



Wolf Apennine Center



Bologna, 21 ottobre 2014

Ricerca e monitoraggio in Emilia Romagna

- ✓ Ricerca e monitoraggio
- ✓ *Tecniche di monitoraggio della presenza del Lupo*
- ✓ *Esperienze significative in E-R ?*
- ✓ *Elementi di criticità*
- ✓ *Soluzioni: Wolf Apennine Center*



willy.reggioni@parcoappennino.it

Monitoraggio

Definizione: misurazione di una variabile nel tempo

Variable. Caratteristica suscettibile di osservazione e misurazione

Il monitoraggio è un processo di sistematica raccolta di dati qualitativi e quantitativi fatta con una procedura standardizzata in un periodo di tempo necessario a raccogliere i dati previsti per rispondere ad un obiettivo specifico



Definizione: indagine condotta con criteri di sistematicità per scoprire o approfondire fatti, fenomeni o processi, ricostruire eventi, ...

In un senso più generale, il termine "ricerca" viene usato anche per indicare la raccolta di informazioni su un determinato fenomeno

soggetto



SULLE TRACCE *del* LUPPO



SULLE TRACCE *del* LUPO



Tecniche di monitoraggio _____

- 🐾 snow tracking
- 🐾 genetica non invasiva
- 🐾 wolf howling
- 🐾 telemetry
- 🐾 fototrappolaggio

Lo Snow Tracking

Metodologia, utilità e limiti applicativi



Snow tracking: tracciatura su neve

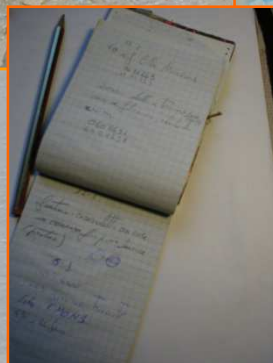
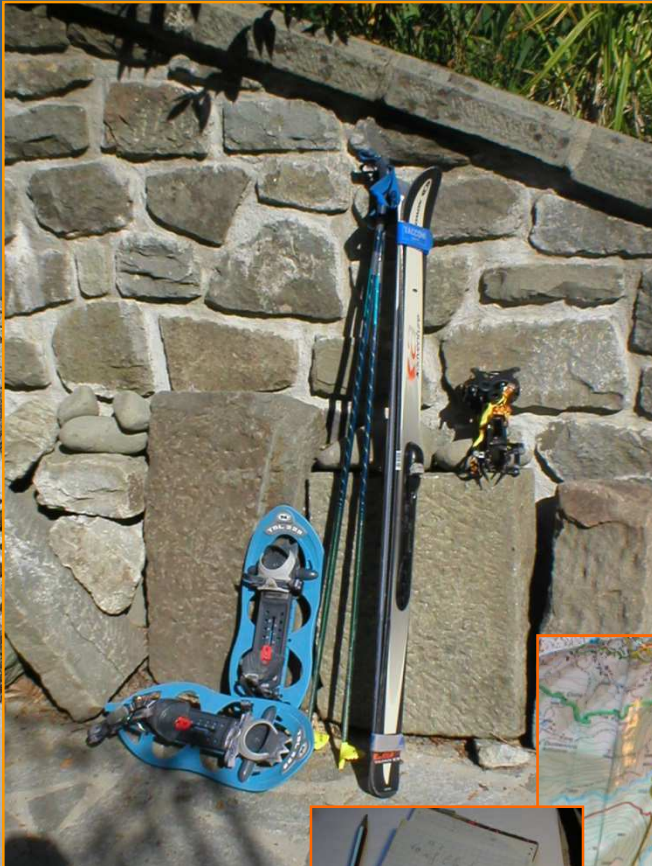
Tecnica di monitoraggio indiretto.

Ricerca, percorrenza ed interpretazione delle tracce su neve

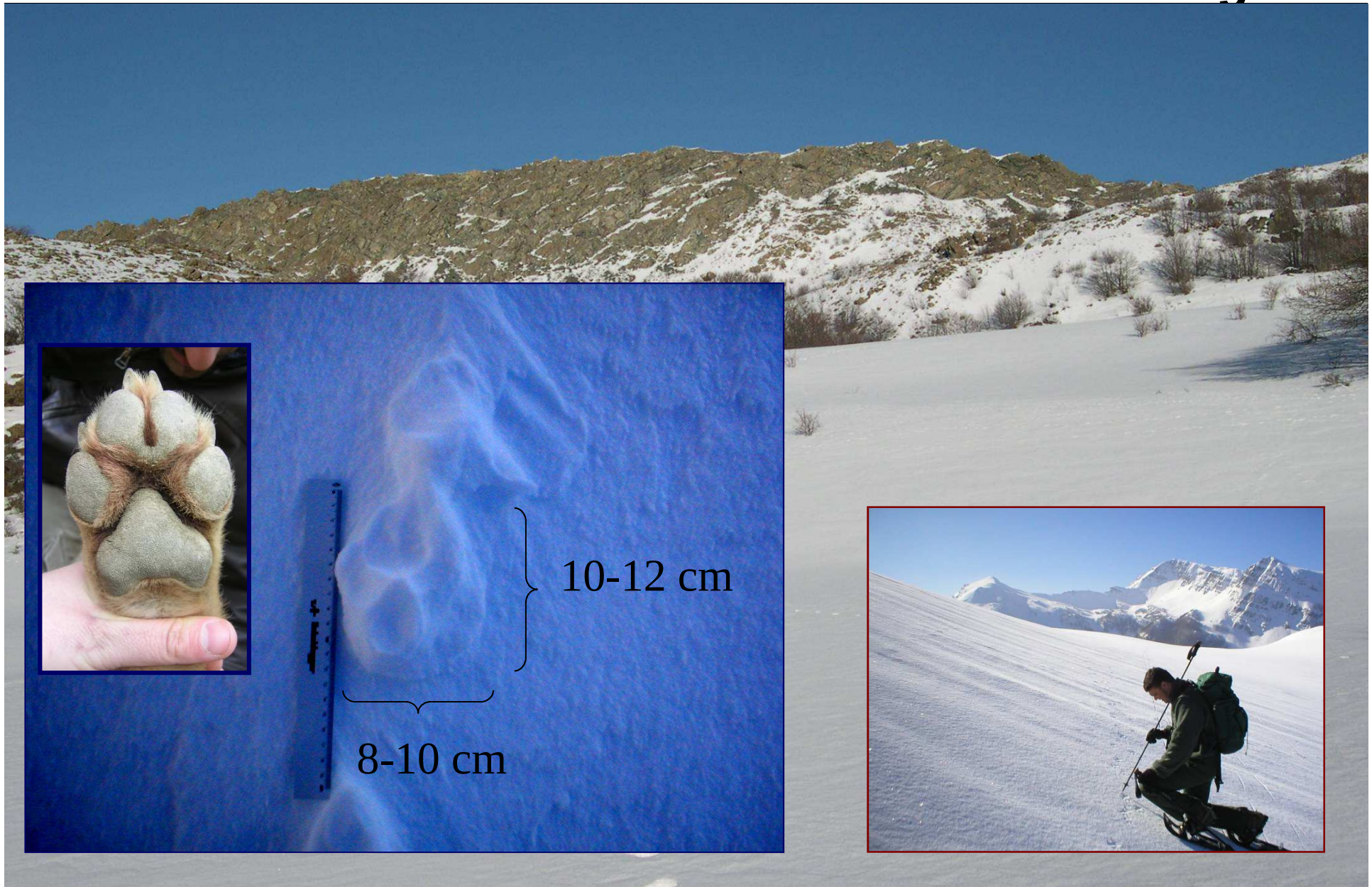
- ✓ Copertura nevosa estesa, continua e leggibile
- ✓ Personale addestrato



Snow tracking



Snow tracking



Tecnica indiretta che si
basa sull'assunto che le tracce di lupo siano
identificate con certezza

- ✓ Impossibile distinguere impronte (Harris & Ream 1983)
- ✓ Piste di cani e lupi non sempre diverse (Boitani et al. 1995)

APPROCCIO CONSERVATIVO !!!

Si distinguono due modalità di applicazione:

1- Monitoraggio intensivo

2- Monitoraggio simultaneo

sottendono a obiettivi e impegno logistico differenti

1- Monitoraggio intensivo

Sforzo di campionamento continuativo durante tutta la stagione invernale a livello di uno o più branchi.

- dimensione e composizione del branco
- associazioni tra gli animali
- ambiti territoriali dei branchi
- interazioni territoriali
- Uso dell'habitat ; Frequenza di marcaggio: Selezione delle prede

Simile alla telemetria ma con portata minore alla luce dei limiti connessi all'applicazione della tecnica

2- Monitoraggio simultaneo (estensivo)

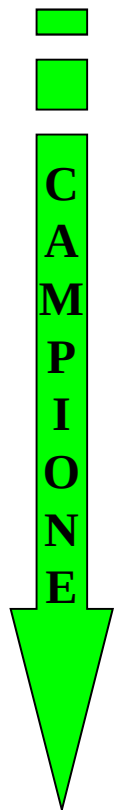
L'obiettivo è quello di produrre in una unica giornata una istantanea della distribuzione delle tracce su larga scala geografica.

- n. di branchi
- ambiti territoriali esclusivi

Restituisce un risultato d'insieme.

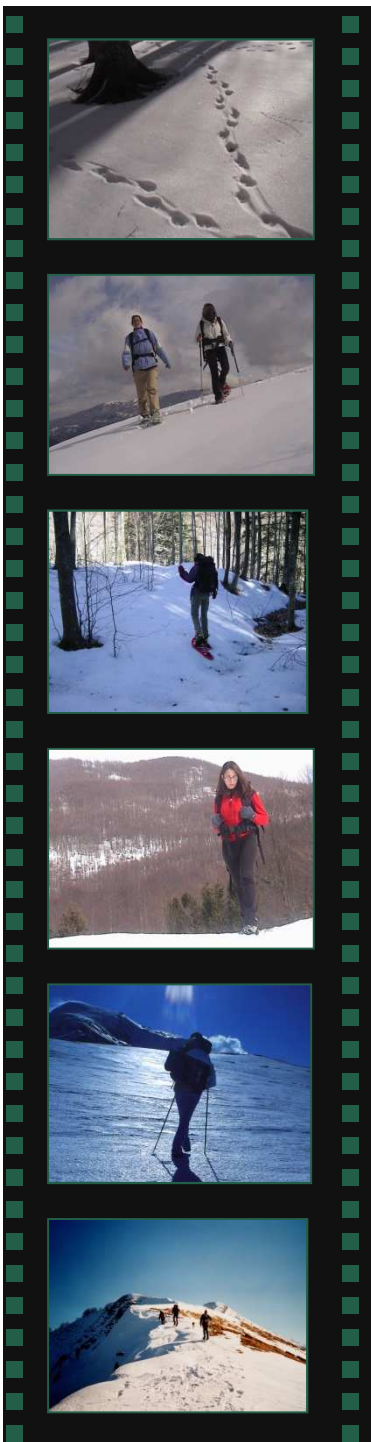
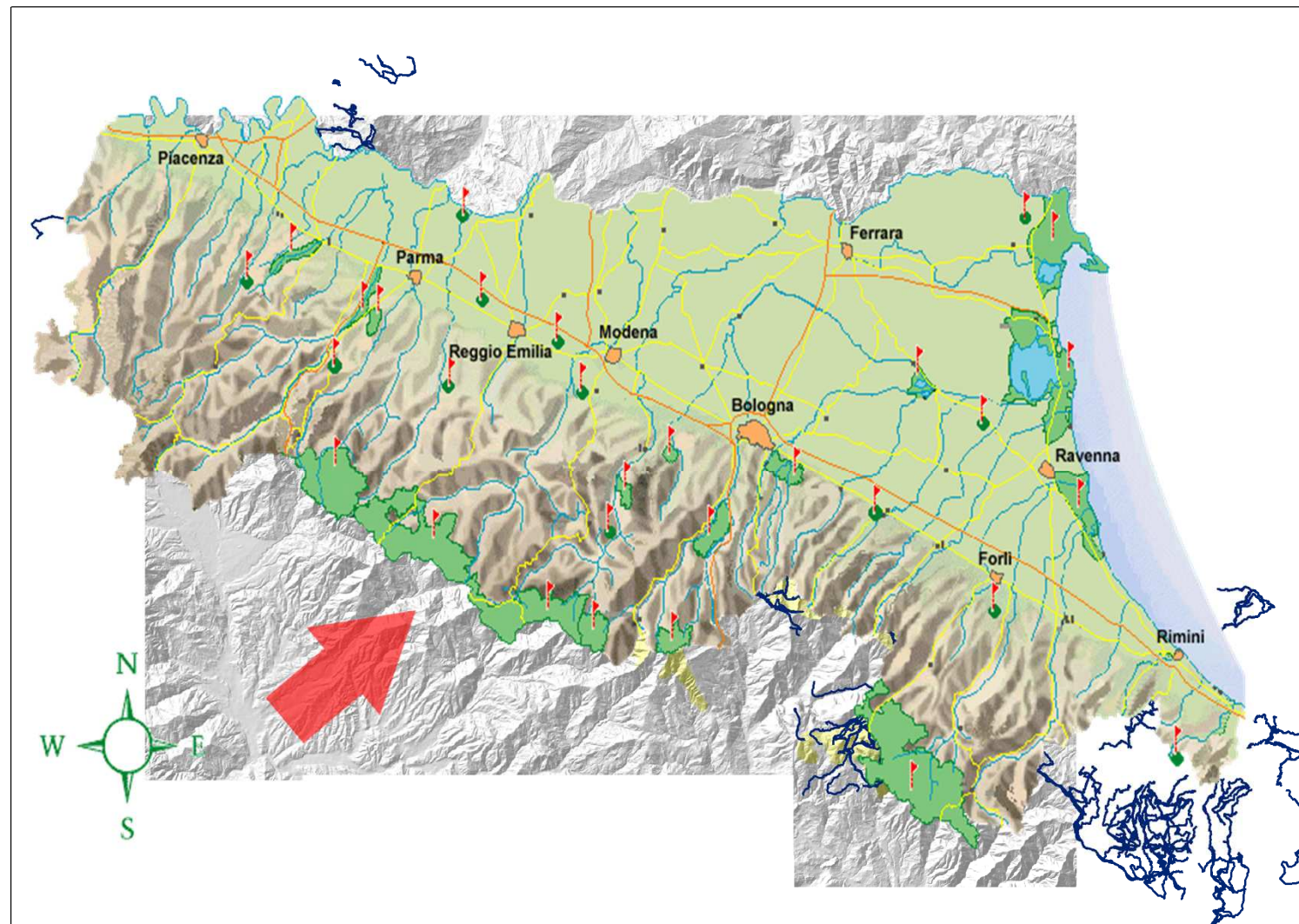
Obiettivi specifici

Il raggiungimento di obiettivi specifici richiede particolari condizioni di applicazione e strategie



- ✓ Presenza/assenza
- ✓ Spostamenti ed aree di attività
- ✓ Ambiti territoriali
- ✓ Branchi: dimensione, composizione, associazione
- ✓ Comportamento di marcatura e stato nutrizionale
- ✓ Uso dell'habitat
- ✓ Selezione delle prede

Snow tracking



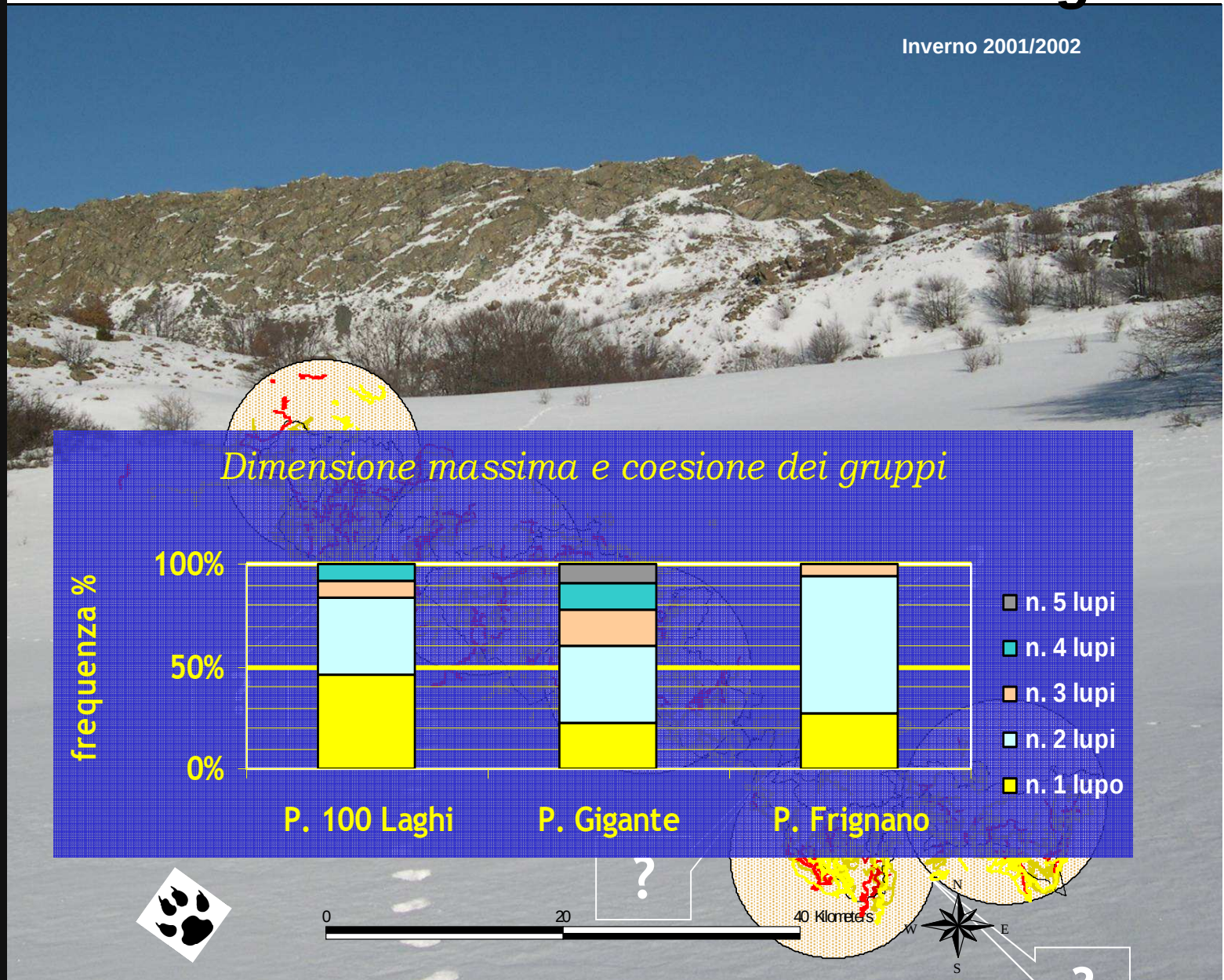
Snow tracking

	Inverno 2001/2002			Inverno 2002/2003			Inverno 2003/2004		
	km sforzo	km tracciature	resa %	km sforzo	km tracciature	resa %	km sforzo	km tracciature	resa %
P. Gigante	167,0	54,0	32,3	488,5	101,0	20,7	572,2	67,8	11,8
P. Frignano	247,8	22,5	9,1	897,0	74,0	8,2	722,0	63,3	8,8
P. 100 Laghi	175,6	7,2	4,1	1.041,0	171,0	16,4	456,7	40,2	8,8
Area totale	590,4	83,7	14,2	2.426,5	346,0	14,3	1.750,9	171,3	9,8

km sforzo	km tracciature	resa %
4.767,8	601,0	12,6

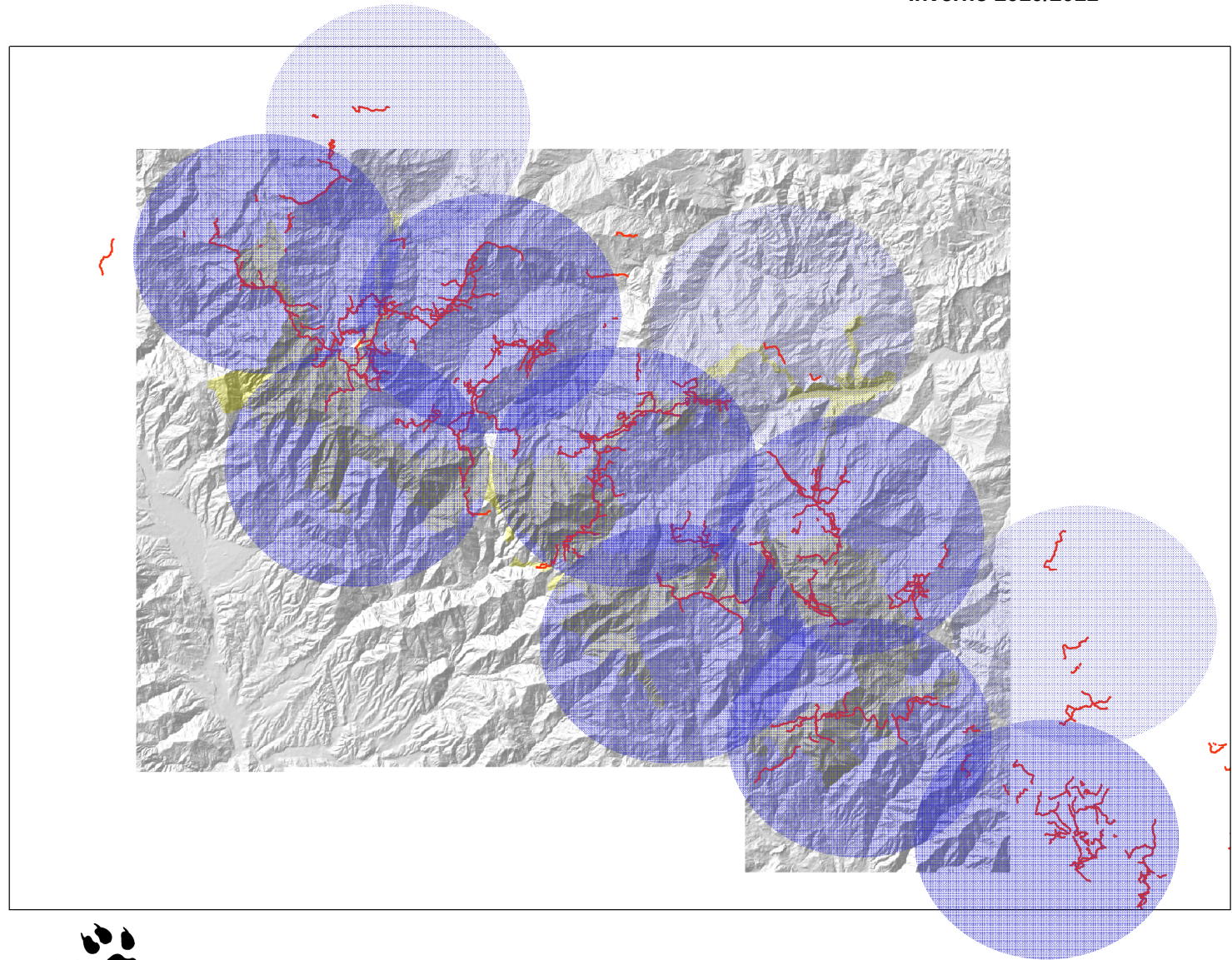
Snow tracking

Inverno 2001/2002



Snow tracking

Inverno 2010/2011

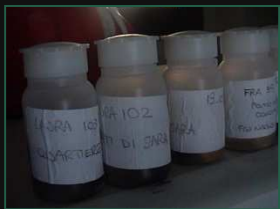


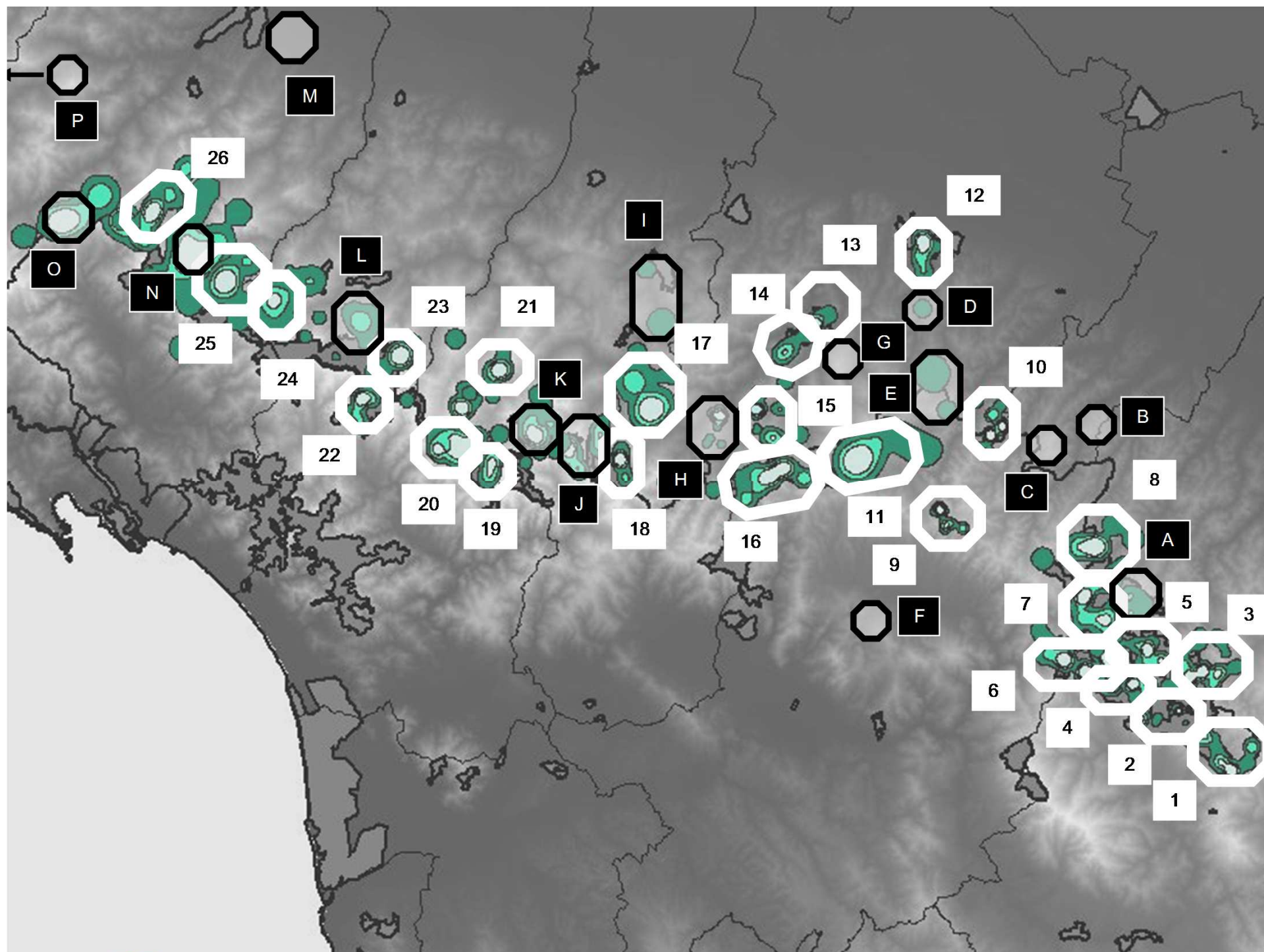
Elementi critici, limiti e problemi della tecnica:

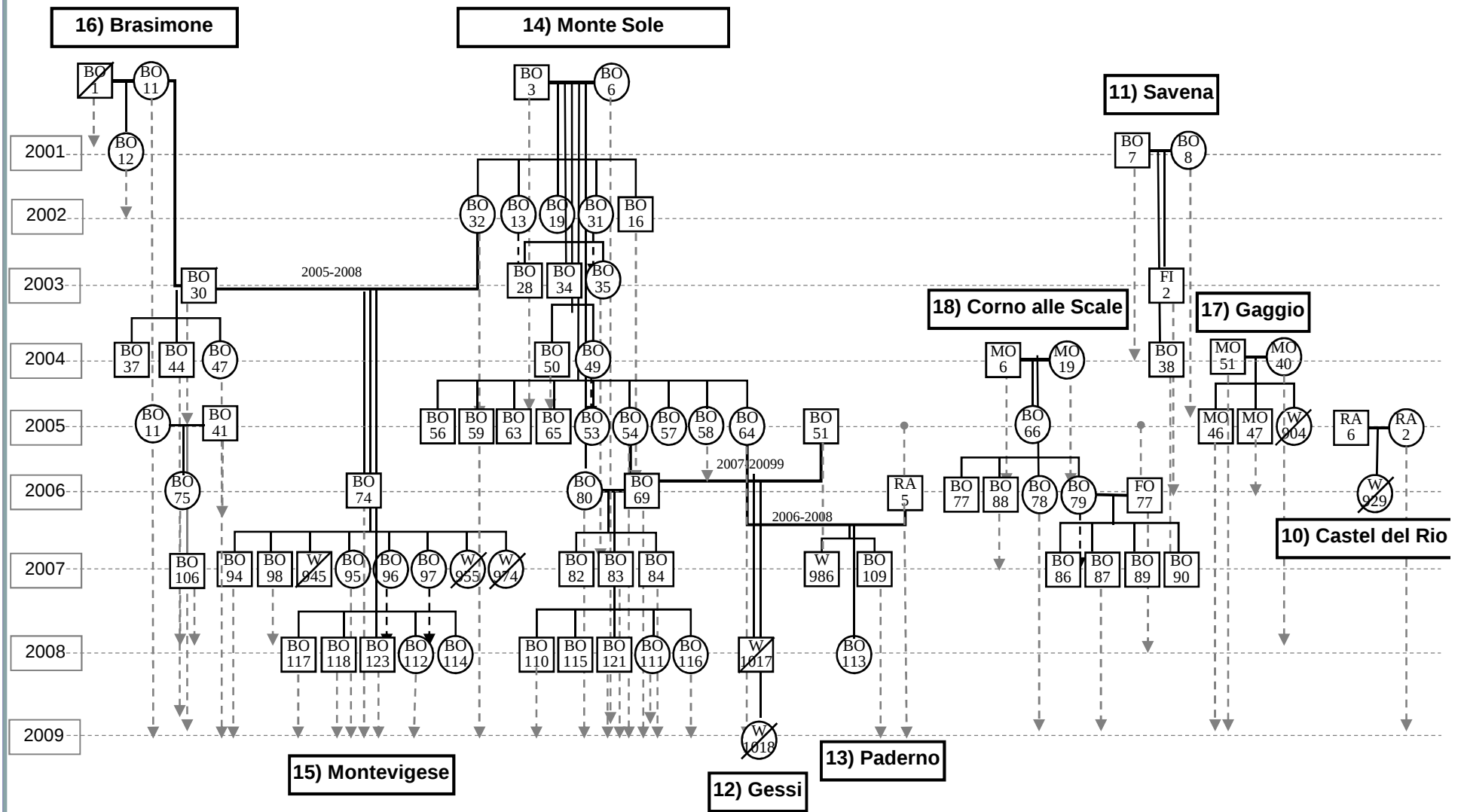
- ✓ Confusione tracce
- ✓ Erronea assegnazione branchi
- ✓ Vizi zonali e stagionali
- ✓ Dimensione del campione
- ✓ Estensione copertura nevosa
- ✓ Dinamica sociale

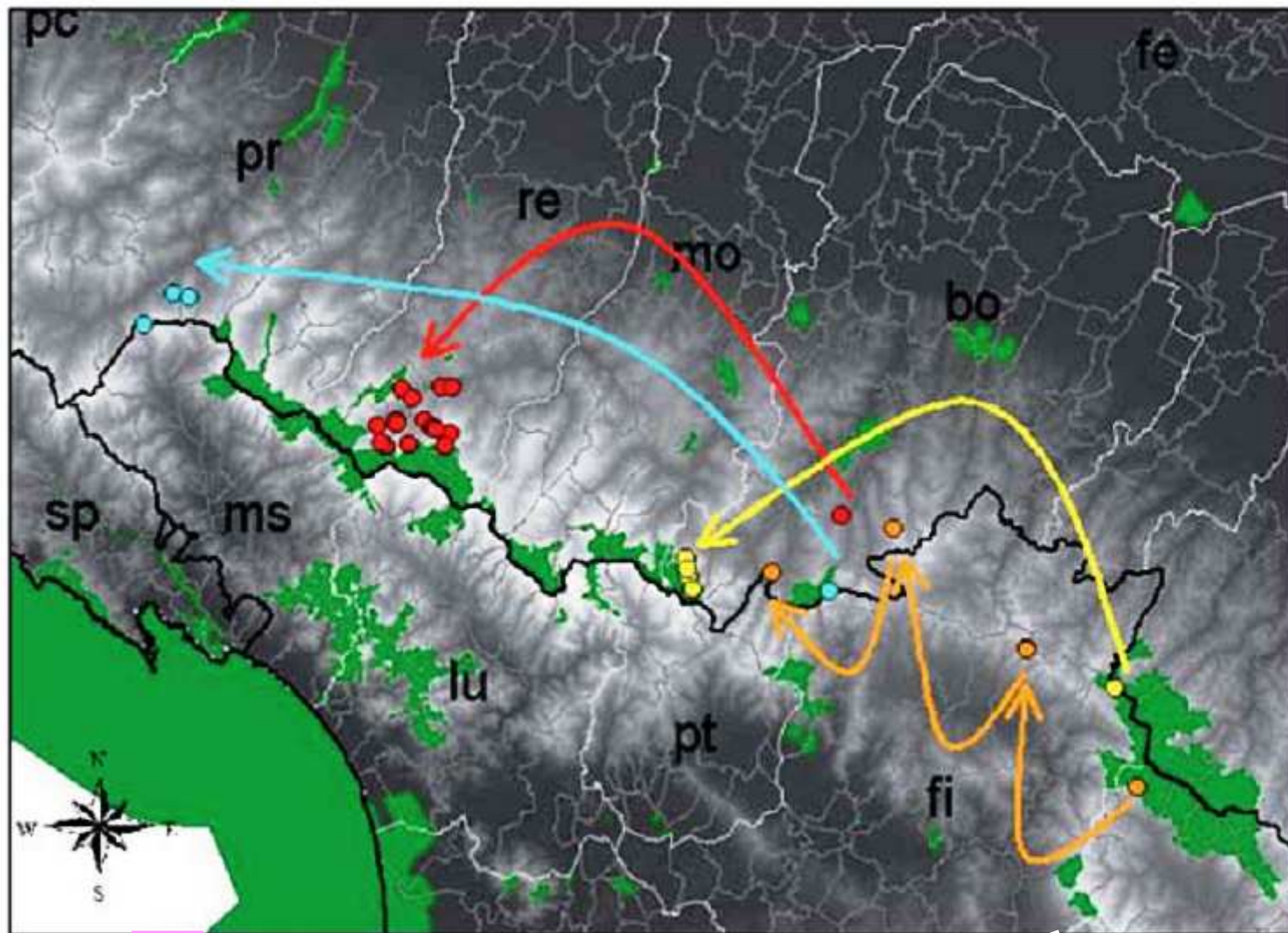


Genetica non invasiva









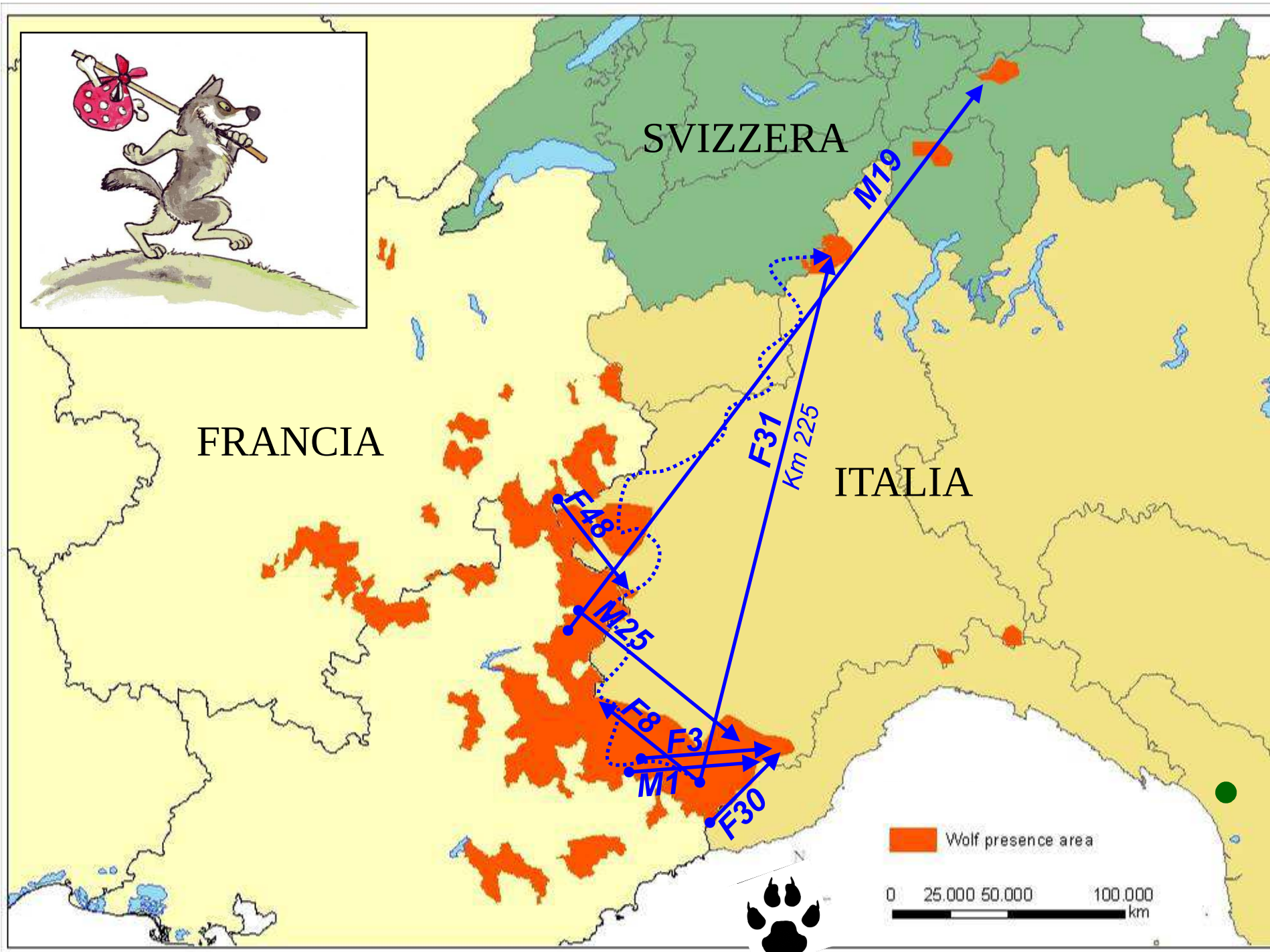
- WFO25M
- WFO77M
- WBO44M
- WBO16M

- Province
- Regioni
- Parchi



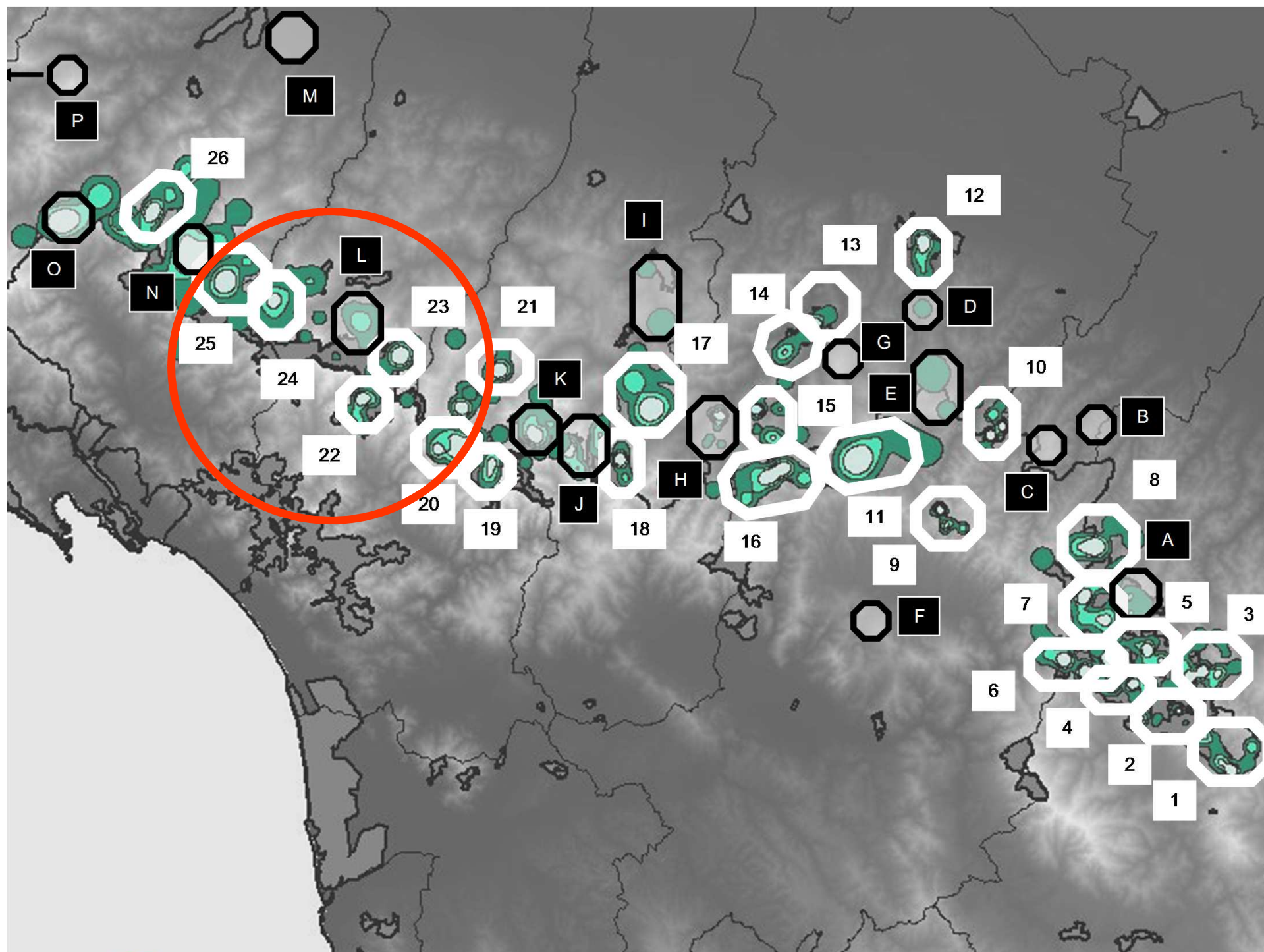
DNA





Wolf presence area

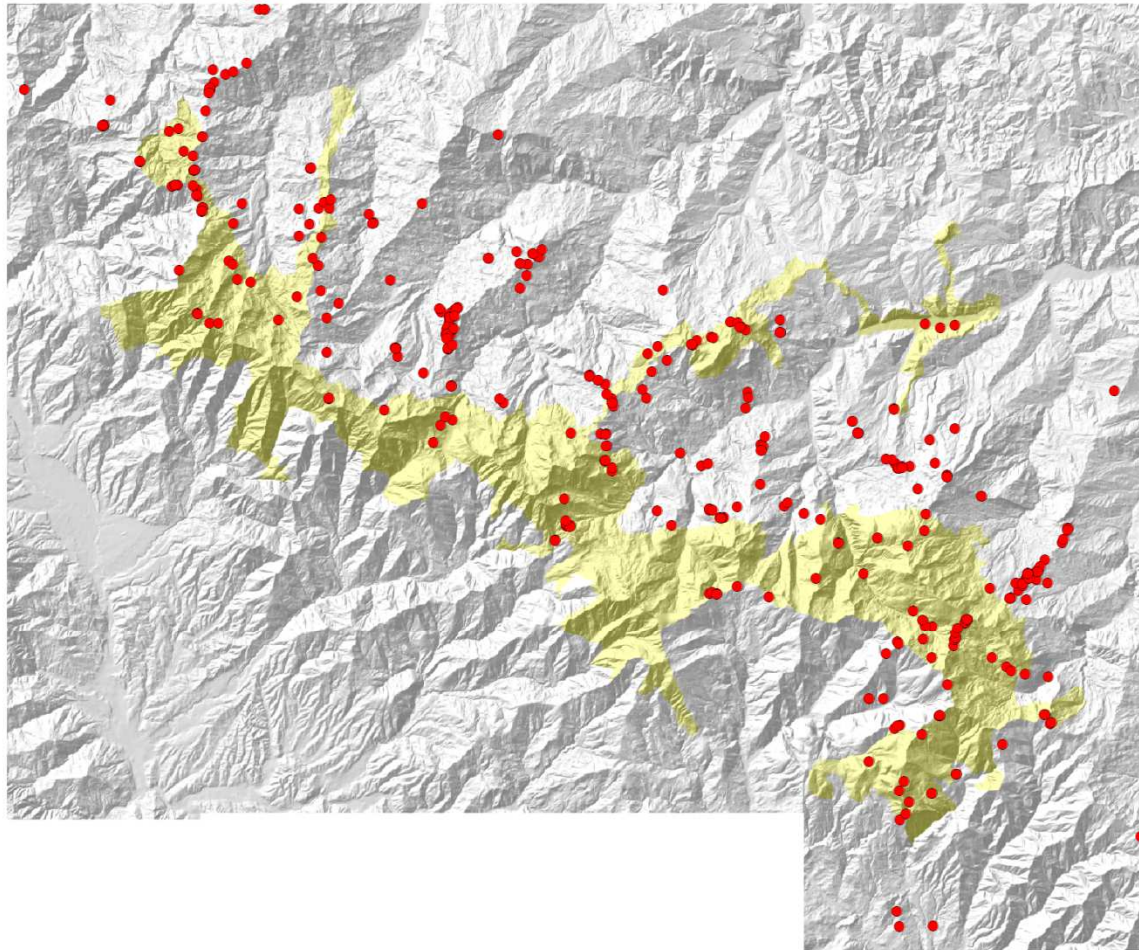
0 25.000 50.000 100.000 km



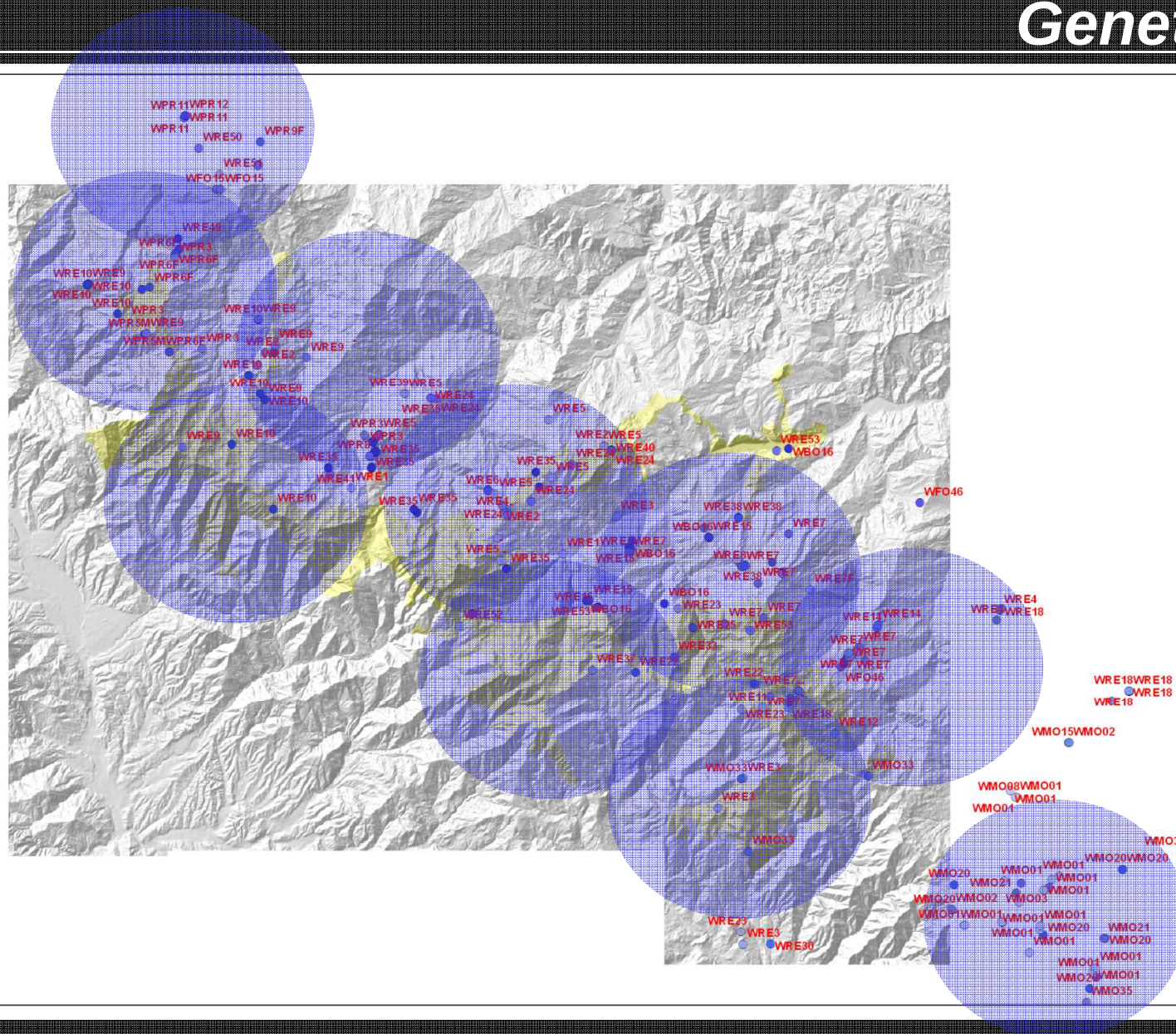


- 583 campioni destinati alle analisi genetiche (2001-2005)
- 305 campioni genotipizzati (52,3%)
- 293 lupo (96%)
- 12 cane (4%)
- Resa di laboratorio 52,3% (campioni genotipizzati/campioni consegnati)
- 79 genotipi attribuiti a individui diversi
- 40 (13,7%) individui campionati più di 1 volta
- 17 (5,8%) individui campionati su un arco temporale ≥ 1 anno
- RESA: circa il 3% dei campioni consegnati sono risultati utili alle interpretazioni (approccio conservativo)

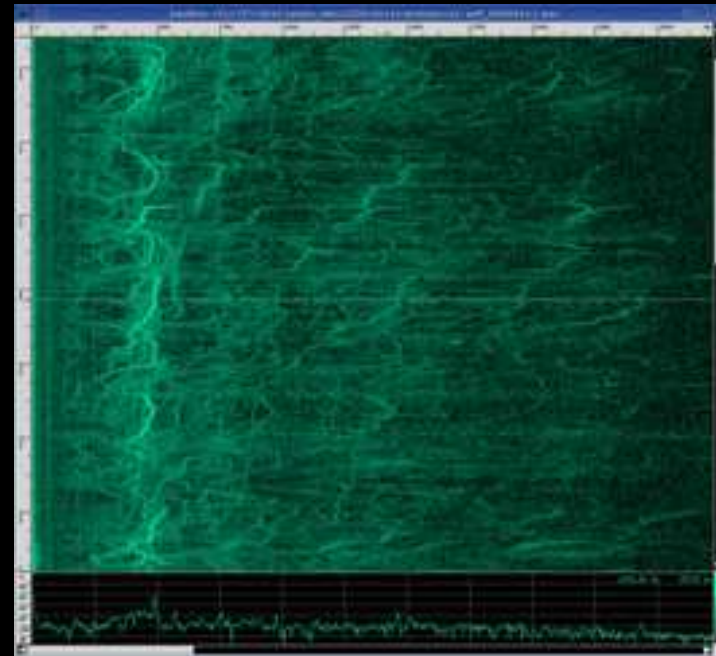
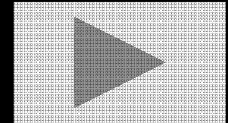
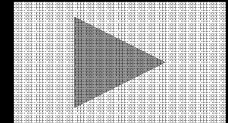
Genetische



Genetische



Wolf-howling





Tecnica di monitoraggio indiretto

È utilizzata al fine di:

- 1- Verificare la presenza della specie
- 2- Stimare il numero di unità riproduttive presenti e territorialmente stabili
- 3- Localizzare i siti di allevamento dei cuccioli (rendez-vous)

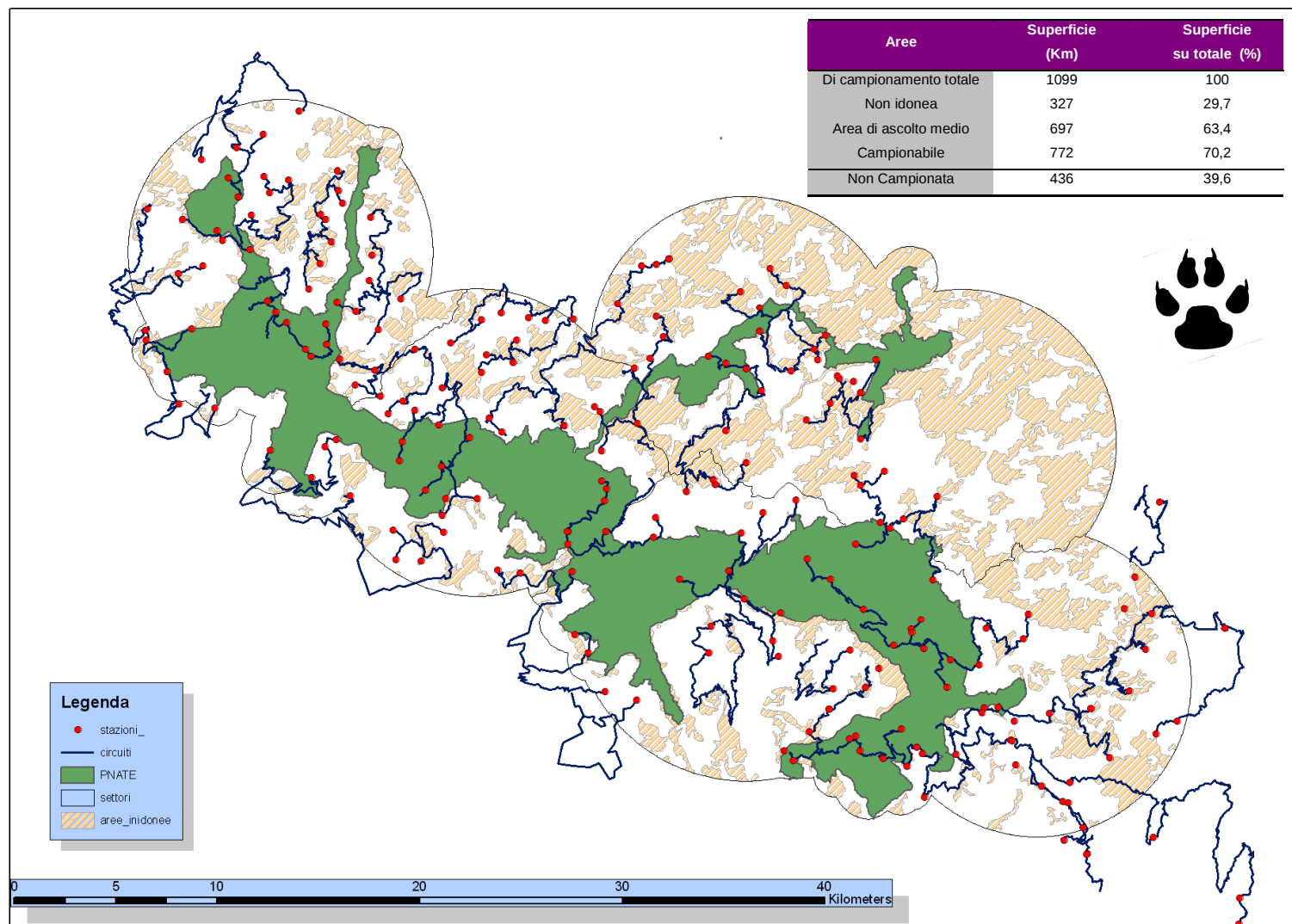
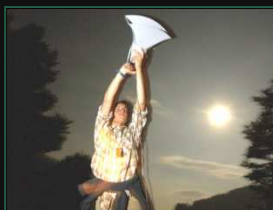
**NON PUO' ESSERE UTILIZZATA PER STIMARE LA CONSISTENZA
DELLA POPOLAZIONE DI LUPO**



Si distinguono tre diverse strategie di campionamento

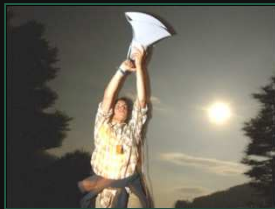
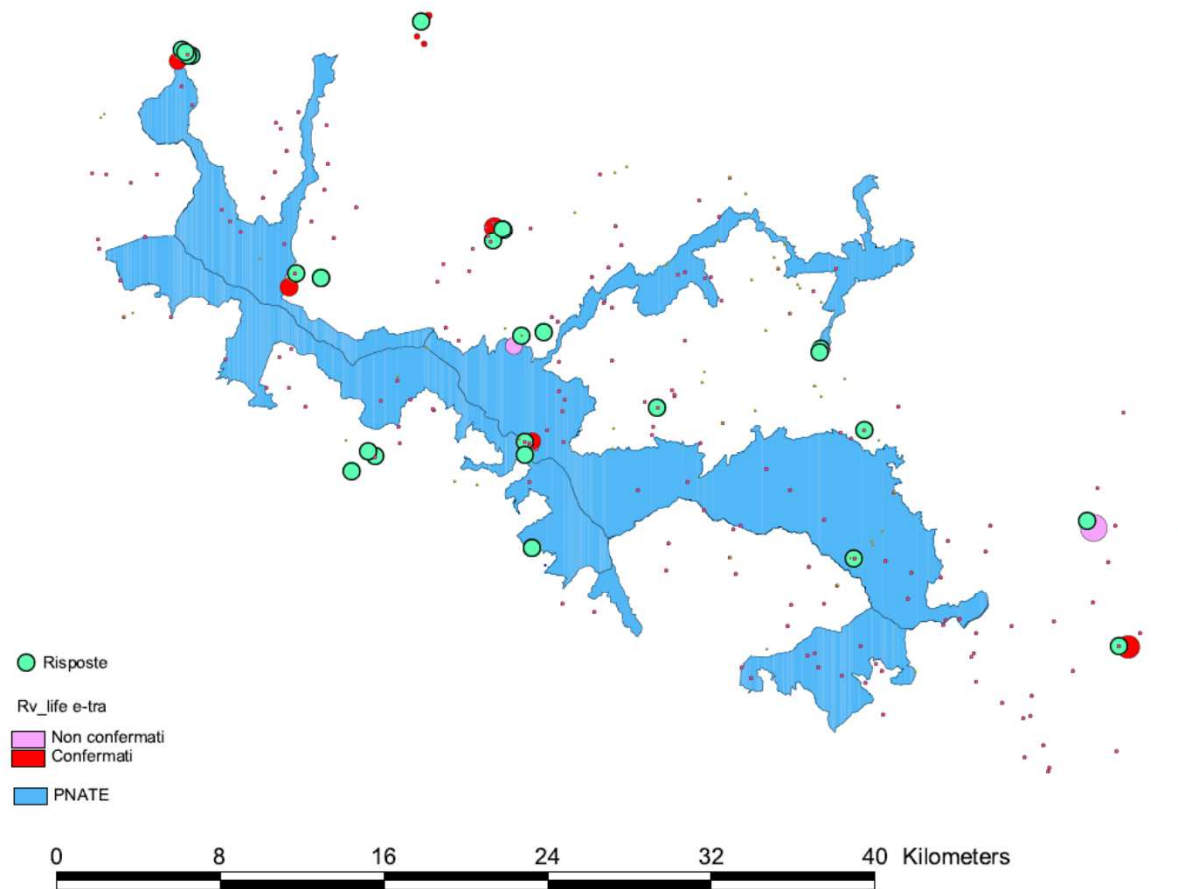
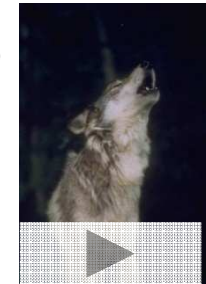
- 1- **rilevamenti a saturazione** (sensu '**saturation census**'): campionamento sistematico nell'intera area secondo una griglia di 3x3 km (ok per aree < 2000 km²)
- 2- **rilevamenti a campione** (sensu '**sampling census**'): campionamento sistematico con scelta casuale di una % di stazioni da cui effettuare l'emissione e proiezione dei risultati sul resto del territorio (ok per ambiti regionali ed interregionali)
- 3- rilevamenti opportunistici: emissione da stazioni selezionate sulla base di conoscenze pregresse della presenza del lupo, di branchi stabili e/o di siti di rendez vous

Wolf-howling

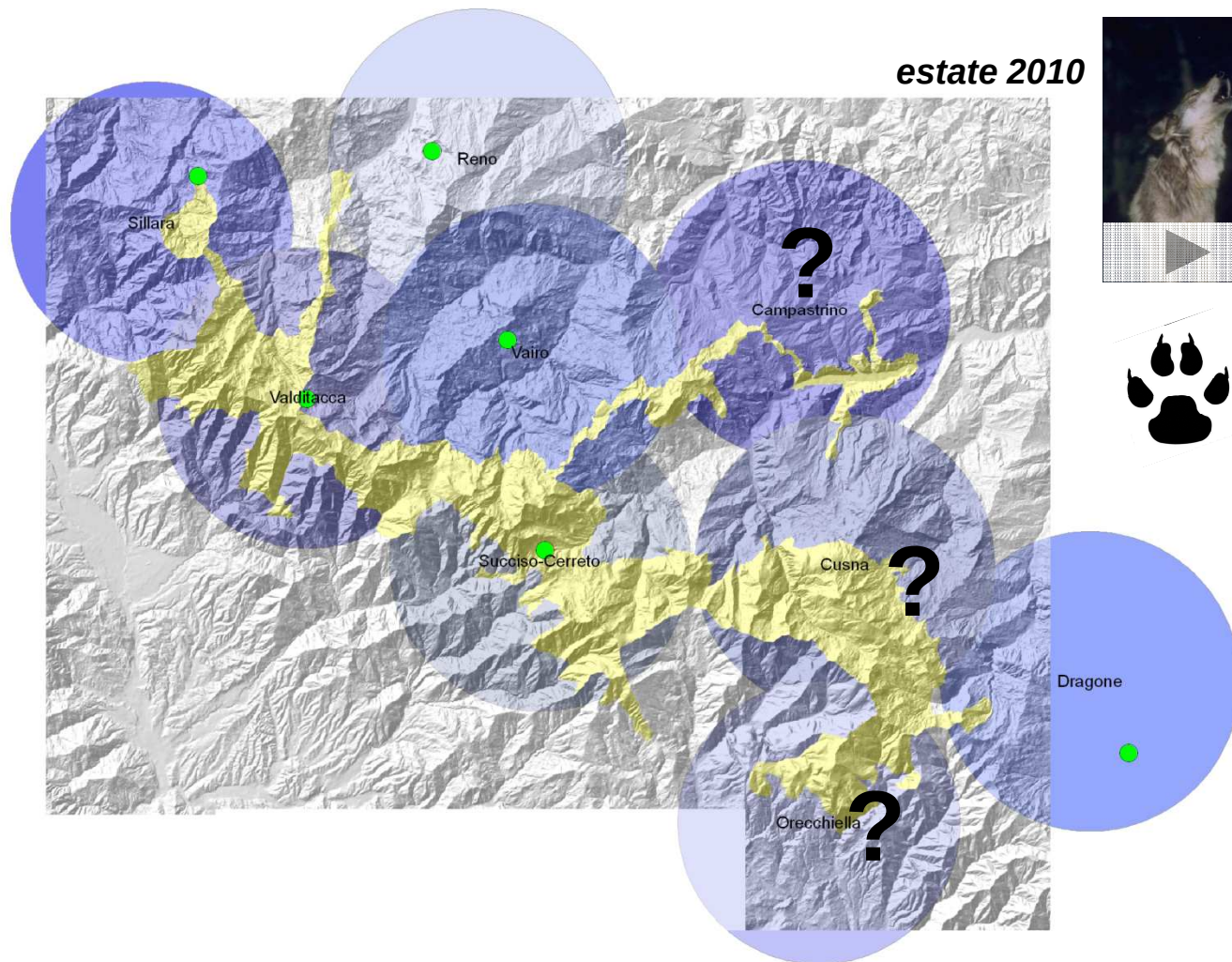
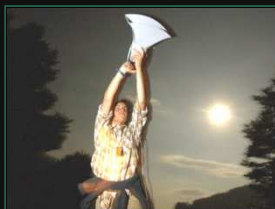


Wolf-howling

estate 2010



Wolf-howling

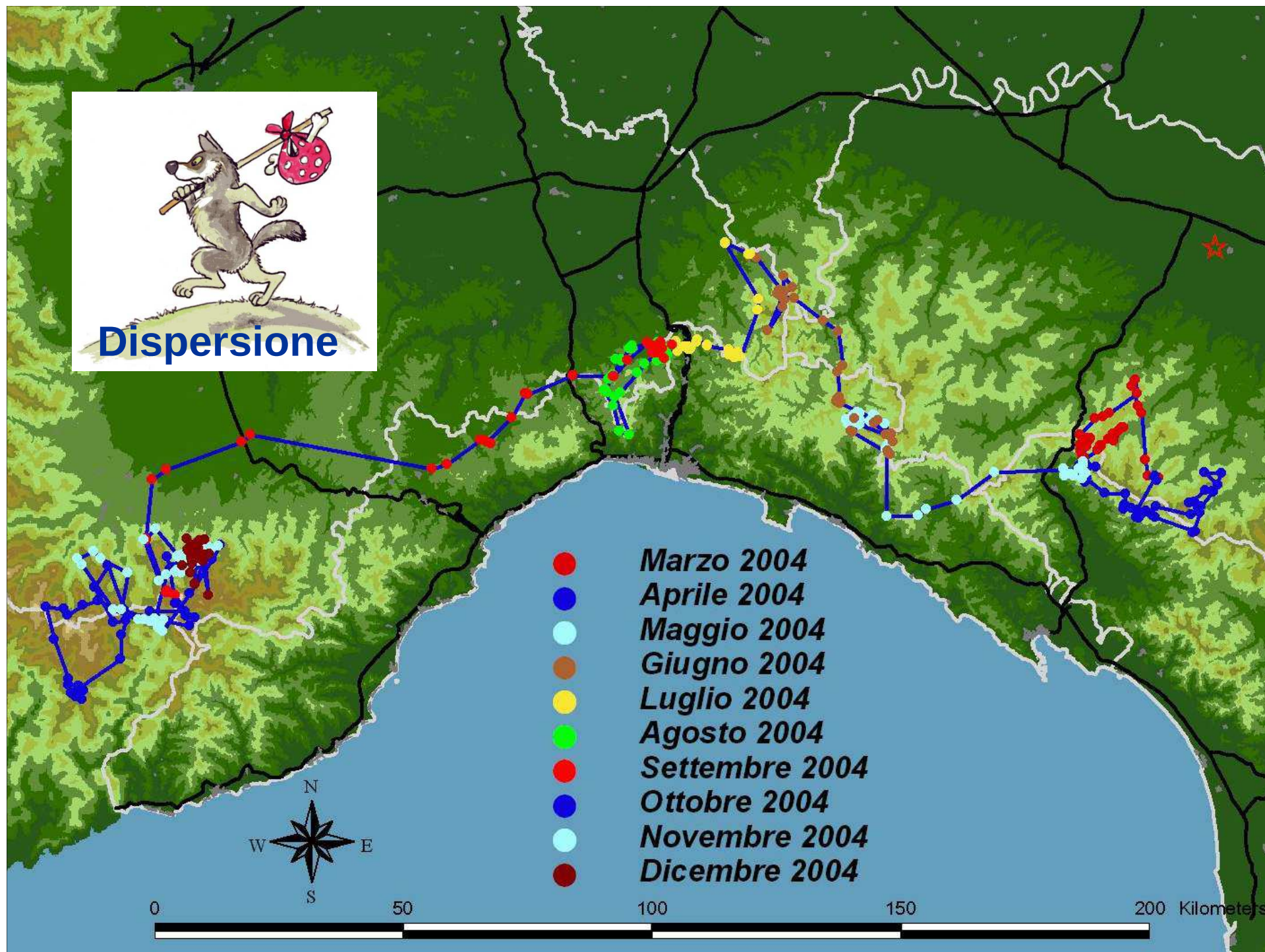


telemetry



telemetria

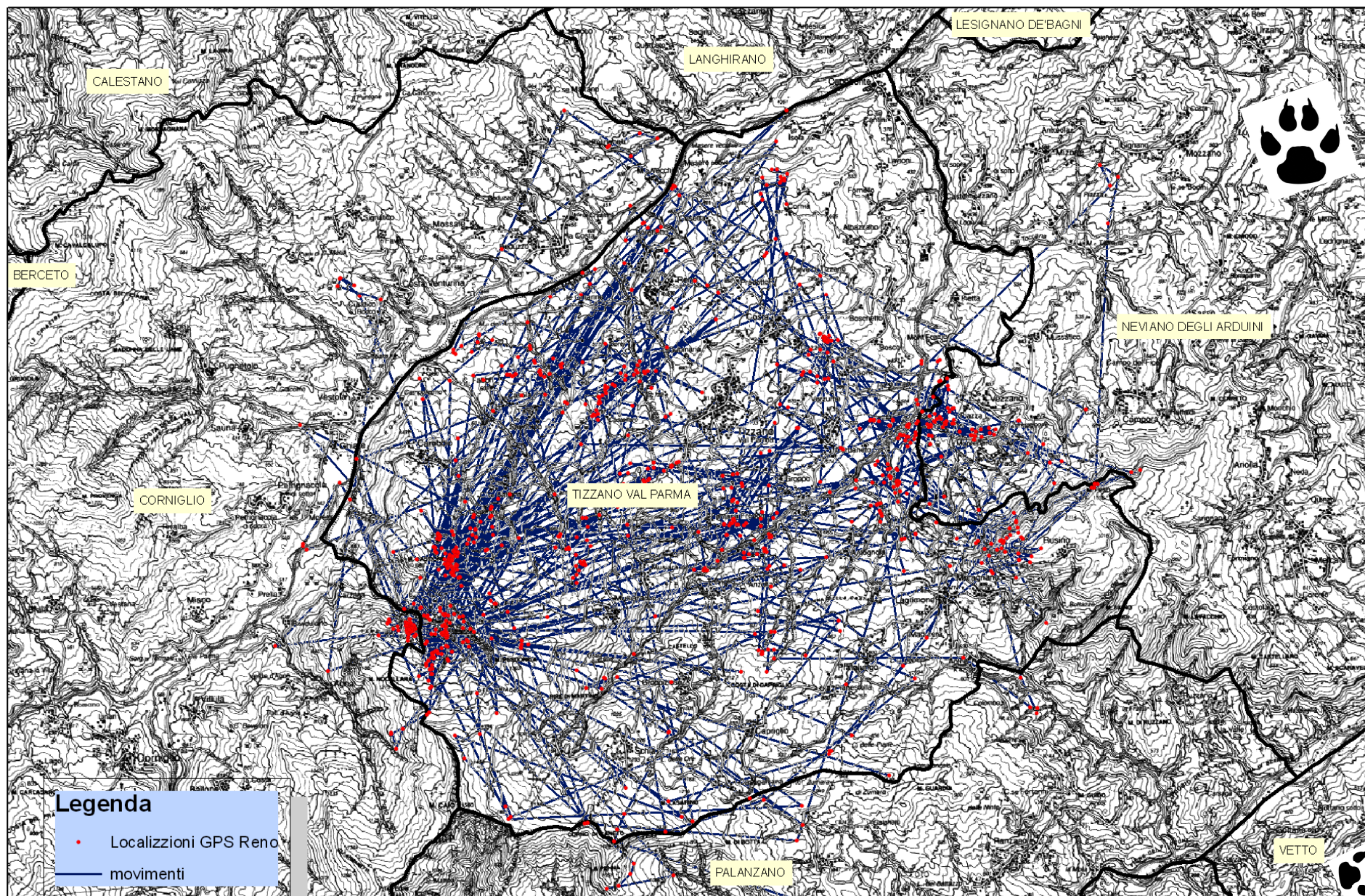




Il Lupo



telemetria



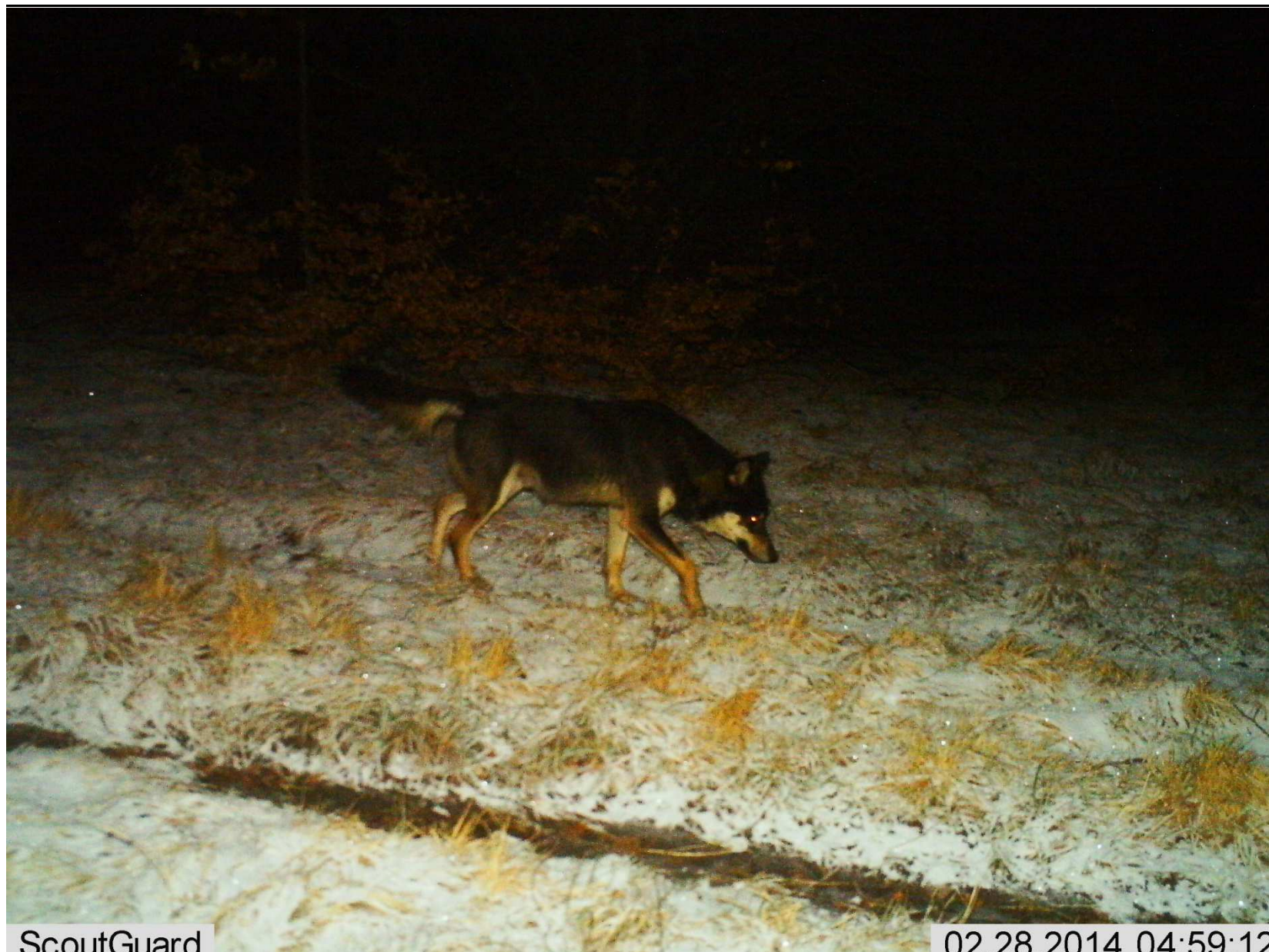
Fototrappolaggio



Fototrappolaggio



Fototrappolaggio



ScoutGuard

02.28.2014 04:59:12





1. Le attività di ricerca e di monitoraggio in Regione Emilia-Romagna sono meritevoli?

Si, ma ... ma in prospettiva futura è necessario:

- calibrare gli obiettivi gestionali del monitoraggio alla risoluzione del dato
- standardizzare i protocolli applicativi (ridurre fonti di errore)
- contemplare fonti di errore e i limiti interpretativi delle tecniche
- promuovere l'affinamento sperimentale dei protocolli applicativi



2. Resa e affidabilità delle tecniche sono funzione dello sforzo applicativo (costi elevati)
3. L'apporto della genetica 'non invasiva' è "fondamentale" nonostante restino dubbi interpretativi
4. Le tecniche indirette garantiscono una base interpretativa più completa se integrate tra loro
5. Appropriatezza e resa delle tecniche dipendono dal contesto gestionale: cosa e perché di un piano di monitoraggio o di una attività di ricerca

Wolf Apennine Center

Rete di relazioni istituzionali nella conservazione del lupo in ambito nord-appenninico

Wolf Apennine Center

Centro permanente di riferimento istituzionale per
la gestione del lupo su scala interregionale
(appennino settentrionale)



Wolf Apennine Center

Rete di relazioni istituzionali nella conservazione del lupo in ambito nord-appenninico



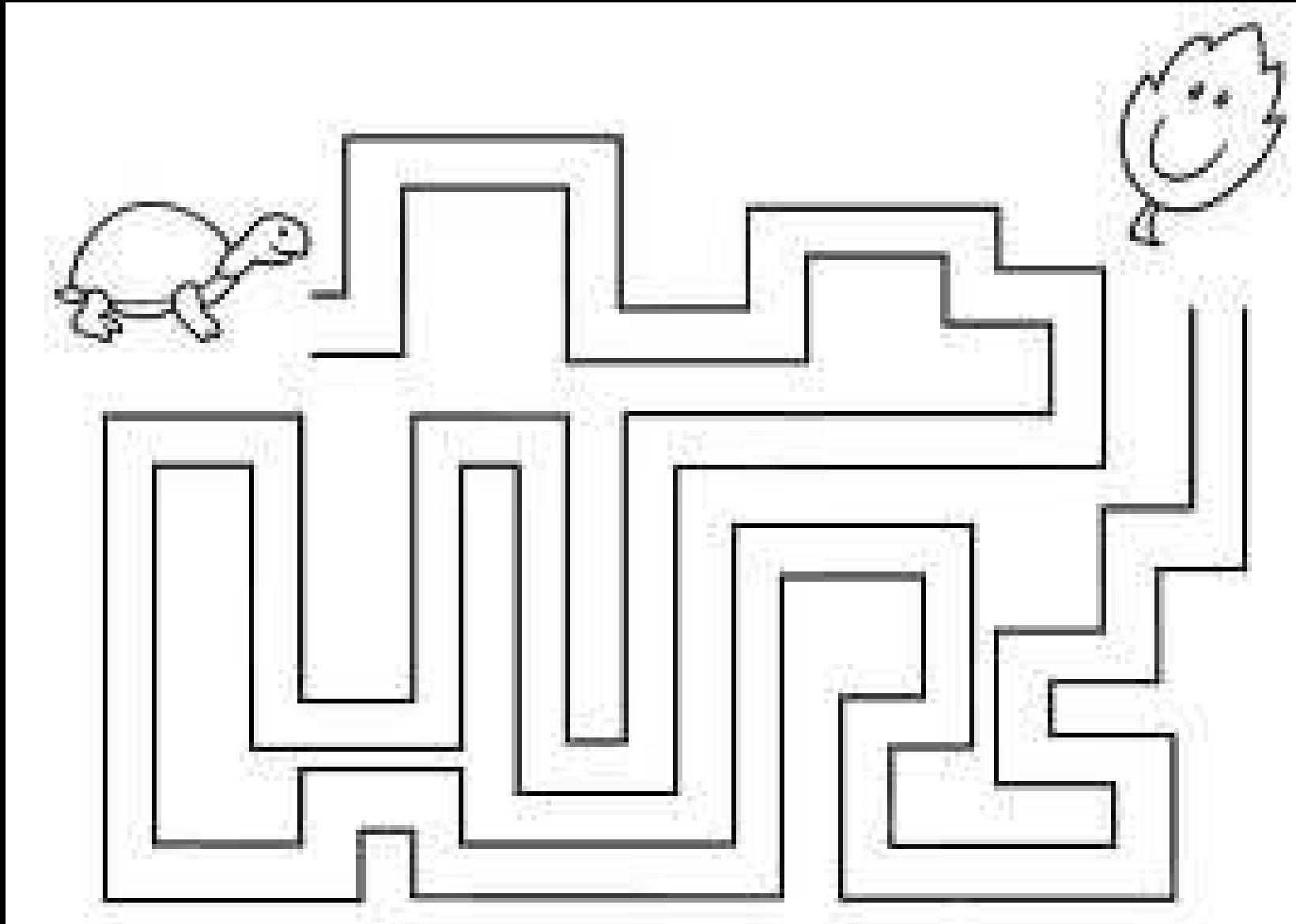
Wolf Apennine Center

Rete di relazioni istituzionali nella conservazione del lupo in ambito nord-appenninico



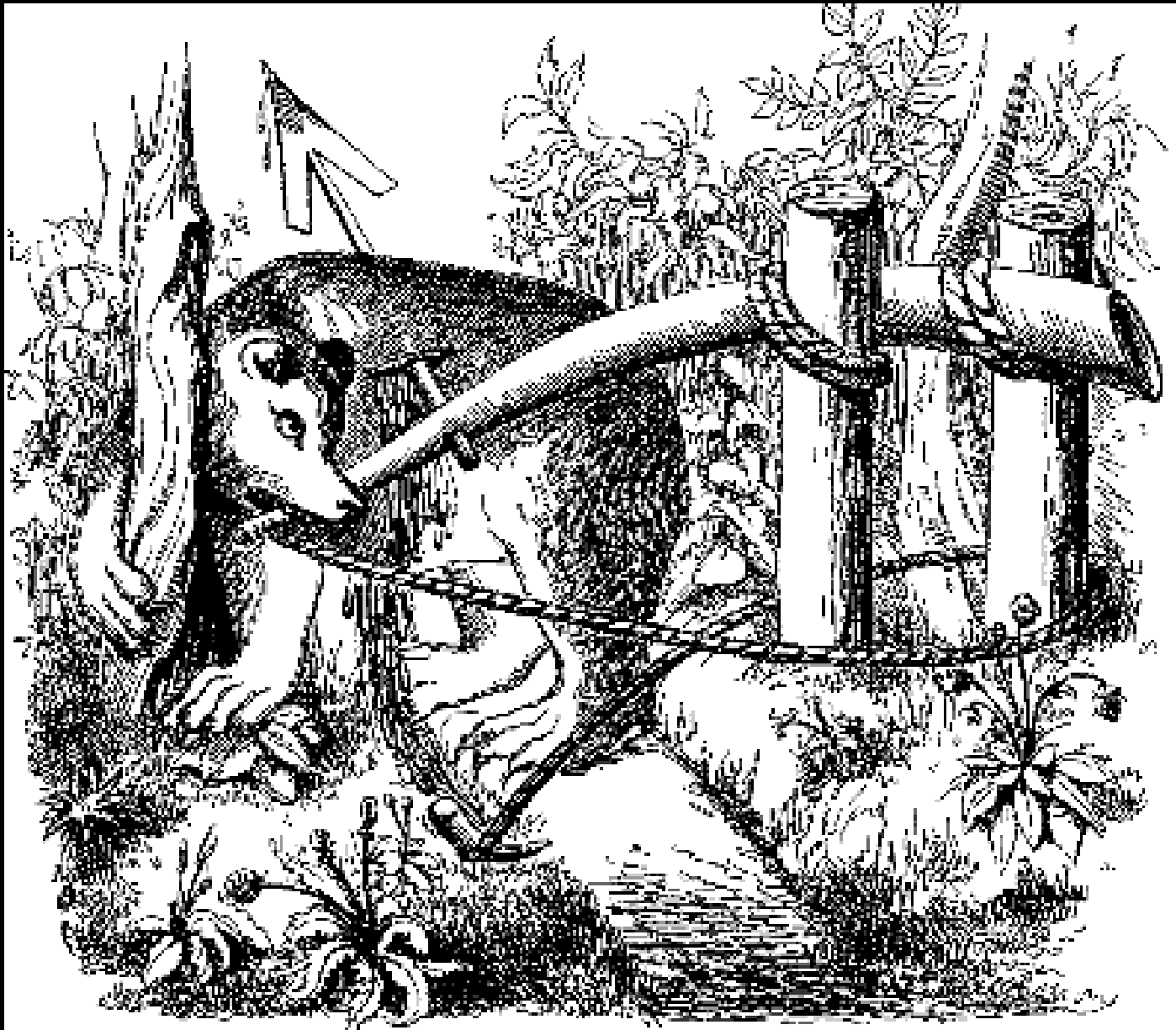
Wolf Apennine Center

Rete di relazioni istituzionali nella conservazione del lupo in ambito nord-appenninico



Wolf Apennine Center

Rete di relazioni istituzionali nella conservazione del lupo in ambito nord-appenninico



Wolf Apennine Center

Rete di relazioni istituzionali nella conservazione del lupo in ambito nord-appenninico

Scopi

Costituire un osservatorio interregionale (Appennino settentrionale).

Favorire la conservazione a lungo termine della specie.

Superare i conflitti di competenza e limiti amministrativi.

Ridurre i pregiudizi associati al lupo e migliorare la percezione della specie.

Settore sanitario



Settore danni (indennizzi e prevenzione)



Settore divulgazione



facebook.

Settore monitoraggio



Prospettive e nuovi settori di indagine/monitoraggio in Regione Emilia-Romagna:

1) Ibridazione = problema di conservazione

2) Presenza del lupo in aree collinari e di alta
pianura (aree antropizzate) = paura del lupo

Grazie per l'attenzione!

willy.reggioni@parcoappennino.it