

PRESENTIAMO LA 

LA BIODIVERSITÀ

DALLA TEORIA ALLA PRATICA

Un percorso per comprendere quanto sia in pericolo la Biodiversità e come gli insetti impollinatori siano fondamentali per la sua salvaguardia.

Visite guidate, laboratorio per bambini, proiezioni.

Bio  versità 

Dalla Teoria alla Pratica

a cura dell'Autostrada delle API

in collaborazione
con ATA Associazione Tutela Ambiente



CURATORI MOSTRA



AUSTRADA DELLE API



ATA (ASSOCIAZIONE
TUTELA AMBIENTALE



PARCO NATURALE LA MANDRIA



E' UNA RETE

LA BIODIVERSITA E' UNA RETE DOVE TUTTI GLI ESSERI VIVENTI SONO COLLEGATI

Tutti gli essere viventi sono legati fra loro come una rete.

E come in una rete un singolo nodo rotto può portare alla distruzione della rete, ogni essere vivente è importante per mantenere integra la biodiversità,





PERCHE SI ROMPONO I NODI

QUALI SONO LE CAUSE DELLA PERDITA DELLA BIODIVERSITA'

Alcuni nodi si stanno rompendo e quindi la biodiversità si sta degradando e purtroppo una delle cause principali è l'azione dell'uomo e gli effetti di queste sull'habitat.

La Bio  versità



Perché si rompono i nodi ?





LA BIODIVERSITÀ IN EUROPA

LE SPECIE PIÙ MINACCIATE

Le specie più minacciate sono i molluschi d'acqua dolce, alberi endemici, pesci di acqua dolce, anfibi, molluschi terrestri, rettili, , mammiferi, insetti tra cui quelli impollinatori solo per citare i più a rischio.

Indice di un degrado grave fiumi, aree umide e territorio.

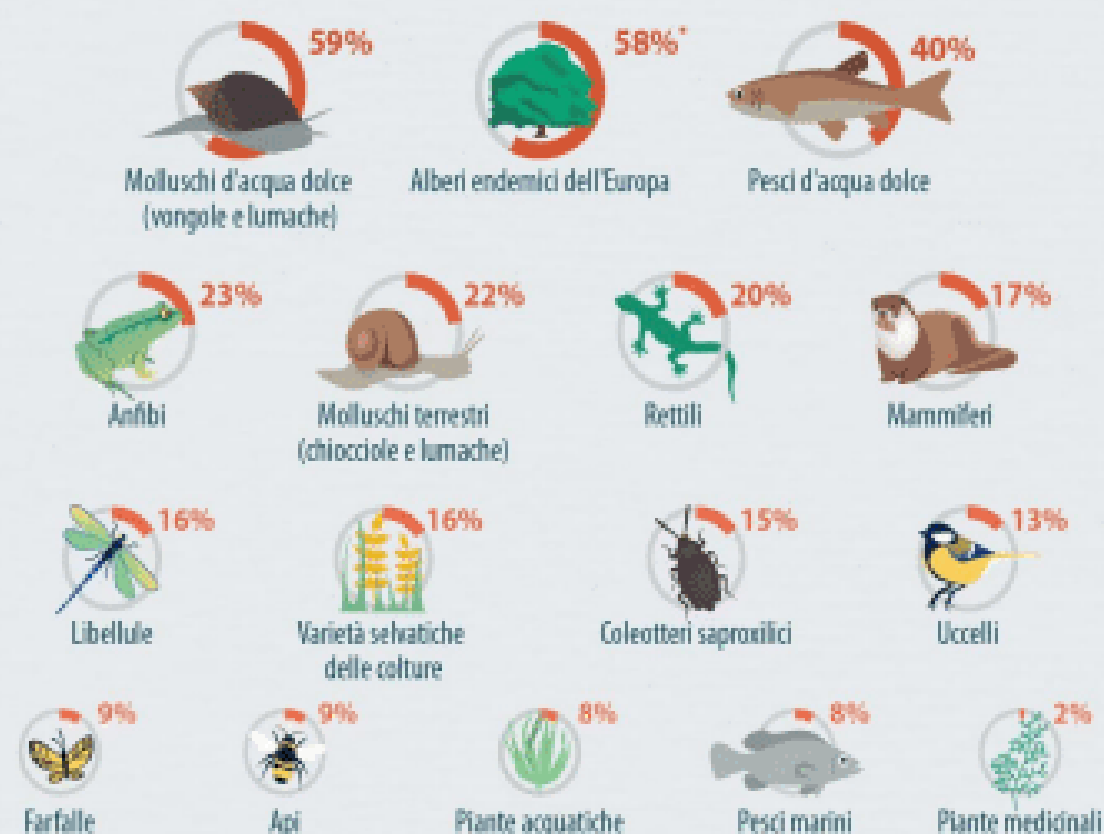
La BioDiversità

In Europa

La biodiversità in Europa

Quali sono le specie più minacciate in Europa?

(% a rischio)



*dati del 2019

Fonte: lista rossa dell'IUCN delle specie minacciate (2015 and 2019)



europarl.eu



MA COME SAREBBE IL NOSTRO PIATTO QUOTODIANDO SE LE API SCOMPARISSERO

Con un gioco per piccoli e adulti si presentano su due tavole apparecchiate i cibi e alimenti che sono presenti sulla nostra tavola e si pongono delle domande ai visitatori per individuare quelli che sparirebbero senza la presenza delle Api e degli insetti impollinatori.

La Bio  Diversità 





MA COME CAMBIEREBBE IL MONDO SE NON CI FOSSERO LE API

Quello che verrebbe a mancare non sarebbe solo il miele , ma tantissimi prodotti che troviamo ogni giorno al mercato o al supermercato, più di quanti potreste immaginare, generando un incredibile impatto sull'ecosistema.

Negli scaffali della frutta, infatti, mancherebbero o sarebbero molto difficili da trovare: mele, carote , limoni, angurie, agrumi, pere, mandorle, pesche, kiwi, castagne, ciliegie, albicocche, susine, meloni, pomodori, zucchine, soia, girasole, colza, cipolle, cetrioli, sedano, cavoli, cavolfiori, broccoli.

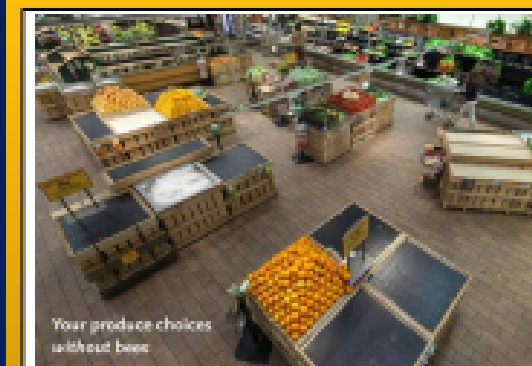
La Bio  Diversità  

COME CAMBIEREBBE IL MONDO SE NON CI FOSSERO LE API?

E se un giorno le api scomparissero e con loro gli alveari?

Quello che verrebbe a mancare **non sarebbe solo il miele** , ma tantissimi prodotti che troviamo ogni giorno al mercato o al supermercato, più di quanti potreste immaginare, generando un incredibile impatto sull'ecosistema.

Negli scaffali della frutta, infatti, mancherebbero o sarebbero molto difficili da trovare: mele, carote , limoni, angurie, agrumi, pere, mandorle, pesche, kiwi, castagne, ciliegie, albicocche, susine, meloni, pomodori, zucchine, soia, girasole, colza, cipolle, cetrioli, sedano, cavoli, cavolfiori, broccoli.



Delle 100 colture che costituiscono il 90% della produzione mondiale di cibo, ben 71 sono legate al lavoro di impollinazione delle api !

Per avere un'idea dell'impatto delle api sulle nostre tavole pensa che, solo in Europa, ben 4 mila diverse colture crescono grazie alle api!



La mancanza di impollinazione da parte delle laboriose api ha delle conseguenze anche sugli allevamenti perché, se non ci fossero, verrebbe a mancare il foraggio per gli animali che si nutrono di erba medica o trifoglio.

da Focus Junior



PERCHE' ABBIAMO SCELTO SCELTO GLI APOIDEI

SENZA API? IL MONDO FINIREBBE IN QUATTRO ANNI

Se le api scomparissero dalla faccia della terra, all'uomo non resterebbero che quattro anni di vita. Così diceva Albert Einstein.

La maggior parte delle persone non ama le api, le vede come un pericolo, qualcosa da cui stare alla larga perché «Attenzione che ti punge!».

Questi insetti a strisce gialle e nere in realtà sono grandi amici dell'umanità, veri e propri anelli portanti della catena alimentare!

La BioDiversità 

Perché abbiamo scelto di occuparci
degli Insetti Impollinatori?



**Perché sono un anello
essenziale
per la sopravvivenza**



LA NOSTRA MISSIONE

L'autostrada per le api vuole essere un percorso che si snoda per il territorio dove ogni 250 metri, sui tetti, sui balconi delle abitazioni, sui prati, sulle aiuole ci siano stazioni di polline costituite da veri e propri vasi di fiori e piante mellifere in modo da ospitare e alimentare "tutti" gli insetti impollinatori altrimenti non in grado di sopravvivere.

La BioDiversità   

L'Autostrada delle API

La Nostra Missione

La salvaguardia di tutti gli insetti impollinatori vista la loro fondamentale importanza biologica; senza di essi, infatti, la Vita sulla Terra cesserebbe in pochissimo tempo.

Le api e gli altri impollinatori sono insetti di vitale importanza per tutti noi poiché ogni giorno, uscendo dall'alveare e impollinando centinaia di fiori, contribuiscono alla riproduzione e sopravvivenza di gran parte della frutta e verdura che mangiamo.

Immaginate di dover fare un viaggio in cui, ogni 10 chilometri di strade da percorrere, nove non esistono. Questo è quello a cui vanno incontro gli animali selvatici: bloccati in piccoli frammenti di habitat naturali e impossibilitati a muoversi nelle campagne, interrotte sempre di più da paesaggi urbani o industriali.

Quindi l'Autostrada per le api deve essere un percorso che si snoda per il territorio dove ogni 250 metri, sui tetti, sui balconi delle abitazioni, sui prati, sulle aiuole ci siano stazioni di polline costituite da veri e propri vasi di fiori e piante mellifere in modo da ospitare e alimentare "tutti" gli insetti impollinatori altrimenti non in grado di sopravvivere.



IL NOSTRO MANIFESTO

- Portare l'attenzione sulla biodiversità, che si sta fortemente riducendo, e muovere le nostre azioni per potenziarla
- Perseguire il Progetto dell'Agenda 2030, avviato dall'ONU nel 2015 per migliorare la vita del nostro pianeta e dei suoi abitanti attraverso l'attuazione dei 17 Obiettivi globali;
- Avvicinare alle tematiche della cura del paesaggio e agli intenti dell'articolo 9 della Costituzione
- Lavorare alla realizzazione concreta di un corridoio ecologico costituito da tante stazioni di sosta per impollinatori (terrazzi, orti, giardini, pareti di edera..)
- Operare con il territorio, per mettere in campo buone pratiche agricole meno impattanti e nuove modalità di intervenire sul verde pubblico;

La BioDiversità 

L'Autostrada delle API

**“Un progetto di divulgazione
a tutela della biodiversità
che punta alla creazione di
un corridoio ecologico
popolato di aree verdi, piccoli
habitat e stazione di polline
per attirare, nutrire e
proteggere api e altri
impollinatori”**

L'Autostrada delle API



CHI SIAMO

Siamo una comunità eterogenea di persone, associazioni, enti locali, imprese, che lavora per far crescere attivamente il senso di appartenenza e di interconnessione con l'ambiente che ci circonda.

Il nostro obiettivo prioritario è portare l'attenzione sulla biodiversità che si sta fortemente riducendo e muovere le nostre azioni per potenziarla.

La Biodiversità

L'Autostrada delle API

Chi Siamo

Siamo una comunità eterogenea di persone, associazioni, enti locali, imprese, che lavora per far crescere attivamente il senso di appartenenza e di interconnessione con l'ambiente che ci circonda.

Il nostro obiettivo prioritario è portare l'attenzione sulla biodiversità che si sta fortemente riducendo e muovere le nostre azioni per potenziarla.

Un progetto per operare con il territorio, per mettere in campo buone pratiche agricole meno impattanti, nuove modalità di intervenire sul verde pubblico.

L'autostrada delle api e degli impollinatori selvatici diurni e notturni – è rivolta a perseguire alcuni obiettivi dell'Agenda 2030, oltre che avvicinare alle tematiche della cura del paesaggio italiano e agli intenti dell'articolo 9 della Costituzione.

Come? Stimolando il senso di responsabilità nei confronti del patrimonio culturale ed ambientale, il nostro vuole essere un agire che si prefigge di approfondire scientificamente argomenti affrontati a volte superficialmente, quindi con una notevole valenza educativa e didattica.

Crediamo molto nell'idea di rete e condivisione di buone pratiche finalizzate alla sensibilizzazione e al monitoraggio del territorio.

Il nostro operato presenta anche un lato ludico-competitivo: infatti la scommessa è quella che si realizzi un corridoio ecologico, un percorso fatto di piccoli habitat o stazioni di sosta, giardini pubblici o privati, che ospitano fiori e piante mellifere per facilitare il nutrimento degli insetti impollinatori, che superi in lunghezza le altre ...autostrade europee!!!



SOLUZIONI CHE NON FUNZIONANO

L'uomo pensa di risolvere i problemi alle volte con azioni che sono costose e non tengono conto della complessità della vita sulla Terra e quindi al più delle volte sono destinate a ridurre ulteriormente la biodiversità.

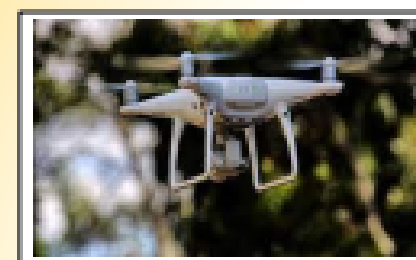
La Bio

diversità



Soluzioni che non funzionano

In certe Nazioni
si è pensato di
sostituire gli
impollinatori
che stanno
scomparendo



Impollinazione utilizzando
droni



Impollinazione utilizzando
operai



Nomadismo selvaggio

Sono soluzioni costose che non tengono conto della complessità della vita sulla Terra, destinate a ridurre ulteriormente la biodiversità



SOLUZIONI CHE NON FUNZIONANO

Nella contea cinese di Hanyuan non ci sono più api. Quando arriva la stagione della fioritura, gli impollinatori salgono sugli alberi e fanno manualmente il lavoro che in natura viene normalmente svolto dalle api operose che ci regalano il miele

La Biodiversità   

Soluzioni che non funzionano

**PREOCCUPANO GLI SCIENZIATI LE IMMAGINI CHE MOSTRANO GLI IMPOLLINATORI AL LAVORO SUGLI ALBERI
DA FRUTTO**

nella contea di Hanyuan, della provincia di Sichuan.



Nella contea cinese di Hanyuan non ci sono più api. Quando arriva la stagione della fioritura, gli impollinatori salgono sugli alberi e fanno manualmente il lavoro che in natura viene normalmente svolto dalle api operose che ci regalano il miele.

La sparizione delle api non è casuale, ma dovuta a responsabilità umane: per anni nella contea di Hanyuan sono stati utilizzati pesticidi che le hanno fatto scomparire. E così, ogni primavera, alla fioritura dei peri, i contadini sono costretti ad arrampicarsi sui rami e iniziare a impollinare i fiori a mano.





SOLUZIONI CHE NON FUNZIONANO

Dal momento che siamo più bravi a trovare una soluzione ai problemi generati “da noi stessi”, piuttosto che eliminare a monte tutta una serie di atteggiamenti e politiche malsane, ecco che l’uomo ha trovato la soluzione droni hi-tech.

La Bio

diversità



Soluzioni che non funzionano

Le api sono in pericolo? Ecco i droni impollinatori... o no?



Perché le api stanno morendo?

Causa principale del declino degli insetti impollinatori come api selvatiche, coleotteri, farfalle e mosche è dovuto all'impronta dell'uomo.

Distruzione di habitat, frammentazione del paesaggio, uso di pesticidi, riscaldamento globale con eventi meteorologici intensi sempre più frequenti.

Dal momento che siamo più bravi a trovare una soluzione ai problemi generati “da noi stessi”, piuttosto che eliminare a monte tutta una serie di atteggiamenti e politiche malsane, ecco che l’uomo ha trovato la soluzione **droni hi-tech.**



Dal momento che siamo più bravi a trovare una soluzione ai problemi generati “da noi stessi”, piuttosto che **Che seppur sofisticati non potranno sostituire il lavoro che gratuitamente gli Insetti Impollinatori hanno imparato a fare nel corso di migliaia di anni**

Che sono funzionali per una agricoltura “intensiva” in quanto programmati unicamente per determinati fiori diventando concausa dell'impoverimento della Biodiversità.



SOLUZIONI CHE NON FUNZIONANO

Da uno studio, su larga scala, sugli effetti del nomadismo sulle api da miele, effettuato da ricercatori della North Carolina State University, ha dimostrato che il nomadismo può incidere negativamente sulla salute delle api e sulla durata della loro vita.

La BioDiversità

Soluzioni che non funzionano

Nomadismo Massivo ?

Movimentazione Nomadismo

La movimentazione Nomadismo comprende l'insieme delle operazioni necessarie per far compiere un "giro completo" di nomadismo ai propri alveari, uno spostamento degli alveari tra un apiario e l'altro ma di spostamento degli apiari, come alcuni erroneamente intendono.

Un nomadismo che consiste di spostare gli alveari in modo massivo come è prassi in alcuni paesi come USA è quindi utile ?



Uno studio, su larga scala, sugli effetti del nomadismo sulle api da miele, effettuato da ricercatori della North Carolina State University, ha dimostrato che il nomadismo può incidere negativamente sulla salute delle api e sulla durata della loro vita.



SOLUZIONI CHE NON FUNZIONANO

Nomadismo in Italia

Aanche da noi i problemi non mancano:

- Competitività per il cibo con le api di alveari presenti
- Competitività tra apicoltori

La Bio  iversità

Soluzioni che non funzionano

Il Nomadismo in Italia ?

In Italia si pratica il nomadismo delle arnie in modo più contenuto rispetto agli Stati Uniti



- ❖ Ma anche da noi i problemi non mancano:
- ❖ Competitività per il cibo con le api di alveari presenti
- ❖ Competitività tra apicoltori



CURIOSITA'

CHE RUOLO HANNO LE ZANZARE

Che ruolo hanno le zanzare ?

Nella patria del cacao sono i maschi di zanzara, impollinatori come le api, che nella loro continua ricerca di cibo, non sono i responsabili dei tanto fastidiosi pruriti, contribuiscono all'impollinazione delle piante permettendo così lo sviluppo dei frutti.

La Bio

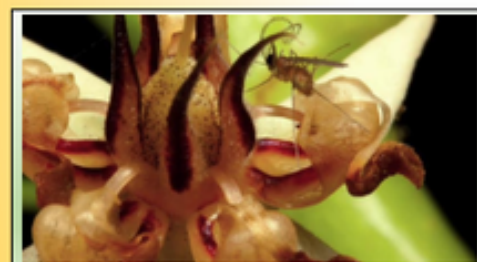
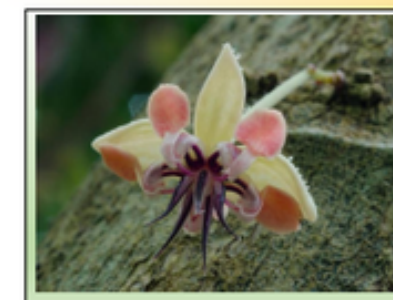
diversità

Se vi piace la cioccolata e non le zanzare forse non sapete che....

Chi impollina le piante di cacao?

Le piante di cacao hanno dei bellissimi fiori, quello femminile è bianco, mentre quello maschile è rosa e si siedono con un piccolo gambo direttamente sul tronco dell'albero.

Sono di dimensione molto piccole sono i fiori bianchi e rossastri dell'albero del cacao. Si siedono con un piccolo gambo direttamente sul tronco dell'albero.



Che ruolo hanno le zanzare ?

Nella patria del cacao sono i maschi di zanzara, impollinatori come le api, che nella loro continua ricerca di cibo, non sono i responsabili dei tanto fastidiosi pruriti, contribuiscono all'impollinazione delle piante permettendo così lo sviluppo dei frutti.

Quindi senza zanzare non potremmo avere sulle nostre tavole il cacao



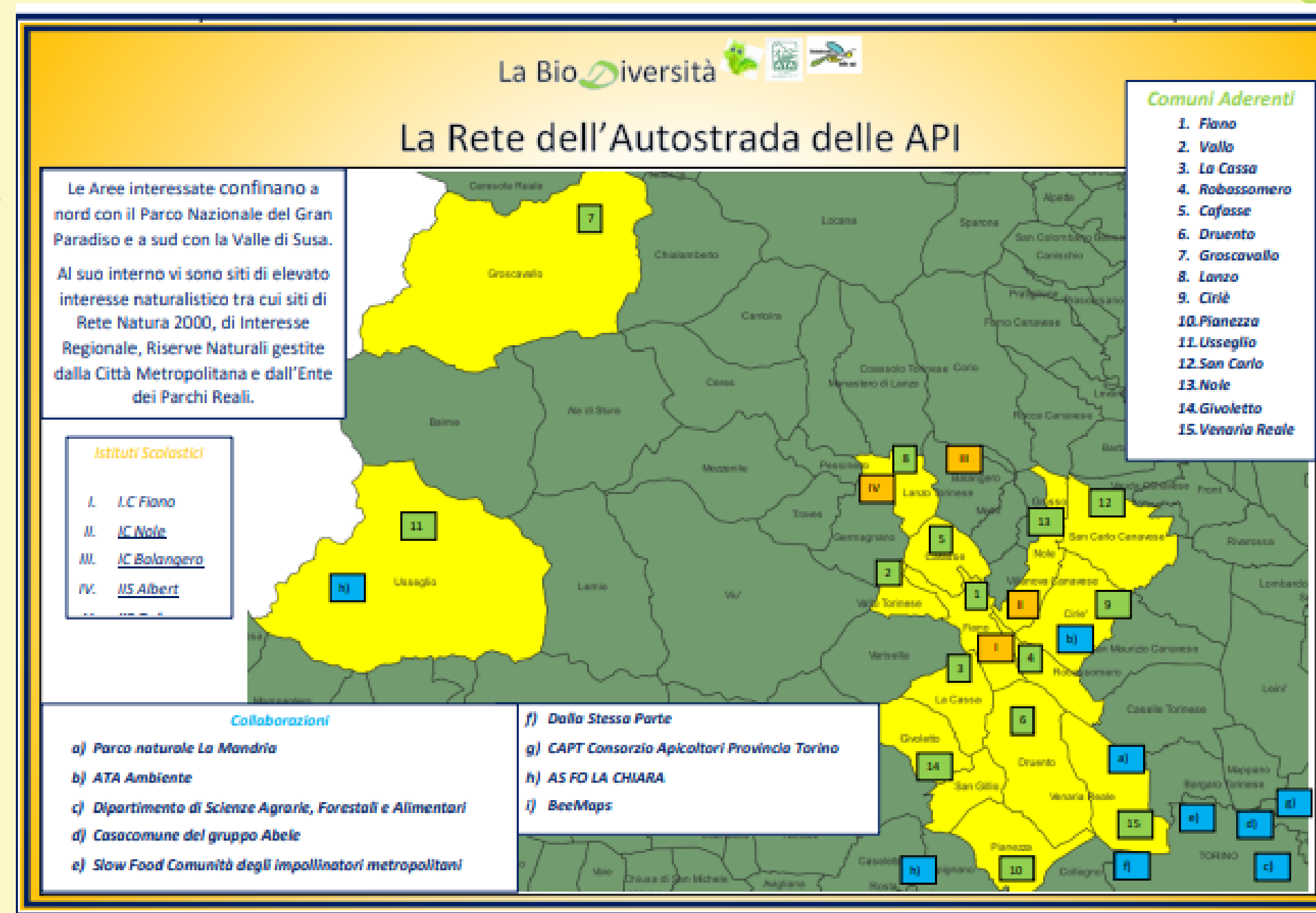


LA RETE DELL'AUTOSTRADA DELLE API

La Rete (in continua crescita):

- 2 Enti Capofila
- 14 Comuni ;
- 4 Istituti Scolastici;
- 8 Associazioni, Collaborazioni

ed innumerevoli apicoltori e semplici cittadini





COME AIUTARE LE API

Tutti possono partecipare al progetto.

Ogni ente, associazione, istituto scolastico o semplice cittadino può sentirsi partecipe e coinvolto e contribuire alla realizzazione del progetto secondo le proprie disponibilità e capacità.

La BioDiversità   

Come aiutare le Api e gli Insetti Impollinatori

Tutti i cittadini e studenti possono partecipare al progetto. Ognuno di noi può sentirsi partecipe e coinvolto e contribuire alla realizzazione del progetto secondo le proprie capacità.

Gli Istituti Scolastici possono inserire il progetto come attività didattica da portare avanti. Con la realizzazione di un orto scolastico; di stazioni di sosta per api e affini.

Gli enti pubblici e privati possono aderire al progetto e contribuire a svilupparlo, ognuno secondo le proprie possibilità, sponsorizzando il progetto e facendolo conoscere ai propri cittadini.

Le Associazioni, gli apicoltori, agricoltori, naturalisti possono portare il loro fondamentale contributo al progetto, suggerendo la semina delle piante e dei fiori migliori per ogni stagione.



COSA PUÒ FARE UN ISTITUTO SCOLASTICO

Gli Istituti Scolastici possono inserire il progetto come attività didattica da portare avanti. Con la realizzazione di un orto scolastico; di stazioni di sosta per api e affini.

La BioDiversità

Dal punto di vista didattico il progetto si inserisce nelle attività che un Istituto Scolastico potrebbe portare avanti.

Dalla realizzazione di un orto scolastico; di stazioni di sosta per api e affini.

Oltre che ad approfondire lo studio e l'apprendimento scientifico degli insetti impollinatori. Con la possibilità di lavorare in spazi aperti e non strutturati (cortili delle scuole, parchi pubblici) ma anche in spazi dedicati all'approfondimento didattico: come ad esempio l'apiario didattico sperimentale presso il Parco della Mandria.

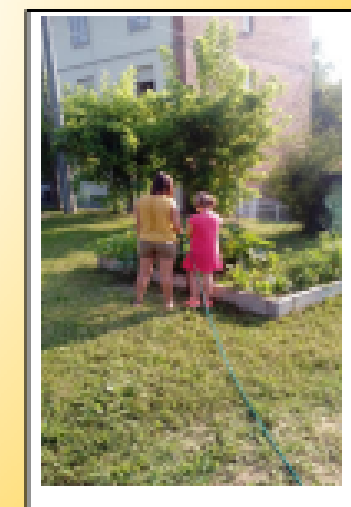
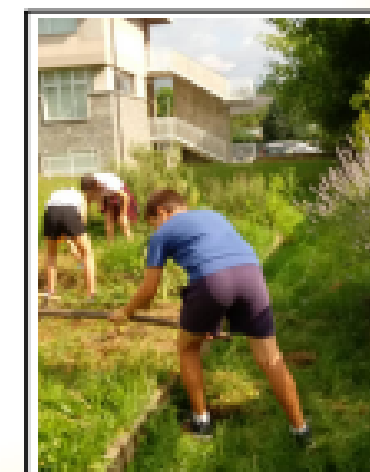
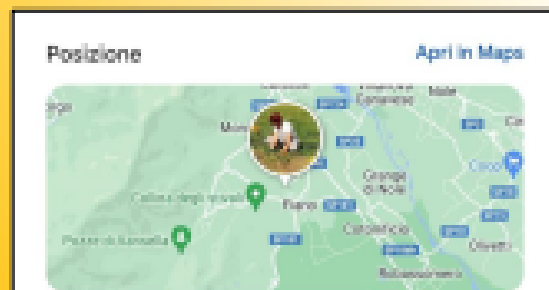
L'obiettivo è di coinvolgere altri Istituti Comprensivi del territorio, di diverso ordine e grado.

Per partecipare al progetto informazioni sul sito

autostradadelleapi.org



Allestimento di un orto scolastico per creare una stazione di sosta per insetti impollinatori presso I.C. di Fiano





COSA PUÒ FARE UN ENTE PUBBLICO

Gli enti pubblici e privati possono aderire al progetto e contribuire a svilupparlo, ognuno secondo le proprie possibilità, sponsorizzando il progetto e facendolo conoscere ai propri cittadini.

La Bio

diversità



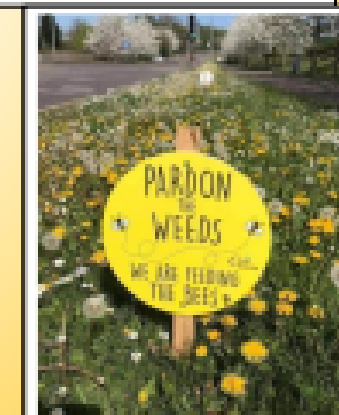
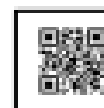
Cosa deve fare un Ente Pubblico

1. Aderire al progetto tramite delibera formale ed inviarla al Comune di Fiano
2. Invitare i cittadini ad aderire al progetto mettendo a disposizione gli spazi verdi di cui dispongono e comunicando l'adesione e la metratura all'indirizzo di posta elettronica della pagina Facebook
3. del progetto (autostradadelleapi.fiano@gmail.com)
4. Invitare enti/associazioni del territorio a collaborare al progetto, in primis la Scuola
5. Collaborare con gli apicoltori e gli agricoltori del proprio territorio coinvolgendoli nell'iniziativa
6. Sensibilizzare la cittadinanza, ad esempio, acquistando semi fiori/piante mellifere da distribuire
7. alla comunità o tramite la scuola o in occasioni di eventi
8. Adottare buone pratiche nella gestione del verde pubblico: non potare alberi e non tagliare erba in piena fioritura; privilegiare piante ad impollinazione entomofila; ripristinare le siepi; evitare insetticidi e diserbanti
9. Porre l'attenzione sullo sfalcio aggressivo e dare valore all'incolto delle aree comunali
10. Istituire apposite aree verdi dedicate alla salvaguardia degli insetti impollinatori (bug hotel e moduli sentinella)



Per partecipare al progetto informazioni
sul sito

autostradadelleapi.org





COSA POSSONO FARE

ASSOCIAZIONI, APICOLTORI, AGRICOLTORI, CITTADINI

- Le Associazioni, gli apicoltori, agricoltori, naturalisti possono portare il loro fondamentale contributo al progetto, suggerendo la semina delle piante e dei fiori migliori per ogni stagione
- Tutti cittadini possono partecipare al progetto. Ognuno di noi può sentirsi partecipe e coinvolto e contribuire alla realizzazione del progetto secondo le proprie capacità: piantando fiori o piante mellifere, mettendo a disposizione aree verdi già idonee, diffondendo la conoscenza del progetto e così via.

La Bio

diversità



Associazioni, Apicoltori, Agricoltori, Cittadini

Le Associazioni, gli apicoltori, agricoltori, naturalisti possono portare il loro fondamentale contributo al progetto, suggerendo la semina delle piante e dei fiori migliori per ogni stagione.

Favorendo la biodiversità, incoraggiando la salvaguardia di zone incolte, coprendo grandi areali con il perpetuo lavoro delle api bottinatrici, segnalando eventuali criticità sul territorio, sostenendo paesi e città con il miele, che è cibo ed è l'identità più fedele del nostro paesaggio, e soprattutto facendo educazione e rete.

Maggiori informazioni sul sito autostradadelleapi.org



Tutti cittadini possono partecipare al progetto.

Ognuno di noi può sentirsi partecipe e coinvolto e contribuire alla realizzazione del progetto secondo le proprie capacità: piantando fiori o piante mellifere, mettendo a disposizione aree verdi già idonee, diffondendo la conoscenza del progetto e così via.

Quindi se avete creato un nuovo spazio per la natura, o avete intenzione di farlo,
accedete al sito

autostradadelleapi.org



e procedete inserendo i dati delle superfici seminaturali da voi create e seguite sulla mappa la crescita dell'Autostrada delle Api





DOVE TROVARCI

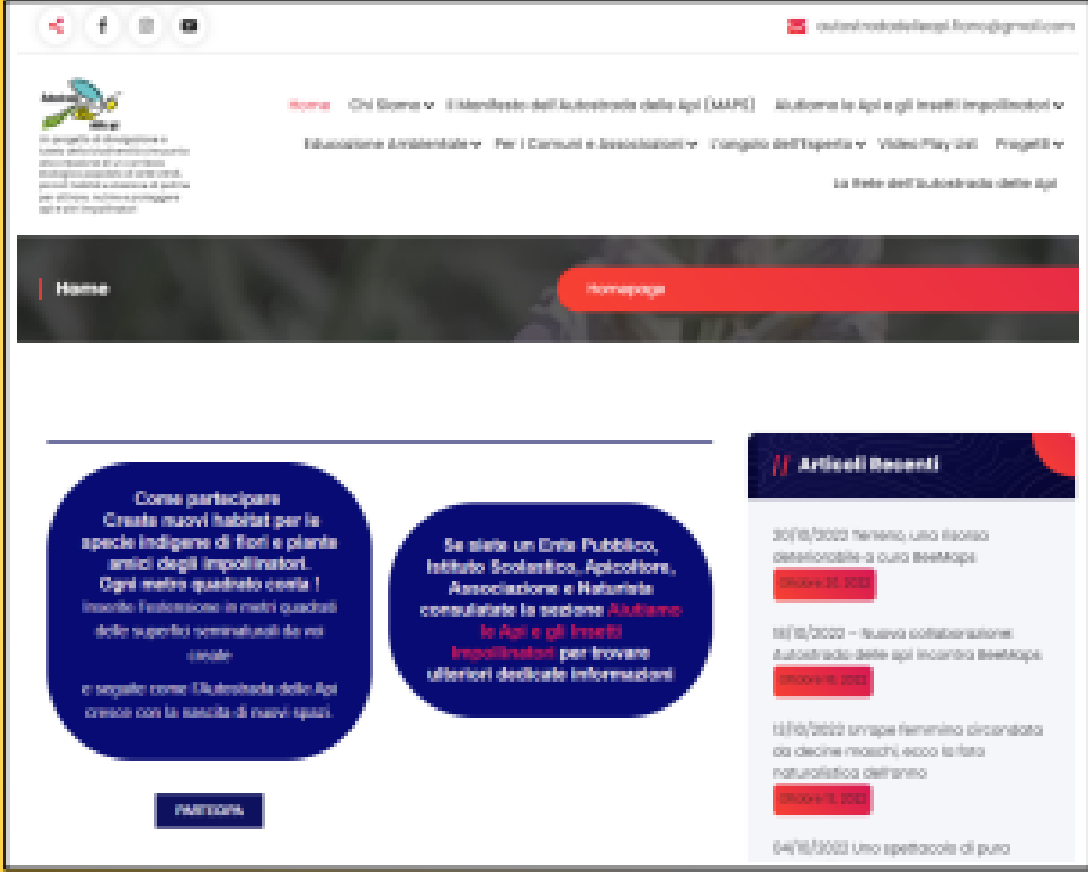
Dove trovarci:

- sito web: autostradadelleapi.org
- facebook/[autostradadelleapifiano](https://www.facebook.com/autostradadelleapifiano)
- Instagram/[autostrada_delleapi_fiano](https://www.instagram.com/autostrada_delleapi_fiano):
- YouTube : Autostrada delle AP:

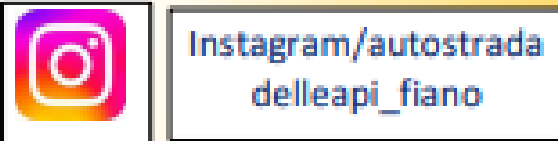
La Bio

diversità

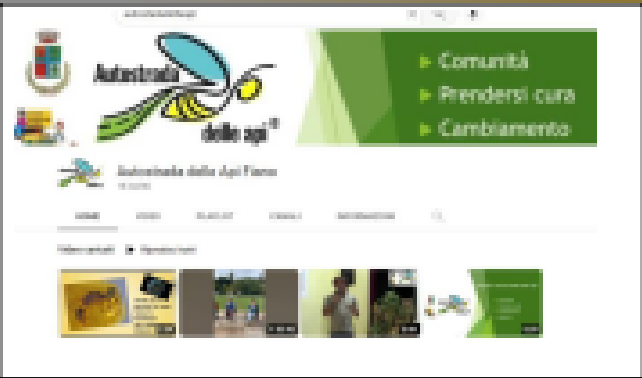
L'Autostrada delle Api – Dove trovarci



[facebook/autostradadelleapifiano](https://www.facebook.com/autostradadelleapifiano)



[Instagram/autostrada_delleapi_fiano](https://www.instagram.com/autostrada_delleapi_fiano)



[YouTube : Autostrada delle API](https://www.youtube.com/channel/UC...)

autostradadelleapi.org





SCHEDA (I/III)

GLI IMPOLLINATORI SELVATICI

Le

API SELVATICHE

Testo di Andrea Beretta
Servizio Fruizione Ente
Parchi Reali

Nei prossimi martedì troverete una scheda dedicata ad ogni singolo impollinatore, non tratteremo volutamente l'ape mellifera domestica. Questa rubrica non è dedicata agli esperti, ma a tutti coloro che nulla o quasi sanno di insetti (impollinatori) e che sovente hanno con loro incontri casuali nei parchi, in giardino o sul terrazzo di casa.

Cerchiamo di mettere un po' di ordine nell'approccio a questi piccoli capolavori volanti. In genere si fa molta confusione nel riconoscerli, possiamo però dire sommariamente che le vespe non hanno peli, i bombi sono interamente rivestiti di peli, mentre le api hanno il torace peloso e l'addome poco peloso; inoltre quello di maggiori dimensioni e da osservare a distanza di sicurezza, come è bene fare anche per le vespe, è il calabrone.

La foto che segue evidenzia le macrodifferenze.
(foto del sito Medicina online)

MEDICINA ONLINE

APE

VESPA

CALABRONE

BOMBO

Nel definire le "Api Selvatiche" dobbiamo immaginare una grande famiglia, che viene chiamata dagli studiosi Apidae o Apotidea (all'ape ligustica italiana, quella allevata dagli apicoltori, dedicheremo una delle prossime rubriche). Possiamo dire che le api selvatiche appartengono al grande ordine degli Imenotteri, che possiedono due paia ali membranose e quindi si differenziano dai ditteri (di cui fanno parte le mosche) che ne hanno un solo paio.

L'Ordine include oltre alla vastissima famiglia delle api, i bombi, le formiche e le vespe. Riconoscere le api selvatiche dalle api allevate è impresa ardua, viene lasciata ad entomologi particolarmente esperti in materia. E' decisamente più facile riconoscere le api solitarie osservando la loro dimensione, che può essere inferiore al millimetro, fino ad arrivare agli oltre tre centimetri dell'ape legnaiola (*Xylocopa Violacea*). Quest'ultima, per le dimensioni e il colore scuro, ma soprattutto per il forte ronzio emesso, può generare timore in chi non la conosce.

In realtà si tratta di un insetto assolutamente docile che può pungere solamente se non ha una via di fuga. In caso di puntura è bene sapere che il veleno della *Xylocopa* ha un basso livello di citotossicità, a differenza di api, vespe e calabroni che hanno veleni potenti e pericolosi per l'uomo, soprattutto per soggetti allergici, oltre ad essere estremamente dolorosi (bruciore intenso).

GLI IMPOLLINATORI SELVATICI

I

BOMBO

Testo di Andrea Beretta
Servizio Fruizione Ente
Parchi Reali

I Bombo, come potete vedere nella foto, è uno degli impollinatori selvatici più importanti e diffusi, almeno nel nostro territorio. Possiamo definirlo un vero e proprio stakanovista degli impollinatori insieme alle Osmie, di cui tratteremo prossimamente.

I bombi si riconoscono in genere per una livrea gialla e nera, ma ne esistono anche con colorazioni diverse, nero e arancione oppure totalmente neri.

Come si può vedere sono completamente ricoperti di un soffice pelo, come indossassero un piumino, e questo permette loro, a differenza delle Api domestiche, di bottinare a temperature decisamente inferiori: infatti sono attivi già a partire dai 5° centigradi, purché sia presente il sole, che utilizzano come una bussola per orientarsi (le api difficilmente operano sotto 15 gradi) . Inoltre, data la maggiore stazza, possono volare anche in presenza di vento moderato e visitare fiori in cui le api non riescono ad infilarsi.

Sono insetti sociali e vivono in ristrette colonie che, sfortunatamente per loro, non sopravvivono all'inverno. Resistono alla cattiva stagione solo le femmine fecondate, che si risvegliano con i tepori primaverili, un po' come fanno gli orsi. Appena ripresasi dal letargo, la femmina di bombo cercherà

di nutrirsi e individuare un luogo sicuro dove dare inizio ad una nuova colonia.

In genere predilige anfratti, cavità nei tronchi o anche buchi nella terra e curiosamente, a differenza delle comuni api, costruirà delle celle di cera a forma di anfora in cui deporrà le uova e un po' di cibo. La prima schiusa darà vita solo ad operaie sterili che aiuteranno la regina nella costruzione di altre celle, mentre a metà estate compariranno le prime femmine in grado di riprodursi.

In vicinanza dell'inverno avremo solo Regine, cioè femmine fertili fecondate, per rinnovare il ciclo vitale.

I bombi si nutrono ovviamente di polline e nettare, che conservano nel gozzo, ma alcune specie di bombi curiosamente, invece di usare solo la lunga lingua, forano il calice del fiore alla base per succhiare il nettare. Essendo ricoperti da folta peluria, entrando nel fiore questi insetti si strusciano involontariamente vicino ai pistilli ricoprendosi di polline, oltre a raccogliarlo come le api nelle tasche laterali.

A differenza delle api, i bombi raccolgono e conservano esigue quantità di cibo, con scorte che possono durare pochi giorni, e sono quindi soggetti vulnerabili in caso di ritardate fioriture.

Ente di gestione delle aree protette dei Parchi Reali

GLI IMPOLLINATORI SELVATICI

Photo Credits:
Osmia cornuta (wikimedia)
Biancospino (@nandofnt)

OSMIA

- famiglia Megachilidae
- Osmia significa "odore", dalla marcatura odorosa, ricorda il limone, che rilasciano all'entrata del nido. L'odore permette loro di riconoscere il nido dagli altri vicini.
- conosciute anche come api muratore poiché costruiscono le cellette nido con fango, sabbia e foglie masticate.
- Il corpo peloso e il colore scuro le permette di termoregolarsi molto efficacemente.
- È un'ape rustica, vola per bottinare anche con temperature relativamente basse e con il cielo coperto, al contrario dell'ape domestica.
- Sono animali mansueti, se li disturbate generalmente scappano, però ricordatevi che la femmina punge e il maschio morde.

ECOLOGIA

Si tratta di un'ape selvatica, chiamata "osmia" (*Osmia* rufa, *Osmia lignaria*, *Osmia cornuta*, e altre specie), che al contrario delle sue parenti domestiche è solitaria, come il 90% delle oltre 21000 specie di api.

Nel suo breve ciclo di vita (primavera/inizio estate) la femmina deve accoppiarsi, trovare un nido, deporre le uova e riempire di cibo il nido per i suoi futuri figli (che non vedrà mai). In tutto ciò il maschio generalmente si limita a morire dopo l'accoppiamento.

È una vera stakanovista dell'impollinazione. Frequentando migliaia di fiori in una sola giornata ha un rapporto rispetto all'ape domestica di 1 a 200 operando in condizioni ambientali decisamente più sfavorevoli.

Le osmie nidificano abitualmente in piccoli buchi, generalmente nel legno degli alberi: purtroppo tali buchi esistono solo quando gli alberi sono in qualche modo malmessi, con parti morte e degradate oppure alberi morti in piedi. Alberi così nelle nostre zone sono rari o assenti, per il semplice fatto che vengono tagliati. Bisognerebbe entrare nella concezione comune che questi alberi malmessi sono un habitat per un'ampia gamma di specie che senza di essi non è presente.

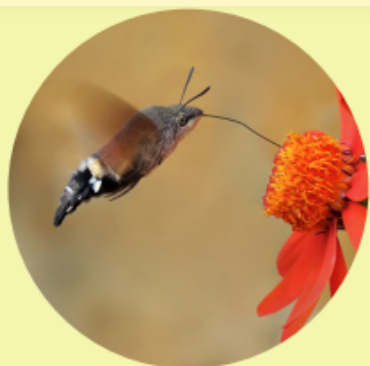
L'osmia nidifica bene anche in nidi artificiali come semplice fasci di canne o legni traforati con il trapano. La casetta, solitamente, va appesa esposta a sud. Si trovano numerose informazioni in internet su come costruire un nido, oppure si possono acquistare nidi già fatti.

FIORE

Potendo scegliere preferiscono bottinare sui fiori delle Rosacee a cui appartengono molti alberi da frutta ed per questo motivo sono particolarmente apprezzate dai frutticultori e hanno una forte rilevanza economica nel settore.



SCHEDA (II/III)



Ente di gestione
delle aree protette dei
Parchi Reali

GLI IMPOLLINATORI SELVATICI

Photo Credits:
Buddleia (wikimedia)
Sfinge del galio (@carloalliani)

SFINGE DEL GALIO

- famiglia Sphingidae
- è una falena diurna, ampiamente diffusa sia in Eurasia che in nord Africa, e nella bella stagione fino alla penisola scandinava
- deve il suo nome all'abitudine delle larve di pascolare su erbe del genere *Galium* che dal greco significa "latte", poiché queste piante contengono un enzima in grado di cagliare il latte.
- l'adulto ha una lunghezza di circa 4/6 centimetri con un'apertura alare di circa 4,5 cm. Si riconosce per la colorazione delle ali, anteriormente brune e nella parte posteriore arancioni con un orlo nero; l'addome è piuttosto ampio e termina con una breve coda a ventaglio.

ECOLOGIA

Per il suo aspetto e volo alla Sfinge del Galio vengono attribuiti diversi nomi, tra cui i più conosciuti sono minicolibrì e farfalla sfinge. Si tratta di un insetto "impollinatore" e forse per questa sua somiglianza con l'uccello mosca (colibrì) è il più elegante e meno temuto dagli uomini, che spesso si fermano ad osservare questo capolavoro in miniatura di Madre Natura.

Si dice sia un insetto coltivatore per la sua particolare abitudine di visitare due volte ad orari determinati gli stessi fiori (un po' come fanno gli allevatori con due mungiture).

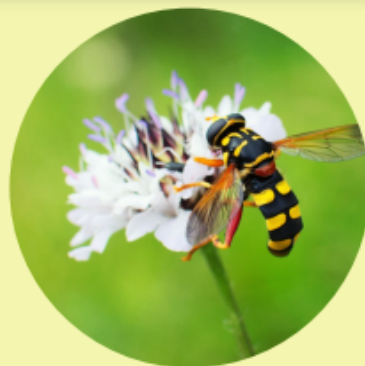
Ha un sacco di particolarità che la rendono difficilmente classificabile poiché in genere le falene sono notturne, mentre questa Sfinge è diurna, inoltre è uno straordinario insetto migratore veloce capace di compiere lunghissimi tragitti.

Curiosità: il nome *macroglossum* è parola latina che significa "lingua lunga". Nel Padovano viene chiamato "uccellino di sant'Antonio": del santo di Padova, infatti, si ricorda la prodigiosa lingua.

FIORE

Gli adulti sono particolarmente attratti dai fiori nettari dal calice lungo e sottile a cui attingono con la "proboscide". In realtà si tratta di una lunga spiritromba con cui suggono il nettare dai fiori, restando praticamente immobili in volo.

Ama particolarmente visitare le fioriture di *Buddleia* (*Buddleja davidii*) e anche gli ostici fiori delle *Verbene* (*Verbena officinalis*)



Ente di gestione
delle aree protette dei
Parchi Reali

GLI IMPOLLINATORI SELVATICI

Photo Credits:
Milesia semiluctifera (wikipedia)
Phacelia tanacetifolia (seedempire.com)

SIRFIDI

- famiglia Sphingidae
- sono secondi per importanza nell'impollinazione soltanto agli imenotteri apoidei
- una femmina di Sirfide è in grado di deporre dalle 500 alle 1000 uova
- nella forma larvale è una straordinaria divoratrice di Afidi (comunemente conosciuti come pidocchi delle piante); una sola larva in una settimana è in grado di cibarsi di circa 400 "pidocchi"
- nella fase adulta è in grado di compiere migrazioni anche di un migliaio di km in pochi giorni (fino a 100 km giornalieri)
- un ambiente intatto come quello delle aree protette dove prosperano fioriture diversificate e distribuite nelle varie stagioni è ottimale non solo per i Sirfidi ma per tutti gli insetti impollinatori selvatici, ciascuno dei quali può trovare il proprio habitat ideale.

FIORE

Predilige la *Facelia* (*Phacelia tanacetifolia*), utilissimo peraltro per tutti gli impollinatori perché ha una fioritura duratura e tardiva, essendo l'autunno il periodo più critico per tutti i pronubi che devono fare scorte per l'inverno.

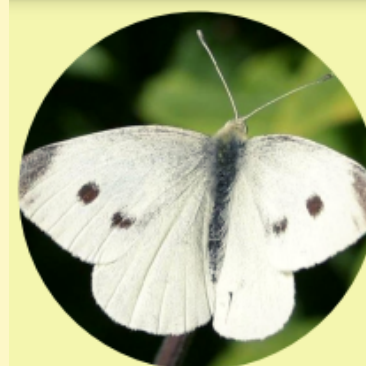


ECOLOGIA

Le interazioni dei Sirfidi con l'ambiente sono di fondamentale importanza ai fini del controllo naturale delle infestazioni da afidi. In particolari contesti i Sirfidi sono molto più efficaci di altri predatori di afidi, anche delle amate Coccinelle.

L'uomo è causa della loro rapida estinzione con l'avvento della meccanizzazione agricola a partire dagli anni '60 e l'uso massiccio di pesticidi. La monocoltura e l'uso di trattori ha determinato l'eliminazione di siepi e arbusti, utilizzati come nutrimento e rifugio peraltro anche dagli uccelli passeriformi. Infine la pratica dei tre tagli annuali per la fienagione impedisce il normale ciclo di fioritura nei prati, fonte di nettare e polline per tutti gli impollinatori e quindi anche per i Sirfidi.

Curiosità: Il mimetismo Batesiano per sopravvivere in un ambiente ostile hanno sviluppato una strategia per non essere sopraffatti denominata "mimetismo batesiano": imitano nell'aspetto insetti pericolosi come api e vespe. E' un tipo di mimetismo che prende il nome dal naturalista ed esploratore Henry Walter Bates (Leicester 1825 - Londra 1892), con il quale una specie di animale o di pianta commestibile (mimo) imita un'altra specie di animale o di pianta (modello) non commestibile ed è evitata perciò dai predatori. Esempi tipici di mimetismo b. sono: ditteri innocui che imitano imenotteri pericolosi (come i Sirfidi); la farfalla *Papilio dardanus*, innocua, le cui femmine imitano varie specie di farfalle non commestibili dei generi *Amaris* e *Danaus* (fonte Treccani).



Ente di gestione
delle aree protette dei
Parchi Reali

GLI IMPOLLINATORI SELVATICI

Photo Credits:
Cavolaia (giardinaggio.org)

LE FARFALLE

- la Farfalla è un insetto che, come le Falene, appartiene all'ordine dei lepidotteri, ma con abitudini generalmente diurne
- il loro ciclo vitale si svolge in quattro fasi: uovo, bruco, pupa (o crisalide) e adulto
- per nutrirsi di nettare, la natura le ha dotate di una lunghissima Spiritromba
- (cannuccia) che durante il volo tengono arrotondata come la manichetta dei pompieri e una volta posata sul fiore la srotolano fino a raggiungere il calice, per succhiare il nettare. Spostandosi poi da un fiore all'altro favoriscono l'impollinazione

ECOLOGIA

Curiosità:

- nella fase adulta, a seconda della specie, vivono mediamente da un minimo di due giorni (come alcune specie della Costa Rica), fino a sfiorare l'anno di vita (come la *Vanessa antiope*).
- le farfalle Monarca che vivono tra gli Stati Uniti e il Messico compiono migrazioni di migliaia di chilometri, e possono vivere da due settimane a otto mesi.
- la più grande farfalla al mondo seriamente minacciata dai cambiamenti climatici, predatori e dai collezionisti di tutto il mondo è la farfalla della regina Alessandra (*Ornithoptera alexandrae*) che raggiunge la ragguardevole misura di ben 31 centimetri e il peso di 12 grammi... come una "Rondine".
- nei nostri prati, giardini o orti la più comune è la cavolaia (che vedete nella foto)

FIORE

Le farfalle hanno, secondo la specie, gusti ed esigenze diverse, ma nel caso abbiate la fortuna di avere un giardino fiorito, o anche solo un balcone con vasi di fiori, potrete notare con un po' di fortuna e pazienza nella bella stagione, la presenza di questi meravigliosi e utili insetti. Oggi, grazie anche al blocco legato all'emergenza, le farfalle stanno timidamente tornando anche nelle città e questo ci invita a riflettere su come sia impattante il nostro stile di vita nei loro confronti... e non solo delle farfalle.





SCHEDA (III/III)



API DI CASA NOSTRA E PERICOLI DOVUTI ALL'IBRIDAZIONE

APE LIGUSTICA

Oggi affrontiamo un argomento delicato che riguarda le api di "Casa nostra". Parliamo dell'Ape italiana o meglio dell'Ape Ligustica che è una sottospecie della ape mellifera.

Ebbene quest'ape per le sue caratteristiche di docilità e capacità produttiva è apprezzata e diffusa in buona parte del globo. Questa sembrerebbe una notizia positiva e tranquillizzante ma, la Federazione Apicoltori Italiana (Fai), ha in realtà lanciato l'allarme rischio estinzione della specie in purezza poiché tre fattori ne minano la sopravvivenza:

• I PESTICIDI

Un grosso problema, in parte non risolto, riguarda l'utilizzo di pesticidi (solo recentemente né è stata proibita la vendita - neonicotinoidi - in Europa). I pesticidi hanno causato gravi morie oltre ai cambiamenti climatici (con perdite vicine al 50% della popolazione negli Usa).

• ONDE ELETTROMAGNETICHE

Molto più insidioso, che riguarda direttamente tutti noi, è l'uso del telefonino. I ripetitori che emettono onde elettromagnetiche compromettono la capacità di orientamento delle api che non riescono più a ritrovare la via di casa. Si teme che con l'avvento del 5G che questo problema sarà ulteriormente amplificato.

• IBRIDAZIONE

Il terzo, ben più grave, è causato soprattutto da apicoltori incauti e con pochi scrupoli che incrociando specie diverse. L'intervento dell'essere umano ha contribuito allo sviluppo di queste sottospecie, o "razze", creando degli ibridi selezionati negli anni per caratteristiche di pregio come buona produzione di miele, robustezza, docilità e bassa tendenza alla sciamatura. Al giorno d'oggi anche una presunta resistenza alla varroa.

Ed è proprio del problema dell'ibridazione che tratteremo in questo capitolo.

Per ibrido si intende il risultato dell'accoppiamento tra maschi e regine di razze diverse, con caratteristiche diverse e spesso migliori dei genitori. Tale fenomeno, conosciuto con il nome di eterosi, ha spinto molti apicoltori e allevatori di regine a fare incroci. Non sempre però si riscontrano effetti positivi sul prodotto dell'incrocio o del reincrocio, e a volte gli ibridi di prima o seconda generazione presentano caratteristiche di minor pregio rispetto ai progenitori.



CETONIA DORATA

- È un coleottero, lungo fino a 2 cm circa, appartenente alla famiglia degli Sca rabeidi, sottofamiglia Cetoniinae, generalmente di colore verde (ma può anche essere color bronzo, rame, violaceo, bluastro o grigio-nero) e dagli inconfondibili riflessi metallici.
- Il lato ventrale può presentare le stesse tonalità di colore del dorso, ma generalmente è di colore ramato
- Le larve sono bianche, lunghe 5 centimetri e con un diametro di circa 1 centimetro (piuttosto simili a quelle del maggiolino, se ne distinguono per le zampe della zona toracica atrofizzate, ben sviluppate, invece, nella larva di maggiolino); si possono rinvenire nei tronchi marcescenti
- Si nutre di nettare e sostanze zuccherine comportandosi anche da buon impollinatore

ECOLOGIA

Occasionalmente possono creare danni solo in alcune tipologie di fiori (come ad esempio le rose) che hanno gli organi riproduttivi nascosti e non accessibili. In questo caso per raggiungere il nettare rovinano il resto del fiore, anche perché sono abbastanza voluminosi. Sono inoltre attratte dalla linfa che stilla dai tronchi feriti di latifoglie.

Dopo l'accoppiamento le femmine depongono gruppi di uova (da 6 a 40) nella sostanza organica in decomposizione, nei detriti che si raccolgono negli alberi cavi, nel legno marcescente, ecc.

Sono insetti molto comuni nell'Europa centrale e meridionale e in alcune zone dell'Asia soprattutto tra i mesi di maggio e luglio (più raramente settembre) e nelle giornate soleggiate.

FIORE

Frequenta facilmente i nostri giardini, specialmente se ricchi di rose su cui sarà facile vederlo posare: si nutre di foglie, boccioli, fiori e frutti di tante specie di rosacee (more, fragole, albicocche...) e in generale di frutta dolce. È inoltre attratto dalla linfa che stilla dalle latifoglie, quando ne vengono feriti il tronco o i rami.



FALENA MANDUCA SEXTA

CARATTERISTICHE

- La *Falena Manduca sexta* o Sfinge del Tabacco è un lepidottero appartenente alla famiglia delle *Sphinxidae*, diffusa nelle Americhe
- Si sviluppa in quattro fasi Adulto, uova, Larva, Pupa.
- L'adulto: ha un'apertura alare che va da 95 a 120 mm. Nel maschio e da 9 a 65 mm nella femmina.
- Ha una aspettativa di vita di circa 30/50 giorni con mediamente due cicli riproduttivi nell'anno che in condizioni ottimali possono arrivare a quattro
- Uova: le uova sono sferoidali e verdi traslucide. Vengono deposte singolarmente o a gruppi di 2-4, sulla pagina inferiore delle foglie della pianta ospite (Tabacco o altre Solanacee)
- Larva: il bruco è molto vorace nelle prime fasi di sviluppo, si mostra biancastro fino a raggiungere una lunghezza di 700 mm e una colorazione verdastria
- Pupa: la crisalide è anoica (priva di bozzolo) lucida e marrone e si può rinvenire in una camera scavata sotto terra scavata dalla larva matura, dalla quale inizierà a riemergere poco prima dello sfarfallamento.

ECOLOGIA

Curiosità: in genere insetti e piante stabiliscono tra loro relazioni paritetiche, cioè tutti e due traggono un vantaggio. Nel caso della *Falena del Tabacco* abbiamo però un rapporto che si è fortemente sbilanciato a favore dell'insetto, al punto che la pianta del Tabacco ha dovuto rielaborare una strategia per non essere sopraffatta dalle larve che ne divorano le foglie. Le larve infatti, dopo pochissimi giorni (3/4) alla schiusa, sono dotate di un forte appetito arrecando seri danni alla pianta e anche alla coltura.

Come possono reagire le piante?

Il problema sembra essere stato risolto dalla specie di tabacco *Nicotiana attenuata*, una pianta a fioritura notturna che viene impollinata in gran parte da due falene (*Manduca quinquemaculata* e *Manduca sexta*), insetti attratti grazie alla produzione e al rilascio di benzil acetone. In un articolo sulla rivista *Current Biology* emerge come *Nicotiana attenuata* abbia modificato le sue abitudini come risposta agli elevati tassi di erbivoria da parte delle larve di Falena.

Le piante hanno cominciato ad aprire i fiori nelle ore mattutine anziché in quelle serali e a secernere bassissime concentrazioni di benzil acetone. In questo modo, l'apertura dei fiori coincide con il periodo di inattività delle falene, animali tipicamente notturni.

A questo punto emerge però il grosso problema dell'immolazione. Lo studio dimostra che questa importante modificazione fenologica attira altri animali anch'essi in grado di trasportare il polline di pianta in pianta, ma che non si nutrono di tessuti vegetali: i colibrì. Questo "comportamento" riduce le conseguenze negative imposte dalle larve alle piante. Impollinate e non mangiate: due piccioni con una fava...



MATERIALE PER ALLESTIMENTO

- 12 griglie per esposizione
- rete "pesca" per allestire la slide 3
- Cibi per il "gioco" alla slide 6
- Arbusti Melliferi e non per la simulazione di un'aiuola "domestica"
-