



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Conferenza ISPRA
per la conservazione della biodiversità.
Ricerca applicata, strumenti e metodi

Roma, 24 - 25 - 26 novembre 2010

Auditorium ISPRA
Via Curtatone, 7



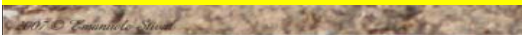
La Biodiversità terrestre: temi e linee di attività
Roma, 25 novembre 2010



Fernando Spina, Centro Nazionale di Inanellamento,
ISPRA, fernando.spina@isprambiente.it



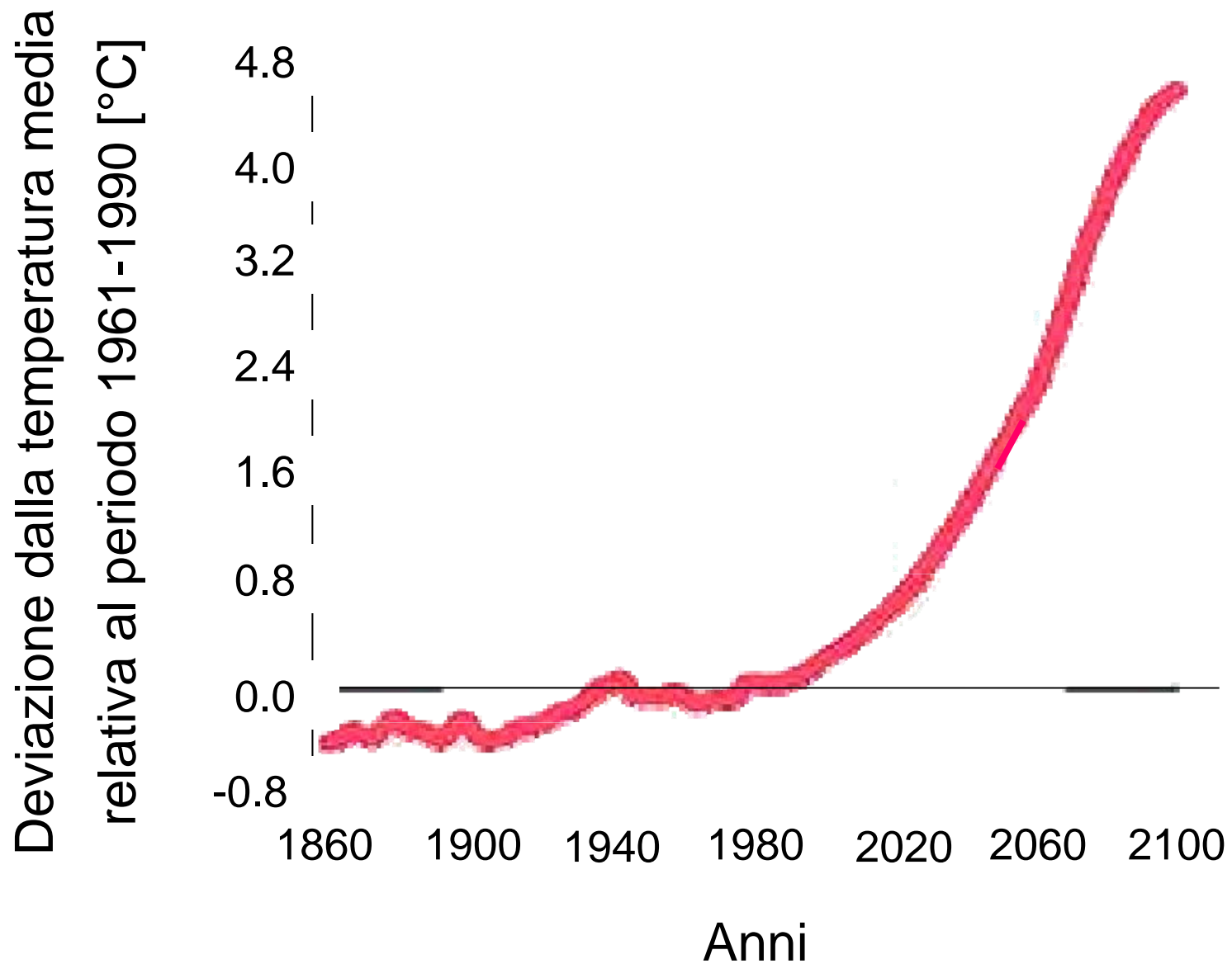
L'Italia: un ponte attraverso il Mediterraneo. Ruolo dell'ISPRA nel monitoraggio degli uccelli migratori



www.naturfoto.cz

© Jiří Bohdal

Aumento previsto della temperatura superficiale



Gli uccelli sono tra gli indicatori più precisi del mutamento climatico

Migliori serie temporali di dati disponibili su vasta scala internazionale per molte specie ed habitats

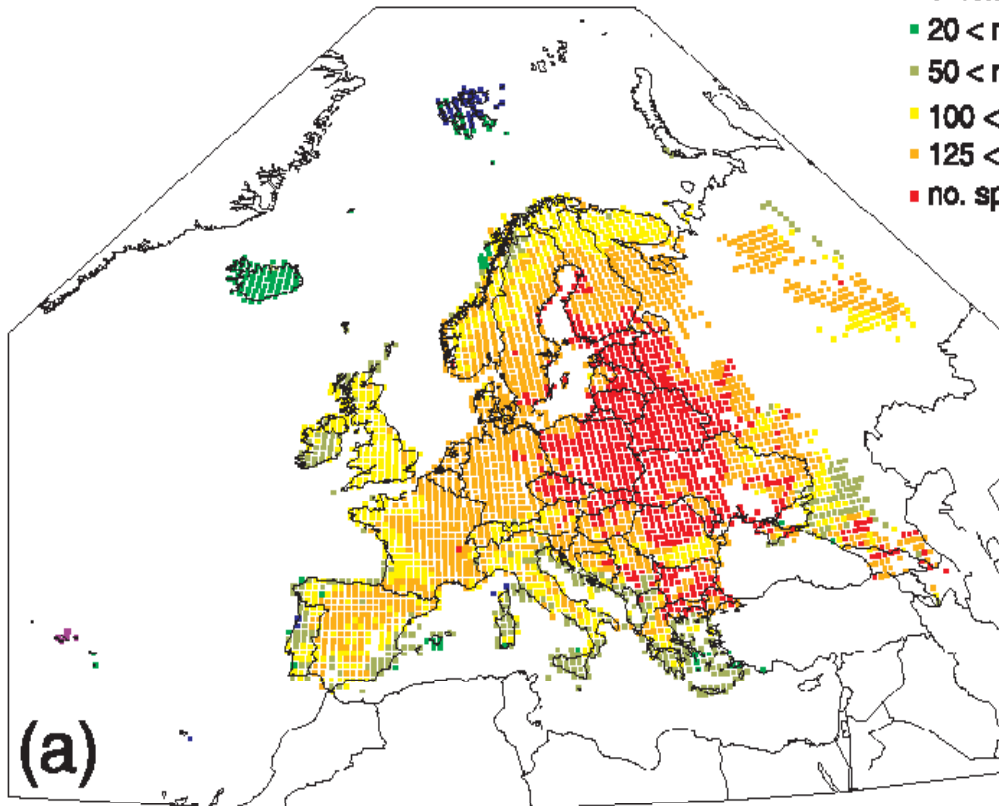


Posizione elevata nelle catene alimentari: forte sensibilità mutamenti negli ecosistemi

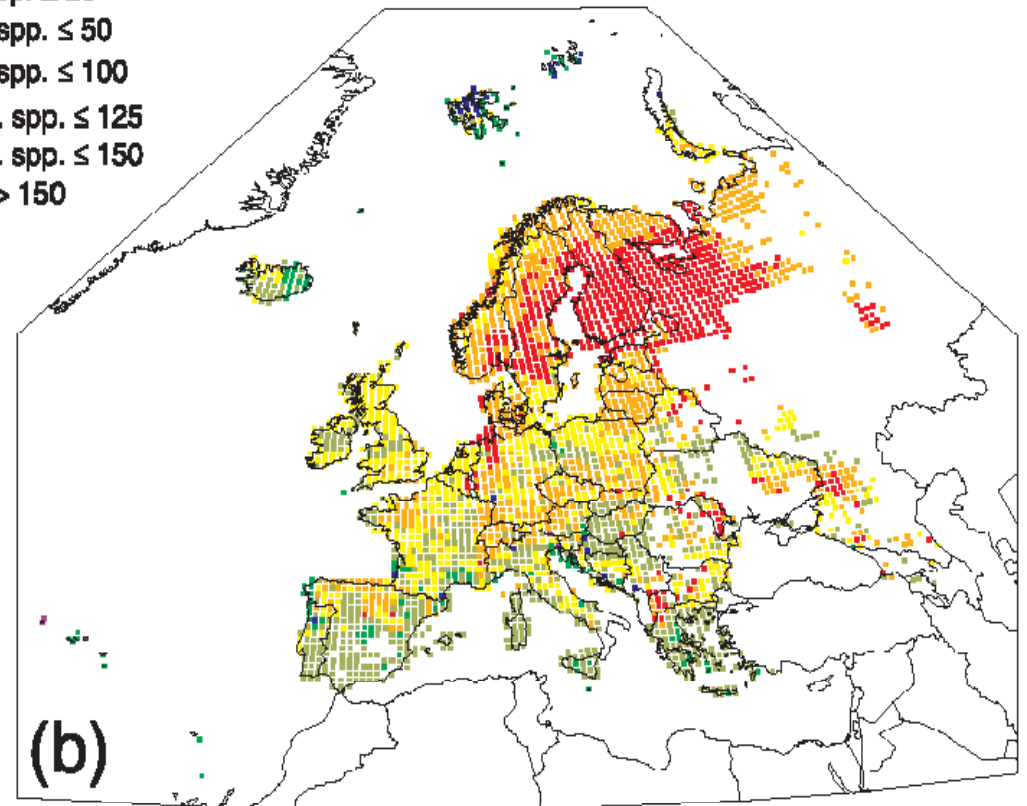
Scelti a livello UE tra gli indicatori di riferimento
“**canarino nella miniera di carbone**”

Previsti cambiamenti regionali dell'intera comunità degli uccelli nidificanti in Europa

- 1 sp.
- 1 < no. spp. ≤ 20
- 20 < no. spp. ≤ 50
- 50 < no. spp. ≤ 100
- 100 < no. spp. ≤ 125
- 125 < no. spp. ≤ 150
- no. spp. > 150



Oggi



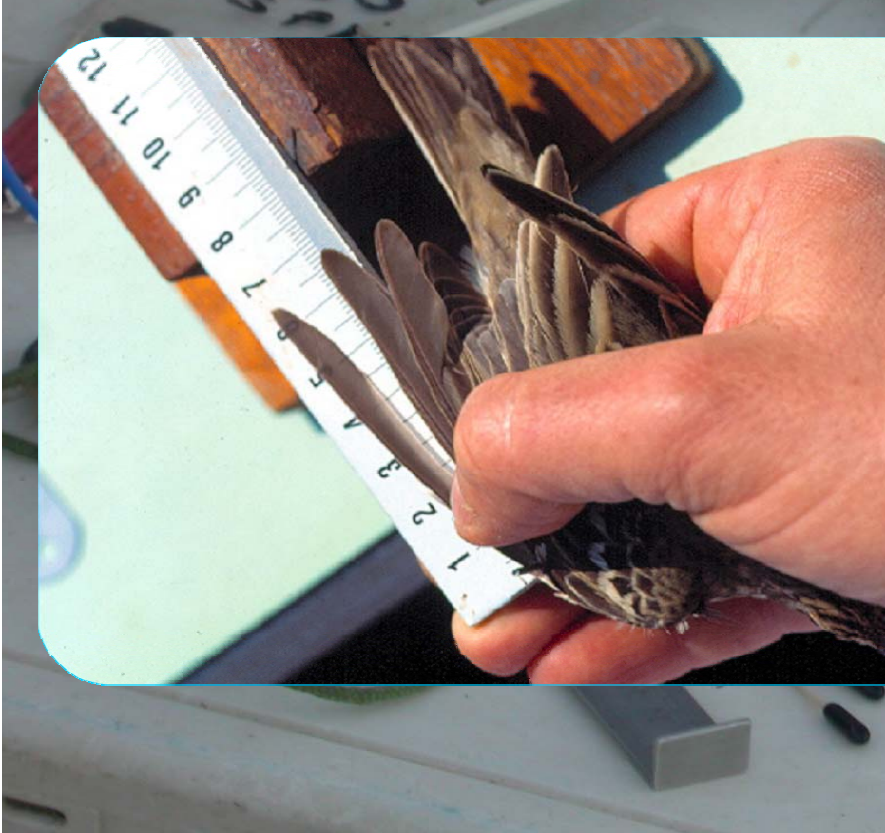
2070

Monitoraggio degli uccelli
una componente della biodiversità mobile nel tempo e nello spazio
necessità di dati che siano:

- continui ed a lungo termine – serie temporali
- su vasta scala geografica / habitat
- relativi a molte specie
- integrati – demografia – fasi ciclo annuale
- integrati con dati fisici ed ambientali
- integrati con dati relativi ad attività antropiche

Monitoraggio degli uccelli
una componente della biodiversità mobile nel tempo e nello spazio
necessità di dati che siano:

- **standardizzati**
- **validati alla fonte – formazione**
- **comparabili: standard nazionali ed internazionali**
- **integrati in programmi internazionali**



Home > Euring home

Welcome to Euring

Main options
About Euring
Why ring birds?
Data and codes
Migration maps
Meetings
Research
National ringing schemes

The European Union for Bird Ringing promotes research needed to inform the conservation and scientific understanding of wild birds



ISPRA nodo italiano della rete EURING
Contatti costanti 38 Centri Nazionali EURING
Rappresentanza italiana
Presidenza europea 1995-2005
Partecipazione comitato per il Progetto web ring
Partecipazione Comitato codice EURING
Coordinamento IOC Bird Marking Group

conservation science and how EURING's activities can be developed further to

we have also contributed to a report entitled "Urgent preliminary



**EURING General Assembly settembre 2009, Anversa degli Abruzzi
CNI&DIR-COM. Rappresentanti dei 38 Centri Nazionali di
Inanellamento. Standardizzazione, formazione inanellatori,
gestione dati, coordinamento dei progetti di monitoraggio**



***inanellatori:
la nostra risorsa primaria***

***standards:
formazione decentrata
tramite tutors (2 anni+)***

***3 livelli autorizzazione
3 esami c/o CRA16 ISPRA
validazione dei dati alla fonte***

***protocolli internazionali
workshop europeo organizzato
da CNI ISPRA***



*inanellatori:
la nostra risorsa primaria*

noi diamo loro:

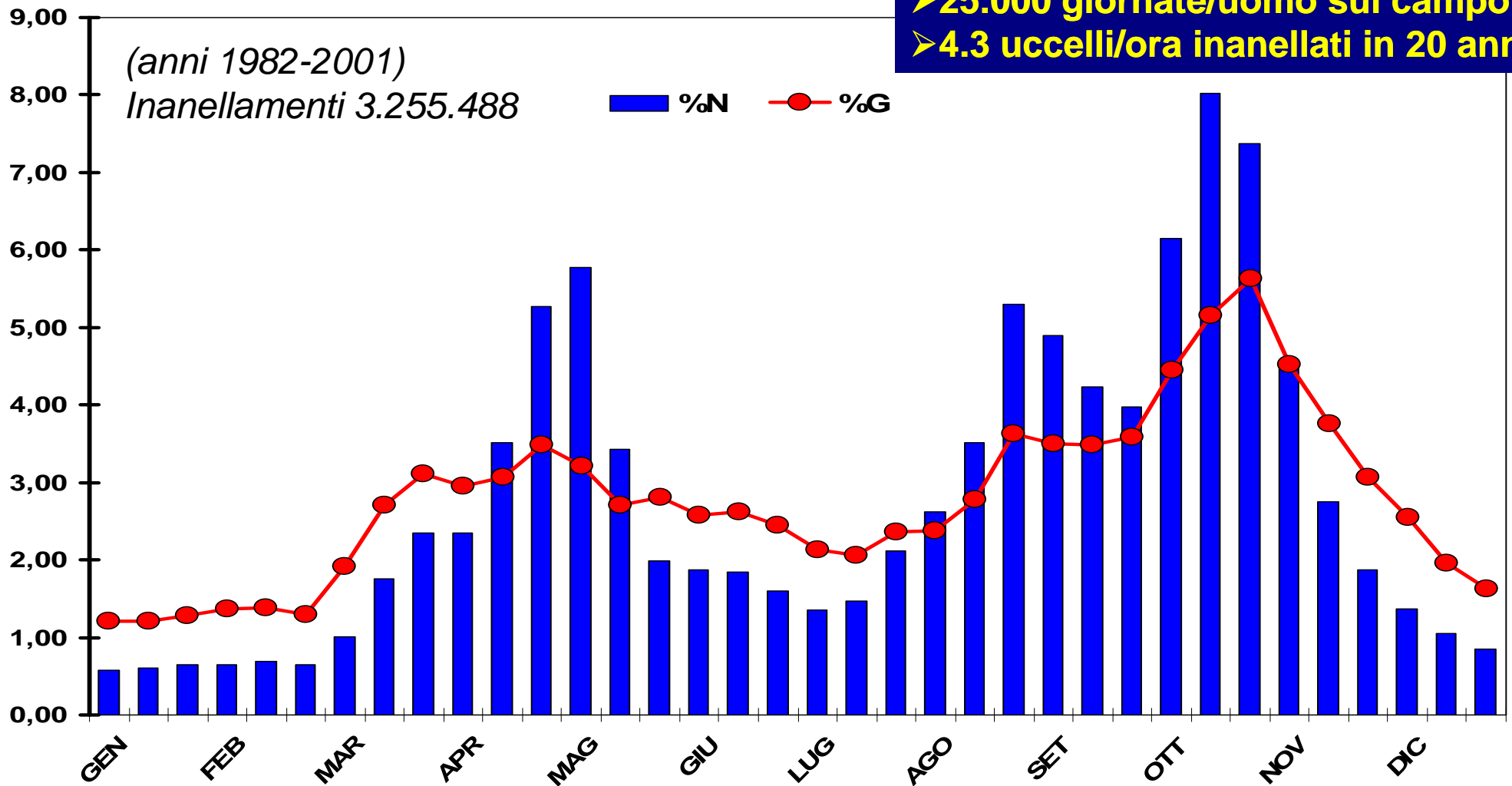
- anelli*
- strumenti di misurazione*
- software*
- convegni / 2 anni*

gli inanellatori danno ad ISPRA:

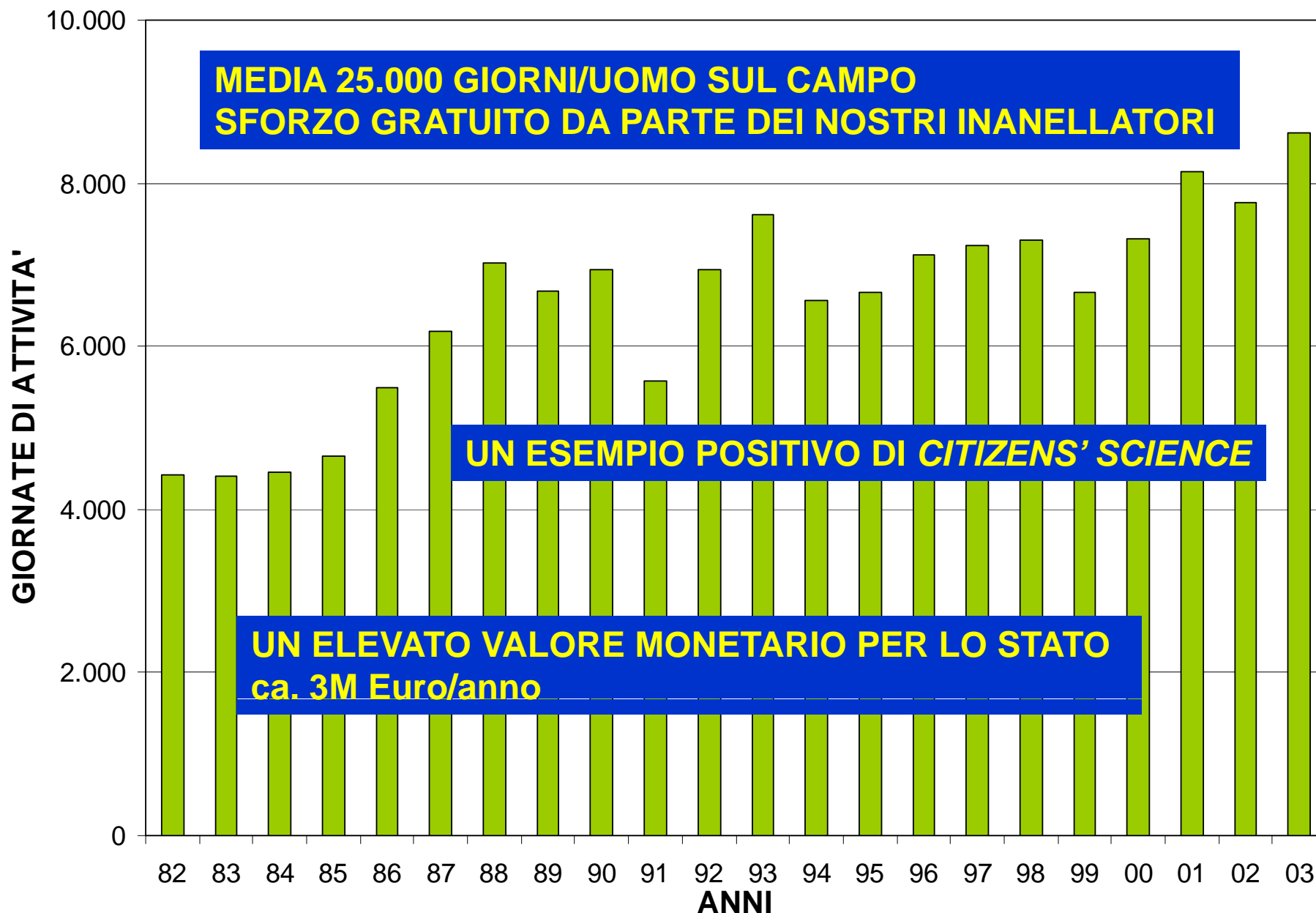
- ca. 250.000 nuovi dati /anno*
- ca. 300 specie*
- ca. 20.000 nuove ricatture/anno*
- codificano i dati*
- informatizzano i dati*

Copertura stagionale e sforzo di inanellamento in Italia

Sforzo di campionamento annuale
➤ 25.000 giornate/uomo sul campo
➤ 4.3 uccelli/ora inanellati in 20 anni



CNI ITALIANO: ANDAMENTO ANNUALE SFORZO DI CAMPIONAMENTO

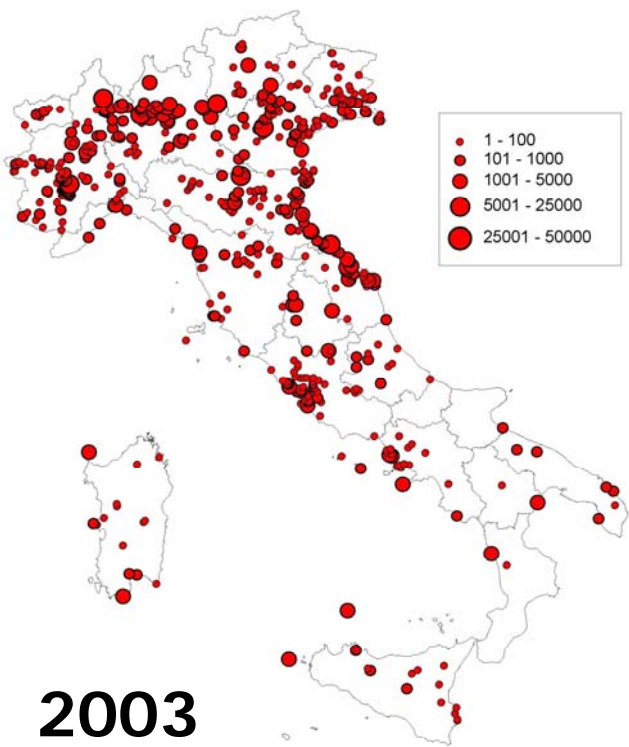
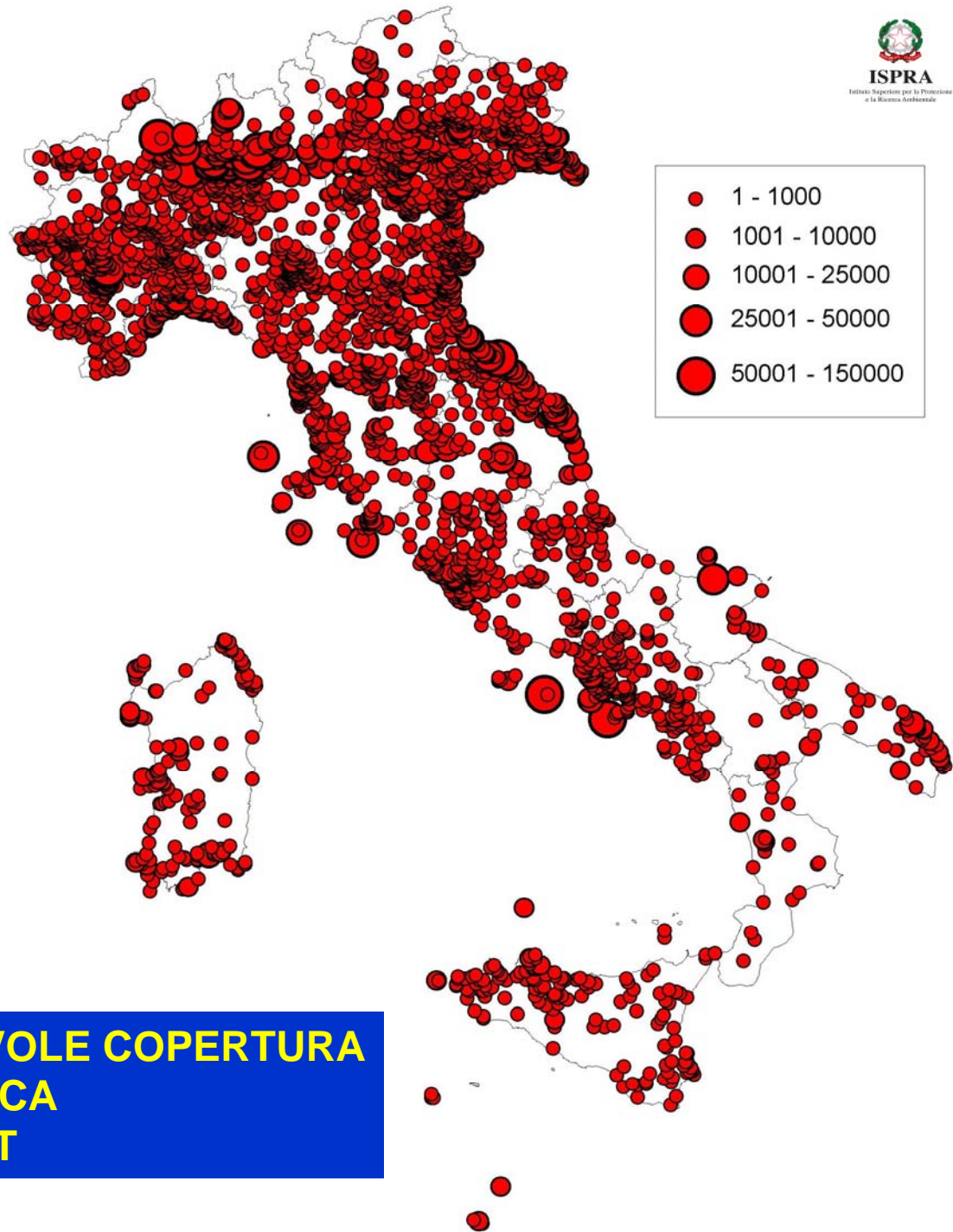
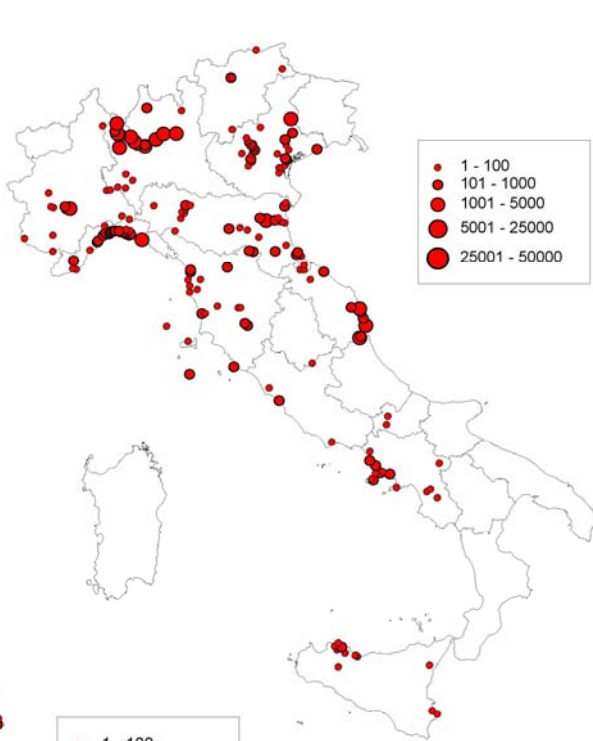


CNI ISPRA (legge 157/92, art. 4,2, allegato V Direttiva Uccelli, legge Comunitaria 2009) Acquisizione dati

- **ca. 5.400.000 dati**
- **250.000+** uccelli marcati all'anno;
- **300+** specie campionate;
- **430** inanellatori + **375** coll. dati totalmente codificati, georeferenziati ed informatizzati dal **1982**
- ricatture informatizzate dal **1906**
- una delle migliori banche di dati fenologici e morfometrici esistenti



1982



2003

**UNA NOTEVOLE COPERTURA
-GEOGRAFICA
- DI HABITAT**



PUBBLICAZIONE DEI CONTENUTI DELLA BANCA DATI CNI - DISTRIBUITE AMPIAMENTE METADATI PRONTI PER IL WEB

**Ideazione, progettazione e coordinamento
Dott. Davide Licheri**

Euring Protocol Engine

Log in
Contatti
Downloads
Ontologia del codice Euring
Demo

E
P
E



© Copyright INF 3 2001
Created, powered and designed by Davide Licheri & Gianni Benciolini

Sistema Informativo sul Web
per la conservazione a
lungo termine e la distribuzione dei dati di
cattura-ricattura



EPE - Euring Protocol Engine - Mozilla Firefox

File Modifica Visualizza Cronologia Segnalibri Strumenti ?

http://migrasrv/UserRecoveries.asp?method=history&eventID=B9C7E263CDE24B139F42F46744264E1D&CF=SPNFMN55D05I922D&menuact=recovi

Come iniziare Ultime notizie

EPE - Euring Protocol Engine [Torna indietro](#)

SEI SU MIGRASRV

Anagrafiche
Località
Dati di inanellamento
Amm. Inanell.
Ricatture colorati
Ricatture per specie
Ricatture Utenti
Ricatture
Suoi anelli
Anelli di altri
Autoricatture
Amm. Ricatture
Esci

Utente 1000

[Scarica il PDF](#)


Identificazione	
anello:	IAB GG...3319
specie:	Lui verde, <i>Phylloscopus sibilatrix</i> , (
tassonomia:	<i>Sylviidae, Passeriformes</i>
Info su altri marcaggi:	nessun altro contrassegno presente

Inanellamento	
	effettuato da Spina Fernando
località:	lat.: 40° 47' 24,47" N (40,79) lon:
coordinate:	Terza=59 mm; Peso=8,3 g; Grass
biometria:	

Ricattura 1	
	effettuata da SFH Ringing Centre-
data:	9.6.2007 (accuratezza al giorno d
sexo:	U - sconosciuto
età:	0 - età sconosciuta perchè non re
località:	Harvaluoto - (Turku-Pori (Åbo-Bjorn
coordinate:	lat.: 60° 22' 0" N (60,37) lon.: 22
biometria:	(accuratezza alle coordinate date)
condizioni:	(2) Morto di recente – circa una settimana.
circostanze:	(44) Collisione con vetri o altri materiali trasparenti (finestre, finestrini di veicoli fermi)

http://migrasrv - EPE - Migration Map - Mozilla Firefox

Mappa Satellite Ibrida



POWERED BY
Immagini ©2007 TerraMetrics, NASA - Termini e condizioni d'uso

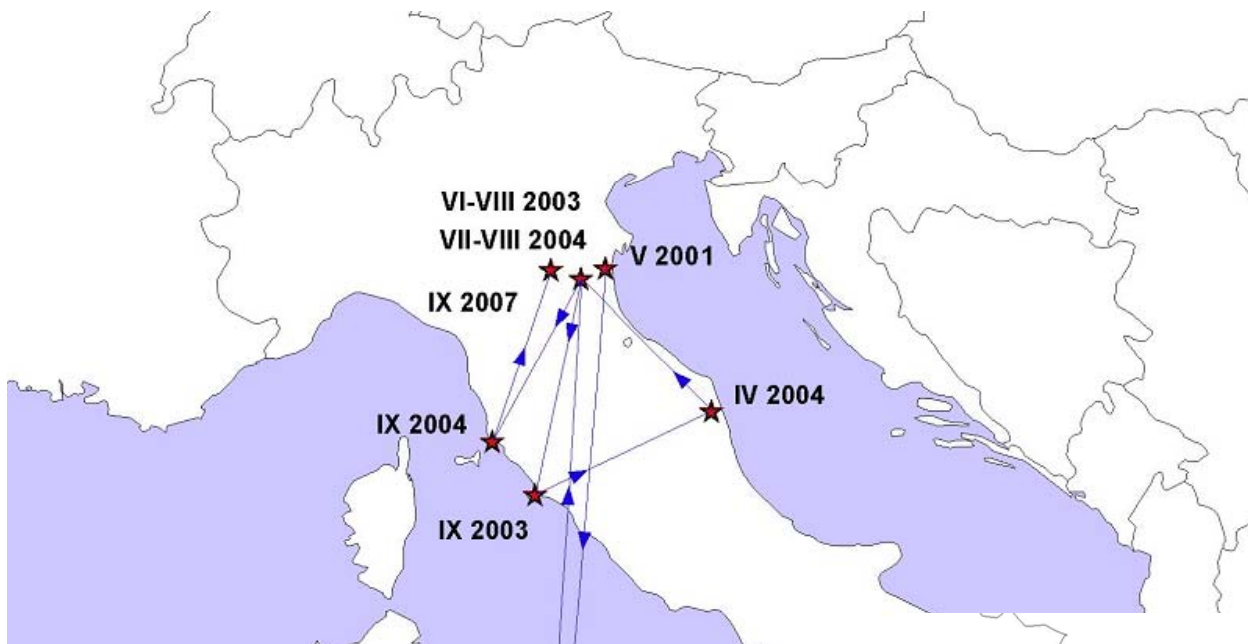
[Chiudi / Close window](#)

Completato zotero

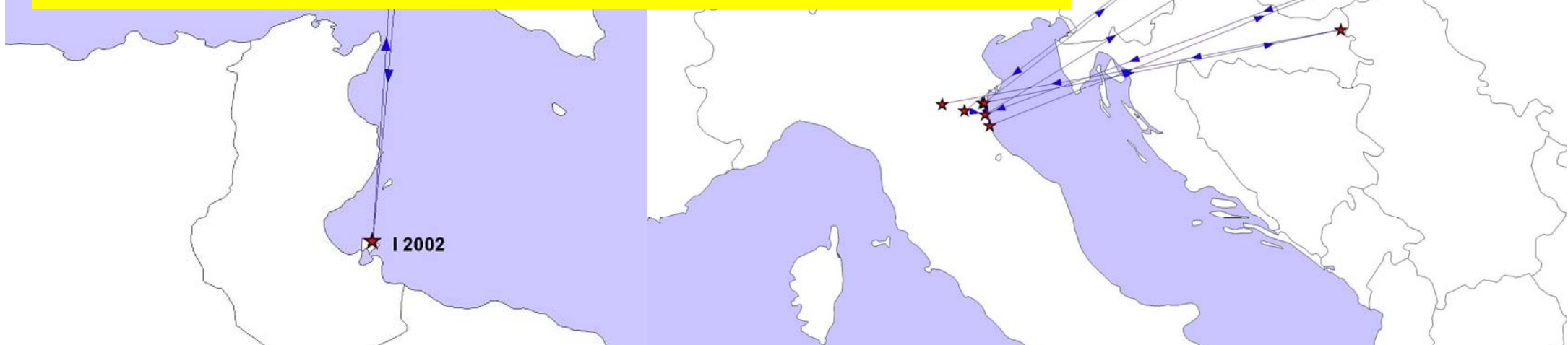
javascript:openMap('gmaps/GMaps.asp?lat=60.37&lon=22.47&latIna=40.79&lonIna=13.42&type=distance&zoom=15&distance=', 'Map1');

Start | freeC... | http://17... | Posta in a... | EPE - Euri... | http://m... | 15.43

Oracle dbase – accesso web con password per inanellatori e Centri nazionali esteri trasmissione dati via web



**dati cattura/marcaggio/ricattura (CMR)
 storie di vita individuali
 spostamenti
 morfometrie**





EURING Analytical Meeting settembre 2009, Pescara CNI&DIR-COM Biostatistici ed ornitologi da 23 Paesi. Stato dell'arte delle tecniche CMR per la demografia e la conservazione delle popolazioni animali



Tecniche CMR applicabili a qualsiasi modalità di identificazione individuale: EPE quale potenziale utile strumento anche nel più vasto ambito ISPRA





Proposti ulteriori sviluppi progetto EPE per aprire maggiormente la banca dati all'esterno

Euring Protocol Engine

Sistema Informativo sul Web per la conservazione a lungo termine e la distribuzione dei dati di cattura-ricattura

- Log in
- Contatti
- Downloads
- Ontologia del codice Euring
- Demo

EPE



© Copyright INF S 2001
Created, powered and designed by Davide Licheni & Gianni Benciolini

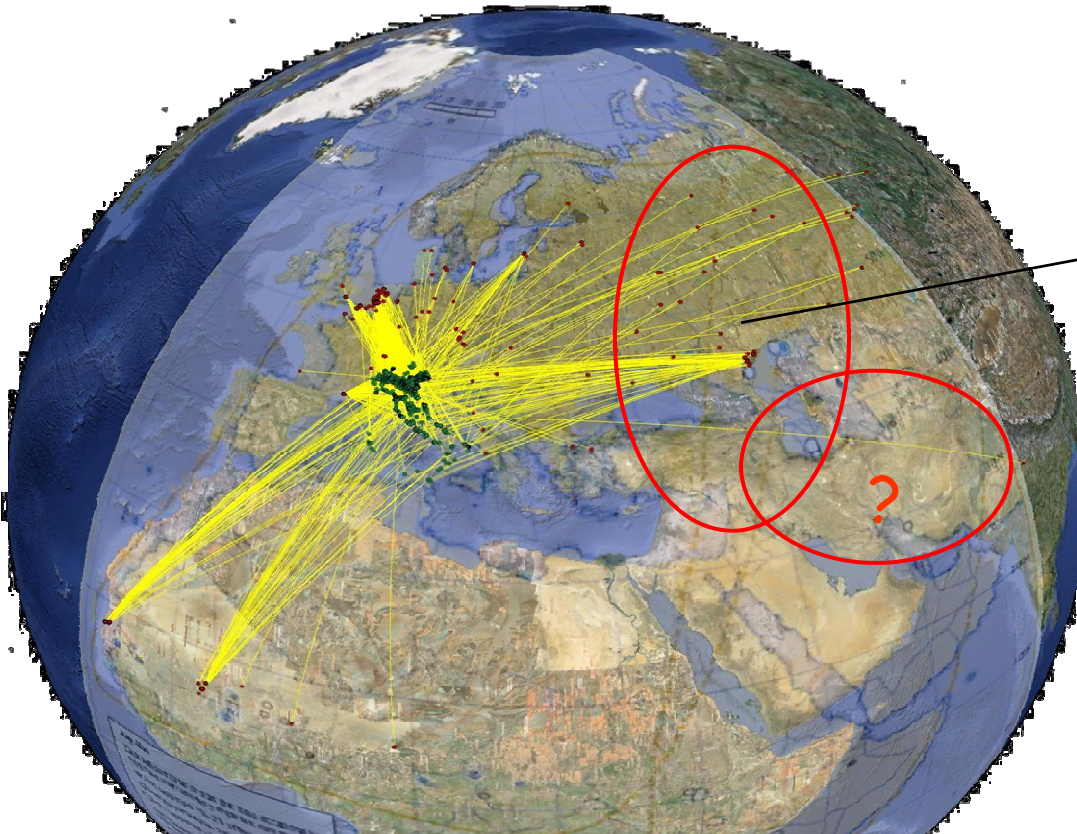


**Gli uccelli migratori – una componente importante della
BDV mobile nel tempo e nello spazio**



**Complessità monitoraggio, problematiche trans-
frontaliere, specifiche normative internazionali**

Movimenti in Italia di Marzaiole inanelate all'estero (n = 667)



Italia: un crocevia di rotte tra Eurasia ed Africa



Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia

I. non-Passeriformi

FERNANDO SPINA & STEFANO VOLPONI

Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia

II. Passeriformi

FERNANDO SPINA & STEFANO VOLPONI

http://www.isprambiente.it/site/it-IT/Pubblicazioni/Pubblicazioni_di_pregio/Documenti/atlane_migrazione_uccelli.html

- > 160,000 dati 1906-2003, 280 specie trattate



*ampio uso della banca dati
del Centro di Inanellamento
ISPRA*

*analisi a fini di
applicazione delle
normative nazionali
e comunitarie*

Key Concepts of Article 7(4) of Directive 79/409/EEC

- Nuove esigenze di reporting*
- 2009-2010 contributo
analisi stato
di conservazione specie
Allegati I e II Direttiva
MATTM – LIPU*



Una biodiversità variabile nel tempo

Differenze stagionali nella ricchezza

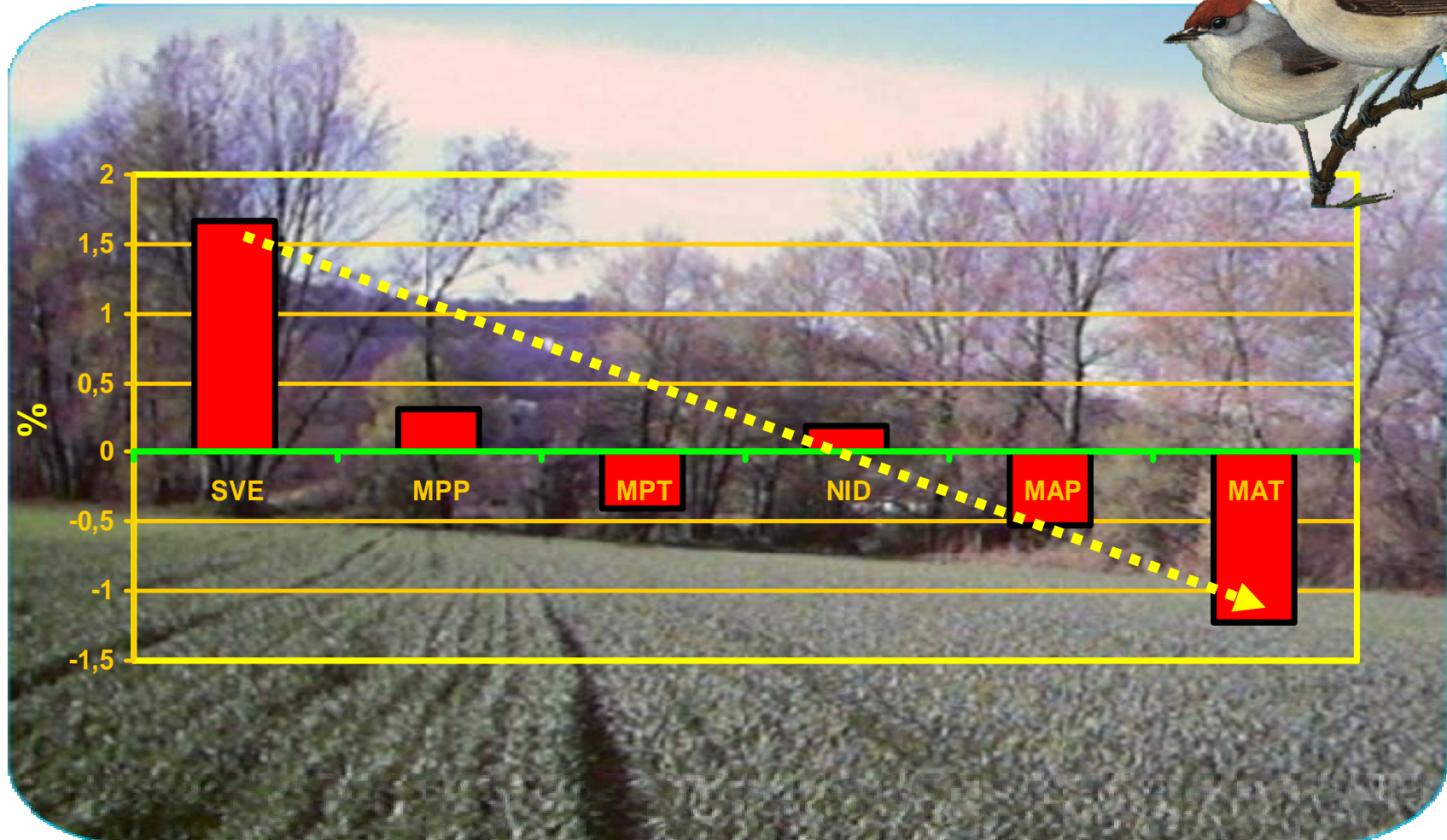
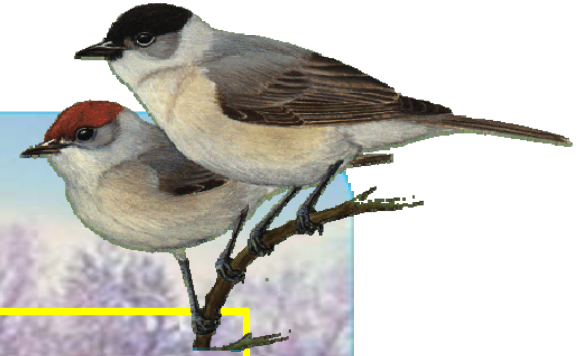


Ricchezza variabile nel tempo in medesimi siti

SPECIE	S	MPP	MPT	N	MAP	MAT
Capinera						
Cincia bigia						
Cinciallegra						
Cinciarella						
Codibugnolo						
Lui piccolo						
Merlo						
Passera mattugia						
Pettiroso						
Picchio muratore						
Rampichino						
Scricciolo						
Tordo bottaccio						
Codiroso						
Fringuello						
Verdone						
Balia nera						
Ballerina gialla						
Beccafico						
Cardellino						
Frosone						
Lui verde						
Passera d'Italia						
Passera scopaiola						
Peppola						
Pigliamosche						
Regolo						
Usignolo						
Averla piccola						
Canapino						

SPECIE	S	MPP	MPT	N	MAP	MAT
Cincia mora						
Ciuffolotto						
Fiorrancino						
Lucarino						
Lui grosso						
Prispolone						
Rigogolo						
Storno						
Tordo sassello						
Zigolo nero						
Bigiarella						
Cesena						
Fanello						
Lui bianco						
Migliarino di palude						
Sterpazzolina						
Averla capirossa						
Ballerina bianca						
Canapino maggiore						
Codiroso spazzacamino						
Cutrettola						
Pispola						
Saltimpalo						
Spioncello						
Strillozzo						
Tordela						
Verzellino						
Zigolo giallo						
Zigolo golarossa						
Zigolo muciatto						

Variabilità stagionale nella scelta dell'habitat seminativi



Necessità monitoraggio stagionale completo per un'efficace descrizione degli areali

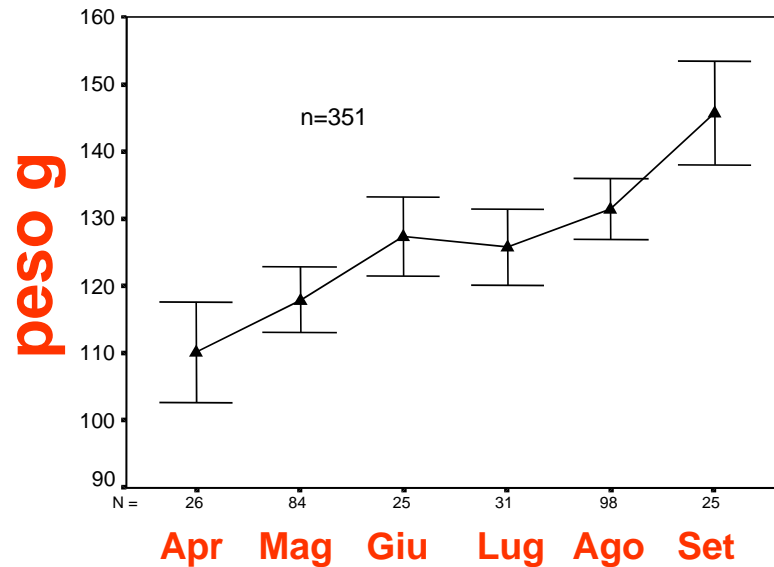
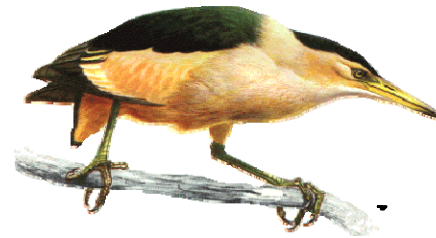
***Condizioni fisiche:
accumulo di grasso quale
carburante per il volo***

***-indicatore di uso dell'habitat
da parte degli uccelli e
del ruolo dell'Italia
nel sistema migratorio
Paleartico-Africano***

grasso di riserva



Tarabusino *Ixobrychus minutus*



l'importanza dell'Italia nella preparazione alla migrazione verso l'Africa per specie vulnerabili in Europa



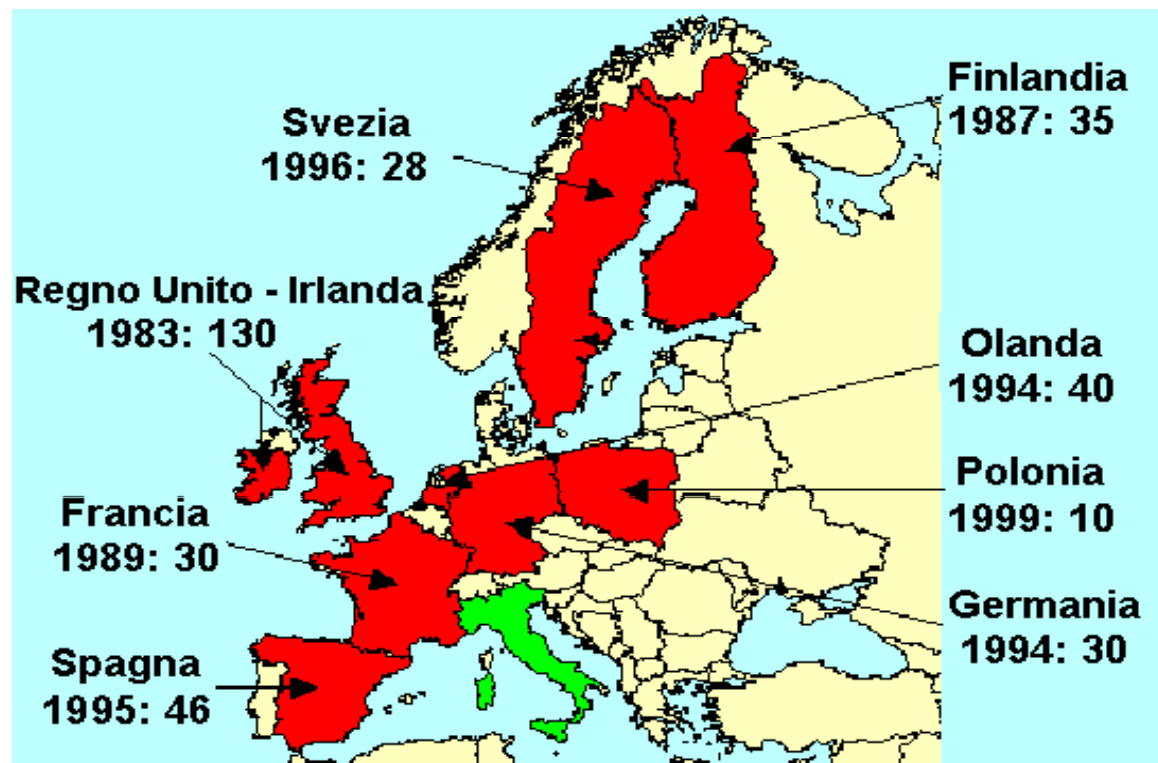
ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



***Nidificazione
Comprendere e monitorare la demografia delle
popolazioni Italiane nell'ambito di una rete Europea***

I programmi “sforzo costante” in Europa

In Europa, sotto l’egida dell’EURING, sono 8 oltre all’Italia i paesi che coordinano progetti di inanellamento a “sforzo costante” durante il periodo riproduttivo



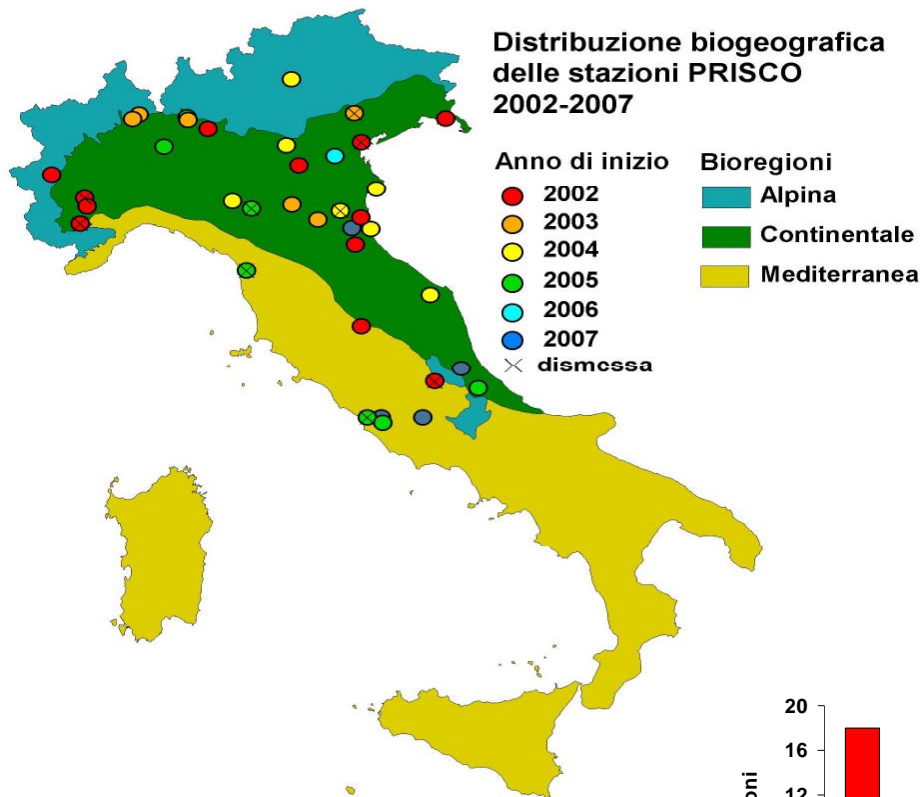
Anno inizio e numero stazioni nel 2000

Complessivamente
sono attive circa
360 stazioni

negli **Stati Uniti** ed in
Canada sono attive
oltre **500 stazioni**

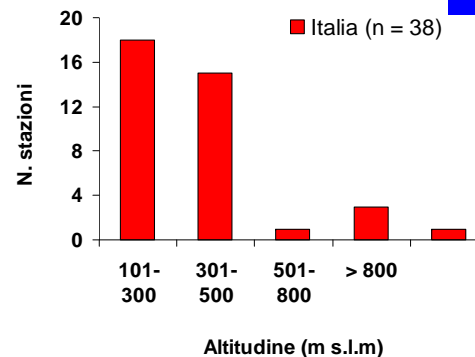
Progetto europeo Constant Effort Site - Italia PRISCO

distribuzione stazioni per regioni amministrative e biogeografiche



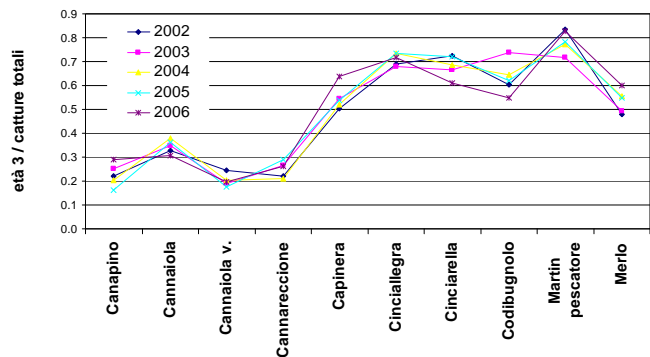
Regione continentale = 24
Regione mediterranea = 4
Regione alpina = 1

Regione	Attivate	Attive 2007
Abruzzo	3	2
E-Romagna	9	7
F-V Giulia	1	1
Lazio	5	4
Lombardia	5	5
Marche	1	1
Piemonte	5	2
Toscana	1	1
Trentino	1	1
Umbria	1	1
Veneto	6	4
Totale	38	29

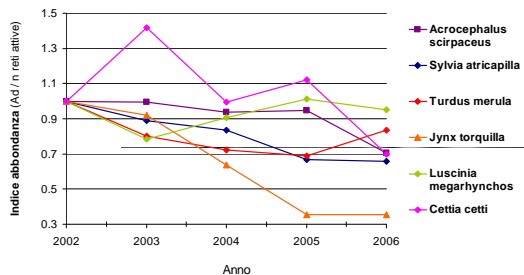


Stazione Prisco CRA16 ISPRA

Produttività specie target 1-10



Trend popolazione adulta in sei specie target



Italia: un ponte attraverso il mare



***Migrazione primaverile
deserto + mare***

PROGETTO PICCOLE ISOLE



**Un progetto a vasta scala e lungo termine
sulla migrazione di ritorno attraverso
il Mediterraneo – coord. CNI ISPRA dal 1988
23 anni, 48 siti, 213 specie, 900.000+ uccelli
700+ inanellatori da 7 Paesi, 47 lavori pubbl.**



*individuazione e monitoraggio siti
importanti per la sosta*

*aspetti energetici e fisiologici
uso dell'habitat
gestione degli ambienti insulari*

rotte di migrazione a livello inter-intraspecifico

stagionalità passaggio vs mutamento climatico

Migratori primaverili quali indicatori del mutamento climatico

Prime indicazioni di effetti micro-evolutivi sulla base genetica del calendario di partenza dall'Africa sub-Sahariana

- Jonzén et al., 2006, *Science* 312: 1959-1961
- Saino, Rubolini, Jonzén, Stenseth, Spina 2007, *Climate Research* 35
- Saino, Rubolini, Ambrosini, Spina 2009, *Functional Ecology*



foto Fernando Spina

Migrazione autunnale

Alpi: la prima barriera

- estensione altitudinale
- estensione longitudinale
- basse temperature
- condizioni meteo



la rete delle stazioni di monitoraggio

△△△ PROGETTO ALPI △△△
La migrazione postriproduttiva attraverso le Alpi italiane



Col de Bretolet

**Iniziato nel 1997
- in corso**

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. La Tesa - UD | 18. Colle Gallo - BG |
| 2. Sella Carnizza - UD | 19. La Passata - BG |
| 3. Portis - UD | 20. Capannelle - BG |
| 4. Casera Doana - BL | 21. Roccolo Zois - BG |
| 5. Ciano Val di Buratto - TV | 22. Cascina Lodoletta - CO |
| 6. Passo del Brocon - TN | 23. Costa Perla - LC |
| 7. Lago di Caldaro - BZ | 24. Bolle di Magadino - CH |
| 8. Passo del Mesole - VI | 25. Isolino - VB |
| 9. Foci dell'Avisio - TN | 26. Palude San Genuario - VC |
| 10. Vajo Galina - VR | 27. Lago di Candia - TO |
| 11. Cà de la Pela - VR | 28. La Vedetta - TO |
| 12. Bocca di Caset - TN | 29. Carnino - CN |
| 13. Passo di Spino - BS | 30. Colle dell'Ortiga - CN |
| 14. Giogo di Maniva - BS | 31. Pracatinat - TO |
| 15. Passo della Berga - BS | 32. Balboutet - TO |
| 16. Roccolo Campiani - BS | 33. Prati del Vallone - CN |
| 17. Campiani Pedrina - BS | |



Progetto Rondine EURING Coordinato dal CNI Italiano



1997-2003

25 Paesi in Europa, Africa, Asia

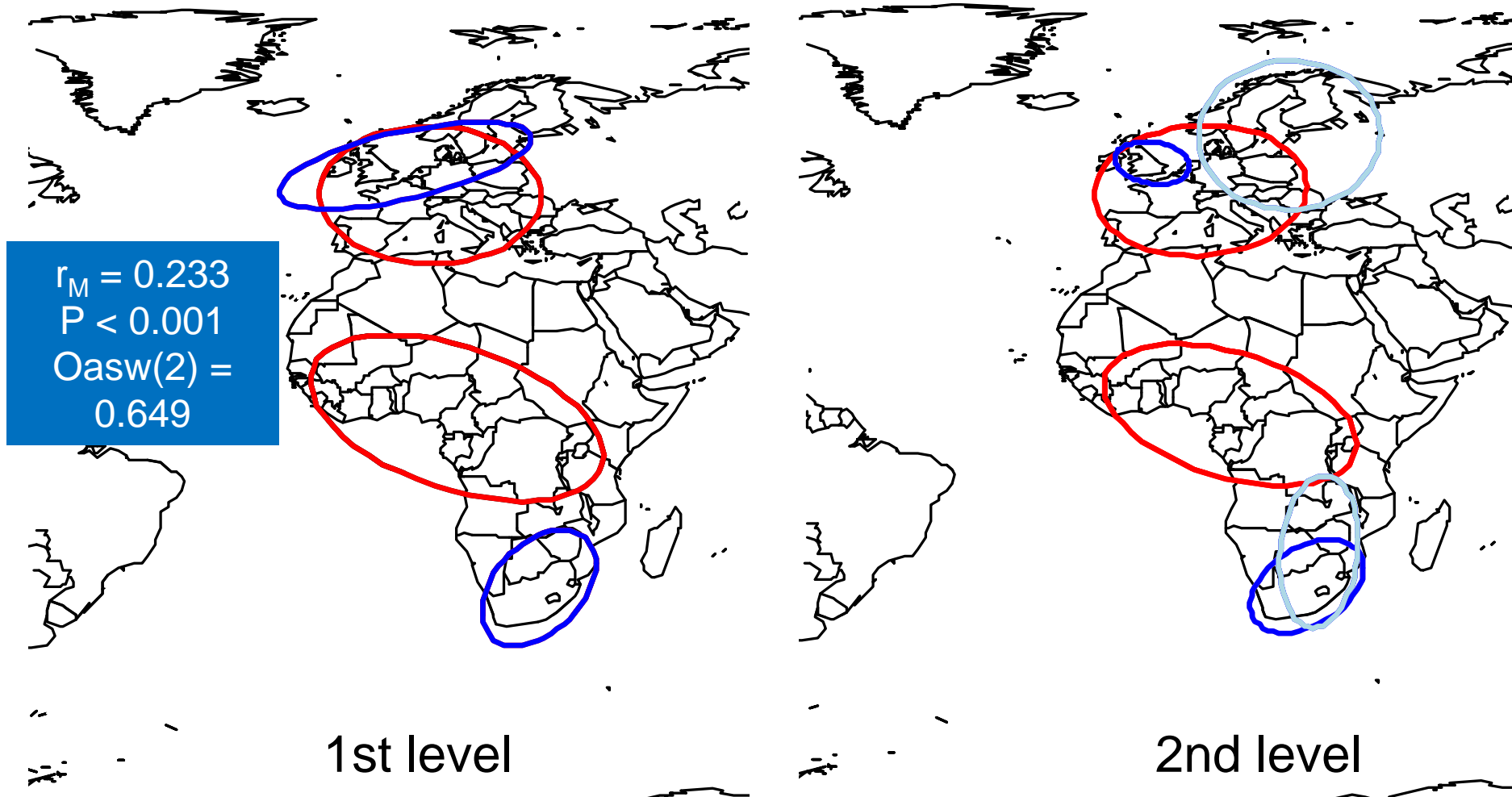
500+ inanellatori

> 1 milione di rondini inanellate

foto Daniele Occhiato

Analisi di trend di migrazione a lungo termine

Ambrosini et al., Global Change Biology, submitted



Tendenza alla diminuzione della distanza di migrazione



Censimenti mirati



**INANELLAMENTO MA NON SOLO
INFORMAZIONI COMPLEMENTARI E
DETTAGLIATE GRAZIE A NUOVE TECNOLOGIE**

Radio-tracking

© Riccardo Faè



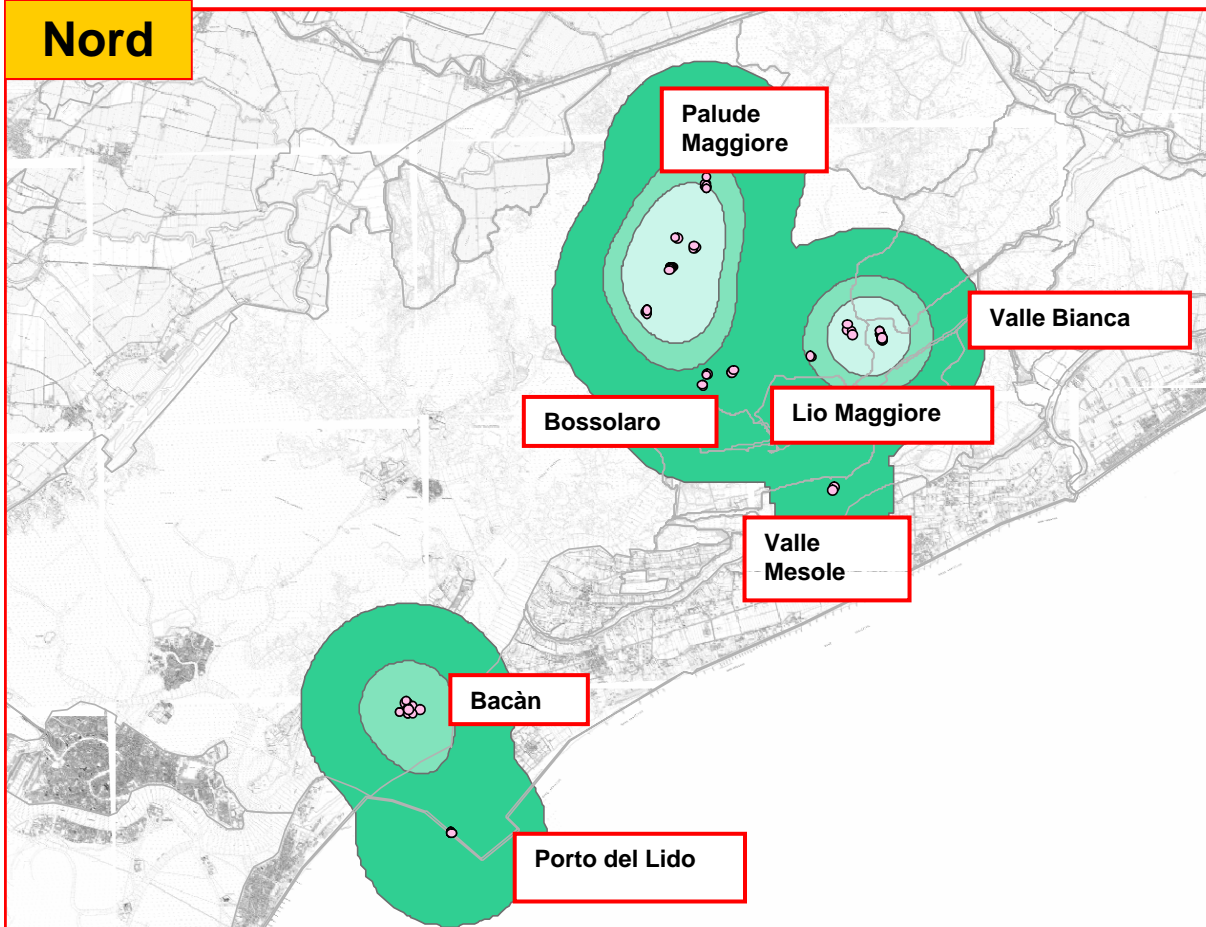
**Progetto Interreg Alto Adriatico
"Anser". Dott. Lorenzo Serra**



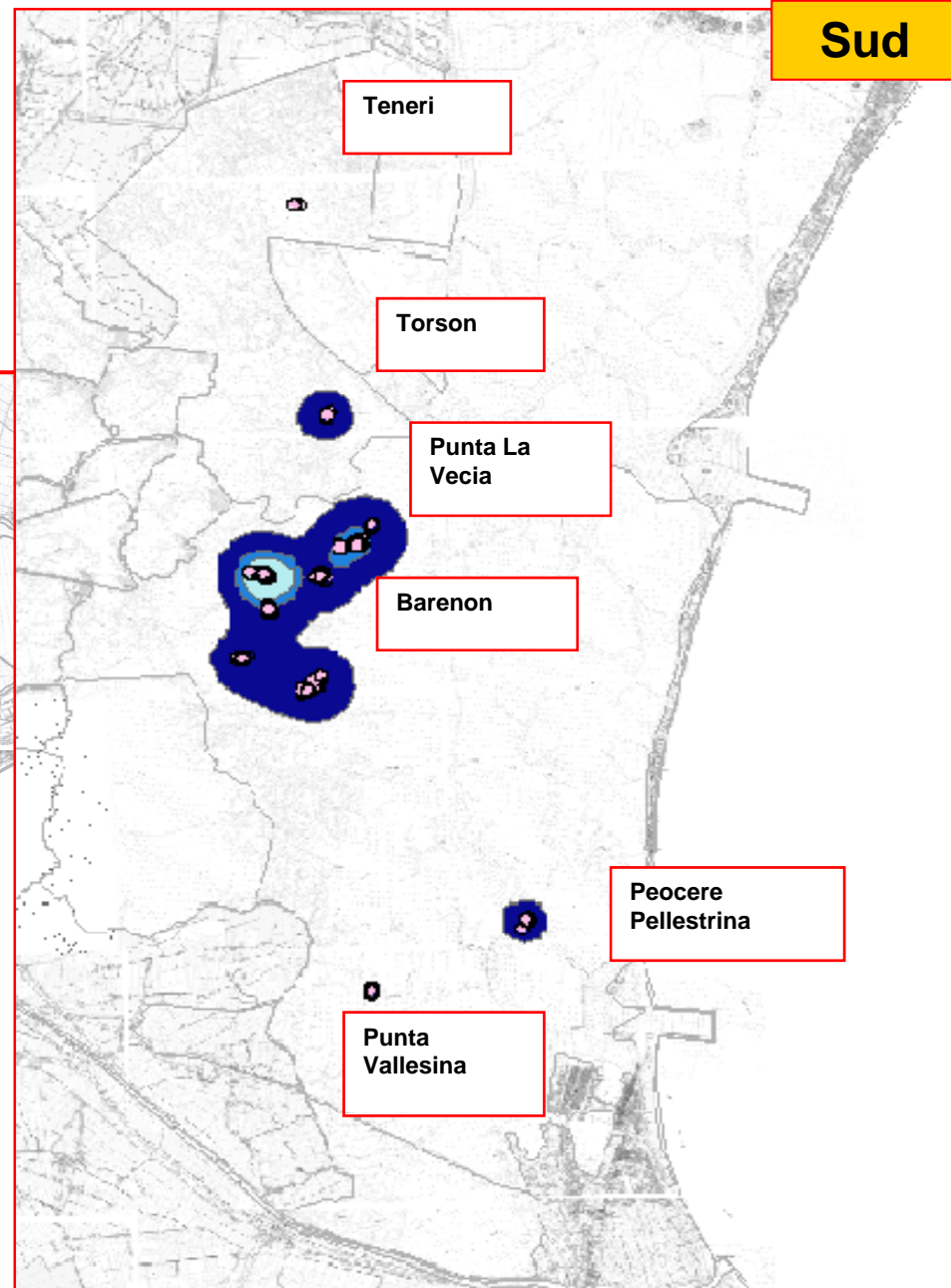
Alta marea: *home-range* (Kernel)

Importanza definizione unità funzionali a fini di conservazione e gestione

Nord



Sud





*Progetto Fenologia della migrazione ed ecologia
dello svernamento della Beccaccia, *Scolopax
rusticola*, in Italia"*

Finanziato MIPAF, 2001 - Tenuta Presidenziale di Castelporziano

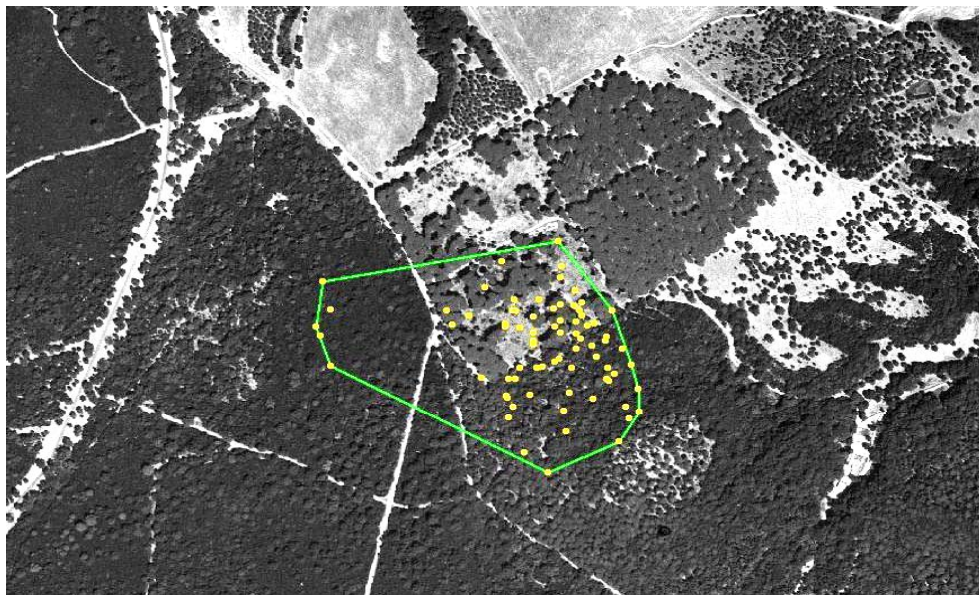
Inanellamento unito a radio-tracking

Arianna Aradis, NAT-BIO ISPRA

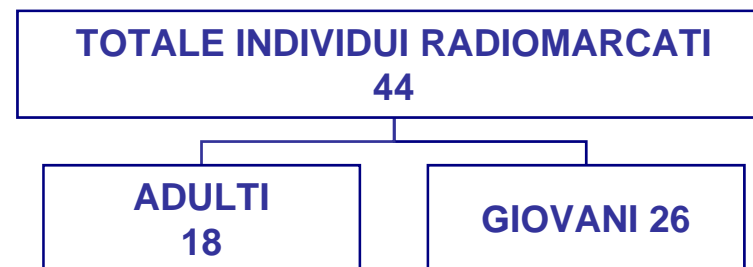
Giuseppe Landucci, Tenuta Castelporziano

Progetto Beccaccia: uso dell'habitat e sopravvivenza invernale

sopravvivenza da dati CMR – rilevanza gestionale



Esempio di Home range calcolato con il Metodo del Minimo Poligono Convesso (Mohr 1947).



•Home Range diurno medio (n=17)= **26.6 ha (±6.01 S.E.)**

Home Range notturno medio (n=17)=**55.2 ha (±13.3 S.E.)**

		Adulti	Giovani
HR Diurno	ha	28.4	19.2
HR Notturmo	ha	52.1	81.2

Aradis et al., 2008, Wildlife Biology 14(1)



Ultima novità nel campo: i geo-localizzatori



**Progetto Storno MIPAF: Dott. Lorenzo Serra,
Dott. Alessandro Andreotti**

SIMULAZIONI DI STRESS AMBIENTALI

Scopo: analizzare la relazione tra durata della muta e colorazione del piumaggio

Metodo: Variazione della velocità di muta per effetto del fotoperiodo



I colori delle penne sono candidabili
come bioindicatori.

Lettura spettrofotometrica di
penne può essere utilizzata
come indice di:

1. Qualità individuale
2. Qualità ambientale

UN NUOVO STRUMENTO
PER LA GESTIONE AMBIENTALE





Unione
Europea



Ministero
Ambiente



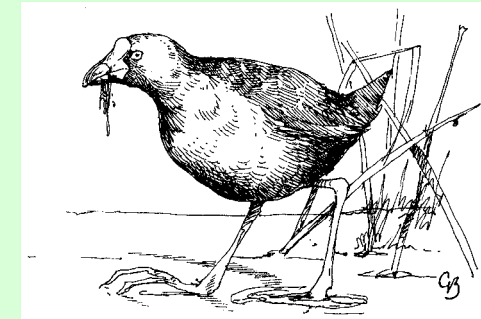
ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



European Union Species Action Plan

Purple Gallinule *Porphyrio porphyrio*



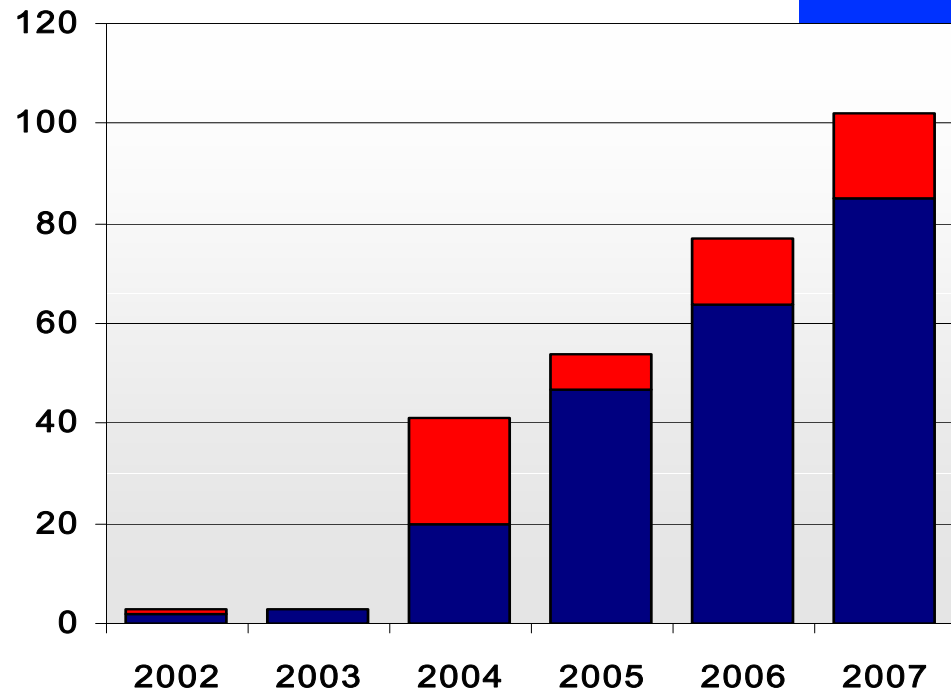
Final Draft, December 1999

Prepared by BirdLife International on behalf of the
European Commission

**Conservazione attiva: dai Piani d'azione all'azione
PA e reintroduzione del Pollo Sultano in Sicilia
Dott. Alessandro Andreotti**



coppie nidificanti



L'inanellamento: potente strumento di educazione ambientale



A photograph showing a woman with long dark hair, wearing a white t-shirt, smiling as she holds a small, light-colored bird in her hands. She is surrounded by several children, including a girl in a light blue shirt who is also smiling and looking at the bird. In the foreground, the back of a young girl's head with two red hair ties is visible. To the right, another child in a blue and white striped shirt is partially visible, also looking towards the bird. The background is slightly blurred, suggesting an outdoor or semi-outdoor setting. The text is overlaid on the right side of the image in a bold, yellow, italicized font.

***Verso il pubblico
Attività di educazione
ambientale
collegate a quelle di
monitoraggio***



Un grande interesse per il museo della Migrazione di Ventotene





**UNA ESEMPIO DELL'IMPEGNO
DEGLI INANELLATORI VOLONTARI
ISOLA DI VENTOTENE
PROGETTO PICCOLE ISOLE 1988-2006**

19 anni di Progetto Piccole Isole

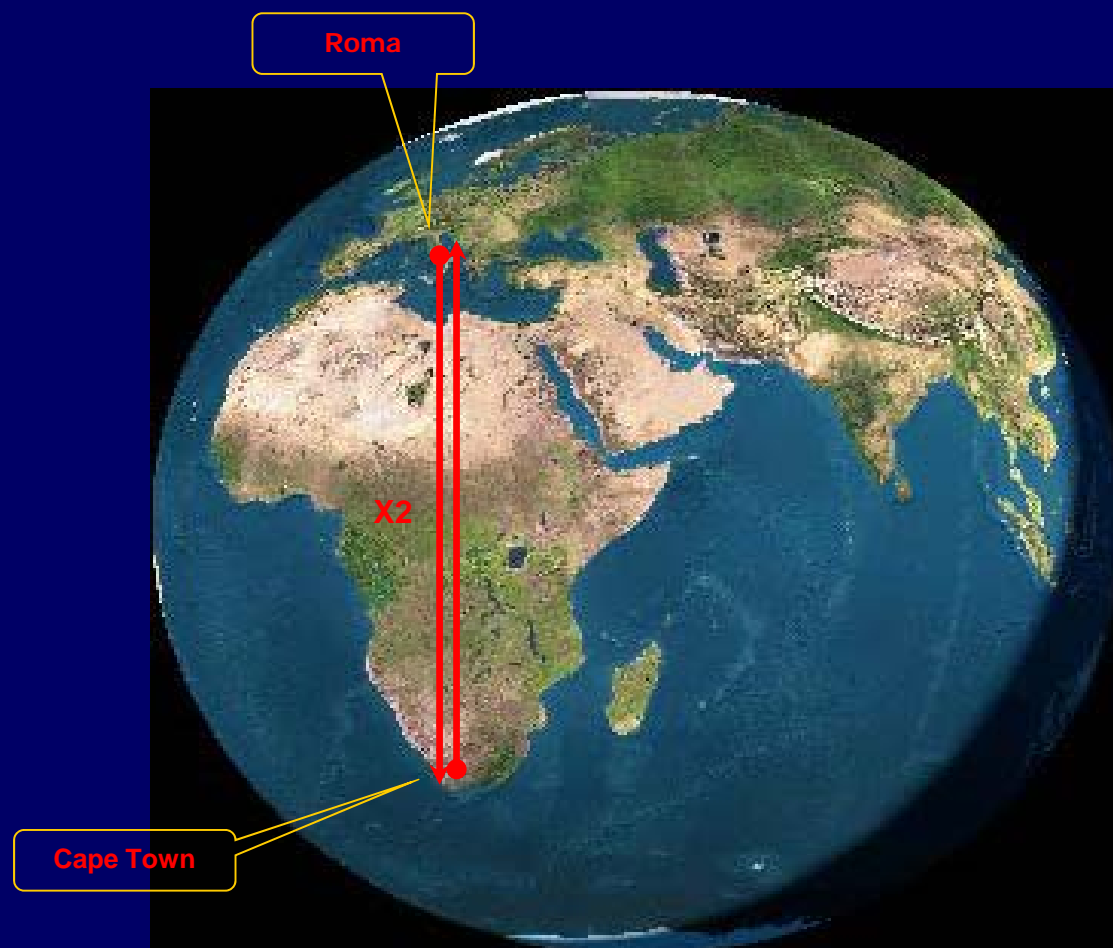
198.252 uccelli inanellati

133 specie

720 giorni di attività sul campo

10.800 ore di attività

**32.400 Km sono stati percorsi
durante i controllinalle reti
(i.e., 4 volte la distanza tra Roma
e Cape Town!)**





**ANCHE SE LE CONSEGUENZE
POSSONO ESSERE DRAMMATICHE**

GRAZIE AGLI INANELLATORI!

***GRAZIE A VOI
PER
L'ATTENZIONE***



foto Stefano Laurenti

