

4 OTTOBRE 2025 - PIEVE TESINO (TN)

API, BIODIVERSITÀ, PAESAGGIO E COMUNITÀ:
UNA CULTURA DA CUSTODIRE E TRAMANDARE

*Verso una resilienza ambientale fondata sull'integrazione
tra strumenti scientifici, innovazione e saperi tradizionali*

Il ruolo degli impollinatori e cosa li minaccia



Con il patrocinio di:



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
TUSCIA



Paolo
Fontana



FONDAZIONE
EDMUND MACH
dal 1874

**QUANDO SI PARLA DI API
SI PENSA IN GENERE AD UNA SOLA SPECIE
OVVERO L'APE DA MIELE (*Apis mellifera*)**



Foto Carlo Galliani



**QUINDI QUANDO SI PARLA DI API
IN GENERE SI PARLA DI APICOLTURA**

MA LE API SONO TANTE...



**ALMENO 20.000 SPECIE
NEL MONDO**

**CIRCA 2.000 SPECIE
IN EUROPA**

**OLTRE 1.000 SPECIE
IN ITALIA**

...L'APE MELLIFERA NON È UN ANIMALE DOMESTICO



...E GLI IMPOLLINATORI NON SONO SOLO API



Insetti

E



Uccelli



Roditori



Rettili



Scoiattoli



Scimmie



...e anche le persone
impollinano

In Europa, gli impollinatori sono:



Farfalle



Coleotteri



Api



Sirfidi



Falene



Vespe

Api, gli impollinatori principali

2000 specie selvatiche in UE

L'Europa ospita il **10%**
di tutte le specie di api del mondo



Apis mellifera (o ape mellifera occidentale)

- Le più note specie di api
- Gestite dagli apicoltori per la produzione di miele e altri prodotti dell'alveare

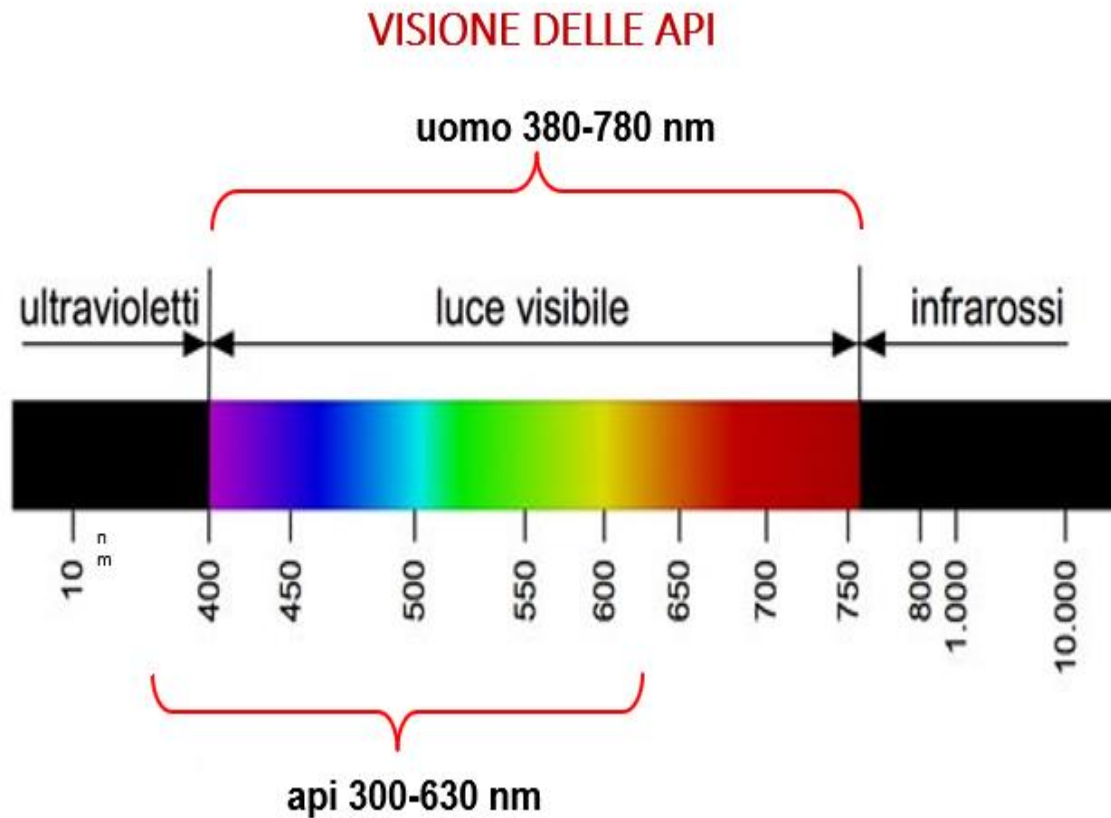
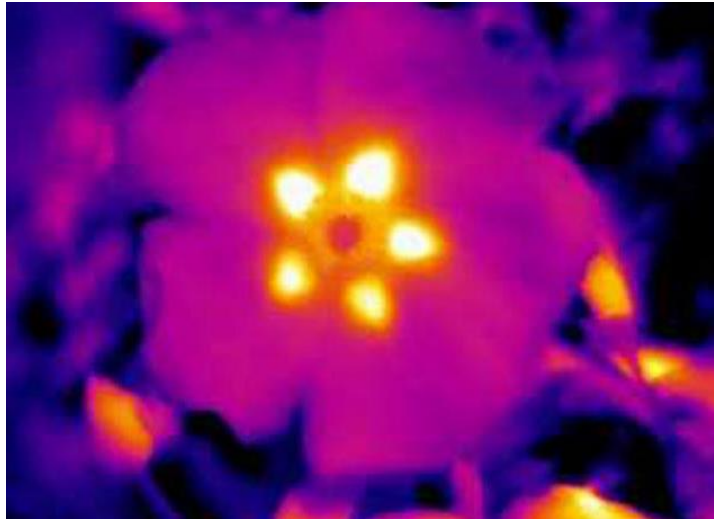


1. Dal fior al corpo dell'ape

2. Dal corpo dell'ape
alle cestelle

Foto Carlo Galliani

LE API VEDONO I FIORI IN MODO DIVERSO PERCHÉ I FIORI MANDANO LORO SEGNALI VISIVI



**GRAZIE A QUESTI ADATTAMENTI GLI APOIDEI
APIFORMI SONO DIVENUTI **COMPLETAMENTE**
DIPENDENTI DAI FIORI DA CUI RICAVANO LA LORO
UNICA VERA FONTE DI CIBO: IL **POLLINE**.**

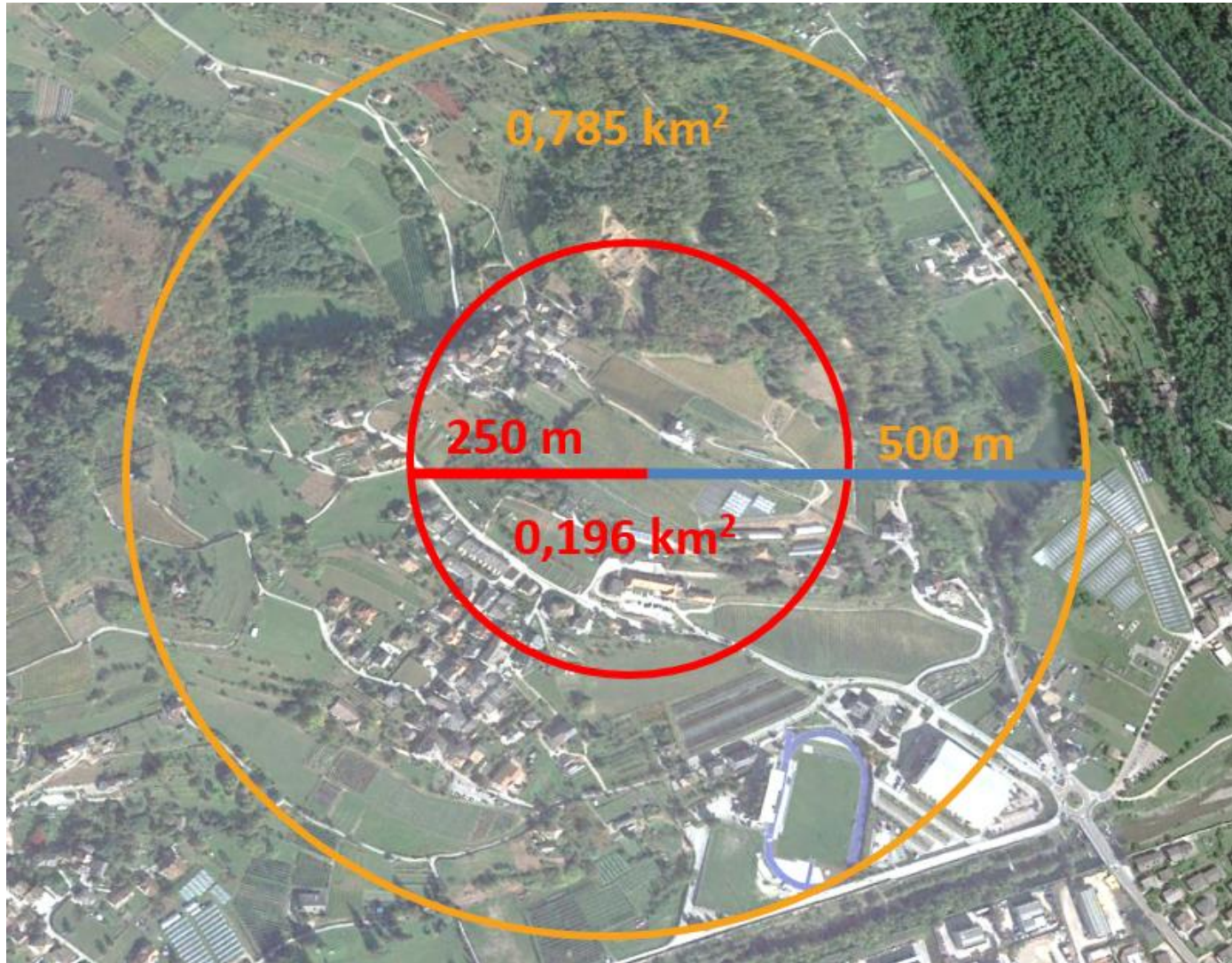


**PER LE RISORSE ALIMENTARI DI TIPO ENERGETICO
TROVANO NEI FIORI **NETTARE** PIÙ O MENO
ABBONDANTE E ZUCCHERINO, MA POSSONO
RACCOGLIERE ALTRI LIQUIDI ZUCCHERINI COME LA
MELATA O SUCCHI DI FRUTTI.**

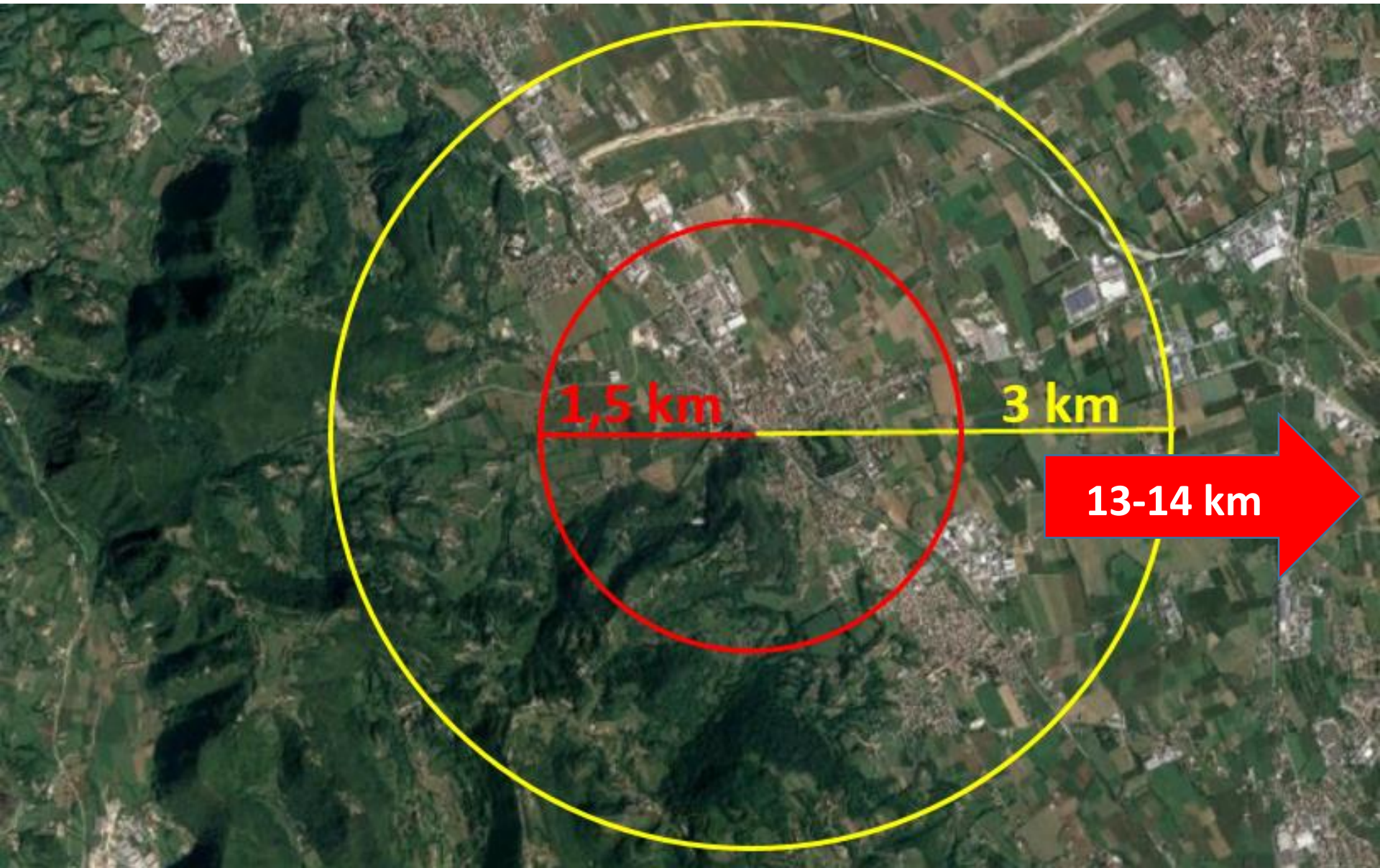
API, IMPOLLINAZIONE E AMBIENTE



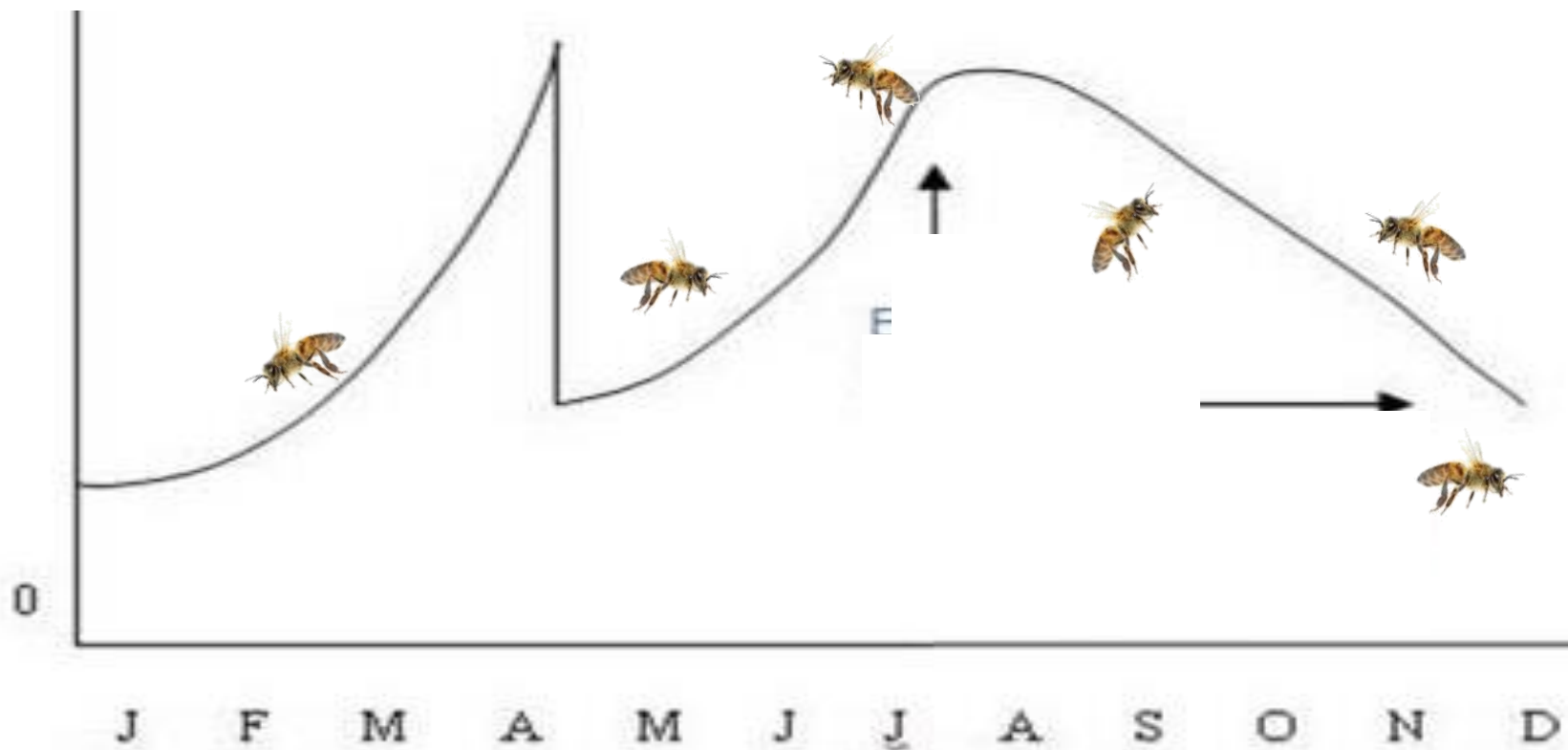
Gli **apoidi non-Apis** hanno un raggio di attività molto ridotto: poche decine o centinaia di metri.



Una colonia di ape da miele bottina in un raggio
di 1,5-3 km cioè in un'area di 7-28 km²



Le api di una colonia di *Apis mellifera* possono bottinare e quindi impollinare **praticamente 12 mesi all'anno**.



**Si stima che le api da miele possono impollinare
l'**80% delle piante del mondo** (che necessitano
impollinazione), tra cui **90 diverse colture alimentari**.**



IL POTENZIALE DI IMPOLLINAZIONE

Le **100-200 mila bottinatrici** che **una singola colonia** mette in gioco ogni anno possono impollinare miliardi e miliardi di fiori.

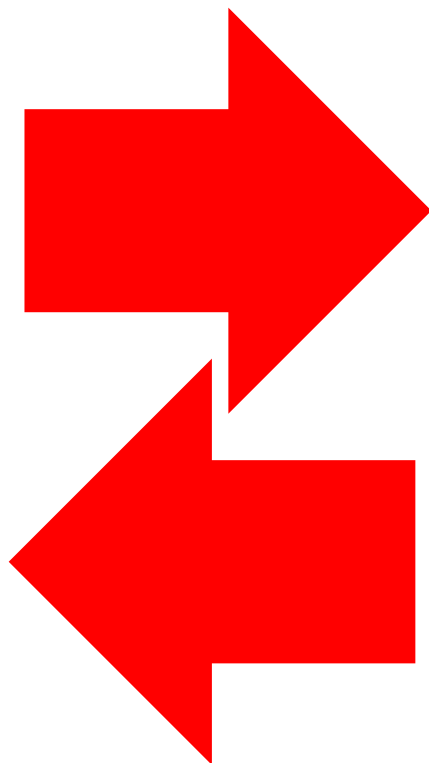
- Una bottinatrice può visitare **3.000-5.000 fiori al giorno**
- Una bottinatrice esegue la sua raccolta per **10-20 giorni**
- Una colonia di api da miele impiega **100.000-200.000 bottinatrici** per stagione



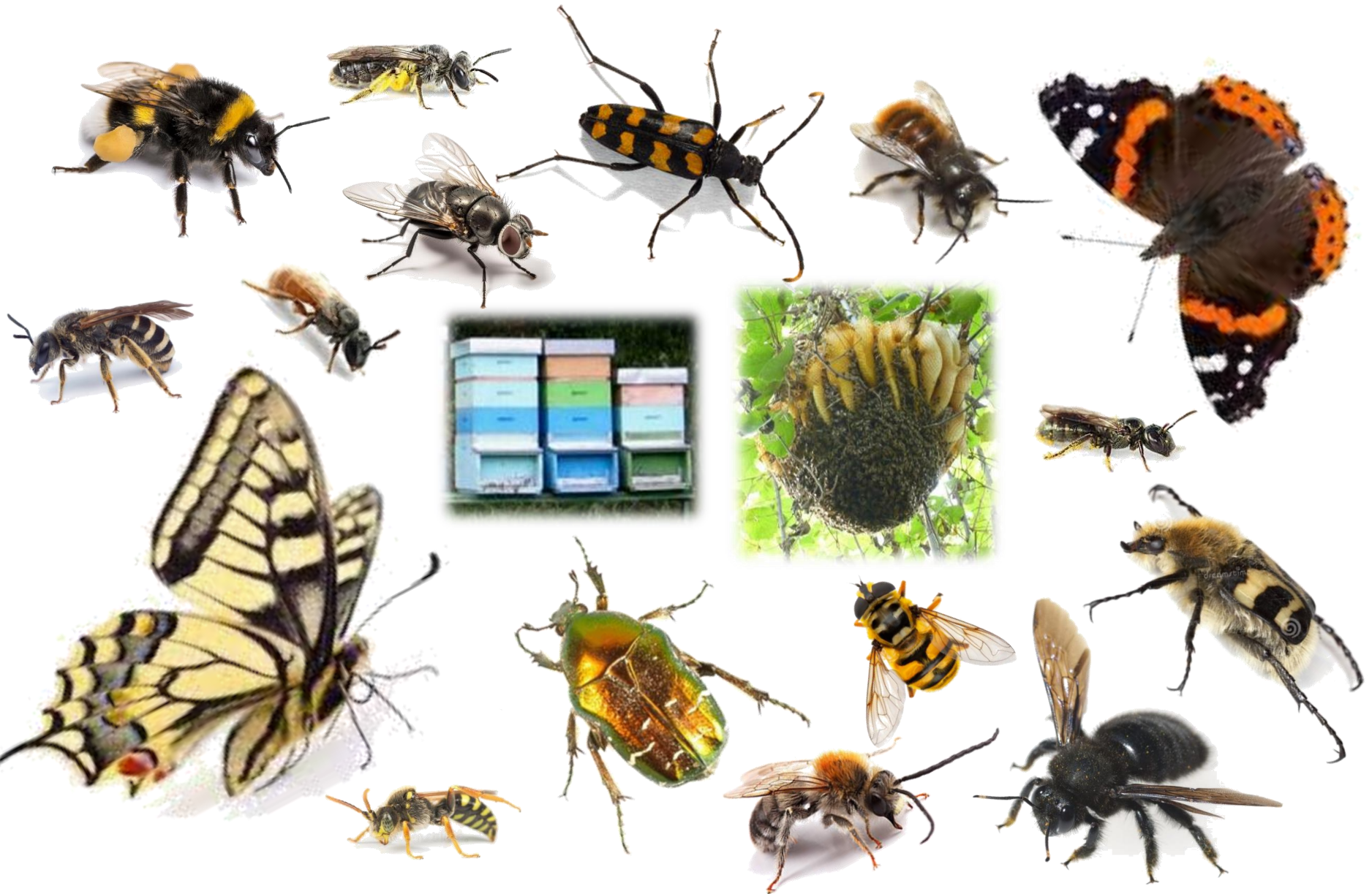
MIN $3,000 \times 10 \times 100,000 = 3,000,000,000$ **3 miliardi**

MAX $5,000 \times 20 \times 200,000 = 20,000,000,000$ **20 miliardi**

INSIEME AGLI ALTRI IMPOLLINATORI, ANCHE LE COLONIE DI *APIS MELLIFERA* HANNO UN RUOLO STRAORDINARIO NEGLI HABITAT... E VICEVERSA!



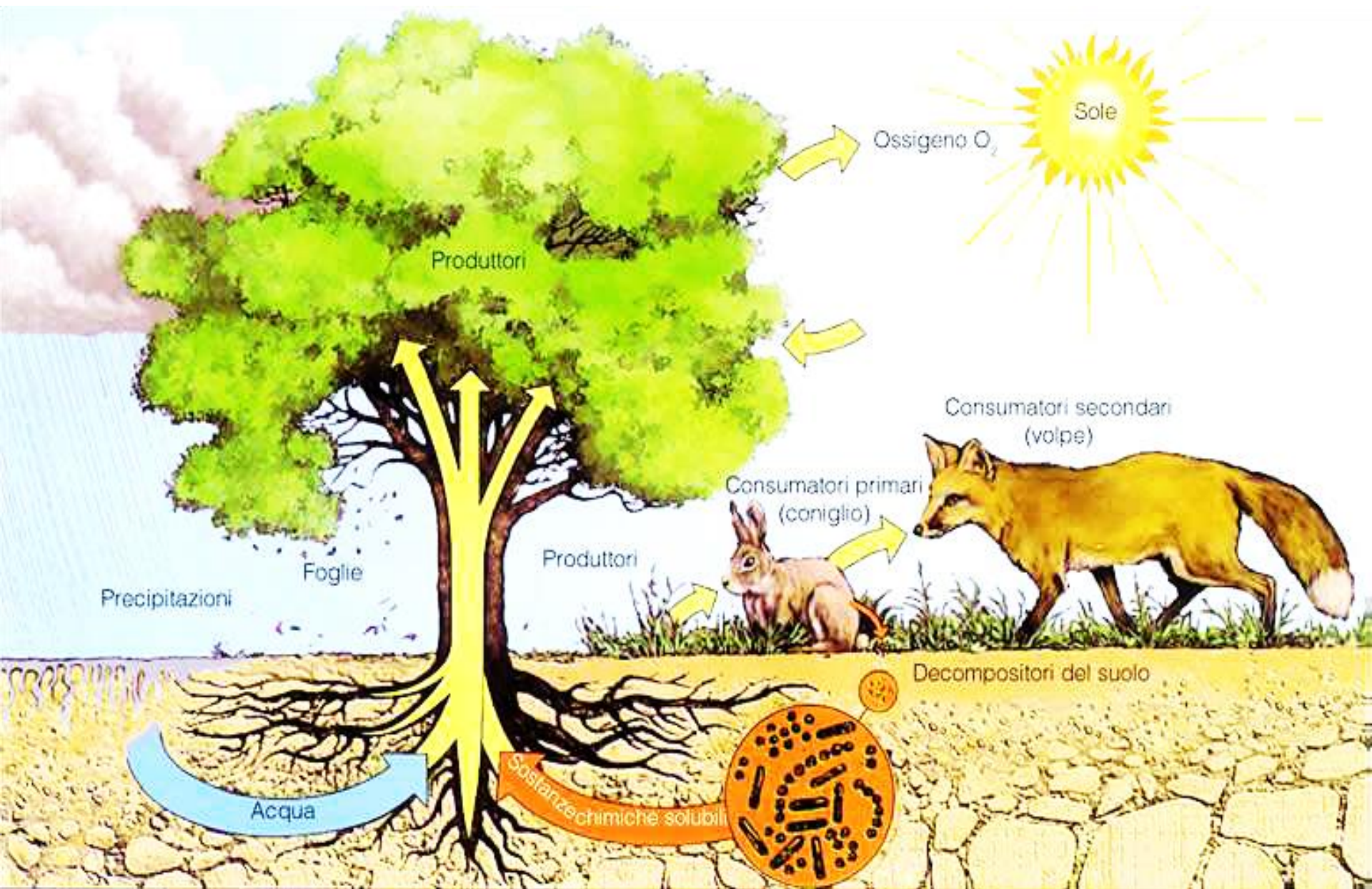
GLI APOIDEI E GLI IMPOLLINATORI SONO FONDAMENTALI...



PER LA RIPRODUZIONE DELLE PIANTE

Il diagramma illustra il ciclo della materia e l'energia in un ecosistema. Al centro c'è un albero verde con le foglie etichettate "Foglie" e il tronco etichettato "Produttori".

- Energia:** Il sole (Sole) fornisce energia ai produttori.
- Ossigeno:** Gli produttori rilasciano ossigeno (O_2) nell'atmosfera.
- Acqua:** Le precipitazioni (Precipitazioni) forniscono acqua al sistema. L'acqua (Acqua) viene assorbita dalle radici dell'albero.
- Consumatori:** Gli erbivori (Consumatori primari (coniglio)) mangiano le foglie. I carnivori (Consumatori secondari (volpe)) mangiano i conigli.
- Decomposizione:** I decompositori del suolo (funghi) decompongono le feci e le foglie morte, rilasciando sostanze chimiche solubili che vengono assorbite dalle radici dell'albero.



CHE SONO ALLA BASE DELLE CATENE ALIMENTARI

4° livello

SUPERCARNIVORI



3° livello

CARNIVORI



2° livello

ERBIVORI



1° livello

PRODUTTORI



IMPOLLINAZIONE E AGRICOLTURA

**SENZA IMPOLLINATORI PRODURRE TALVOLTA È MOLTO
DIFFICILE SE NON IMPOSSIBILE**



LE API (TUTTE) SONO ORGANISMI IN PERICOLO

GLI APOIDEI CONDIVIDONO MOLTE DELLE GRAVI MINACCE NOTE SOTTO IL TERMINE DI **DECLINO DELLE API**, UN FENOMENO MOLTO COMPLESSO ORIGINATO DA MOLTEPLICI FATTORI DIVERSI

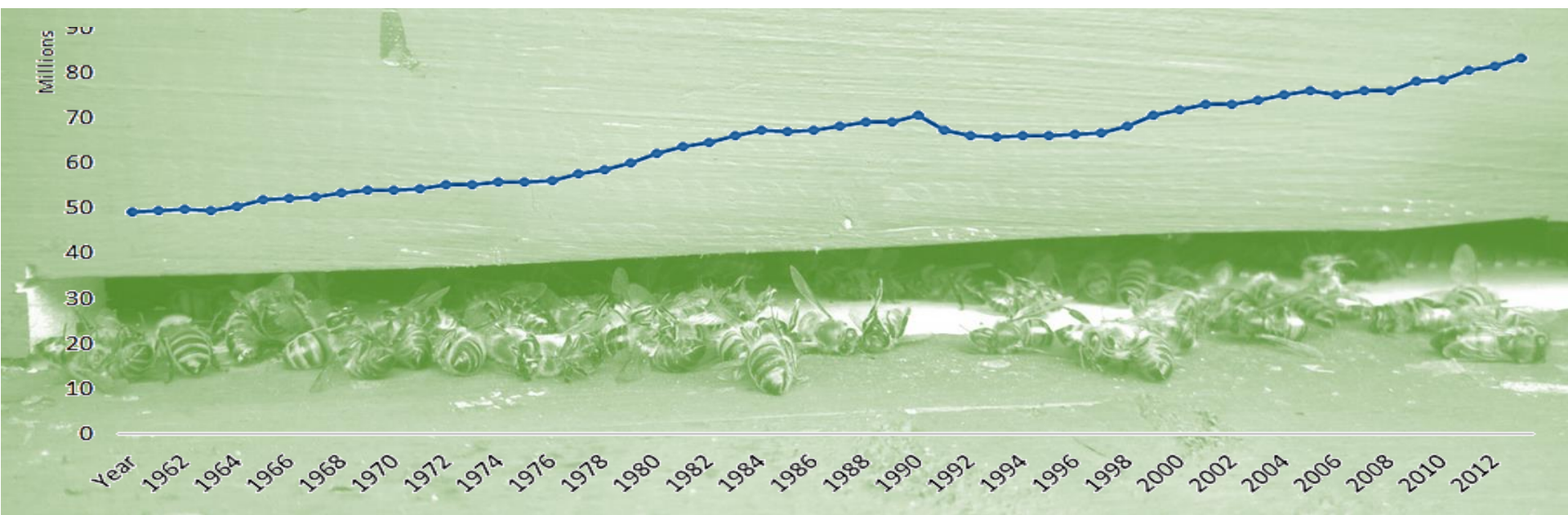


- PESTICIDI
- MODIFICAZIONI AMBIENTALI
- CAMBIAMENTI CLIMATICI
- MALATTIE E PARASSITI
- IMPOVERIMENTO GENETICO



LE API MELLIFERE NON SONO IN PERICOLO?

LA COSTANTE CRESCITA DEL NUMERO DI ALVEARI GESTITI DALL'APICOLTURA, NON EVIDENZIA LE ELEVATE **PERDITE CHE L'APICOLTURA OGNI ANNO REGISTRA A CAUSA DEL DECLINO DELLE API E DERIVA DALLA SEMPRES MAGGIORE NECESSITÀ DI QUESTI INSETTI IN AGRICOLTURA**



PROBLEMI AMBIENTALI

GLI APOIDEI CONDIVIDONO MOLTE DELLE GRAVI MINACCE
NOTE SOTTO IL TERMINE DI **DECLINO DELLE API**, UN
FENOMENO MOLTO COMPLESSO ORIGINATO DA
MOLTEPLICI FATTORI DIVERSI



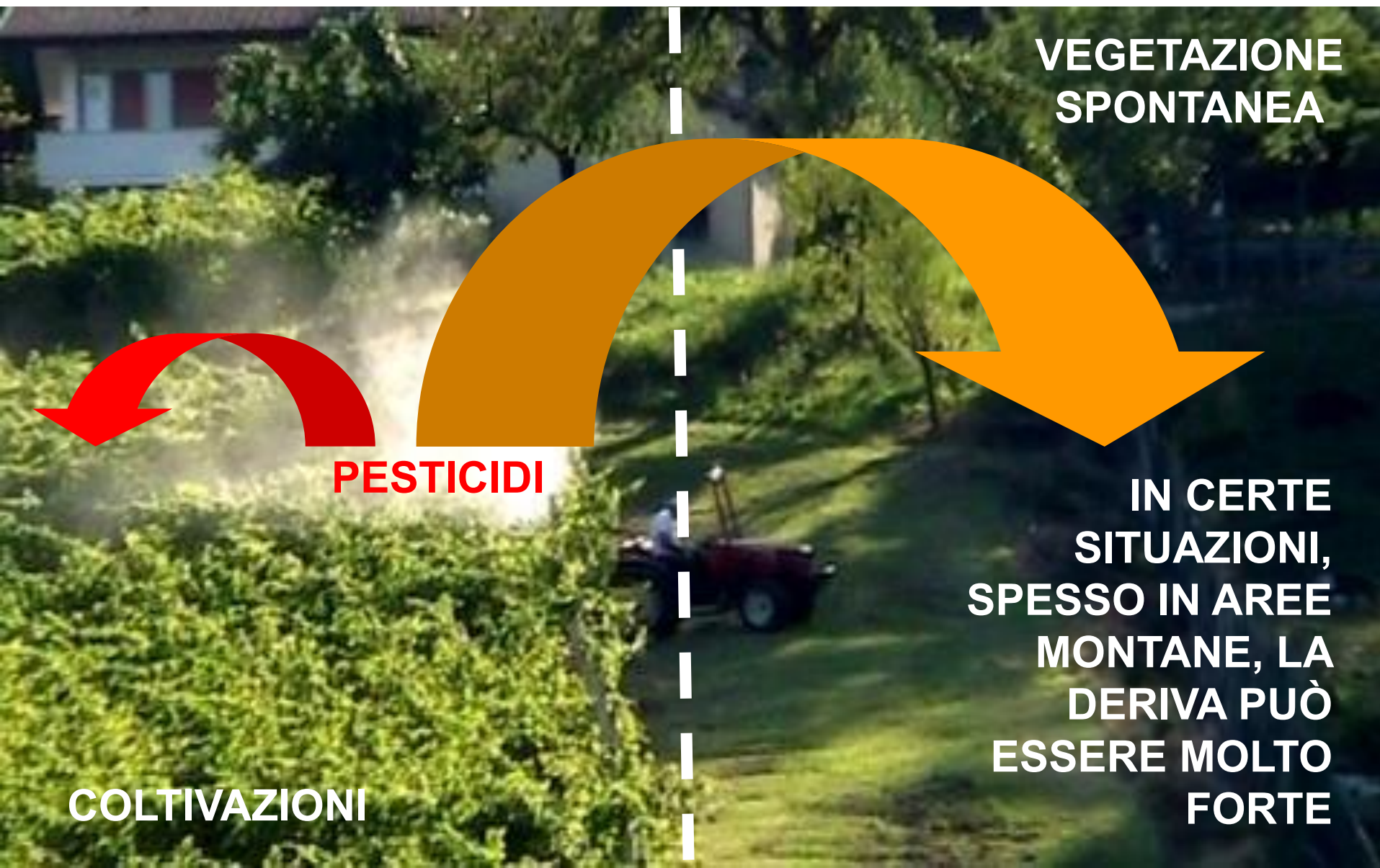
- PESTICIDI
- MODIFICAZIONI AMBIENTALI
- CAMBIAMENTI CLIMATICI
- MALATTIE E PARASSITI
- IMPOVERIMENTO GENETICO



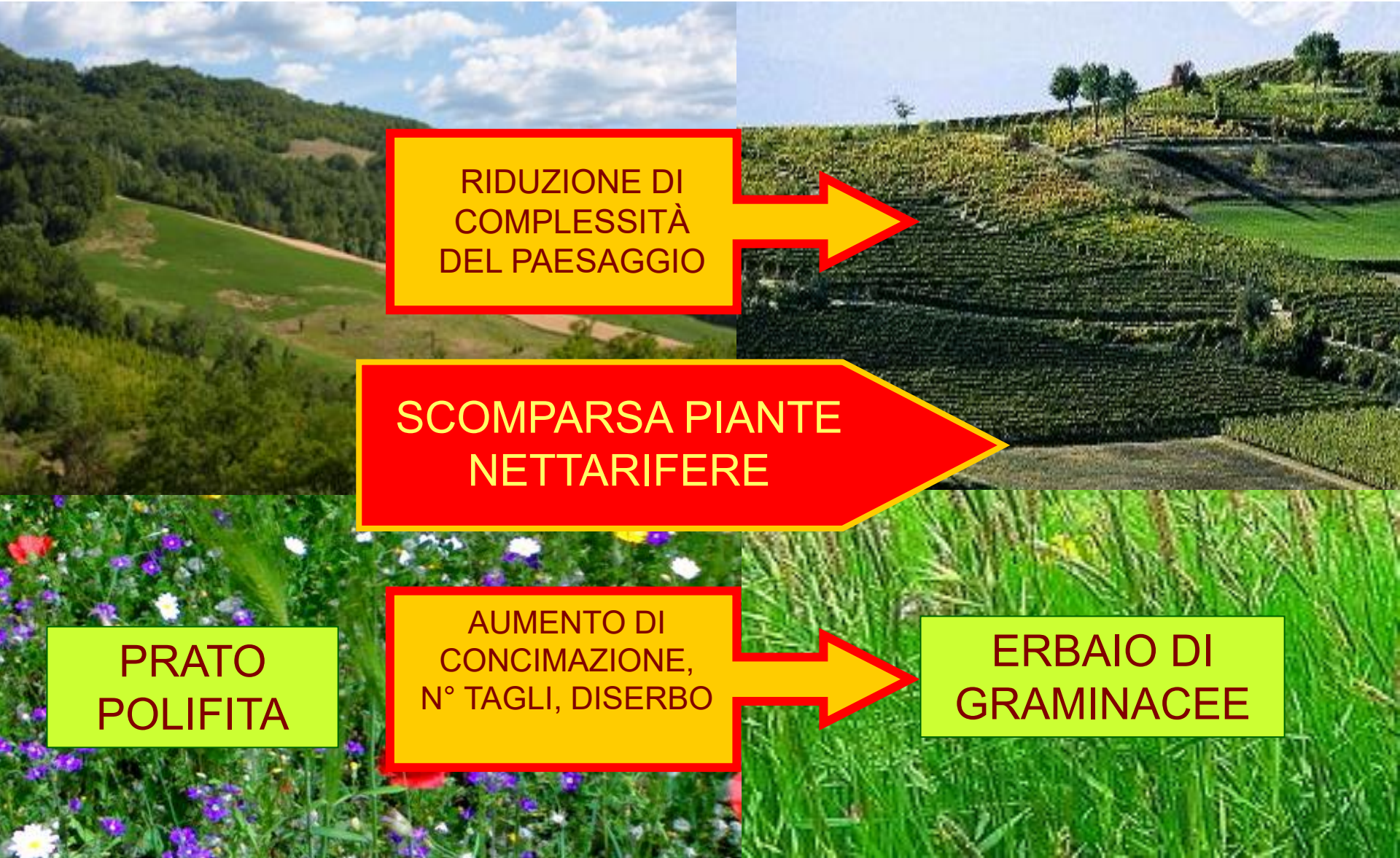
A close-up photograph of a human hand, palm up, holding a large quantity of dark brown, granular material. The material appears to be soil, sediment, or a fine-grained aggregate. The hand is positioned in the upper left quadrant of the frame, with the fingers slightly curled. The background is dark and out of focus, with some lighter, textured areas visible on the left side. The overall lighting is bright, highlighting the texture of the material and the skin of the hand.

AVVELENAMENTI

IL PROBLEMA DELLA DERIVA



MODIFICAZIONI AMBIENTALI



MONOCULTURE



ABBANDONO



CEMENTIFICAZIONE



IL CLIMA E LE API



PROBLEMI INSITI ALLA GESTIONE

L'APE DA MIELE CONDIVIDE CON GLI ALTRI APOIDEI MOLTE GRAVI MINACCE NOTE SOTTO IL TERMINE DI **DECLINO DELLE API**, UN FENOMENO MOLTO COMPLESSO ORIGINATO DA MOLTEPLICI FATTORI DIVERSI



- PESTICIDI
- MODIFICAZIONI AMBIENTALI
- CAMBIAMENTI CLIMATICI
- MALATTIE E PARASSITI
- INQUINAMENTO GENETICO



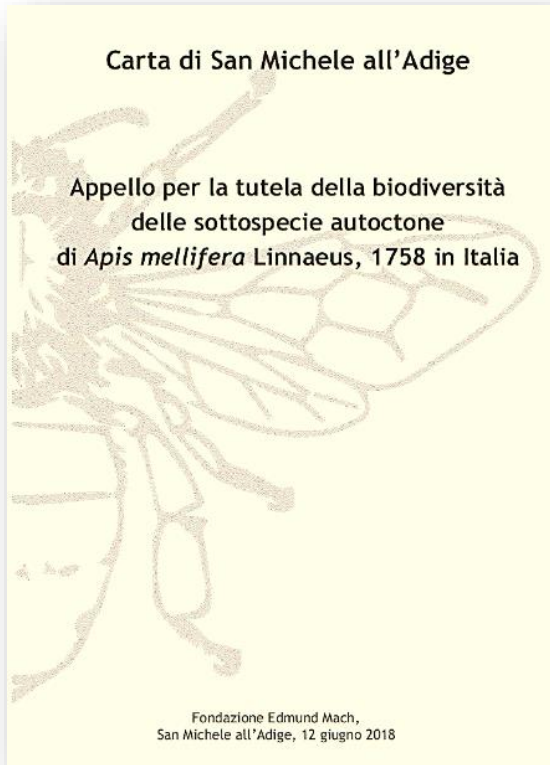
LA COMPLESSITÀ DELLA DISTRIBUZIONE ORIGINARIA DELLE SOTTOSPECIE DI *APIS MELLIFERA* IN EUROPA





CTSTAA

TUTELA GENETICA DI APIS MELLIFERA



A. m. ligustica



A. m. siciliana



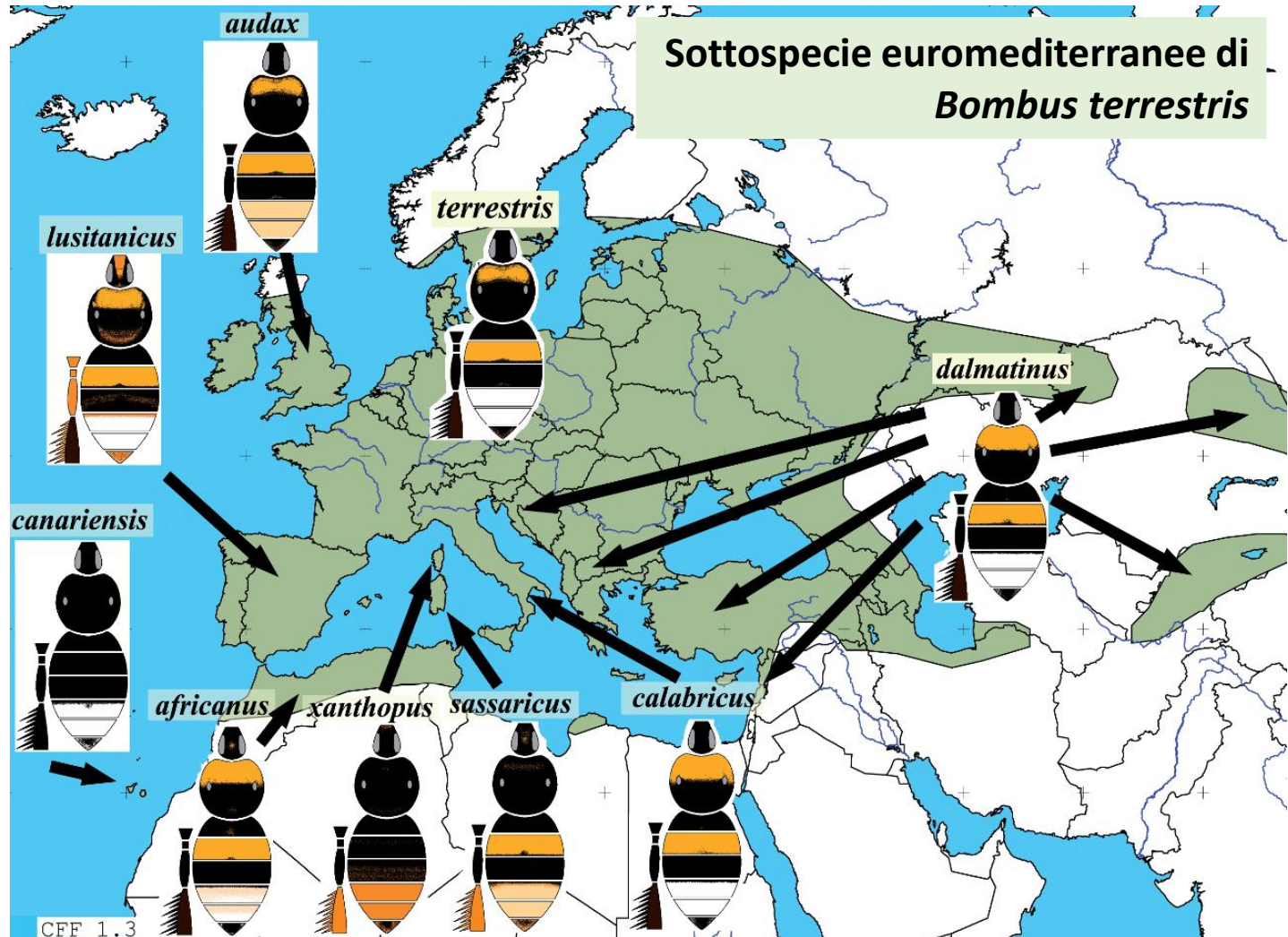
A. m. mellifera



A. m. carnica

La tutela delle sottospecie di *Apis mellifera* è un dovere per la conservazione della biodiversità ed una risorsa per l'apicoltura.

ANCHE IL COMMERCIO DI *BOMBUS* E *OSMIA* PER VARI MOTIVI PUÒ CREARE PROBLEMI DI INQUINAMENTO GENETICO...



ANCHE LA FORTE RIDUZIONE DELLE COLONIE SELVAGGE DI APE MELLIFERA È UNA PROBLEMATICAC



BeeWild



Per studiare questo fenomeno FEM ha realizzato un'app attraverso cui i cittadini (Citizen science) possono censire e monitorare nel tempo le colonie selvagge

LA DICHIARAZIONE DI PANTELLERIA

20 maggio 2022



Protection of all free-living *Apis mellifera* colonies and their rewilding

A free-living colony of *Apis mellifera* is a honey bee colony established spontaneously in a natural or artificial cavity or surface on which it has built its combs, including those resulting from rewilding activities, in the absolute absence of any management, with the exception from external monitoring. These colonies can survive in a natural environment without any care and continue to evolve and adapt to the current challenges of the environment, as a result of natural selection. Historically, managed colonies of *A. mellifera* coexisted with free-living colonies. This coexistence has allowed a continuous exchange of genes between colonies through the species' unique way of reproduction. The constant interaction between managed and free-living honey bee colonies has helped the managed honey bees to be more robust and adapt to local conditions, and ultimately promoted the conservation of local subspecies and ecotypes. In Europe, the arrival of the ectoparasitic mite *Varroa destructor*, between the 1970s and 1980s, led to the near extinction of free-living honey bee colonies and negatively impacted managed colonies, which eventually survived due to the care of beekeepers.

API E MONITORAGGIO AMBIENTALE



Le api campionano per noi i fiori presenti nel territorio



4 OTTOBRE 2025 - PIEVE TESINO (TN)

API, BIODIVERSITÀ, PAESAGGIO E COMUNITÀ:
UNA CULTURA DA CUSTODIRE E TRAMANDARE

*Verso una resilienza ambientale fondata sull'integrazione
tra strumenti scientifici, innovazione e saperi tradizionali*

Il ruolo degli impollinatori e cosa li minaccia



Con il patrocinio di:



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
TUSCIA



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



Comune di
Pieve Tesino



Comune di
Cinte Tesino



Comune di
Castello Tesino



COMUNITÀ
VALSUGANA e TESINO

Paolo
Fontana



FONDAZIONE
EDMUND MACH
dal 1874