



<http://www.demo-farm.it>

ECOSHEMA 5
progettazione e realizzazione
alla luce delle esperienze svolte nel progetto
DEMO-FARM PLUS

Evento informativo - dimostrativo

19 dicembre 2023



PSR
2014 2020
LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTERADICI

**Regione
Lombardia**

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

Iniziativa realizzata nell'ambito del progetto DEMO-FARM per la realizzazione di azioni dimostrative e di informazione sull'applicazione dell'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari in Siti Rete Natura 2000, cofinanziato dall'operazione 1.2.01 "Progetti dimostrativi e azioni di informazione" del Programma di Sviluppo Rurale 2014 – 2020 della Regione Lombardia.

Responsabile del progetto è la Provincia di Pavia; il progetto viene realizzato con la collaborazione di Agricola 2000 S.C.p.A., Università degli Studi di Pavia - Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente e Società Agraria di Lombardia

Leonardo Forbicioni
(World Biodiversity Association onlus)



**Aspetti positivi e criticità nell'ottica della
sostenibilità ambientale:
il punto di vista dell'entomologo.**

Impollinatori e biodiversità.



Agricola2000
Services & Research for Agriculture



UNIVERSITÀ DI PAVIA
**Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente**



Società agraria di Lombardia



Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

Disposizioni nazionali di applicazione del regolamento (UE) 2021/2115 del Parlamento europeo e del Consiglio del 2 dicembre 2021 per quanto concerne i pagamenti diretti.

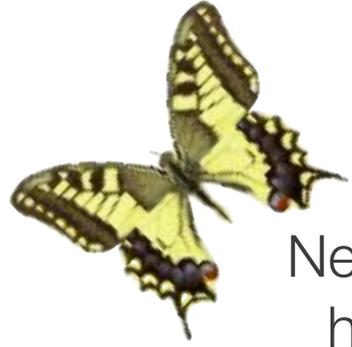
ART. 21

Pagamento per misure specifiche per gli impollinatori

1. Il pagamento spetta agli agricoltori in attività e gruppi di agricoltori in attività per il mantenimento di una copertura dedicata con piante di interesse apistico (nettarifere e pollinifere) a perdere, spontanee o seminate, nelle superfici con colture arboree o a seminativo. Le colture di interesse apistico, di cui all'allegato IX, devono essere presenti in miscugli.

Quando si parla di impollinatori vengono subito in mente le **api** ma queste sono solo uno dei moltissimi **gruppi di impollinatori** che sostengono le **comunità vegetali** e gli **ecosistemi** ad esse legati.

Alcuni impollinatori sono molto specializzati ed **insostituibili**, altri sono più generalisti, ma è bene saperli riconoscere e comprenderne le caratteristiche nell'aspetto, nel volo o nel comportamento.



Negli USA, una recente ricerca ha analizzato la presenza di impollinatori fra campi coltivati dall'essere umano e aree lasciate incolte.

È stata registrata la presenza di oltre 180 specie di insetti diversi, che si sono occupati di circa 130 specie di piante, visitate dagli insetti oltre 22.000 volte in un anno.



CHI SONO GLI IMPOLLINATORI?

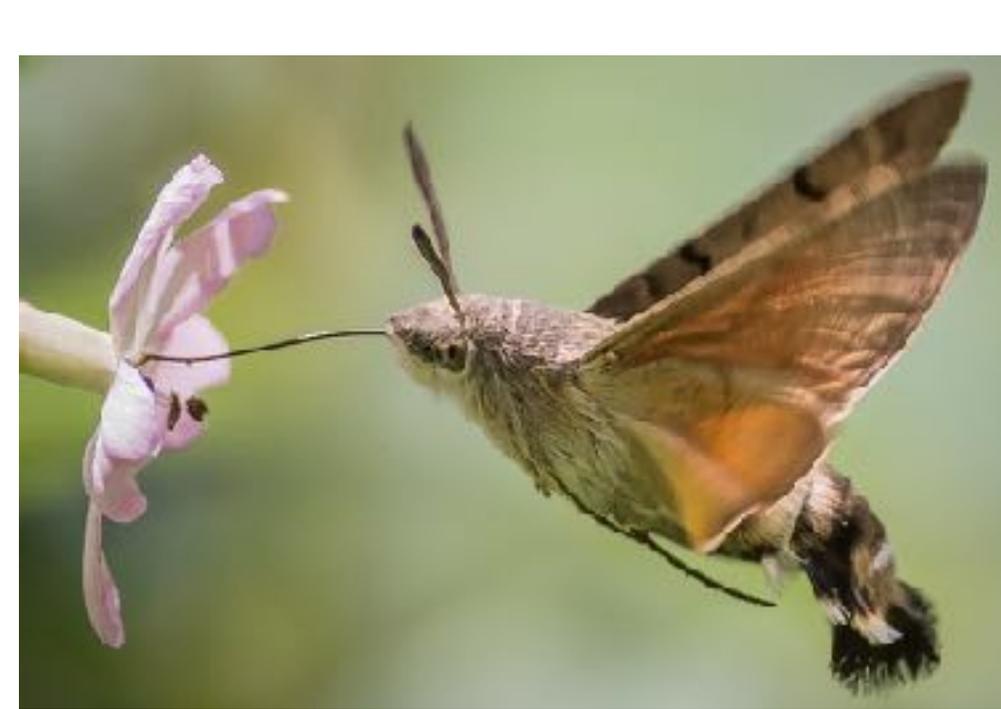
LEPIDOTTERI

160.000 specie, più di 6000 in Italia

ROPALOCERI (Farfalle)



ETEROCERI (Falene e Microlepidotteri)





DITTERI

120.000 specie conosciute.

Moltissime famiglie.
I Sirfidi i più efficienti.



COLEOTTERI

350.000 specie, più di 15.000 in Italia

Cetoniidi



Buprestidi



Mordellidi



Dasitidi



Cerambycidi



Nitidulidi



CIMICI (Rincoti)

70.000 specie, descritte al mondo.

Miridi



Pentatomidi



Ligeidi



VESPE

27.000 specie, circa 1.500 in Italia

VESPOIDEI SOCIALI



VESPOIDEI SOLITARI



API

20.000 specie, circa 1000 in Italia



Green sweat bee: *Agapostemon*

Green sweat bee: *Augochlorella*

Sweat bee: *Halictus*

Mining bee: *Andrena*

Mining bee: *Calliopsis*

Mining bee: *Calliopsis*

Mining bee: *Calliopsis*

Mining bee: *Andrena*

Mining bee: *Andrena*

Mining bee: *Andrena*

Green sweat bee: *Agapostemon*

Green sweat bee: *Agapostemon*

Sweat bee: *Halictus*

Sweat bee: *Halictus*

Mining bee: *Andrena*

Mining bee: *Andrena*

Mining bee: *Andrena*

Mining bee: *Andrena*

Mining bee: *Macrotera*

Mining bee: *Macrotera*

Mining bee: *Macrotera*

Mining bee: *Perdita*

Mining bee: *Perdita minima*
(smallest bee in North America)



Alkali sweat bee: *Nomia*

Sweat bee: *Halictus*

Nocturnal sweat bee: *Lasioglossum (Sphecodogastra)*

Sweat bee: *Lasioglossum (Dialictus)*

Sweat bee: *Lasioglossum (Dialictus)*

Mining bee: *Protaxaea*

Mining bee: *Pseudopanurgus*

Mining bee: *Protandrena*

Mining bee: *Perdita*

Mining bee: *Perdita*

Mining bee: *Perdita*



Alkali sweat bee: *Nomia*

Sweat bee: *Lasioglossum (Lasioglossum)*

Squash bee: *Xenoglossa*

Digger bee: *Centris*

Mining bee: *Protandrena*

Mining bee: *Protandrena*

Mining bee: *Perdita*

Mining bee: *Perdita*

Mining bee: *Perdita*



Bumble bee: *Bombus*

Squash bee: *Peponapis*

Squash bee: *Peponapis*

Carpenter bee: *Xylocopa*

Carpenter bee: *Xylocopa*

Carpenter bee: *Xylocopa*
(Largest bee in North America)



Bumble bee: *Bombus*

Bumble bee: *Bombus*

Digger bee: *Anthophora*

Long-horned bee: *Svastra*

Small carpenter bee: *Ceratina*

Small carpenter bee: *Ceratina*

Small carpenter bee: *Ceratina*



Long-horned bee: *Melissodes*

Apoidea

Latreille, 1802



Colletidae



Andrenidae



Melittidae



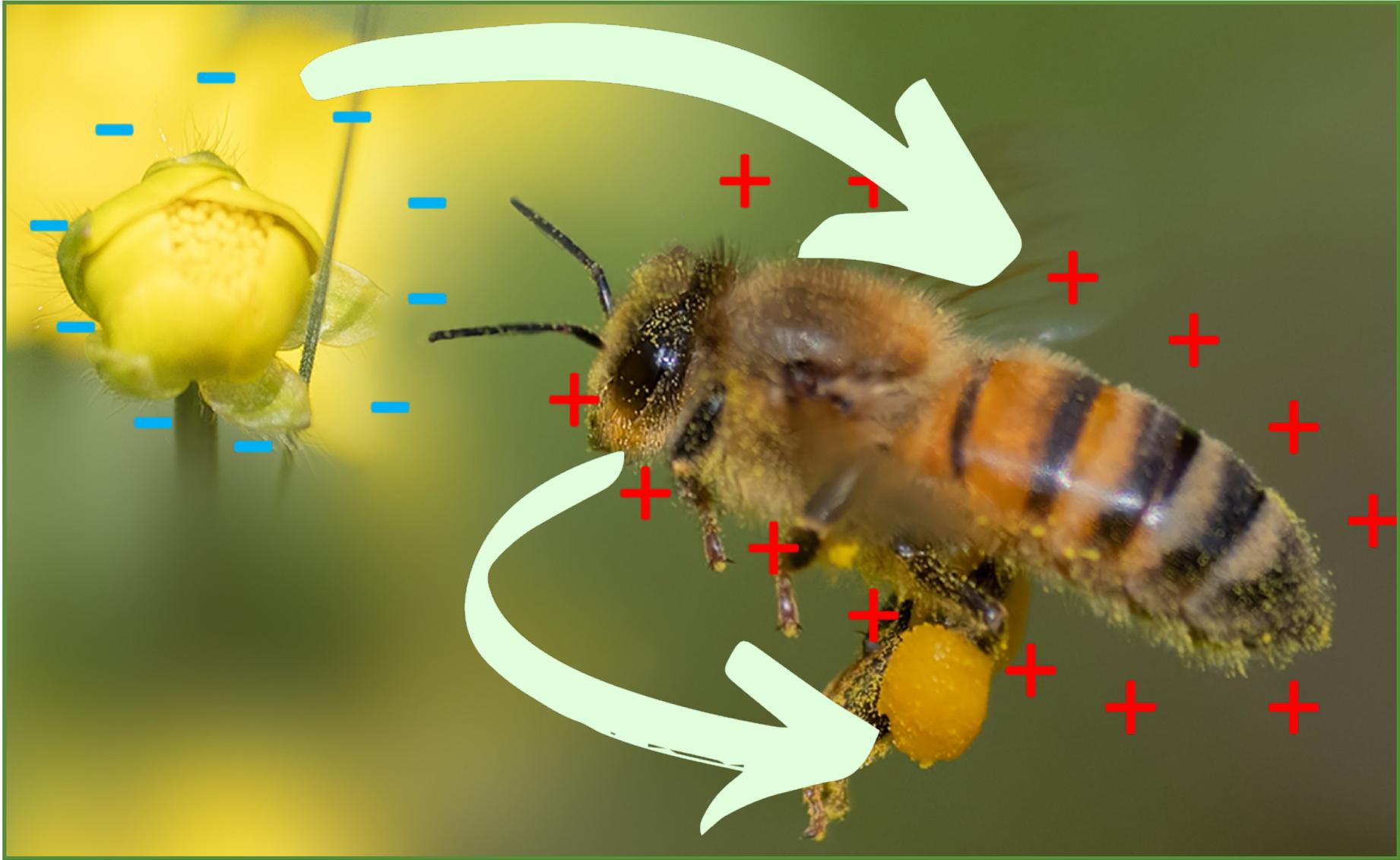
Halictidae

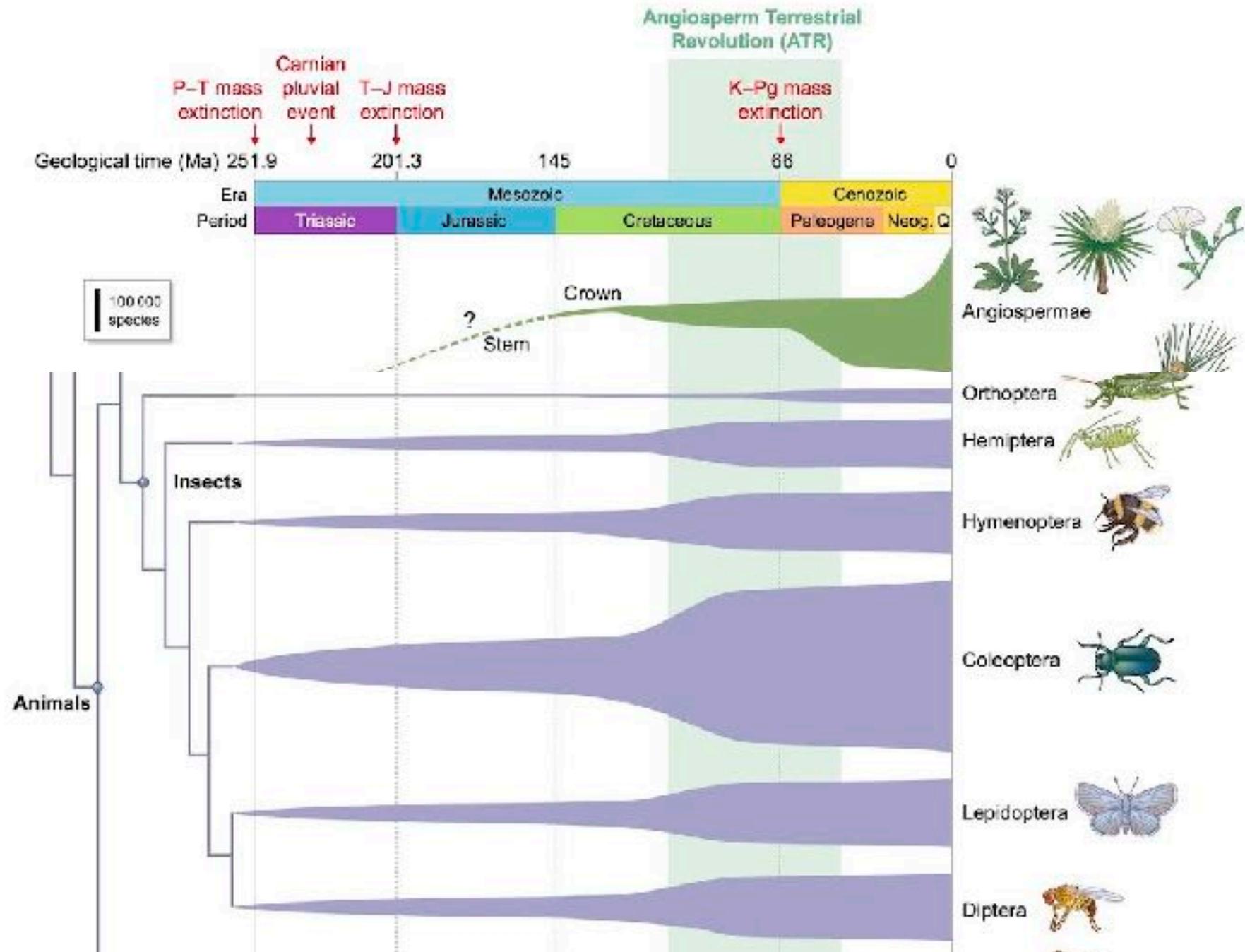


Megachilidae

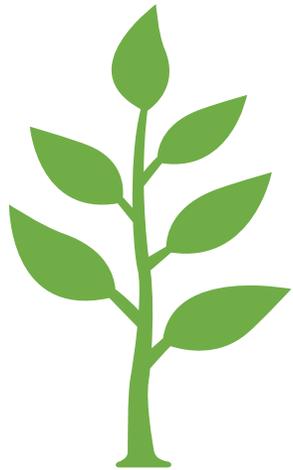
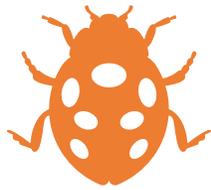


Apidae

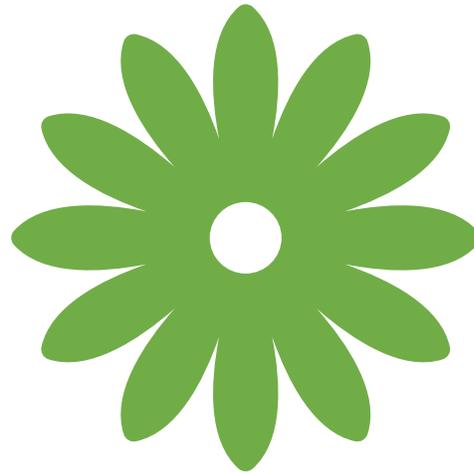




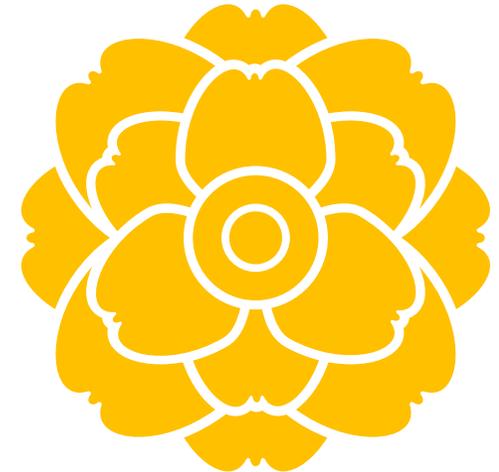
COEVOLUZIONE



1. La pianta deve riprodursi e quindi deve essere impollinata



2. Nel corso dell'evoluzione, compaiono i fiori allo scopo di attrarre gli impollinatori



3. I fiori assumono forme più complesse perché più complesse sono le esigenze degli impollinatori

+ FIORI = + IMPOLLINATORI

Eppure, nonostante tutto, quando si dice “APE”
Nell’immaginario collettivo, compare LEI!!





Ma è la scelta giusta?

NO!





LA FAVOLA DEL COLIBRI

Grazie a tutti per l'attenzione

