



PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE
DELLA REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Fondo europeo agricolo
per lo sviluppo rurale: l'Europa
investe nelle zone rurali

*INDAGINI SULLA ROSALIA ALPINA NELLA ZSC DOLOMITI FRIULANE”
ALL’INTERNO DELL’INTERVENTO 7.1.1 “STESURA E AGGIORNAMENTO DEI
PANI DI GESTIONE DEI SITI NATURA 2000” DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO
RURALE 2014-2020 DELLA REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA.*

CIG: Y3F278D039

CUP: I43I17000000008



FOR NATURE SRL
Via T. Ciconi, 26
IT-33100 Udine (UD)

LUCA STRAZZABOSCHI

Sommario

Premessa.....	3
Dati pregressi	3
Aree oggetto di indagine	4
Metodologie adottate.....	10
Metodologia MIPP	10
Utilizzo di trappole a feromoni ed attrattori.....	15
Risultati del monitoraggio.....	18
Metodologia MIPP	18
Utilizzo di trappole a feromoni ed attrattori.....	18
Osservazioni occasionali.....	18
Altri risultati.....	19
Confronto con il corpo forestale regionale ed altri attori presenti sul territorio	19
Giornata studio presso il Parco Naturale delle Prealpi Giulie	19
Workshop internazionale sulla conservazione degli insetti nelle riserve della Biosfera a Berchtesgaden (D).....	20
Conclusioni	22
Bibliografia e sitografia	23
Elenco degli allegati.....	23

Premessa

La *Rosalia alpina*, *Rosalia alpina* (Linneaus, 1758) è un coleottero saproxilico appartenente alla famiglia dei Cerambycidae, sottofamiglia Cerambycinae. È una specie a diffusione Euro-anatolica, presente nelle regioni montuose dell'Europa centro-meridionale, e in quella settentrionale fino alla Svezia meridionale, arrivando fino in Turchia, Siria e Caucaso (Trizzino *et al.*, 2013).

Vive tipicamente in faggete mature termofile ben strutturate, fino a 1500 m di quota, caratterizzate dalla presenza di alberi senescenti, morti o parzialmente morti ed esposti al sole (Trizzino *et al.*, 2013).

Nonostante l'areale di diffusione sia relativamente ampio, la distribuzione geografica appare molto frammentata a causa della perdita di habitat idonei conseguente alla gestione forestale. La frammentazione dell'habitat, causata dall'impatto antropico determina, infatti, un progressivo isolamento delle popolazioni rappresentando una minaccia per *Rosalia alpina* ed altre specie di coleotteri saproxilici caratterizzate da una limitata capacità di dispersione (Campanaro A. *et al.*, 2017).

Dal punto di vista conservazionistico, questa specie è elencata negli allegati II e IV della Direttiva Habitat (92/43/CE).

Le attività di monitoraggio oggetto del presente incarico si inseriscono all'interno del progetto InterReg ITA-SLO Nat2Care e vengono condotte, unitamente al Parco Naturale delle Prealpi Giulie (PNPG), in maniere sinergica con il Parco Naturale del Triglav (PNT). Dal punto di vista geografico l'area del Parco Naturale delle Dolomiti Friulane (PNDF) e quello delle Prealpi Giulie rappresentano ambiti in cui la specie è presente ed in cui esistono fattori di pressione (non necessariamente negativi) sia naturali, ad es. eventi atmosferici distruttivi, che antropici, ad es. interventi selvicolturali, che devono essere compresi e gestiti in modo comune e coerente per garantire la conservazione della specie.

In questo senso nell'ambito del progetto Nat2Care viene prevista la definizione di protocolli di monitoraggio comuni e condivisi sulla specie al fine di ottenere dati standardizzati e coerenti, quali utili indicatori per definire lo stato di fatto e valutare l'efficacia delle scelte gestionali che si andranno ad attuare.

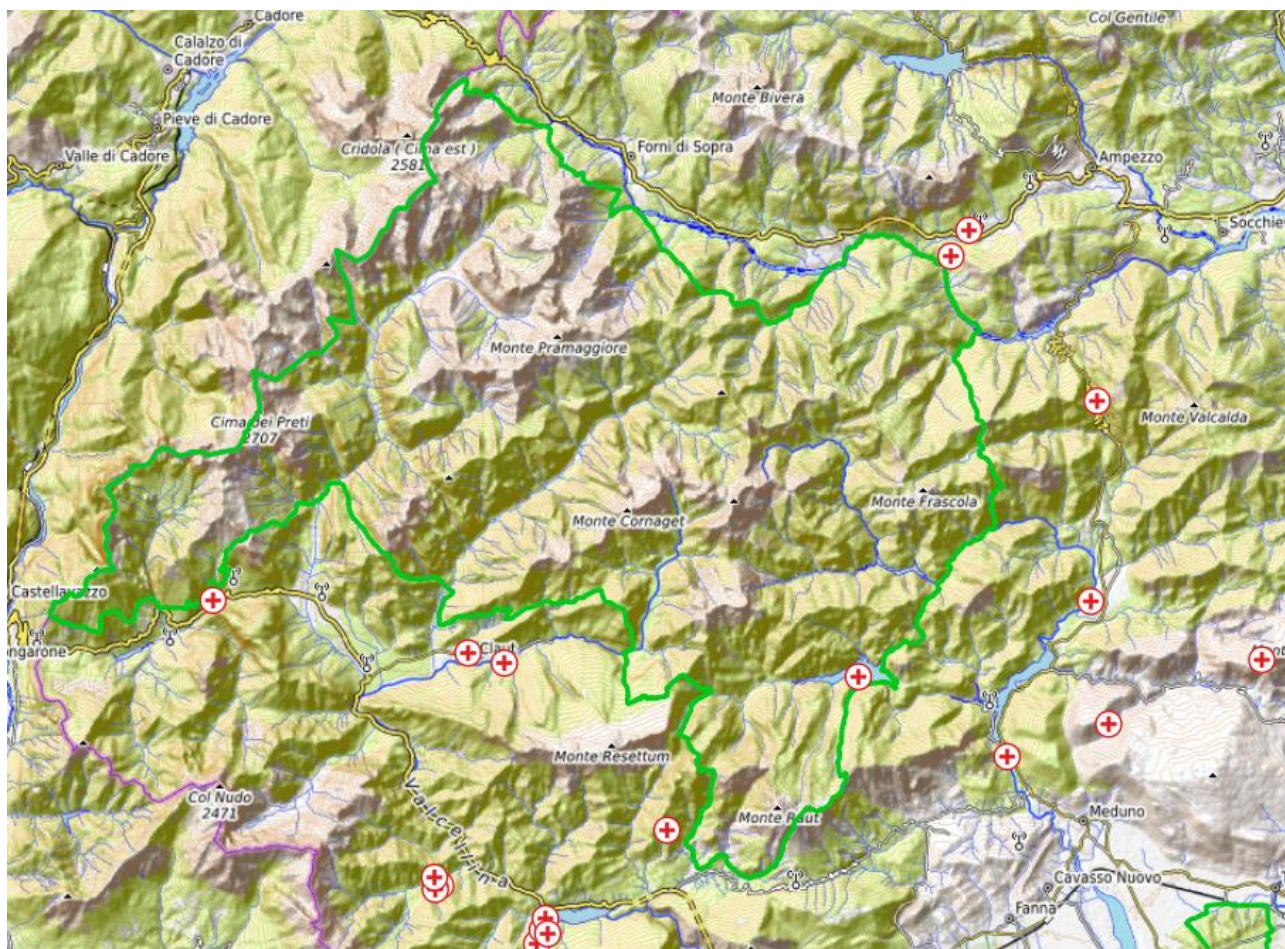
Con la presente relazione si riportano le principali metodologie di indagine applicate ed i risultati ottenuti.

Dati pregressi

Sono stati considerati i dati disponibili per l'area. Nonostante la specie sia localmente nota e la popolazione locale la consideri comune purtroppo i dati puntuali (necessari per avere dati certi e confrontabili sulla distribuzione della specie) sono alquanto carenti.

Particolarmente utili sono stati i dati forniti dal Dr. Sönke Hardersen del Reparto Carabinieri Biodiversità di Verona- Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale "Bosco Fontana" relativi alle osservazioni raccolte nell'ambito del Progetto LIFE "Monitoring of insects with public participation" (Life11 NAT/IT/000252 MIPP). Di seguito si riporta cartografia con suddetti dati.





Come si può osservare l'unico dato interno all'area della ZSC/ZPS IT3310001 Dolomiti Friulane è quella in loc. Panuc. In totale, considerando anche le osservazioni prossime all'area Natura 2000 sono stati avvistati 7 individui; nella tabella seguente i dettagli di tali osservazioni.

lat	lng	sightingDa	locationIn	place	status	reviser
46,2845	12,4003	2014-08-28 17:30:00.0	Passo Sant'Oswaldo - Pra de Tegn	Su catasta di legna	Confermata	a.campanaro
46,2141	12,6015	2015-07-08 16:01:00.0	Alcheda, Andreis (PN)	Su foglie o steli	Confermata	s.hardersen
46,3898	12,7273	2015-07-23 14:45:00.0	Forni di sotto	Su terreno	Confermata	a.campanaro
46,3977	12,7353	2015-07-22 12:30:00.0	Forni di sotto	Su foglie o steli	Confermata	a.campanaro
46,2684	12,5133	2016-07-16 18:45:00.0	Claut	sul muro del porticato di un' abitazione	Confermata	a.campanaro
46,2611	12,6863	2016-08-23 14:13:00.0	Panuch di Frisanco	Su tronco	Confermata	a.campanaro
46,2653	12,5294	2016-07-16 18:45:00.0		catasta	Confermata	a.campanaro

Aree oggetto di indagine

Rispetto alle aree individuate precedentemente (relazione preliminare inviata in data 29-05-2019) sono state apportate alcune lievi modifiche a causa di problemi logistici ed infrastrutturali. Nello

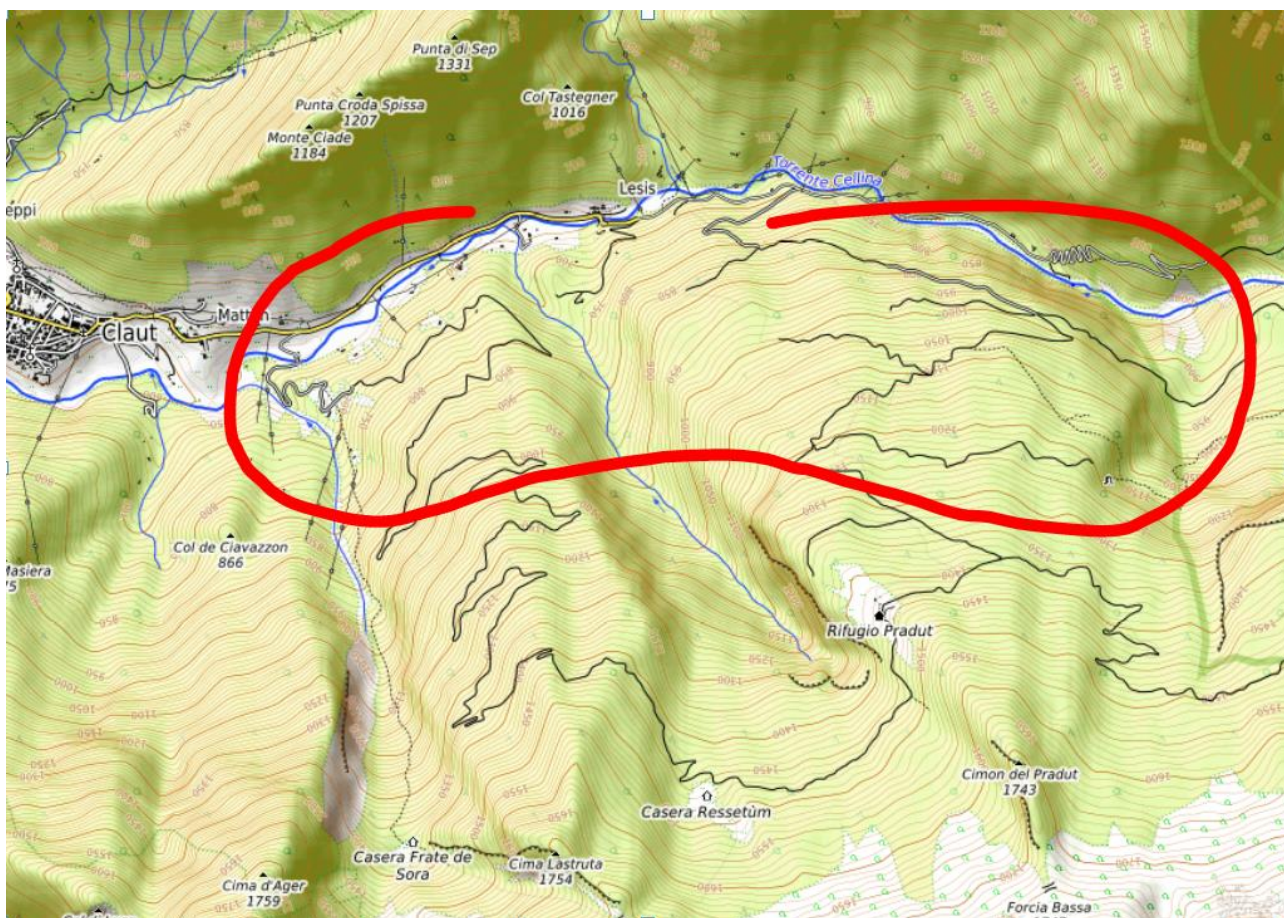


specifico l'area individuata con il numero 5 nella relazione precedente e relativa all'inizio della Val Settimana è risultata non raggiungibile sia a causa della frana sulla pista che conduce al Ruf. Pussa che, nel suo tratto iniziale, per la presenza di una proprietà privata.

Quest'area è stata sostituita con un maggior sforzo di indagine sul versante settentrionale del Cimon del Pradut (area indicata con il numero 2 nella precedente relazione), area che, nonostante l'esposizione non propriamente idonea, presentava caratteristiche ecologiche molto favorevoli alla presenza di *Rosalia alpina*.

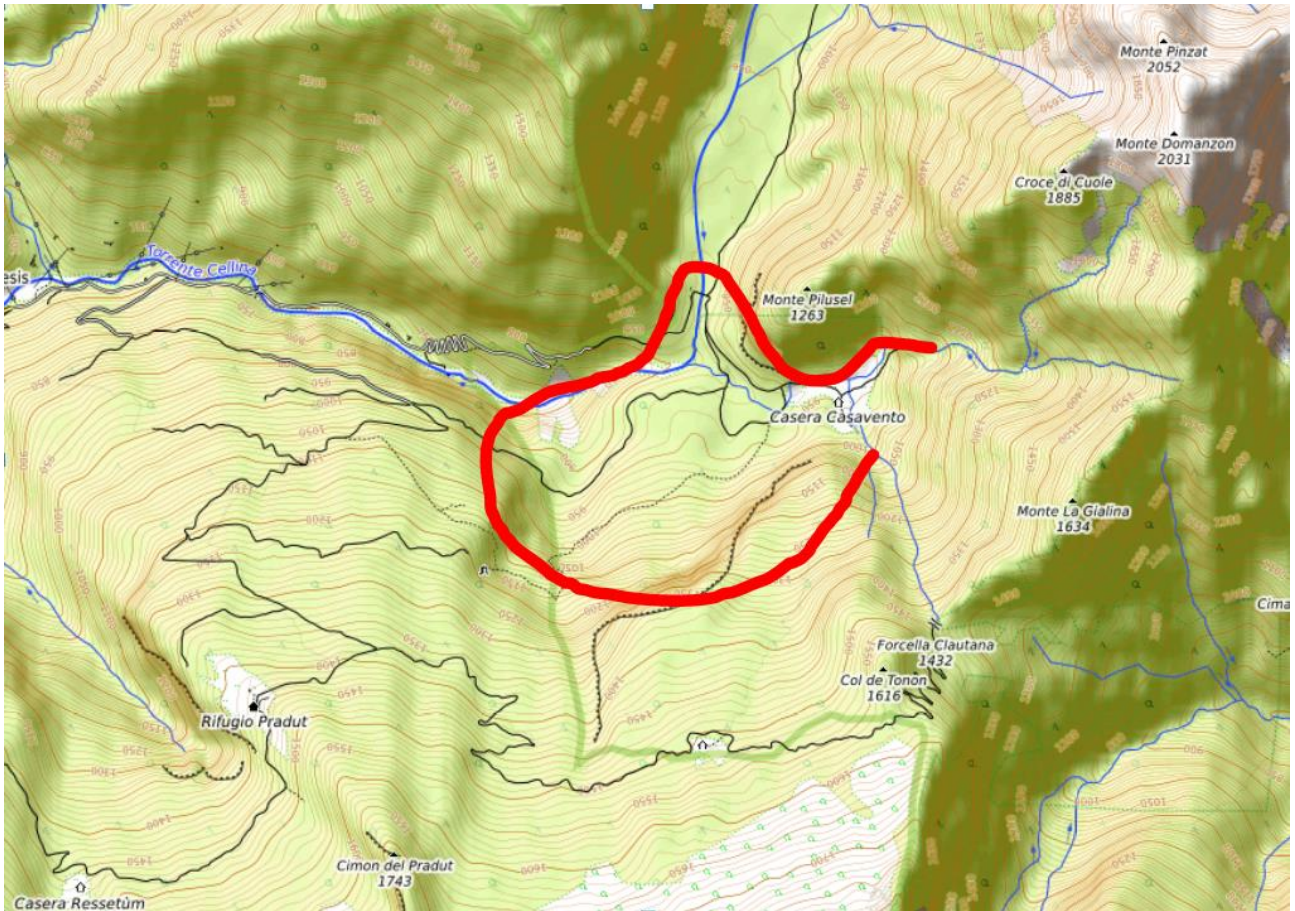
Per quanto sopra descritto si riassumono quindi di seguito le aree oggetto di intervento.

Area Lesis



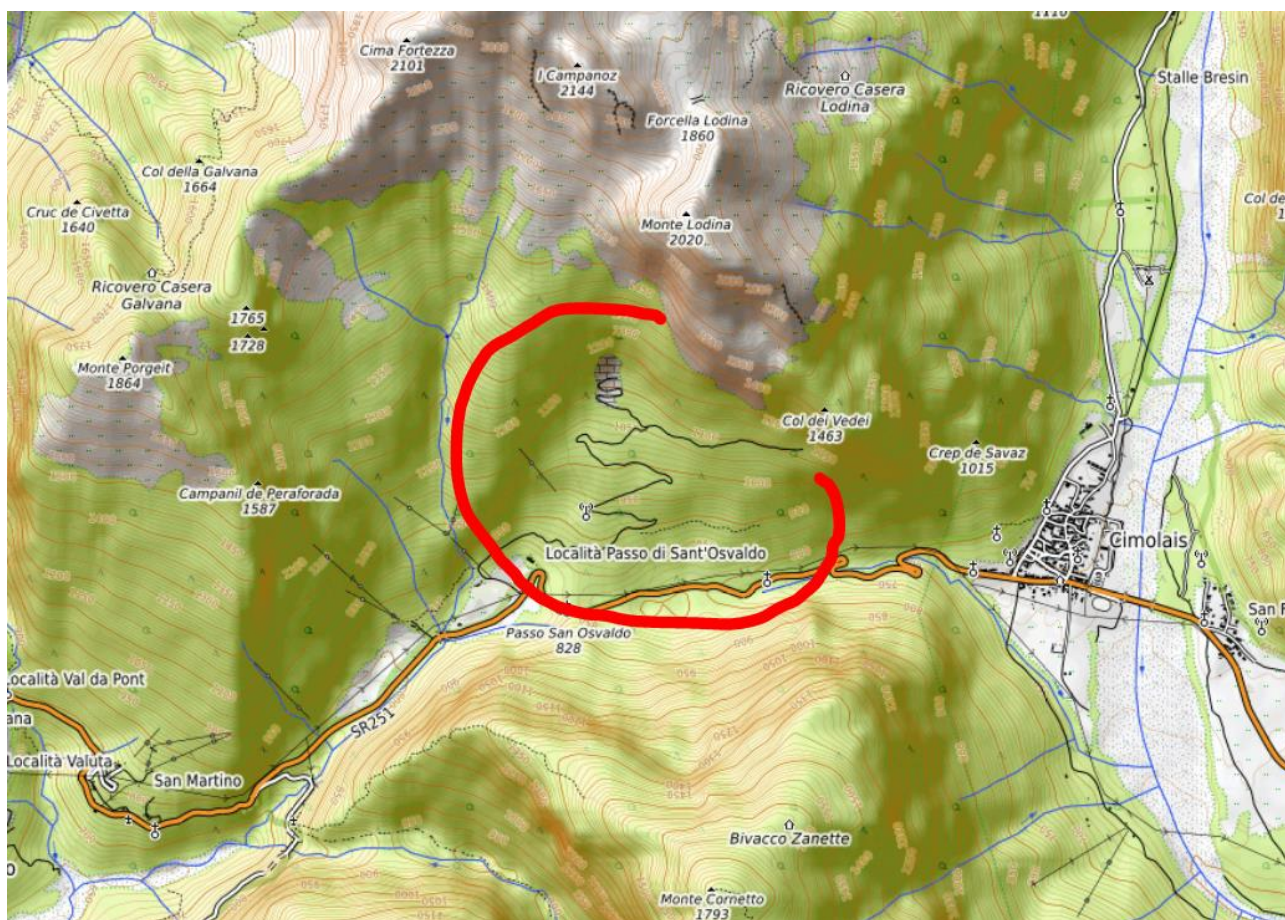
Si tratta di una faggeta gestita ai fini selvicolturali interessata dai recenti eventi meteorologici (tempesta VAIA). La popolazione forestale è costituita da piante mature con diametri anche importanti (60 cm); gli schianti sono solo in parte stati rimossi e sono comunque presenti anche diverse ceppaie e rami secchi che possono essere considerati idonei alla specie.

Area Casera Casavento



Quest'area, individuata in concerto con l'Ente Parco Naturale delle Dolomiti Friulane, interessa l'area prossima a Casera Casavento. In quest'area sono presenti diversi schianti ascrivibili alla tempesta VAIA; inoltre in Pian de Cea era stata allestita una catasta di tronchi di faggio. L'individuazione di quest'area è stata altresì subordinata alla necessità di localizzarne una che potesse anche assolvere al ruolo didattico, o comunque divulgativo, finalizzato all'incremento della consapevolezza della comunità alle attività del Parco.

Area Bosco Pezzei



Quest'area è stata individuata in comune di Cimolais lungo il versante meridionale del M.te Lodina a quote comprese tra i 700 m s.l.m. e i 1000 m s.l.m, in località Bosco Pezzei. l'area è esterna al Sito Natura2000 ma interessa una faggeta esposta a meridione interessata dall'evento VAIA: condizioni favorevoli alla presenza di *R. alpina*. Il popolamento forestale è, nella parte più settentrionale costituito da una faggeta a ceduo con la conseguente presenza di piante mature ma con diametri esigui. Più in basso sono presenti faggi con diametri maggiori (anche 50 cm), alcuni dei quali recentemente schiantati.

Area Panuc

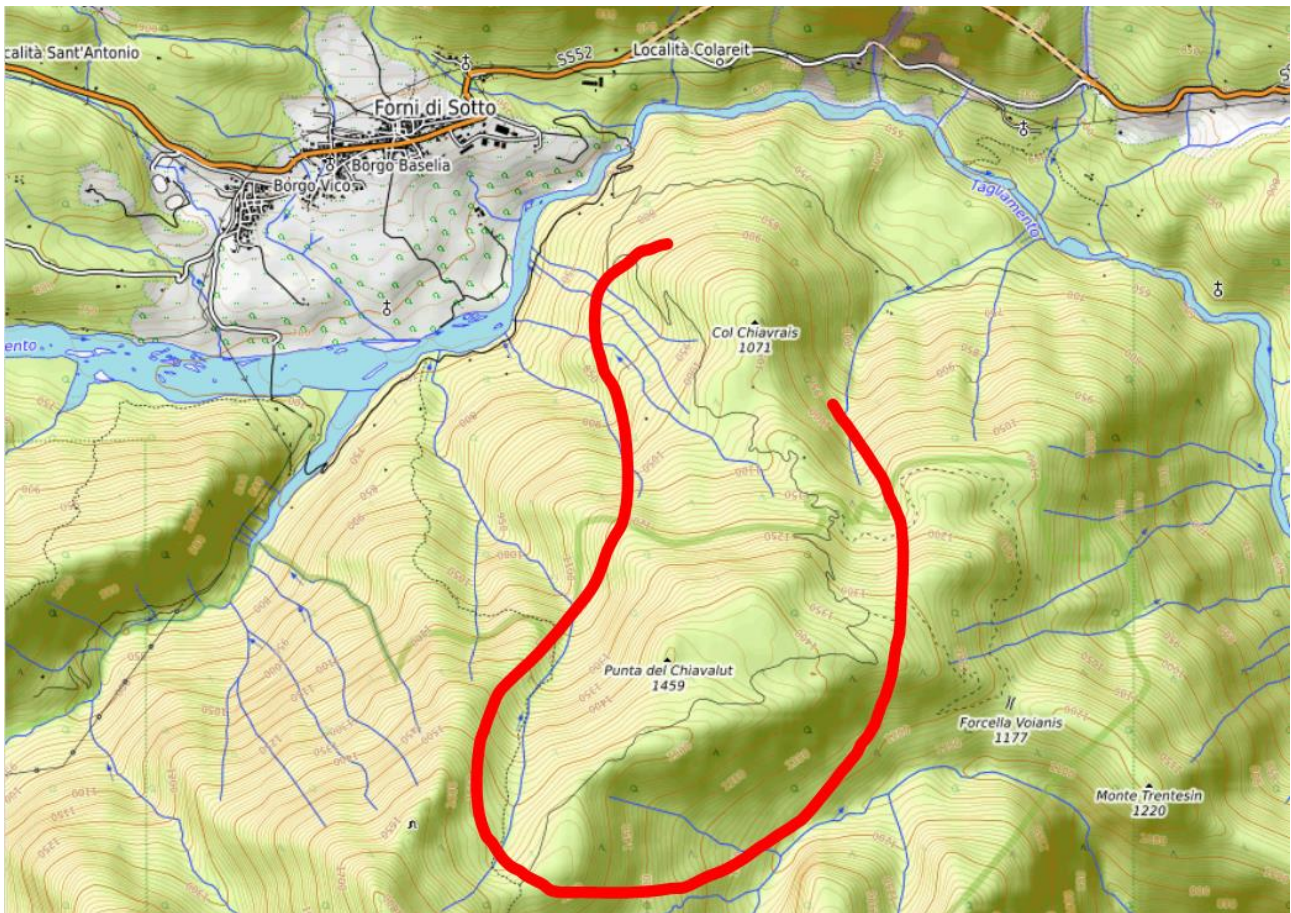


Quest'area, individuata in comune di Frisanco sulle sponde meridionali del Lago di Selva, lungo la cresta meridionale del Panuc ad una quota compresa tra i 600 m s.l.m. e gli 800 m s.l.m.

Si tratta di una faggeta prossima all'area GA16 individuata nel Piano di Gestione del Sito Natura2000, con buoni valori di idoneità ecologica.

Qui sono presenti diversi schianti di faggio e diversi individui in stato deperiente.

Area Chiavalut



Quest'area è individuata in Comune di Forni di Sotto in loc. Costa dei Pini (tra Forc. Voianis e C.ra Chiavalut). Si tratta di una faggeta calcifila con esposizione sud posta ad una quota compresa tra 1100 m s.l.m. e 1500 m s.l.m.

La faggeta è costituita, nella parte a quote più elevate da individui anche dalle dimensioni importanti, nonché dalla presenza di diversi alberi morti lasciati in piedi o al suolo, condizione estremamente favorevole alla presenza della specie. Alcuni schianti sono stati in parte depezzati aumentando l'attrattività per la specie.

Metodologie adottate

Al fine di ottimizzare lo sforzo di indagine e, soprattutto, aumentarne il successo, sono state utilizzate diversi approcci di monitoraggio; è stato condotto un monitoraggio secondo quanto previsto dalle linee guida ISPRA (141/2016) che riprende la metodologia elaborata nell'ambito del progetto "Monitoring of insects with public participation" (Life11 NAT/IT/000252 MIPP) e che costituisce l'approccio standard di monitoraggio. A questa tipologia di indagine è stata abbinata l'utilizzo di attrattori chimici e feromoni elaborati dal partner scientifico sloveno. Infine, sono state condotte alcune indagini una tantum finalizzate ad incrementare i dati distributivi della specie per il territorio indagato.

Metodologia MIPP

Nell'ambito del progetto MIPP "Monitoring of insects with public participation" (Life11 NAT/IT/000252 MIPP) è stato elaborato un protocollo standard per il monitoraggio di *Rosalia alpina*.

Il protocollo prevede l'avvistamento e il conteggio di individui di *Rosalia alpina* su alberi selezionati. Di seguito si riporta una tabella di sintesi della metodologia prevista dal protocollo:

Protocollo di monitoraggio	
Metodo	Alberi (morti o parzialmente morti)
Numero di alberi	15 per ogni area da monitorare
Posizione degli alberi	Lungo transetti
Distanza tra alberi	Tra 50 m e 300 m
Periodo di monitoraggio	Luglio-Agosto
Numero delle repliche	5
Frequenza	Una volta alla settimana
Oriario giornaliero	11:00–15:00
Numero degli operatori	2
Ore/persona	10
Equipaggiamento	foglio di campo, matita, orologio, binocolo, GPS

Tutti gli individui avvistati devono essere riportati sull'apposita scheda di campo.

Area di studio:

Anno:

Albero ID	Campionamento_1	Campionamento_2	Campionamento_3	Campionamento_4	Campionamento_5
	Data (gg/mm)	Data (gg/mm)	Data (gg/mm)	Data (gg/mm)	Data (gg/mm)
	Nome operatore	Nome operatore	Nome operatore	Nome operatore	Nome operatore
	Ora inizio (hh:mm)	Ora inizio (hh:mm)	Ora inizio (hh:mm)	Ora inizio (hh:mm)	Ora inizio (hh:mm)
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
	Ora fine (hh:mm)	Ora fine (hh:mm)	Ora fine (hh:mm)	Ora fine (hh:mm)	Ora fine (hh:mm)

Note:

Per l'esecuzione dei monitoraggi di *Rosalia alpina* nell'ambito del Progetto NAT2CARE è stato seguito, in linea generale, il protocollo di monitoraggio standard sviluppato nell'ambito del progetto MIPP, al quale sono state apportate delle modifiche in modo da adattarlo alle caratteristiche delle aree di studio considerate.

Nello specifico sono state individuate cinque aree di studio (rappresentate, come già indicato, da Lesis, C.ra Casavento, Bosco Pezzei, Panuc e Chiavalut), in ciascuna area è stato definito un transetto selezionando come "unità di monitoraggio" non soltanto alberi morti o parzialmente morti in piedi ma anche alberi in piedi con presenza di rami secchi, alberi in piedi spezzati ma ancora vitali, alberi caduti a terra a seguito di schianti naturali, alberi a terra a seguito di operazioni selvicolturali e tronchi, rami accatastati e ceppaie. Le piante selezionate presentano un diametro superiore ai 25-30 cm.

A causa delle condizioni e delle pratiche gestionali operate nelle diverse aree non è stato possibile individuare i 15 alberi su cui applicare la metodologia. Tuttavia, in tutte le aree, al fine di incrementare la possibilità di individuare la specie, l'investigazione è stata estesa anche ai tronchi, ai rami e alle ceppaie adiacenti alla pianta selezionata come unità di monitoraggio.

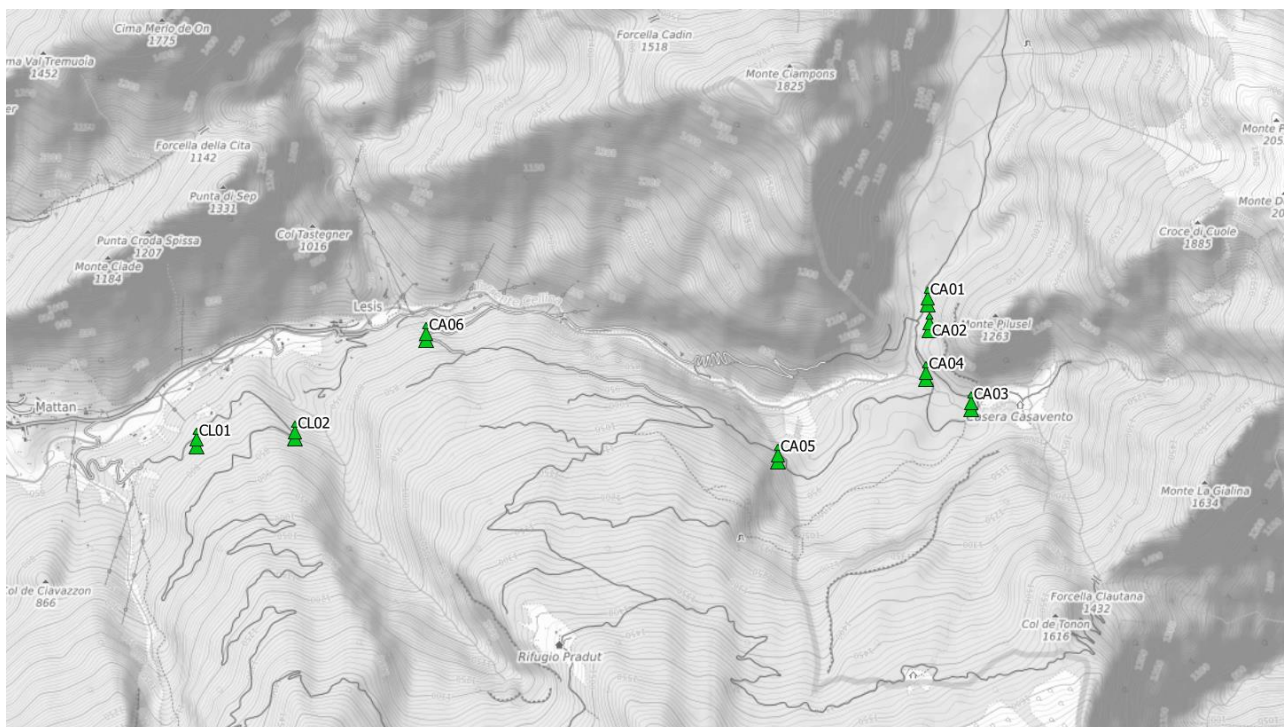
Di ciascuna punto di osservazione è stata rilevata la posizione con il GPS, sono state definite le condizioni della pianta, la classe diametrica di appartenenza e annotata la presenza di fori di emergenza di insetti, fori di alimentazione di picchio e funghi mensoliformi. Ogni punto è stato identificato con un codice.

Nella tabella seguente si riportano gli alberi individuati per ciascuna area unitamente alle loro principali caratteristiche (maggiori dettagli sono riportati nell'allegato 1 che contiene le schede descrittive effettuate per ciascun albero indagato).

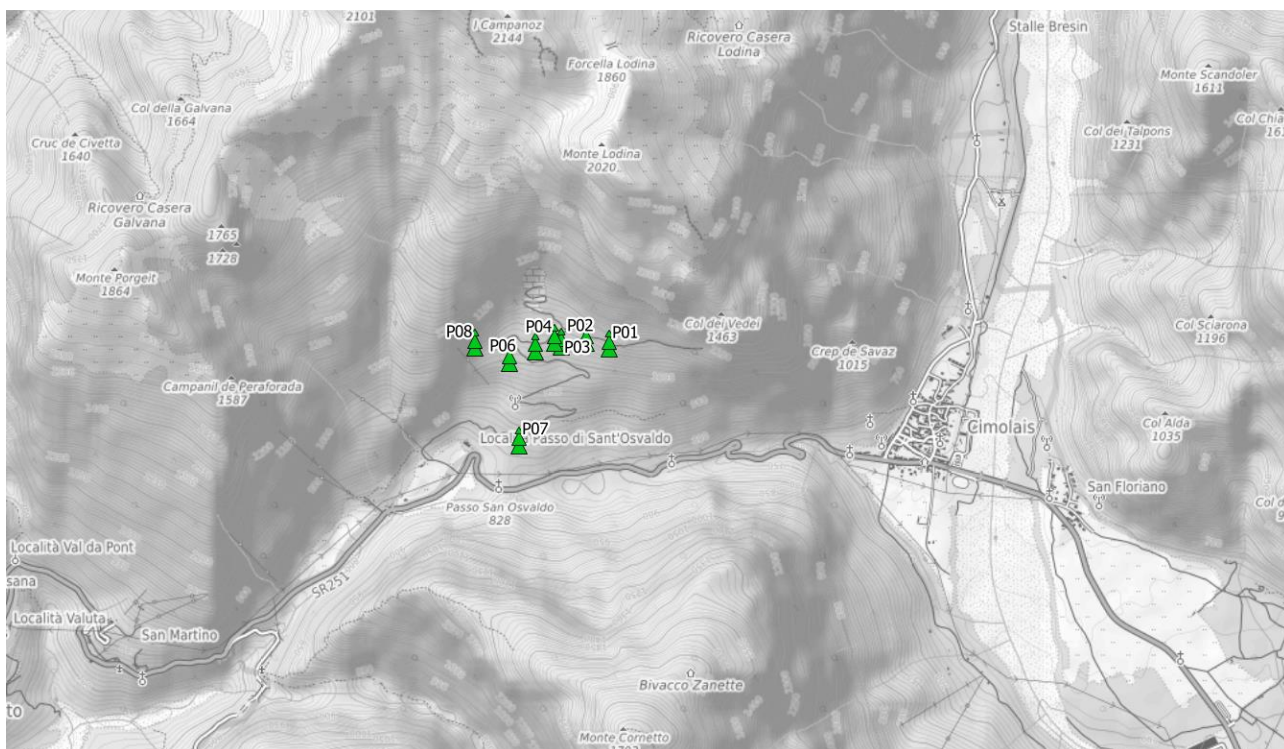
area	cod_albero	diametro	descrizione
C.ra Casavento	CA01	20	Piccolo faggio schiantato; rami secchi
	CA02	20-40	2 faggi schiantati
	CA03	20-30	Snag; rami secchi
	CA04	40	Faggio schiantato; rami secchi
	CA05	vari: 20-50	Serie di alberi morti in piedi (anche con <i>Ostrya carpinifolia</i> e <i>Acer</i> sp.); rami secchi
	CA06	vari: 20-50	Diversi schianti; rami secchi
Lesis	CL01	vari: 20-50	Area con abbattimento e depezzamento; schianti; ceppaia; rami secchi
	CL02	vari: 30-50	Area di schianti; ceppaie; rami secchi
Chiavalut	F01	40-60	Faggio spezzato
	F02	40	Faggio morto in piedi
	F03	60-80	Grosso faggio deperiente
	F04	vari: 40-60	Diversi schianti recenti di faggio
	F05	40	Faggio morto in piedi
	F06	60	Faggio morto in piedi
	F07	60	Faggio spezzato + pezzo al suolo
	F08	60	Faggio spezzato + pezzo al suolo
	F09	60	Faggio morto in piedi
	F10	vari: 40-60	Diversi schianti di faggio recenti
	F11	40-60	Faggio morto in piedi
	F12	60	Faggio morto in piedi + grosso snag (10m più a valle)
	F13	60	Faggio morto in piedi
Bosco Pezzei	P01	20-30	Faggio secco in piedi, rami secchi, recente schianto
	P02	30-40	Faggio spezzato
	P03	20-40	Faggi con rami secchi (diametro <20)
	P04	20-40	Faggi con rami secchi (diametro <20)
	P05	20	Faggio con ramo secco; snag di <i>Acer</i> sp.
	P06	vari (20-50)	Area di schianti con diversi faggi al suolo o spezzati; rami secchi
	P07	20-30	2 faggi morti in piedi; rami secchi; ceppaia (diametro 60-80 cm)
	P08	40-60	Schianti di faggio recenti
Panuc	S01	20-40	Serie di faggi schiantati e spezzati; ceppaie; rami secchi
	S02	20-40	Faggi schiantati e ceppaie
	S03	20-30	2 piccoli faggi morenti
	S04	50	Faggio morto in piedi
	S05	40	Faggio spezzato

Di seguito si riporta altresì l'estratto cartografico con la localizzazione dei diversi alberi oggetto di monitoraggio.

Aree C.ra Casavento e Lesis



Area Bosco Pezzei



I monitoraggi sono stati eseguiti una volta alla settimana nel periodo compreso tra il 27 giugno 2019 e il 02 agosto 2019 per un totale di cinque sessioni. La fascia oraria durante la quale sono stati svolti i controlli è quella compresa tra le ore 9.00 e le ore 17.30. Il controllo degli alberi è stato effettuato da due/tre operatori per sessione; gli operatori che hanno partecipato alle indagini sono: **Luca Strazzaboschi, Matteo De Luca, Giuseppe Oriolo, Giulia Leonarduzzi e Anna Fornasiero.**

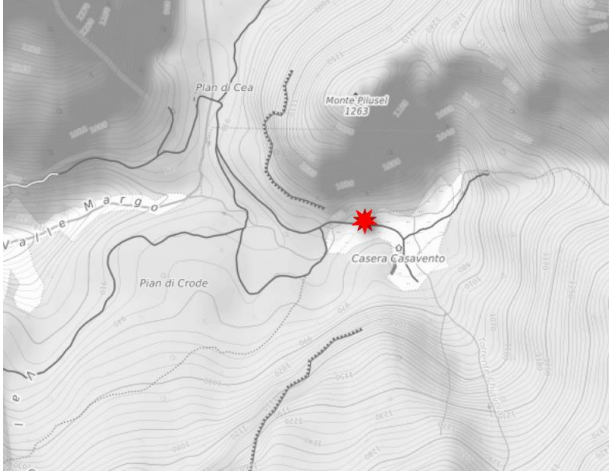
Gli avvistamenti sono stati riportati sull'apposita scheda di campo, indicando anche il sesso di ciascun individuo e la temperatura rilevata. Tutti gli individui avvistati sono stati, inoltre, fotografati; è sufficiente, infatti, una fotografia sul campo per identificare ciascun individuo. Il confronto delle elitre fotografate consente di stabilire se l'individuo rappresenti o meno un nuovo avvistamento (Trizzino *et al.*, 2013). (v. Allegato 2)

Utilizzo di trappole a feromoni ed attrattori

Nel corso dei monitoraggi in oggetto si è dato supporto al monitoraggio previsto dalle linee guida ISPRA con monitoraggi sperimentali effettuati con trappole non letali e attrattivo a base di feromone sperimentate dal partner sloveno (National Institute of Biology of Lubiana). Nell'area di studio sono state posizionate 3 trappole attivate dalle 10:00 alle 17:00 e controllate approssimativamente ogni due ore per tre giornate consecutive. Questo tipo di monitoraggio è stato condotto nelle giornate 22, 23 e 24 luglio 2019 da **Luca Strazzaboschi, Matteo De Luca** e la collaborazione di **Anna Fornasiero.**



Di seguito si riporta una mappa con l'ubicazione delle trappole.

	
Trappola a feromone in località Bosco Pezzei (lat: 46.29253 long: 12.40856)	Trappola a feromone in località Lesis (lat: 46.27130 long: 12.55455)
	
Trappola a feromone in Casera Casavento (lat: 46.26900 long: 12.59719)	

In corrispondenza della trappola installata presso Casera Casavento è stato altresì realizzato un Rosalium con materiale locale, col duplice obiettivo di fornire a *Rosalia alpina* un habitat idoneo alla colonizzazione da un lato e, dall'altro fungere da punto informativo e didattico.



Inoltre è stata utilizzata una fototrappola, unitamente all'attrattivo a feromoni, in località Panuc, in *timelapse* che ha scattato una foto ogni 5 minuti a partire dalle ore 9:00 del 22 luglio fino alle ore 18:00 del 24 luglio. Si è scelto di utilizzare il *timelapse* in quanto i sensori di movimento della fototrappola potrebbero non essere sufficientemente sensibili per riconoscere il movimento di *Rosalia alpina*.



Risultati del monitoraggio

Metodologia MIPP

Mediante questa metodologia è stato possibile osservare un solo individuo in loc. Bosco Pezzei presso l'albero oggetto di monitoraggio codificato come P01 in data 01/08/2019. Nell'immagine seguente si riporta documentazione fotografica dell'unità oggetto di monitoraggio e dell'individuo osservato.



Figura 1:

L'indagine ha inoltre permesso l'osservazione di alcuni dati occasionali (v. relativo sottocapitolo).

Utilizzo di trappole a feromoni ed attrattori

L'impegno delle trappole e degli attrattori a feromoni ha avuto buon esito con l'individuazione totale di 6 individui. Nella tabella seguente si riportano i principali dati di tali osservazioni.

Data e ora	Località	Individui osservati
22/07/2019 15:30	Casera Casavento	1 femmina
22/07/2019 16:30	Lesis	1 maschio
23/07/2019 14:00	Bosco Pezzei	1 maschio e 1 femmina in accoppiamento
23/07/2019 16:30	Lesis	1 maschio
23/07/2019 17:00	Bosco Pezzei	1 maschio (stesso delle ore 14:00 del 23/07/2019)
24/07/2019 14:00	Bosco Pezzei	1 maschio

Osservazioni occasionali

Durante gli spostamenti per le indagini mediante metodologia MIPP sono stati osservati due individui (maschi) in località Chiavalut tra i punti di monitoraggio F07 ed F08, di seguito si riportano i dati principali di tali osservazioni.

Data e ora	Località	Lat / Long	Quota	Individui
25/07/2019 15:00	Chiavalut	46.37345 / 12.70050	1380	2 maschi

Le osservazioni sono state fatte in prossimità di alcuni schianti in parte già lavorati, con pezzi di tronco lasciati a bordo strada (come visibile nell'immagine seguente).



Altri risultati

Confronto con il corpo forestale regionale ed altri attori presenti sul territorio

Sono stati presi contatti con il Corpo Forestale Regionale, ed in specifico con le Stazioni di Maniago, della Valcellina e di Forni di Sopra, finalizzati all'informazione delle indagini in corso e alla disponibilità di incontri, anche futuri, per la condivisione delle metodologie e delle informazioni relative alla specie.

Giornata studio presso il Parco Naturale delle Prealpi Giulie

In data 11 luglio 2019 si è tenuta, presso il Parco Naturale delle Prealpi Giulie, un corso di formazione su coleotteri cerambicidi in cui la FOR NATURE SRL nelle persone di Luca Strazzaboschi e Matteo De Luca ha tenuto una presentazione delle attività di monitoraggio avviate per il Parco delle Dolomiti Friulane e quello delle Prealpi Giulie relative a *Rosalia alpina*, *Morimus funereus* e *Lucanus cervus*. All'incontro ha partecipato anche Dr. Sönke Hardersen del Reparto Carabinieri Biodiversità di Verona- Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale "Bosco Fontana", tra i responsabili del progetto LIFE MIPP. Alle presentazioni in aula è seguita

un'escursione alle aree individuate per il monitoraggio di *R. alpina* nel Parco Naturale delle Prealpi Giulie.



Workshop internazionale sulla conservazione degli insetti nelle riserve della Biosfera a Berchtesgaden (D)

In occasione del Workshop tenutosi nella Riserva della Biosfera di Berchtesgaden dal titolo “Insect conservation in European Biosphere Reserves” dal 5 al 7 Novembre 2019, Luca Strazzaboschi (FOR NATURE s.r.l.) ed Alenka Zunic Kosi del National Institute of Biology di Lubiana (SLO) hanno presentato i risultati delle attività di monitoraggio condotte su *Rosalia alpina* nell’ambito del progetto Interreg ITA-SLO Nat2Care. Sono di seguito riportate alcune immagini delle giornate del workshop.





Inoltre, in concomitanza dell'evento si sono tenute delle tavole rotonde con i principali esperti europei in tema di insetti durante le quali è stato valutato lo stato di conservazione generale di questa componente faunistica e sono state indagate le migliori strategie per il mantenimento e l'incremento della condizione ecologica degli insetti, in particolare all'interno delle Riserve della Biosfera.

L'occasione ha sicuramente rappresentato un valido momento di confronto tra i vari paesi rappresentati (Germania, Austria, Svezia, Bulgaria, Georgia, Polonia, Slovenia, Spagna ed Italia) sia sulle metodologie di indagine utilizzate per il monitoraggio, sia per le attività di sensibilizzazione delle comunità locali sia per le attività proattive finalizzate al miglioramento dello stato ecologico e, conseguentemente dello stato di conservazione di habitat e di insetti ad essi legati.

Conclusioni

Il monitoraggio di *Rosalia alpina* condotto nell'ambito della ZSC Dolomiti Friulane ha portato un notevole contributo alle conoscenze di questa specie, sia in termini di distribuzione che di consistenza delle popolazioni. L'utilizzo di molteplici metodologie ha consentito di verificare la presenza della specie ottimizzando lo sforzo di indagine. L'impiego di metodologie innovative, ancora in fase di affinamento da parte del National Institute of Biology di Lubiana, si è rivelato particolarmente utile, con un successo di cattura/osservazione massimo registrato del 45%. Le altre metodologie hanno permesso la raccolta di ulteriori dati distributivi all'interno dell'area oggetto di indagine.

Complessivamente sono stati osservati 9 individui: 6 mediante trappole a feromone, uno attraverso la metodologia MIPP e due tramite osservazione occasionale nell'ambito delle indagini.

Dal punto di vista conservazionistico, la specie trova, nell'area oggetto di indagine, ambienti relativamente favorevoli. Tuttavia, il maggiore sviluppo delle foreste a faggio, con alberi di notevoli dimensioni, è concentrato nella parte nordorientale dell'area, dove le esposizioni sono più sfavorevoli. Nei versanti esposti a sud le faggete sono generalmente gestite e la presenza di alberi con diametri considerevoli è abbastanza scarsa. L'evento Vaia di fine ottobre 2018 ha provocato diversi schianti, anche in faggete e questo sicuramente può contribuire alla conservazione della specie.

Una delle maggiori fonti di pressione individuata, sia dalle presenti attività di monitoraggio che da monitoraggi condotti in contesti simili e dal confronto con altri esperti, è la presenza di cataste di tronchi, frutto delle attività selvicolturali, in prossimità di strade e piste forestali. La presenza di ingenti quantità di legno morto in situazioni generalmente soleggiate (in quanto la viabilità forestale rappresenta delle discontinuità e quindi delle chiarie nelle foreste) rappresenta un habitat molto attrattivo per le femmine di *Rosalia alpina* al momento dell'ovodeposizione e, di conseguenza, delle vere e proprie trappole ecologiche.

Per quanto attiene alle eventuali azioni da adottare per preservare la specie e tutelarne lo stato di conservazione, le misure di conservazioni cogenti (elaborate in seno al piano di gestione del sito approvato con DGR 1444/2017 e DPR 214 del 22/09/2017) prevedono alla misura RE T46 *l'obbligo di rilascio di un quantitativo di legno morto, sia in piedi che a terra; di arbusti da bacca e da frutto; di specie rare o minoritarie, da precisare nel Progetto di riqualificazione forestale ed ambientale o nella Dichiarazione di taglio*; inoltre è prevista *l'individuazione di "aree forestali ad elevato valore naturalistico" (art. 67 L.R. 9/2007), da lasciare a libera evoluzione*. Queste misure garantiscono in parte un certo grado di tutela di *Rosalia alpina*, contribuendo a contenere i principali fattori di pressione. Tuttavia, analizzando i dati registrati durante la presente attività di monitoraggio, unitamente ad altri dati sempre riferiti alla medesima specie ricavati da altri monitoraggi in contesti simili, la specie presenta picco di attività nella seconda metà di luglio. Per questo, al fine di limitare le criticità legate alle trappole ecologiche, andrebbe prevista una misura regolamentare che imponga la rimozione del legno accatastato in bosco (inteso come tronchi, non come semplici cataste di legno già depezzato) in data antecedente al 10 di luglio ed il divieto di realizzare cataste di tronchi dal 10 luglio al 1 di agosto. Inoltre, a questa misura andrebbe affiancata un'altra che preveda, nelle operazioni selvicolturali previste (Progetto di riqualificazione forestale ed ambientale o Dichiarazione di taglio), la cercinatura di almeno 2 individui di faggio/ettaro con diametro superiore ai 60 cm.

Nell'allegato 2 si riportano immagini utili al confronto degli individui osservati.

Bibliografia e sitografia

BATTISTI A., DE BATTISTI R., FACCOLI M., MASUTTI L., PAOLUCCI P., STERGULC F., 2013 – Lineamenti di zoologia forestale. Padova University Press, Padova: 442 pp.

CAMPANARO A, REDOLFI DE ZAN L, HARDERSEN S, ANTONINI G, CHIARI S, CINI A, MANCINI E, MOSCONI F, ROSSI DE GASPERIS S, SOLANO E, BOLOGNA MA, SABBATINI PEVERIERI G (2017) Guidelines for the monitoring of *Rosalia alpina*. In: Carpaneto GM, Audisio P, Bologna MA, Roversi PF, Mason F (Eds) Guidelines for the Monitoring of the Saproxylic Beetles protected in Europe. Nature Conservation 20: 165–203.
<https://doi.org/10.3897/natureconservation.20.12728>

MÜLLER G., 1949-1953 – I Coleotteri della Venezia Giulia. Catalogo ragionato con tabelle dicotomiche per la classificazione delle specie della Regione Adriatica Orientale, del Veneto e della Pianura Padana. La Editoriale Libreria, Trieste: 685 pp.

PESARINI C., SABBADINI A., 1995 –Insetti della Fauna Europea: Coleotteri Cerambycidae. Natura, Rivista di Scienze Naturali, 85: 132 pp.

POLAK S., 2012 –Phenology and mating behaviour of *Morimus funereus* (Coleoptera, Cerambycidae). In: JURC M. (ed.), Saproxylic beetles in Europe: monitoring, biology and conservation, Studia Forestalia Slovenica, Ljubljana, n. 137: 43-52.

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., (a cura di) 2013 – Gli artropodi italiani in Direttiva Habitat: biologia, ecologia, riconoscimento e monitoraggio. Quaderni Conservazione Habitat, 7. CFS-CNBFVR, Centro Nazionale Biodiversita Forestale. Cierre Grafica, Sommacampagna, Verona: 256 pp.

VREZEC A., AMBROŽIČ Š., KAPLA A., 2012 –An overview of sampling method tests for monitoring schemes of saproxylic beetles in the scope of Natura 2000 in Slovenia. In: JURC M. (ed.), Saproxylic beetles in Europe: monitoring, biology and conservation, Studia Forestalia Slovenica, Ljubljana, n. 137: 73-90.

www.lifemipp.eu

Elenco degli allegati

Allegato 1 – schede degli alberi (metodologia MIPP)

Allegato 2 – confronto tra gli individui