



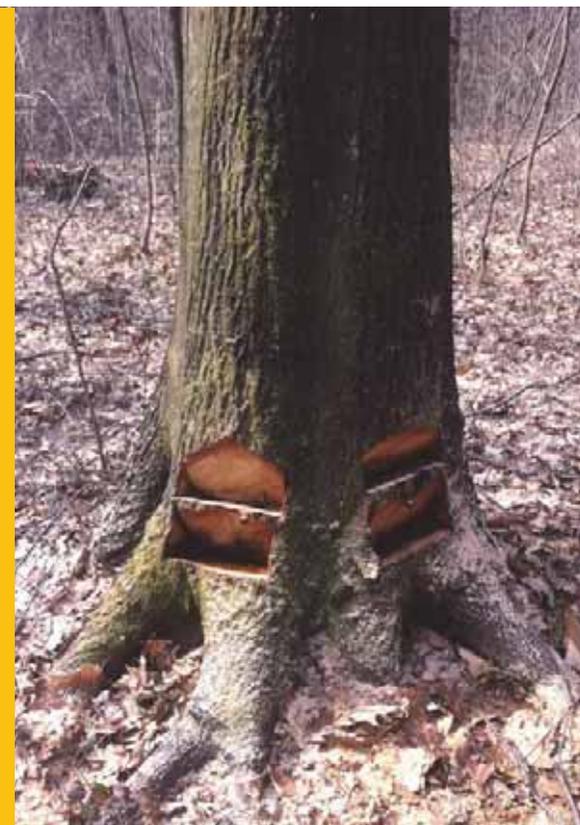
CONNESSIONE E MIGLIORAMENTO DI HABITAT LUNGO  
IL CORRIDOIO ECOLOGICO INSUBRICO ALPI - VALLE  
DEL TICINO  
LIFE NAT IT 241

“Interventi forestali per il ripristino  
degli habitat legati alla necromassa”

Francesco Radrizzani

Ordine Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Varese

15 Dicembre 2015



### GRUPPO DI LAVORO

Francesco Radrizzani<sup>1</sup>, Severino Vitulano<sup>5,2</sup>, Sara Barbieri<sup>3</sup>, Valentina Bergero<sup>2</sup>, Gianpiero Calvi<sup>1</sup>, Claudio Celada<sup>4</sup>, Riccardo Falco<sup>2</sup>, Federica Luoni<sup>4</sup>, Massimo Soldarini<sup>4</sup>, Dott.ssa Francesca Della Rocca

<sup>1</sup>Francesco Radrizzani – agronomo, ODAF Varese

<sup>5</sup>Studio Pteryx di Calvi e Vitulano Basiano (MI)

<sup>2</sup>Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Seveso (MB)

<sup>3</sup>Provincia di Varese – Settore Ecologia ed Energia, Attività Risorse idriche e Tutela Ambientale, Varese

<sup>4</sup>Lipu BirdLife Italia, Parma

**COMMITTENTE:**  
**Provincia di Varese**  
**Settore Ecologia ed Energia, Attività**  
**Risorse idriche e Tutela Ambientale,**

**ANNO:**

**2014-2015**  
**Progetto concluso**

CONNESSIONE E MIGLIORAMENTO DI HABITAT LUNGO IL CORRIDOIO ECOLOGICO INSUBRICO ALPI  
- VALLE DEL TICINO LIFE NAT IT 241

La conservazione della biodiversità di un territorio è legata alla presenza di ecosistemi idonei alla riproduzione delle specie, connessi in corridoi ecologici che favoriscano lo scambio genetico tra le popolazioni.

Per queste motivazioni, nell'ambito del Progetto LIFE10 NAT IT 241 TIB, che ha come scopo principale il ripristino e il miglioramento della connessione ecologica per le specie a bassa e media vagilità lungo il corridoio ecologico che congiunge il Parco Campo dei Fiori e la Valle del Ticino in Provincia di Varese (Lombardia) si è scelto di intervenire all'interno di numerose aree boscate per creare habitat idonei alle specie saproxiliche, favorendone la diffusione e lo spostamento. Il progetto, realizzato grazie al contributo economico dell'Unione Europea, il cui Capofila è Provincia di Varese e come beneficiari associati Regione Lombardia e Lipu e co finanziatore Fondazione Cariplo, ha preso il via nell'Ottobre 2010 e si concluderà a Dicembre 2015.

## Il ruolo del legno morto in bosco 1/2

Le foreste sono sistemi complessi e dinamici, in cui tutte le fasi del ciclo biologico delle specie hanno una funzione nell'ecosistema. In particolare, la componente arborea riveste ruoli ecologici distinti, ma tutti cruciali, durante le diverse fasi del ciclo vitale e ben oltre la durata della vita biologica degli individui. Gli alberi senescenti cavi ed il legno morto nelle sue diverse componenti: alberi morti in piedi, a terra, costituiscono elementi fondamentali dell'ecosistema forestale, fornendo substrato, nutrimento e rifugio per innumerevoli specie. Si stima che circa il 30% della biodiversità complessiva di un ecosistema forestale sia dipendente dal legno morto.

Una componente faunistica d'importanza primaria, legata al legno morto, è costituita dalle specie invertebrate ed in particolare dagli insetti saproxilici, cioè quelle **specie legate almeno in uno stadio del proprio ciclo vitale, al legno deperiente o morto di alberi senescenti e/o a tronchi e rami caduti e/o ad altri organismi saproxilici.**

A livello europeo e nazionale il quadro non è favorevole, diverse pubblicazioni scientifiche di livello europeo ("Lista rossa europea delle specie saproxiliche - European Red List of Saproxylic Beetles, IUCN 2010) e nazionale (rapporto sulla "Attuazione della Direttiva Habitat e stato di conservazione di habitat e specie in Italia" (DPN, 2008), hanno evidenziato che gli invertebrati saproxilici sono un gruppo di specie particolarmente minacciato. Fra le specie di insetti Coleotteri della fauna italiana inseriti negli allegati II e IV della Direttiva Habitat, 9 su 11 sono saproxiliche.

## Il ruolo del legno morto in bosco 2/2



Fonte LIPU - 2015



Le azioni di progetto hanno riguardato le opere mirate a favorire l'invecchiamento, **la morte e il decadimento naturale degli esemplari arborei alloctoni presenti in ambiente forestale (Azione C6)** e al contempo incrementare la quantità di necromassa legnosa al suolo, anche mediante la **creazione di log-pyramid con legname di provenienza locale (Azione C7)** per favorire la riproduzione di Cervo volante (*Lucanus cervus*).

Inoltre è stato previsto di **incrementare la presenza gli alberi-habitat idonei per la sopravvivenza del Coleottero saproxilico *Osmoderma eremita* (Azione C8 – A6) attraverso la capitozzature di vecchi salici e la messa a dimora di nuove piante della stessa specie.**

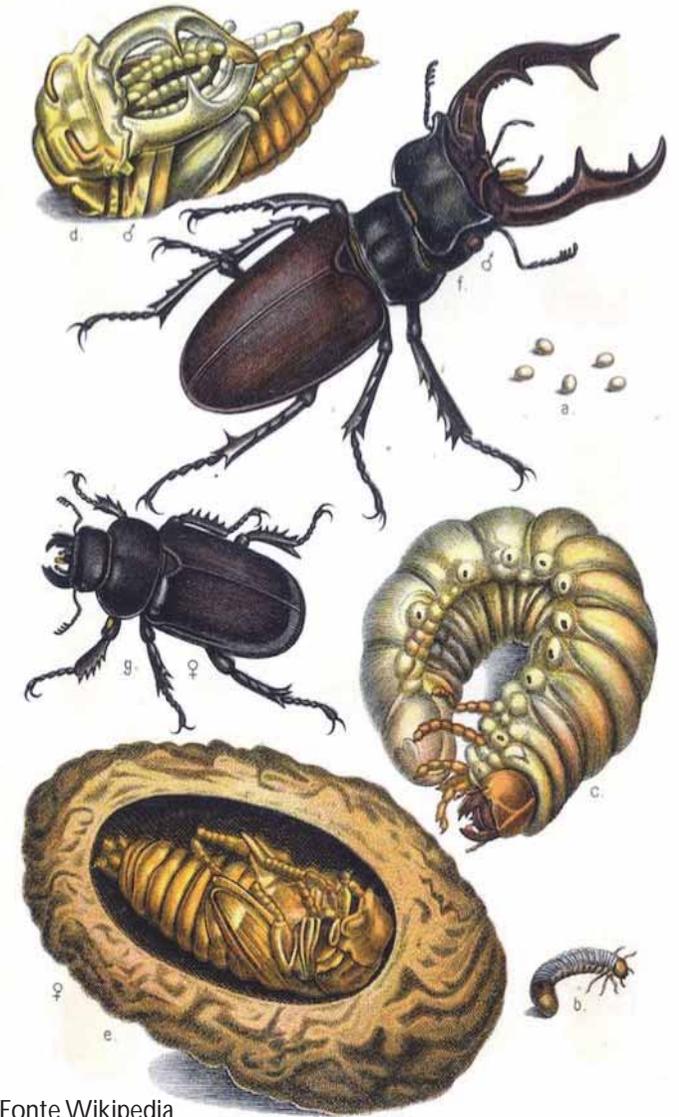
Il progetto è di tipo innovativo e sperimentale nel panorama nazionale, in considerazione dell'estesa scala territoriale che ha interessato oltre 12.000 ettari in provincia di Varese.

Le aree di lavoro sono complessivamente trentasette distribuite individuate in base alle indicazioni ecologiche fornite dagli studi preliminari.

## Le specie target

Il **Cervo volante** (*Lucanus cervus* Linnaeus, 1758) è un coleottero della famiglia dei Lucanidi.

Con una lunghezza che varia, il cervo volante è sicuramente uno dei più grossi coleotteri esistenti in Europa (dai 27 agli 80 mm), in Italia lo si trova soprattutto nelle regioni settentrionali. Vive in cavità di tronchi d'albero e ceppi. Lo sviluppo di un cervo volante può durare tra i 3 ed i 5 anni. Le uova vengono deposte alla base dei ceppi di alberi vecchi o morenti (preferibilmente: quercia, castagno, faggio, salice e pioppo) che vengono incisi dalle mandibole della femmina prima della deposizione. Le larve si sviluppano seguendo diverse fasi che, in 4-6 anni le porteranno a diventare pupe. Fino al giugno successivo gli adulti non escono all'aperto. I maschi, in genere, muoiono tra luglio ed agosto, mentre le femmine possono sopravvivere più a lungo, restando attive fino a settembre avanzato. Gli adulti si nutrono di nettare e linfa degli alberi. Il cervo volante possiede due paia di ali. Il suo nome deriva dalla presenza di due strutture che ricordano le corna di un cervo, ma che altro non sono che mandibole molto sviluppate, più nel maschio che nella femmina. È un insetto innocuo, queste "corna" vengono utilizzate per i combattimenti durante il periodo riproduttivo. Nella femmina, invece, essendo più piccole sono anche molto più efficaci e consentono alla portatrice di pizzicare con più forza e con maggiore danno.



Fonte Wikipedia

## Le specie target 2/2

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

In Italia presente nelle regioni del centro-nord fino all'Abruzzo e Lazio.

Caratteri distintivi: Lunghezza compresa tra 24 e 37 mm. Adulto completamente color nero-bronzato metallico o meglio color cuoio lucido, con corpo tozzo, antenne piccole e clavate.

Habitat: Vive all'interno dei tronchi cavi in boschi maturi di latifoglie e nelle alberature e filari di vecchi alberi anche capitozzati. è prevalentemente diffusa in pianura.

Biologia: E' specie xilosaprobica; le larve vivono nel legno decomposto attaccato da miceli fungini e nel rosime legnoso e si nutrono del legno morto o morente all'interno di grandi cavità e di grosse carie nei tronchi di alberi vivi. La stessa cavità viene utilizzata da numerose generazioni. Le specie arboree preferite sono latifoglie come querce, tiglio, castagno, faggio, ippocastano, platano, e localmente in regione salici e pioppi. Ha un ciclo biologico di 2-3 anni. Le larve mature costruiscono un bozzolo in settembre-ottobre, utilizzando il contenuto del loro intestino e si impupano nella primavera successiva. Gli adulti sono attivi soprattutto al crepuscolo in giugno-luglio, hanno un ridotto raggio di dispersione e si allontanano così poco dall'albero da cui sono sfarfallati.



## Dagli studi preliminari al progetto 1/2

Le azioni preliminari di progetto sono state molto lunghe e complesse.

Gli studi di idoneità ecologica dei siti è stata realizzata in base alle caratteristiche biologiche delle specie target, individuando una serie di aree prioritari ove realizzare gli interventi di progetto.

In base ai dati di idoneità ecologica dei siti, si è proceduto a:

1. individuazione catastale delle proprietà
2. Individuazione in campo dei limitati catastali con strumentazione GPS nRTK
3. ricerca in bosco delle piante idonee ad essere sottoposte agli interventi di progetto (specie, diametro)
4. autorizzazione dei proprietari (vincolo 20 anni a non utilizzo delle piante)
5. contrassegnatura delle piante in campo georeferenziate con GPS nRTK
6. compilazione del registro interventi



## Dagli studi preliminari al progetto 2/2



## Azione C6: Interventi su alberi esotici

La prima azione di progetto si propone la devitalizzazione di alcuni alberi di specie esotica presenti nelle aree di progetto (*Robinia pseudoacacia*, *Platanus hybrida*, *Ailanthus altissima*, *Prunus serotina*, *Quercus rubra* e *Populus hybrida*), trasformandoli in legno morto e in microhabitat per la fauna saproxilica.

Le piante esotiche su cui si è intervenuto sono ricomprese nella *"Lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione a livello regionale"* contenuta nella L.r. 31 marzo 2008, n. 10 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della fauna, della flora e della vegetazione spontanea".

L'individuazione dei soggetti idonei al raggiungimento degli obiettivi di progetto è stata eseguita tenendo conto di altri due fattori: da una parte un'adeguata distribuzione territoriale tale da coprire tutte le aree disponibili, dall'altra di riprodurre, ove possibile, delle aree di schianto tipiche degli eventi meteorici più violenti. Per questo, sono stati scelti gruppi ravvicinati di piante da devitalizzare o abbattere, creando un elevato quantitativo di necromassa per piccole unità di superficie, poche decine di metri quadrati, riproducendo il risultato di un evento calamitoso naturale in bosco, quali un forte temporale, una nevicata o una frana.

# Interventi forestali per il ripristino degli habitat legati alla necromassa

## Azione C6: interventi su alberi esotici per favorire deperimento 1/3

Catini basali



Nidi artificiali ricavati nel tronco



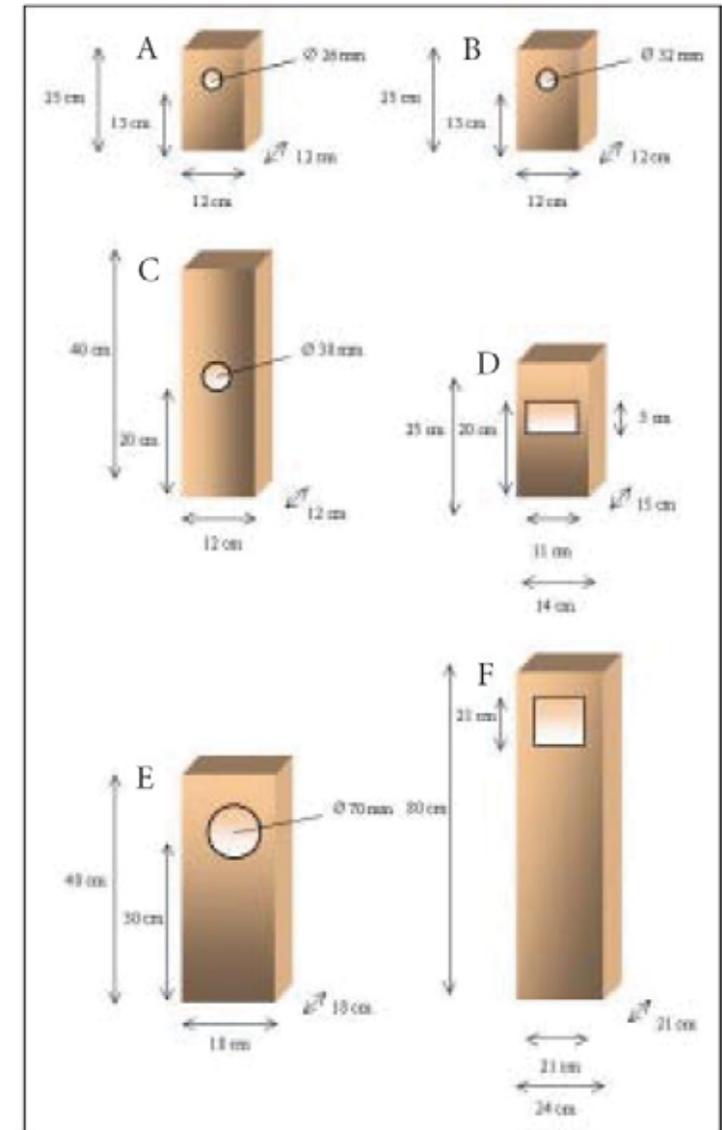
Cercinature



# Nidi ricavati nel tronco e nidi artificiali

Specie target:

1. Cincia bigia
2. Chirotteri forestali
3. Picchio muratore
4. Rampichino



Legenda: A=cavità di nidificazione per cincia bigia (*Parus palustris*), cinciallella (*Parus caeruleus*), B=cavità di nidificazione per cinciallegra (*Parus major*), passera mattugia (*Passer montanus*), C=cavità di nidificazione per torcicollo (*Jynx torquilla*), picchio muratore (*Sitta europaea*), D=cavità di nidificazione per pigliamosche (*Muscicapa striata*), E=cavità di nidificazione per civetta

# Interventi forestali per il ripristino degli habitat legati alla necromassa

## Azione C6: interventi su alberi esotici per favorire deperimento 2/3

Realizzazione di nido: ricavare tassello, taglio (4 cm), esecuzione accesso frontale



## Interventi forestali per il ripristino degli habitat legati alla necromassa

### Azione C6: interventi su alberi esotici per favorire deperimento 3/3

Simulazione evento meteorico avverso ottenuta con verricello e paranco forestale



# Interventi forestali per il ripristino degli habitat legati alla necromassa

## AZIONE C7: CREAZIONE DI "LOG – PYRAMID"

Gli interventi forestali per il ripristino degli habitat legati alla necromassa sono stati integrati con la costruzione di Log Pyramid. Sono strutture realizzate in maniera specifica per favorire la riproduzione del cervo volante (*Lucanus cervus*) e più in generale di tutti i coleotteri saproxilici, ossia quei coleotteri dipendenti dal legno morto per almeno una fase del loro ciclo vitale (Speight 1989).

La log-pyramid è una struttura creata artificialmente, costituita da pali di legno di quercia farnia infissi nel terreno, realizzata a ridosso dei boschi o in radure.

La sua posizione ottimale deve essere al bordo del bosco in modo che possa avere un po' d'ombra e facilitare l'accoppiamento degli insetti (per lo più coleotteri) favoriti dalla presenza di alberi vicini.

Il terreno deve avere un buon drenaggio, molto importante in caso di gelo durante l'inverno. I tronchi devono essere di legno duro invecchiato ottenuto da piante che mostrano segni di decadimento, della zona e non da altri ambienti. In progetto è stato utilizzato tondame non scortecciato di *Quercus ilex*.

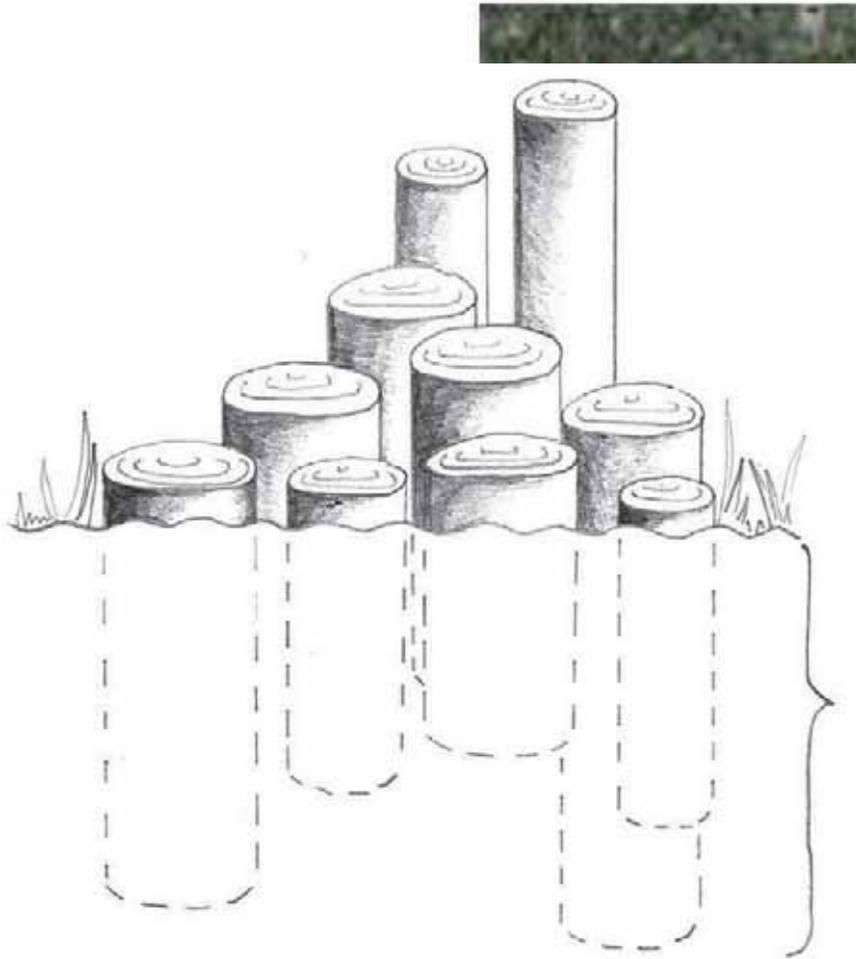
# Interventi forestali per il ripristino degli habitat legati alla necromassa

## AZIONE C7: CREAZIONE DI "LOG - PYRAMID"



# Interventi forestali per il ripristino degli habitat legati alla necromassa

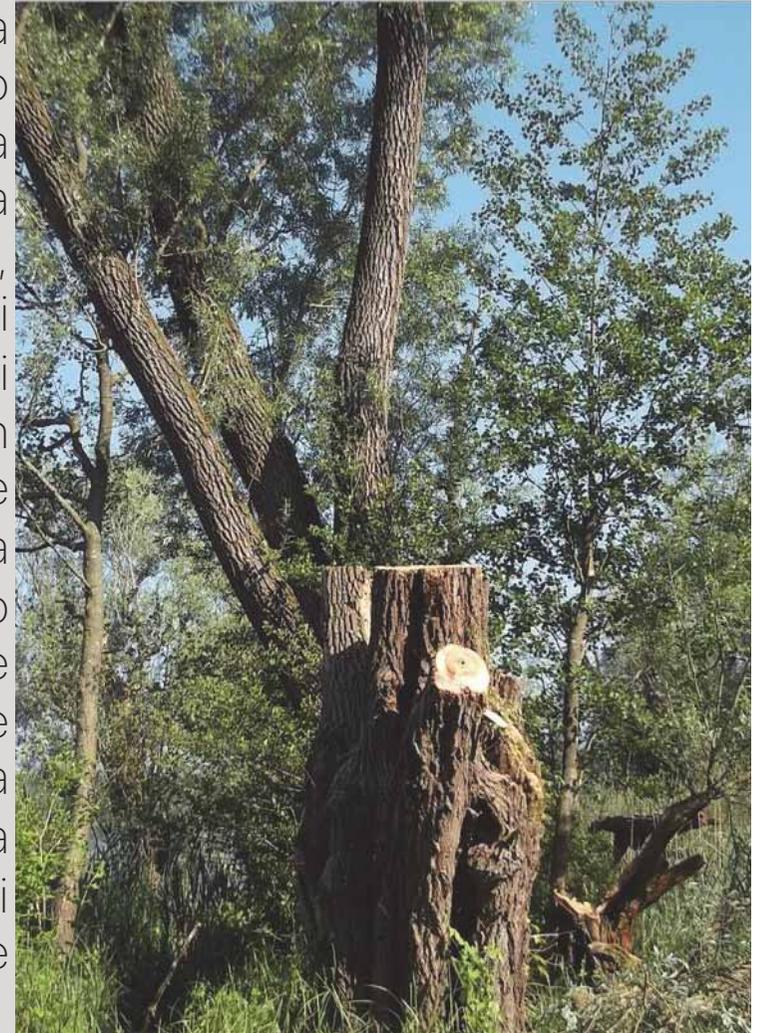
## AZIONE C7: CREAZIONE DI "LOG - PYRAMID"



# Interventi forestali per il ripristino degli habitat legati alla necromassa

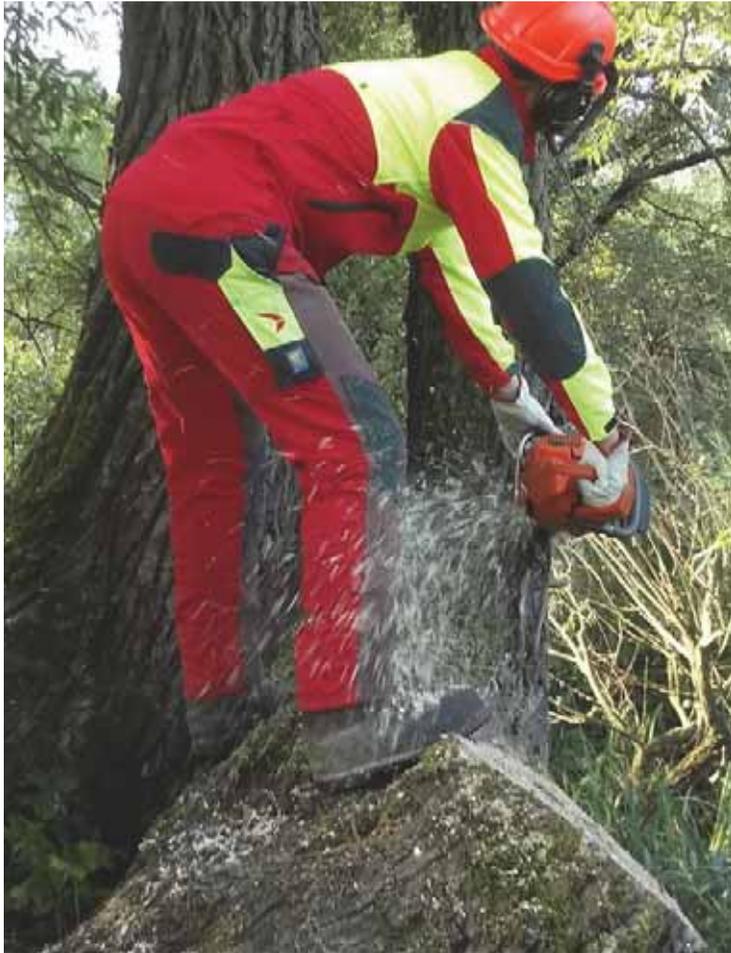
## AZIONE C8: PIANTUMAZIONE DI NUOVI ESEMPLARI DI SALICE BIANCO (Salix Alba) E CAPITIZZAZIONE DI ESEMPLARI ESISTENTI

Il salice bianco è da sempre un elemento del paesaggio locale, sia quando cresce liberamente sulle rive dei fiumi e torrenti, sia quando è allineato in regolari alberature agricole. Storicamente gestito "a capitozzo" detta anche a "testa di salice", ossia un'antica pratica contadina di potatura. La pianta, una volta superato lo shock iniziale, si adatta alla nuova condizione purché si continui a recidere i rami sempre alla stessa altezza della capitozzatura. Questa forma di gestione molto drastica, che sottopone la pianta a notevoli stress in occasione del taglio di potatura, ha però dei vantaggi di carattere ecologico: nel tempo, infatti, le piante acquistano la caratteristica conformazione con tronco ingrossato molto spesso concavo e cavo alla sommità. Il progetto ha reintrodotta e ripristinato, nelle aree idonee, la gestione del salice a capitozzo per riprodurre quelle condizioni naturali favorevoli allo sviluppo di queste comunità biologiche, che un tempo erano assicurate dall'agricoltura e dalla manutenzione dei fossi alberati. Per favorire la diffusione di *Osmoderma eremita* sono state, inoltre, messe a oltre 1.000 nuove piante di salice bianco.



# Interventi forestali per il ripristino degli habitat legati alla necromassa

AZIONE C8: Piantumazione di nuovi esemplari di Salice Bianco (Salix Alba) E  
capitozzatura di esemplari esistenti"



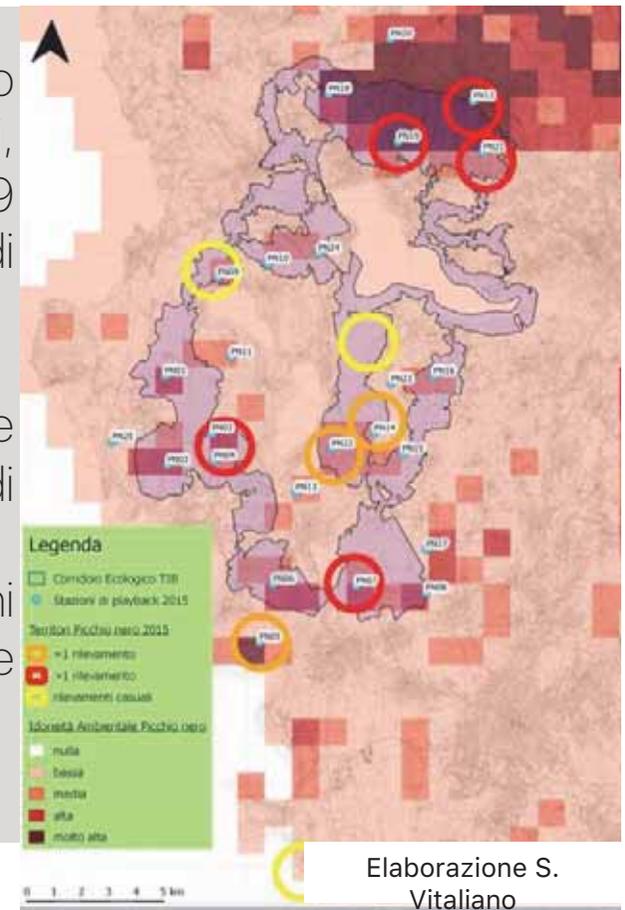
# Interventi forestali per il ripristino degli habitat legati alla necromassa

## Conclusioni

In totale sono stati realizzati 2500 interventi per la creazione di legno morto suddivisi nelle seguenti tipologie: 10 sradicamenti, 5 fusti spezzati, 155 tacche di indebolimento su 50 piante, 1137 cercinature su 379 piante, 462 catini basali su 140 piante, 66 cavità nido, posizionamento di 604 nidi artificiali di diverse tipologie.

Sono in corso attualmente i monitoraggi relativi alla componente vegetazionale e alle specie target di fauna per monitorare gli effetti di questi interventi sulle specie target nel corso dei prossimi anni.

A distanza di pochi mesi diverse cassette nido e nidi scavati nei tronchi degli alberi sono stati occupati da alcune coppie di cinciallegra e cinciarella.



# Interventi forestali per il ripristino degli habitat legati alla necromassa

Come reagiranno le piante?



# Interventi forestali per il ripristino degli habitat legati alla necromassa

I nidi scavati



Francesco Radrizzani

agronomo

# Interventi forestali per il ripristino degli habitat legati alla necromassa



Interventi forestali per il ripristino degli habitat legati alla necromassa