



*Life*  
**eremita**

# **CORSO DI FORMAZIONE PER I VOLONTARI DEL LIFE EREMITA**

## **Parte I: *Osmoderma e Rosalia***

*Roberto Fabbri*

**Coordinatore tecnico di progetto**

**16 dicembre 2016**

**Bologna, sede della Regione Emilia-Romagna**

**17 dicembre 2016**

**Collecchio (PR), sede del Parco Regionale del Taro**

**PROGETTO LIFE EREMITA**  
Azioni coordinate per preservare  
popolazioni residuali e isolate  
di insetti forestali e d'acqua dolce  
in Emilia-Romagna  
LIFE14 NAT/IT/000209 EREMITA

## Il progetto si propone di ...

Assicurare migliori condizioni di conservazione sul territorio regionale per le popolazioni residuali di 4 specie di interesse comunitario, particolarmente protette anche ai sensi della L.R. 15/2006, agendo sui fattori di minaccia di origine antropica:



*Osmoderma eremita*  
Scarabeo eremita odoroso



*Rosalia alpina*  
Rosalia alpina



*Graphoderus bilineatus*  
Ditisco a due fasce



*Coenagrion mercuriale castellanii*  
Damigella di Mercurio italiana

## Ente capofila

La Regione Emilia-Romagna, Servizio Parchi e Risorse Forestali è Beneficiario responsabile del coordinamento del progetto europeo.



## Partner del progetto

1. Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi Monte Falterona e Campigna
2. Parco Nazionale dell' Appennino Tosco-Emiliano
3. Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Romagna
4. Ente di Gestione per I Parchi e la Biodiversità Emilia Orientale
5. Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale
6. Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Occidentale



I PARCHI NEL CUORE  
Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Occidentale



# I luoghi e i Partner

Più di 70 siti Natura 2000 coinvolti nel progetto!



# PROGRAMMA

## relatore *Coordinatore Tecnico*

- **Biologia e ecologia delle specie**
- **Monitoraggio degli habitat e delle specie**
- **Allevamento ex situ**
- **Allevamento in situ**
- **Interventi concreti su alberi e corpi idrici**
- **Traslocazione e introduzione di specie**

## relatore *Project Manager*

- **Attività di divulgazione, sensibilizzazione e comunicazione**
- **Attività di educazione ambientale per le scuole**

## CORSO FORMAZIONE VOLONTARI

*Azione A5*

Il primo incontro di formazione per i Volontari del progetto Life EREMITA si svolgerà in due sedi:

Venerdì 16 dicembre dalle ore 15.00 alle ore 18.00 a Bologna e Sabato 17 dicembre dalle ore 9.00 alle ore 13.00 a Collecchio (PR).



*C/O Regione Emilia-Romagna:  
Rete Magna Piana Terra  
Viale Aldo Moro 30 Bologna*



*C/O la sede del Parco Regionale del  
Tiro, strada Garofa 17 Collecchio*

### PROGRAMMA



- **Biologia e ecologia delle specie**
- **Monitoraggio degli habitat e delle specie**
- **Allevamento ex situ**
- **Allevamento in situ**
- **Interventi concreti su alberi e corpi idrici**
- **Traslocazione e introduzione di specie**
- **Attività di divulgazione, sensibilizzazione e comunicazione**
- **Attività di educazione ambientale per le scuole**

Coleoptera Scarabaeidae Cetoniinae



Scarabeo eremita odoroso  
*Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763)



## Scarabeo eremita odoroso *Osmoderma eremita*



**Ferretto arancio**

Specie legata alle cavità dei vecchi alberi come salici, pioppi, querce, faggi, ecc. Lo Scarabeo eremita si ciba del legno morto e il Ferretto è un suo parassita. In regione presente ora solo in alcune stazioni isolate. Entrambi molto localizzati e fortemente minacciati sia a livello regionale sia a livello nazionale. Lo Scarabeo eremita è incluso negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat come specie prioritaria. Lunghezza 24-37 mm.

## Scarabeo eremita odoroso *Osmoderma eremita*



- A** - specie vulnerabili o direttamente minacciate;
- B** - specie stenotopie legate a particolari ambienti regionali minacciati;
- E** - specie buone indicatrici della qualità ambientale;
- F** - specie appariscenti e rappresentative del gruppo, identificabili anche da non esperti.

Specie legata a  
ecc. Lo Scarabeo  
parassita. In re  
molto localizza  
nazionale. Lo Scar  
Habit



**Ferretto arancio**  
come salici, pioppi, querce, faggi,  
o morto e il Ferretto è un suo  
alcune stazioni isolate. Entrambi  
sia a livello regionale sia a livello  
gli Allegati II e IV della Direttiva  
Lunghezza 24-37 mm.



# *Osmoderma eremita*

## Diagnosi morfologica della specie

Lunghezza totale 24-37 mm. Caratterizzata da colorazione marrone nerastra (raramente nocciola) lucida con riflessi verdastri, antenne formate da dieci segmenti, con clava di tre; capo del maschio con un corto tubercolo in prossimità dell'inserzione antennale. È in grado di volare. Nel maschio: capo con punti rugosi e confluenti, pronoto convesso, con lati angolosi nel terzo anteriore, angoli posteriori marcati e con due rilievi longitudinali nella zona discale formanti un solco mediano; le tibie anteriori sono irrobustite; elitre a superficie rugosa, grossolanamente punteggiata, senza strie evidenti. Apici elitrali fortemente e separatamente smussati. Nella femmina: pigidio interamente zigrinato e rugoso (Trizzino et al., 2013). La specie è diffusa in Italia settentrionale e centrale; nel sud Italia e Sicilia sono presenti altre due specie di *Osmoderma*.



# *Osmoderma eremita*

## Diagnosi morfologica della specie

Lunghezza totale 24-37 mm. Caratterizzata da colorazione marrone nerastra lucida con riflessi verdastri, antenne formate da dieci segmenti, con clava di tre; capo del maschio con un certo tubercolo in prossimità dell'incanazione



centrale; nel sud Italia e Sicilia sono presenti altre due specie di *Osmoderma*.

# *Osmoderma eremita*

## Diagnosi morfologica della specie



Maschio



Femmina

al., 2013). La specie è diffusa in Italia settentrionale e centrale; nel sud Italia e Sicilia sono presenti altre specie di *Osmoderma*.



Maschio



orazione  
enn  
lel  
nser  
con  
olosi  
e ni  
ec  
r  
A  
la  
ri



# *Osmoderma eremita*

## Diagnosi della larva

Le larve sono molto grandi, lunghe 60 mm a sviluppo completo, e presentano i caratteri tipici delle larve degli Scarabaeoidei: forma tipicamente a "C", capo sclerificato e zampe ben sviluppate anch'esse sclerificate. Rispetto ai gruppi affini, le larve delle Cetoniinae (cui appartiene *Osmoderma*) sono meno allungate ma decisamente più robuste, non presentano ocelli semplici alle basi delle antenne, sono caratterizzate da un labrum trilobato, da pubescenza diffusa sotto forma di setole, da zampe che terminano con appendici cilindriche e non con artigli, e dall'apertura anale longitudinale trasversale a forma di Y. Inoltre, le larve di Cetoniinae sono in grado di muoversi anche sul dorso, sfruttando le setole, il capo e il pigidio (Campanaro et al., 2011; Trizzino et al., 2013).



# *Osmoderma eremita*

## Diagnosi della larva

Le larve sono molto grandi, lunghe 60 mm a sviluppo completo, e presentano i caratteri tipici delle larve di C. C., capo sclerotizzato e antenne sclerotizzate. Rispetto alle larve di C. C. (cui appartiene



Inoltre, le larve di C. C. si muovono anche sul dorso, sfruttando le setole (Campanaro et al., 2011; Trizzino

# *Osmoderma eremita*



## Ecologia

*O. eremita* è legato a grandi alberi vetusti di latifoglie (spesso con diametro oltre gli 80 cm), anche secolari, vivi, con cavità e grandi carie ricche di rosura legnosa e legno marcescente. Le cavità nella maggior parte dei casi sono poste tra i 2 e i 5 m di altezza da terra (Ranius et al., 2005). Numerose sono le piante colonizzate, tra cui *Quercus* spp., *Castanea sativa*, *Tilia* spp., *Salix* spp., *Populus* spp., *Fagus sylvatica*, *Morus* spp., *Platanus* spp., *Aesculus hippocastanum*, nonché rosacee coltivate e selvatiche, *Pyrus* spp., *Malus* spp. e *Prunus* spp. (Ranius & Nilsson, 1997; Ranius, 2002; Oleksa et al., 2007; Dubois, 2009; Dubois et al., 2009). Gli ambienti idonei si ritrovano ai margini e all'interno di boschi, foreste e grandi parchi e lungo filari di alberi in ambiti rurali e civili.

La specie, rinvenuta fino a 1400 m di quota, predilige zone con buona esposizione e quindi che non abbia un'eccessiva copertura vegetale, necessaria al mantenimento di un adeguato microclima all'interno della cavità colonizzata (Chiari et al., 2012; Trizzino et al., 2013).

# Quercus agrifolia



tu  
ar  
m  
i  
e  
op  
sp  
, A  
so  
ar  
nena  
a terra  
a cui  
pp.,  
tanum,  
e Prunus

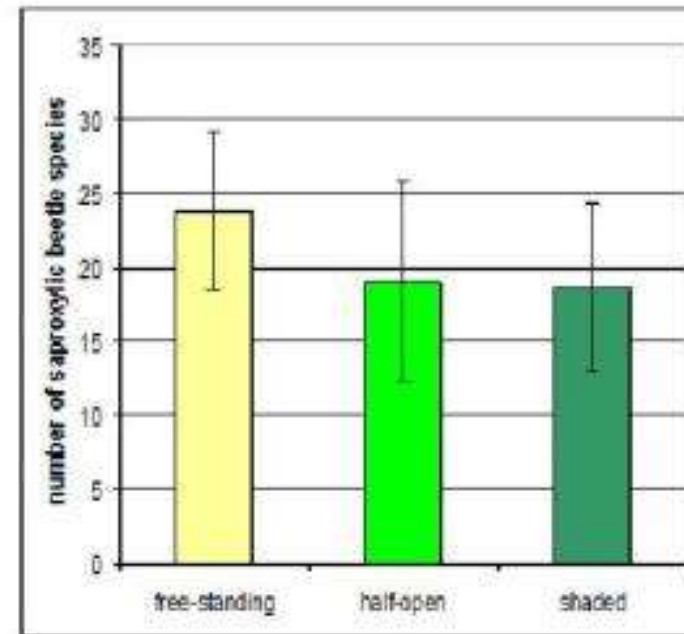
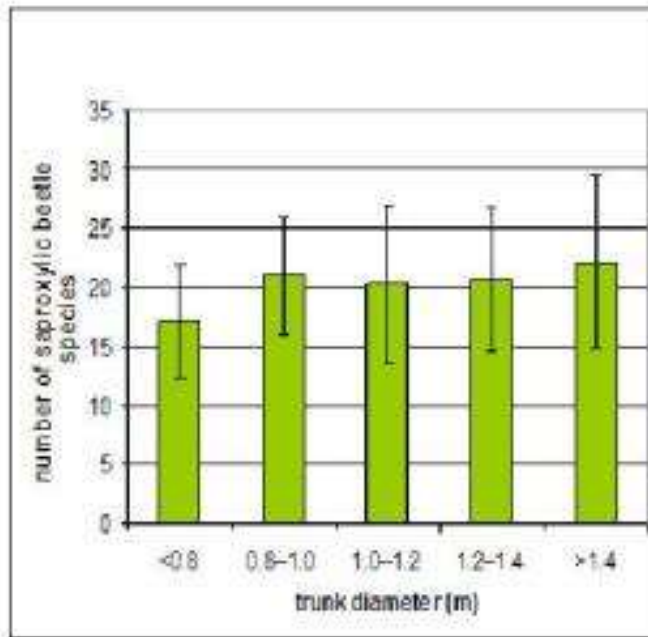
enn (Danus & Nilsson, 1997; Danus, 2002; Oleksa et al., 2007;



2  
ni,  
i.  
40  
a  
d  
a  
ano ai  
filari di  
buona  
tale,  
no della



# *Osmoderma eremita*



**Relazione tra dimensione (diametro) tronchi, luce e numero delle specie di coleotteri saproxilici in vecchie querce (da Ranius & Jansson, 2000)**



L'adulto è visibile tra giugno e settembre e solitamente si scorgono nelle ore pomeridiane e crepuscolari (Campanaro et al., 2011). Occasionalmente gli adulti sono stati osservati anche su infiorescenze di specie arboree ed arbustive come di biancospino (Ranius et al., 2005). Per attirare la femmina, il maschio emette un feromone specifico dal caratteristico e intenso odore di frutta matura (es. pesca) o di cuoio vecchio. Dopo l'accoppiamento, ogni femmina depone da 20-80 uova nel terriccio all'interno delle cavità. L'incubazione dura 2-3 settimane; inizialmente sono bianche ma successivamente diventano giallognole e raddoppiano le loro dimensioni fino ad un diametro di 5 mm. La larva vive per circa 2-3 anni (ma anche fino 6 anni), nutrendosi e scavando nei detriti legnosi e humus che si accumulano e nelle pareti marcescenti della cavità stessa. L'attività di alimentazione delle larve avviene a temperatura sopra i 23°C. L'ampiezza della cavità è aumentata dall'attività scavatoria della larva stessa. Nell'autunno del terzo anno le larve si impupano in un bozzolo ovale. La metamorfosi ha luogo nella primavera successiva tra maggio e giugno e lo sfarfallamento avviene nella primavera-estate. Gli adulti hanno vita attiva per circa 30 giorni, anche fino a 90 giorni.

# Biologia

L'...  
ne...  
O...  
di...  
20...  
sp...  
pe...  
do...  
2...



Uova

settembr  
olari (C  
stati os  
come di  
il masch  
tenso oc  
l'accoppi  
nterno d  
o bianch



Larva

gono  
  
escenze  
al.,  
e  
es.  
depone  
ne dura

di...  
di...  
ar...  
ac...  
al...  
L'...  
st...  
ov...



Pupa in bozzolo



Adulto e bozzolo

e giugno e lo sfarfallamento avviene nella primavera e estate. Gli adulti hanno vita attiva per circa 30 giorni, anche fino a 90 giorni.

# *Osmoderma eremita*



## Minacce

- Frammentazione, forte isolamento e continuo declino popolazioni;
- rarefazione, isolamento e perdita degli alberi habitat con cavità;
- basso tasso di rigenerazione del suo habitat specifico.

Nei prossimi decenni il numero dei grandi alberi cavi e cavitati è stimato in diminuzione e non ci saranno nel breve periodo altri alberi in grado di sostituirli perché gli sforzi che si stanno facendo ora per rimpiazzarli o tutelarli sono molto scarsi, e si è creato comunque un gap di almeno 50 anni con scarsità di alberi habitat cavitati.

# *Osmoderma eremita*

## Minacce in dettaglio

- Utilizzo bosco o alberi a fini produttivi
- gestione forestale o alberi
- potature eccessive e dendrochirurgia
- successione vegetazionale che soffoca alberi cavitati
- ombreggiamento/aduggiamento dovuto ad altri alberi
- isolamento albero e frammentazione boschiva
- attacco di insetti xilofagi e fitofagi
- pascolo intensivo di bestiame
- allevamento di altri animali domestici
- agricoltura convenzionale e derivate di insetticidi
- attività industriale e edilizie, sicurezza stradale
- scarico rifiuti entro cavità
- impatto turistico



# *Osmoderma eremita*

## Azioni nel Life

1. monitoraggio per conoscere nel dettaglio la distribuzione della specie e la consistenza delle popolazioni
2. censimento degli alberi habitat idonei
3. recupero e creazione di alberi cavitati
4. allevamento in situ (wood mould box WMB)
5. allevamento ex situ
6. rinforzo e reintroduzione



# *Osmoderma eremita*



## Tecniche di monitoraggio - Azione A2

### Condizioni minime del campionamento

Da compiersi in un intervallo orario compreso tra le 14 e le 20 (solari), in giornate soleggiate o poco nuvolose e non ventose (Oleksa & Gawronski, 2008; Dubois, 2009; Trizzino et al., 2013).

I parametri atmosferici (temperatura, umidità relativa, velocità del vento, soleggiamento) dell'area di campionamento devono essere riportati sulla scheda di campo.



## Schede di campo a disposizione

- Monitoraggio di *Osmoderma eremita* - Azione A2
- Monitoraggio alberi habitat di *Osmoderma eremita* - Azione A3
- Monitoraggio di *Rosalia alpina* - Azione A2
- Monitoraggio alberi habitat di *Rosalia alpina* - Azione A3
- Monitoraggio di *Graphoderus bilineatus* - Azione A2
- Monitoraggio habitat di *Graphoderus bilineatus* - Azione A4
- Monitoraggio di *Coenagrion mercuriale castellanii* - Azione A2
- Monitoraggio habitat di *Coenagrion mercuriale castellanii* - Az. A4

# Esempio di scheda di campo



Protocollo di monitoraggio di *Coenagrion mercuriale castellanii*



## SCHEDA DI CAMPO – N. ...



Monitoraggio habitat di <i>Coenagrion mercuriale castellanii</i> - Azione A4			
SIC:			
Data	Ora inizio rilievo	Ora fine rilievo	Quota
Provincia	Comune	Località e/o toponimo più vicino e nome corso d'acqua	
Codice transetto (sigla es. ITA070011-mar01):		Lunghezza transetto:	
Coordinate geografiche (in gradi decimali es. N43.92190° E12.26787°) inizio e fine transetto (se importante inserire coordinate per ogni tratto del transetto):			
Ambiente (specifico come da legenda) e substrato (limo, sabbia, ghiaia, sassi, cemento, ecc.):			
Specificare larghezza corso d'acqua, tratto idoneo alla specie e variazioni nel transetto:			
Presenza acqua costante? (forti variazioni in estate con disseccamento, ecc.) e velocità (forte, media, debole):			
Corso d'acqua alimentato da (sorgente, risorgente, fontanile, derivazione artificiale, ecc.):			
Profondità media acqua:	Temp. acqua:	pH:	Conducibilità:
Limpidezza (elevata, media, scarsa; specificare prof. di visibilità):		Durezza:	
Larghezza margini dx e sx del corso d'acqua. Dx m:		Sx m:	
Con vegetazione? Dx:		Sx:	
Minacce/vulnerabilità (specificare, ad es.: emungimenti e scopi, deviazioni corso, pascolo di ..., allevamento ai margini di altri animali come ..., animali domestici in alveo, agricoltura ai margini con colture di ... e derive di ..., insoglio di cinghiali, animali esotici come ..., animali acquatici predatori, troppo ombreggiamento dovuto a ..., successione vegetazionale a ..., interrimento, scarichi di tipo ..., ecc.):			
Rilevatore/i:			

Vegetazione	% di copertura per ogni tratto del transetto (min 10-max 30 m, specificare)							Note (es. specie botaniche, se piante acquatiche, ecc.)
	A	B	C	D	E	F	G	
Erbe emerse a foglia larga (Alisma, Mentha, ...)								Specificare specie:
Erbe eliofite emerse (es. Phragmites, Typha, Carex)								Specificare specie:
Vegetazione sommersa (idrofite)								Specificare specie:
Alghe filamentose								Altre alghe:
Vegetazione arborea e arbustiva sulla sponda dx								Specificare specie:
Vegetazione arborea e arbustiva sulla sponda sx								Specificare specie:
Ombreggiamento su acqua								
Vegetazione erbacea sulla sponda dx								Specificare specie:
Vegetazione erbacea sulla sponda sx								Specificare specie:
Margine dx, oltre sponda, con vegetazione erbacea								(percentuale oppure no; qui specificare motivi del no)
Margine sx, oltre sponda, con vegetazione erbacea								(percentuale oppure no; qui specificare motivi del no)



# *Osmoderma eremita*



## **Tecniche di monitoraggio - Azione A2**

### **Indicazioni operative**

*Frequenza e periodo.* Il periodo migliore per effettuare i campionamenti è compreso tra giugno e metà agosto, con controllo delle cavità effettuato una volta a settimana e delle trappole ogni giorno, ma in caso di caldo elevato si consiglia di controllare più di una volta al giorno. Ogni popolazione deve essere monitorata per circa 8 settimane (circa 2 mesi) e le trappole installate per 6 sessioni di 3 giorni l'una.

*Giornate di lavoro stimate all'anno.* Circa 4-5 ore per 18 giorni per ogni sito.

*Numero minimo di persone da impiegare.* Per il metodo del conteggio e del CMR è bene prevedere due persone (un entomologo e un altro operatore, anche volontario) per ragioni di sicurezza.

# Osmoderma eremita



## Tecniche di monitoraggio - Azione A2

### Gestione dei dati del monitoraggio

I dati del monitoraggio, una volta raccolti, devono essere inviati mensilmente al responsabile dell'Ente committente e al Coordinatore scientifico che a sua volta li girerà al Supervisore scientifico interessato.

Al termine del monitoraggio, la documentazione completa sarà costituita da: schede di campo (cartacee), mappe dell'area campionata con l'indicazione delle stazioni campionate (cartacee), file digitale nominato "Osmoderma\_eremita\_LifeEremita\_toponimo\_località\_anno" contenente le schede digitali, cartella digitale contenente i file delle foto nominate, relazione sulle uscite realizzate ed elaborazione dei dati.

**I dati non possono essere divulgati** in nessun modo e comunque non prima del termine del progetto, dietro apposita autorizzazione. Foto e filmati delle specie, habitat e metodi di monitoraggio non possono essere utilizzati al di fuori del progetto Life se non autorizzati.



## Tecniche di monitoraggio - Azione A2

Il metodo si basa sulle indicazioni fornite da Campanaro et al. (2011), integrate con la letteratura recente di riferimento e da osservazioni derivanti dal progetto Life MIPP. Il primo passo, la scelta dell'area di studio, può basarsi su precedenti segnalazioni di presenza della specie o sulla presenza di alberi vetusti e cavi ricchi di rosura, idonei ad ospitare la specie. L'accertamento della presenza avviene attraverso la ricerca diretta (visual encounter survey, VES) degli adulti sui tronchi o cavità, oppure di resti, larve, bozzoli pupali e pellet nella rosura contenuta nelle cavità (wood mould sampling, WMS) (Chiari et al., 2013). L'attribuzione specifica di tracce (resti, larve, bozzoli, pellet) a *Osmoderma* deve essere effettuata da un esperto.

Dopo l'individuazione del sito, il monitoraggio prevede l'utilizzo di trappole attrattive ad intercettazione (black cross window traps, BCWT) (Ranius & Jansson, 2002; Larsson & Svensson, 2009; Chiari et al., 2013; Trizzino et al., 2013). L'utilizzo di BCWT, associate al VES-WMS, fornisce una buona stima della popolazione di *O. eremita*.

# Osmoderma eremita

## Tecniche di monitoraggio - Azione A2



ni fornite da Campanaro et al. (2011),



Albero cavo e adulti in Svezia

pittali trap, PT); 2. attrattive da  
adow traps, BCWT) (Ranius & Jansson,  
9; Chiari et al., 2013; Trizzino et al.,  
CWT e PT, associate al VES-WMS,  
opolazione di *O. eremita*.

# *Osmoderma eremita*

## Tecniche di monitoraggio - Azione A2

Il metodo si basa sulle indicazioni fornite da Campanaro et al. (2011), integrate con la letteratura recente di riferimento e da osservazioni



Larva e escrementi



Escrementi e resti di adulti

...o prevede l'utilizzo di due tipi (PT); 2. attrattive ad intercettazione (black cross window traps, BCWT) (Ranius & Jansson, 2002; Larsson & Svensson, 2009; Chiari et al., 2013; Trizzino et al., 2013). L'utilizzo combinato di BCWT e PT, associate al VES-WMS, fornisce una buona stima della popolazione di *O. eremita*.

## Tecniche di monitoraggio - Azione A2

La BCWT è una trappola specifica per *O. eremita*, con l'uso di feromone come sostanza attrattiva e pannelli neri per l'intercettazione degli esemplari in volo. La BCWT è costituita da due pannelli neri di sostanza plastica incrociati fra loro (l 30 cm, h 25 cm, spessore 3 mm) inseriti in un imbuto di plastica (diametro superiore 30 cm, diametro collo 4 cm) che convogliano gli insetti intercettati all'interno di una bottiglia di plastica a sezione quadrata (capacità di circa 500 ml, diametro collo di circa 4 cm) (Svensson & Larsson, 2008; Campanaro et al., 2011). I pannelli neri hanno la funzione di trarre in inganno gli insetti, simulando una cavità. La trappola va posizionata, data la sua capacità di imitare una cavità del tronco, su alberi sani (Campanaro et al. 2011). È sufficiente innescare la trappola con una provetta aperta da 1,5 ml contenente un batuffolo di cotone impregnato con poche gocce del feromone (miscela racemica di  $\gamma$ -decalattone) emesso in natura dai maschi di *O. eremita* per attrarre le femmine.

# *Osmoderma eremita*

Tecniche di monitoraggio - Azione A2

Trappola BCWT



# *Osmoderma eremita*



Tecniche di monitoraggio - Azione A2

Etichetta su trappola BCWT



**PROGETTO LIFE EREMITA 14 NAT/IT/000209**  
**TRAPPOLA PER INSETTI UTILI**  
**DEL LEGNO MORTO**  
<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/life-eremita/>  
tel. 0543.X58528X





# LIFE EREMITA

## *Osmoderma eremita*

Monitoraggio



## Supporto alle attività di monitoraggio della specie



Ricerca a vista

# Supporto alle attività di monitoraggio della specie



Fotografia



# *Osmoderma eremita*

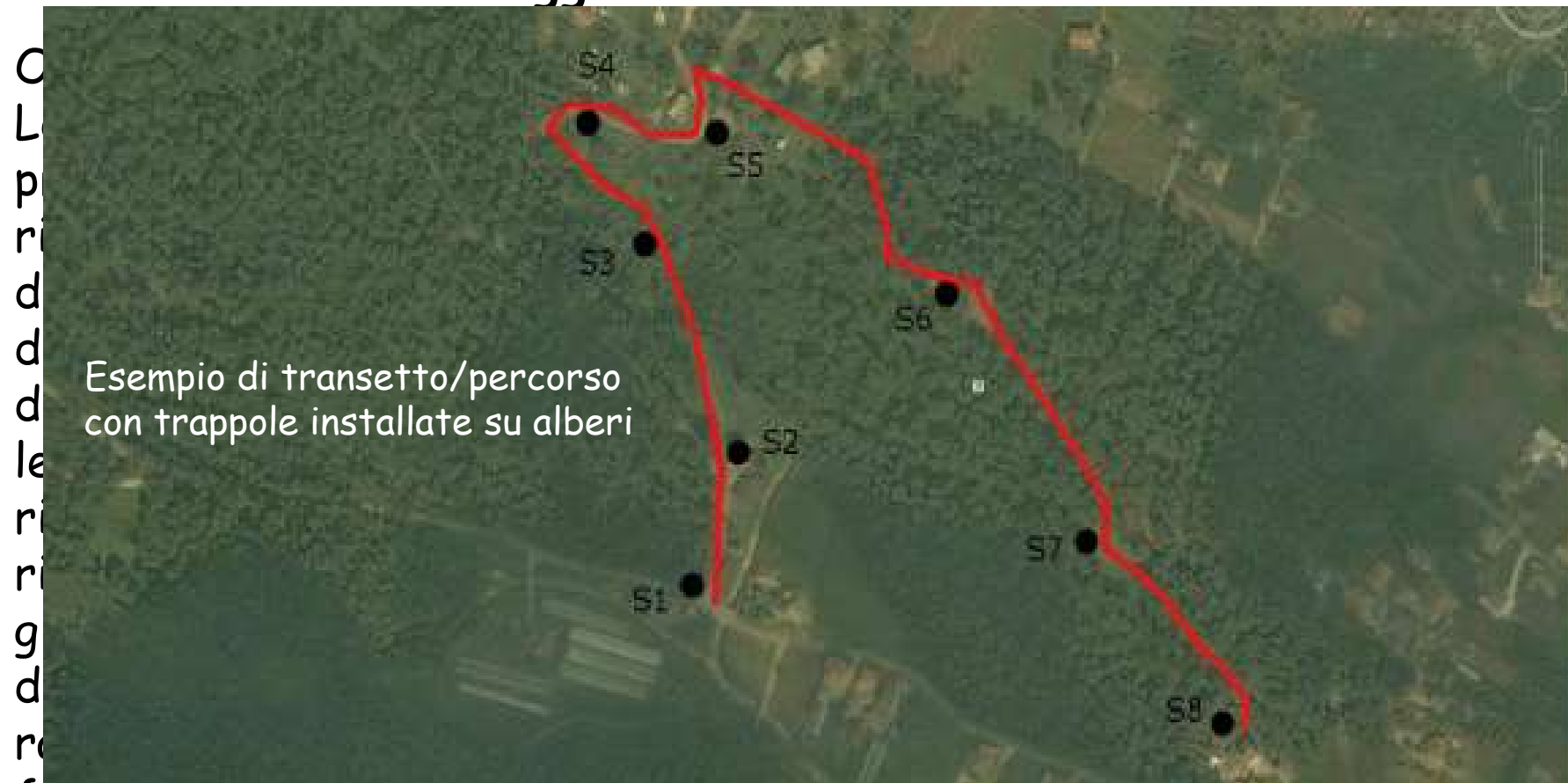
## **Tecniche di monitoraggio - Azione A2**

Ogni albero con installata una trappola è una stazione di campionamento. Le trappole vanno posizionate in maniera omogenea nell'area di studio; 10 BCWT, a circa 2-3 m di altezza, su rami di alberi sani privi di cavità (ad almeno 50 m l'una dall'altra). La distanza minima suggerita tra BCWT è di almeno 50 m. Se questa distanza minima non può essere rispettata, il numero delle trappole può essere adeguatamente ridotto. Il controllo delle trappole va effettuato una volta al giorno, in quanto il feromone si degrada rapidamente per disidratazione e perché gli individui all'interno del contenitore di raccolta hanno tempi di sopravvivenza piuttosto limitati per l'attività frenetica, la disidratazione e l'ipertermia (Campanaro et al., 2011).

# Osmoderma eremita



## Tecniche di monitoraggio - Azione A2



frenetica, la disidratazione e l'ipertermia (Campanaro et al., 2011).

# *Osmoderma eremita*



Utilizzo dal 2017 dell'Osmodog (Teseo)  
Per cercare larve dello Scarabeo odoroso  
nei tronchi cavi (networking con Life Mipp)

# *Osmoderma eremita*

## Tecniche di monitoraggio - Azione A2

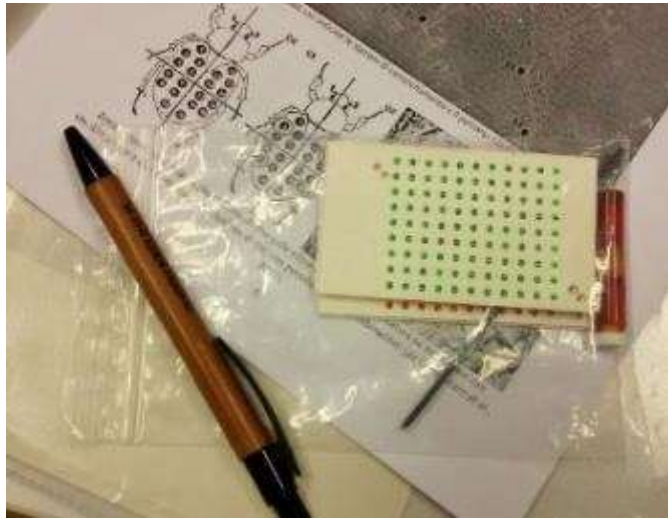
Gli esemplari catturati vanno determinati, marcati e rilasciati (metodo **cattura-marcatura-ricattura** CMR); importante è realizzare anche foto degli esemplari marcati. In base al rapporto tra individui marcati ricatturati e individui catturati non marcati è possibile quantificare la consistenza numerica della popolazione (Campanaro et al., 2011).

La **marcatura** sarà realizzata mediante l'applicazione di etichette numerate e colorate, utilizzate normalmente per marcare le api regine. È fondamentale utilizzare colori differenti per transetti diversi ma adiacenti, in modo da non confondere gli individui marcati.

Saranno rilevate nei siti le specie di interesse conservazionistico e tra queste le specie inserite negli allegati della Direttiva Habitat, le specie dell'"Elenco ragionato della fauna minore dell'Emilia-Romagna" secondo L.R. 15/2006, le specie della lista rossa regionale del 2010.

# *Osmoderma eremita*

## Tecniche di monitoraggio - Azione A2: marcatura



Etichette  
marca-regine





## Tecniche di monitoraggio - Azione A2

### Stima della numerosità della popolazione

Utilizzando il metodo del conteggio è possibile ottenere una stima dell'abbondanza relativa delle popolazioni e valutare il trend della popolazione nel corso del tempo. Applicando il metodo CMR, in base al rapporto tra individui ricatturati e individui non catturati prima, è possibile ottenere direttamente una stima della numerosità assoluta della popolazione, una stima della sex ratio e un parametro di sopravvivenza degli adulti. La ripetizione del monitoraggio negli anni consentirà di stimare l'andamento demografico della popolazione in quell'area. Tuttavia l'applicazione di tale metodo è condizionata da alcune ipotesi (p.e. che si rimescolino a caso, ecc.) e dalla decisione di considerare la popolazione "chiusa" o "aperta" durante il periodo studiato. Il secondo caso è più complesso, e richiede marcaggi ripetuti coi quali calcolare una stima della longevità degli adulti e quindi la dimensione di popolazione variabile (al limite giornaliera) (Jolly, 1965; Seber, 1965; Seber, 1982). L'analisi dei dati sarà eseguita con il software MARK (White & Burnham, 1999) o altro programma idoneo. .

# *Osmoderma eremita*

## Individuazione/inventario alberi habitat - Azione A3

Lo scopo è quello di **individuare alberi o gruppi di alberi nel raggio di 2 km** dove, successivamente ad interventi di miglioramento ambientale (Azione C1), la specie potrebbe espandere la sua diffusione o la popolazione essere incentivata (Azione C3).

**Si misurerà:** circonferenza della pianta habitat ad altezza di 130 cm; altezza da terra della cavità, larghezza della cavità, quantitativo di terriccio (in litri) presente nella cavità, eventuali fattori di disturbo, distanza da altre piante della stessa dimensione, distanza da altre piante cave. Entro un **raggio di 5 m** intorno alla pianta habitat verranno condotti anche **rilevamenti vegetazionali** valutando la composizione, la struttura e il grado di copertura del soprasuolo forestale al fine di produrre un modello predittivo della potenziale area di intervento per ottimizzare l'efficacia dell'azione C5.

# Supporto alle attività di monitoraggio degli alberi habitat



# *Osmoderma eremita*



## Creazione alberi habitat - Azione C1

Incremento della disponibilità di alberi habitat attraverso:

- avvio precoce del **processo di invecchiamento** di alberi allo scopo di coprire la differenza di età fra due generazioni di alberi (creazione di microhabitat idonei alla fauna saproxilica tipica di cavità)
- **creazione ex novo di piante habitat** in aree forestali (boschi e boschetti misti di latifoglie, porzioni di faggete "vetuste" e castagneti da frutto abbandonati) nonché filari e siepi di latifoglie in aree seminaturali con l'obiettivo di garantire la presenza di gruppi di almeno **4 piante cave distanti non più di 250 m** tra loro (definizione di stand per Ranius, 2001). Il processo di cavitazione delle piante habitat sarà facilitato mediante la capitozzatura o potatura apposita in grosse branche o creazione di cavità lungo grandi tronchi in piante con diametro maggiore di 30 cm o mediante l'inoculazione di miceli fungini che favoriscono il decadimento del legno

# *Osmoderma eremita*



## Creazione alberi habitat - Azione C1

Incremento della disponibilità di alberi habitat attraverso:

- in caso di filari, alberature e siepi mature di latifoglie con scarso numero di alberi idonei alla cavitazione ma di accertata presenza di *Osmoderma eremita* la **piantumazione di plantule** di specie idonee ad una successiva capitozzatura (cfr. piano di gestione post life Azione F4)
- installazione di "**wood mould boxes**" WMB, ossia cassette artificiali in legno che simulano la cavità di un albero e contengono il terriccio adatto per la riproduzione della specie
- **gestione degli alberi capitozzati** e ripristino delle pratiche di capitozzamento di alberi vecchi (aumento del periodo di vita di antichi alberi e produzione di una nuova generazione di alberi)



# Azioni a favore di *Osmoderma eremita*



# Azioni a favore di *Osmoderma eremita*



# Azioni a favore di *Osmoderma eremita*



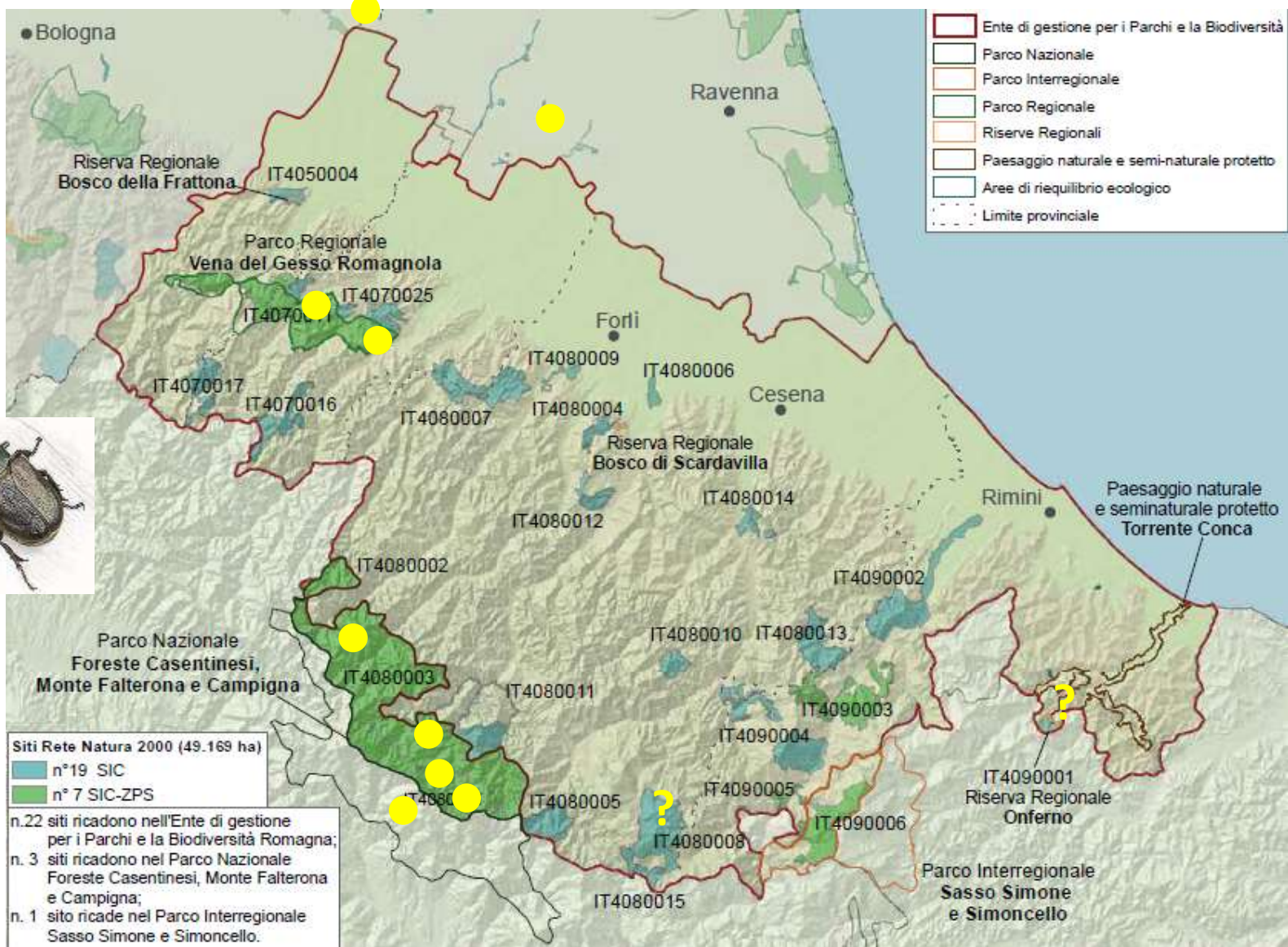
In ambiente urbano non si interviene



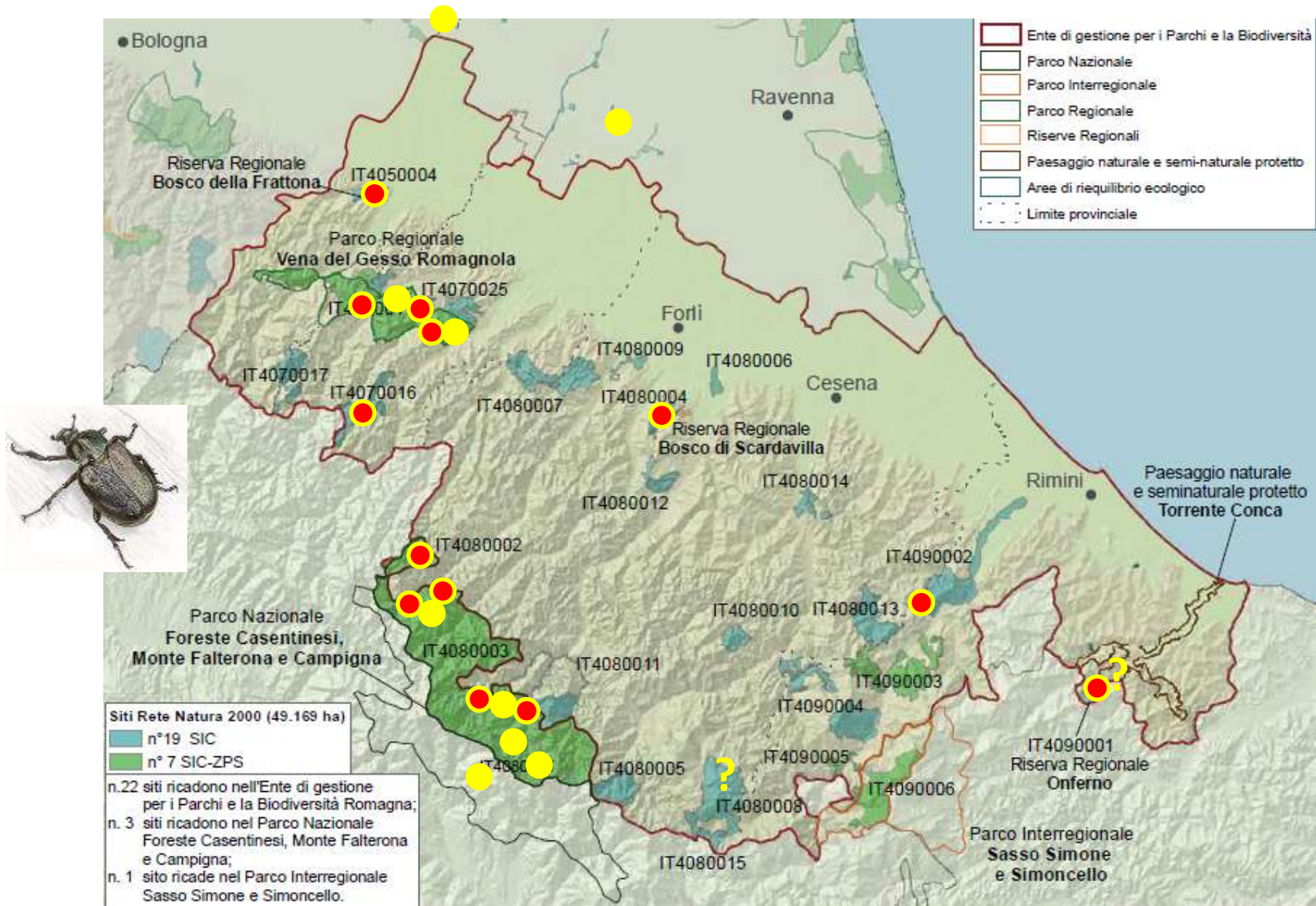
## Alcuni risultati del monitoraggio habitat e specie nel 2016 dello Scarabeo eremita odoroso



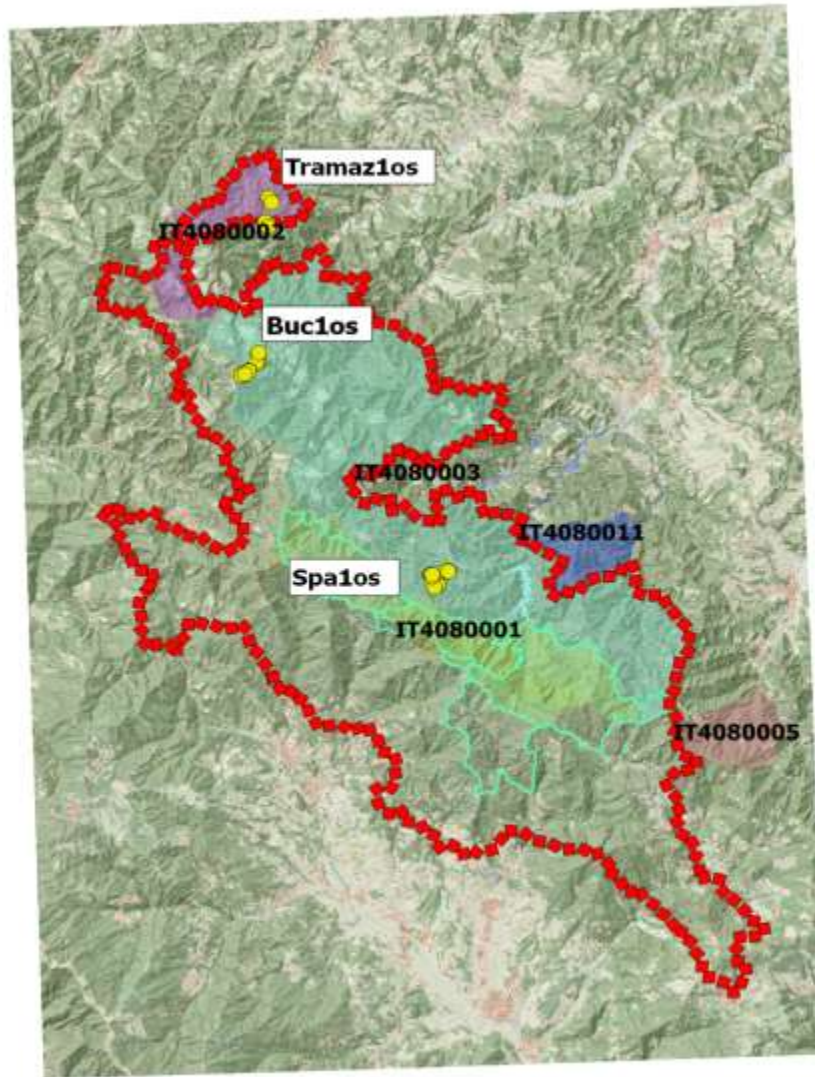
# MAR-PNFC: presenza certa Osmoderma (●)



# MAR-PNFC: ipotesi interventi per Osmoderma (●)



# PNFC: transetti scelti e monitorati per *Osmoderma*

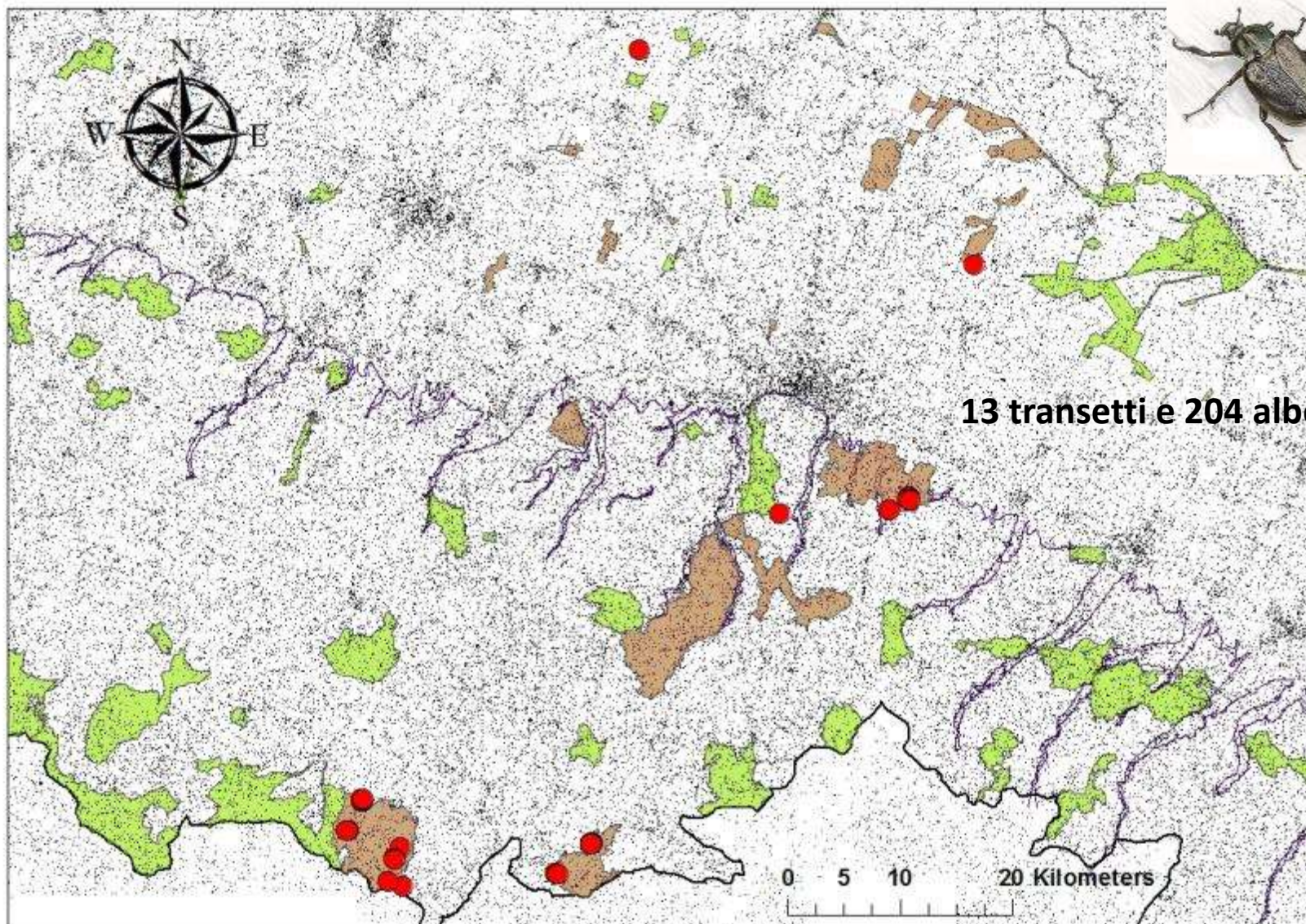


## Legenda

- Confine Parco
- Confine Riserve
- sic-zps PNFC Romagna
- IT4080001
- IT4080002
- IT4080003
- IT4080005
- IT4080011

**3 transetti e 44 alberi habitat**

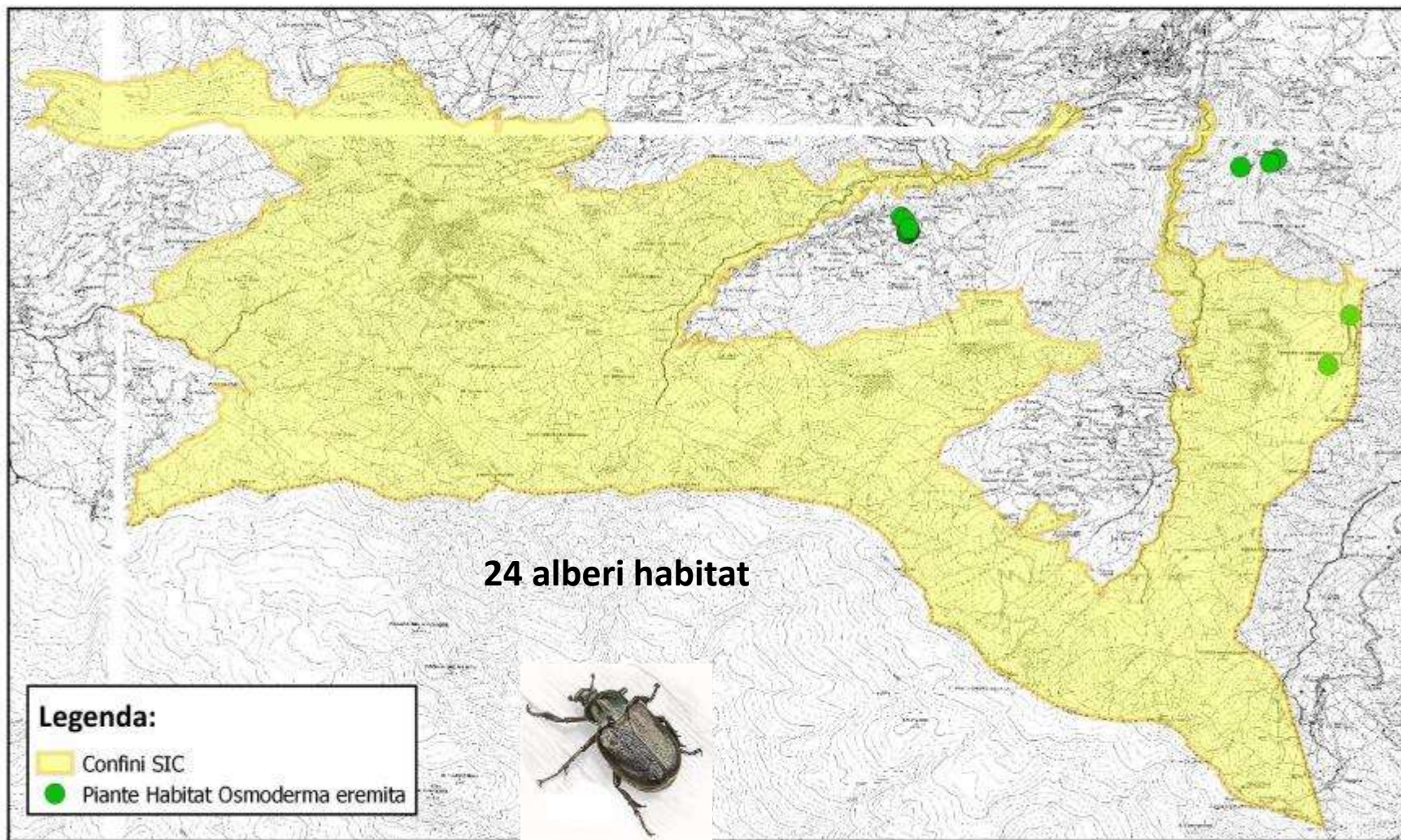
# MEOR: transetti individuati per *Osmoderma*



13 transetti e 204 alberi habitat

# MEC: transetti individuati per *Osmoderma*

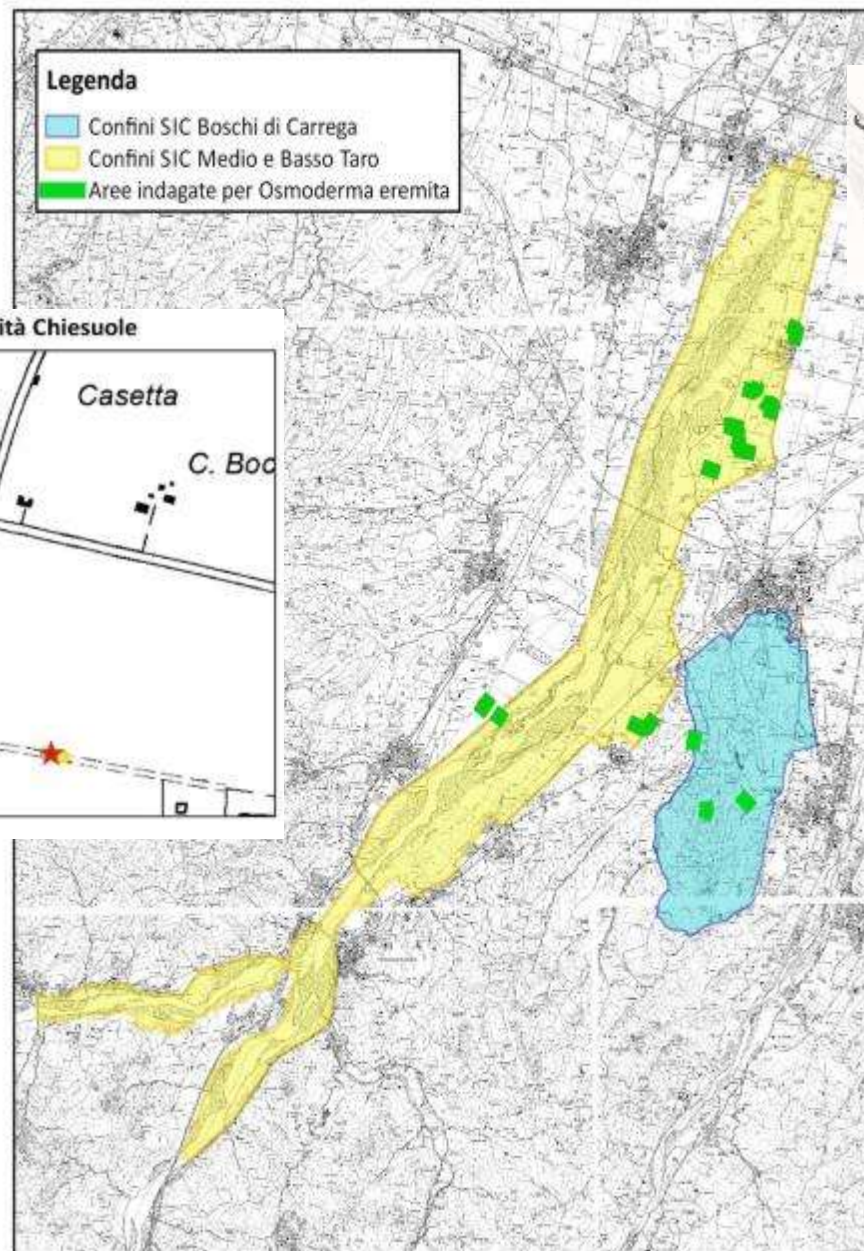
## SIC MONTE CIMONE, LIBRO APERTO, LAGO PRATIGNANO



1:35.000

# MEOC: transetti individuati per *Osmoderma*

SIC MEDIO E BASSO TARO  
SIC BOSCHI DI CARREGA



11 transetti con  
170 alberi habitat

Particolare di transetto

## SIC TORRENTE STIRONE

4 transetti con  
95 alberi habitat



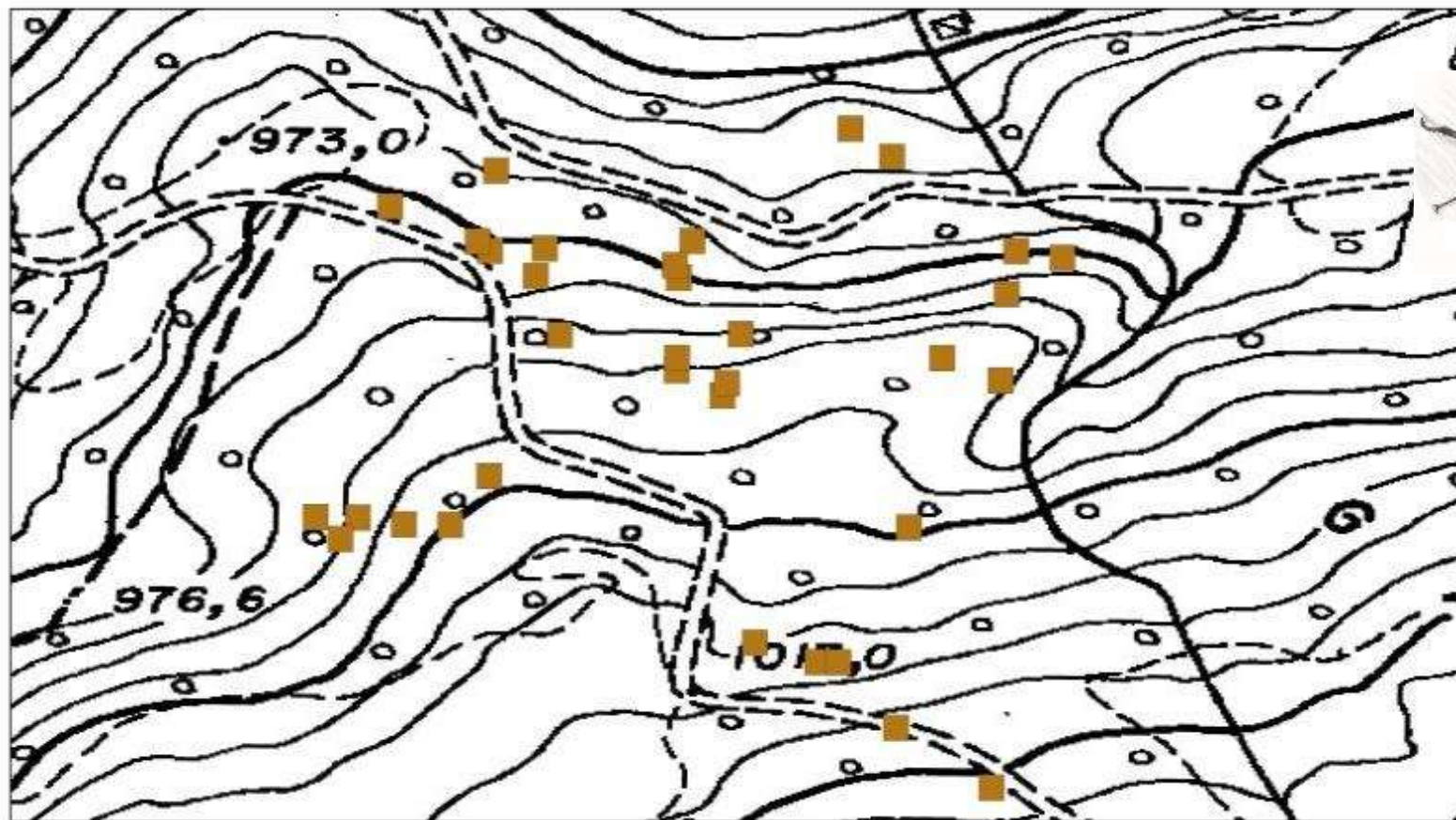
### Legenda:

- Confini SIC
- Aree indagate per *Osmoderma eremita*


1:50.000



# PNATE: alberi habitat individuati per *Osmoderma*



## Legenda

 alberi habitat *Osmoderma eremita*

Località: Casalino  
SIC IT4030004 Val d'Ozola Monte Cusna



## Alcuni obiettivi specifici previsti delle azioni C3-C4-C5



Allevamenti in situ (C3): *Osmoderma eremita*

Allevamenti ex situ (C4): *Osmoderma eremita*,  
*Graphoderus bilineatus*

Immissione in natura di esemplari prodotti ex  
situ o traslocati (C5): *Osmoderma eremita*,  
*Graphoderus bilineatus*, *Coenagrion  
mercuriale*

## Partner interessati dagli allevamenti ex situ Az. C4

1. Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Romagna
2. Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi Monte Falterona e Campigna
3. Parco Nazionale dell' Appennino Tosco-Emiliano



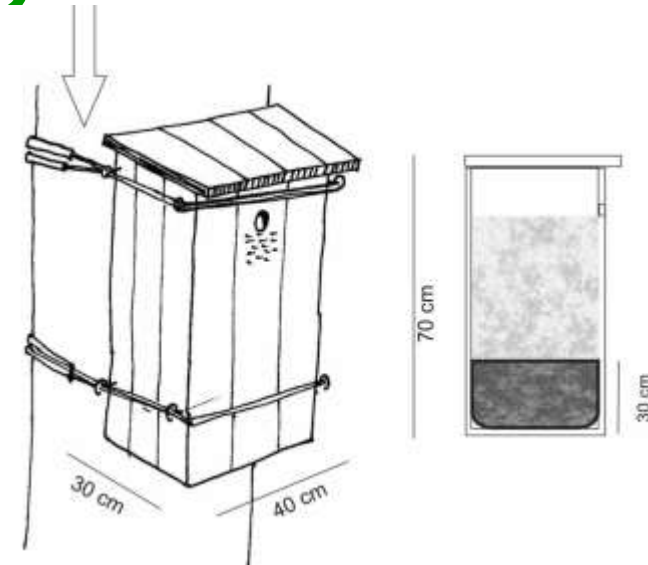
## Partner interessati dagli allevamenti in situ Az. C3

1. Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi Monte Falterona e Campigna
2. Parco Nazionale dell' Appennino Tosco-Emiliano
3. Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Romagna
4. Ente di Gestione per I Parchi e la Biodiversità Emilia Orientale
5. Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale
6. Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Occidentale



# Azione C3: Wood Mould Boxes WMB Cassette artificiali con rosime di legno per Osmoderma (allevamento in situ)

- Ricreano le condizioni interne alle cavità degli alberi.
- Utili nel caso di distruzione degli habitat naturali dello Scarabeo odoroso eremita e di altri insetti saproxilici delle cavità di rilevante interesse conservazionistico.
- Utili nei programmi di recupero ambientale.
- Potenziati sostituti delle cavità degli alberi quando queste mancano (stepping stones) o vengono a mancare per cause antropiche o naturali.

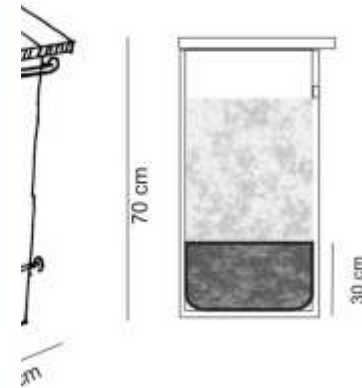


Recupero larve di Scarabeo odoroso  
in tronco cavo tagliato



# Azione C3: Wood Mould Boxes WMB Cassette di legno per *Osmoderma*

- Ricr  
albe
- Utili  
natu  
altri  
rilev
- Utili
- Pote  
quar  
veng  
natu



Recupero l  
in tr

# *Osmoderma eremita*



**Ciclo**  
All'interno  
delle WMB  
si svolge  
l'intero ciclo

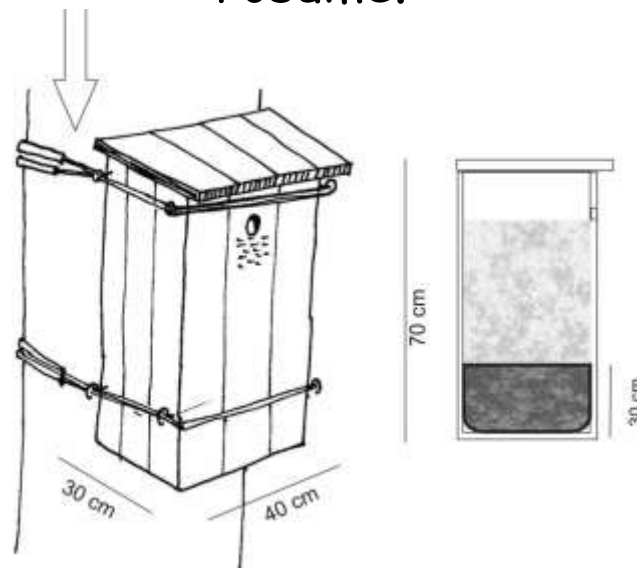


# Wood Mould Boxes WMB

## Cassette artificiali con rosura di legno

### Contenuto:

Pellet di faggio, ammendante, stallatico, lettiera di faggio. Se vanno dentro altri animali a fare il nido o a riprodursi questi arricchiscono di sostanza organica il rosime.



# Cassette artificiali con rosura di legno

## Contenuto:

Pellet di faggio, ammendante, stallatico, lettiera di faggio. Mescolato, inumidito e maturato per almeno 6-8 mesi.



## Preparazione:





# Wood Mould Boxes WMB Cassette artificiali con rosura di legno



Terriccio dentro cassette



## Attività di allevamento ex situ (Azione C4)

Previsti 3 allevamenti ex situ per *Osmoderma*:  
PNFC (Santa Sofia - FC), MAR (Russi - RA) e  
PNATE (Ligonchio - RE)



## Attività di allevamento ex situ (Azione C4)

Previsti 3 allevamenti ex situ per *Osmoderma*:  
PNFC (Santa Sofia - FC), MAR (Russi - RA) e  
PNATE (Ligonchio - RE)



# *Osmoderma eremita* Scarabeo odoroso

Altri interventi  
a favore della specie:





Coleoptera Cerambycidae



**Rosalia alpina**  
*Rosalia alpina* (Linnaeus, 1758)



# Coleotteri Cerambicidi

## Rosalia alpina *Rosalia alpina*



Specie simbolo, legata alle vecchie faggete di montagna.  
Entità molto vulnerabile e localizzata.

Inclusa negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat come specie prioritaria.

# Coleotteri Cerambicidi

## Rosalia alpina *Rosalia alpina*



- A** - specie vulnerabili o direttamente minacciate;
- B** - specie stenotopie legate a particolari ambienti regionali minacciati;
- E** - specie buone indicatrici della qualità ambientale;
- F** - specie appariscenti e rappresentative del gruppo, identificabili anche da non esperti.



Specie simbolo, legata alle vecchie faggete di montagna. Entità molto vulnerabile e localizzata. Presente in regione qua e là nelle faggete del crinale. Inclusa negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat come specie prioritaria.

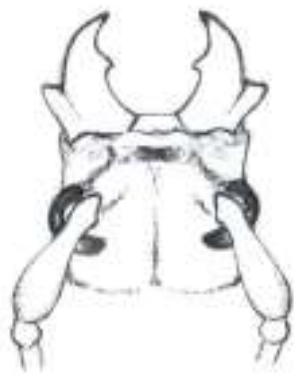
# *Rosalia alpina*



## Diagnosi morfologica della specie

Gli adulti di *Rosalia alpina* hanno una livrea inconfondibile di colore azzurro-cenere chiaro e macchie scure trasversali sulle elitre; le lunghe antenne presentano ciuffi di peli neri. La lunghezza del corpo (antenne escluse) varia tra 14 e 38 mm. Il sesso degli esemplari è facilmente riconoscibile: i maschi di *R. alpina* hanno antenne molto più lunghe del corpo, inoltre essi hanno, a livello delle mandibole, delle espansioni laterali non presenti nelle femmine (Campanaro et al., 2011). *Rosalia alpina* è l'unico rappresentante europeo del genere *Rosalia*.





## Diagnosi morfologica della specie

Gli adulti di *Rosalia alpina* hanno una livrea inconfondibile di colore azzurro-cenere chiaro e macchie scure trasversali sulle elitre; le lunghe antenne presentano ciuffi di peli neri. La lunghezza del corpo (antenne escluse) varia tra 14 e 38 mm. Il sesso degli esemplari è facilmente riconoscibile: i maschi di *R. alpina* hanno antenne molto più lunghe del corpo, inoltre essi hanno, a livello delle mandibole, delle espansioni laterali non presenti nelle femmine (Campanaro et al., 2011). *Rosalia alpina* è l'unico rappresentante europeo del genere *Rosalia*.

# Ecologia



Specie tipicamente legata a faggete termofile mature, ben strutturate, dal piano montano a quello subalpino, tra 500 e 1500 m, anche se esistono popolazioni di carattere relittuale frigofilo a quote inferiori, fin dal livello del mare (Policoro, Basilicata). È un bioindicatore dello stato e grado di maturità delle faggete in quanto lo sviluppo larvale avviene principalmente su alberi maturi o senescenti o malandati, spesso ancora vivi, all'interno di foreste con una grande quantità di legno in vari stadi di degradamento. In Italia la specie è distribuita con popolazioni localizzate nell'arco alpino, lungo tutta la penisola e in Sicilia; è assente in Sardegna. Nell'appennino Emiliano-Romagnolo la specie è rinvenibile con continuità nel piano montano delle provincie di Modena e Forlì-Cesena soprattutto all'interno dei Siti RN 2000 ricompresi in aree naturali protette nazionali e regionali mentre nel resto del territorio montano regionale la specie è rara e le popolazioni si presentano isolate. È segnalata infatti anche all'interno dei siti RN2000 delle provincie di Reggio Emilia, Parma e Piacenza in popolazioni residuali separate. Oltre al faggio, più raramente vive su altre latifoglie tra cui *Acer*, *Ulmus*, *Carpinus*, *Tilia*, *Fraxinus*, *Castanea*, *Juglans*, *Quercus*, *Crataegus*, *Salix* e *Alnus*.



# Ecologia



Vecchi faggi vivi e/o deperenti al sole, in piedi

# Ecologia



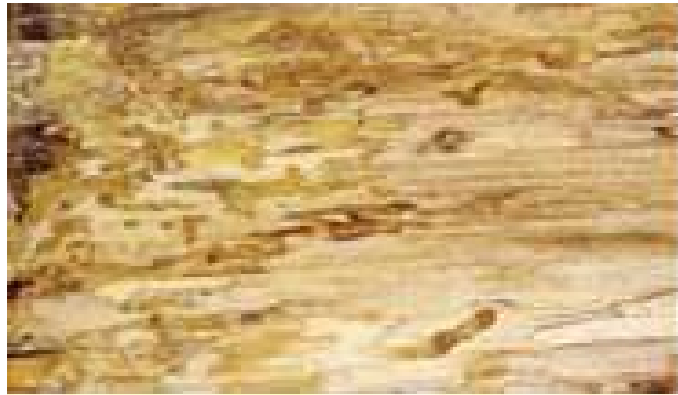
Alberi schiantati e cataste di faggio al sole



L'adulto ha fenologia variabile in base ad altitudine, latitudine e condizioni climatiche, ma generalmente lo sfarfallamento avviene tra maggio e agosto. In Italia è normalmente compresa tra la metà di giugno e l'inizio di settembre, sebbene il periodo di maggiore attività è compreso tra luglio ed agosto. L'adulto è attivo durante il giorno e si nutre degli essudati che fuoriescono dalla superficie dei tronchi, o di frutti maturi; eccezionalmente osservato su fiori, per esempio di ombrellifere. La femmina depone le uova nel legno secco, con corteccia in situ, di alberi maturi e senescenti ma ancora vivi, ricchi di legno in vari stadi di decadimento; occasionalmente l'ovideposizione può avere luogo su vecchi alberi morti in piedi esposti al sole, ceppaie, tronchi o grossi rami al suolo; la specie mostra una netta preferenza per alberi ben esposti al sole. Una volta fuoriuscita dall'uovo, la larva scava delle gallerie di alimentazione nella zona superficiale dello xilema della pianta ospite, impiegando circa 2-3 anni per terminare lo sviluppo. Tra la fine della primavera e l'inizio dell'estate si muove verso la corteccia e la ninfosi avviene in una cella di impupamento. Lo sfarfallamento avviene attraverso caratteristici fori di uscita ellittici, di 6-12 mm per 4-8 mm.



# Biologia



Gallerie larvali e larva



Fori di sfarfallamento



# *Rosalia alpina*

## Minacce

- Rarefazione e perdita degli alberi habitat (faggi deperenti e morti)
- basso tasso di rigenerazione del suo habitat specifico
- scarse faggete mature
- popolazioni isolate e frammentate



Vecchio faggio deperente

# Rosalia alpina

## Minacce in dettaglio

- Utilizzo bosco o alberi a fini produttivi
- gestione forestale o alberi
- potature eccessive
- disboscamenti
- incendi
- successione vegetazionale che soffoca alberi vetusti
- ombreggiamento/aduggiamento dovuto ad altri alberi
- isolamento albero e frammentazione boschiva
- attacco di insetti xilofagi e fitofagi
- pascolo intensivo di bestiame
- allevamento di altri animali
- agricoltura convenzionale
- attività turistiche e edilizie
- impatto turistico e antropico





# *Rosalia alpina*

## Azioni nel Life

1. A2 - monitoraggio per conoscere nel dettaglio la distribuzione della specie e la consistenza delle popolazioni
2. A3- censimento degli alberi habitat idonei
3. C1 - creazione di un gran numero di alberi habitat
4. C3 - creazione di cataste idonee (piramidi/ tripodi) con tronchi di min 20 cm di diametro e min 2 m di lunghezza



Vecchio faggio deperente

# *Rosalia alpina*



## Tecniche di monitoraggio - Azione A2

### Condizioni minime del campionamento

Da compiersi in un intervallo orario compreso tra le 11 e le 17.30 (solari) che corrispondono ai momenti di massima attività degli adulti, in giornate soleggiate e senza vento nel corso dell'intera stagione riproduttiva.

Al fine di ottimizzare il monitoraggio, si deve tenere conto anche delle condizioni meteorologiche dei giorni precedenti l'uscita, che potrebbero influenzare l'attività della specie.

I parametri atmosferici (temperatura, umidità relativa, velocità del vento, soleggiamento) dell'area di campionamento devono essere riportati sulla scheda di campo.

# *Rosalia alpina*



## Tecniche di monitoraggio - Azione A2

### Indicazioni operative

*Frequenza e periodo.* Il periodo per effettuare i campionamenti e marcaggio è compreso tra fine giugno e tutto agosto. Ogni stazione va campionata due volte alla settimana (a giorni non consecutivi, minimo alterni) per circa 8 settimane (circa 2 mesi), quindi per 16 sessioni di monitoraggio.

*Giornate di lavoro stimate all'anno.* Circa 2 ore per 16 giorni per ogni percorso.

*Numero minimo di persone da impiegare.* Un entomologo ma per sicurezza meglio se vi è anche un altro operatore, ad es. volontario.

# *Rosalia alpina*



## Tecniche di monitoraggio - Azione A2

### Gestione dei dati del monitoraggio

I dati del monitoraggio, una volta raccolti, devono essere inviati mensilmente al responsabile dell'Ente committente e al Coordinatore scientifico che a sua volta li girerà al Supervisore scientifico interessato.

Al termine del monitoraggio, la documentazione completa sarà costituita da: schede di campo (cartacee), mappe dell'area campionata con l'indicazione delle stazioni campionate (cartacee), file digitale nominato "Rosalia\_alpina\_LifeEremita\_toponimo\_località\_anno" contenente le schede digitali, cartella digitale contenente i file delle foto nominate, relazione sulle uscite realizzate ed elaborazione dei dati.

**I dati non possono essere divulgati** in nessun modo e comunque non prima del termine del progetto, dietro apposita autorizzazione. Foto e filmati delle specie, habitat e metodi di monitoraggio non possono essere utilizzati al di fuori del progetto Life se non autorizzati.

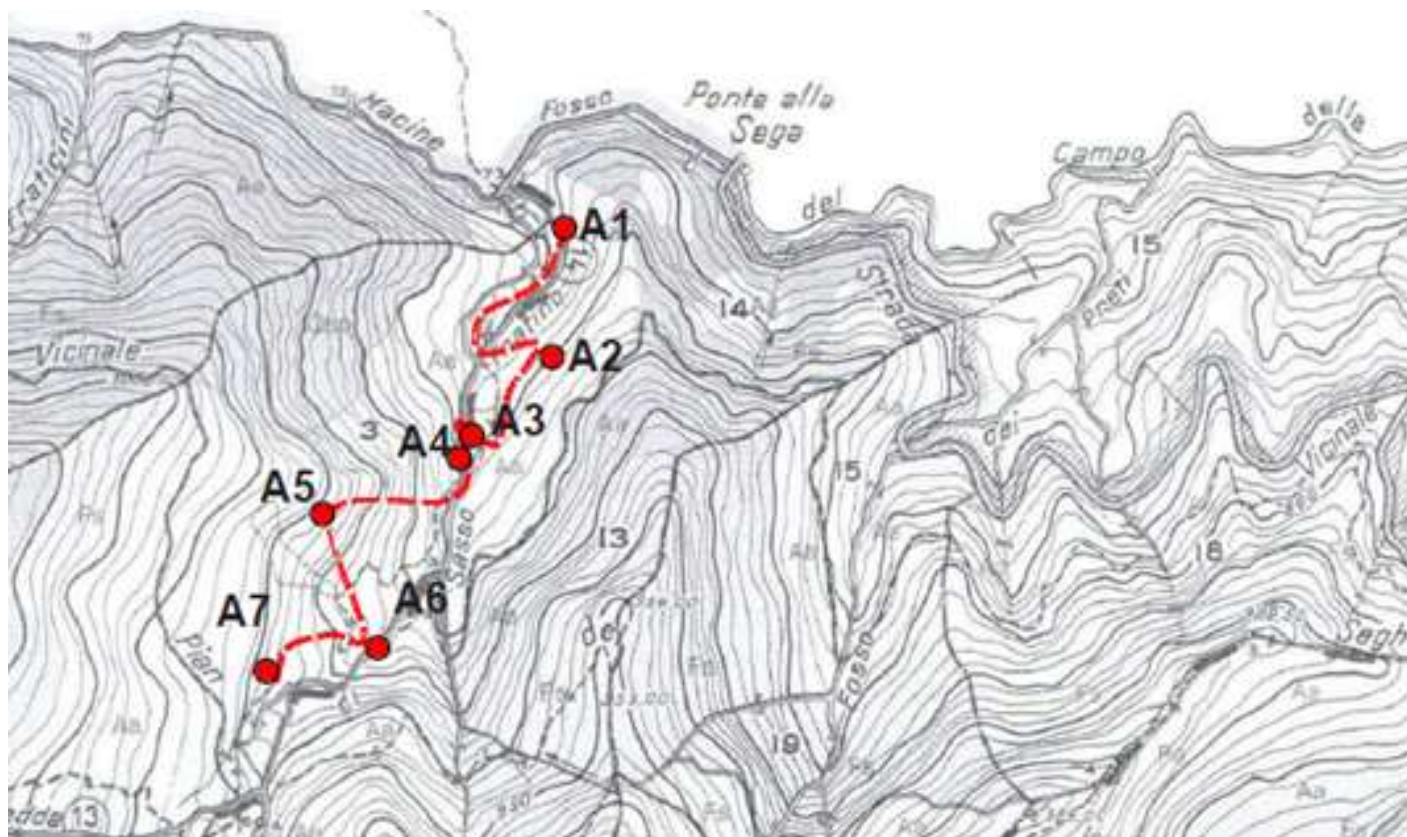
# *Rosalia alpina*

## Tecniche di monitoraggio - Azione A2

Il metodo si basa sulle indicazioni fornite da Campanaro et al. (2011), integrate con la letteratura recente e dalle tecniche sviluppate nell'ambito del progetto Life MIPP. Il primo passo, la scelta dell'area di studio, si basa su precedenti segnalazioni di presenza della specie o sulla presenza in zone aperte e soleggiate di alberi vetusti con chiari sintomi di deperimento (fruttificazioni fungine, parti di legno morto sia nel tronco che nella chioma), monconi di alberi morti in piedi (volis) o alberi sradicati (chablis), ceppaie con radici interrante, grossi rami spezzati a terra (con diametro superiore a 20-25 cm), cataste di legna. I tronchi idonei a *R. alpina* sono generalmente caratterizzati da: presenza di corteccia ancora intatta ma in parte allentata, presenza di micelio fungino ben sviluppato tra corteccia e legno, e presenza di zone marcescenti poco estese. Ogni elemento strutturale idoneo allo sviluppo di *R. alpina*, sarà definito "stazione".

# Rosalia alpina

## Tecniche di monitoraggio - Azione A2



Esempio di mappa topografica (Sasso Fratino 1: 20.000) sulla quale sono evidenziati percorso e stazioni con elementi strutturali idonei per *R. alpina* (da Campanaro et al., 2011)

# Rosalia alpina

## Tecniche di monitoraggio - Azione A2

L'accertamento della presenza avviene attraverso la ricerca diretta (visual encounter survey, VES) degli adulti sui tronchi e rami, oppure di resti, larve, gallerie e celle di impupamento sotto la corteccia, dei fori di sfarfallamento nei tronchi. L'attribuzione specifica di tracce (resti, larve, gallerie, celle) a *Rosalia* deve essere effettuata da un esperto. Individuate le stazioni deve essere stabilito il percorso più conveniente che le colleghi fra loro che non necessariamente coincide con sentieri o strade forestali. È opportuno pianificare il numero e la posizione dei percorsi in un dato territorio in modo da indagarne la maggior superficie possibile.



# *Rosalia alpina*

## Tecniche di monitoraggio - Azione A2

Per il monitoraggio di *R. alpina* si usa un metodo di cattura-marcatura-ricattura (CMR) nel quale il riconoscimento dell'individuo avviene in base alla forma delle macchie nere sulle elitre, documentata mediante fotografia digitale (**marcaggio fotografico**). Si tratta di un metodo non invasivo, di facile esecuzione, ripetibile nel tempo e praticabile anche da personale con una preparazione tecnica minima, poiché l'identificazione di *R. alpina* è molto semplice grazie al suo aspetto inconfondibile. Le elitre di questo coleottero sono di colore azzurro-cenere chiaro con macchie trasversali più scure di forma e dimensioni variabili da individuo ad individuo e/o fuse tra loro: la configurazione delle macchie rappresenta quindi una sorta di "marcatura naturale" e permette di individuare in modo univoco gli esemplari. È sufficiente realizzare una fotografia per identificare ciascun individuo catturato. In seguito il confronto delle elitre sulle foto consentirà di stabilire se l'esemplare rappresenta o meno una nuova cattura. Il confronto delle foto, archiviate con cura, sarà effettuato successivamente in laboratorio.



# *Rosalia alpina*

## Tecniche di monitoraggio - Azione A2



# Rosalia alpina



## Tecniche di monitoraggio - Azione A2

Si deve stabilire un percorso che colleghi almeno cinque stazioni (alberi), per ottimizzare i tempi di percorrenza, e ogni stazione va ispezionata accuratamente. Il tempo di osservazione nelle diverse stazioni deve avere una durata sufficiente per svolgere un'ispezione accurata dell'intero habitat e dipende dal tipo di elemento strutturale indagato, comunque si stima un tempo minimo di 5 minuti per l'osservazione in ogni singola stazione. L'indagine nelle stazioni deve essere limitata alla ricerca di esemplari vivi o di resti (elitre, zampe, antenne, ecc.), evitando di recare danno all'habitat (per es. scortecciando i tronchi, ecc.). Gli adulti di *R. alpina* hanno un'elevata capacità criptica in particolar modo sulla corteccia del faggio, l'osservazione deve essere quindi molto accurata sia sul tronco, con l'ausilio di un binocolo per l'ispezione delle parti più alte, sia intorno alla base della pianta. Eventuali resti (elitre, zampe, antenne ecc.) di *R. alpina* devono essere raccolti separatamente in contenitori appositi, su ciascuno dei quali va attaccata etichetta.

# Rosalia alpina

## Monitoraggio della specie



# Monitoraggio della specie



Resti di adulti



## Individuazione/inventario alberi habitat - Azione A3

Lo scopo è quello di individuare alberi o gruppi di alberi nel raggio di 3 km dove, successivamente ad interventi di miglioramento ambientale (Azione C1), la specie potrebbe espandere la sua diffusione o la popolazione essere incentivata (Azione C3). Si verificherà se nell'area di progetto vi siano o no le caratteristiche di habitat ottimali per *Rosalia*, tipo presenza di alberi maturi, vetusti, senescenti ancora vivi con una grande quantità di legno in vari stadi di decadimento, situati in aree ben esposte al sole, si esamineranno se vi siano alberi idonei ad interventi di creazione di alberi habitat (con diametro > di 25 cm). Nel caso di albero habitat morto verrà indicata la posizione: in piedi (standing) o a terra (fallen), se moncone (snag) o tronco spezzato a terra con diametro superiore a 20 cm (log). Verrà misurata la distanza tra una pianta habitat ed un'altra. Infine verrà indicata la presenza o assenza sul tronco di fori di sfarfallamento, gallerie larvali con rosura, celle di impupamento. Si prevede di valutare la composizione, la struttura e il grado di copertura della vegetazione presente all'interno di un plot di raggio 5 m dalla pianta habitat o di 20 metri dal baricentro nel caso di gruppi di piante habitat.

# Rosalia alpina



## Azioni C1 - Creazione alberi habitat

Incremento della disponibilità di alberi habitat (*Fagus*) su soprasuoli forestali di proprietà pubblica (proprietà demaniale) o collettiva (Usi Civici) attraverso:

- **creazione di piccoli gruppi di monconi** di tronchi in piedi (di diametro al petto d'uomo non inferiore a 25 cm) ottenuti spezzando il fusto ad un'altezza di 3-4 m, e di una rimanente porzione di fusto che cade a terra in modo tale da garantire una densità di almeno 2 piante habitat per ettaro considerando che la capacità dispersiva della *Rosalia alpina* è mediamente di 100 m
- in faggi con tronco di **diametro superiore ai 30 cm** sarà **devitalizzata, con tagli opportuni, un'ampia porzione del tronco** in modo da creare nel breve una zona deperente idonea all'insediamento della specie che perdurerà per vari anni di seguito nell'albero vivo
- per alberi habitat già esistenti si prevede un'azione di **sfoltitura e diradamento dei rami superiori** al fine di aumentare la penetrabilità dei raggi solari

# Rosalia alpina

## Azioni C1 - Creazione alberi habitat

Incremento della disponibilità di alberi habitat (*Fagus*) attraverso:

- **induzione alla senescenza di vecchi alberi** mediante cercinatura parziale e isolamento di questi (eliminazione di giovani alberi piantati in prossimità di alberi vetusti)
- **rilascio di isole forestali ad invecchiamento indefinito** (10% della superficie a ceduo), la pratica consiste nel mantenere "isolotti" di foresta ad invecchiamento indefinito collegati tra loro attraverso "corridoi di legno morto"
- **mantenimento di vecchi alberi** nelle parcelle in rigenerazione (2 alberi/ha)
- **dove possibile, ripristino del pascolo arborato o bosco pascolato** con pascolo degli animali riportato alle pratiche tradizionali (conservazione di foresta aperta e controllo della crescita competitiva del bosco).
- **incrementare il legno morto presente in bosco** con produzione di ceppaie, ceppi, pile di legno di diversa morfologia

# *Rosalia alpina*



Diradamento faggi con rilascio dei tronchi a terra o pendenti



## Azioni a favore di *Rosalia alpina*



# Rosalia alpina

**Azioni C3 - Riproduzione in situ:** creazione di cataste idonee (piramidi/ tripodi) con tronchi di min 20 cm di diametro e min 2 m di lunghezza.



Per favorire la riproduzione in siti di *Rosalia alpina* si creeranno, dal secondo anno, delle **cataste di tronchi** di faggio per incentivare la popolazione della specie, dove questa si mostrerà scarsa (Azione A2) rispetto agli altri siti e in conseguenza della disponibilità di legno morto di faggio a terra e in piedi. Le cataste serviranno anche indirettamente per monitorare meglio la specie in quanto, se poste al sole, attirano facilmente gli esemplari. I tronchi di faggio di dimensioni minime di 20 cm di diametro e della lunghezza minima di 2 m, saranno posizionati in numero di **3 accatastati a terra l'uno sull'altro**, oppure meglio se posizionati a **piramide (tripodi)** per adagiare una limitata parte di legno a contatto col terreno. I tronchi di faggio saranno reperiti sul posto, a costo zero. Le cataste saranno collocate al sole, entro radure o al margine dei boschi e in numero minimo di 5 per sito e mantenute anche oltre il termine del progetto.

# Rosalia alpina

**Azioni C3 - Riproduzione in situ:** creazione di cataste idonee (piramidi/ tripodi) con tronchi di min 20 cm di diametro e min 2 m di lunghezza.



Cataste di tronchi di faggio



# Rosalia alpina

**Azioni C3 - Riproduzione in situ:** creazione di cataste idonee (piramidi/ tripodi) con tronchi di min 20 cm di diametro e min 2 m di lunghezza.

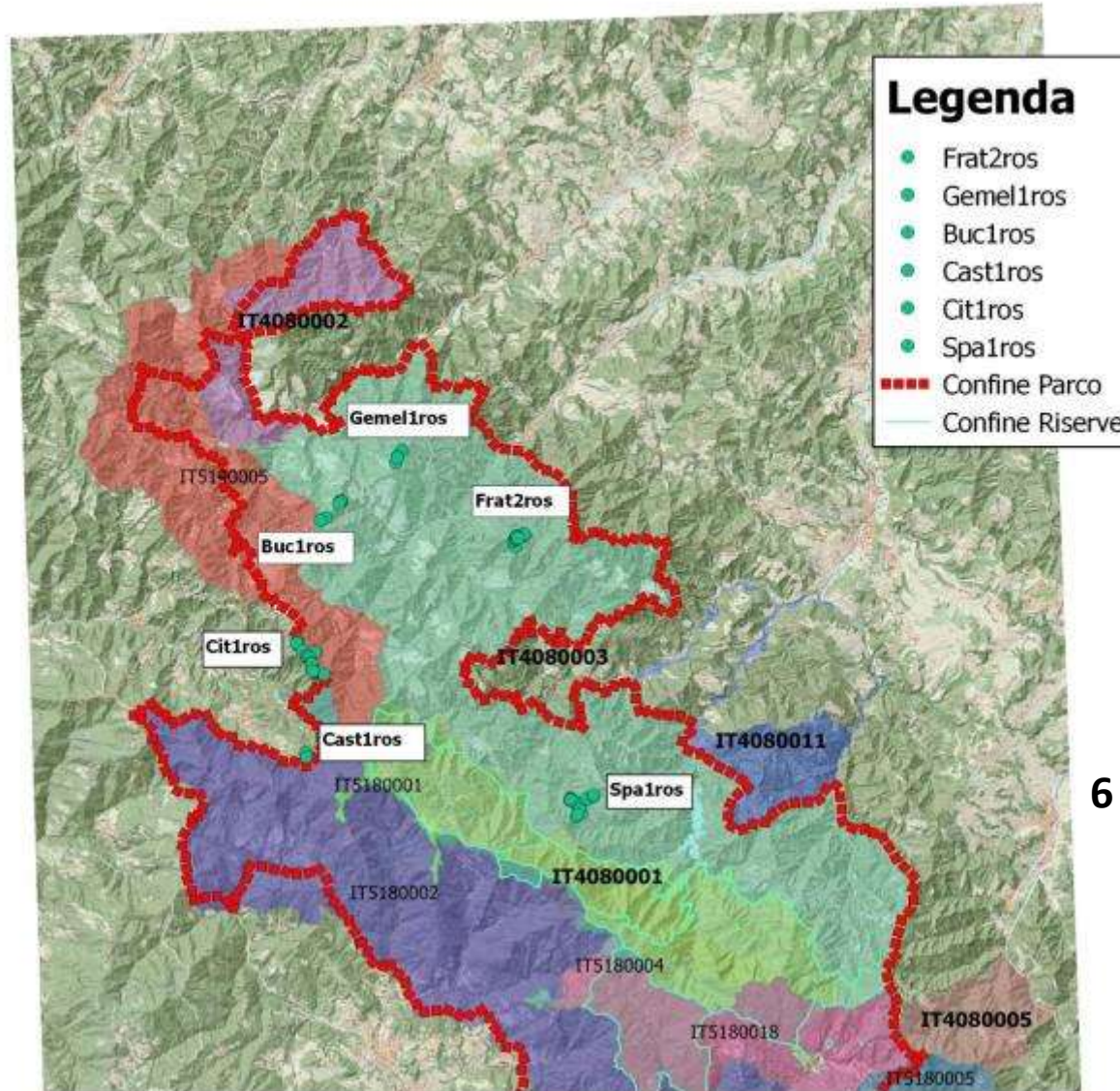


Piramidi o tripodi di tronchi di faggio

## Alcuni risultati del monitoraggio habitat e specie nel 2016 di *Rosalia alpina*

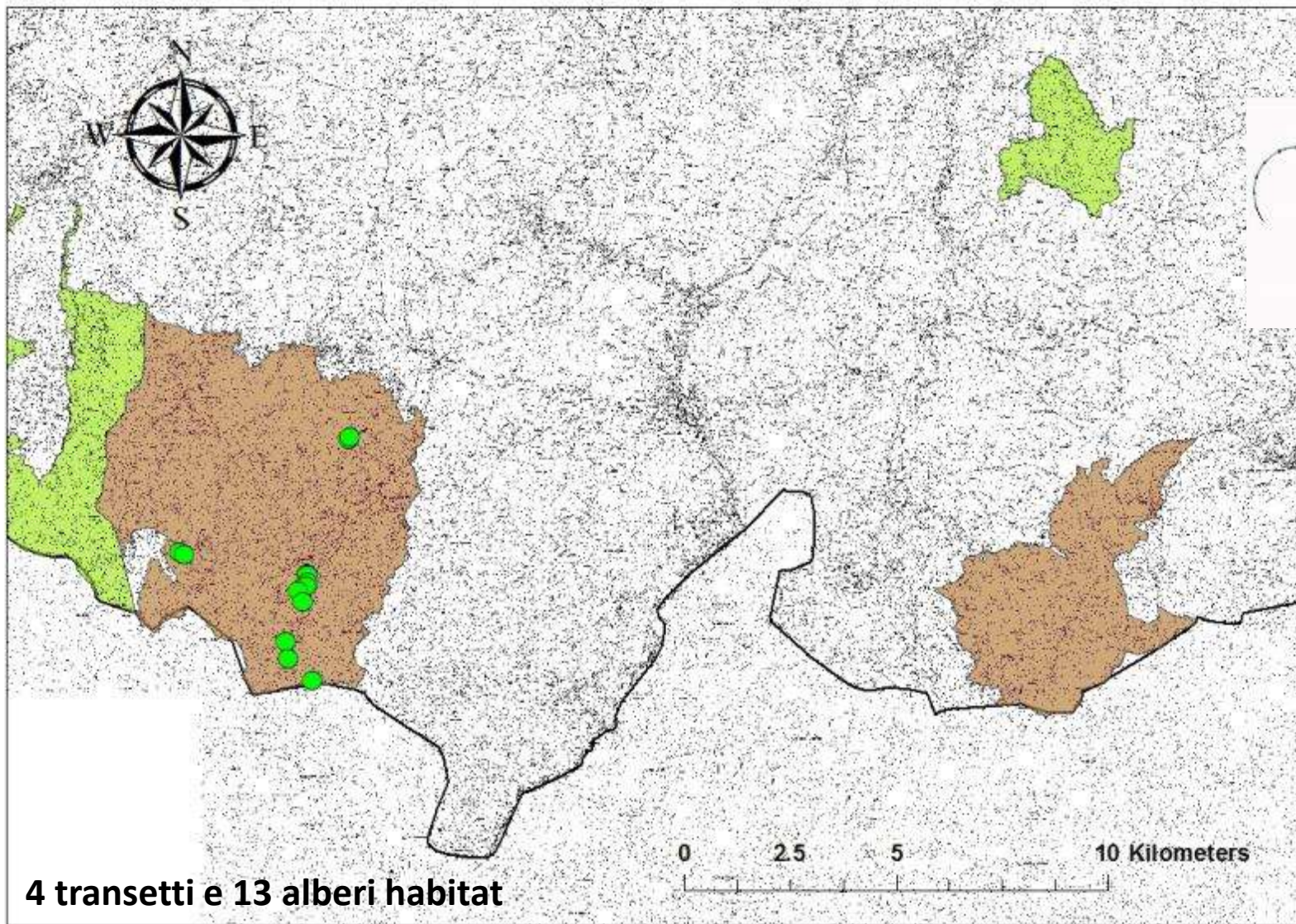


# PNFC: transetti scelti e monitorati per Rosalia



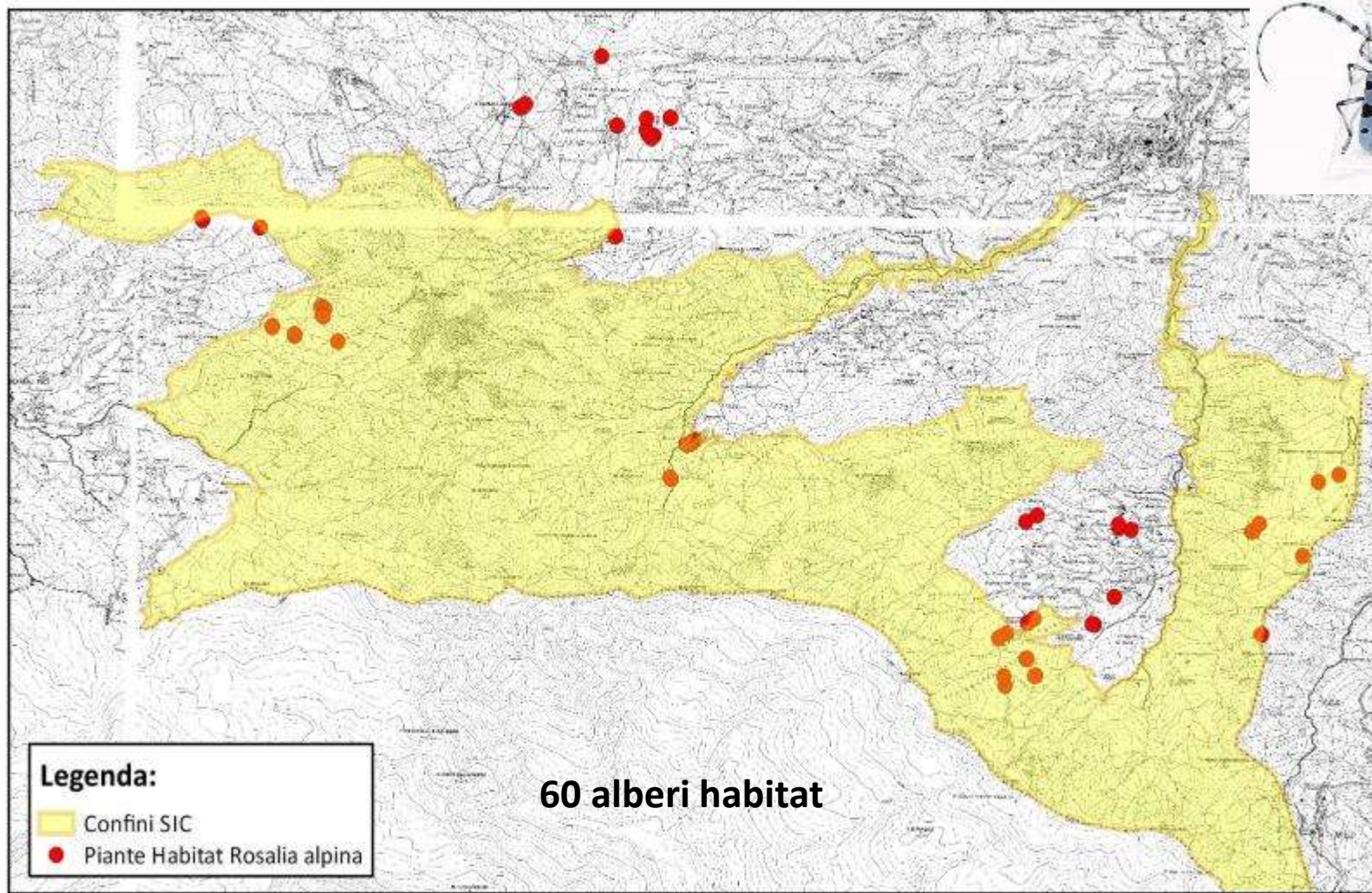
6 transetti e 88 alberi habitat

# MEOR: transetti individuati per Rosalia (Corno alle Scale)



# MEC: alberi individuati per Rosalia

SIC MONTE CIMONE, LIBRO APERTO, LAGO PRATIGNANO

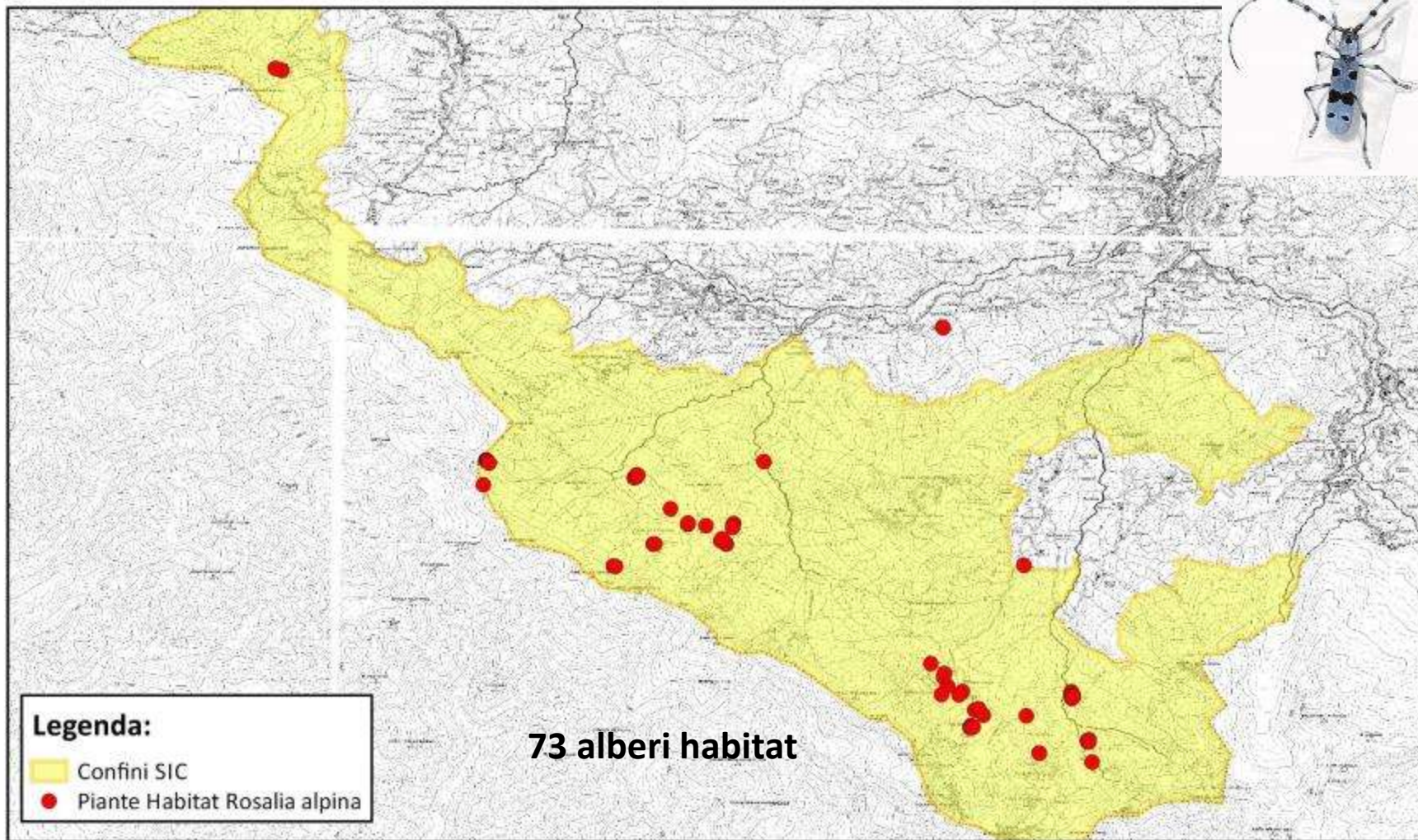


1:35.000



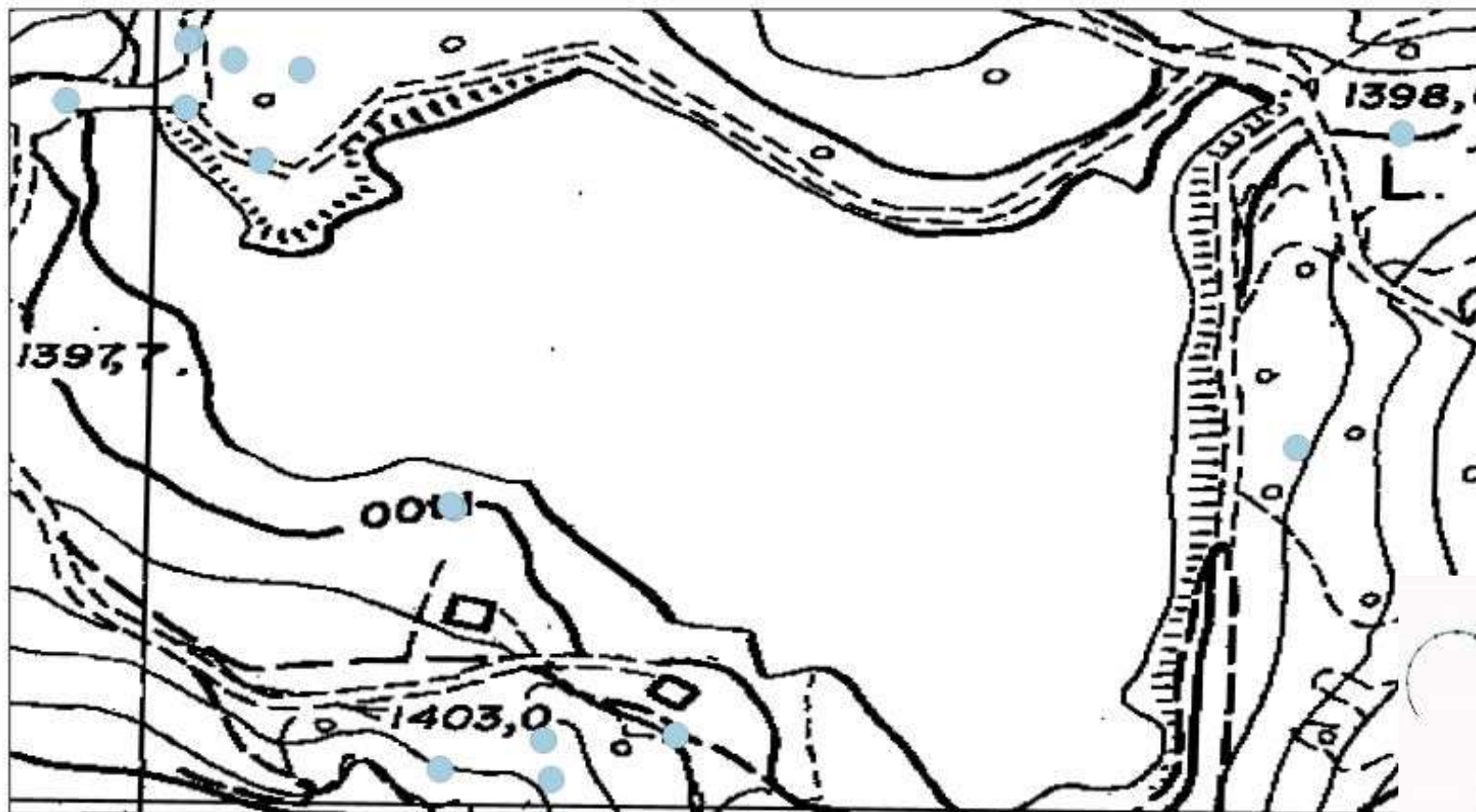
# MEC: alberi individuati per Rosalia

## SIC MONTE RONDINAIO, MONTE GIOVO



1:40.000

# PNATE: alberi habitat individuati per Rosalia



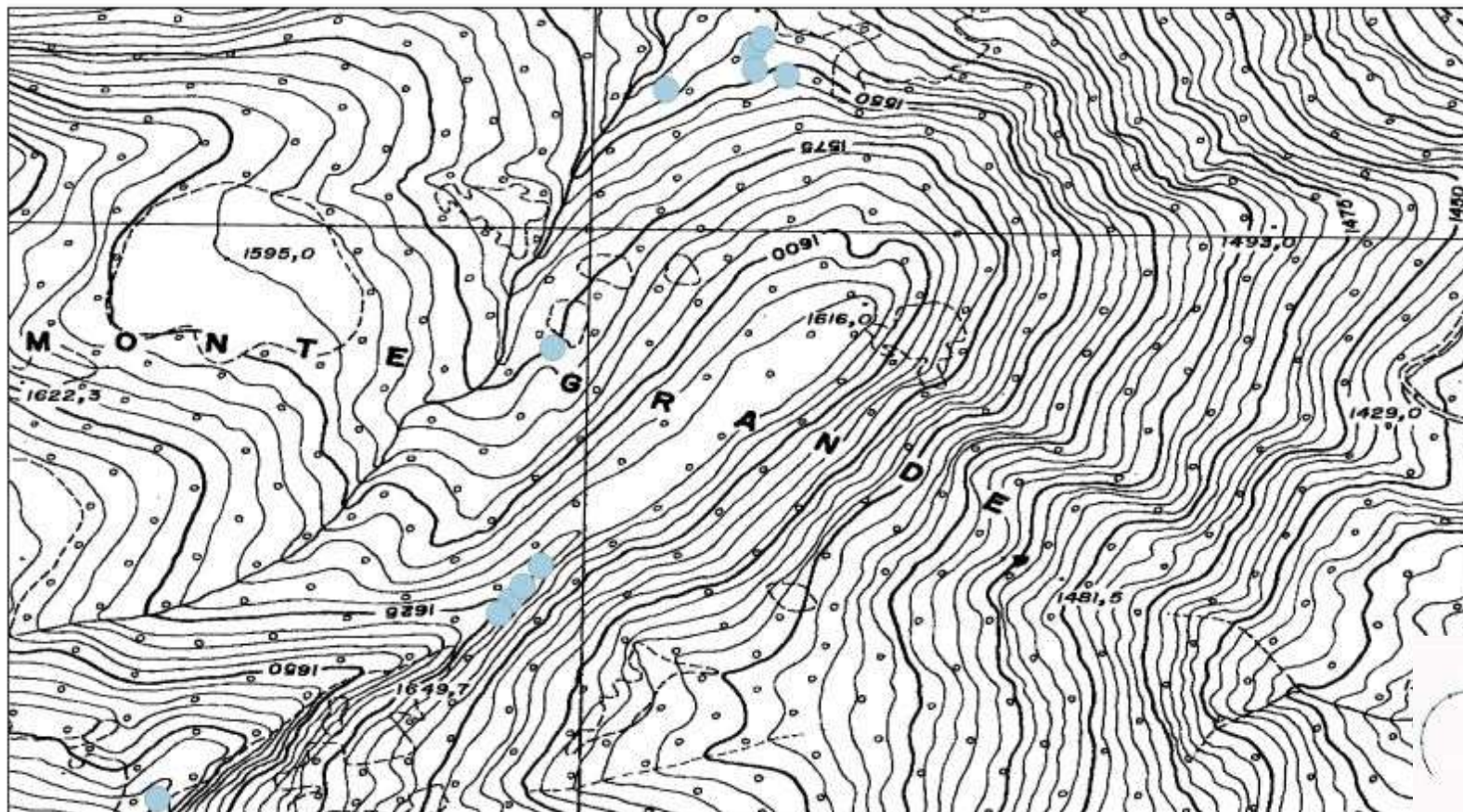
## Legenda

 alberi habitat Rosalia alpina

Località: Lago Calamone  
IT4030002 Monte Ventasso



# PNATE: alberi habitat individuati per Rosalia



## Legenda

 alberi habitat Rosalia alpina

Località: Colle Brancia

IT4030003 Monte la Nuda Cima Belfiore Passo Cerreto

