



# PARCO NAZIONALE FORESTE CASENTINESI, MONTE FALTERONA, CAMPIGNA

## DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 759 del 06-12-2016

**OGGETTO: LIQUIDAZIONE FATTURA 2016.1.889 NORBIATO MARGHERITA PER L'AVANZAMENTO AL 50% DELLE AZIONI PREPARATORIE A.2 E A.4 DEL PROGETTO LIFE14NAT/IT/000209 EREMITA**

### IL DIRETTORE

PREMESSO che:

- la legge 394/91 e successive modifiche ed integrazioni, all'art.1 prevede tra le finalità dell'area protetta la promozione di valori ambientali e culturali dei territori di riferimento, nonché la promozione di attività di ricerca scientifica anche interdisciplinare;
- il Parco Nazionale ha partecipato alla redazione di una proposta di progetto LIFE in collaborazione con la Regione Emilia-Romagna -ente beneficiario coordinatore- e dei seguenti beneficiari associati: Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Romagna, Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale, Ente per la Gestione dei Parchi e della Biodiversità Emilia Occidentale, Ente per la Gestione dei Parchi e della Biodiversità Emilia Orientale, Ente Parco nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano;
- la Regione Emilia-Romagna, con nota prot 7537 del 01/12/2015, ha comunicato ai partner beneficiari associati l'ammissione a finanziamento del progetto LIFE14 NAT/IT/000209 sopracitato;
- si è proceduto con Determinazione Dirigenziale n° 689 del 22/12/2015 all'approvazione dell'Accordo di partenariato tra questo Ente, in qualità di Beneficiario Associato, e la Regione Emilia-Romagna, in qualità di Beneficiario Coordinatore;

VISTA la Determinazione Dirigenziale n. 260 del 31/05/2016 con la quale è stata individuata nella Dr.ssa Margherita Norbiato il soggetto cui conferire un incarico professionale come entomologo "junior" per la realizzazione delle azioni A2, A4 e C5 del progetto LIFE14 NAT/IT/000209 "EREMITA";

VISTA la determinazione dirigenziale num. 491 del 22/09/2016 con cui si impegnava la somma complessiva di € 32.550,00 a favore della Dr.ssa Margherita Norbiato per le azioni sopra citate, con imputazione al cap. 11.590 del Bilancio corrente;

VISTA la convenzione Rep. n° 531/2016 adeguatamente sottoscritta il 26/07/2016 dall'Ing. Sergio Paglialunga;

CONSIDERATO che nell'art. 5 della convenzione di cui sopra è prevista l'erogazione di una prima tranche del compenso complessivo, pari a € 9.990,00, ad un avanzamento del 50% delle azioni preparatorie A.2 e A.4, previa presentazione di regolare fattura;

VISTA la seguente fattura elettronica, corrispondente all'importo previsto l'avanzamento al 50% delle azioni preparatorie A.2 e A.4 del progetto LIFE14NAT/IT/000209 Eremita, i cui dati essenziali sono di seguito riportati:

Nominativo	Indirizzo	Fattura	Data	Importo
(14629) NORBIATO MARGHERITA Imp.2016-414-1 Cap.11590/0	VIA CORELLI, 17 50100 FIRENZE (FI)	Fat. 2016.1.889	23-11-2016	9.990,00
				Tot. fat.: 9.990,00
				Totale: 9.990,00

ATTESO che la Dr.ssa Margherita Norbiato ha inviato una relazione sull'avanzamento sopra citato, trasmessa con nota acclarata al prot. num. 7757 del 25/11/2016 e allegata alla presente "All. A";

PRESO ATTO della relazione presentata da cui si evince il regolare svolgimento dei servizi in oggetto e l'avanzamento sopra citato, come dimostrato anche dai dati grezzi consegnati e citati nella stessa relazione;

RITENUTO pertanto di dover liquidare la somma complessiva di € 9.990,00 a favore della Dr.ssa Margherita Norbiato per l'avanzamento al 50% delle azioni preparatorie A.2 e A.4 del progetto LIFE14NAT/IT/000209 Eremita, con imputazione al Cap. 11.590 del Bilancio corrente;

VISTI i pareri favorevoli rilasciati dai Responsabili del Servizio Amministrativo e del Servizio Promozione, in ordine rispettivamente alla regolarità contabile e tecnica, allegati al presente atto per farne parte integrante e sostanziale;

## DETERMINA

1. di liquidare, per le motivazioni in esordio indicate, la fattura elettronica corrispondente all'importo previsto per l'avanzamento al 50% delle azioni preparatorie A.2 e A.4 del progetto LIFE14NAT/IT/000209 Eremita, i cui dati essenziali sono di seguito riportati:

Nominativo	Indirizzo	Fattura	Data	Importo
(14629) NORBIATO MARGHERITA Imp.2016-414-1 Cap.11590/0	VIA CORELLI, 17 50100 FIRENZE (FI)	Fat. 2016.1.889	23-11-2016	9.990,00
				Tot. fat.: 9.990,00
				Totale: 9.990,00

2. di prendere atto che la somma complessiva di € 9.990,00 è compresa nell'impegno assunto con determinazione dirigenziale num. 491 del 22/09/2016 con imputazione al Cap. 11.590 del Bilancio corrente, che presenta adeguata disponibilità;

3. di incaricare l'Ufficio Ragioneria della predisposizione del conseguente mandato di pagamento;
4. di prendere atto dei pareri favorevoli rilasciati dai Responsabili del Servizio Amministrativo e del Servizio Promozione, in ordine rispettivamente alla regolarità contabile e tecnica, allegati al presente atto per farne parte integrante e sostanziale.

Il presente atto viene confermato e sottoscritto.

**IL DIRETTORE**  
(Ing. Sergio Paglialunga)

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 24 del DLgs 07/03/2005 n. 82 e s.m.i (CAD), il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa. Il presente documento è conservato in originale nella banca dati del Parco Nazionale Foreste Casentinesi , Monte Falterona – Campigna ai sensi dell'art. 3-bis del CAD.



## PARCO NAZIONALE FORESTE CASENTINESI, MONTE FALTERONA E CAMPIGNA

### PARERE DI REGOLARITA' TECNICA

**OGGETTO: LIQUIDAZIONE FATTURA 2016.1.889 NORBIATO MARGHERITA PER  
L'AVANZAMENTO AL 50% DELLE AZIONI PREPARATORIE A.2 E A.4 DEL  
PROGETTO LIFE14NAT/IT/000209 EREMITA**

**SERVIZIO: SERVIZIO PROMOZIONE**

#### **PARERE DI REGOLARITA' TECNICA E CONTROLLO DI REGOLARITA' AMMINISTRATIVA**

In relazione a quanto in oggetto, verificata la rispondenza della proposta in esame alle leggi e norme regolamentari vigenti, attinenti alla specifica materia si esprime parere di regolarità tecnica **Favorevole**.

Eventuali note e prescrizioni:

Pratovecchio, 02-12-2016

**FIRMATO DIGITALMENTE  
IL DIRETTORE -  
PAGLIALUNGA SERGIO**

---

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 24 del DLgs 07/03/2005 n. 82 e s.m.i (CAD), il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa. Il presente documento è conservato in originale nella banca dati del Parco Nazionale Foreste Casentinesi , Monte Falterona – Campigna ai sensi dell'art. 3-bis del CAD.



## PARCO NAZIONALE FORESTE CASENTINESI, MONTE FALTERONA E CAMPIGNA

### PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE

**OGGETTO: LIQUIDAZIONE FATTURA 2016.1.889 NORBIATO MARGHERITA PER  
L'AVANZAMENTO AL 50% DELLE AZIONI PREPARATORIE A.2 E A.4 DEL  
PROGETTO LIFE14NAT/IT/000209 EREMITA**

**SERVIZIO: SERVIZIO AMMINISTRATIVO**

### PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE

In relazione a quanto in oggetto, si esprime parere di regolarità contabile **Favorevole.**

Eventuali note e prescrizioni:

Pratovecchio, 03-12-2016

SERVIZIO AMMINISTRATIVO  
**RICCI ROBERTA**

---

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 24 del DLgs 07/03/2005 n. 82 e s.m.i (CAD), il quale  
sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa. Il presente documento è conservato in originale nella banca dati del  
Parco Nazionale Foreste Casentinesi , Monte Falterona – Campigna ai sensi dell'art. 3-bis del CAD.



# PARCO NAZIONALE FORESTE CASENTINESI, MONTE FALTERONA, CAMPIGNA

## DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

**N.759 del 06-12-2016**

**OGGETTO: LIQUIDAZIONE FATTURA 2016.1.889 NORBIATO MARGHERITA PER L'AVANZAMENTO AL 50% DELLE AZIONI PREPARATORIE A.2 E A.4 DEL PROGETTO LIFE14NAT/IT/000209 EREMITA**

## CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Il sottoscritto responsabile della pubblicazione certifica che la presente determinazione viene pubblicata il giorno 06-12-2016 all'Albo Pretorio *on line* per 15 giorni consecutivi.

Pratovecchio Stia, 06-12-2016

L'INCARICATO  
DANIELA FANI

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 24 del DLgs 07/03/2005 n. 82 e s.m.i (CAD), il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa. Il presente documento è conservato in originale nella banca dati del Parco Nazionale Foreste Casentinesi Monte Falterona Campigna ai sensi dell'art. 3-bis del CAD.



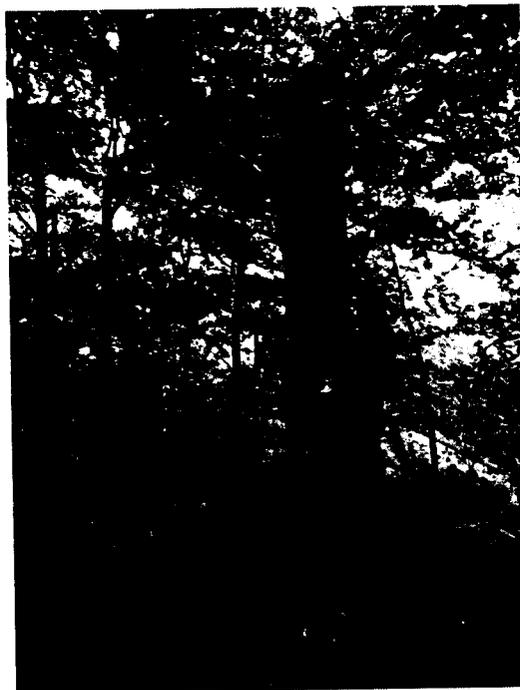
**LIFE EREMITA** - Coordinated actions to preserve residual and isolated populations of forest and freshwater insects in Emilia-Romagna - LIFE14 NAT/IT/000209

**Azione A2:** Monitoraggio ex-ante

**Azione A3:** Individuazione/inventario alberi habitat

**Azione A4:** Individuazione di laghi, stagni e ruscelli idonei

### Report intermedio attività di monitoraggio - 20/11/2016



**Beneficiario responsabile:** Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna

**Responsabile tecnico:** Davide Alberti

**Autore:** Margherita Norbiato

LIFE14 NAT/IT/000209 EREMITA



PARCO FORESTE CASENTINESI  
MONTE FALTERONA - CAMPIGNA

Protocollo N. 7757 ARRIVO

Data 25-11-2016 - Ora 13:45:45

Class: 11 02 01



1  
Pia in data 25-11-16  
Promossa  
D. NESTOR  
AMME

## Sommario

INTRODUZIONE.....	3
AREA DI STUDIO.....	7
MATERIALI E METODI .....	9
Indagine dati pregressi .....	9
Monitoraggio habitat .....	10
Monitoraggio specie.....	11
RISULTATI e DISCUSSIONE .....	15
CONCLUSIONI .....	24
BIBLIOGRAFIA .....	26

## INTRODUZIONE

In base a quanto riportato nel contratto di lavoro sottoscritto con il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, l'incarico consiste nello svolgere le attività di competenza scientifica previste nel progetto LIFE Eremita NAT/IT/000219, con specifico riferimento alle azioni indicate nel titolo della presente relazione. La tipologia di contratto è: conferimento di incarico professionale.

Il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna è stato istituito nel 1993 ed è regolato dalla legge quadro sulle aree protette n°394/91. Con una superficie di circa 37000 ettari si estende tra le regioni Toscana ed Emilia-Romagna toccando le provincie di Arezzo, Firenze e Forlì-Cesena. Il territorio ha un dislivello che va dai 500 ai 1658 metri del Monte Falco, la vetta più alta. L'area protetta presenta al suo interno 12 Siti Natura 2000, 3 nel versante Romagnolo e 8 in quello Toscano. In provincia di Forlì-Cesena si trovano:

- SIC/ZPS "Foresta della Lama, di Campigna, Monte Falco" costituito da foreste millenarie di faggio e abete bianco;
- SIC/ZPS "Acquacheta", costituito da faggete e querceti misti e praterie, comprendente 16 Habitat di Interesse Comunitario;
- SIC/ZPS "Monte Gemelli, Monte Guffone", costituito da faggete e boschi misti mesofili, comprendente 20 Habitat di Interesse Comunitario.

Nel versante Toscano invece sono presenti i seguenti siti:

- ZPS IT5180004 "Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia"
- SIC IT5180002 "Foreste Alto Bacino dell'Arno"
- SIC IT5180001 "Crinale Monte Falterona, Monte Falco, Monte Gabrendo"
- SIC IT5180005 "Alta Vallesanta"
- SIC IT5180007 "Monte Calvano"
- SIC IT5180018 "Foresta di Camaldoli, Badia Prataglia"
- SIC IT5180101 "La Verna, Monte Penna"
- SIC IT5180003 "Monte Faggiolo, Giogo Seccheta"
- SIC IT5140005 "Muraglione, Acqua Cheta"

Poiché il progetto si svolge all'interno della Regione Emilia-Romagna, gli interventi verranno eseguiti solo nelle aree Parco poste entro i confini di tale regione. Tuttavia, comprendendo il Parco anche un versante Toscano, si è ritenuto opportuno indagare alcune aree ricadenti in queste zone, solo per ciò che riguarda l'azione A1 ovvero il monitoraggio delle specie.

Vengono di seguito descritte le caratteristiche delle quattro specie indagate, seguendo le schede riportate nell'ultimo Manuale di monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) redatto da ISPRA (Stoch & Genovesi (ed.), 2016).

### ***Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763)**

**Tassonomia e distribuzione.** *O. eremita* s. str. fa parte di un complesso di specie, la cui tassonomia è ancora incerta, costituito da due gruppi di taxa: uno (*O. eremita* s.l.) è diffuso in Europa occidentale e include *O. eremita* s. str., *O. italicum* ed *O. cristinae*; l'altro (*O. barnabita* s.l.) è diffuso in Europa orientale e comprende *O. barnabita* s. str. ed *O. lassallei*. *O. eremita* s. str. è presente in Europa centro-occidentale, dalla Spagna alla Germania e dalla Svezia meridionale all'Italia, dove è diffuso nelle regioni settentrionali e peninsulari a sud fino al basso Lazio (Ranius *et al.*, 2005). *O. italicum* è un endemita del Sud Italia, dal Cilento alla Calabria; *O. cristinae* è un endemita ristretto, noto solo della Sicilia settentrionale (Zauli *et al.*, 2016). Un recente studio su base molecolare (Audisio *et al.*, 2009) confermerebbe lo status di specie separata per *O. cristinae*, mentre *O. italicum* sarebbe una sottospecie di *O. eremita*. I tre taxa vanno rendicontati separatamente a partire dal 4° Report di Direttiva Habitat.

**Ecologia.** *O. eremita* è legato a grandi alberi vetusti di latifoglie, con cavità ricche di rosura legnosa e legno marcescente. Numerose sono le piante colonizzate, tra cui *Quercus* spp., *Castanea sativa*, *Tilia* spp., *Salix* spp., *Fagus sylvatica*, *Morus* spp., nonché rosacee coltivate e selvatiche, *Pyrus* spp. e *Malus* spp. La specie, rinvenuta fino a 1.400 m di quota, predilige zone con buona esposizione, necessaria al mantenimento di un adeguato microclima all'interno della cavità colonizzata (Chiari *et al.*, 2012). L'adulto è visibile tra giugno e settembre (Campanaro *et al.*, 2011). Per attirare la femmina, il maschio emette un feromone dal caratteristico odore di pesca matura. Dopo l'accoppiamento, ogni femmina depone da 20-80 uova all'interno della rosura. L'incubazione dura 2-3 settimane e la larva si nutre del legno marcescente e dell'humus che si accumula nella cavità. Il suo sviluppo richiede 3-4 anni, al termine dei quali costruisce un bozzolo e in autunno si impupa; lo sfarfallamento avviene nell'estate successiva.

**Criticità e impatti.** Il principale fattore di minaccia per le specie è rappresentato dalla distruzione dalla frammentazione delle foreste a seguito di disboscamenti e incendi e di una cattiva gestione forestale, che porta alla perdita di alberi vetusti cavitati.

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

**Corotipo.** Europeo.

**Tassonomia e distribuzione.** *Rosalia alpina* è l'unico rappresentante europeo del genere *Rosalia*. La tassonomia del genere necessita di una revisione che definisca l'esatto valore di alcuni taxa considerati infraspecifici. Il suo areale si estende dalla Scandinavia meridionale, attraverso l'Europa centrale e sudorientale, a sud fino alla Corsica, Sicilia, Grecia ed alcune aree isolate in Anatolia. In Italia è largamente distribuita anche se in modo frammentato ed è assente solo in Valle d'Aosta e Sardegna (LIFE MIPP).

**Ecologia.** *R. alpina* è una specie tipicamente legata a faggete mature, dal piano montano a quello subalpino, tra 500 e 1500 m s.l.m., anche se esistono popolazioni di carattere relittuale frigidofilo a quote inferiori, fin dal livello del mare (Policoro, Basilicata). Oltre al faggio, più raramente vive su altre latifoglie tra cui *Acer*, *Ulmus*, *Fraxinus*, *Castanea* e *Alnus*. L'adulto ha fenologia variabile in base ad altitudine, latitudine e condizioni climatiche, ma generalmente lo sfarfallamento avviene tra maggio e agosto (LIFE Gestire). In

Italia il periodo di maggiore attività è compreso tra luglio ed agosto (LIFE Gestire). L'adulto è attivo durante il giorno e si nutre degli essudati di tronchi o di frutti maturi; eccezionalmente può essere osservato su fiori, per esempio di ombrellifere. La femmina depone le uova nel legno secco privo di corteccia di alberi maturi e senescenti, ma ancora vivi, ricchi di legno in vari stadi di decadimento; la specie mostra una netta preferenza per alberi ben esposti al sole (LIFE MIPP). Occasionalmente l'ovideposizione può avere luogo su ceppaie o grossi rami appoggiati al suolo (Campanaro *et al.*, 2011). Una volta fuoriuscita dall'uovo, la larva scava delle gallerie di alimentazione nello xilema della pianta ospite, impiegando circa 2-3 anni per terminare lo sviluppo. Prima dell'ultima stagione invernale si muove verso la corteccia e la ninfosi avviene in una cella di impupamento, costruita tra la fine della primavera e l'inizio dell'estate (Campanaro *et al.*, 2011). Lo sfarfallamento avviene attraverso caratteristici fori di uscita ellittici, di 6–12 mm per 4–8 mm, con l'asse maggiore generalmente orientato secondo la direzione delle fibre legnose (Campanaro *et al.*, 2011).

**Criticità e impatti.** *R. alpina* è considerata rara, poiché le sue popolazioni sono localizzate e numericamente ridotte. I principali fattori di minaccia sono rappresentati dalla distruzione e dalla frammentazione dell'habitat forestale, a causa di incendi e disboscamenti, ma anche dall'eliminazione di alberi di grandi dimensioni parzialmente morienti.

### ***Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774)**

**Corotipo.** W-Paleartico.

**Tassonomia e distribuzione.** *Graphoderus bilineatus* è una specie diffusa dalla Siberia occidentale all'Europa; segnalata anche in Turkmenistan (The IUCN Red List of Threatened Species, 2015), è estinta in Inghilterra (Cuppen *et al.*, 2006). Si tratta di un elemento piuttosto raro in tutto l'areale, anche se più frequente nelle regioni settentrionali (Trizzino *et al.*, 2013). In Italia è conosciuta solo in alcune località di Piemonte, Lombardia, Trentino, Emilia-Romagna e Toscana, ma in molte di esse non risulta più segnalata negli ultimi trent'anni.

**Ecologia.** Gli habitat tipici di questa specie sono rappresentati da ambienti aperti, dove risiede in grandi stagni o piccoli laghi perenni di vario tipo (Trizzino *et al.*, 2013). Nei settori più meridionali dell'areale vive anche in ambienti di foresta o bosco, talvolta in torbiere con acque chiare e pulite. L'adulto è in grado di rimanere sott'acqua per diversi minuti, grazie alla capacità di conservare una bolla d'aria sotto le elitre. Predatore e necrofago allo stadio adulto, la larva è specializzata nella caccia di piccoli organismi planctonici. L'accoppiamento avviene in acqua e le uova sono deposte tra la tarda primavera e l'inizio estate. Lo sviluppo di uovo, larva e pupa richiede complessivamente circa sessanta giorni; lo svernamento avviene in acqua probabilmente nella fase di adulto (Trizzino *et al.*, 2013). Come in tutti i Dytiscidae, la ninfosi avviene a terra, all'interno di cellette sotterranee lungo le rive di stagni e laghi.

**Criticità e impatti.** Tra i principali fattori di minaccia di *G. bilineatus* si possono elencare l'eutrofizzazione dei corpi d'acqua, la riduzione delle zone umide e l'aumento progressivo delle temperature dell'aria e dell'acqua dovute ai cambiamenti climatici in atto. È stato confermato che numerose estinzioni locali di questa specie sono da imputarsi alla presenza di *Procambarus clarkii* (Decapoda, Cambaridae), specie alloctona di origine Neartica ormai ampiamente diffusa anche in Italia (Trizzino *et al.*, 2013).

### ***Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)**

**Corotipo.** Europeo-Mediterraneo.

**Tassonomia e distribuzione.** *Coenagrion* è un genere di libellule a distribuzione olartica comprendente circa 45 specie, la maggior parte delle quali diffuse nel settore euro-asiatico e solo tre in Nord America. *C. mercuriale* è diffusa in Europa centrale e occidentale, Mediterraneo e Nord Africa. In Italia è segnalata in tutte le regioni peninsulari dall'Emilia alla Calabria, ad eccezione di Abruzzo e Molise; nel settore continentale sono note popolazioni localizzate in Piemonte e Liguria; è inoltre presente in Sicilia, mentre non risulta segnalata in Sardegna (Riservato *et al.*, 2014b). Le popolazioni italiane sono usualmente attribuite alla sottospecie *Coenagrion mercuriale castellanii* Roberts, 1948.

**Ecologia.** *C. mercuriale* è associata ad acque correnti non eccessivamente veloci, in particolare ruscelli, sorgenti e risorgive, spesso di natura carsica, nonché paludi e torbiere, fino a 700 m di quota. Caratteristica essenziale per l'idoneità dell'habitat è la presenza di una fitta vegetazione ripariale e semisommersa; quest'ultima viene utilizzata per la deposizione delle uova dalla femmina, che può immergersi anche completamente nell'acqua (Trizzino *et al.*, 2013). L'adulto, piuttosto sedentario, vola da aprile a settembre. Durante la stagione riproduttiva il maschio non mostra un comportamento territoriale; si aggancia alla femmina in volo, poi la coppia si posa sulla vegetazione. Al termine dell'accoppiamento la femmina cerca un luogo idoneo per l'ovideposizione, spesso in compagnia del maschio; le uova impiegano da due a sei settimane per schiudersi e lo sviluppo si completa in circa un anno (Trizzino *et al.*, 2013).

**Criticità e impatti.** La specie è minacciata dall'alterazione degli habitat, dovuta principalmente al pascolo nelle aree prative e alle pratiche di agricoltura intensiva, da cui deriva l'inquinamento delle acque per il percolamento di pesticidi e fertilizzanti agricoli. Ulteriori fattori di minaccia, anche se variabili regionalmente, sono costituiti dalla presenza di specie alloctone come *Procambarus clarkii*, dalla presenza in soprannumero di animali invasivi come il cinghiale, dalla limitata capacità di dispersione della specie e dal prosciugamento di sorgenti e rii dovuto a eccessive captazioni a scopo irriguo (Riservato *et al.*, 2014a).

## AREA DI STUDIO

Una prima indagine sul campo ha permesso di individuare una serie di aree potenzialmente adatte allo sviluppo della presente ricerca, le cui caratteristiche sono elencate nella tabella che segue.

SIC codice	SIC denominazione	Monitoraggio Habitat	Monitoraggio Specie	Toponimo – Transetto/Stazione
IT4080003	Monte Gemelli, Monte Guffone	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	S. Paolo in Alpe; <b>Spa1ros</b>
IT4080003	Monte Gemelli, Monte Guffone	<i>Osmoderma eremita</i>	<i>Osmoderma eremita</i>	S. Paolo in Alpe; <b>Spa1os</b>
IT4080003	Monte Gemelli, Monte Guffone	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	Monte Mazzucca-Monte Pian Casciano; <b>Buc1ros</b>
IT4080003	Monte Gemelli, Monte Guffone	<i>Osmoderma eremita</i>	<i>Osmoderma eremita</i>	Monte Mazzucca-Monte Pian Casciano; <b>Buc1os</b>
IT4080003	Monte Gemelli, Monte Guffone	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	Monte Gemelli; <b>Gemel1ros</b>
IT4080003	Monte Gemelli, Monte Guffone	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	Pian dei Rocchi-Monte Merli; <b>Frat2ros</b>
IT4080003	Monte Gemelli, Monte Guffone	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	Monte della Fratta, <b>Frat1ros</b>
IT4080002	Acquacheta	<i>Osmoderma eremita</i>	<i>Osmoderma eremita</i>	Punta Pianaccia-Monte Collina; <b>Tramaz1os</b>
IT5140005	Muraglione, Acquacheta	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	Poggio Citerna; <b>Cit1ros</b>
IT5140005	Muraglione, Acquacheta	<i>Osmoderma eremita</i>	<i>Osmoderma eremita</i>	Poggio Citerna; <b>Cit1os</b>
IT5180004	Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia	<i>Graphoderus bilineatus</i>	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Metaleto di Camaldoli; <b>Graph1</b>
IT4080003	Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia	<i>Graphoderus bilineatus</i>	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Eremo di Camaldoli, Lago Traversari; <b>Graph2</b>
IT4080003	Monte Gemelli, Monte Guffone	<i>Graphoderus bilineatus</i>	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Valbonella; <b>Graph3</b>
IT4080002	Acquacheta	<i>Coenagrion mercuriale</i>	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Tredozio, Isola; <b>Coen1</b>
IT4080002	Acquacheta	<i>Coenagrion mercuriale</i>	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Lago di Ponte; <b>Coen2</b>
IT4080001	Foresta di Campigna, Foresta la Lama, Monte Falco	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	Campigna, <b>Camp1ros</b>
IT4080001	Foresta di Campigna, Foresta la Lama, Monte Falco	<i>Osmoderma eremita</i>	<i>Osmoderma eremita</i>	Campigna, <b>Camp1os</b>
IT4080001	Foresta di	<i>Osmoderma</i>	<i>Osmoderma</i>	Villaneta, <b>Villan1os</b>

	Campigna, Foresta la Lama, Monte Falco	<i>eremita</i>	<i>eremita</i>	
IT4080003	Monte Gemelli, Monte Guffone	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	Monte della Fratta, <b>Frat1ros</b>
		<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	Castagno d'Andrea; <b>Cast1ros</b>

Dopo un'attenta valutazione sul terreno delle aree selezionate e dopo aver effettuato in alcune di esse dei trappolaggi mirati alle specie oggetto d'indagine, sono state selezionate soltanto le seguenti aree:

SIC codice	SIC denominazione	Monitoraggio Habitat	Monitoraggio Specie	Toponimo – Transetto/Stazione
IT4080003	Monte Gemelli, Monte Guffone	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	S. Paolo in Alpe; <b>Spa1ros</b>
IT4080003	Monte Gemelli, Monte Guffone	<i>Osmoderma eremita</i>	<i>Osmoderma eremita</i>	S. Paolo in Alpe; <b>Spa1os</b>
IT4080003	Monte Gemelli, Monte Guffone	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	Monte Mazzucca-Monte Pian Casciano; <b>Buc1ros</b>
IT4080003	Monte Gemelli, Monte Guffone	<i>Osmoderma eremita</i>	<i>Osmoderma eremita</i>	Monte Mazzucca-Monte Pian Casciano; <b>Buc1os</b>
IT4080003	Monte Gemelli, Monte Guffone	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	Monte Gemelli; <b>Gemel1ros</b>
IT4080003	Monte Gemelli, Monte Guffone	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	Pian dei Rocchi-Monte Merli; <b>Frat2ros</b>
IT4080002	Acquacheta	<i>Osmoderma eremita</i>	<i>Osmoderma eremita</i>	Punta Pianaccia-Monte Collina; <b>Tramaz1os</b>
IT5140005	Muraglione, Acquacheta	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	Poggio Citerna; <b>Cit1ros</b>
-----	-----	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	Castagno d'Andrea; <b>Cast1ros</b>
IT5180004	Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia	<i>Graphoderus bilineatus</i>	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Metaletto di Camaldoli; <b>Graph1</b>
IT4080003	Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia	<i>Graphoderus bilineatus</i>	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Eremo di Camaldoli, Lago Traversari; <b>Graph2</b>
IT4080002	Acquacheta	<i>Coenagrion mercuriale</i>	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Tredozio, Isola; <b>Coen1</b>

# MATERIALI E METODI

## Indagine dati pregressi

I dati pregressi riguardanti le specie saproxiliche (*Osmoderma eremita* e *Rosalia alpina*) sono illustrati nella Fig. 1. Sono state prese in considerazione le banche dati della Regione Emilia-Romagna e del Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Per quanto riguarda *Graphoderus bilineatus* non esistono dati che ricadono all'interno dell'area del Parco. Per *Coenagrion mercuriale*, invece, esiste una sola segnalazione per la Val di Rabbi (Fabbri, 2012). Il punto in realtà si trova a 600 metri dal confine del Parco ma poi il suo corso, nella parte alta, scorre dentro all'area protetta. Nel 2017 verranno effettuate ulteriori ricerche per verificare l'eventuale presenza della specie.

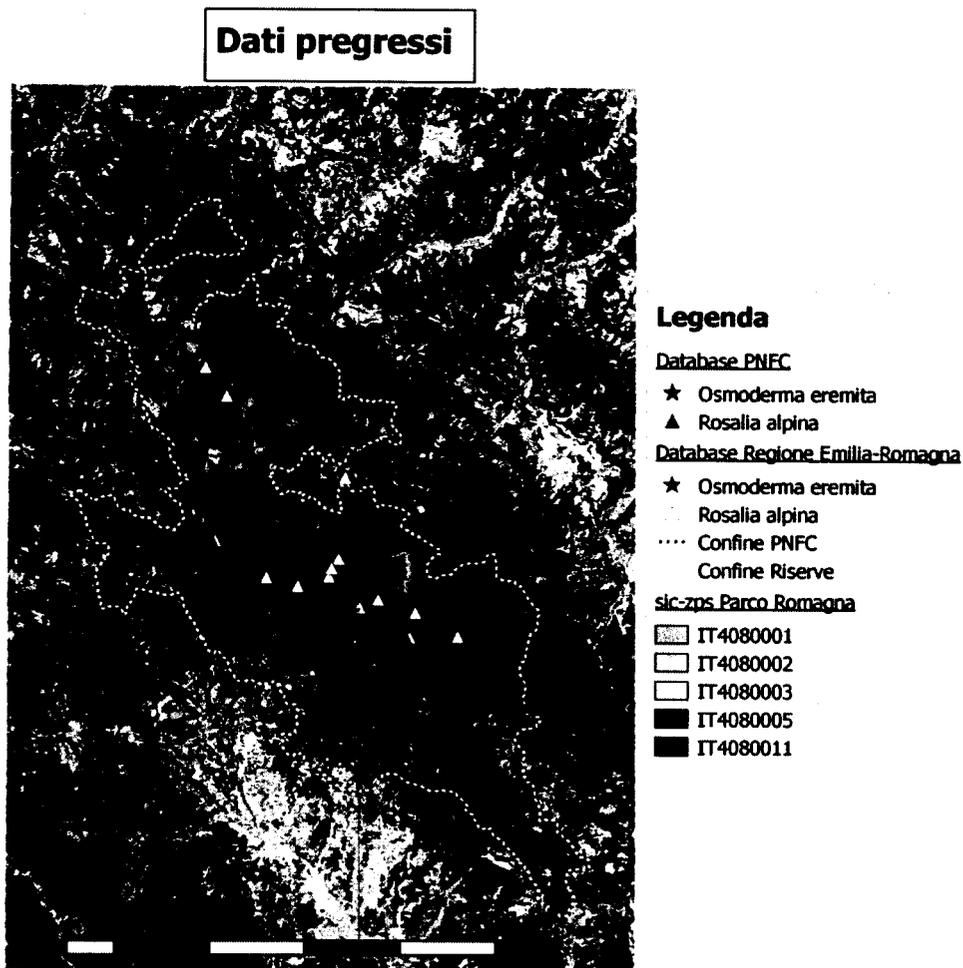


Fig. 1 - Dati pregressi.

## Monitoraggio habitat

### Monitoraggio habitat *Rosalia alpina*

L'individuazione degli alberi habitat per *Rosalia alpina*, ovvero gli alberi potenzialmente adatti ad ospitare la specie, è avvenuta seguendo il protocollo del Life Eremita, quindi percorrendo i transetti identificati. Gli alberi sono stati marcati inizialmente mediante una bomboletta spray ecologica con vernice di colore rosso, in modo da poter essere più facilmente riconosciuti nella successiva fase di monitoraggio. In un secondo tempo, ad ogni albero habitat è stata applicata una targhetta in metallo (Fig. 2) con su scritto il codice identificativo dell'albero habitat, e la vernice rimossa. Ciascun albero è stato geo referenziato mediante un dispositivo GPS (modello Garmin 62s), fotografato e per ognuno di essi è stata compilata la scheda di rilevamento predisposta per il Progetto.



Fig. 2 - Esempio targhetta id. albero per Rosalia.

### Monitoraggio habitat *Osmoderma eremita*

L'individuazione degli alberi habitat per *Osmoderma eremita*, è avvenuta seguendo il protocollo del Life Eremita, quindi percorrendo i transetti identificati, i quali sono stati scelti in base alla presenza di alberi adatti alla presenza della specie ovvero 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, 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).

Anche in questo caso gli alberi sono stati marcati inizialmente mediante bomboletta spray ecologica con vernice di colore rosso. In un secondo tempo, ad ogni albero habitat è stata applicata una targhetta in metallo che riporta il codice identificativo dell'albero habitat, e la marcatura con vernice rimossa. Ciascun

albero è stato geo referenziato mediante un dispositivo GPS (modello Garmin 62s), fotografato e per ognuno di essi è stata compilata la scheda di rilevamento predisposta per il Progetto.

#### **Monitoraggio habitat *Graphoderus bilineatus***

L'individuazione dei bacini idonei alla specie è avvenuta seguendo il protocollo del Life Eremita, quindi cercando e scegliendo quei laghi e stagni che presentavano caratteristiche fisiche e ambientali consone a *G. bilineatus*. In particolare sono state valutate: dimensioni, profondità e limpidezza dell'acqua, variazione livello idrico, presenza di idonea vegetazione acquatica, vegetazione su rive e margini, chimismo di base delle acque (Temperatura, pH, conducibilità), assenza di pesci predatori e gamberi esotici, altre minacce varie. Per individuazione bacini e il monitoraggio habitat sono stati utilizzati: un dispositivo GPS (modello Garmin 62s), sonda multifunzione per misurare temperatura, pH e conducibilità dell'acqua (marca XS Instruments). A ciascun bacino sono state scattate foto dello specchio d'acqua, delle rive e della vegetazione dei margini.

#### **Monitoraggio habitat *Coenagrion mercuriale***

L'indagine sui piccoli corsi d'acqua idonei alla specie è stata realizzata seguendo il protocollo del Life Eremita, quindi si sono ricercati ruscelli e rii che presentavano caratteristiche fisiche e ambientali consone a *C. mercuriale*. In particolare sono state valutate: dimensioni, profondità e limpidezza dell'acqua, variazione livello idrico (presenza acqua costante), presenza di idonea vegetazione acquatica, vegetazione su rive e margini, chimismo di base delle acque (Temperatura, pH, conducibilità), assenza di pesci predatori e gamberi esotici, altre minacce. Per l'individuazione dei corsi d'acqua e il monitoraggio habitat sono stati utilizzati: un dispositivo GPS (modello Garmin 62s), sonda multifunzione per misurare temperatura, pH e conducibilità dell'acqua (marca XS Instruments). Per ogni corso d'acqua sono state realizzate fotografie digitali dell'alveo, delle rive e dei margini e della vegetazione su questi insediata.

## **Monitoraggio specie**

#### **Monitoraggio di *Rosalia alpina***

*Rosalia alpina* è stata monitorata mediante il protocollo del Life Eremita, che segue i metodi scelti in base alle indicazioni fornite da Campanaro *et al.* (2011), integrate con la letteratura recente di riferimento e dalle tecniche già sviluppate nell'ambito del progetto Life MIPP. L'accertamento della presenza della specie 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.

Per il monitoraggio di *R. alpina* è stato usato 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 poco 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 "marcatore naturale" e permette di individuare in modo univoco gli esemplari (Duelli & Wermelinger, 2005). Questa caratteristica consente di effettuare un monitoraggio della specie attraverso cattura-marcatura-ricattura senza dover marcare direttamente l'insetto: 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 primo passo, la scelta dell'area di studio, è stata basata su precedenti segnalazioni di presenza della specie e 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 interrato, grossi rami spezzati a terra (con diametro superiore a 20-25 cm), cataste di legna.

#### **Monitoraggio di *Osmoderma eremita***

Il metodo di monitoraggio segue il protocollo del Life Eremita e 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, è stata basata su precedenti segnalazioni di presenza della specie e sulla presenza di alberi vetusti e cavi ricchi di rosura, idonei ad ospitare la specie. L'accertamento della presenza della specie è avvenuto attraverso l'utilizzo di tre metodi:

- 1- Visual encounter survey (VES) ovvero la ricerca diretta degli adulti sui tronchi o cavità;
- 2- Wood mould sampling, WMS) ovvero la ricerca di resti, larve, bozzoli pupali e pellet nella rosura contenuta nelle cavità;
- 3- "Black cross window traps" ovvero l'utilizzo di trappole attrattive ad intercettazione.

Le BCWT sono state da me costruite assemblando, come da protocollo, un imbuto bianco avente diametro 30 cm, due pannelli di plastica neri incrociati di dimensioni 25 x 30 cm e un barattolo di polietilene da 500 ml a sezione quadrata. Prima di tutto il tappo del barattolo è stato forato in modo circolare mediante trapano a colonna; la parte terminale conica dell'imbuto è stata eliminata e a quest'ultimo è stato avvitato, mediante apposite viti o con filo di ferro, il tappo precedentemente forato. I pannelli in plastica nera sono stati posizionati incrociati all'interno dell'imbuto e bloccati mediante del filo di ferro alle parti esterne di quest'ultimo. Il fondo del barattolo è stato forato in corrispondenza degli angoli al fine di evitare l'accumulo di acqua che provocherebbe l'annegamento dell'insetto, in caso di pioggia. La trappola viene appesa al tronco mediante del filo di ferro e un apposito gancio. Al centro di uno dei pannelli è posizionata una provetta pendente aperta con il feromone attrattivo posto su del cotone idrofilo.

#### **Monitoraggio di *Graphoderus bilineatus***

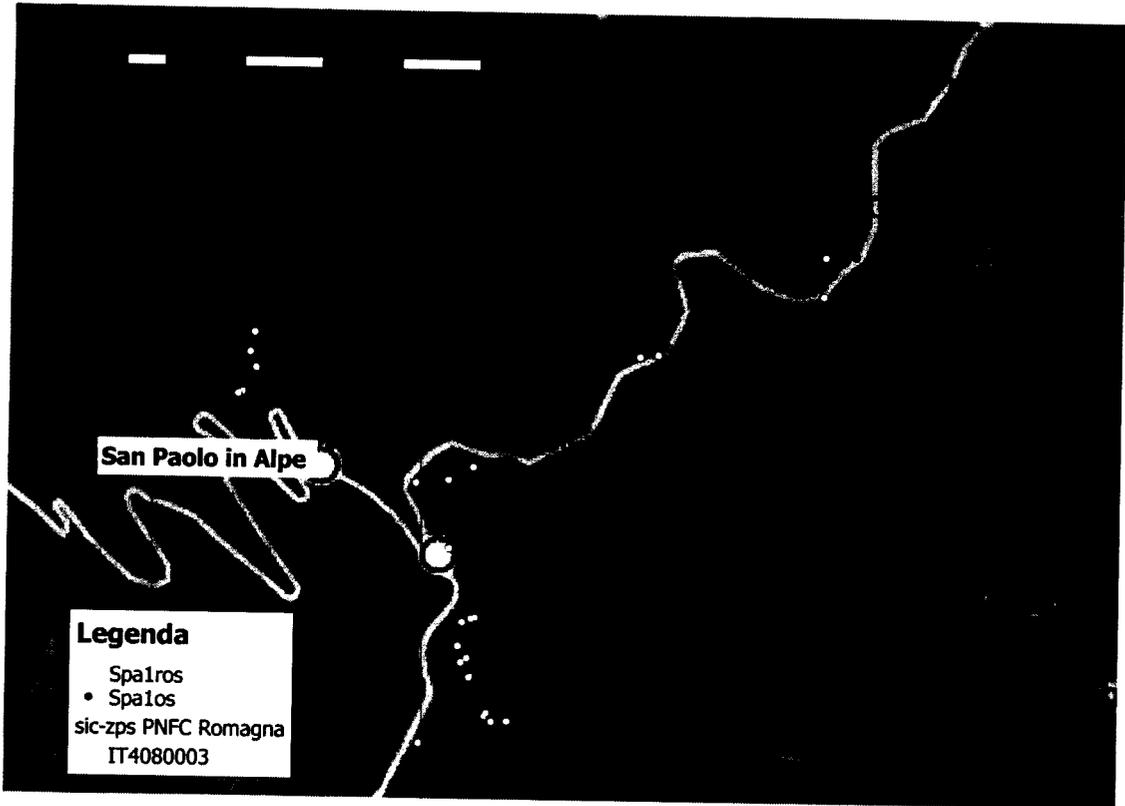


Fig. 4 – Transetti Spa1ros e Spa1os.

Gli altri transetti in cui è stata ritrovata la specie sono Cit1ros (Poggio Citerna) e Frat2ros (Zona Monte Merli), illustrati in Fig. 5 e 6. Entrambi sono costituiti da diversi alberi habitat che presentano le condizioni adatte per lo sviluppo della specie.



Fig. 5 – Transetto Cit1ros.

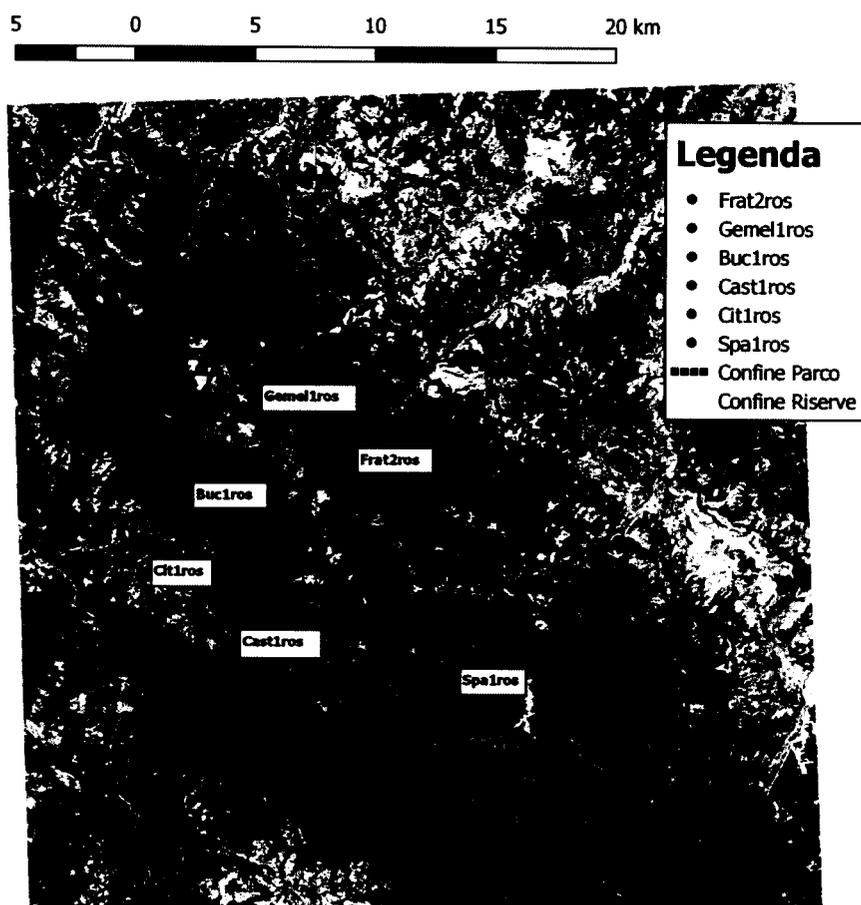


Fig. 3 – Transetti *Rosalia alpina*.

Durante il monitoraggio della specie sono stati catturati e rilasciati dopo misurazione e “marcaggio fotografico” individuale (tramite fotografia del pattern elitale) in totale 47 esemplari. Il sito che si è dimostrato più ricco di esemplari è San Paolo in Alpe - Spa1ros (Fig. 4), in cui sono stati individuati 39 alberi habitat. In quest’area sono presenti numerosi alberi marcescenti o morenti, sia in piedi che a terra; sono quindi presenti le condizioni ottimali per lo sviluppo di questa specie saproxilica. Come da protocollo, per il monitoraggio della specie è stato utilizzato il metodo CMR, ma nessun esemplare di quelli marcati è stato ricatturato nelle successive sessioni di monitoraggio. Anche il transetto Buc1ros (Fig. 6) presenta condizioni ambientali adatte allo sviluppo della specie, con alberi marcescenti soprattutto in piedi, all’interno dei quali è stata infatti ritrovata la specie in due sessioni di monitoraggio.

## RISULTATI e DISCUSSIONE

### Rosalia alpina

Sono state ispezionate in totale 8 zone potenzialmente adatte a costituire i transetti per il monitoraggio della specie. Tra questi ho individuato 6 transetti in cui tale monitoraggio è stato effettuato (Tab. 1 e Fig. 3). Si tratta in tutti i casi di boschi di faggio molto estesi, in taluni casi con abeti e altre sporadiche essenze arboree (ciliegio, castagno, acero). Due transetti inizialmente individuati (Camp1ros e Frat1ros) sono stati successivamente scartati, dopo accurata ispezione, essendosi rivelati carenti di alberi habitat o difficilmente raggiungibili per le sessioni di monitoraggio.

TOPONIMO	ID_TRANSETTO	NUMERO ALBERI HABITAT	N° EX MARCATI
San Paolo in Alpe	Spa1ros	39	26
Poggio Citerna	Cit1ros	13	2
Bucine	Buc1ros	17	6
Pian dei Rocchi (zona Finestrone)	Frat2ros	13	2
Monte Gemelli	Gemel1ros	4	0
Castagno d'Andrea	Cast2ros	2	11

Tab. 1 - Elenco dei transetti per *Rosalia alpina*.

prendere nota degli individui marcati; le ricatture potranno essere effettuate anche solo leggendo i codici applicati sulle ali o la posizione sulle ali della macchia con un binocolo, oppure ricatturando effettivamente l'individuo in caso di dubbi sull'identificazione del codice apposto in precedenza. Sono rilevate nei siti le specie di interesse conservazionistico. Durante i rilievi sono registrate nei vari siti, oltre le specie di interesse conservazionistico, le altre specie incontrate. Tutte le fasi del monitoraggio sono documentate, fotografate e filmate.

La ricerca di *Graphoderus bilineatus* è avvenuta nei siti potenzialmente idonei, seguendo il protocollo del Life Eremita, mediante tecniche di cattura standard, varie volte utilizzate recentemente per la specie (Koese & Cuppen, 2006; Sierdsema & Cuppen, 2006; Koese et al., 2008; Hendrich et al., 2012; Volkova et al., 2013) e richieste da Foster (1996). Larve e adulti sono stati campionati, dove l'acqua era poco profonda (normalmente inferiore ai 40 cm), attraverso l'utilizzo di un retino immanicato per macroinvertebrati acquatici con lato di 25 cm e rete con maglie di 1 mm di lato e profondità rete di 30 cm (Schauff, 1998; Koese & Cuppen, 2006; Koese et al., 2008; Vahruševs, 2009; Carlos Aguilar, 2011). Un singolo campionamento è costituito da 5-10 ampi movimenti in acqua a sinistra e a destra col retino, iniziando dall'acqua aperta e dirigendosi verso la riva. Ogni campionamento è ripetuto nello stesso luogo almeno altre 2 volte, spostandosi di qualche metro. Devono essere realizzati punti di campionamento ogni circa 15 m per ogni transetto di 50 m (quindi 4 punti per transetto). Se il perimetro lo consente, sono stati individuati almeno 5 transetti per bacino. Abbinata alla ricerca con retino per invertebrati acquatici, sono state utilizzate delle bottiglie trappola galleggianti innescate (FBBT) per la cattura a vivo. Le trappole vengono installate in punti lontani almeno 5 m dai punti di campionamento con retino e sono molto utili per la cattura dei grandi coleotteri acquatici come *Graphoderus bilineatus* dove la profondità dell'acqua è elevata (*G. bilineatus* preferisce bacini con profondità maggiore di 75 cm) e la vegetazione acquatica è densa. Queste sono costituite da bottiglie di plastica biodegradabile da 1,5-2 L (modificate a formare una nassa) con all'interno esche in piccola quantità a base di carne o pesce (Koese & Cuppen, 2006; Sierdsema & Cuppen, 2006; Koese et al., 2008; Vahruševs, 2009; Hendrich et al., 2012) entro una provetta bucata e con all'interno della bottiglia anche un sughero (privo di colle) per permettere il suo galleggiamento in caso di necessità. L'imboccatura della trappola deve avere un diametro di circa 2 cm; la bottiglia va tagliata a circa 20 cm dalla base; la porzione superiore viene reinserita rovesciata, con il tappo rimosso.

### **Monitoraggio di *Coenagrion mercuriale***

Il monitoraggio di *C. mercuriale* è stato effettuato, seguendo il protocollo del Life Eremita, mediante due metodi: il conteggio (transect/time-count method) e la cattura-marcatura-ricattura (CMR) degli individui adulti (Thompson et al., 2003a; Watts et al., 2007; Hassall & Thompson, 2012). Il primo passo è stato rappresentato dalla scelta dell'area di studio, individuata mediante l'accertamento della presenza della specie, oppure verificando che le caratteristiche ambientali siano ad essa idonee. Si sono tracciati transetti lineari di 100 m di lunghezza (quando non possibile minimo di 50 m) e campionato più transetti, scelti a caso o in base alle evidenze di variazione di qualche variabile (p.e. copertura vegetale), secondo l'estensione del sito idoneo, lungo la sponda di un ruscello, o altro corpo idrico, dove la vegetazione ripariale non sia eccessiva, percorrendoli lentamente. Nel metodo del conteggio, si è presa nota di tutti gli individui adulti avvistati. Durante il conteggio degli esemplari può essere utilizzato un contatore meccanico o digitale. Sono stati catturati con retino per libellule solo gli esemplari necessari per verificare la presenza della specie che sono poi stati rilasciati. Il metodo del conteggio si applica per primo nei siti dove la specie risulti presente. In seguito si applica il metodo del CMR nei siti in cui è stata accertata una popolazione di discrete dimensioni (p.e. 100 individui). Nel caso del metodo CMR, l'operatore percorre il transetto munito di un retino per odonati, con il quale cattura un campione sufficientemente numeroso di esemplari (p.e. 50 esemplari) che saranno di volta in volta immediatamente marcati e rilasciati. Ciascun individuo catturato deve essere marcato sulle ali (o con una piccola macchia posta in posizione differente o, se possibile, con un numero) mediante un pennarello atossico e immediatamente rilasciato. L'operatore provvede a

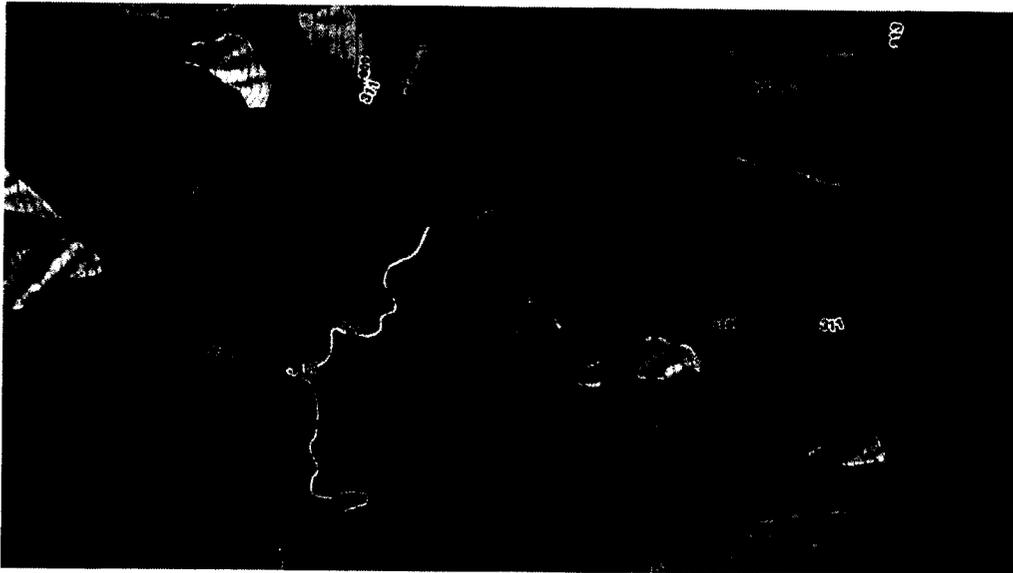


Fig. 6 – Transetto Frat2ros.

**Osmoderma eremita**

Sono state ispezionate in totale 5 zone potenzialmente idonee alla presenza della specie (Tab. 2 e 3; Fig. 7). Inizialmente sono state posizionate le trappole in tutti i transetti, successivamente però si è deciso di eliminare 2 transetti (Tab. 3) a causa della scarsa presenza di alberi habitat.

TOPONIMO	ID_TRANSETTO	N° ALBERI HABITAT	N° BCWT	N° EX MARCATI
San Paolo in Alpe	Spa1os	17	9	2
Bucine	Buc1os	18	7	1
Tramazzo	Tramaz1os	4	3	0

Tab. 2 - Transetti di monitoraggio di *Osmoderma eremita*.

Due transetti inizialmente sondati anche tramite BCWT sono stati in seguito eliminati per scarsa presenza di alberi habitat, e sostituiti con altri transetti individuati successivamente.

TOPONIMO	ID_TRANSETTO	N° ALBERI HABITAT	N° BCWT	N° EX MARCATI
Campigna	Camp1os	1	1	0
Villaneta	Villan1os	4	3	0

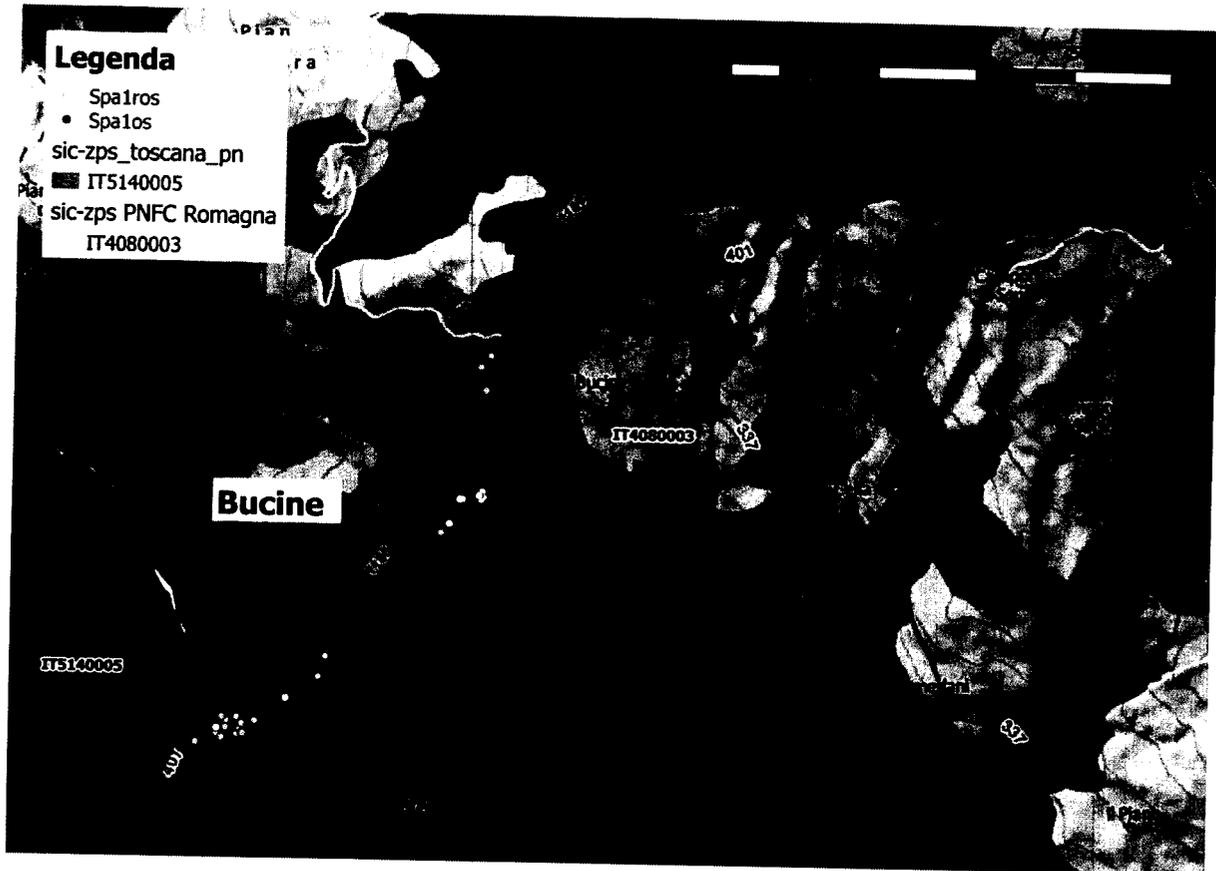


Fig. 8 – Transetti Buc1os e Buc1ros.

Tab. 3 - Transetti di monitoraggio di *Osmoderma eremita* eliminati.

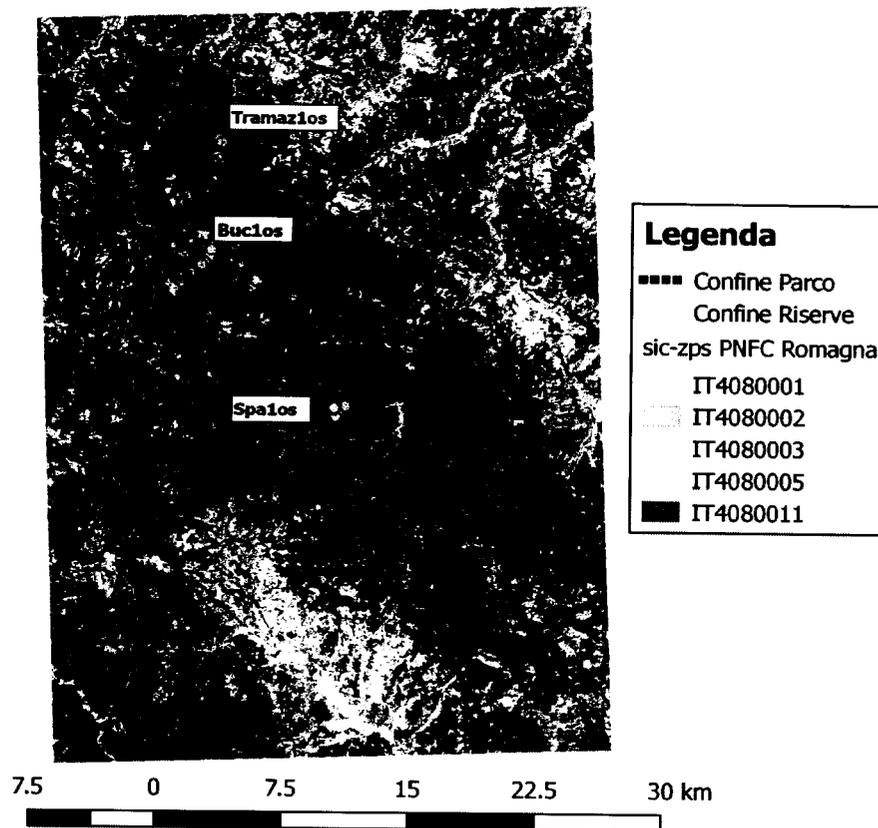
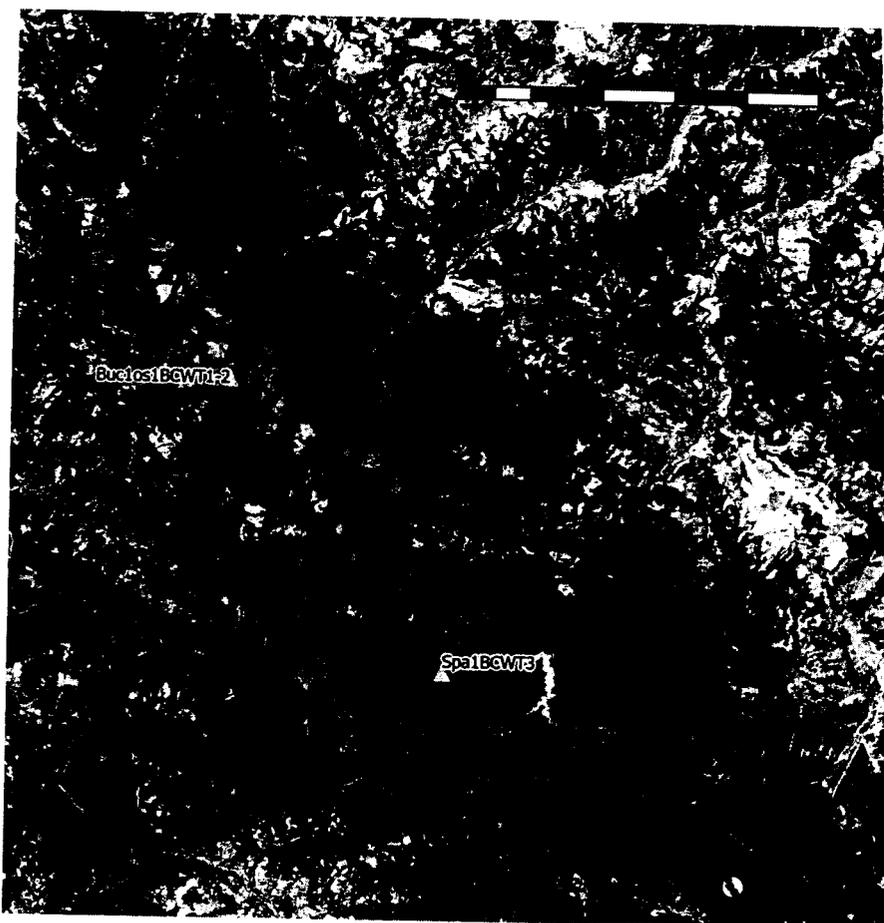


Fig. 7 – Transetti *Osmoderma eremita*.

In totale sono state applicate 23 trappole “Black cross window traps” nei 5 transetti individuati. Come precedentemente illustrato, i transetti Camp1os e Villan1os sono stati poi eliminati poiché non sono state rilevate le condizioni effettivamente adatte alla presenza della specie, che risulta molto esigente dal punto di vista ecologico. I transetti in cui è stata individuata la specie sono Spa1os (San Paolo in Alpe; Fig. 4) e Buc1os (Monte Mazzucca-Pian Casciano; Fig. 8). Due degli esemplari sono stati ritrovati nelle trappole BCWT e uno è stato avvistato in volo (Spa1os). I 3 esemplari sono stati marcati mediante etichette colorate e numerate (stickers marca regine). Nessun esemplare è stato in seguito ricatturato nelle successive sessioni di monitoraggio. Questi ritrovamenti rappresentano nuove segnalazioni per il PNFC in quanto *Osmoderma eremita* non era stata mai segnalata per queste zone dell’area protetta (Fig. 9).



Legenda	
△	Osmoderma marcati
○	dati Regione Emilia-Romagna
■	database Parco
—	Confine Riserve
....	Confine Parco
sic-zps PNFC Romagna	
	IT4080001
	IT4080002
	IT4080003
	IT4080005
■	IT4080011

Fig. 9 – Confronto vecchie e nuove segnalazioni di *Osmoderma eremita*.

### *Graphoderus bilineatus*

Per quanto riguarda *Graphoderus bilineatus*, la specie non è stata mai segnalata per il territorio oggetto di studio, per questo si è provveduto a individuare siti potenzialmente idonei in cui mettere in pratica i metodi di campionamento. Nelle aree indagate nel versante romagnolo del Parco non è stato ritrovato nessun esemplare della specie e non è stato rilevato nessun bacino con idoneità elevata per la specie. L'idoneità è sempre stata nulla o bassa nei tre bacini romagnoli visitati (Lago di Ponte, Laghetto alto di Valbonella, Laghetto di Valpisella). Nel versante toscano del Parco, pur non ricompreso direttamente nel Life Eremita, sono stati rilevati vari stagni e laghetti ed alcuni di questi hanno avuto idoneità media. Il Lago Traversari presso l'Eremo di Camaldoli e il Laghetto di Metaletto a Camaldoli (Tab. 4, Fig. 10) hanno ricevuto idoneità media e attraverso alcuni interventi possono raggiungere facilmente idoneità elevata ed essere quindi scelti successivamente per l'introduzione della specie, seppur in territorio toscano. In particolare il Lago Traversari dovrebbe essere sfangato, quindi sarebbe auspicabile l'asportazione dell'eccessivo limo che causa il quasi interrimento della parte più a monte e una profondità scarsa della parte più a valle. Nel Laghetto di Metaletto invece, date le sue esigue dimensioni, dovrebbe essere ridotto l'ombreggiamento da parte degli alberi attorno, eseguendo l'abbattimento di alcune piante sul lato sud e est. Altri bacini toscani nel territorio del PNFC hanno avuto idoneità nulla o bassa, come Lago degli Idoli, Stagno di Pratolino, Stagno della Gorga Nera.

TOPONIMO	ID_TRANSETTO	N° EX MARCATI
Laghetto di Metaleto	Graph1	0
Lago Traversari	Graph2	0

Tab. 4 - Siti idonei per *Graphoderus bilineatus*.

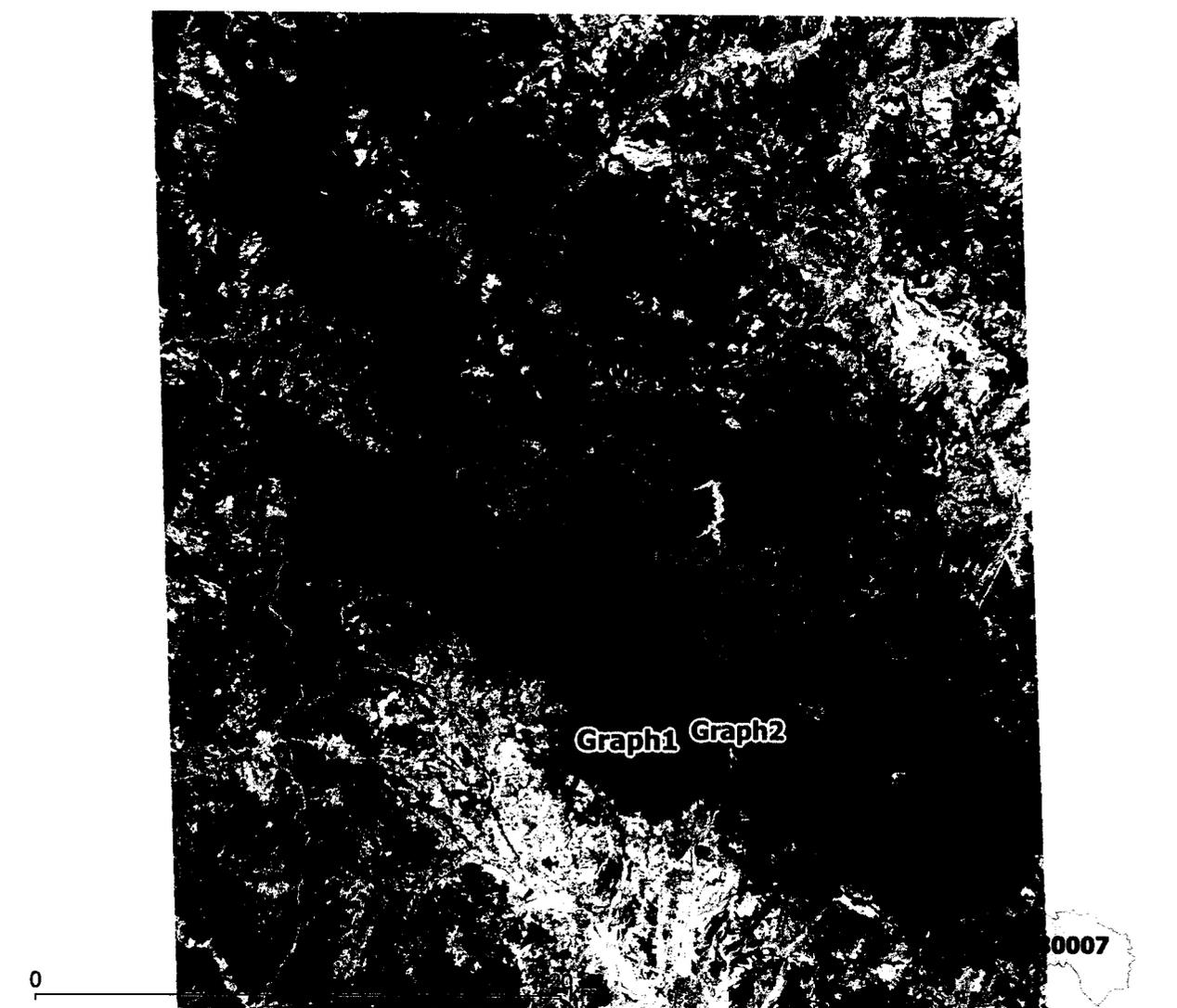


Fig. 10 - Siti idonei per *Graphoderus bilineatus*.

### Coenagrion mercuriale

Sono state indagate due vallate nel versante romagnolo del PNFC potenzialmente idonee ad ospitare la specie, inclusa quella riguardante l'unica zona del Parco in cui era stata precedentemente segnalata (Fabbri, 2012). Nessun esemplare è stato avvistato.

Il monitoraggio di *Coenagrion mercuriale* nel versante romagnolo del PNFC ha però portato ad individuare almeno sei rii nelle vallate del fiume Rabbi e Tramazzo. In nessuno di questi è stata riscontrata la specie e nessuno ha avuto idoneità dell'habitat elevata, generalmente risultata nulla o bassa. Soltanto un piccolo corso d'acqua affluente del Tramazzo (Tredozio, località Isola; Fig. 9) ha mostrato un'idoneità superiore e nello specifico medio-alta (vedi transetto Coen1, Tab. 5). Il rio in questione in parte è dentro il confine del Parco e in parte è di poche centinaia di metri fuori. Questo rio presenta caratteristiche fisiche e vegetazionali consone alla specie; in acqua sono presenti entità botaniche come *Mentha* sp., *Chara* sp., *Carex* spp., *Typha angustifolia*, ecc., che risultano coerenti con la specie. Occorre però eseguire nel 2017 ulteriori indagini lungo il corso d'acqua approfondendo quali specie ittiche sono presenti (solo genericamente rilevate nel corso della prima uscita) e se l'acqua corrente permane per tutto l'anno. Se il rio risultasse con idoneità elevata anche al termine di successive ricerche, si potrebbe programmare una introduzione della specie nell'ambito del Life Eremita.

Nel versante toscano del Parco, seppur non soggetto direttamente ad indagini per il Life Eremita, nei luoghi indagati non sono stati individuati piccoli corsi d'acqua idonei alla specie.

TOPONIMO	ID_TRANSETTO	N° EXX MARCATI
Tredozio, Isola	Coen1	0

Tab. 5 – Siti idonei per *Coenagrion mercuriale*.



Fig. 9 – Sito idoneo per *Coenagrion mercuriale*.

## CONCLUSIONI

### Esigenze ecologiche e biologia delle specie nei siti indagati

Per le specie indagate non sono state riscontrate grandi differenze nella loro ecologia e biologia all'interno delle aree in cui è avvenuto il monitoraggio. Per quanto riguarda *Osmoderma*, però, sono stati osservati due aspetti tutt'altro che comuni per questa specie, ovvero l'osservazione di un esemplare in volo durante il giorno (si tratta di una specie prevalentemente notturna), e il ritrovamento di un esemplare color nocciola (pattern molto raro, il colore prevalente è marrone nerastro). Entrambe le osservazioni sono state fatte nella zona di San Paolo in Alpe (Spa1os).

### Minacce nei siti indagati

Sono state riscontrate delle minacce solo nei transetti Cast1ros e Spa1os e Buc1os. Il primo, Cast1ros ovvero nella zona di Castagno d'Andrea, è costituito da diversi alberi habitat, ma sono state trovati molti esemplari di *Rosalia alpina* solo nelle cataste di faggio e altre essenze poste lungo la strada al limitare del bosco. Dal momento che la legna delle cataste verrà poi bruciata, e poiché la specie è stata osservata nell'atto della riproduzione e ovideposizione, questo può rappresentare un problema per la sopravvivenza della specie in quell'area.

Le altre minacce potrebbero essere rappresentate nei transetti Spa1os e Buc1os per gli alberi habitat situati lungo la strada carrabile nel primo caso, e in un'area molto frequentata dagli escursionisti nel secondo caso (al passo del Bucine). Tuttavia si tratta di minacce non gravi, che verranno eventualmente monitorate durante le sessioni di monitoraggio.

### Problematiche riscontrate

Le problematiche riscontrate durante i monitoraggi sono state, per quanto riguarda *Osmoderma eremita*, la non ispezionabilità di alcune cavità che si trovavano ad altezza elevata, per le quali non è stato possibile verificare se sussistessero le condizioni adatte alla presenza della specie. A riprova di ciò, un esemplare è stato ritrovato all'interno di una trappola BCWT in una zona in cui non erano state avvistate nelle vicinanze delle cavità evidenti. Tuttavia la presenza di alberi vetusti e di grandi dimensioni facevano ben sperare nel ritrovamento della specie, così come è poi avvenuto durante una sessione di monitoraggio.

In generale, un'altra complicazione è stata quella della non facilità di raggiungimento di alcune zone lungo i transetti per verificare da vicino lo stato degli alberi potenzialmente idonei a diventare alberi habitat. Si è ovviato a questo problema individuando comunque altri alberi habitat situati nelle vicinanze del sentiero principale: questo consentirà, quindi, di facilitare le operazioni di monitoraggio delle specie.

## BIBLIOGRAFIA

- Audisio P., Brustel H., Carpaneto G.M., Coletti G., Mancini E., Trizzino M., Antonini G. & De Biase A., 2009. *Data on molecular taxonomy and genetic diversification of the European Hermit beetles, a species complex of endangered insects (Coleoptera: Scarabaeidae, Cetoniinae, Osmoderma)*. Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research, 47(1): 88-95.
- Chiari S., Carpaneto G.M., Zauli A., Marini L., Audisio P. & Ranius T., 2012. *Habitat of an endangered saproxylic beetle, Osmoderma eremita, in Mediterranean woodlands*. Ecoscience, 19(4): 299-307.
- Cuppen J.G.M., Koese B. & Sierdsema H., 2006. *Distribution and habitat of Graphoderus bilineatus in the Netherlands (Coleoptera: Dytiscidae)*. Nederlandse faunistische mededelingen, 24: 29-40.
- Campanaro A., Bardiani M., Spada L., Carnevali L., Montalto F., Antonini G., Mason F. & Audisio P. (eds), 2011. *Linee guida per il monitoraggio e la conservazione dell'entomofauna saproxilica*. Quaderni Conservazione Habitat, 6. Cierre Grafica, Verona, 8 pp. + CD-ROM.
- Fabbri R., 2012. *Due nuove segnalazioni e una conferma per le specie di Odonati della regione Emilia-Romagna (Insecta Odonata)*. Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna, 34: 47-50.
- Ranius T., Aguado L.O., Antonsson K., Audisio P., Ballerio A., Carpaneto G.M., Chobot K., Gjurašin B., Hanssen O., Huijbregts H., Lakatos F., Martin O., Neculiseanu Z., Nikitsky N.B., Paill W., Pirnat A., Rizun V., Ruicănescu A., Stegner J., Süda I., Szwajko P., Tamutis V., Telnov D., Tsinkevich V., Versteirt V., Vignon V., Vögeli M. & Zach P., 2005. *Osmoderma eremita (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) in Europe*. Animal Biodiversity and Conservation 28.1: 1-44.
- Riservato E., Fabbri R., Festi A., Grieco C., Hardersen S., Landi F., Utzeri C., Rondinini C., Battistoni A. & Teofili C., (compilatori) 2014a. *Lista Rossa IUCN delle libellule italiane*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma, 39 pp.
- Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. *Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali*. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.
- Trizzino M., Audisio P., Bisi F., Bottacci A., Campanaro A., Carpaneto G.M., Chiari S., Hardersen S., Mason F., Nardi G., Preatoni D.G., Vigna Taglianti A., Zauli A., Zilli A. & Cerretti P., 2013. *Gli artropodi italiani in Direttiva Habitat: biologia, ecologia, riconoscimento e monitoraggio*. Quaderni Conservazione Habitat, 7. CFS-CNBFVR, Centro Nazionale Biodiversità Forestale. Cierre Grafica, Sommacampagna, Verona, 256 pp.
- Zauli A., Carpaneto G.M., Chiari S., Mancini E., Nyabuga F.N., Redolfi De Zan L., Romiti F., Sabbani S., Audisio P.A., Hedenström E., Bologna M.A. & Svensson G.P., 2016. *Assessing the taxonomic status of Osmoderma cristinae (Coleoptera: Scarabaeidae), endemic to Sicily, by genetic, morphological and pheromonal analyses*. Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research, 54 (3): 206-214.

All'Ufficio Servizio Promozione, Conservazione,  
Ricerca e Divulgazione della Natura  
Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna

### DICHIARAZIONE

La sottoscritta Margherita Norbiato, nata a Padova il 18.12.1989, codice fiscale NRBMGH89T58G224D, in possesso della Partita Iva n. 04993740283, aperta il 06.06.2016, dichiara di essere iscritta alla Gestione Separata INPS e di non aver ancora effettuato versamenti di contributi previdenziali.

In fede

Abano Terme, 05 dicembre 2016

*Margherita Norbiato*

PARCO FORESTE CASENTINESI  
MONTE FALTERONA - CAMPIGNA

Protocollo N. 8108 ARRIVO

Data 06-12-2016 - Ora 11:12:19

Class 01 05 04



*6.12.16*  
~~SPRIMI~~  
~~PROBATO~~  
~~11/12/16~~

Pulisci Cerca

1

Numero Protocollo	Codice Fiscale	Sede Inps Competente	del	Denominazione	Regolarità Inps	Regolarità Inail	Regolarità Casse Edili	Documento 	Documento 
INPS_5199635	NRBMGH89T58G224D	-	05/12/2016 10:52	MARGHERITA NORBIATO	Non effettuabile	Non effettuabile	Non effettuabile		
INPS_5196460	NRBMGH89T58G224D	-	05/12/2016 09:25	MARGHERITA NORBIATO	Non effettuabile	Non effettuabile	Non effettuabile		

1