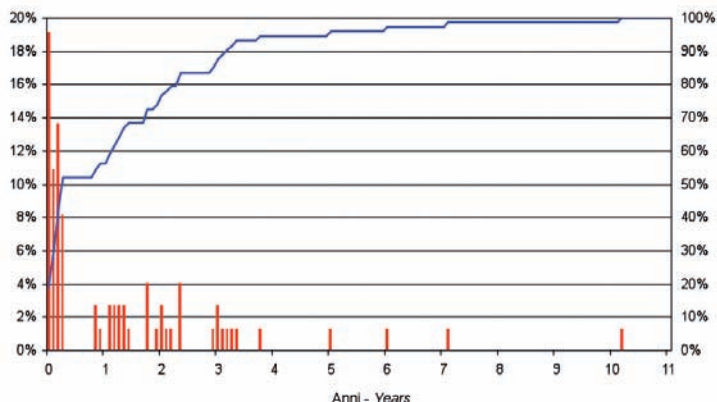
**Figura 9.** Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 21). Condizioni note 14 (66.7%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

Al contrario di quanto ci si potrebbe attendere per questo piccolo Passeriforme, l'inanellamento non rappresenta la più frequente circostanza di ricattura. Risultano infatti più





numerosi i casi di soggetti morti a causa di abbattimento o cattura diretta. Questa situazione vale sia per le ricatture in Italia sia per quelle all'estero, dove si registra anche una percentuale consistente di soggetti segnalati in relazione ad attività umane diverse.

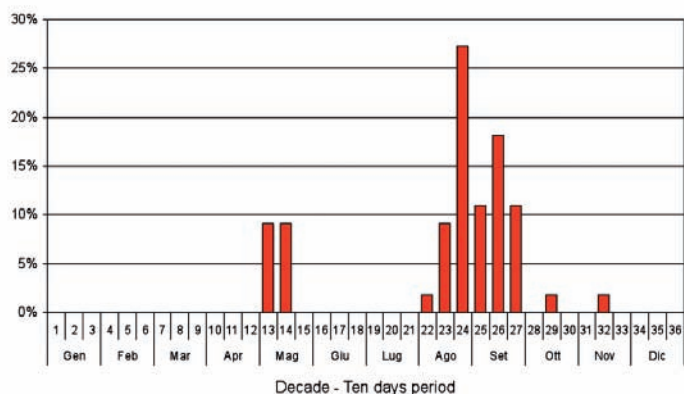


**Figura 10.** Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 73). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

Più della metà dei soggetti risulta sopravvivere non oltre il primo anno di vita, ma non mancano singole ricatture ad oltre dieci anni di distanza, confermando elevate longevità potenziali.

**Movimenti e migrazione — Recoveries and movements**

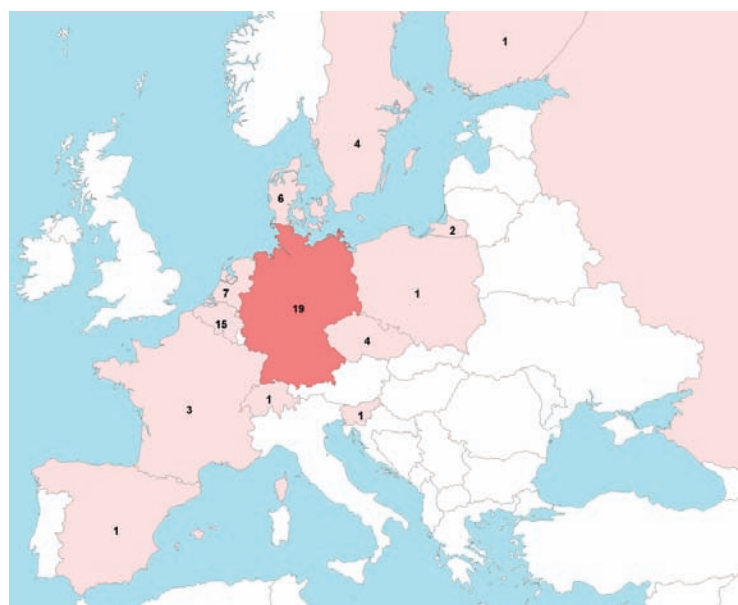
**Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy**



**Figura 11.** Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 55). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

La massima parte delle ricatture si concentra nelle fasi di migrazione post-riproduttiva, a partire dalla prima e con un massimo nella terza decade di agosto. Frequenze inferiori ma apprezzabili si registrano in settembre, seguite da una drastica diminuzione in ottobre, con una singola ricattura molto tardiva ancora in novembre. Un vasto campione di dati di inanellamento su scala nazionale (Licheri & Spina 2002) indica numeri relativamente bassi di soggetti catturati nelle fasi post-riproduttive, con un massimo nelle due ultime decadi di agosto ed una rapida diminuzione fino alla seconda decade di settembre. Durante il transito autunnale si registra un rapido e significativo incremento nelle riserve energetiche dei canapini maggiori presenti in Italia, già a partire da luglio ed in maniera più accentuata in agosto e settembre. Gli adulti, con ali più lunghe dei giovani dell'an-

no, raggiungono alte frequenze di soggetti grassi più precocemente rispetto a questi, i quali rappresentano la quasi totalità degli animali inanellati nelle fasi terminali della migrazione. Le poche segnalazioni primaverili si collocano nelle prime due decadi di maggio, a conferma di un transito stagionalmente tardivo attraverso l'Italia. I valori massimi sono raggiunti nelle medesime due decadi di maggio, con primi soggetti segnalati nella terza di aprile ed una drastica riduzione sia delle catture che dell'indice relativo di abbondanza già con la terza decade del mese. L'abbondanza massima si rileva anch'essa nella decade centrale di maggio. Nei soggetti adulti inanellati si registra anche una modesta differenza dimensionale su base stagionale, con quelli esaminati in primavera che hanno ali più lunghe rispetto al campione autunnale, a suggerire la presenza di popolazioni geografiche diverse, pur in assenza di informazioni che confermino un chiaro cline dimensionale nella specie (Cramp 1992).



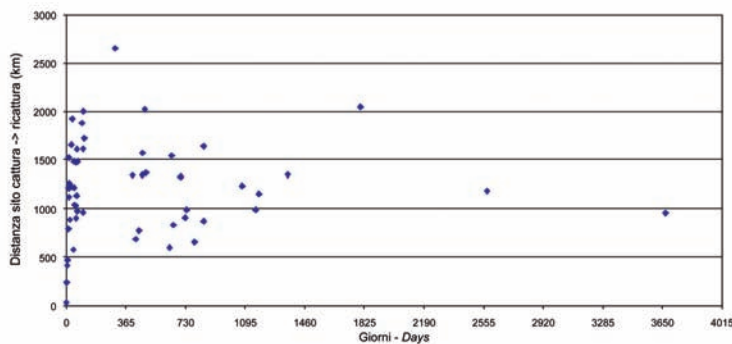
**Figura 12.** Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*



**Figura 13.** Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 65). *Movements towards Italy.*



L'area di origine dei soggetti segnalati in Italia si estende dal Belgio alla Russia occidentale. I siti di inanellamento sono distribuiti soprattutto a Nord del nostro Paese (Germania, Danimarca); rotte direttamente verso Sud da Paesi quali la Danimarca sono confermate anche in Bonlokke *et al.* (2006). Risulta interessante l'alta frequenza di casi da aree poste a NW rispetto all'Italia, in particolare da Belgio ed Olanda. Questo bacino geografico è confermato dalla distribuzione degli inanellamenti di pulcini, come anche da quella degli individui marcati nel corso della stagione riproduttiva (figg. 15, 16). Il transito di uccelli in migrazione anche verso SE risulta peraltro confermato dalle ricatture dirette autunnali mostrate in figura 18. Le segnalazioni estere in Italia si distribuiscono ampiamente su base latitudinale, dalle regioni settentrionali padane ad aree di Puglia e Calabria meridionali. Questa distribuzione non coincide del tutto con quella delle aree di massima intensità di inanellamento della specie, tra le quali non figurano, ad esempio, Puglia e Calabria. Un'alta percentuale dei dati si riferisce ad ambiti costieri adriatici e tirrenici, con particolare riguardo per Campania e Toscana.



**Figura 14.** Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 55). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

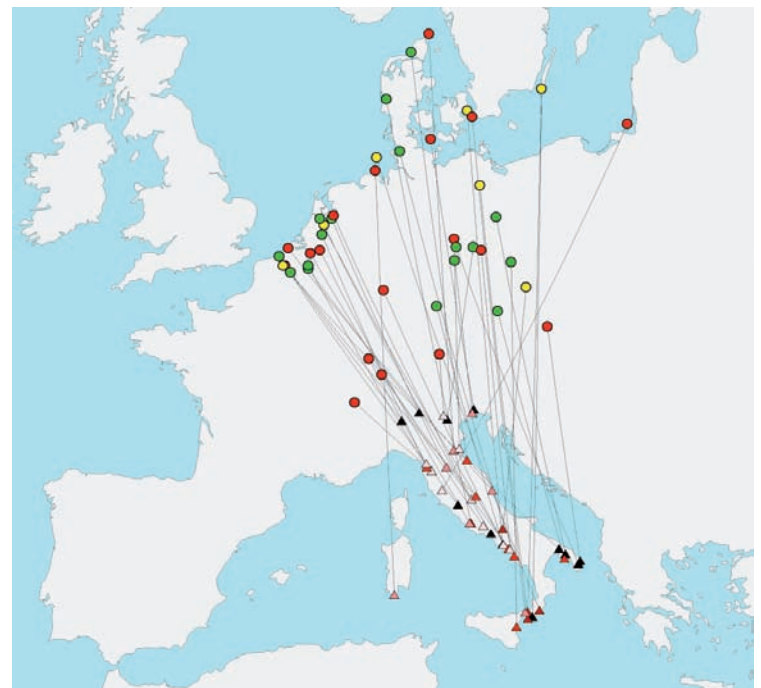


**Figura 15.** Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulcini (n = 14). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*

L'attraversamento del Mediterraneo centrale è anche confermato da segnalazioni sia in Sicilia che in Sardegna. La specie migra su distanze considerevoli tra aree di nidificazione settentrionali e quelle di svernamento africane, e ciò risulta evidente anche dalla distribuzione delle distanze percorse dai soggetti segnalati in Italia (fig. 14).



**Figura 16.** Individui esteri inanellati come pulci o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanellati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 34). *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 = 44). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

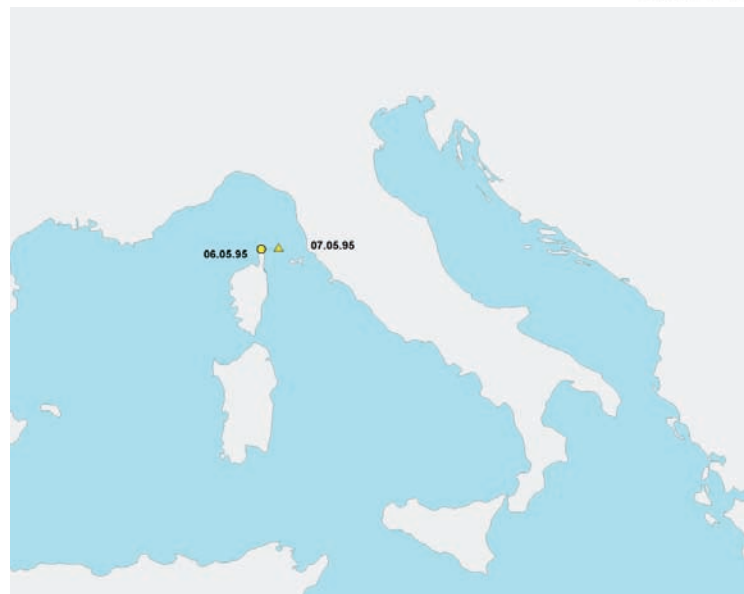


**Figura 18.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 14). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*



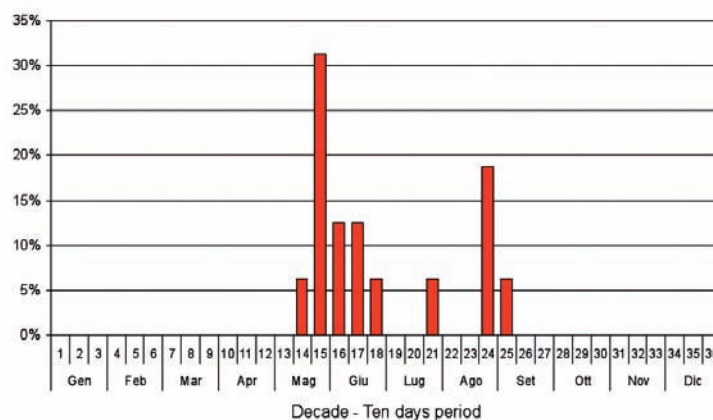
**Figura 19.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 10). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

La specie attraversa il Mediterraneo in primavera lungo rotte S-N, come mostrato dall'analisi di dati di inanellamento raccolti su una vasta rete di siti insulari e costieri (Pilastro *et al.* 1998). Le poche ricatture primaverili originano proprio da attività di inanellamento su isole tirreniche. L'utilizzo del ponte Sardo-Corso durante gli spostamenti verso Nord è suggerito da una ricattura diretta, a distanza di un giorno, dall'estremità settentrionale della Corsica all'Isola di Capraia, due siti posti a latitudine pressochè identica (fig. 20).



**Figura 20.** 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**

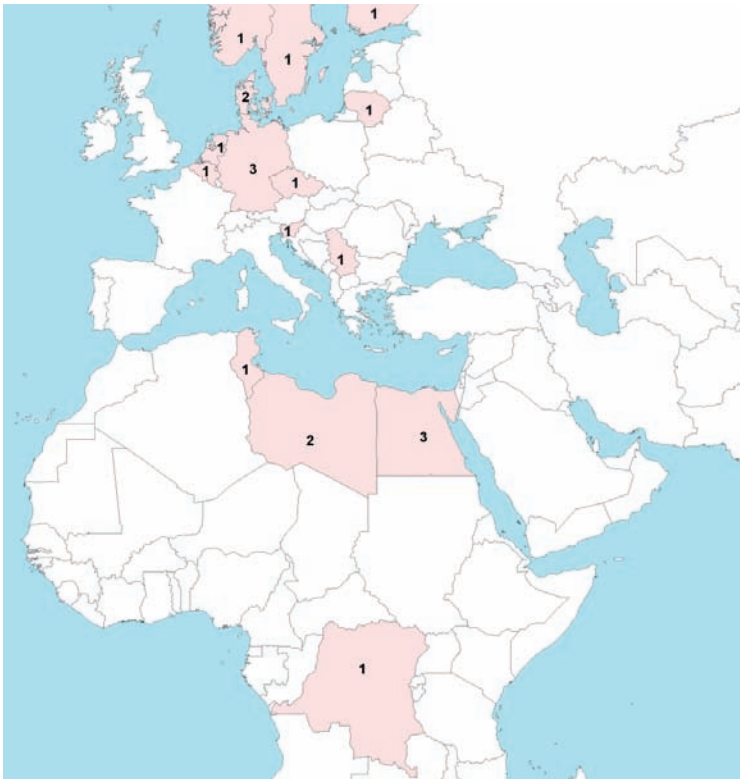


**Figura 21.** Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 16). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Le ricatture italiane all'estero si concentrano nelle fasi di migrazione primaverile ma interessano anche il periodo di nidificazione, con alcuni dati nelle fasi post-riproduttive. La distribuzione delle ricatture conferma la connettività con l'area geografica descritta per gli inanellamenti esteri, ampliandola verso Est con una segnalazione in Serbia. Da notare i dati africani, con una ricattura in Tunisia, due in Libia e tre in Egitto; queste localizzazioni autunnali a SE dell'Italia paiono confermare la rotta che porta in Italia soggetti provenienti dall'Europa nord-occidentale. Di particolare rilievo anche il dato dalla Repubblica Democratica del Congo, da un'area inclusa nei quartieri di svernamento sub-equatoriali propri della specie: oltre al rilevante spostamento di circa 4.000 km, va notata la data di rinvenimento che risulta compresa nel periodo della migrazione primaverile. Anche questo dato indica pertanto una potenziale direzione S-N nei movimenti di ritorno verso le aree riproduttive.



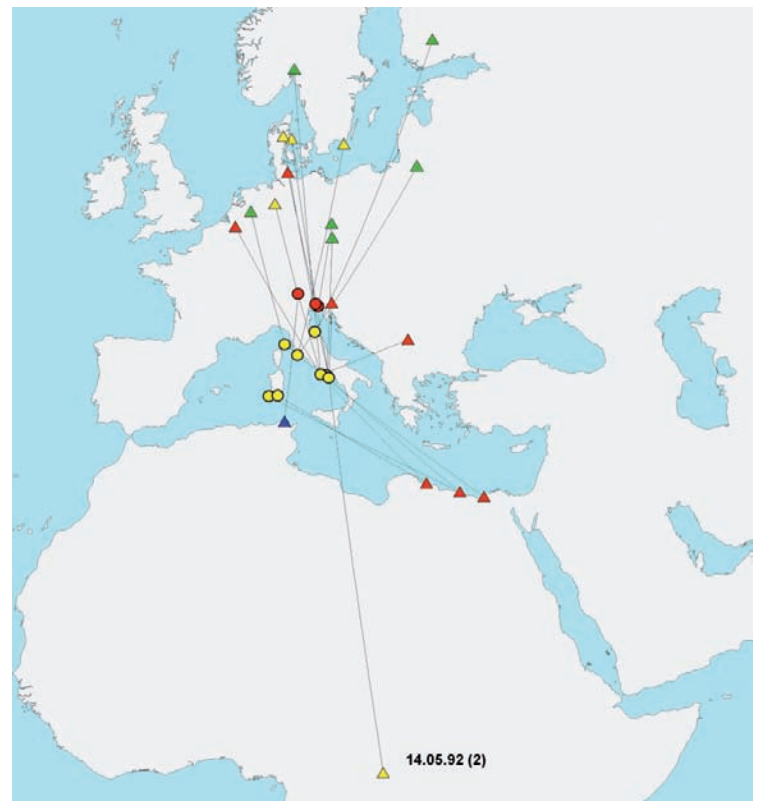
ve europee (fig. 24). Sono sei, infine, le segnalazioni dalle aree riproduttive (fig. 26) che risultano ancora una volta in linea con il bacino geografico di riferimento principale così come delineato dalle più numerose ricatture estere.



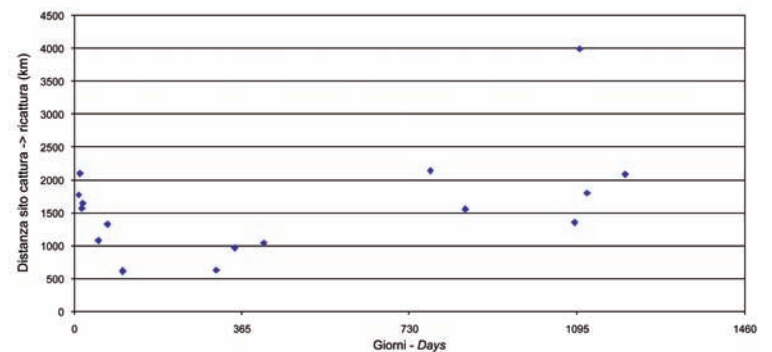
**Figura 22.** Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*



**Figura 23.** Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 21). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*



**Figura 24.** Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n= 21), con fenologia di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery (all records).*



**Figura 25.** Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 16). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



**Figura 26.** Individui inanellati in Italia in qualsiasi periodo e ricatturati all'estero durante le pentadi del periodo di nidificazione (tutti i record) (n = 6). *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 27.** 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 phenology and dates of ringing and recovery (all records).*

Due sole segnalazioni nazionali suggeriscono fedeltà alle aree di transito, con un soggetto inanellato sull'isola di Capri nel maggio 1985 e controllato su Ventotene in una data vicina dopo sei anni. Modesta anche la distanza che separa le località di segnalazione, in primavera ed autunno, per un secondo individuo controllato in Italia settentrionale.

The Icterine Warbler is a regular passage migrant in Italy, especially abundant in spring. A total of 21,092 birds have been ringed between 1982-2003, with a clear increase in annual totals with the late '80ies, in connection to the start of PPI activities, given the large numbers crossing the Mediterranean in spring. Birds in post-nuptial migration make the bulk of the data collected in northern Italy, with larger samples from Friuli and Veneto; south of the Apennines the strong prevalence of spring migrants produce very large sets of data especially from a number of Tyrrhenian islands and, to a lesser extent, on a number of coastal sites. A sample of 65 foreign recoveries is distributed from the '30ies, with a peak in the early '50ies followed by a drop with the '70ies and a new increase in the '90ies, the latter matching the one referred to the smaller sample of data from Italian ringed birds. The two peaks originate mostly from deliberate taking and ringing activities, respectively. A high percentage of recoveries in Italy originate from deliberate taking by man, while ringing contributes with less than 1/3 of cases. A lower frequency of dead recoveries and a higher one of live controls refer to Italian ringed birds reported from abroad. The species is protected in Italy since 1977. Most foreign recoveries are in the post-nuptial phase, starting in the first and peaking in the last decade of August, good numbers still in September and a drop in October, with a single record in November. Phenology as derived from the national set of first-capture data shows relatively small ringing totals, with maximum values in the last two decades of August and a fast decline till the second of September. A clear increase in fat reserves is recorded during autumn migration in Italy, starting in July and more markedly in August-September. Longer-winged adults reach final departure conditions earlier than juveniles, the latter making the bulk of birds ringed in the latest phase of passage. The few spring foreign recoveries are in the first two decades of May, confirming a late passage through Italy. First-capture data show very intense movements, starting in the third decade of April and peaking in the first two decades of May as well, when also the index of relative abundance reaches its highest values, to drop already at the end of the month. A minor difference in average wing length is also recorded between adults ringed in spring and autumn, suggesting the presence of birds belonging to different populations, despite the lack of a clear geographical cline in this monotypic species. The area where birds found in Italy had been ringed extends from Belgium eastwards till western Russia. Ringing sites are mainly north of our country, in Germany and Denmark. Direct southbound routes are reported from Denmark. The interesting numbers from the NW are confirmed also by the spatial analysis of ringing sites during the breeding season. Also some direct autumn recoveries confirm influxes of migrants from the NW. Recovery sites in Italy are widely distributed across the country, from the north till the southernmost latitudes of Calabria. A high frequency of data come from coastal areas along the Tyrrhenian, in Tuscany and Campania. Sea crossing is confirmed also by the records from Sardinia and Sicily. Italian recoveries abroad are mainly in the spring migration and breeding periods. Their distribution confirms the area of connectivity as derived from foreign ringing sites, extending it further to the east till Serbia. Few African recoveries originate from Tunisia, Libia and Egypt. These autumn locations, to the SE, seem to confirm a NW-SE axis of migration involving our country. A late recovery, already in a date of possible spring migration and from within the boundaries of the known winter quarters comes from Congo, suggesting S-N return movements through Italy, again matching with the distribution of the main area of connectivity. The only two national recoveries show a relative fidelity to the stopover areas, with one bird ringed on the island of Capri and controlled on Ventotene after six years, and a short distance between spring ringing and autumn recovery sites of a bird in northern Italy. Over 50% of the small sample do not survive longer than their first autumn, but cases of up to 10 years confirm the potentially high longevity of the species.

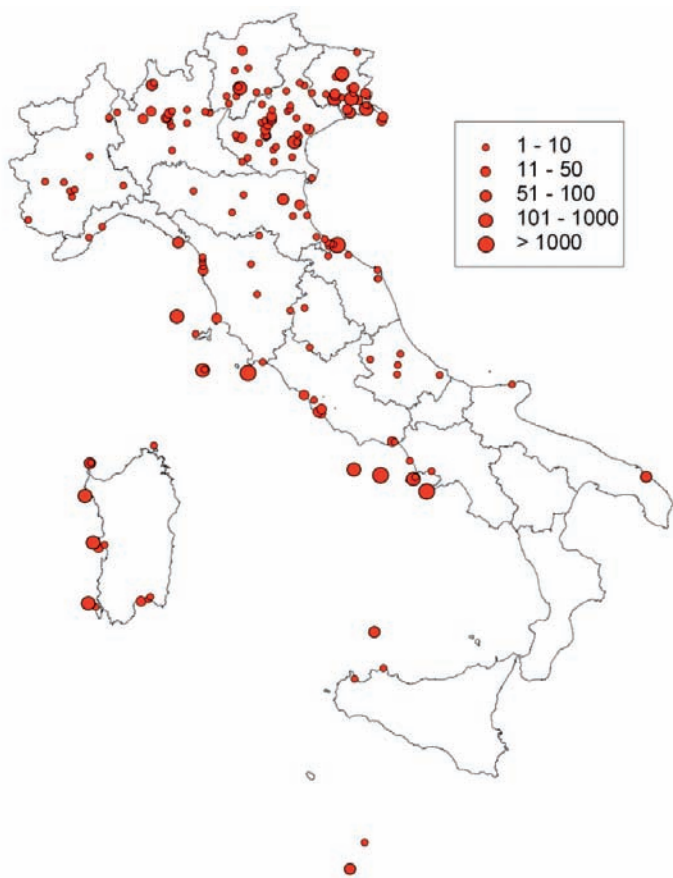
## CANAPINO (*Hippolais polyglotta*) [12600]

MELODIOUS WARBLER

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Silvidi (Sylviidae)

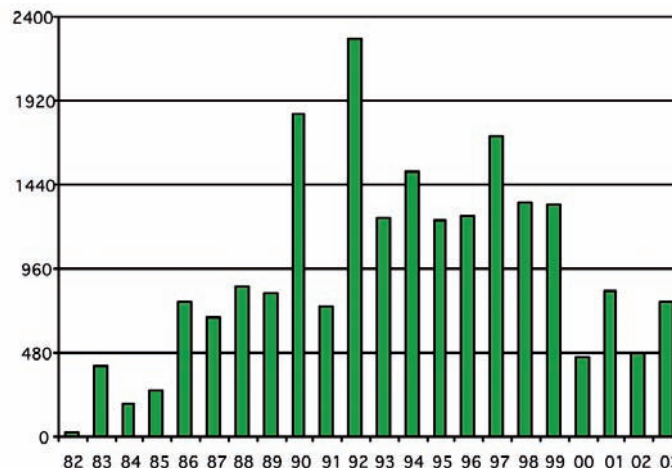
Specie monotipica distribuita in Nord Africa, dal Marocco alla Tunisia, ed in Europa occidentale dove l'areale riproduttivo si estende verso Est dalle coste atlantiche francesi, spagnole e portoghesi fino al Belgio meridionale e, escludendo Germania e Svizzera, raggiunge le coste della Croazia. Il confine nord-orientale dell'areale riproduttivo è condiviso con il Canapino maggiore (*Hippolais icterina*) che nidifica più a NE, senza che i territori riproduttivi delle due specie si sovrappongano. Migratore a lungo raggio, il Canapino sverna in Africa occidentale dove risulta diffuso negli ambienti di savana presenti a Nord della foresta pluviale equatoriale, da Gambia e Sierra Leone fino a Nigeria e Camerun. Nel corso della migrazione i canapini si muovono lungo un asse SW-NE e viceversa, con una rotta che, in entrambi i passi, interessa principalmente la Penisola Iberica. A parte l'importante popolazione francese, che ha subito un significativo declino nel corso degli anni 1990-2000, le altre popolazioni europee sono cresciute o rimaste stabili e pertanto la conservazione della specie non desta preoccupazione. In Italia il Canapino è migratore regolare e nidificante. E' ampiamente distribuito nelle regioni peninsulari, con una maggiore uniformità sul versante tirrenico rispetto a quello adriatico, dove l'areale risulta molto frammentato; è invece assente sulle isole maggiori. La popolazione nazionale è stimata tra 50.000-150.000 coppie.



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



La massima parte degli inanellamenti ha avuto luogo in Italia settentrionale, dove studi approfonditi basati sull'inanellamento sono stati condotti in Veneto, e più a Sud in Toscana e nelle Marche.



**Figura 2.** Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 3.286). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

L'andamento annuale delle catture mostra una positiva tendenza già nella seconda metà degli anni '80 e quindi una crescita media ancor più evidente negli anni '90 quando vengono inanellati mediamente 1.450 individui all'anno con punte di quasi 2.300 soggetti nel 1992. Più di recente i totali annui si attestano stabilmente al di sotto della soglia delle 1.000 catture. La migrazione primaverile è tardiva, con picchi di catture nelle ultime due decadi di maggio e valore massimo dell'indice relativo di abbondanza nella terza decade del mese. Nelle fasi post-riproduttive l'abbondanza è massima nella decade centrale di luglio, quando si registra anche il picco stagionale nelle catture. La presenza della specie diminuisce drasticamente in settembre, con osservazioni solo occasionali in ottobre (Licheri & Spina 2002).

### Statistiche campione analizzato — *Recovery sample statistics*

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)		1	6
N. record (usati)		1	1
Intervallo medio (tutti)		347	10
Intervallo medio (pulli)			
Distanza media (tutti)		1849	25
Distanza media (pulli)			
Distanza mediana (tutti)		1849	25
Distanza mediana (pulli)			
Distanza max percorsa		1849	25
Intervallo max ricattura		347	10
Individuo più anziano			

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



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

Disponiamo di una sola ricattura all'estero di un soggetto adulto marcato sulla costa laziale il 13 maggio 1990 e ricatturato per cause antropiche, e quindi rilasciato, in Marocco nell'ultima settimana del mese di aprile dell'anno successivo (fig. 3).



**Figura 3.** Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (n= 1), con fenologia e date di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology and dates of ringing and recovery (all records).*

L'unica ricattura effettuata all'estero si riferisce ad un soggetto adulto marcato sulla costa laziale il 13 maggio 1990 e quindi ripreso e rilasciato in Marocco nell'ultima settimana del mese di aprile dell'anno successivo (fig. 3). La localizzazione di questa ricattura è coerente con l'analisi dei dati di inanellamento scaturiti dal PPI (Pilastro *et al.* 1998) secondo cui le rotte di ritorno che portano i canapini dalle aree di svernamento poste nell'Africa occidentale sub-sahariana alle aree riproduttive europee, seguono le coste occidentali del Mediterraneo. Ciò mira, verosimilmente, ad evitare l'attraversamento di ampi bracci di mare aperto che vengono invece affrontati dal congenere Canapino maggiore.

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



**Figura 4.** Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 1) con fenologia e date di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology and dates of ringing and recovery (all records).*

L'unico dato nazionale disponibile, riferito cioè a spostamenti superiori alla soglia minima dei 15 km, riguarda il movimento di un giovane dell'anno dalla costa veneta, in direzione Ovest, verso l'interno. Il dato è stato raccolto nella seconda metà di agosto, in un periodo che coincide con la diminuzione stagionale degli inanellamenti e suggerisce l'inizio dei movimenti migratori verso le aree di svernamento.

*The Melodious Warbler is a regular breeder and passage migrant in Italy, with a population estimated between 50,000-150,000 pairs which is widely distributed, with higher frequencies along the western side of the peninsula. A total of 3,286 birds have been ringed between 1982-2003, with a positive trend in the late '80ies and more markedly in the '90ies, although annual numbers never exceeded 200-250 birds. Most birds have been ringed in the north, where intensive targeted projects have been carried on in Veneto. Further to the south larger samples are from Marche and Tuscany. Spring migration is late, with peaks in ringing totals in the last two decades of May and a maximum of relative abundance in the last one. In the post-nuptial phase highest abundance is recorded in the central decade of July, when also a seasonal peak in ringing totals is reached. The presence of the species as derived from first-capture data drops already in September, with only occasional data in October. We have one single foreign recovery, of a bird ringed along the Latium coast on 13.5.1990 and unintentionally trapped and then released in Morocco in the last week of April in the following year. The recovery site is in agreement with the spring migratory route as described based on PPI data, showing how the species follows the western coasts of the Mediterranean when heading back to breed, as to avoid direct sea crossing (Pilastro *et al.* 1998). The only national recovery beyond 15 km suggests a W-SW movement from the coast of Veneto in the second half of August.*

## MAGNANINA (*Sylvia undata*) [12620]

DARTFORD WARBLER

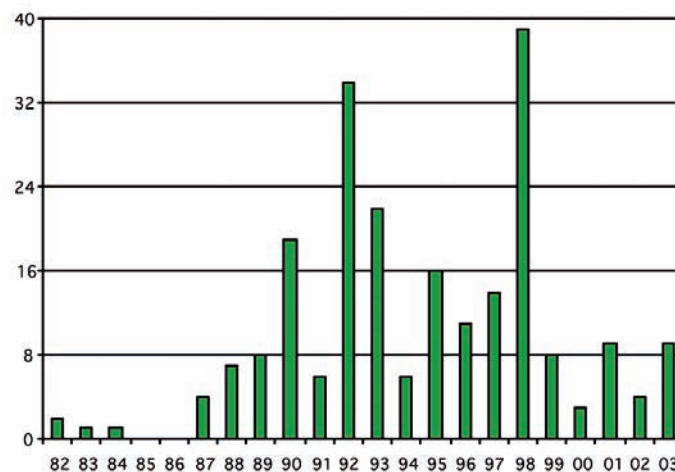
Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Silvidi (Sylviidae)

La Magnanina nidifica in un'area limitata a Ovest dall'Oceano Atlantico, dall'Inghilterra meridionale fino allo Stretto di Gibilterra e si estende verso Est, raggiungendo l'Italia meridionale. Specie politipica, è migratrice e parzialmente migratrice e dispersiva, con molti individui che rimangono nei territori riproduttivi per tutto l'anno. Alcuni uccelli raggiungono l'Africa nord-occidentale, principalmente Algeria e Marocco. Le popolazioni europee hanno sofferto gravi declini demografici mai pienamente compensati. Nella nostra penisola è nidificante, migratrice regolare e svernante. Una popolazione stimata tra 10.000-30.000 coppie occupa le coste italiane dalla Liguria all'Abruzzo, l'Arcipelago Toscano e le grandi isole; una percentuale non nota della popolazione nidificante nell'Arcipelago Toscano sverna in Nord Africa.



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



**Figura 2.** Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 223). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Questa silvia viene inanellata in bassi numeri ampiamente variabili su base inter-annuale. Rari sono i casi nei quali siano stati marcati oltre 20 soggetti per anno. I siti di inanellamento sono distribuiti in aree continentali della Toscana e della Calabria, in alcune località costiere liguri e toscane, su una serie di piccole isole tirreniche, oltre che in siti diversi della Sardegna centrale ed occidentale. Le catture sono distribuite ampiamente nel corso dell'anno, con numeri particolarmente bassi nella fase riproduttiva ed una concentrazione durante la migrazione primaverile. Tale andamento è da porre certamente in relazione con le intense attività di inanellamento legate alla realizzazione del PPI, da cui discende anche la tendenza all'incremento storico dei totali.

### Statistiche campione analizzato — *Recovery sample statistics*

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)		1	2
N. record (usati)		1	0
Intervallo medio (tutti)			
Intervallo medio (pulli)			
Distanza media (tutti)		665	
Distanza media (pulli)			
Distanza mediana (tutti)		665	
Distanza mediana (pulli)			
Distanza max percorsa		665	
Intervallo max ricattura			
Individuo più anziano			

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





## Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

### Movimenti Italia - estero — Movements from Italy



**Figura 3.** Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n= 1), con fenologia e date di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology and dates of ringing and recovery (all records).*

E' una femmina adulta con segni di placca incubatrice, inanellata sull'isola di Capraia ai primi di maggio 1992, ad aver prodotto l'unica ricattura italiana, effettuata in Tunisia settentrionale, nell'inverno successivo. Peraltro, questa specie si caratterizza per un modesto comportamento migratorio, con ampie componenti sedentarie anche tra le popolazioni che occupano le aree più settentrionali dell'areale, ed in particolare tra quelle insulari. Colpisce quindi il comportamento di questo soggetto, appartenente ad una popolazione insulare in un contesto prettamente mediterraneo. Ciò costituisce uno stimolo a destinare sforzi maggiori per la comprensione delle strategie migratorie delle popolazioni italiane di questa specie

*The Dartford Warbler is a regular breeder in Italy, with an estimated population between 10,000-30,000 pairs distributed in coastal areas from Liguria to Abruzzo, on the Tuscany archipelago and on the main islands. The species is ringed in low numbers; a total of 223 birds have been marked between 1982-2003 and annual totals rarely exceeded 20 birds. Ringing sites are in inland areas of Tuscany and Calabria, along the coasts of Liguria and Tuscany, as well as in various localities in central and western Sardinia. Ringing data are distributed widely along the year, with a prevalence for spring migration, linked to the intensive efforts derived from the PPI, hence also the historical increase in numbers after the start of the project in the late '80ies. An adult female with brood patch which was ringed in early May 1992 on the island of Capraia in Tuscany has been intentionally trapped in northern Tunisia in the following winter, representing the only recovery available. This is the first indication that also typically Mediterranean populations may migrate extensively as to cross the sea towards North Africa.*

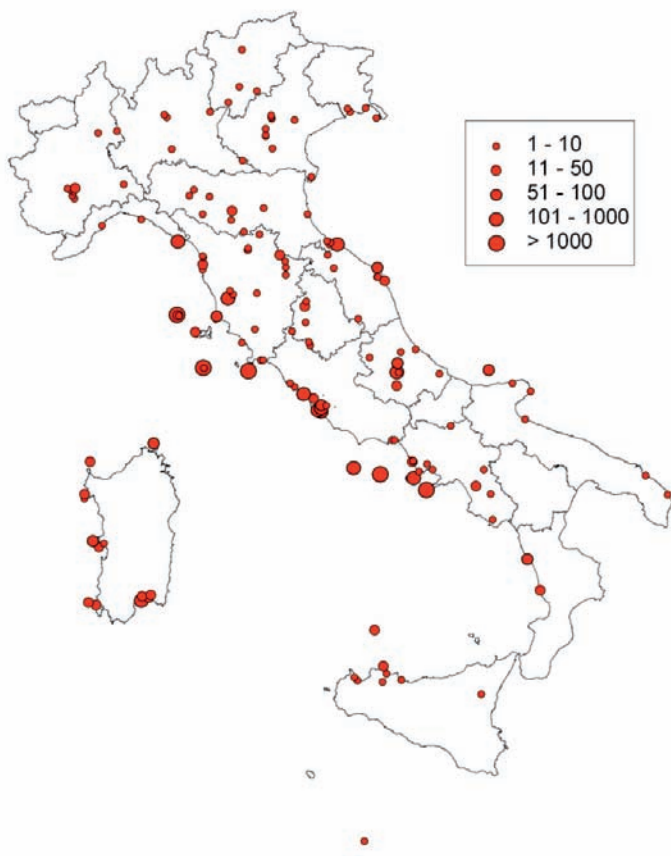
## STERPAZZOLINA (*Sylvia cantillans*) [12650]

SUBALPINE WARBLER

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

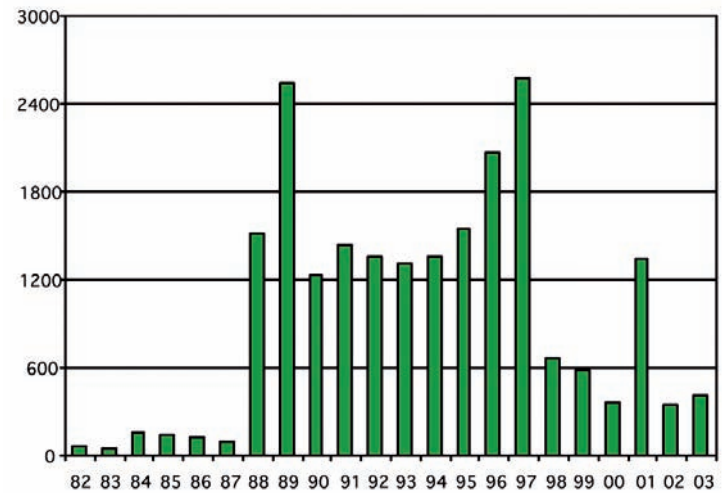
Famiglia: Silvidi (Sylviidae)

La Sterpazzolina ha un areale riproduttivo comprendente l'area mediterranea dal Marocco e dalla Penisola Iberica ad ovest, fino alla Turchia occidentale ed alla Libia nord-occidentale. Complessa è la situazione delle distribuzione, delle strategie di migrazione e di muta delle 4 sottospecie descritte, anche alla luce di recenti evidenze di simpatria quali descritte proprio in Italia (Brambilla *et al.* 2006, 2008; Baccetti *et al.* 2007). I più importanti quartieri di svernamento africani sono localizzati lungo il margine meridionale del Sahara. Alcune popolazioni europee hanno subito significativi cali demografici, come in Grecia e Francia, ma nel complesso la situazione non desta particolari preoccupazioni. In Italia è nidificante e migratrice regolare. Diffusa nelle zone a clima mediterraneo e sub-mediterraneo, si riproduce lungo tutta la penisola e sulle isole, raggiungendo quote di 1.300-1.500 m s.l.m. con una popolazione stimata tra 10.000-40.000 coppie.



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

Pochi i dati scaturiti da siti nelle regioni settentrionali, mentre i campioni numericamente prevalenti sono localizzati in stazioni costiere ed insulari, sia tirreniche che adriatiche.



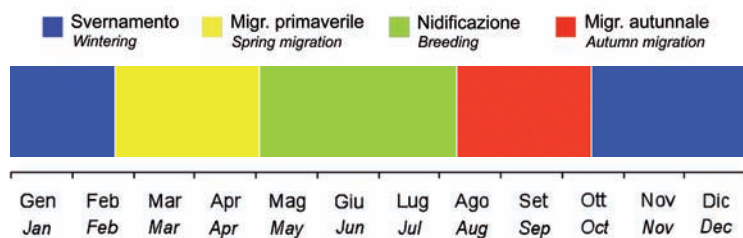
**Figura 2.** Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 21.271). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

La specie ha visto aumentare in modo molto significativo i totali annuali di uccelli inanellati in coincidenza con il lancio del PPI. Il progetto ha infatti fornito una conferma di quanto importante sia il transito primaverile attraverso il Mediterraneo. Ciò ha portato a superare regolarmente la soglia dei 1.000 soggetti inanellati su base annuale, con massimi soprattutto negli anni '90, quando sono stati catturati anche più di 2.000 soggetti in un solo anno.

### Statistiche campione analizzato — *Recovery sample statistics*

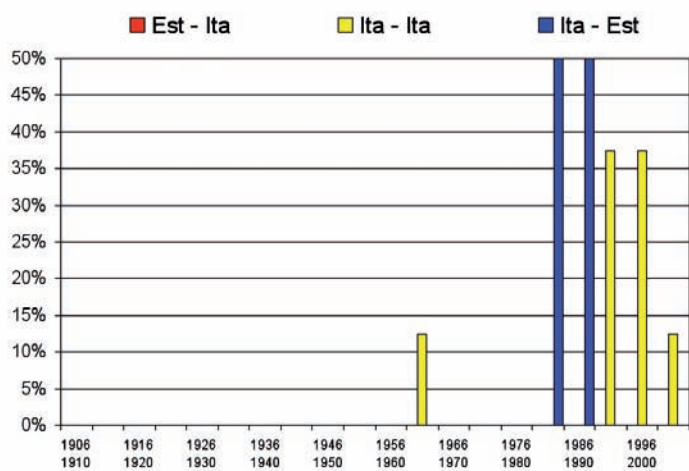
Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)		2	12
N. record (usati)		2	8
Intervallo medio (tutti)		344	1254
Intervallo medio (pulli)			
Distanza media (tutti)		781	374
Distanza media (pulli)			
Distanza mediana (tutti)		781	185
Distanza mediana (pulli)			
Distanza max percorsa		1046	1148
Intervallo max ricattura		478	2193
Individuo più anziano			

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



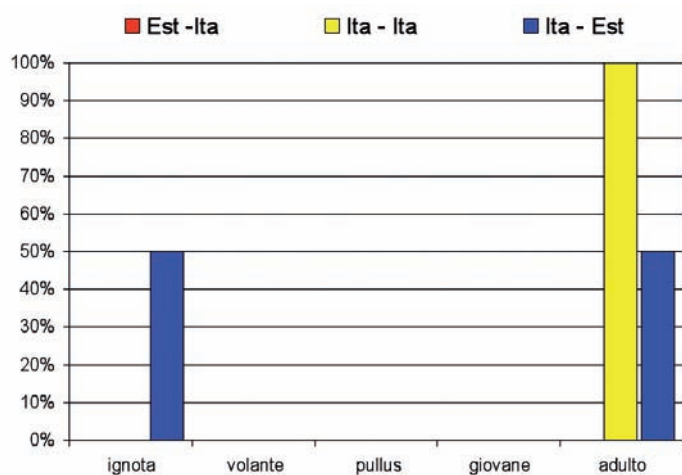
**Figura 3.** Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

**Sezione inanellamento — Ringing data**



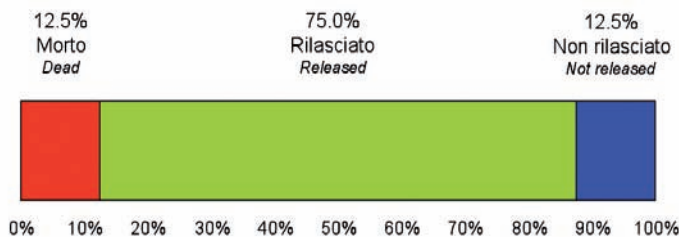
**Figura 4.** Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

La specie non viene inanellata regolarmente e con alti numeri nel resto d'Europa; le poche e recenti segnalazioni disponibili si riferiscono tutte a soggetti marcati in Italia.

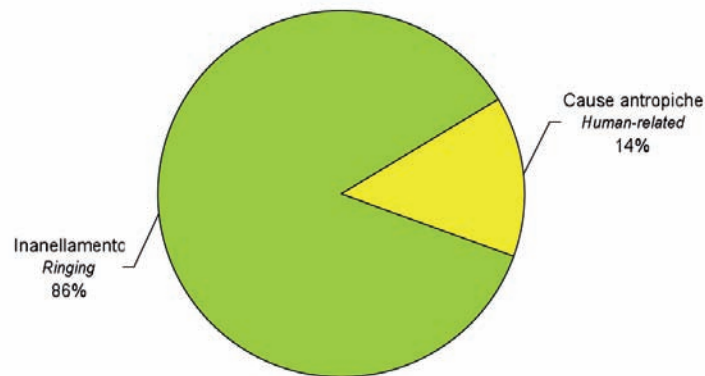


**Figura 5.** Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

**Sezione ricatture – Recoveries**



**Figura 6.** Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 8). Condizioni note 8 (100%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known..*



**Figura 7.** Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 8). Circostanze note 7 (87.5%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

L'inanellamento rappresenta la principale modalità di segnalazione in Italia, con un solo caso di decesso comunque legato a fattori antropici. Anche i due soggetti italiani segnalati all'estero sono stati ripresi e rilasciati nell'ambito dell'attività di inanellamento

**Movimenti e migrazione — Recoveries and movements**

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



**Figura 8.** Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n= 2), con date di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery (all records).*



Gli areali di svernamento sono distribuiti soprattutto nell'Africa sub-sahariana centro-occidentale. Una prima segnalazione riguarda un soggetto marcato all'inizio di ottobre lungo la costa laziale e presente, a fine aprile, in Algeria centro-settentrionale. Il picco di transiti in siti di sosta di grande importanza nel Tirreno è a cavallo tra la fine di marzo e la prima decade di aprile. Stante il periodo di attività del PPI, gli inanellamenti su scala nazionale vedono invece un loro massimo nella decade centrale dello stesso mese di aprile. Anche il secondo dato è di indubbio interesse, in quanto indicazione di località frequentate nelle fasi migratorie di uno stesso anno, relativo ad un individuo catturato sull'isola di Capri nel tardo aprile e segnalato, intorno alla metà di agosto, a Malta.

#### Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy



**Figura 9.** Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 8). *National recoveries of birds ringed in Italy.*



**Figura 10.** Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 8) con fenologia di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery (all records).*

Anche le ricatture entro i confini nazionali testimoniano di intensi movimenti di migrazione attraverso il Mediterraneo centrale. Si tratta, infatti per la massima parte, di segnalazioni primaverili in ambito insulare e costiero tirrenico. Si registrano alcuni importanti spostamenti lungo un asse N-S tra le Pelagie (Linosa) ed il Piemonte e la Toscana, come anche tra la Sardegna meridionale e l'Isola di Capraia.

*The Subalpine Warbler is a regular breeder and passage migrant in Italy, where an estimated population of 10,000-40,000 pairs is distributed in Mediterranean and sub-Mediterranean habitats, along the peninsula and on the islands, up to 1,500 a.s.l. A total of 21,271 birds have been ringed between 1982-2003, with a strong increase after the late '80ies, in conjunction with the start of PPI activities, given the important spring movements across the Mediterranean. Highest annual totals of up to over 2,000 birds have been reached in the '90ies. The species is poorly ringed in Europe, and few recoveries of Italian ringed birds are mainly from the '80ies. Ringing is by far the main circumstance of recovery both in Italy and abroad. Out of only two recoveries abroad, one is of a birds ringed in early October on the coast of Latium and found in northern Algeria in late April; the other case refers to a warbler ringed on Capri island in late April and reported from Malta in the following mid-August. Also the few national recoveries indicate intensive movements across the Mediterranean, with a prevalence of spring records within the Tyrrhenian. Fairly long displacements are recorded on a N-S axis from Linosa island towards Piedmont and between southern Sardinia and the island of Capraia in Tuscany.*

**OCCHIOCOTTO (*Sylvia melanocephala*) [12670]**

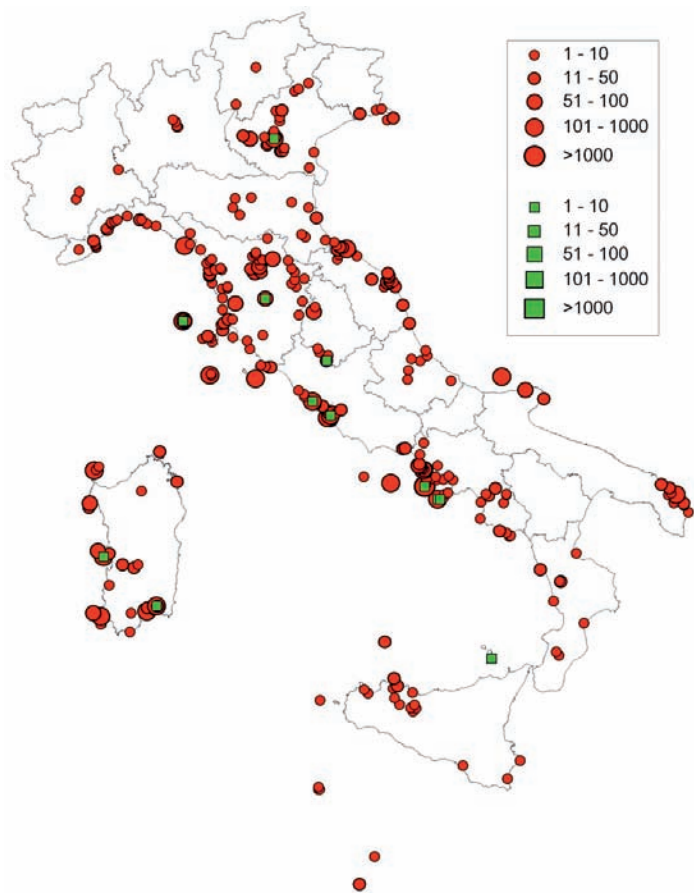
SARDINIAN WARBLER

Ordine: Passeriformi (*Passeriformes*)

Famiglia: Silvidi (*Sylviidae*)



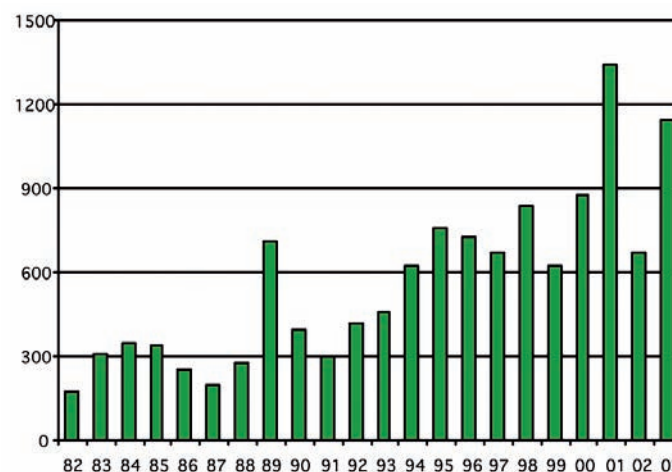
L'Occhiocotto mostra un'ampia variabilità nel comportamento migratorio, con popolazioni da parzialmente migratrici a sedentarie. È una specie politipica diffusa in un'area riproduttiva incentrata nell'area mediterranea, esteso dalla Penisola Iberica alle coste occidentali dell'Anatolia. Importanti quartieri di svernamento ricadono in aree nelle quali la specie comunque si riproduce, tra i 45° ed i 17°N latitudine in Africa occidentale, e fino a 25°N più ad Est. Le popolazioni europee mostrano tendenze demografiche stabili. In Italia è specie nidificante, migratrice regolare e svernante; è ampiamente distribuita nelle regioni centro-meridionali della penisola e sulle isole maggiori e minori. A Nord della dorsale appenninica l'Occhiocotto si trova localizzato in Piemonte, Lombardia e Veneto. La popolazione nazionale è stimata in 500.000-1.000.000 coppie.



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

Il campione è geograficamente ben distribuito da un punto di vista geografico e mostra catture più numerose sul versante tirrenico, in siti costieri ed insulari. Questi dati confermano importanti movimenti di migrazione della specie attraverso il Mediterraneo centrale. Le più importanti aree

di inanellamento continentali sono localizzate nel Veneto centro-occidentale. Sono disponibili dati relativi all'intero arco dell'anno, ed alti indici di abbondanza si registrano alla fine della stagione riproduttiva.



**Figura 2.** Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 12.448). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Su scala nazionale la specie viene inanellata con regolarità e con un incremento storico nei totali di soggetti marcati. L'aumento ha luogo nella seconda metà degli anni '80, in relazione al lancio del PPI, ma si fa più marcato negli anni '90 ed in particolar modo ancor più di recente, quando si raggiungono e superano anche i 1.000 soggetti inanellati. I totali di uccelli inanellati e l'indice relativo di abbondanza mostrano un forte incremento stagionale in marzo ed ancor più in aprile. Isole di particolare rilevanza quali aree di transito di migratori primaverili mostrano aumenti nei tassi di cattura già con l'inizio di marzo (Ventotene, Ferri *et al. ined.*).

**Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics**

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	1		28
N. record (usati)	1		0
Intervallo medio (tutti)	799		
Intervallo medio (pulli)			
Distanza media (tutti)	566		
Distanza media (pulli)			
Distanza mediana (tutti)	566		
Distanza mediana (pulli)			
Distanza max percorsa	566		
Intervallo max ricattura	799		
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.*

Si dispone di un solo dato, relativo ad un giovane dell'anno inanellato nel tardo novembre a Malta e segnalato all'inizio di febbraio, a tre anni di distanza, nella Puglia ionica. Le condizioni e circostanze della ricattura non sono note. I movimenti entro i confini nazionali non hanno mai superato la soglia di distanza minima per essere qui considerati.

*The Sardinian Warbler is a common and abundant breeder and a regular passage migrant in Italy. Between 500,000-1,000,000 pairs are widely distributed in suitable habitats, with low densities in the north, between Piedmont, Lombardy and Veneto, and high numbers in the centre and south and on islands of variable size. A total of 12,448 birds have been ringed between 1982-2003, with a strong increase in annual totals after the late '80ies, in connection with the start of PPI activities, and even higher numbers starting with the '90ies, up to over 1,000 birds. A wide distribution of ringing sites shows larger samples especially along the western coasts and on Tyrrhenian islands, confirming important movements between North Africa and Europe. Relevant samples from inland sites are in Veneto and Tuscany. A total of 12,448 birds have been ringed between 1982-2003. First-capture data at the national scale show highest numbers and relative abundance in March and even more in April. Seasonal increases in abundance are recorded on very important island stopover sites already in early March. One single foreign recovery is available, of a juvenile ringed in late November on Malta and recovered in early February, after three years, on the Ionian coast of Apulia. Recovery conditions and circumstances and unknown. National recoveries have never overcome the threshold of 15 km to be considered here.*

**BIGIA GROSSA (*Sylvia hortensis*) [12720]**

ORPHEAN WARBLER

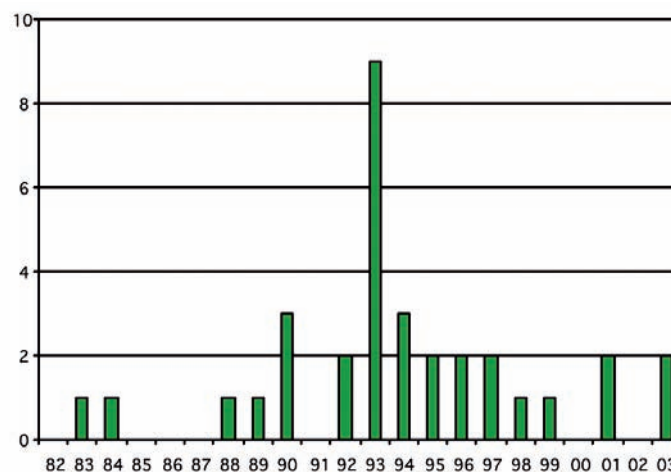
Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Silvidi (Sylviidae)



Specie politipica a distribuzione eurasiatica, la Bigia grossa è un migratore a lungo raggio presente in Europa con due sottospecie. La forma nominale nidifica nei paesi dell'Europa sud-occidentale (Penisola Iberica, Francia meridionale, Svizzera sud-occidentale e Italia) ed in Nord Africa (dal Marocco alla Tripolitania) e sverna nell'Africa subsahariana, nella fascia che da Senegal e Mauritania meridionale si estende fino al Sudan occidentale. Le bigie europee raggiungono e lasciano i quartieri di svernamento africani passando lungo le coste del Maghreb, tra Marocco orientale e Tunisia. La sottospecie *S. h. crassirostris* ha distribuzione più orientale, con areale di nidificazione che dalla Slovenia attraversa i Balcani sino all'Asia Minore, e quartieri di svernamento nel settore nord-orientale del continente africano. Negli anni '70-'90, le popolazioni europee hanno subito significativi cali demografici e risultano fortemente ridotte. La situazione della specie in Italia è poco nota; si stimano non più di 1.000-2.000 coppie distribuite in modo discontinuo e frammentato a partire dalle aree centrali della Pianura Padana fino alle estreme latitudini meridionali della penisola, con densità relativamente maggiori in Liguria e Toscana. E' invece assente dalle isole.

Singole catture sono state effettuate in contesti costieri ed insulari localizzati in particolare lungo la costa ligure e su piccole isole tirreniche. Tutti i dati si riferiscono a soggetti in migrazione primaverile, nonostante questa silvia sia rara nel corso dei movimenti di ritorno attraverso il nostro Paese.



**Figura 2.** Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 33). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Specie indubbiamente poco comune, la Bigia grossa viene inanellata con singoli individui o campioni molto modesti su base annuale. I bassi numeri non consentono di rilevare tendenze temporali.



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

**Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics**

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	1	1	1
N. record (usati)	1	1	0
Intervallo medio (tutti)	68	150	
Intervallo medio (pulli)			
Distanza media (tutti)	749	1832	
Distanza media (pulli)			
Distanza mediana (tutti)	749	1832	
Distanza mediana (pulli)			
Distanza max percorsa	749	1832	
Intervallo max ricattura	68	150	
Individuo più anziano			

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

**Movimenti e migrazione — Recoveries and movements**

**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.*



**Figura 4.** 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).*

Complessivamente disponiamo di due soli dati. Il primo si riferisce alla ricattura diretta di una Bigia grossa inanellata lunga la costa mediterranea francese alla metà aprile ed uccisa nell'entroterra romagnolo a giugno inoltrato, in fase cioè potenzialmente riproduttiva. Questo confermerebbe l'esistenza di rotte di ritorno incentrate lungo il Mediterraneo occidentale. Il secondo dato è relativo ad un soggetto inanellato a fine aprile lungo la costa laziale e ricatturato in Egitto nel tardo settembre dello stesso anno, ad una longitudine molto orientale per le popolazioni appartenenti alla forma nominale che transitano in primavera nel nostro Paese.

*The Orphean Warbler is a scarce breeder and passage migrant in Italy, where an estimated population between 1,000-2,000 pairs breeds from the central Po plain south till the lowest latitudes of the peninsula, being relatively more common in Liguria and Tuscany and absent from the islands. A total of only 33 birds have been ringed between 1982-2003, with single birds or tiny annual samples. Ringing sites are mainly along the western coast and on Tyrrhenian islands, mostly referring to spring migrants ringed in areas where the species is particularly rare when compared to other Sylvia warblers. We have only two records available; one bird ringed in mid-April along the Mediterranean coast of France has been killed in the Emilia-Romagna hinterland in the following late June, i.e. potentially in breeding period, which would confirm return movements mainly along the western Mediterranean. A bird ringed along coastal Latium has been killed in Egypt in the following late September, at an eastern longitude for a bird belonging to the nominate race, the latter reported moving across Italy in spring.*



**BIGIA PADOVANA (*Sylvia nisoria*) [12730]**

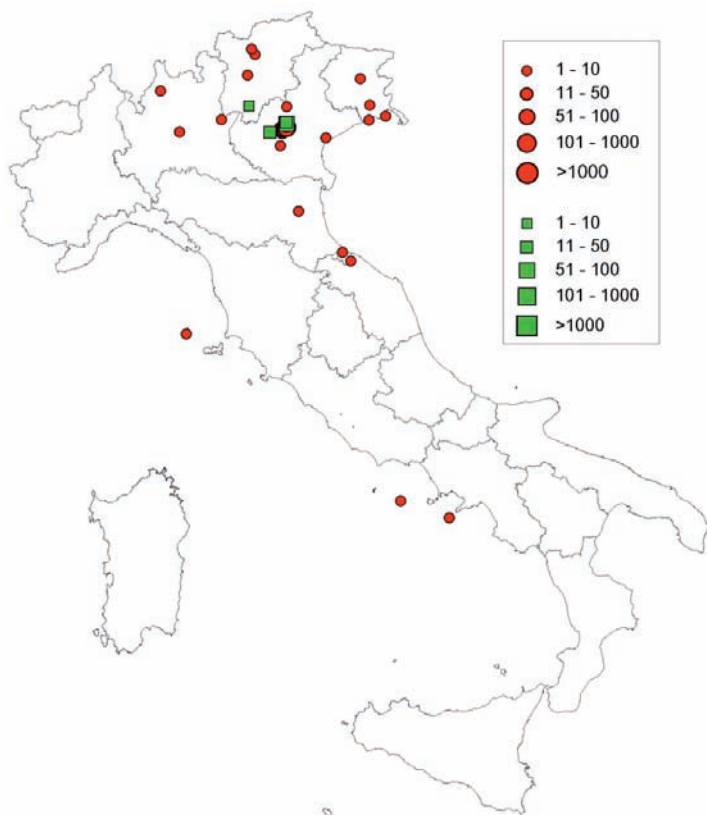
*BARRED WARBLER*

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Silvidi (Sylviidae)

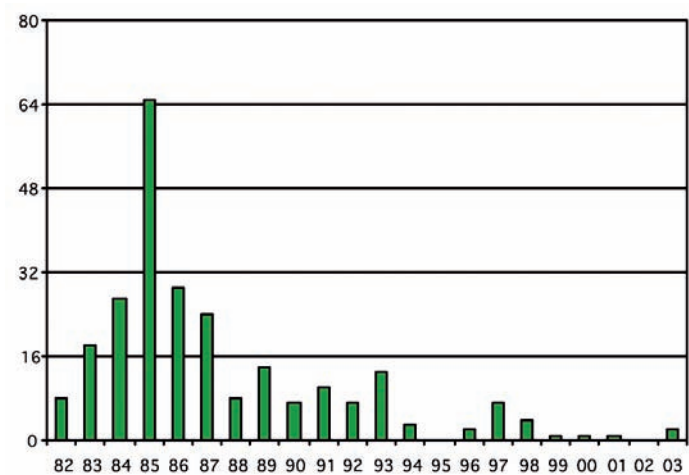


La Bigia padovana ha un ampio areale riproduttivo che comprende gran parte del Paleartico centrale, estendendosi dall'Italia nord-occidentale fino all'Asia centrale. Specie politipica con due sottospecie (*Sylvia n. nisoria*, occidentale e *S. n. merzbacheri*, orientale) che svernano nell'Africa orientale, soprattutto in Kenya. I quartieri di svernamento conosciuti ricoprono un'area molto limitata rispetto all'areale di nidificazione. Pur avendo mostrato tendenze demografiche negative nelle popolazioni marginali settentrionali, la specie è considerata non soggetta a problemi di conservazione rilevanti, anche se poco è noto della situazione della popolazione russa. In Italia è migratore regolare e nidificante scarso, con una popolazione stimata tra 1.000-2.000 coppie. Mostra una distribuzione limitata alle aree di pianura e collina dell'Italia settentrionale, con le densità maggiori nella fascia centrale prealpina di Piemonte, Lombardia e Veneto. Alcune coppie sono presenti anche in Alto Adige, nel forlivese e nel modenese.



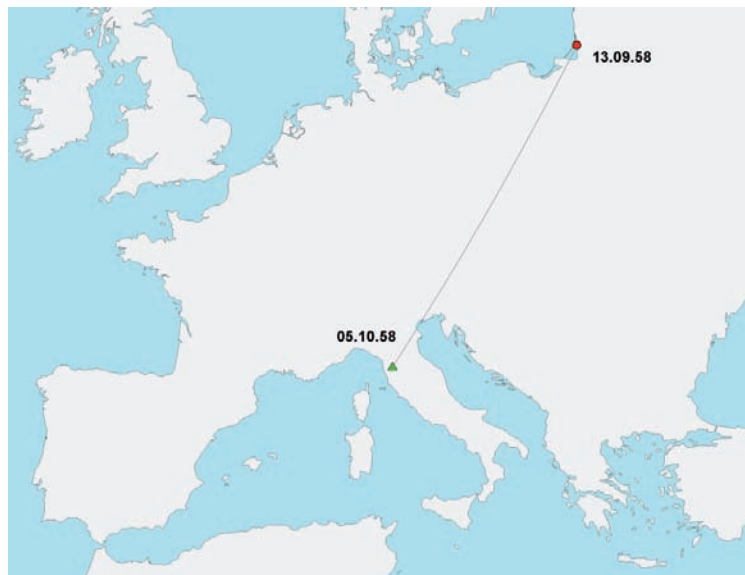
**Figura 1.** Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

La distribuzione della specie in Italia è ben rappresentata dalle località di inanellamento, con predominanza di dati dal Veneto, dove la popolazione nidificante di Bigia padovana è stata oggetto di studi specifici da parte del locale ed attivissimo gruppo di inanellamento denominato proprio "Nisoria". Proprio da questi progetti sono scaturiti anche gli unici inanellamenti di pulcini. Interessanti i pochi dati raccolti su piccole isole tirreniche, a testimonianza della rarità della specie, spiegata dalle rotte con forte componente orientale che essa segue anche nel corso dei movimenti di ritorno dalle aree di svernamento dell'Africa orientale.



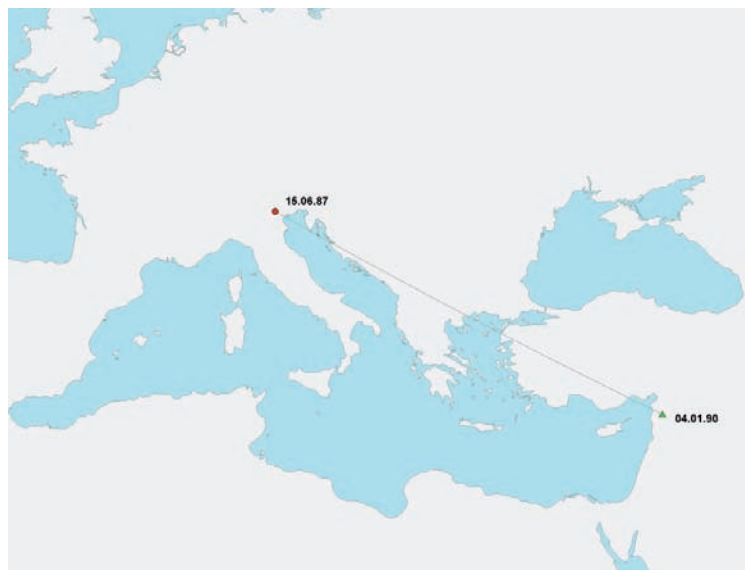
**Figura 2.** Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 251). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Specie molto rara tra gli inanellamenti in Italia, mostra una concentrazione netta delle catture nel corso degli anni '80, in concomitanza con i già citati progetti sulla popolazione veneta. Su scala nazionale le catture sono distribuite dall'inizio di aprile, quando la specie raggiunge il nostro Paese, fino alla prima decade di settembre. Picchi di inanellamento registrati in giugno e luglio sono legati essenzialmente alle catture di individui giovani nelle prime fasi successive all'involo.

**Movimenti e migrazione — Recoveries and movements****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.*

Il solo dato estero disponibile si riferisce ad una ricattura diretta di una Bigia inanellata in fase di migrazione autunnale nell'estremità settentrionale lituana del Courish Spit ed abbattuta nell'entroterra toscano ai primi di ottobre. Questo spostamento non risulta in linea con le rotte principali conosciute, a forte componente sud-orientale, che portano la Bigia padovana a migrare attraverso il Mediterraneo orientale ed il vicino Oriente.

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

**Figura 4.** Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (n= 1), con date di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery.*

Localizzato nettamente a SE del sito di nascita in Veneto è il sito siriano di abbattimento di un pulcino marcato in Italia e segnalato all'estero. In questo caso risulta interessante la data di segnalazione, che potrebbe rappresentare un'indicazione di svernamento a latitudini ben più settentrionali rispetto a quelle, comunque considerate del tutto eccezionali, riportate occasionalmente in Arabia (Cramp 1992).

*The Barred Warbler is a rare but regular passage migrant and a localised breeder in Italy, where an estimated population between 1,000-2,000 pairs is distributed in lowland and hilly areas of the northern regions, with relatively higher densities in Piedmont, Lombardy and Veneto. A total of 251 birds have been ringed between 1982-2003, with highest annual totals in the mid-'80ies, which originate from an intensive research project on the population breeding in Veneto, carried on by the local ringing group "Nisoria", named after the species, as the ringer's software produced by the same group and freely distributed to all Italian ringers by the National Ringing Centre, and which so much contributed to the development of ringing in Italy. The national distribution of ringing sites matches that of the species, with a prevalence of Veneto, based on the already mentioned local projects, also producing the ringing of chicks. The scanty records from small Tyrrhenian islands confirm the rarity of the species within return movements across the western and central Mediterranean, given its main spring routes at more eastern longitudes. The only foreign recovery available refers to a bird ringed on the Lithuanian Courish Spit in mid-September and deliberately taken in Tuscany within few days in early October. This recovery shows an unexpected SW direction. As for Italian birds reported from abroad, one chick ringed in Veneto in 1987 has been shot in northern Syria in early January, which might even suggest wintering at a much northern latitude than the exceptional cases reported from Arabia.*

**BIGIARELLA (*Sylvia curruca*) [12740]**

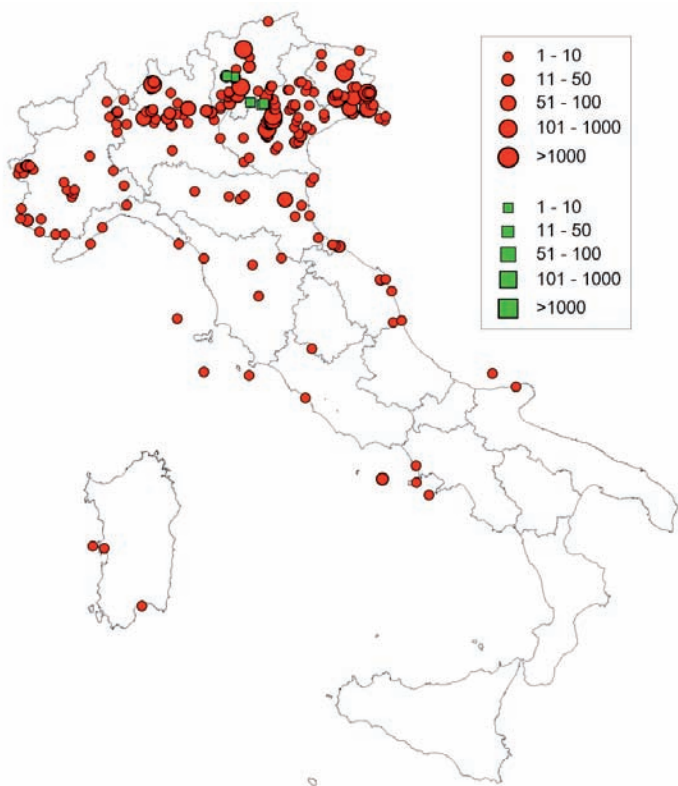
LESSER WHITETHROAT

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Silvidi (Sylviidae)



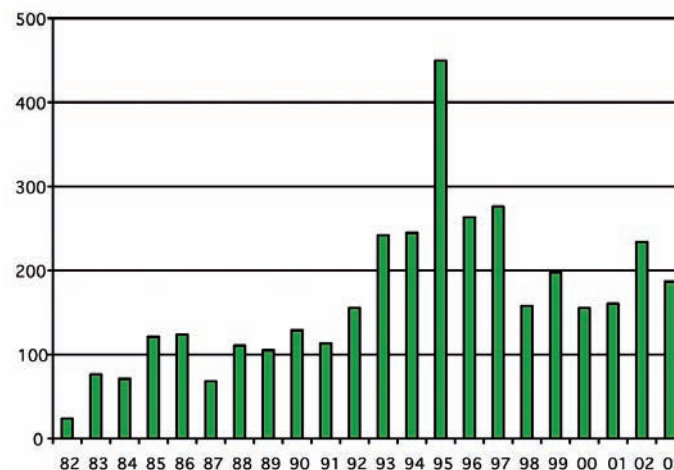
Specie politipica a distribuzione Palearctica, la Bigiarella è un migratore di lungo raggio ampiamente distribuito in Europa dove è presente con due sottospecie. La forma nominale *curruca* nidifica nei paesi dell'Europa centro-occidentale, dall'Inghilterra e la Francia centro-orientale ad Est sino alla Siberia occidentale, e sverna in Africa nord-orientale, soprattutto in Sudan e Chad pur risultando comunque piuttosto comune anche in Egitto. Questa localizzazione dei quartieri di svernamento, peculiare nel panorama dei Passeriformi europei, ha reso la Bigiarella piuttosto indifferente al perdurare della siccità nella regione sub-sahariana del Sahel, con l'effetto principale di stabilizzare la dimensione della popolazione in Europa, la quale risulta infatti demograficamente stabile. In Italia la Bigiarella è nidificante regolare, migratrice e svernante occasionale. Si riproduce lungo la catena alpina, normalmente al di sopra di 1.000 m s.l.m., ed è presente anche sul Carso triestino. La popolazione nazionale è stimata tra 10.000-40.000 coppie.



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

Le regioni settentrionali prealpine sono aree della massima importanza per il transito post-riproduttivo di popolazioni nidificanti nell'Europa nord-occidentale. Ciò si evidenzia nella distribuzione degli inanellamenti, i quali vedono i campioni numericamente più rilevanti proprio tra Lombardia e

Friuli, con dati meno consistenti in Piemonte, pur a fronte di intense attività di inanellamento qui condotte. Molto più scarsi i numeri di uccelli inanellati a Sud degli Appennini, dove prevalgono siti costieri ed insulari.



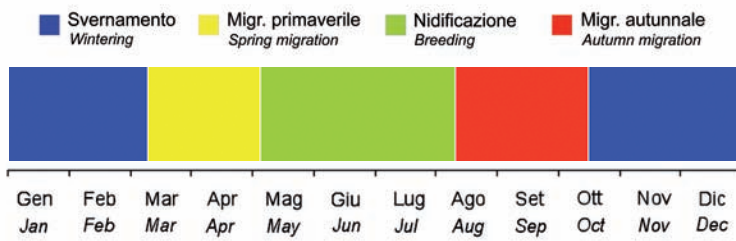
**Figura 2.** Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 3.667). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

L'andamento storico dei totali di inanellamento mostra un primo modesto incremento nella prima metà degli anni '80, quindi aumenti più marcati negli anni '90, con massimi nella seconda metà di questo decennio, quando si superano ripetutamente i 200 soggetti marcati e si raggiunge il picco di oltre 400 nel 1995. Negli ultimi anni i numeri tornano nuovamente a scendere. Gli inanellamenti si riferiscono essenzialmente ai periodi di migrazione primaverile (tra aprile e maggio) ed autunnale (tra metà agosto e fine settembre). Pochi gli uccelli marcati nella stagione riproduttiva.

**Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics**

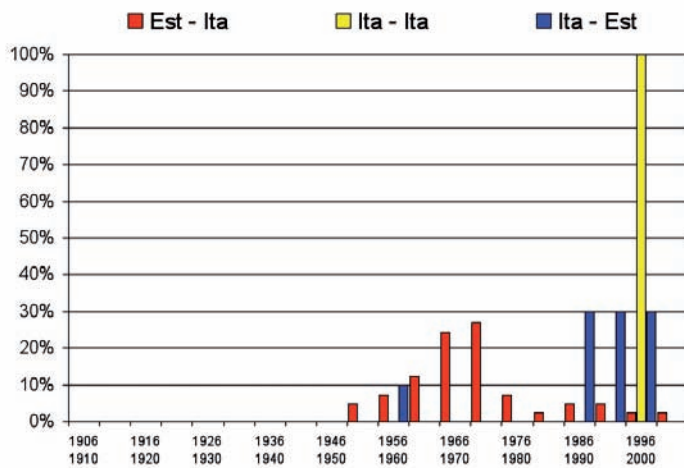
Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	42	10	12
N. record (usati)	41	10	2
Intervallo medio (tutti)	151	412	293
Intervallo medio (pulli)	134		
Distanza media (tutti)	999	1500	281
Distanza media (pulli)	801		
Distanza mediana (tutti)	1018	1159	281
Distanza mediana (pulli)	801		
Distanza max percorsa	1982	2769	369
Intervallo max ricattura	971	1177	405
Individuo più anziano	432		

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



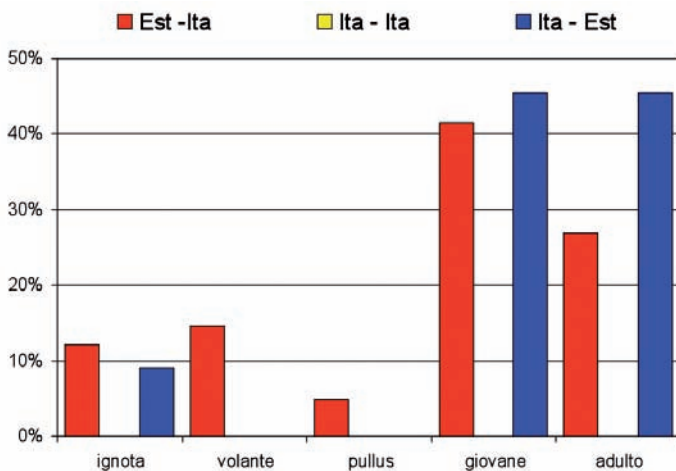
**Figura 3.** Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

**Sezione inanellamento — Ringing data**



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

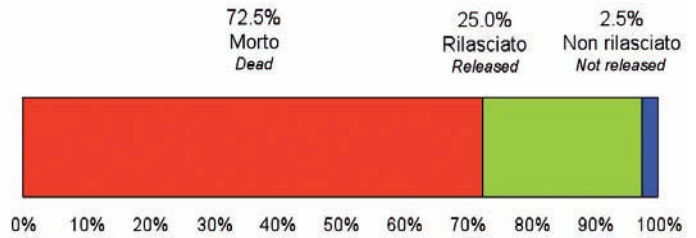
La frequenza delle segnalazioni estere cresce progressivamente dagli anni '50 fino ad un massimo nella prima metà degli anni '70; successivamente le osservazioni diminuiscono significativamente, mentre agli anni più recenti del periodo considerato si riferisce la massima parte dell'esiguo campione di uccelli marcati con anelli italiani.



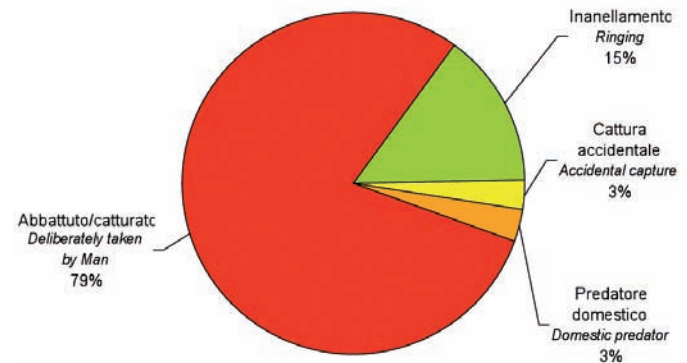
**Figura 5.** Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

A parte due singoli casi che si riferiscono a pulcini inanellati all'estero, tutti gli altri dati del nostro campione si suddividono abbastanza equamente tra giovani ed adulti.

**Sezione ricatture — Recoveries**

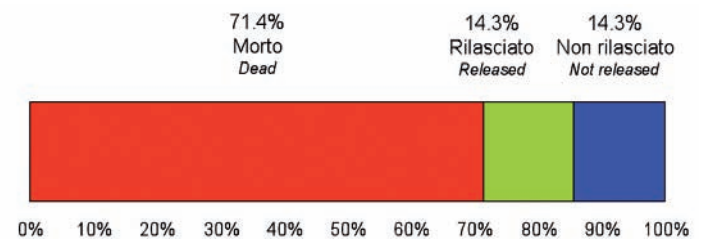


**Figura 6.** Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 43). Condizioni note 40 (93%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

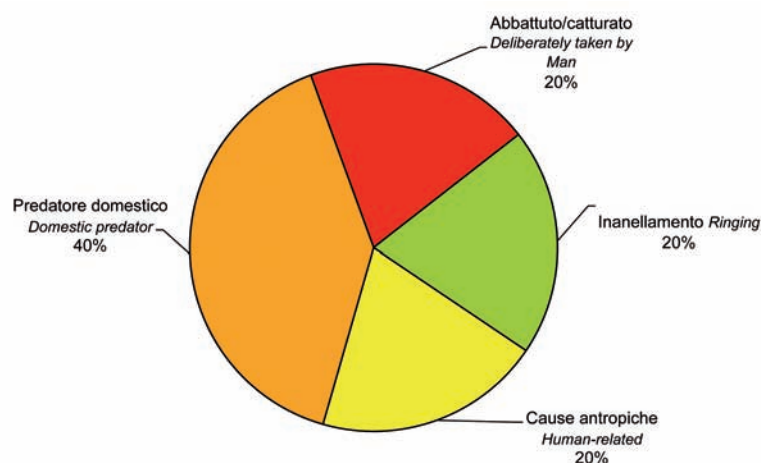


**Figura 7.** Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 43). Circostanze note 34 (79.1%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

Tra le ricatture in Italia prevalgono le segnalazioni di soggetti morti, e la causa principale è rappresentata da abbattimenti o catture dirette. L'inanellamento rappresenta la seconda più importante modalità di segnalazione in Italia, dove la specie è protetta dal 1977. Diversamente le poche osservazioni all'estero di soggetti marcati in Italia vedono un'importante ruolo dei predatori domestici, mentre si conferma l'importanza delle attività antropiche dirette ed indirette.



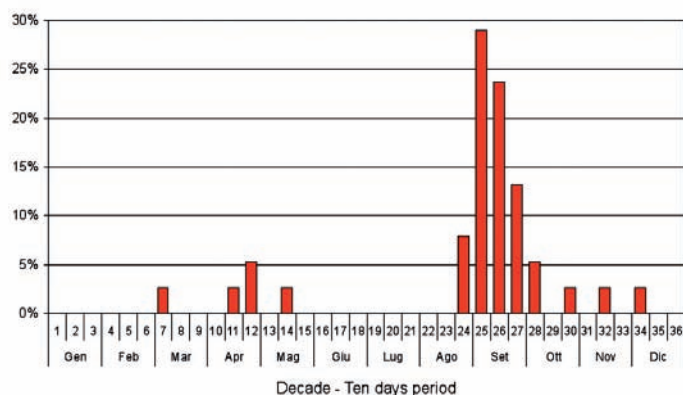
**Figura 8.** Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 10). Condizioni note 7 (70%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*



**Figura 9.** Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 10). Circostanze note 5 (50%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

**Movimenti e migrazione — Recoveries and movements**

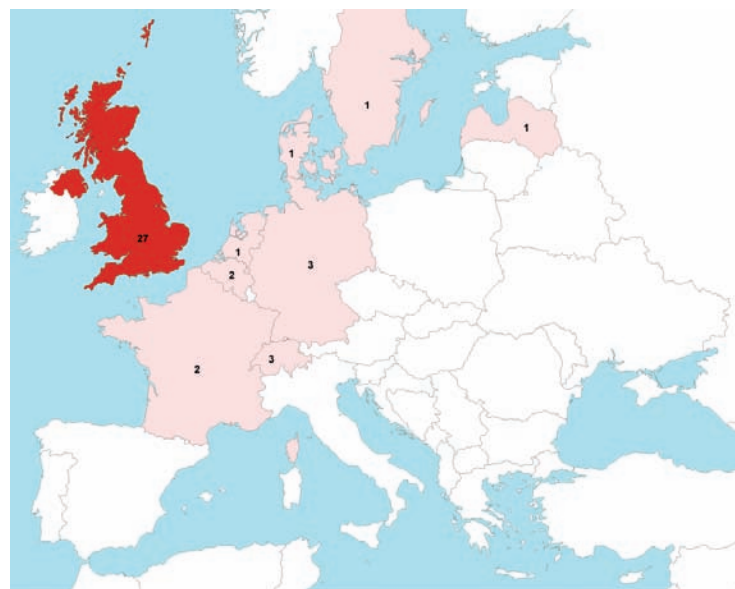
**Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy**



**Figura 10.** Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 38). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Occasionali le segnalazioni primaverili, tra marzo e maggio, pur a fronte di importanti percentuali di uccelli inanellati nel corso della migrazione di ritorno quando, nella terza decade di aprile, si registra un picco sia dei totali di inanellamento che dell'indice relativo di abbondanza. Il basso numero di ricatture primaverili va interpretato anche alla luce delle già citate condizioni di ritrovamento, stante una chiusura anticipata della stagione venatoria rispetto al transito di ritorno. La gran parte dei dati si riferisce ai movimenti post-riproduttivi, a partire dalla terza decade di agosto, con un massimo nelle prime due decadi di settembre, una successiva rapida diminuzione con l'inizio di ottobre ed occasionali osservazioni più tardive. In questo caso l'andamento conferma quello scaturito dagli inanellamenti, con il livello più alto nell'indice di abbondanza nella prima decade di settembre. Le bigiarelle in transito post-riproduttivo in Italia mostrano un netto incremento stagionale nell'accumulo di riserve energetiche; già in agosto la frequenza di soggetti grassi raddoppia, raggiungendo circa il 50% delle catture, per poi aumentare ancora in settembre, mentre i pochi soggetti ancora presenti in ottobre hanno, nei due terzi dei casi, vasti depositi adiposi sottocutanei. Questo

andamento stagionale delle condizioni fisiche riguarda sia giovani che adulti, con una forte sincronia stagionale tra le classi di età. Tali dati confermano l'importante ruolo che il nostro Paese riveste nella strategia di migrazione della specie, la quale in Italia raggiunge condizioni fisiche di preparazione ai lunghi voli verso il vicino oriente e quindi le aree di svernamento africane.



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

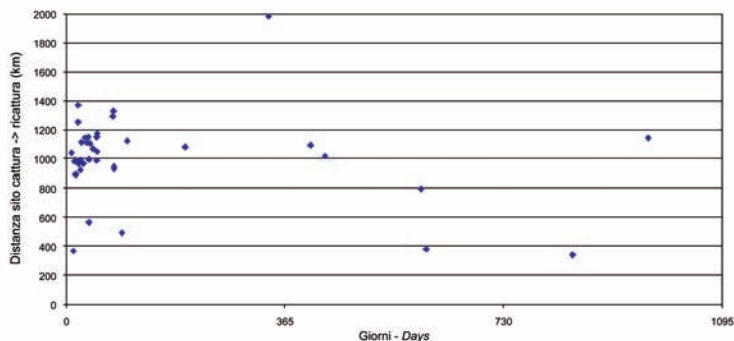


**Figura 12.** Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 41). *Movements towards Italy.*

La Bigiarella è una delle poche specie paleartico-africane a migrare lungo rotte con orientamento NW-SE; ciò è vero per le diverse popolazioni europee, tra le quali quelle più occidentali interessano con i loro movimenti Paesi più occidentali rispetto a quelle nidificati a longitudini crescenti (Wernham *et al.* 2002; Bakken *et al.* 2006; Bonlokke *et al.* 2006; Zink 1987a). La massima parte delle segnalazioni in Italia si riferisce ad uccelli marcati a NW rispetto al nostro Paese, con un ruolo primario rivestito dal Regno Unito, ma vede anche uccelli marcati in aree relativamente più orientali i quali mostrano di seguire direzioni verso SE nel corso



dei loro spostamenti autunnali attraverso l'Italia (fig. 17). Non mancano casi di movimenti con più netta componente meridionale ove non sud-occidentale, quale la singola ricattura diretta dall'estremità meridionale dell'isola svedese di Öland (fig. 17). L'area prealpina e padana centro-orientale, fino al Friuli orientale, vede la massima concentrazione di ricatture. Pochi i dati a Sud degli Appennini, in particolare in Toscana e nelle Marche.



**Figura 13.** Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 37). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



**Figura 14.** Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 2). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*

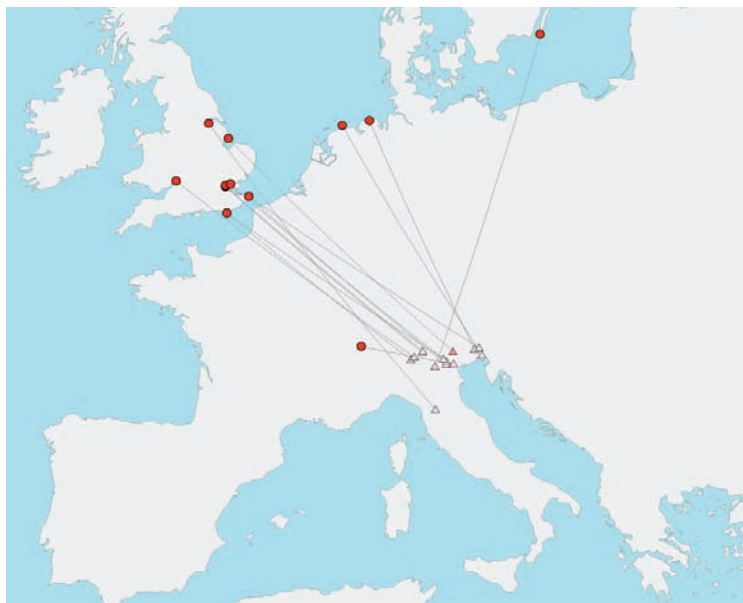
Due soli i pulcini segnalati in Italia, provenienti rispettivamente da Inghilterra e Francia orientale. L'analisi dei dati relativi a soggetti catturati o ripresi in periodo riproduttivo (fig. 15), evidenzia nettamente il ruolo del Regno Unito quale area primaria di origine dei soggetti segnalati in Italia.



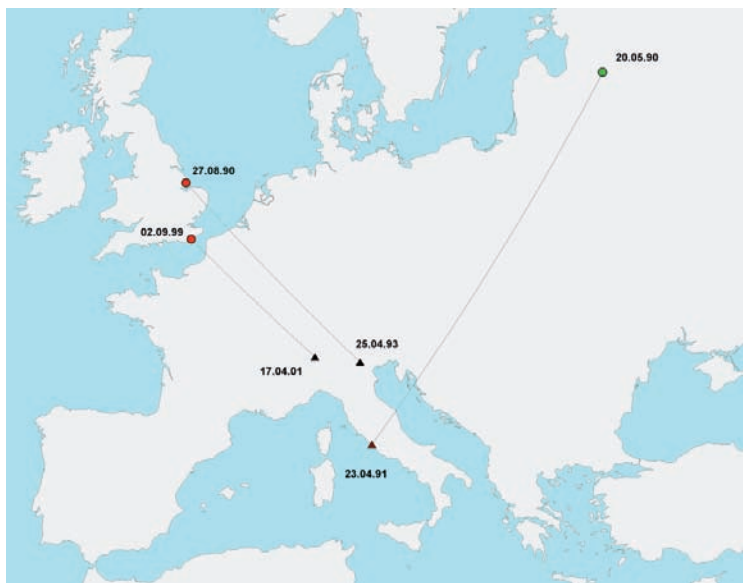
**Figura 15.** Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanellati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 28). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and birds ringed in Italy and recovered abroad during the breeding season.*



**Figura 16.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 30). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*



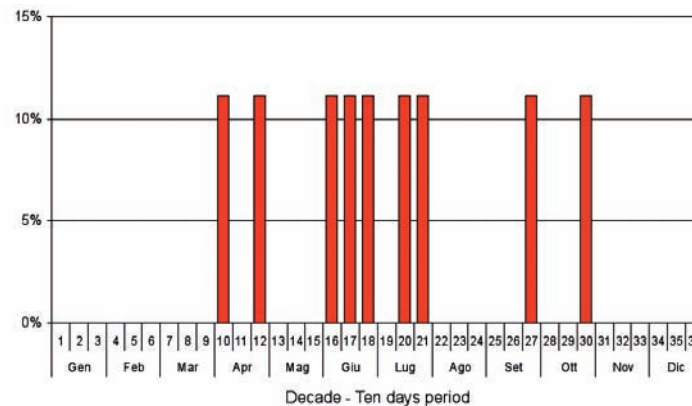
**Figura 17.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 14). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*



**Figura 18.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 3). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

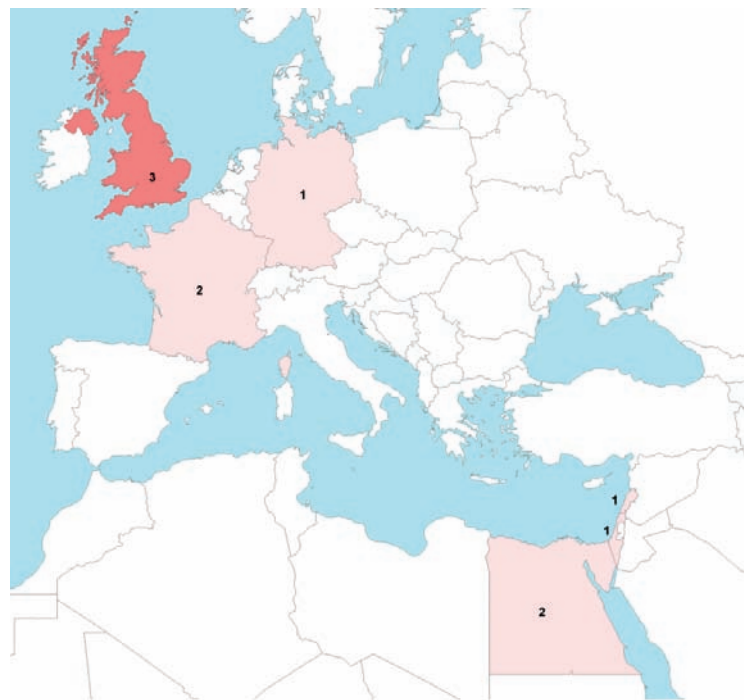
Le sole tre ricatture primaverili disponibili confermano la connettività con il Regno Unito, ma anche con aree poste più ad oriente rispetto al bacino geografico primario, con un soggetto russo segnalato lungo la costa laziale, a voler suggerire casi di migrazione ad arco che coinvolge il nostro Paese.

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

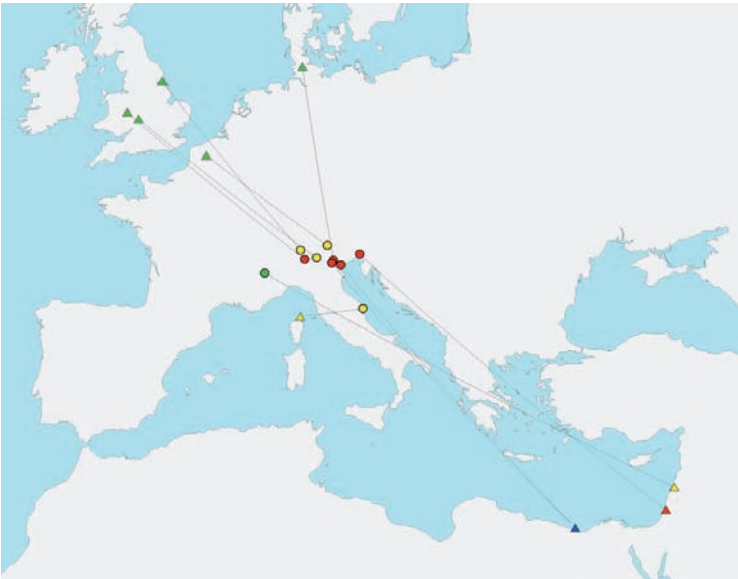


**Figura 19.** Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 9). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Interessante la distribuzione stagionale del modesto campione di ricatture all'estero di soggetti marcati in Italia, con una buona percentuale di casi che cadono in periodo riproduttivo.

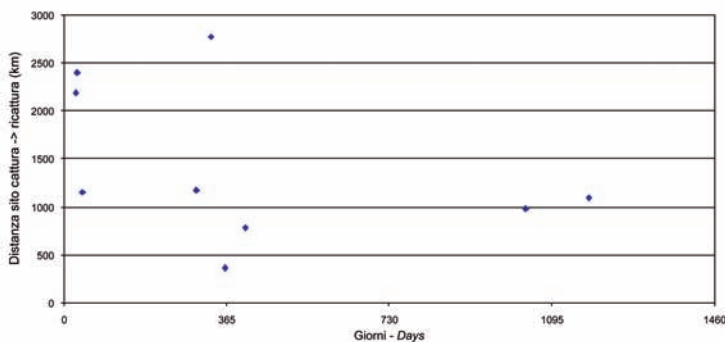


**Figura 20.** Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*

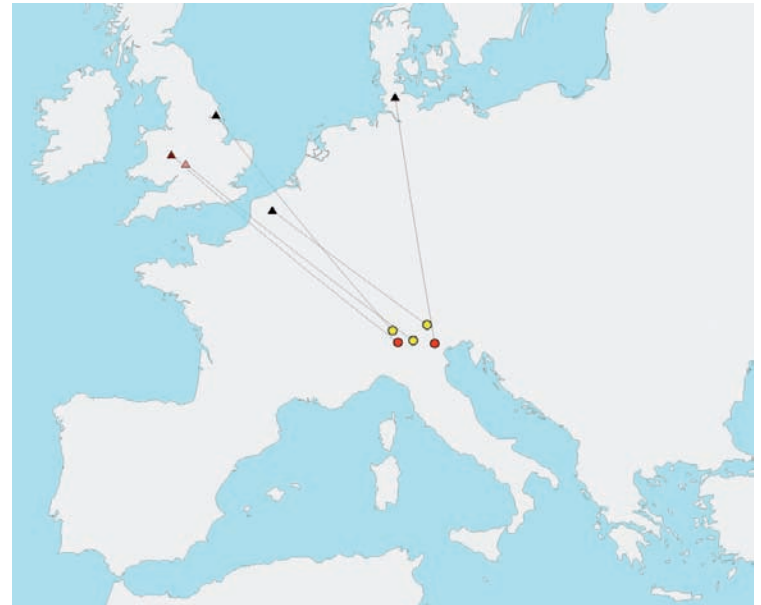


**Figura 21.** Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 10), con fenologia di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery (all records).*

La distribuzione dei siti di ricattura conferma chiaramente la rotta NW-SE che coinvolge l'Italia, con localizzazioni rispettivamente nel Regno Unito, in Francia e Germania nel periodo riproduttivo. A Sud le segnalazioni provengono da Libano, Israele ed Egitto. Appare anche in questo caso evidente il ruolo rivestito dalle medesime aree dell'Italia nord-orientale, le quali vedono peraltro il massimo di inanellamenti della specie, concentrati rispettivamente in Veneto, Friuli e Trentino Alto-Adige (Macchio *et al.* 1999). Anche le segnalazioni primaverili all'estero confermano il medesimo quadro.



**Figura 22.** 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 = 9). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



**Figura 23.** Individui inanellati in Italia in qualsiasi periodo e ricatturati all'estero durante le pentadi del periodo di nidificazione (tutti i record) (n = 5). *Birds ringed in Italy in any period of the year and recovered abroad during the breeding period (all records).*

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



**Figura 24.** 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 phenology and dates of ringing and recovery (all records).*

Due sole le ricatture entro i confini nazionali, una delle quali lungo un asse N-S nell'ambito delle fasi di migrazione successive in un medesimo anno, l'altra che mostra invece una localizzazione a SW, nell'autunno seguente, rispetto al sito originario di inanellamento.





*The Lesser Whitethroat is a regular breeder and passage migrant in Italy, with occasional winter records. An estimated population of 10,000-40,000 pairs breeds along the Alps, generally above 1,000 m a.s.l., extending to the east till Carso in Friuli. A total of 3,667 birds have been ringed between 1982-2003, with an increase in annual totals in the early '80ies and a stronger one in the '90ies, with peaks of up to over 200 birds. Numbers went down again in more recent years. Ringing data are chiefly from migration periods, between April-May and mid-August-late September, with only few birds ringed in the breeding season. A sample of 42 foreign recoveries shows a progressive increase in frequencies from the '50ies till a peak in the early '70ies and a later clear decline. The smaller data set on Italian ringed birds is concentrated after the '80ies. Over 70% of data are represented by dead recoveries, deliberate taking by man accounting for nearly 80% of cases, ringing controls being the second most frequent circumstance. The species is protected in Italy since 1977. Dead recoveries of Italian birds reported from abroad are mainly due to domestic predators or human causes different from deliberate taking, while ringing accounts for 20% of the small sample of records. Foreign recoveries have only a small fraction in spring, between March and May, despite the national set of first-capture data shows peaks in both ringing totals and relative abundance in the last decade of April. The low frequency of spring recoveries may be explained based on the earlier seasonal closing of the hunting season, given the prevalence of dead recoveries. Most of the foreign ringed birds have been reported during the post-breeding phase, starting in late August and with maximum frequencies in the first two decades of September, followed by a fast decrease in September and with occasional later*

*records. This seasonal pattern matches the one derived from first-captures, the latter peaking in the first decade of September. Lesser Whitethroats ringed in Italy in autumn show a seasonal increase in body conditions, with nearly 50% of fat birds already in August and a further raise in September, latest data from October being represented by very fat birds in over 2/3 of cases. This pattern is recorded both in adults and juveniles, with a strong seasonal synchrony, confirming also the importance of our country within the migration strategy of the species, as departure conditions for the long flights towards Africa are reached while birds are staging in or moving across Italy. A NW-SE autumn migration route is a feature of the different populations of this warbler. Western populations move along more western longitudes than Italy. Most of our foreign recoveries originate from birds ringed in the UK, as confirmed also by the sample of data from the breeding season, with fewer data from more eastern longitudes. A single bird followed a SW direction from the island of Öland in Sweden. The Prealps and the central-eastern Po plain are the main area of concentration of recoveries, with few cases from south of the Apennines, especially in Tuscany and Marche. The only three spring recoveries confirm connectivity with the UK but also with areas further to the east, with one case from Russia, suggesting loop migration strategies across our country. A major NE-SW route involving Italy is confirmed also by the distribution of recoveries abroad; records from the breeding season are from the UK, France and Germany, aside to observations from Lebanon, Israel and Egypt. Of the only two national recoveries one refers to sites along a N-S axis from the following spring and autumn periods, the other a movement to the SW in subsequent autumn seasons.*

## STERPAZZOLA (*Sylvia communis*) [12750]

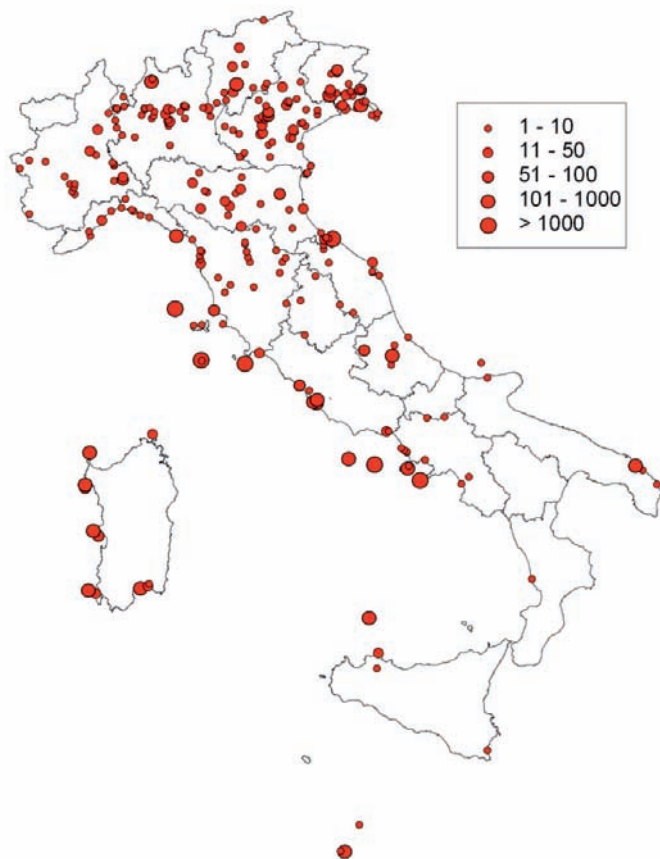
COMMON WHITETHROAT

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Silvidi (Sylviidae)

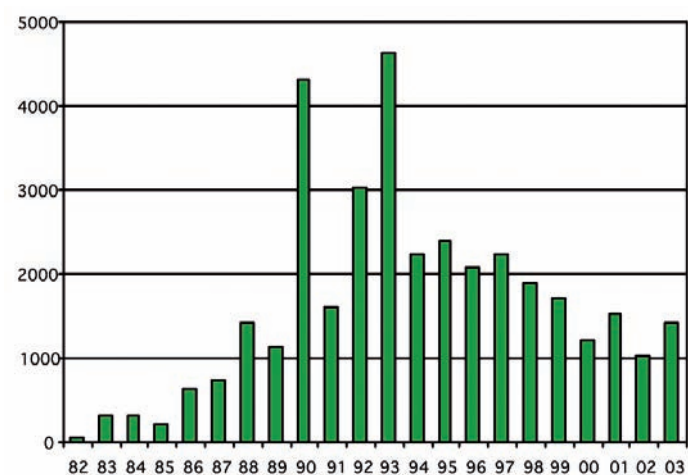


Specie politipica a distribuzione euroasiatica, la Sterpazzola ha areale riproduttivo che comprende tutto il Palearctico occidentale, dal Circolo Artico in Norvegia fino al Marocco e dall'Irlanda alla Siberia centrale. Tutte le popolazioni sono migratrici e svernano nella porzione sub-sahariana del continente africano, dal Senegal all'Etiopia e sino al Sudafrica. La migrazione autunnale avviene lungo due direzioni: le popolazioni poste ad Ovest di 10°E di longitudine si incanalano lungo la Penisola Iberica, mentre quelle più orientali discendono lungo le coste italiane e della Dalmazia. Specie comune, ma non uniformemente distribuita nelle savane del Sahel nell'Africa occidentale la Sterpazzola ha subito un marcato declino a causa dei prolungati periodi di siccità. Negli ultimi decenni del secolo scorso si sono registrate tendenze demografiche stabili ove non positive, e la Sterpazzola è attualmente considerata in un stato di conservazione favorevole. In Italia la Sterpazzola è migratrice regolare e nidificante, con una popolazione stimata in 50.000-200.000 coppie. La distribuzione è ampia in tutta la penisola, ad esclusione delle aree a maggiore altitudine delle Alpi e nella Pianura Padana orientale. Ben distribuita in Sicilia, è assente dalla Sardegna.



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

Benché ampiamente distribuito anche in numerose aree dell'Italia nord-orientale, l'ampio campione disponibile è concentrato soprattutto lungo le coste e nelle isole tirreniche. I siti continentali dai quali scaturiscono campioni numericamente rilevanti sono localizzati nel Triveneto ed in aree della Pianura padana orientale. La distribuzione stagionale degli inanellamenti vede la quasi totalità dei dati raccolti in corrispondenza della migrazione primaverile, tra la fine di marzo e gli ultimi giorni di maggio. Le frequenze relative dei due sessi mostrano movimenti dei maschi leggermente anticipati rispetto alle femmine.



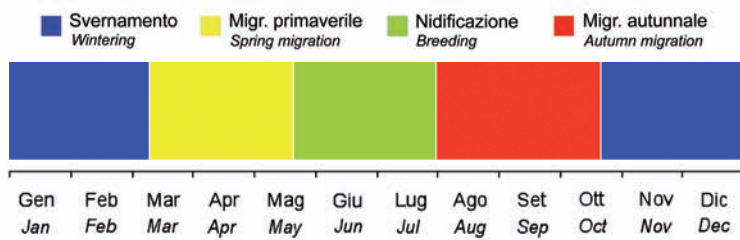
**Figura 2.** Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 36.156). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

L'assoluta prevalenza dei dati primaverili spiega il forte incremento nei totali annuali registrato a partire dall'inizio delle attività del PPI, nella seconda metà degli anni '80. Questa tendenza diviene ancor più accentuata negli anni '90, quando si superano regolarmente i 2.000 soggetti inanellati, fino a massimi superiori ai 4.000 individui. Successivamente si assiste ad una progressiva diminuzione nei totali.

### Statistiche campione analizzato - *Recovery sample statistics*

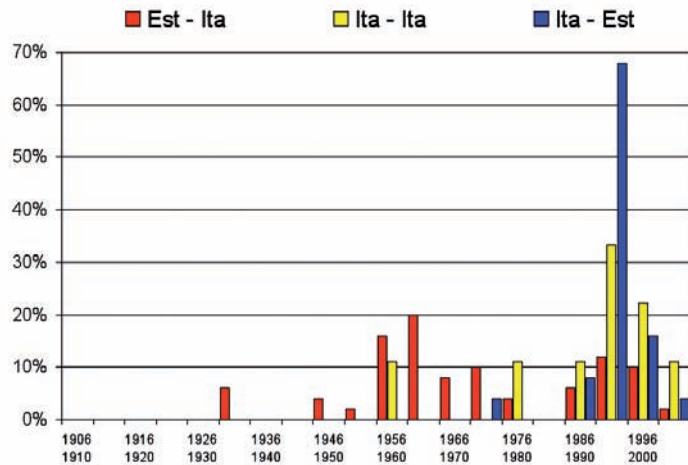
Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	53	25	19
N. record (usati)	50	25	9
Intervallo medio (tutti)	311	433	511
Intervallo medio (pulli)	133		
Distanza media (tutti)	1159	1456	281
Distanza media (pulli)	1099		
Distanza mediana (tutti)	1226	1419	259
Distanza mediana (pulli)	1262		
Distanza max percorsa	2612	3585	528
Intervallo max ricattura	1443	847	1233
Individuo più anziano	454		

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



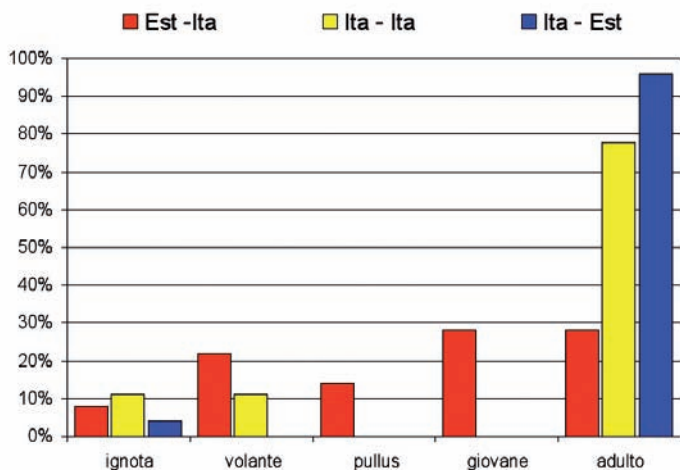
**Figura 3.** Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

**Sezione inanellamento — Ringing data**



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

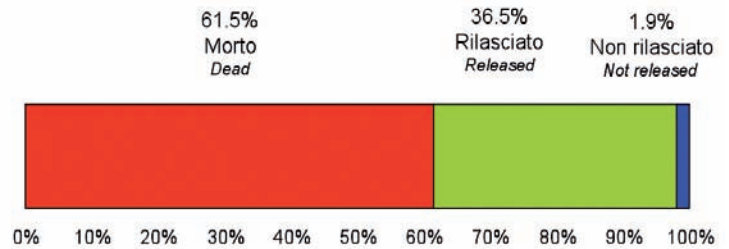
Le ricatture estere si distribuiscono ampiamente nel periodo analizzato, a partire dagli anni '30, con massimi nella seconda metà degli anni '50 ed all'inizio dei '60. Segue una diminuzione delle segnalazioni e quindi un nuovo, recente e più modesto incremento a partire dalla seconda metà degli anni '80. Anche i dati relativi ad uccelli inanellati in Italia sono soprattutto concentrati a partire dagli anni '80.



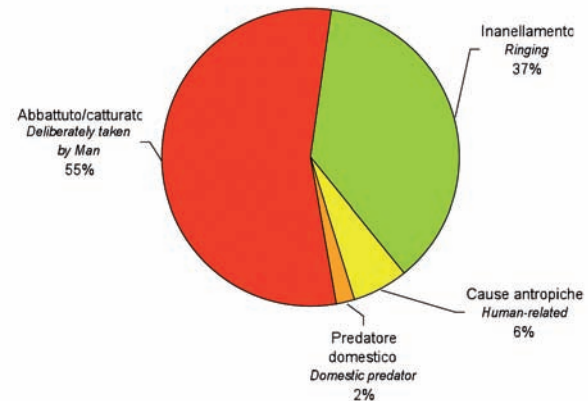
**Figura 5.** Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Stante l'assoluta prevalenza degli inanellamenti primaverili non sorprende che i dati italiani si riferiscano quasi esclusivamente ad adulti, mentre quelli esteri vedono una più ampia suddivisione tra classi di età diverse.

**Sezione ricatture — Recoveries**

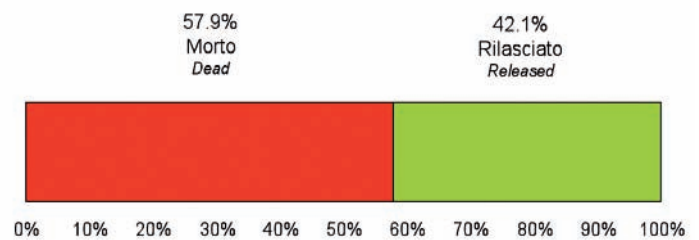


**Figura 6.** Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 59). Condizioni note 52 (88.1%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

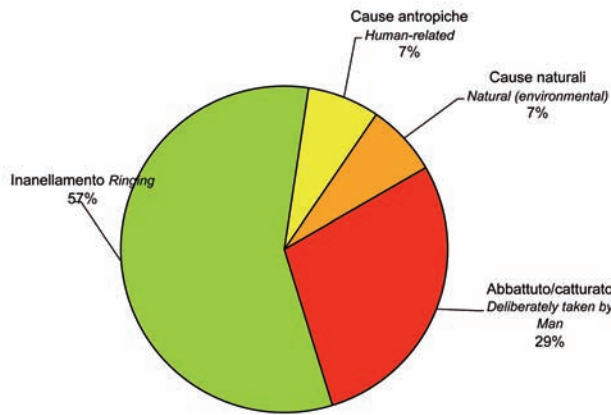


**Figura 7.** Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 59). Circostanze note 49 (83.1%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

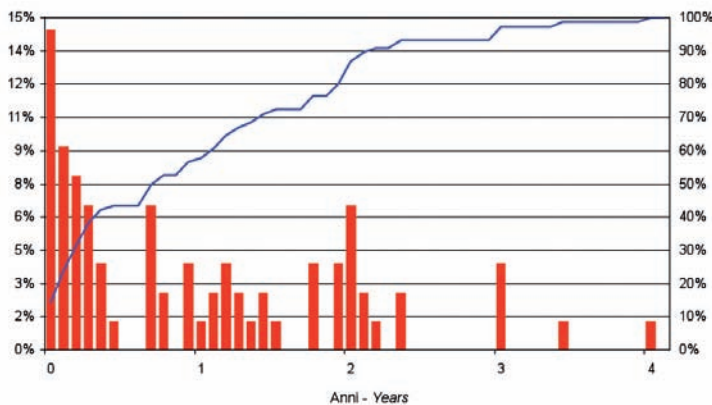
Le segnalazioni in Italia si riferiscono primariamente a soggetti morti a causa di abbattimento o cattura diretti, con una piccola percentuale legata ad altre cause antropiche. L'inanellamento rappresenta la seconda più importante modalità di ricattura. Ciò risulta ancor più evidente ove si considerino le ricatture all'estero di soggetti marcati in Italia; anche per questo insieme di ricatture l'impatto delle cause di origine antropica risulta comunque importante. La specie è protetta in Italia dal 1977.



**Figura 8.** Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 25). Condizioni note 19 (76%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*



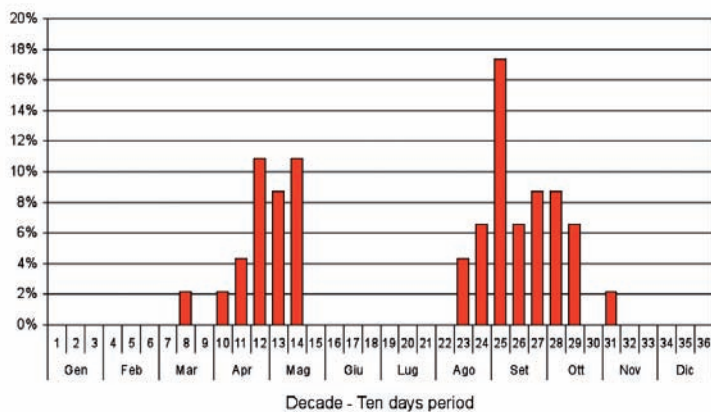
**Figura 9.** Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 25). Circostanze note 14 (56%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*



**Figura 10.** Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 76). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

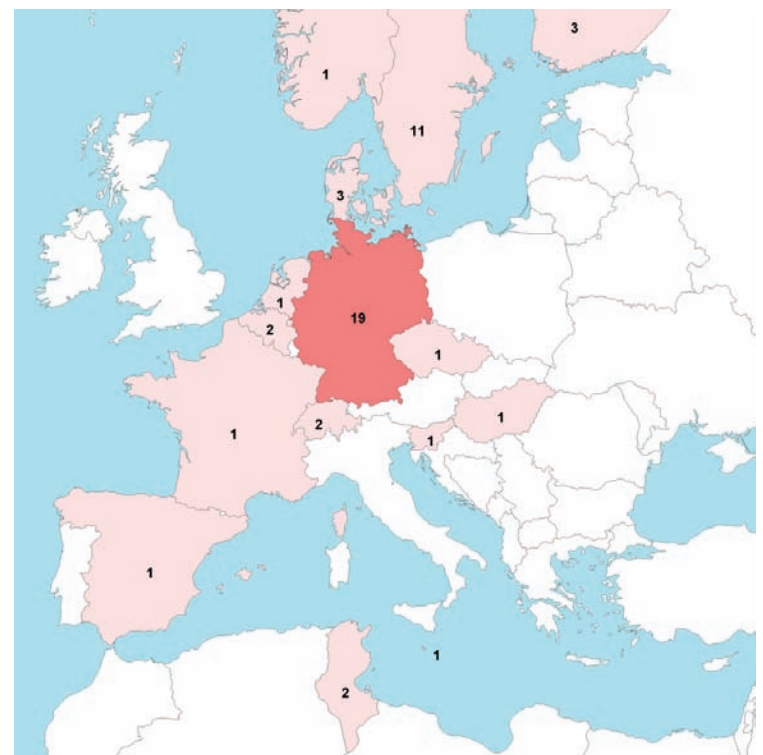
**Movimenti e migrazione — Recoveries and movements**

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



**Figura 11.** Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 46). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le ricatture in Italia si distribuiscono nei periodi di migrazione. In primavera i primi dati sono nella decade centrale di marzo, con massimi tra la terza di aprile e la seconda di maggio. L'analisi del campione nazionale degli inanellamenti mostra massimi numerici nella prima decade di maggio, quando si raggiunge anche il valore più elevato dell'indice relativo di abbondanza, a conferma di movimenti particolarmente intensi attraverso l'Italia. Le segnalazioni estere nelle fasi post-riproduttive iniziano con la seconda decade di agosto, hanno un picco marcato nella prima decade di settembre, mostrando quindi un lieve incremento tra la fine di settembre e la prima decade di ottobre. Osservazioni più tardive sono occasionali. La bassa percentuale di inanellamenti post-riproduttivi su scala nazionale mostra livelli relativamente più elevati nelle ultime due decadi di agosto, mentre l'indice di abbondanza raggiunge livelli massimi per la stagione, ma comunque enormemente inferiori a quelli primaverili, tra l'ultime decadi di luglio e la prima di agosto. Questa fenologia più precoce mostrata dai dati di inanellamento può essere spiegata in base alla percentuale di ricatture che originano da abbattimenti, a fronte di inizi della stagione di caccia solo a partire dalla terza domenica di agosto, fino alla seconda metà degli anni '60, e più tardivi secondo legislazioni più recenti. Le sterpazzole presenti in Italia nelle fasi di migrazione autunnale mostrano livelli molto elevati di accumulo di riserve energetiche ed in settembre circa i due terzi degli individui esaminati ha alti livelli di grasso sottocutaneo. Ciò suggerisce come gli uccelli in transito raggiungano nel nostro Paese le condizioni fisiche di partenza verso le lontane aree di svernamento africane.



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

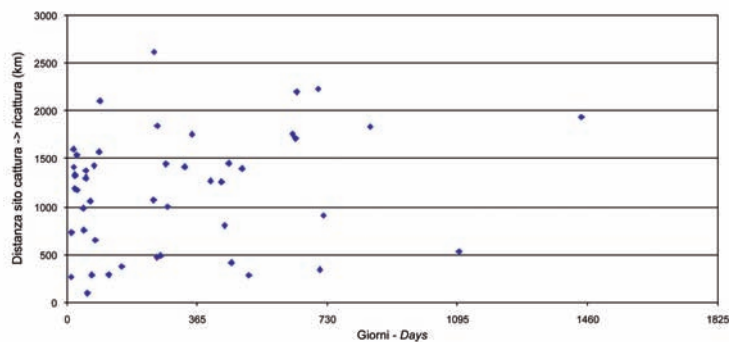
La gran parte delle segnalazioni derivano da aree poste nei quadranti settentrionali rispetto all'Italia, a latitudini diverse nell'ambito europeo, con Germania e Svezia quali Paesi più rappresentati. La divisione proposta, su base longitudinale intorno ai 10°E, delle direzioni di migrazione autunnale



(Cramp 1992), ricade proprio nell'Europa centrale ed interessa la Germania. Sterpazzole inanellate più ad occidente o intorno a tale longitudine producono primariamente ricatture in direzione SW (Wernham *et al.* 2002; Bakken *et al.* 2006; Bonlokke *et al.* 2006). Le poche ricatture dirette autunnali (fig. 18) verso l'Italia mostrano l'arrivo di soggetti provenienti sia da longitudini leggermente più occidentali che orientali rispetto all'ipotizzata divisione, a suggerire strategie mirate ad utilizzare il nostro Paese quale ponte attraverso il Mediterraneo. I siti di segnalazione in Italia si distribuiscono soprattutto nelle regioni settentrionali padane e lungo le coste occidentali, dalla Liguria fino a Campania e Calabria, con osservazioni anche su una serie di isole tirreniche.



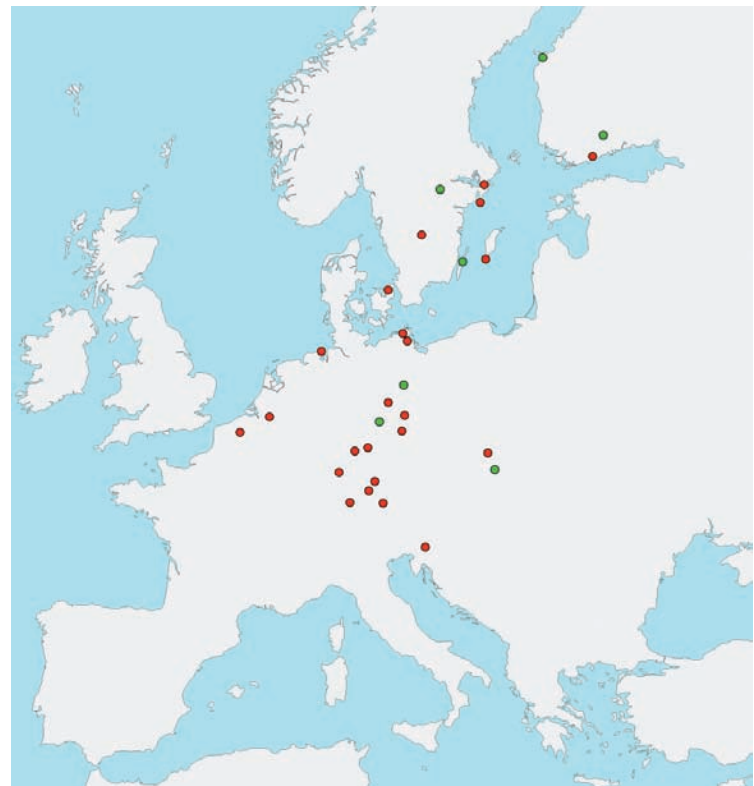
**Figura 13.** Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 50). *Movements towards Italy.*



**Figura 14.** Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 46). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

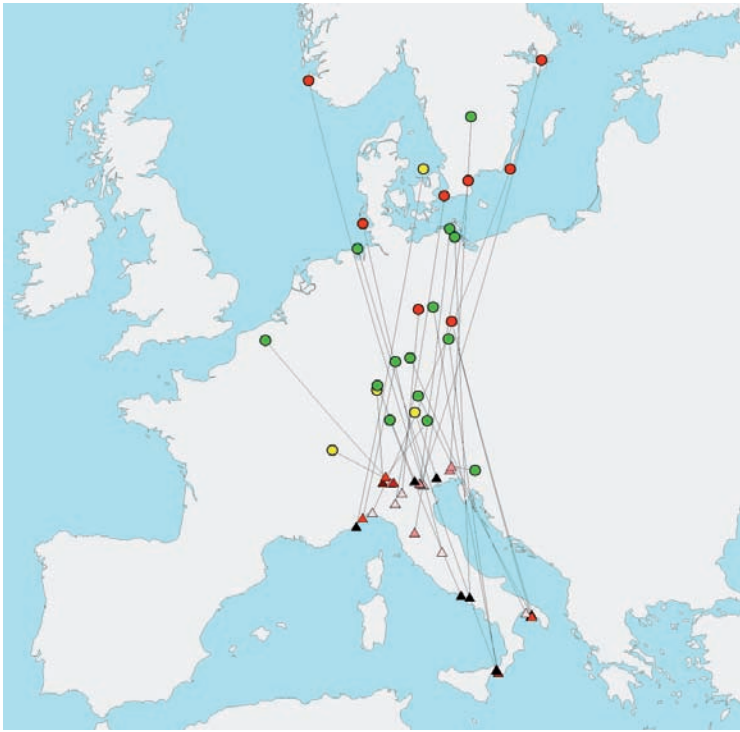


**Figura 15.** Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 7). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*



**Figura 16.** Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanellati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 30). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and birds ringed in Italy and recovered abroad during the breeding season.*

Un'origine primariamente europea centro-settentrionale dei soggetti segnalati in Italia viene confermata dalla distribuzione dei siti di inanellamento di pulcini e soggetti marcati o ripresi nel corso delle fasi riproduttive (figg. 15, 16).



**Figura 17.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno ( $n = 27$ ). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*



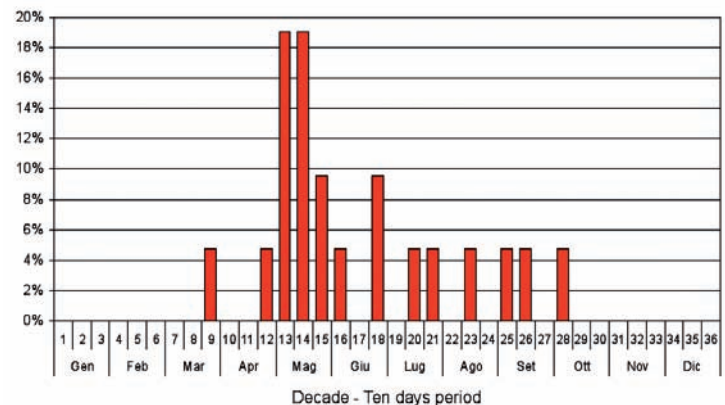
**Figura 18.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura ( $n = 7$ ). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

La distribuzione delle segnalazioni autunnali differisce da quella delle ricatture primaverili. Le prime sono distribuite ampiamente su base latitudinale, ma con una prevalenza nelle regioni settentrionali. Diversamente, uccelli in fase di ritorno sono segnalati soprattutto sulle isole e coste tirreniche, certamente in relazione alla distribuzione geografica dello sforzo di inanellamento della specie. Alcune delle osservazioni primaverili testimoniano di ampi spostamenti in ambito Mediterraneo.



**Figura 19.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno ( $n = 17$ ). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

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



**Figura 20.** Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia ( $n = 21$ ). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*



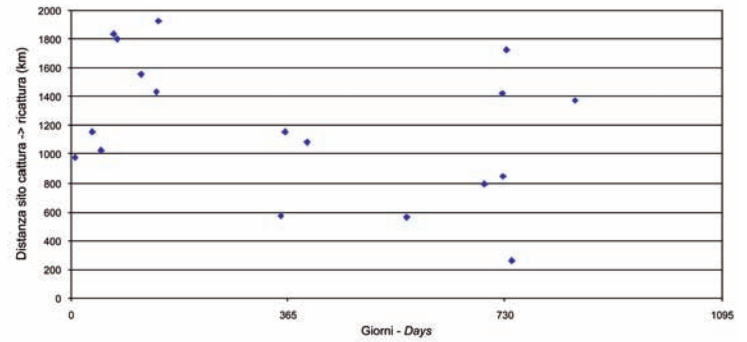
**Figura 21.** Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*



**Figura 22.** Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 25), con fenologia di ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology of recovery (all records).*

Le osservazioni all'estero sono concentrate nelle fasi di migrazione primaverile, ma non mancano casi relativi alla stagione riproduttiva (fig. 24). La distribuzione dei siti di inanellamento italiani che hanno originato queste ricatture ricalca ovviamente quella delle aree con i più alti numeri di soggetti marcati. I dati confermano ampiamente il bacino geografico a Nord dell'Italia già evidenziato dalle segnalazioni

estere, ma hanno una distribuzione più orientale, il che potrebbe suggerire movimenti di migrazione ad arco che interessano l'Italia. Infatti la distribuzione dei pochi siti di segnalazione all'estero nel corso delle fasi riproduttive pare più orientale rispetto a quella desunta dai dati esteri. A Sud dell'Italia abbiamo alcune osservazioni in Nordafrica, soprattutto in aree costiere, insieme ad un dato molto interessante dal Chad, anche in questo caso direttamente a Sud rispetto al nostro Paese.



**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 = 21). *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 = 7). *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 = 9) con fenologia inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery (all records).*

Le poche segnalazioni nazionali non consentono di desumere andamenti definiti; si registrano comunque spostamenti in genere abbastanza estesi, anche tra opposti versanti costieri.

The Common Whitethroat is a widespread breeder and common passage migrant in Italy. An estimated population between 50,000-200,000 pairs is widely distributed across the mainland and in Sicily, being absent from Sardinia. A total of 36,156 birds have been ringed between 1982-2003; the vast majority of these originate from spring migrants, which is confirmed by the geographical distribution of ringing sites, with highest numbers from coastal areas and Tyrrhenian islands. Relevant inland samples come from the NE and the Po plain. The absolute prevalence of spring data also explains the marked increase in annual totals recorded after the late '80ies, with the onset of PPI activities. Peak years are in the early '90ies, followed by a negative trend. A sample of 53 foreign recoveries is distributed from the '30ies, with a peak between the late '50ies and early '60ies, largely referred to deliberate taking by man, followed by a decline till a new increase from the late '80ies, mainly originating from ringing controls. Also the data from Italian ringed birds are concentrated since the '80ies. The majority of recoveries in Italy refer to deliberate taking by man, with ringing controls being the second most frequent circumstance, which is even more evident in the case of recoveries abroad; however, nearly 1/3 of Italian ringed birds have been deliberately killed in other countries. Recoveries in Italy are concentrated in the migration periods; earliest spring records are in the second decade of March, with peaks between the last of April and the second of May. The national set of first-capture data shows highest numbers in the first decade of May, when also relative abundance peaks. Post-nuptial foreign recoveries start in mid-August, have a maximum in the first decade of September and increase again between the end of the month and early October. The low percentage of post-nuptial first-capture data shows higher numbers in the last two decades of August, while the index of relative abundance has its highest seasonal levels, although much lower than in spring, between the last decade of July and the first of August. This earlier pattern may be explained

by the seasonal opening of the hunting season being in the last week of August till the '60ies and later based on more recent legislation. During autumn passage, Common Whitethroats ringed in Italy have very high frequencies of fat birds, up to over 2/3 of cases in September. This suggests that birds reach departure conditions while in our country. Most foreign recoveries originate from areas north from Italy, at different latitudes across Europe, Germany being the most represented country. The proposed longitudinal divide at 10°E falls across central Europe and involve Germany. Birds ringed further west mainly produce recoveries to the SW. The few direct autumn recoveries towards Italy show influxes of birds originating both from west and east of the proposed divide, suggesting that our country is used as a bridge to cross the Mediterranean. Recovery sites are mainly in the north and along the western coasts, from Liguria southwards till Campania and Calabria, with records from a series of Tyrrhenian islands. Ringing data from the breeding season confirm that birds migrating in Italy originate from central-northern Europe. The distribution of autumn recoveries differs from the one in spring, the former being mainly distributed in the northern regions, the latter being concentrated in the Tyrrhenian coasts and islands. Some of the spring recoveries confirm prolonged flights across the Mediterranean. Recoveries abroad of birds ringed in Italy are concentrated during spring migration, with cases also during the breeding season. The distribution of recovery sites largely confirms the geographical area of connectivity with our country as described based on birds ringed abroad, but have a more eastern component, which might suggest loop migration strategies involving Italy. In particular recoveries abroad during the breeding season have a more eastern distribution. South from Italy we have few recoveries from North Africa, mainly from coastal areas, and one single record from Chad, due south from our country. The scanty national recoveries do not show clear movement patterns, however with also fairly long displacements between opposite coasts.

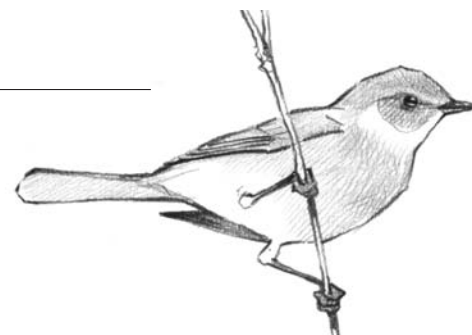


**BECCAFICO (*Sylvia borin*) [12760]**

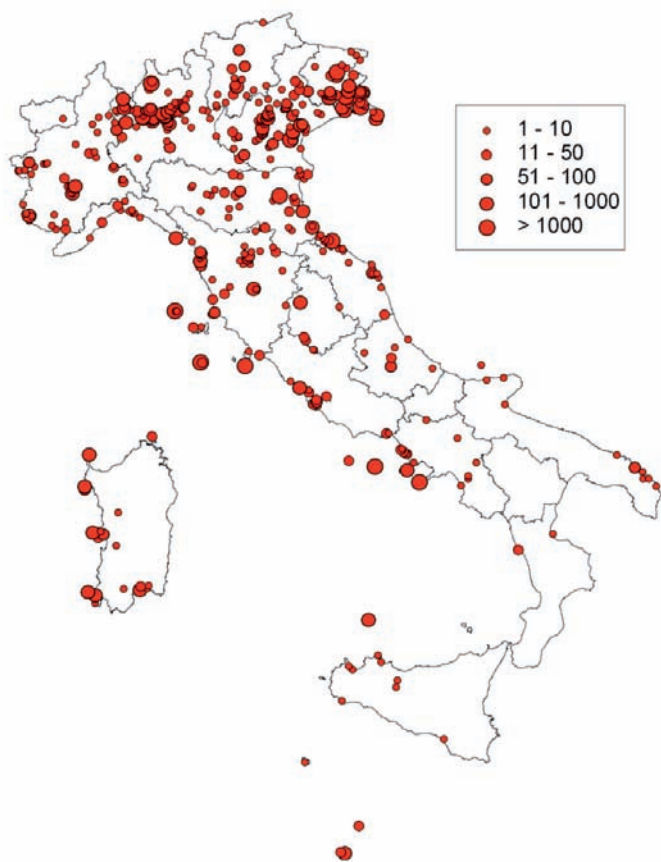
GARDEN WARBLER

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Silvidi (Sylviidae)



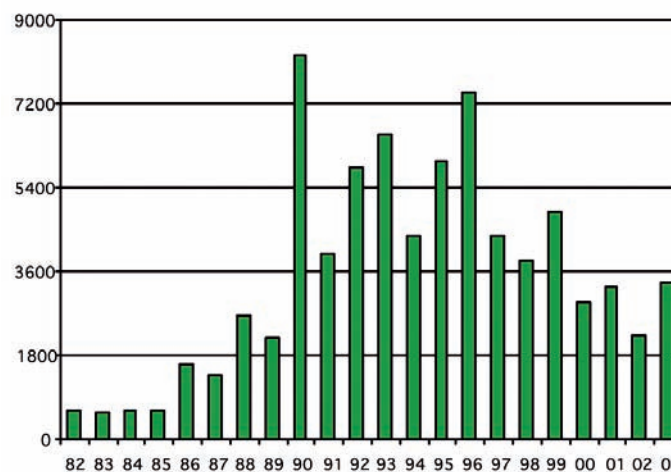
Specie politipica a distribuzione Palearctica, il Beccafico è presente in Europa con due sottospecie. Tutte le popolazioni europee sono migratrici e si spingono a svernare nell'Africa equatoriale raggiungendo, a meridione, il Sudafrica. La differenziazione delle due sottospecie è talvolta incerta e si ipotizza una considerevole sovrapposizione nel vasto areale di svernamento che vede la sottospecie nominale più diffusa nella porzione occidentale e meno frequente procedendo via via verso Est dove diventa predominante la sottospecie orientale *S. b. woodwardi*. Il Beccafico si riproduce in gran parte del territorio europeo con popolazioni considerate complessivamente stabili. In Italia è migratore regolare e nidificante, con una popolazione stimata in 10.000-50.000 coppie. L'areale riproduttivo è in gran parte limitato all'arco alpino, tra i 1.000 ed i 1.800 m s.l.m., ma nidifica anche in poche località dell'Appennino centro-settentrionale e localmente nel Carso triestino nelle pianure attraversate dai fiumi Ticino, Po ed Adige.



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

A fronte di un areale di nidificazione italiano limitato all'arco alpino ed a poche aree appenniniche, a Sud fino in Abruzzo, il Beccafico in Italia è specie molto frequente ed abbondante nel corso di entrambe le fasi migratorie. Risulta inanellato in una vasta rete di siti, con numeri molto elevati

nelle regioni settentrionali prealpine, in particolare in Friuli, Veneto e Lombardia. A partire da Emilia-Romagna e Toscana, verso Sud, prevalgono siti di inanellamento costieri ed insulari, dove le catture interessano primariamente la migrazione primaverile. Molte le isole sulle quali vengono marcati alti numeri di uccelli, nell'ambito di movimenti su ampio fronte che portano i beccafichi ad attraversare l'intero Mediterraneo centro-occidentale (Grattarola *et al.* 1999).



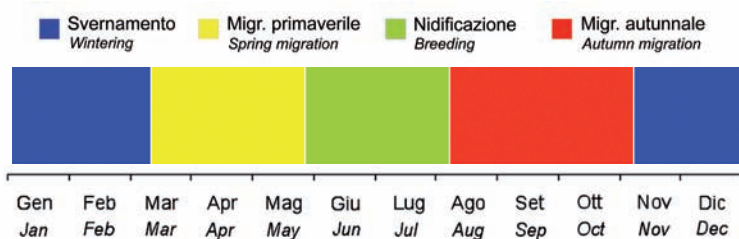
**Figura 2.** Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 77.465). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Gli inanellamenti effettuati in Italia hanno mostrato una rapida e significativa crescita negli anni '80, soprattutto in relazione all'inizio del PPI. Gli anni '90 hanno visto i massimi numerici, spesso superiori ai 5.000 soggetti marcati annualmente. Gli inanellamenti italiani si riferiscono ai periodi di migrazione, con percentuali maggiori in primavera (tra fine aprile e fine giugno) rispetto all'autunno (tra metà agosto e fine settembre).

**Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics**

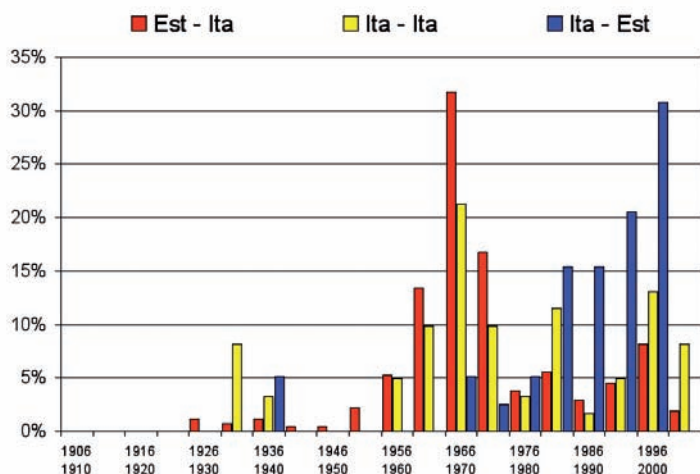
Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	269	39	95
N. record (usati)	268	39	61
Intervallo medio (tutti)	323	420	611
Intervallo medio (pulli)	329		
Distanza media (tutti)	1464	1568	315
Distanza media (pulli)	1784		
Distanza mediana (tutti)	1473	1572	254
Distanza mediana (pulli)	1987		
Distanza max percorsa	2679	5987	805
Intervallo max ricattura	2449	2190	4127
Individuo più anziano	1903		

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



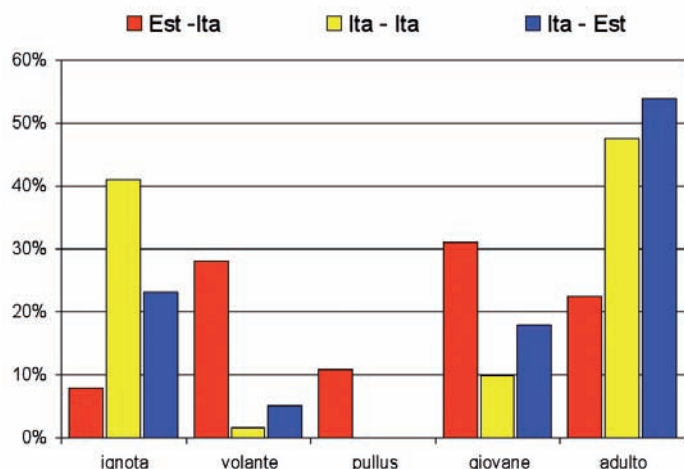
**Figura 3.** Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

**Sezione inanellamento — Ringing data**



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

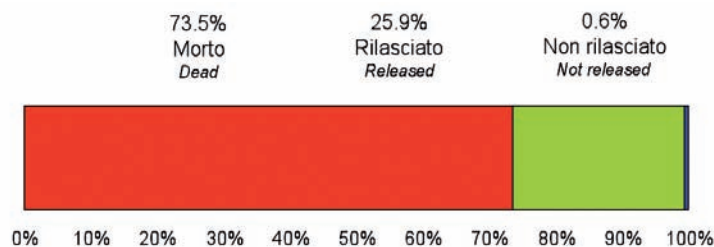
Le prime segnalazioni in Italia si hanno già a partite dagli anni '20, seguite da una tendenza al rapido incremento fino ad un massimo assoluto nella seconda metà degli anni '60. Le segnalazioni calano drasticamente in frequenza dopo la metà degli anni '70, periodo dopo il quale il Beccafico è stato inserito nell'elenco delle specie protette. Un nuovo incremento delle ricatture si registra negli anni '90, legato all'aumento nello sforzo di inanellamento della specie. I dati italiani iniziano già dagli anni '30 e segnano anch'essi un massimo nella seconda metà degli anni '60. In particolare le segnalazioni all'estero si concentrano in fasi ancor più recenti.



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

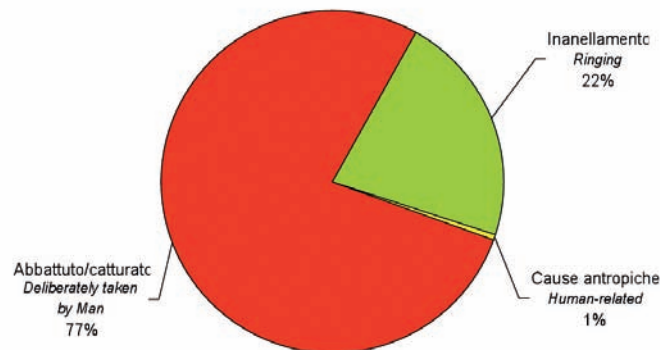
Gli inanellamenti esteri vedono una prevalenza di giovani dell'anno, a differenza di quelli italiani per i quali le attività di studio primaverili portano ad una maggioranza di soggetti adulti.

**Sezione ricatture — Recoveries**

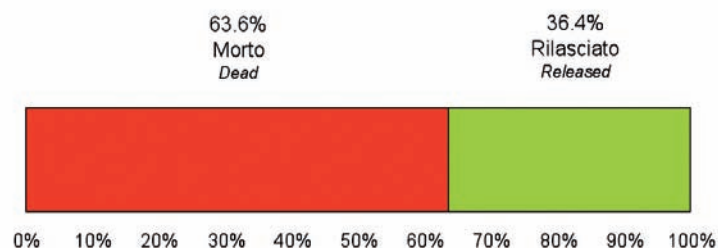


**Figura 6.** Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 329). Condizioni note 313 (95.1%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

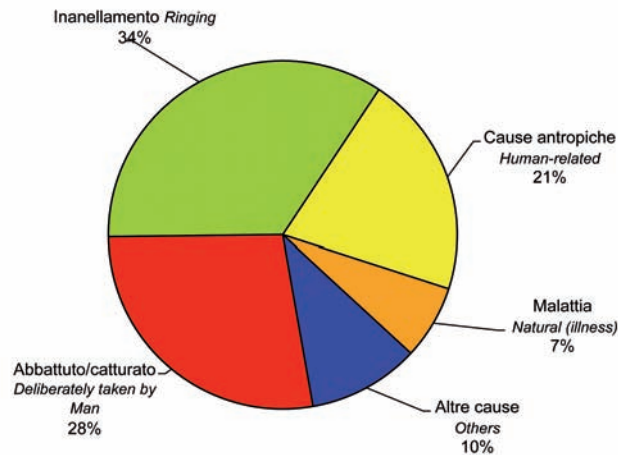
Le ricatture riguardano in prevalenza soggetti morti a causa di azione diretta da parte dell'uomo, attraverso abbattimenti o catture. Secondariamente è l'attività di inanellamento a fornire il contributo più importante alle segnalazioni in Italia. Anche tra i beccafichi con anelli italiani che risultano ricatturati all'estero prevalgono i soggetti morti, ma le cause antropiche dirette in questo caso hanno minore importanza che nel nostro Paese. A fronte di ciò è invece più rilevante la percentuale legata ad attività di inanellamento.



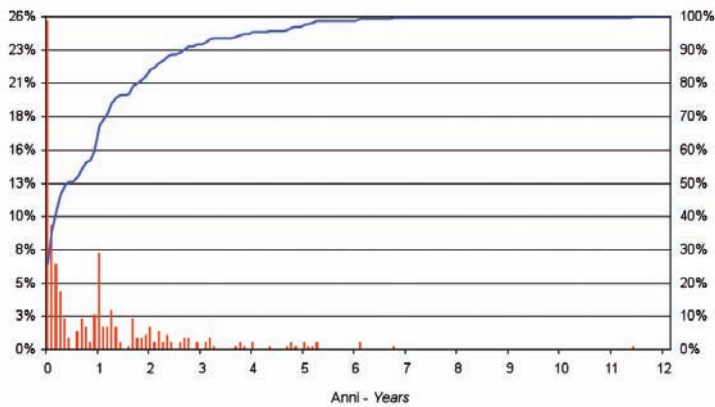
**Figura 7.** Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 329). Circostanze note 289 (87.8%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*



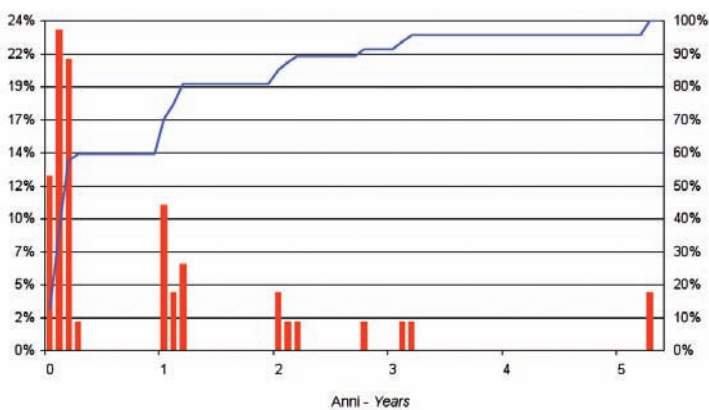
**Figura 8.** Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 39). Condizioni note 33 (84.6%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*



**Figura 9.** Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 39). Circostanze note 29 (74.4%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*



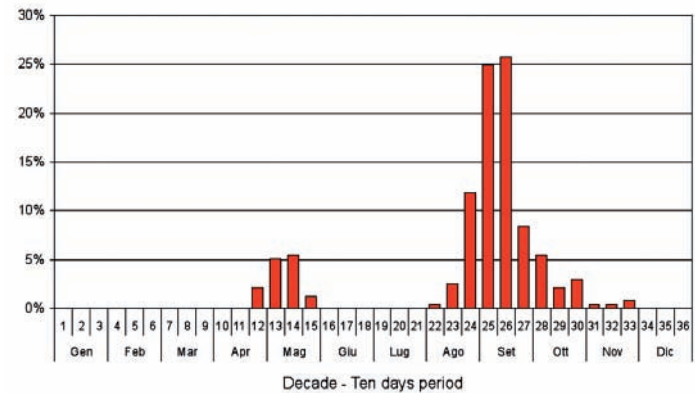
**Figura 10.** Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 326). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*



**Figura 11.** Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 49). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

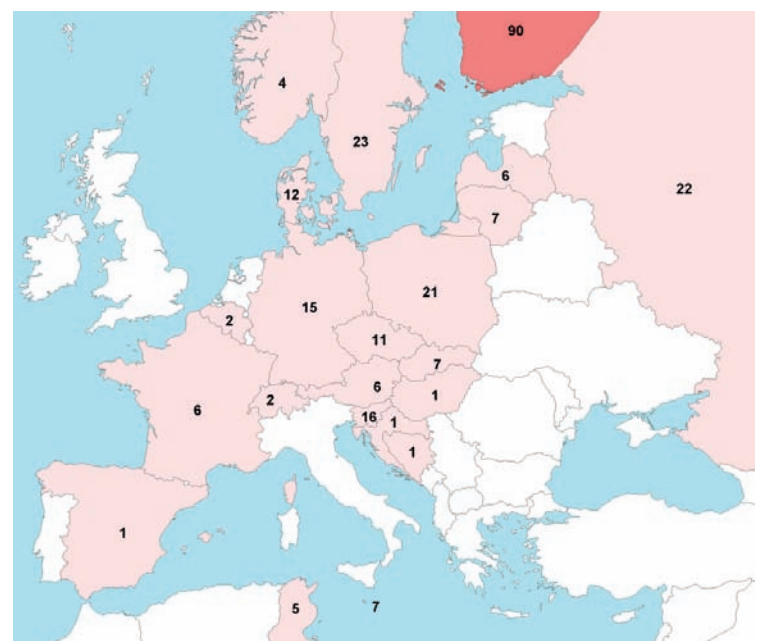
**Movimenti e migrazione — Recoveries and movements**

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

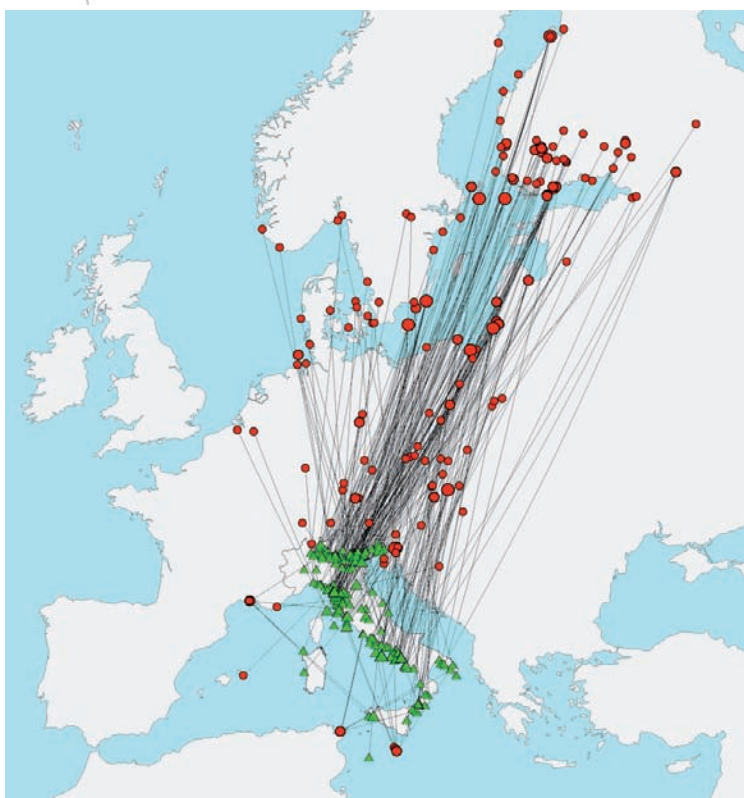


**Figura 12.** Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 237). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le ricatture si concentrano nelle fasi post-riproduttive, a partire dalla prima decade di agosto, con un netto incremento nel mese e massimi nelle prime due decadi di settembre. Già con la terza decade del mese i totali diminuiscono sensibilmente, ma ancora in novembre si registrano sporadiche segnalazioni. I dati di inanellamento su base nazionale indicano un andamento leggermente più precoce, con massimi nella terza decade di agosto, sia nei totali di uccelli inanellati che nell'indice relativo di abbondanza. Ciò è da porre in relazione con la collocazione temporale della stagione di caccia, successiva al picco del transito post-riproduttivo. Analogamente, poche risultano le segnalazioni primaverili, legate principalmente a soggetti controllati da inanellatori. Queste ricatture si distribuiscono tra la terza decade di aprile e vedono un massimo stagionale nelle prime due decadi di maggio. Anche dai dati di inanellamento maggio risulta il mese della massima intensità del passo, con numeri molto elevati di catture nella prima decade ed un picco annuale di abbondanza nella decade centrale (Macchio *et al.* 1999; Licheri & Spina 2002).

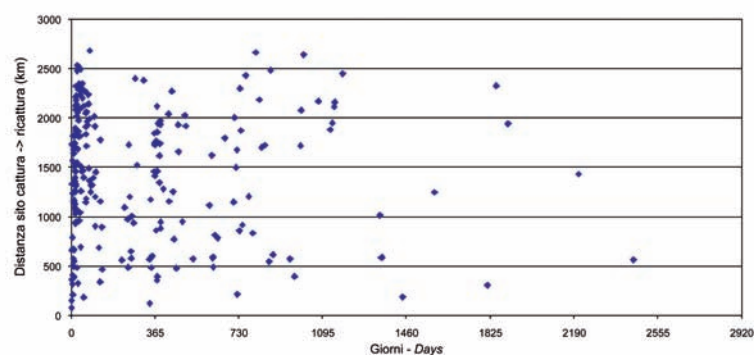


**Figura 13.** Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*

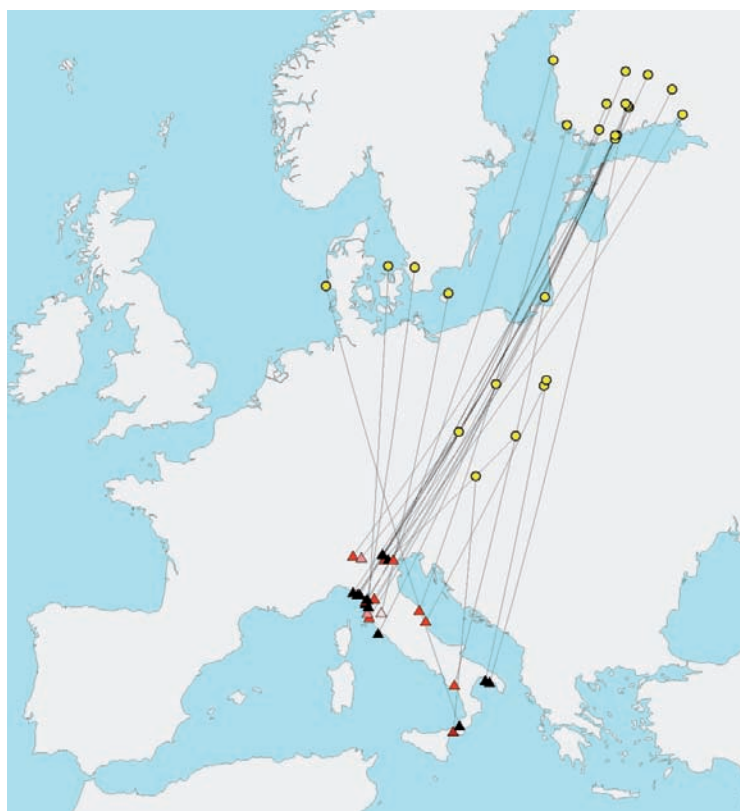


**Figura 14.** Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 268). *Movements towards Italy.*

I beccafichi inanellati che risultano segnalati in Italia derivano da un'area geografica davvero molto vasta, che si estende dalla Russia europea, al Baltico, ai Paesi dell'Europa orientale e centro-settentrionale. Si va poi dalle coste mediterranee francesi ad Ovest fino al bacino dell'Onega in Russia, dalla Finlandia centrale alla Tunisia. Molti sono i siti di inanellamento costieri o insulari, ma altrettanto numerosi quelli continentali alle più varie latitudini. In generale gli inanellamenti sono stati effettuati nei quadranti posti a NE rispetto all'Italia. Nel nostro Paese le ricatture si concentrano fortemente nelle regioni centro-orientali dell'Italia settentrionale continentale, tra Lombardia, Veneto e Friuli. Altra area con molte segnalazioni è la Toscana, sia interna che costiera, e molto importante risulta l'intera fascia tirrenica, più a Sud fino a Lazio e Campania. Nell'ambito di queste latitudini scarse sono le ricatture sul versante adriatico e nelle regioni interne dell'Italia centrale e meridionale. Ancora registriamo osservazioni lungo le coste della Puglia ionica ed in Calabria, fino all'estremo Sud. Molte le piccole isole tirreniche che hanno visto la presenza di beccafichi inanellati all'estero, ed insieme a queste le due isole maggiori. L'estensione geografica di questo bacino di origine degli inanellamenti comporta distanze dal nostro Paese tra loro ampiamente variabili e comprese da poche centinaia fino ad oltre i 2.500 km.



**Figura 15.** Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 237). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

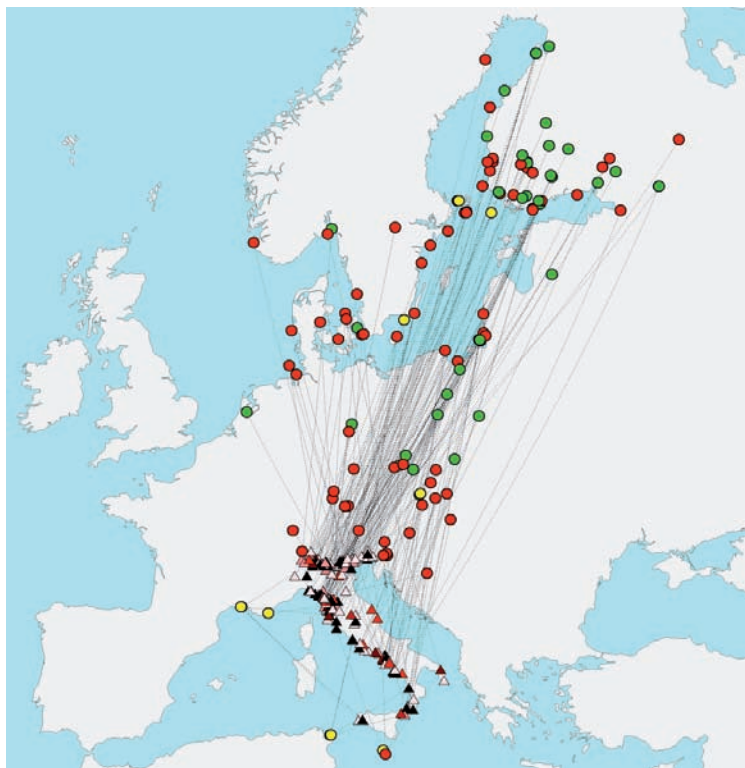


**Figura 16.** Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 29). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*

Gli uccelli inanellati o segnalati nelle fasi riproduttive, siano essi pulcini o soggetti sviluppati, risultano distribuiti soprattutto in una fascia a NE rispetto all'Italia (fig. 17). L'analisi spaziale di questi dati conferma la Finlandia ed il Baltico come zone di primaria importanza, insieme però a latitudini più meridionali nell'Europa centro-orientale.

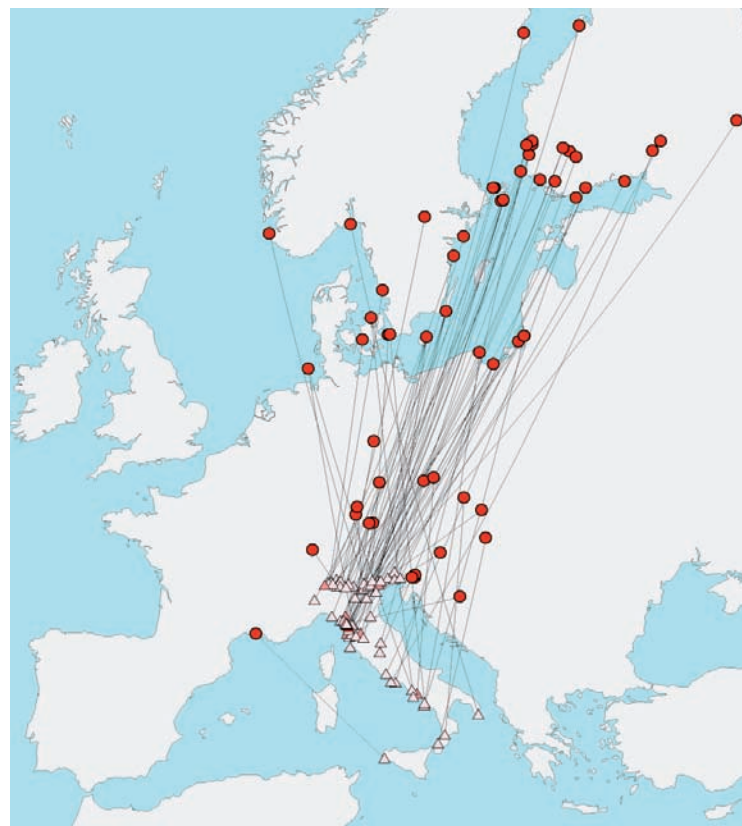


**Figura 17.** Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanellati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 94). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and birds ringed in Italy and recovered abroad during the breeding season.*

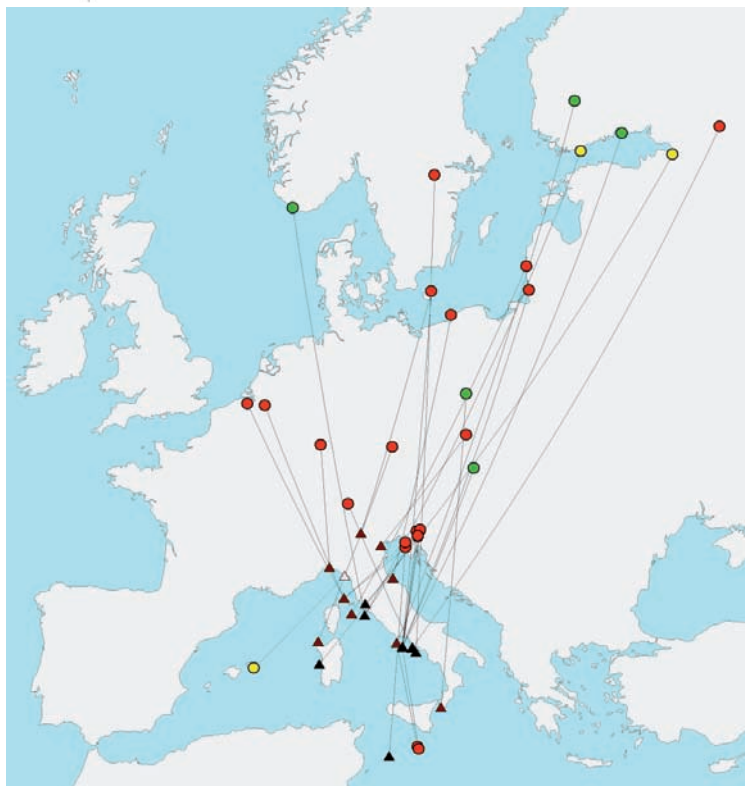


**Figura 18.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 201). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

Importanti movimenti con direttrice NE-SW che interessano l'Italia nel corso della migrazione autunnale sono confermati dalla mappa delle ricatture nelle fasi post-riproduttive, ed in particolare da quella che riporta le ricatture dirette in Italia (fig. 19). Rilevante quindi l'arrivo da aree nord-orientali di uccelli che probabilmente riescono così ad evitare l'attraversamento della catena alpina. Interessante anche la concentrazione di osservazioni già rilevabile in Toscana, da porre verosimilmente in relazione a soggetti che da qui si dirigeranno verso le coste africane, stanti anche gli alti numeri di beccafichi presenti in aree di alimentazione idonee nella regione, nonché sulle isole dell'arcipelago toscano (Baccetti *et al.* 1981). Nelle fasi autunnali i beccafichi in transito in Italia mostrano una netta tendenza stagionale all'incremento nella frequenza di soggetti grassi. Questi rappresentano ben oltre il 50% dei casi in settembre, mentre le meno numerose catture tardive sono costituite dalla totalità di uccelli con abbondanti riserve energetiche. È quindi verosimile che l'Italia funga da importante area per l'ingrassamento pre-migratorio per numeri molto elevati di beccafichi diretti verso le aree di svernamento dell'Africa sub-sahariana. Gli adulti mostrano un più marcato e rapido incremento stagionale nelle condizioni fisiche, ed i campioni più tardivi sono costituiti quasi totalmente da giovani dell'anno. Nel corso del transito autunnale si nota anche una progressiva diminuzione delle dimensioni medie sia di adulti sia di giovani, il che suggerisce il passaggio di uccelli appartenenti a popolazioni geografiche differenti, stante il cline dimensionale crescente con la latitudine rilevato nei quartieri riproduttivi.



**Figura 19.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 81). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*



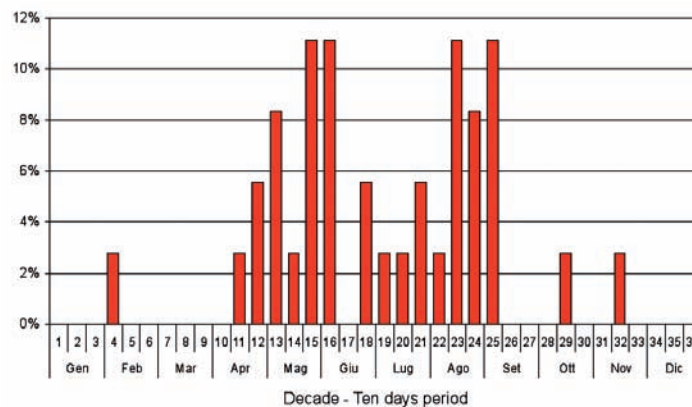
**Figura 20.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno ( $n = 33$ ). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

Rispetto alle segnalazioni autunnali, quelle primaverili, per quanto molto meno numerose, si concentrano in ambiti insulari tirrenici e costieri; gli inanellamenti originari sono distribuiti nella massima parte dell'area complessiva già descritta. In primavera i beccafichi in transito attraverso l'Italia hanno ali in media più lunghe rispetto agli adulti in autunno. Sempre in primavera si osservano anche individui con ali estremamente appuntite, con la nona primaria quale penna più lunga, che va a costituire la punta dell'ala (Spina *ined.*), il che può suggerire, in un possibile scenario di strategie di migrazione ad arco, la presenza di popolazioni spiccatamente orientali, probabilmente poco studiate e marcate. Beccafichi con questa formula alare, prima non descritta, sono anche osservati in autunno in aree prossime al confine tra Russia e Kazakistan (Chernetsov *ined.*). Le condizioni fisiche medie dei soggetti primaverili sono nettamente inferiori a quelle osservate nell'autunno e l'attraversamento del Mediterraneo di per sé rappresenta uno sforzo fisico indubbiamente rilevante (Grattarola *et al.* 1997). Spostamenti nel corso dei voli di ritorno primaverili sul Mediterraneo lungo direttrici SW-NE, opposte a quelle autunnali, sono suggeriti anche da questa unica interessante ricattura diretta, compiuta a soli due giorni di distanza, dalle Baleari all'isola di Palmaria lungo la costa Ligure (fig. 21).



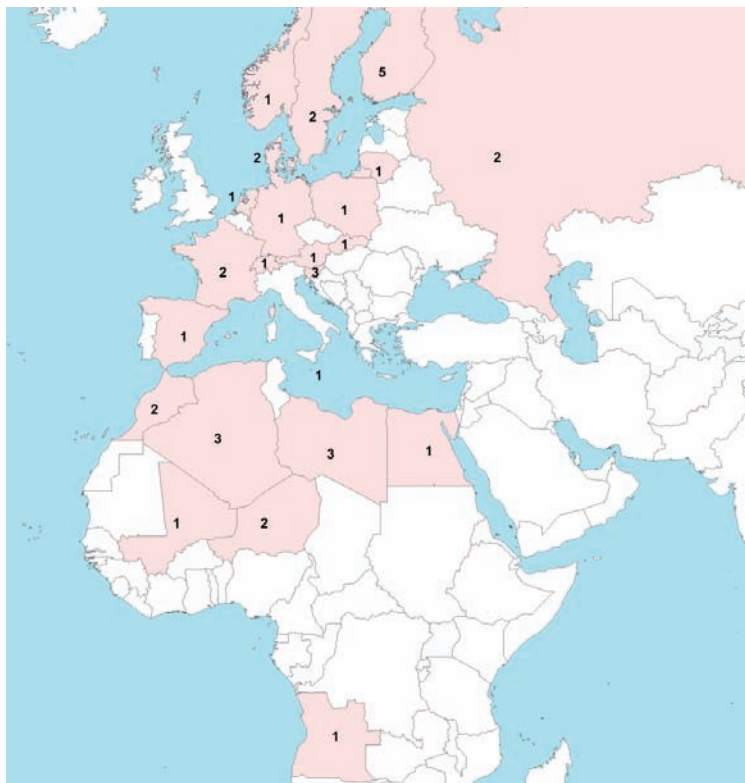
**Figura 21.** Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi della migrazione primaverile o della nidificazione dello stesso anno di cattura ( $n = 1$ ). *Direct spring recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period of the same year of ringing.*

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

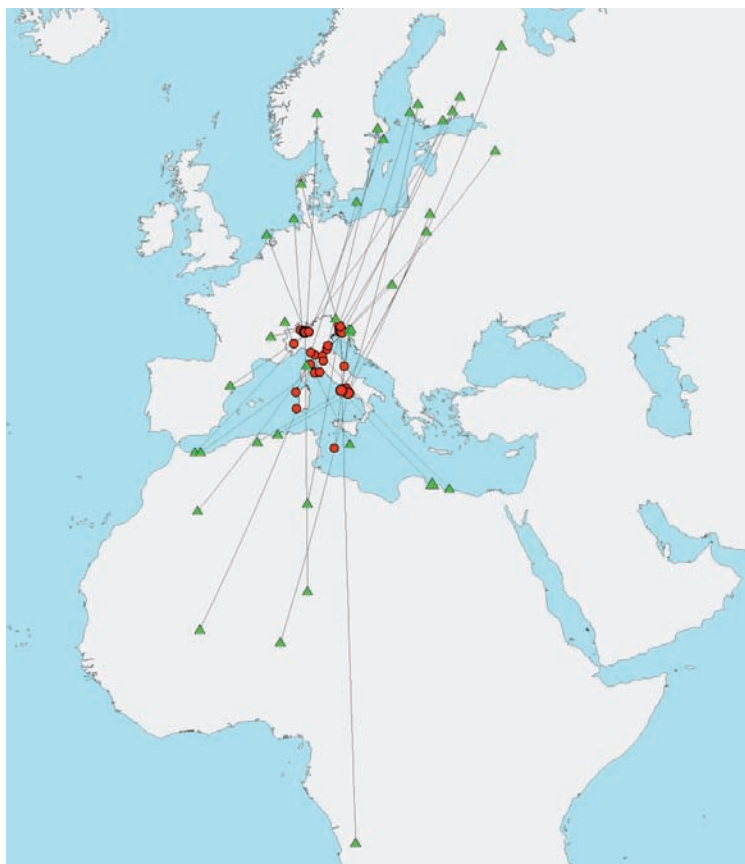


**Figura 22.** Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia ( $n = 36$ ). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Un campione di ricatture all'estero si distribuisce primariamente nelle fasi di migrazione primaverile e di nidificazione, con un ulteriore massimo in quelle di migrazione autunnale precoce. Indubbiamente rilevanti i pochi dati di svernamento in Africa.

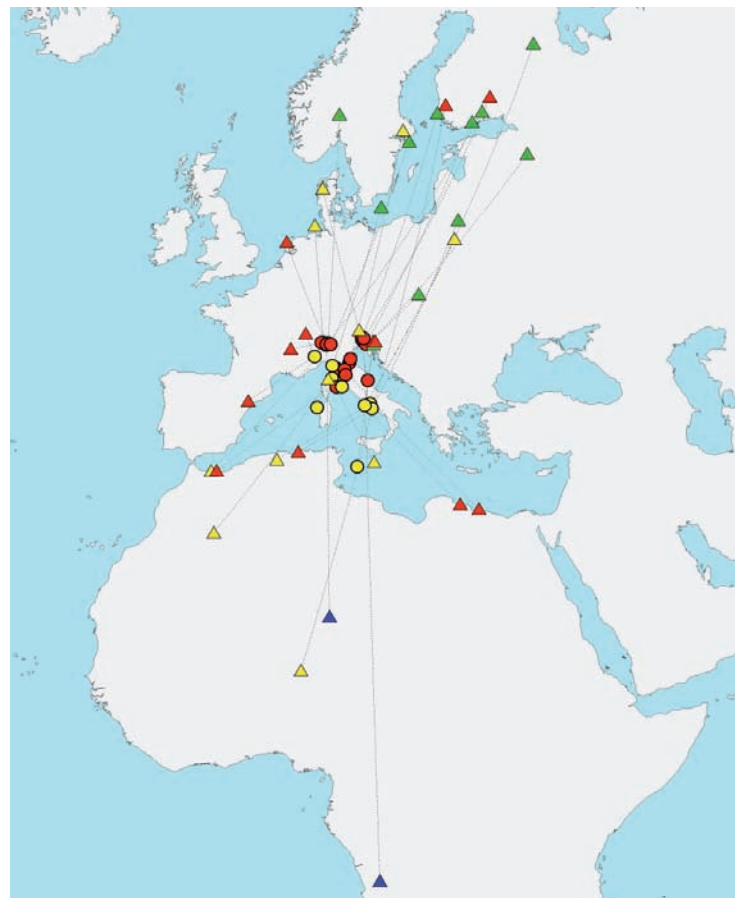


**Figura 23.** Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*

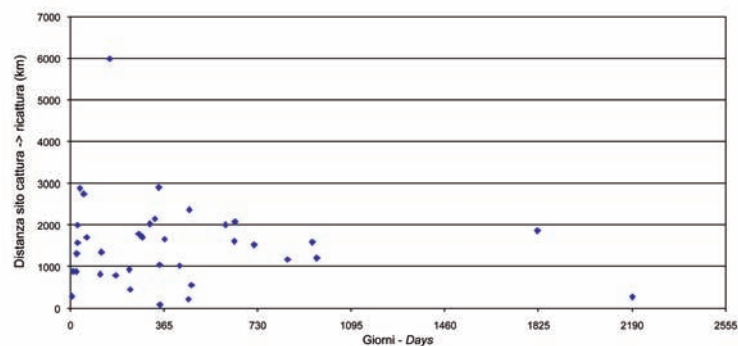


**Figura 24.** Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 39). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

La vasta area geografica di connettività con l'Italia relativa al Beccafico viene confermata dalla distribuzione di queste ricatture. Essa si arricchisce di localizzazioni africane, lungo le coste settentrionali, dal Marocco all'Egitto, ma anche in aree prettamente desertiche, come Mali e Niger e, a Sud della fascia equatoriale, fino in Angola, ad una distanza di circa 6.000 km dall'Italia a conferma di una distribuzione invernale che raggiunge le latitudini più meridionali del continente. Il dato primaverile dal Niger suggerisce partenze tardive, alle quali farà seguito una migrazione molto veloce verso Nord.



**Figura 25.** Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n= 36), con date di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery (all records).*



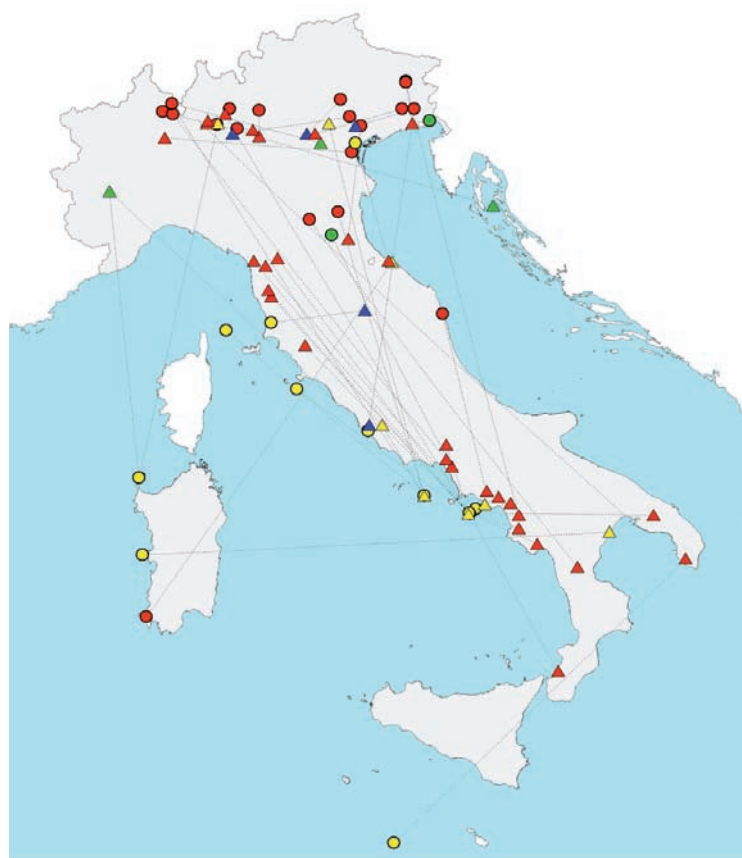
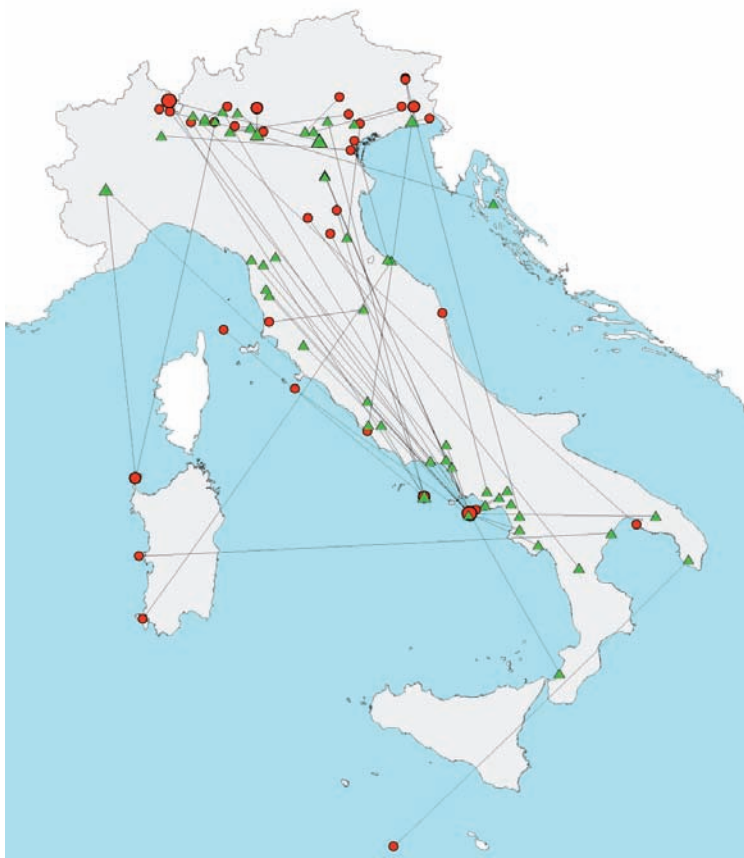
**Figura 26.** Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 36). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



**Figura 27.** Individui inanellati in Italia in qualsiasi periodo e ricatturati all'estero durante le pentadi del periodo di nidificazione (tutti i record) (n = 11). *Birds ringed in Italy in any period of the year and recovered abroad during the breeding period (all records).*

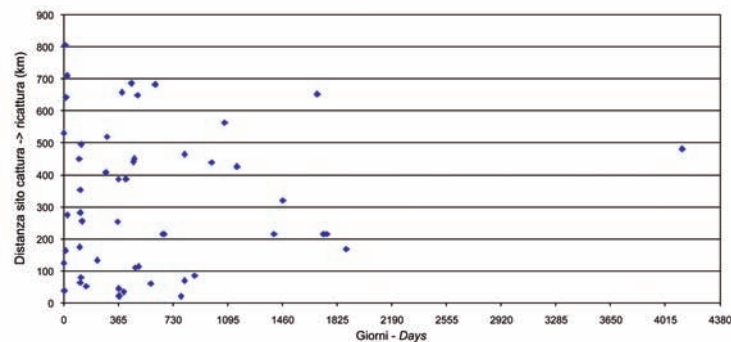
Le ricatture all'estero in periodo di nidificazione si distribuiscono in aree leggermente più orientali rispetto a quelle desunte dalle ricatture in Italia di soggetti esteri.

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



**Figura 29.** Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 56) con fenologie di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery.*

Tra le ricatture nazionali si osserva un'alta percentuale di spostamenti su distanze considerevoli, tra il versante tirrenico e le regioni settentrionali, con scambi di soggetti tra isole diverse sempre nel Tirreno. Prevalgono le ricatture in periodo autunnale, molte delle quali in aree costiere soprattutto occidentali. Spostamenti su breve distanza hanno luogo nell'ambito delle principali aree di inanellamento nell'Italia settentrionale.



**Figura 30.** Ricatture nazionali: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 53). *National recoveries of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

**Figura 28.** Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 61). *National recoveries of birds ringed in Italy.*





The Garden Warbler is a regular breeder and an abundant passage migrant in Italy, where an estimated population between 10,000-50,000 pairs breeds across the Alps, between 1,000-1,800 m a.s.l., with low numbers at more southern latitudes, with small populations south till Abruzzo in the central Apennines. A total of 77,465 birds have been ringed between 1982-2003, with a marked increase in annual totals from the late '80ies, especially linked to the start of PPI spring activities. Highest numbers have been ringed in the '90ies, up to over 5,000, with a more recent decline. Despite the fairly limited breeding range, ringing sites have a most wide distribution across the country. Important numbers during autumn migration are ringed in the northern regions, and especially in Friuli, Veneto and Lombardy. Starting from Emilia-Romagna and further south there is a prevalence of spring data, mainly in coastal and island sites. A sample of 269 foreign recoveries is distributed starting in the '20ies, with a marked and fast increase in the late '60ies, followed by a drop in frequencies in the late '70ies, when the species has been formally protected. A new increase in frequencies takes place in the '90ies, related to the improved ringing efforts. Data on Italian ringed birds also peak in the late '60ies, while recoveries abroad are concentrated starting with the '80ies. Most birds recovered in Italy died due to deliberate taking by man, while ringing controls represent the second most frequent circumstance. Dead recoveries prevail also among Italian ringed birds abroad, although in this case deliberate taking by man has a lower impact, matched by the increased role of ringing controls. Foreign recoveries are concentrated in the post-nuptial period, starting with the first decade of August and highest frequencies in the first two decades of September; numbers drop already with the last decade of the month, although scattered records are reported still in November. The national set of first-capture data indicates an earlier phenology, with peaks both in ringing totals and relative abundance in the last decade of August. This difference may be explained by an onset of the hunting season after the peak of post-nuptial migration. Similarly, the few spring recoveries mainly originate from live controls by ringers and are distributed starting in the last decade of April and with a peak in the first two decades of May. This month has the most intense passage as confirmed also by first-capture data, with highest numbers in the first decade and of relative abundance in the central one. Ringing sites abroad encompass a very wide geographical area, from European Russia to the Baltic and to northern-central Europe. Both coastal and islands as well as inland sites are represented. In general birds have been ringed in areas NE from Italy, and this is true also based on the spatial analysis of breeding season records. Recovery locations are concentrated in central-northern continental Italy, between Lombardy, Veneto and Friuli. Another important area is represented by Tuscany together with the whole Tyrrhenian coast, south till Campania. Records also originate from the

Ionian coast of Apulia and Calabria. Several birds have been reported from different islands. In autumn important movements along a NE-SW direction are confirmed also by direct recoveries; such strategy would allow birds to enter Italy by avoiding crossing the most challenging sectors of the Alps. A cluster of data is centred in Tuscany, being represented by birds which will at least partly head towards Africa by crossing the Tyrrhenian, given the local autumn abundance and average physical conditions of the species both on the mainland and on the islands. In general the set of national first-capture data shows a clear seasonal increase in average physical conditions, with over 50% of fat birds in September and even higher frequencies in the smaller later samples. This suggests an important role of Italy for birds preparing to cross the barriers towards their African winter quarters. Adult birds show a more marked and faster increase in physical conditions, and the latest ringing samples are made only of first-year birds. Also a negative seasonal trend in size is recorded both in adults and first-year birds, suggesting the progressive passage of birds belonging to different geographical populations, given the latitudinal positive cline in size known for the species. Compared to the autumn data, spring recoveries are mainly distributed in coastal areas and on islands, referring to birds ringed across the whole area of connectivity. Spring migrants ringed in Italy have longer wings than adults in autumn; in spring we also record birds with particularly pointed wings and wing tip on P 9<sup>th</sup>. This might suggest the presence in spring of markedly eastern birds, likely to belong to poorly marked populations, moving through Italy based on loop migration strategies. Garden Warblers with this yet not described wing shape have been sampled in autumn in areas near the Russian-Kazakhstan border (Chernetsov ined.). Physical conditions in spring are markedly lower than in autumn, given the challenging endurance flights across the Mediterranean. A single direct recovery from the Balearics towards the island of Palmaria in Liguria suggests SW-NE return movements. Recoveries abroad of Italian ringed birds are mainly distributed both during migration and breeding periods. Few data originate from the wintering grounds. The large geographical area of connectivity is confirmed by the distribution of these recoveries, being further extended eastwards based on breeding season records. Towards Africa we have coastal sites from Morocco to Egypt, desert regions in Mali and Niger, further to the south till Angola. The late date of the spring recovery in Niger suggests possible late departures followed by fast northwards movements. National recoveries show considerable displacements between the Tyrrhenian and the northern regions, and also include movements between islands. We have a prevalence of autumn recoveries, several of which along the western coasts. Shorter-distance movements are reported among the main ringing areas in the north.