

# Mappiamo la biodiversità": un modello di *citizen science* IBE-CNR e MuNAP

Pisa 25 novembre 2023

Autori

Alfonso Crisci,  
Simone Vergari,  
Gianna Dondini  
Valentina Grasso



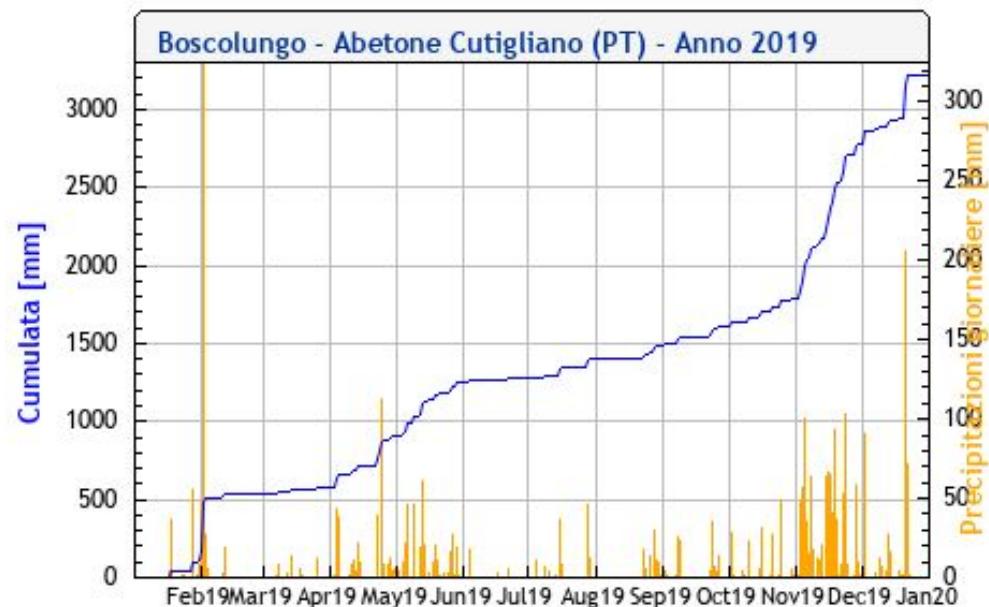
Consiglio Nazionale  
delle Ricerche  
Istituto per la BioEconomia



Riserva Statale Acquerino

F

# Consapevolezza di processi in atto



Evento 2 febbraio (324 mm TR 69 anni) 988 mm mese novembre

Riscaldamento recente e il cambio regime pluviometrico

Declino demografico e invecchiamento popolazione

Rinaturalizzazione territorio

Virtualizzazione informazione e relazionale

# Motivazione iniziativa



*Amanita Muscaria* Valle del Sestaione  
MunapBiodiversityApp

- Processi climatici e ambientali che necessitano di osservazioni distribuite e partecipate per aumentare consapevolezza dello stato dinamico degli equilibri della biodiversità.
- Mettere a punto tecniche di data field collection efficaci

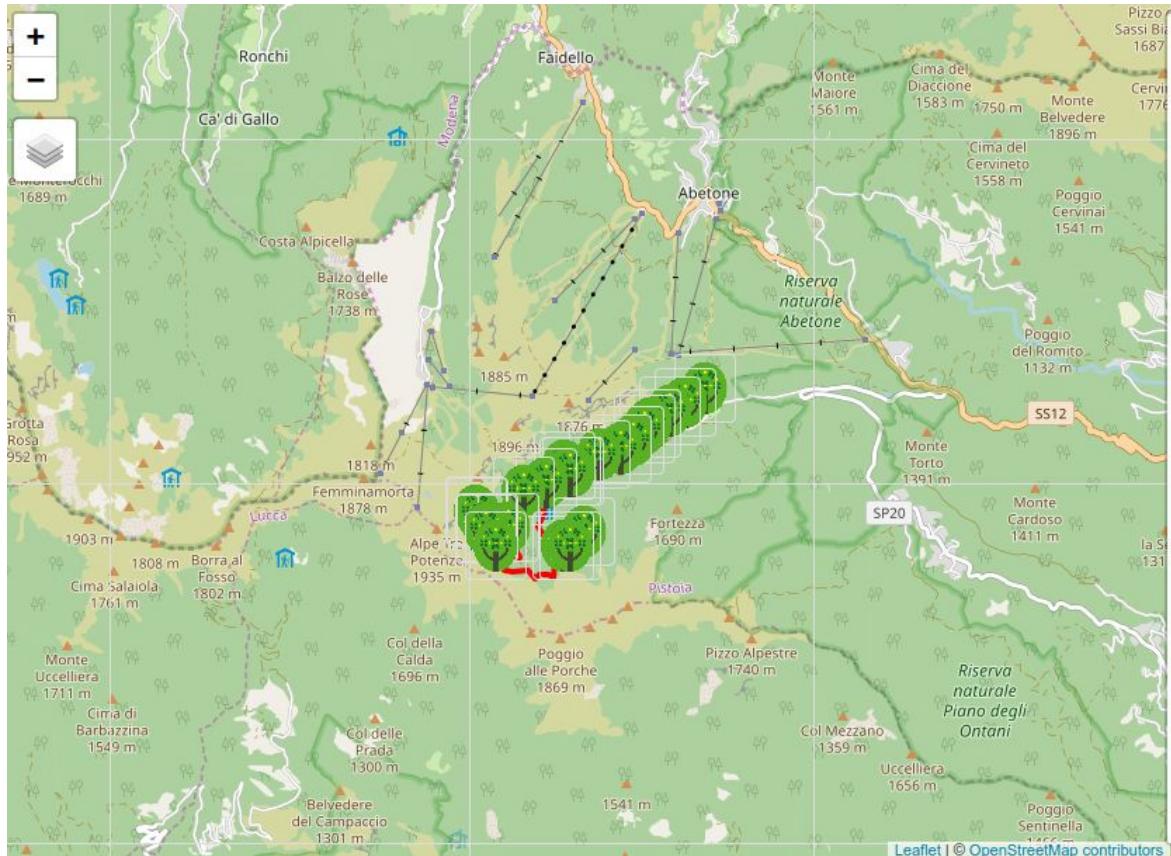
# Approccio ecosemiotico



*Boletus Edulis* Bull. Valle del Sestaione  
MunapBiodiversityApp

Collaborare per  
“leggere” le  
dinamiche ambientali  
il territorio della  
montagna pistoiese  
con strumenti agili,  
aperti ma allo stesso  
tempo sostenibili con  
un’attenzione alla  
“eco privacy”.

# Sestazione Map: il Mapping per le Scuole



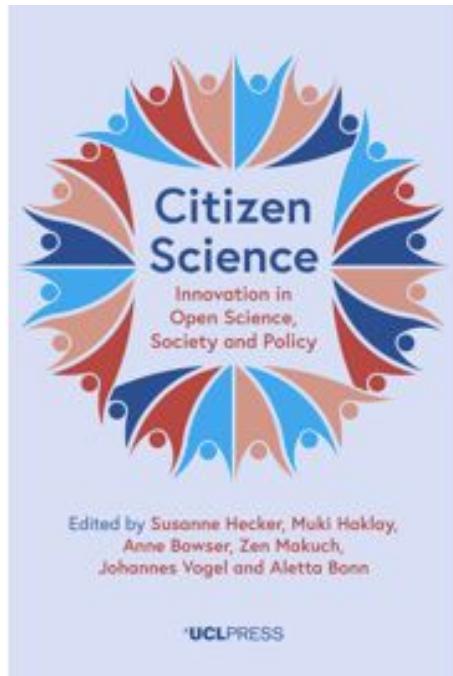
**A piccoli passi verso una grande scoperta**

## Il Lago Nero e L'Alta Valle del Sestalone

Ci presentiamo: siamo la 2°A della Scuola Media Anna Frank.

Abbiamo scelto di costruire uno strumento agile e di facile consultazione che possa essere utile ai turisti interessati a visitare questo magnifico angolo della provincia di Pistoia, ricco di storia, di paesaggi affascinanti, di specie vegetali e animali molto particolari e rare. Si tratta di una delle aree più pregiate dell'Appennino settentrionale che custodisce al suo interno

# Perchè scegliere Citizen Science ?

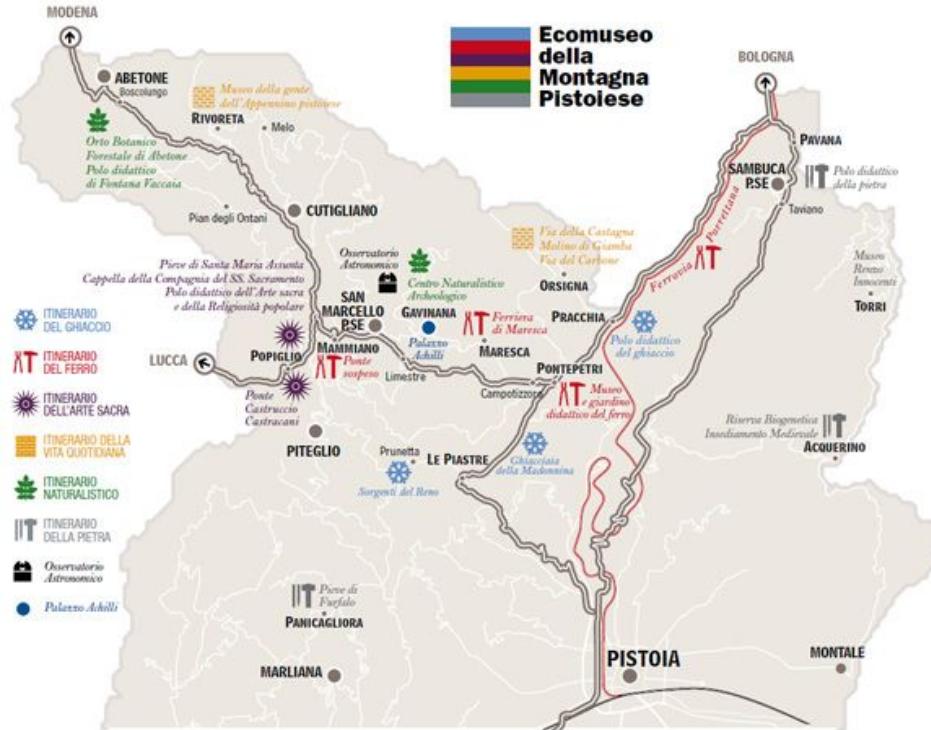


Hecker, S., Haklay, M., Bowser, A., Makuch, Z.,  
Vogel, J. & Bonn, A. (2018) *Citizen Science -  
Innovation in Open Science, Society and Policy*.  
UCL Press, Londra.

- Adatta a piccole comunità
- Per predisposizione alla condivisione
- Condivisione del valore partecipativo
- La competenza di osservazione
- Esperienza di citizen pregressa
- Valorizzare coesione di

## Raccogliere dati per cosa?

- Conoscere e comunicare
- Sostegno iniziative locali
- Reporting su impatti cambiamenti climatici
- Sostegno a eventi culturali e iniziative locali
- Pubblicazioni scientifiche orientate a esigenze territoriali



# MunapBiodiversityApp La comunità diventa community



Piattaforma con applicazioni digitali capaci di sostenere online/offline per fare “raccolta di dati partecipata”.

MunapBiodiversityApp

\* Nome della specie

Sicurezza determinazione della specie  
 Sicura  
 Incerta  
 Non determinata

Rilevatore

Sito osservazione  
latitude (x,y °)  
  
longitude (x,y °)  
  
altitude (m)  
  
accuracy (m)

A map interface showing a street view of a city area, likely Pisa, with a red dot marking a specific location. The map includes labels for 'Highway', 'Autopista A11', 'Pisa', 'GIA', and 'A11'. There are also several green areas representing parks or fields.

La scelta è ODK- Kobotoolbox su standard W3C XForms 1.1.

Facilità di creazione database

Flessibilità su data privacy

# MunapBiodiversity :Web Application

MunapBiodiversityApp

\* Nome della specie

Categoria  
 Piante  
 Funghi  
 Animali  
 Ambienti  
 Altro

Sicurezza determinazione della specie  
 Sicura  
 Incerta  
 Non determinata

Rilevatore

Sito osservazione  
latitude (x,y °)  
  
longitude (x,y °)  
  
altitudine(m)  
  
accuracy(m)

Note testuali sul sito

Foto A  
 Click here to upload file. (< 10MB)

Foto B  
 Click here to upload file. (< 10MB)

Valutazione rarità  
 Rara  
 Abbastanza comune  
 Comune  
 Molto comune

AudioNote  
 Click here to upload file. (< 10MB)



Consiglio Nazionale  
delle Ricerche  
Istituto per la BioEconomia

Weblink

<https://ee.kobotoolbox.org/x/#btwMxHVJ>

# MunapBiodiversityApp: Smartphone apps



This app is available only on the App Store for iPhone and iPad.

**GIC Collect** 4+

Compatible with ODK GIC

★★★★★ 1.0, 1 Rating

Free · Offers In-App Purchases



KoBoCollect

KoboToolBox Strumenti

★★★★★ 1.529

PEGI 3

L'app è compatibile con tutti i tuoi dispositivi.

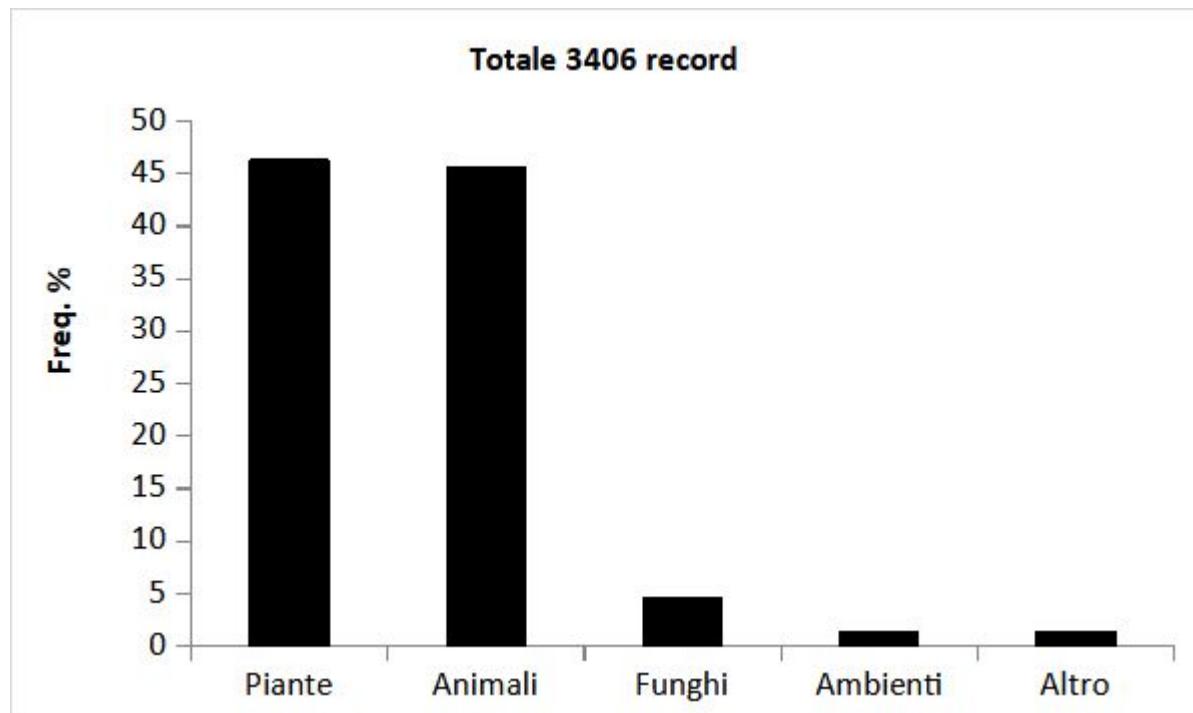
Installata

# MunapBiodiversity mapping: Osservazioni 2019-2023

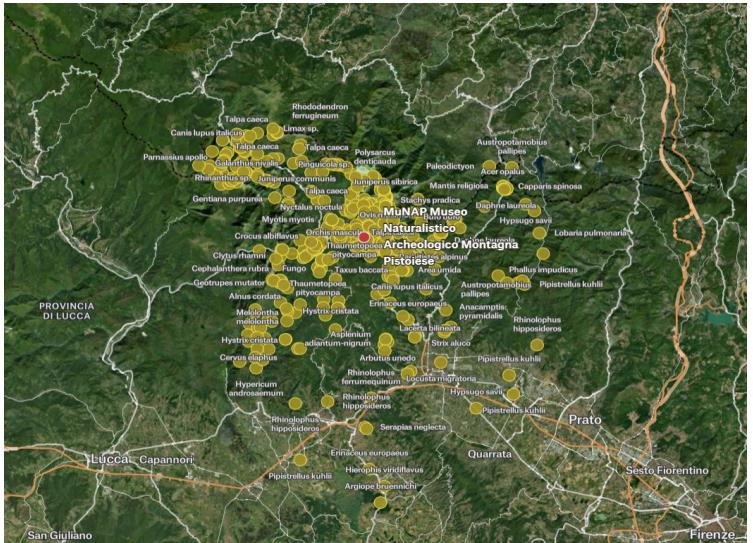
800 specie

60 rilevatori

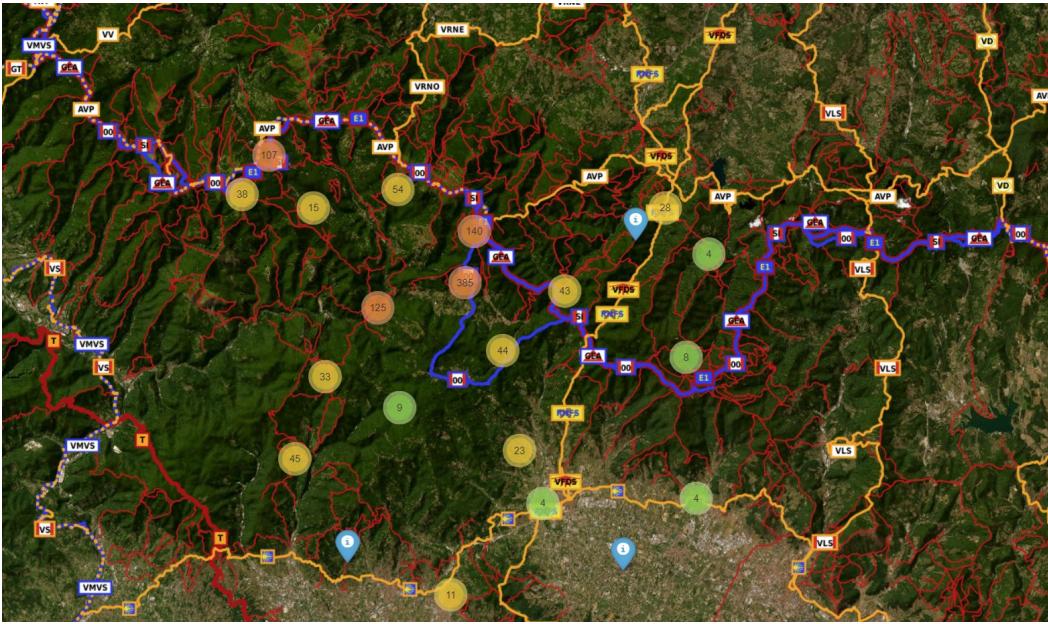
3406 record ad oggi



# MunapBiodiversity mapping: Attività sul territorio.

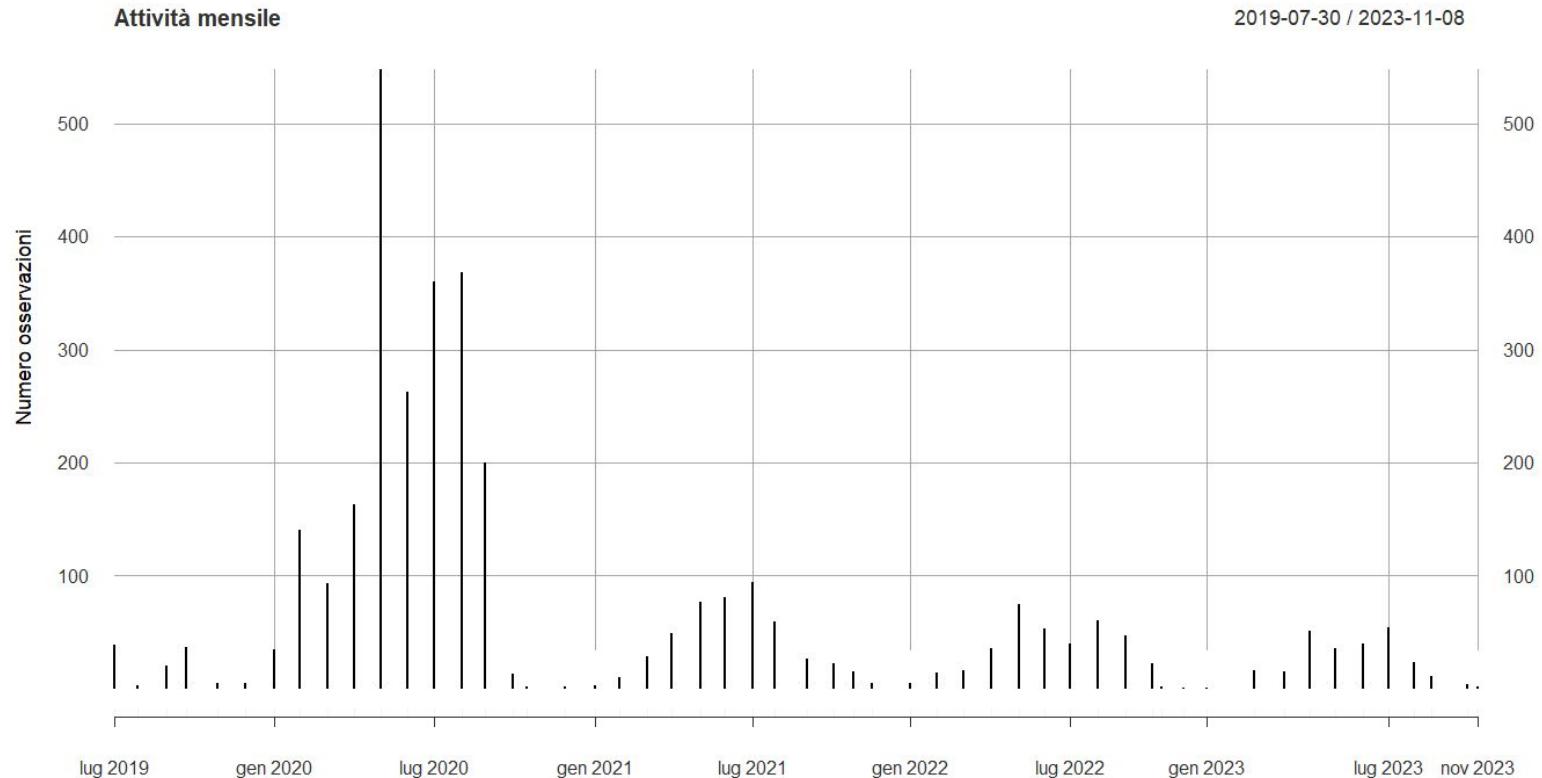


<https://felt.com/map/Munap-Map-BURAGB4HRvOEBd3awQwzOC>

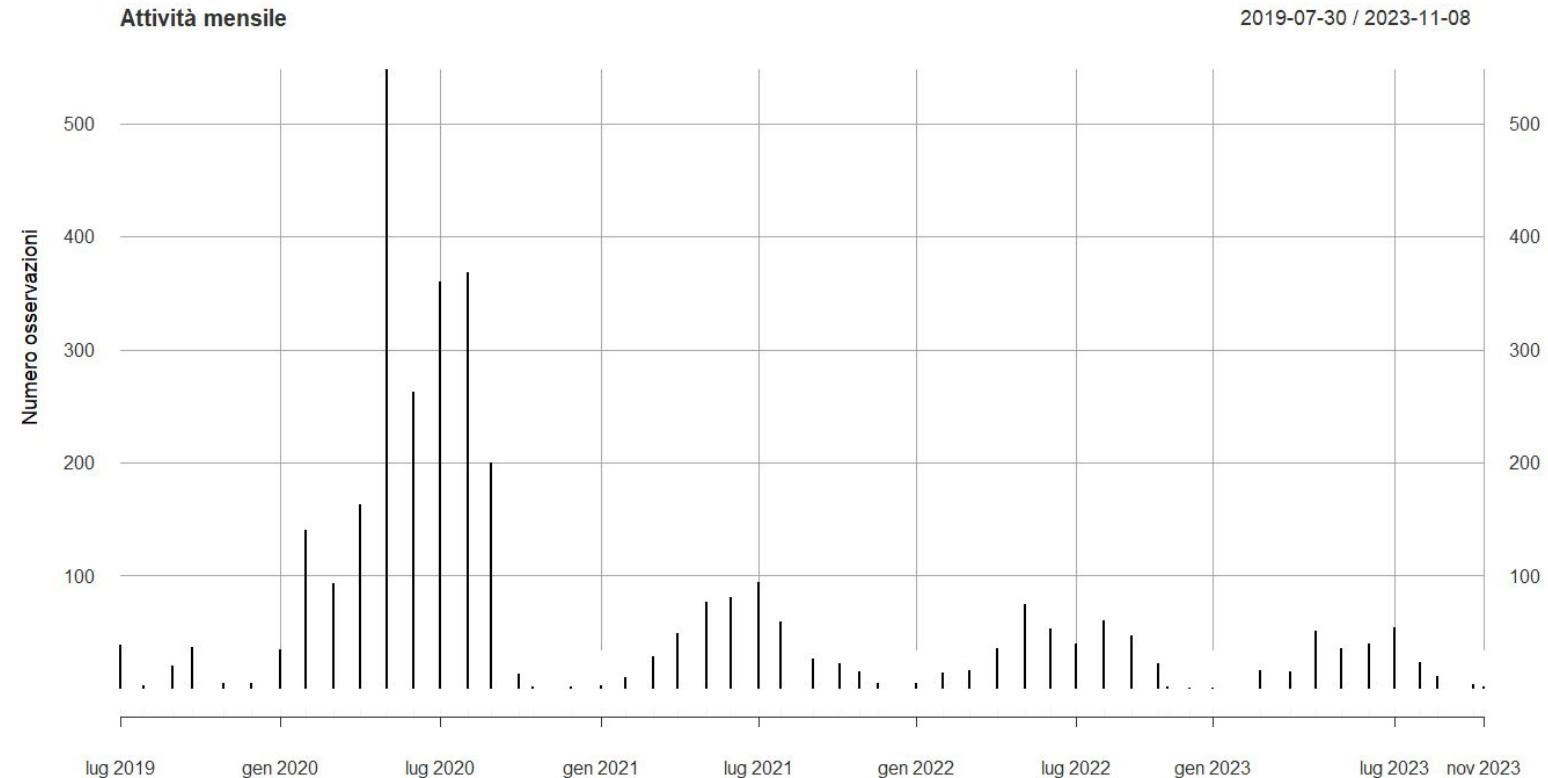


 KoboToolbox

# MunapBiodiversity: Attività nel tempo



# MunapBiodiversity mapping: Attività nel tempo



# Mappiamo la biodiversità: Pubblicazioni



Di Peter Krimbacher - Opera propria, CC BY 3.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=4592595>

**Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna**  
Quad. Studi Nat. Romagna, 55: 195-203 (giugno 2022) ISSN 1123-6787

Francesco Sabatini, Andrea Beltramini, Alfonso Crisci, Gianna Dondini,  
Giacomo Sabatini, Sebastiano Vergari & Simone Vergari

## Nuovi dati sulla presenza di *Rosalia alpina* (Linnaeus, 1758) sull'Appennino Pistoiese (Toscana settentrionale)

(Insecta: Coleoptera: Cerambycidae)

### Abstract

[New data on the presence of *Rosalia alpina* (Linnaeus, 1758) in the Pistoia Apennines (Northern Tuscany) (Insecta: Coleoptera: Cerambycidae).]

*Rosalia alpina* (Linnaeus, 1758) has the conservation status of species of European interest (listed in Annexes II and IV of the Habitats Directive) and therefore it is the subject of protection programmes financed by the European Union. In this work we report some field observations of specimens of *R. alpina* in the Pistoia Apennines, in an area characterized by the presence of an extensive forest cover represented by eutrophic beech, mixed forests and reforestation with conifers. The new observations confirm the presence of *R. alpina* in the forests of Abetone and extend the range of the species to other sites over the Pistoia mountain area.

Key words: *Rosalia alpina*, *Fagus sylvatica*, ecology, invertebrate conservation, citizen science, biodiversity, Pistoia Apennines, Tuscany.

### Riassunto

*Rosalia alpina* (Linnaeus, 1758) è una specie con status di conservazione di Interesse Comunitario (elencata negli allegati II e IV della Direttiva Habitat) e quindi soggetta ai programmi di tutela finanziati dall'Unione Europea. In questa comunicazione vengono qui riportati i dati sul ritrovamento in campo di esemplari di *R. alpina* sull'Appennino Pistoiese, in un'area caratterizzata dalla presenza di faggeta eutrofica, boschi misti e rimboschimenti a conifere. Queste nuove evidenze documentate confermano la presenza di *R. alpina* nelle foreste dell'Abetone ed estendono l'areale della specie ad altri siti sul territorio montano pistoiese.

# Mappiamo la biodiversità: Attività culturale MuNAP - CNR -Ecomuseo

**Consiglio Nazionale delle Ricerche**

IT | EN | Search

Society Companies Schools Researchers Journalists Personnel

Biomedical sciences Chemistry and materials technology  
Earth and environment Engineering, ICT, energy and transportation  
Physics and matter Human sciences and cultural heritage  
Bio and agri-food

HOME ABOUT US ORGANIZATION ACTIVITIES SERVICES AND UTILITIES NEWS EVENTS

Home / Events / Una montagna di molecole. Una rosa di essenze per la cultura

**EVENT**

## Una montagna di molecole. Una rosa di essenze per la cultura

Dal 17/12/2022 ore 15.00 al 08/01/2023 ore 19.00

Ecomuseo di Palazzo Achilli, Gavirana (PT)

Sabato 17 dicembre alle ore 15 avrà inizio il convegno di apertura dell'evento "Una montagna di molecole - una rosa di essenze per la cultura". Dal desiderio di valorizzare le risorse della montagna pistoiese nasce il progetto THEO (utilizzo del timo come fonte di oli essenziali da impiegare nella lotta a microorganismi e agenti infestanti) finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Pistoia e Pescia con il bando "Ricerca e innovazione aziendale 2022", con la partecipazione di Cnr, Ecomuseo della Montagna Pistolese, Azienda Agricola Le Roncace, e la collaborazione del Museo Naturalistico Archeologico dell'Appennino Pistolese (MuNAP). Il progetto è incentrato sull'utilizzo del timo (*Thymus spp.*) come fonte di composti bioattivi ad alto potere antimicrobico per la realizzazione di formulati solidi da impiegare nella conservazione di opere e manufatti museali.

"Una montagna di molecole" è un racconto che partendo dall'ascolto storico-documentario prosegue nell'interpretazione di segni ecologici che hanno una relazione con la biodiversità e le risorse del territorio, trasformarsi in un progetto di ricerca concreto incentrato sull'uso dei derivati delle piante officinali locali. Questo è stato possibile non solo grazie a un prodotto - il timo - e ai suoi derivati, ma anche grazie ad una comunità che lo ha preservato come memoria territoriale.

A seguire, inaugurazione del percorso delle piante aromatiche nel giardino dell'Ecomuseo e rinfresco con le delizie della montagna pistoiese.

**Organizzato da:**

Associazione Ecomuseo della Montagna Pistolese  
CNR-ICCOM: Andrea Ienco, Felicia Menicucci  
CNR-IBBR: Marco Michelozzi, Costanza Santini, Eleonora Palagano, Gabriele Cencetti  
CNR-IBE: Alfonso Crisci, Wael Tarraf  
Associazione Giovan Battista Landeschi: Daniele Vergari  
Gruppo naturalistico amatori pistoiese: Simone Vergari, Gianna Dondini

**Referente organizzativo:**  
Lorenza Fedeli

Associazione Ecomuseo della Montagna Pistolese  
Piazza Achilli, 7, 51028 Gavirana PT  
ecomuseopt@gmail.com  
0573638025  
numero verde 800974102

**Locandina convegno e inaugurazione "Una montagna di molecole"**

**Consiglio Nazionale delle Ricerche**

IT | EN | Cerca

Cittadini Imprese Scuole Ricercatori Giornalisti Personale

Scienze biomediche Chimica e tecnologia materiali  
Terra e ambiente Ingegneria, ICT, energia e trasporti  
Fisica e materia Scienze umane e patrimonio culturale  
Bio e agroalimentare

HOME CHI SIAMO ORGANIZZAZIONE ATTIVITÀ SERVIZI E UTILITÀ NEWS EVENTI

Home / Eventi / Ecosemiotica del territorio. Leggere e decifrare i processi forestali d'interesse micologico nelle nuove dinamiche climatiche

**EVENTO**

## Ecosemiotica del territorio. Leggere e decifrare i processi forestali d'interesse micologico nelle nuove dinamiche climatiche

Il 07/11/2021 ore 16.00 - 19.00  
Palazzo Achilli  
Piazzetta Achilli 7, 51028 Gavirana (Pt)  
e on line

Evento organizzato dall'Istituto di biometeorologia del Cnr aperto a tutta la cittadinanza, volto a illustrare le potenzialità delle comunità fungine osservabili nelle foreste e specifiche di un territorio come segno dei processi di cambiamenti climatico in corso.

L'osservazione ambientale alla luce del paradigma del paesaggio cognitivo diventa, così, una via di consapevolezza diretta dei mutamenti e degli impatti climatici.

L'evento si svolge sia in presenza sia on line, in calce i riferimenti per il collegamento Zoom.

**Organizzato da:**  
Ecomuseo montagna pistolese  
Comune di San Marcello

**Referente organizzativo:**  
Lorenza Fedeli

**THEO**

Titolo: Utilizzo del timo come fonte di oli essenziali da impiegare nella lotta a microorganismi e agenti infestanti.  
Responsabile ICOM: Andrea Ienco.  
Tipologia di Progetto: Nazionale.  
Durata: 01/09/2022 - 31/08/2023.

Abstract: Il progetto è incentrato sull'utilizzo del timo (*Thymus spp.*) come fonte di oli essenziali ad alto potere antimicrobico, per la realizzazione di formulati solidi da impiegare nella lotta a microorganismi e agenti infestanti. Il timo possiede una varietà di sostanze bioattive, soprattutto terpeni e altri composti organici. La flora della montagna pistoiese include un gruppo di specie aromatiche appartenenti al genere *Thymus* di notevole interesse: l'olio essenziale di timo A, infatti, ricco di timolo e carvacrol, monoterpeni dalla forte azione antimicrobica. Le attività previste dal progetto includono la raccolta e la propagazione di piante di *Thymus* locali, il loro utilizzo per l'estrazione di oli essenziali, lo sviluppo di formulati solidi a base di olio essenziale di timo, ed infine, la loro sperimentazione nel trattamento di materiali archivistici e museali forniti dall'Ecomuseo.

Coordinatore: Andrea Ienco.

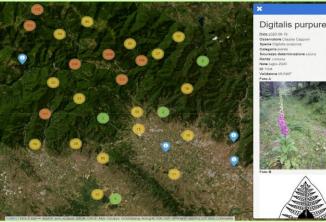
Partnership: CNR-ICCOM, CNR-IBBR, CNR-IBE, Azienda Agricola Le Roncace, Ecomuseo della Montagna Pistolese.

Mappare per costruire in maniera condivisa un racconto territoriale



"Mappiamo" è un'iniziativa di Citizen science che ha come ambito iniziale il territorio della Montagna Pistoiese. Utilizzando la piattaforma aperta Kobotoolbox è possibile georiferire minerali, piante, funghi e fauna nonché ambienti, seguendo un protocollo ideato da Ecomuseo, MuNAP e CNR. Il risultato è una mappa interrogabile e un database di osservazioni condivisibile e verificato.

Mappare  
per esplorare



Con le applicazioni KoboCollect (Android) e GIC Collect (IOS) e il questionario "MunapBiodiversity", è possibile procedere all'osservazione in campo, sempre connessi ad un validateur che approva o meno la scheda rilevata digitalmente.

I dati sensibili su specie rare o fragili sono protetti per evitare vandalismi e predazione.

Partecipa anche tu!

Scansiona i QR Code qui sotto per le istruzioni di base e per vedere la mappa



Comunità osservatori Munap

English version



Mappiamo



MuNAP (MAP)



Menicucci Felicia, Ienco Andrea, Palagano Eleonora, Santini Costanza, Michelozzi Marco, Tarraf Waed, Vergari Simone, Dondini Gianna, Vergari Daniele, Fedeli Lorenzo, Vaccazzini

# Grazie per l'attenzione!

**Simone Vergari** [sim.vergari@gmail.com](mailto:sim.vergari@gmail.com)

**Alfonso Crisci** [alfonso.crisci@ibe.cnr.it](mailto:alfonso.crisci@ibe.cnr.it)



Consiglio Nazionale  
delle Ricerche  
Istituto per la BioEconomia