



Life
PollinAction



I NOSTRI AMICI IMPOLLINATORI







Life
PollinAction



© L. Pontel

I NOSTRI AMICI IMPOLLINATORI

› Due splendide Pieridi del biancospino (*Aporia crataegi*), farfalle diurne dalle ali bianche semi trasparenti cui fanno da forte contrasto le nervature nere, intente a succhiare il nettare dal fiore di una Centaurea assieme ad uno "Scarabeo ape" del genere *Trichius*.



GLI INSETTI: I DOMINATORI DEL PIANETA



► Coleottero mentre si nutre
su di un fiore

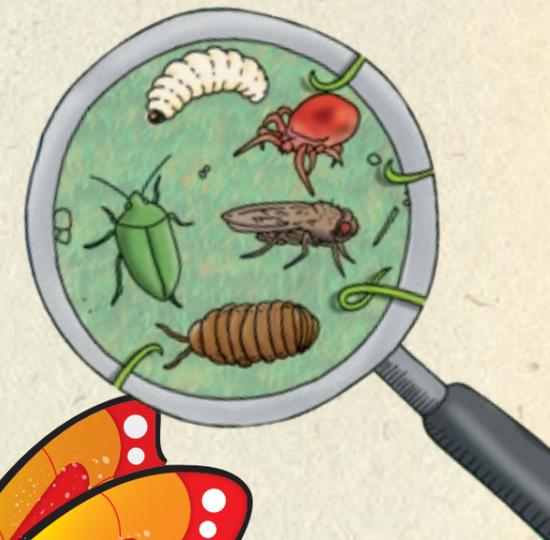


Gli **insetti** sono **gli animali più comuni** sulla Terra. Noi oggi conosciamo 1.800.000 specie diverse di animali e ben 900.000 di esse sono insetti.

Gli **insetti vivono quasi dovunque** sul nostro pianeta, solamente i poli e le cime delle montagne più alte non ospitano insetti.

Non esiste cibo, sia animale che vegetale, **che non venga mangiato da qualche specie di insetto o altro artropodo (il gruppo cui appartengono gli insetti).**

Molti di essi si nutrono anche di sostanze in decomposizione.



► Mantide religiosa
Libelloides longicornis

COME SONO FATTI E COME VIVONO

Il **corpo degli insetti** è formato da tre parti:

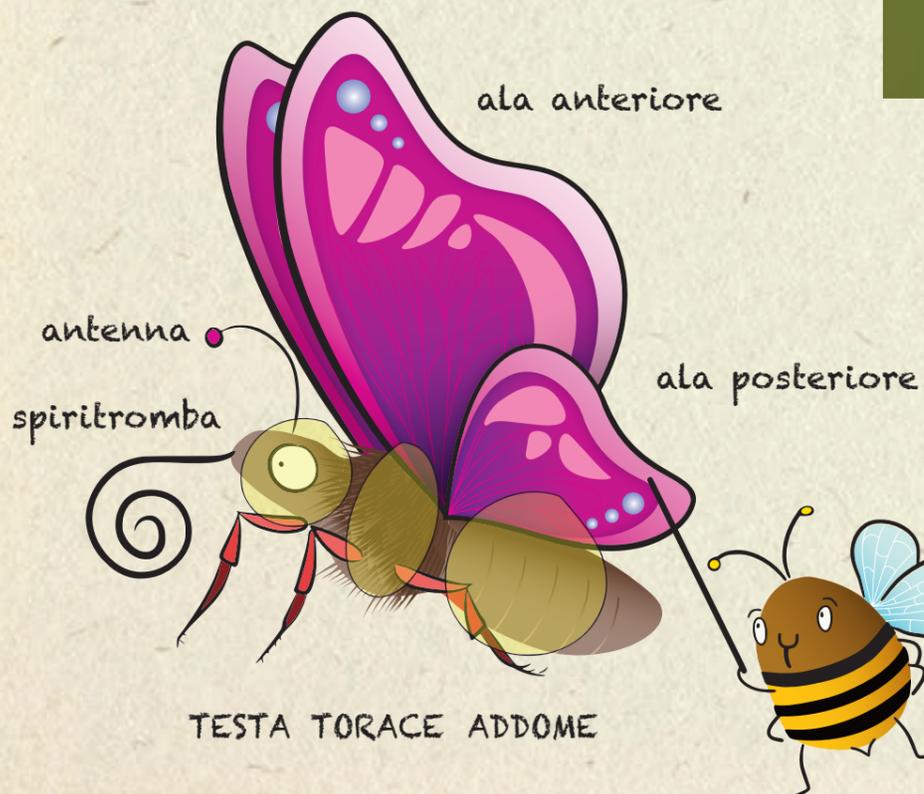
- > il **capo** sul quale sono presenti gli occhi e le antenne,
- > il **torace** al quale sono articolate 3 paia di zampe e, normalmente, 2 paia di ali,
- > l'**addome**.

Mentre noi abbiamo le ossa dentro il nostro corpo, gli insetti hanno uno scheletro esterno (= **esoscheletro**) che circonda il loro corpo come una specie di corazza.

> La cetonina (nella foto sopra) è un coleottero che possiede elitre che, come il resto del corpo, hanno un colore verde dai riflessi metallici e dorati. Quando l'insetto spicca il volo solleva le elitre protettive e dispiega le ali trasparenti e membranose che a riposo si trovano ripiegate al di sotto delle stesse elitre.

© S. Fabian

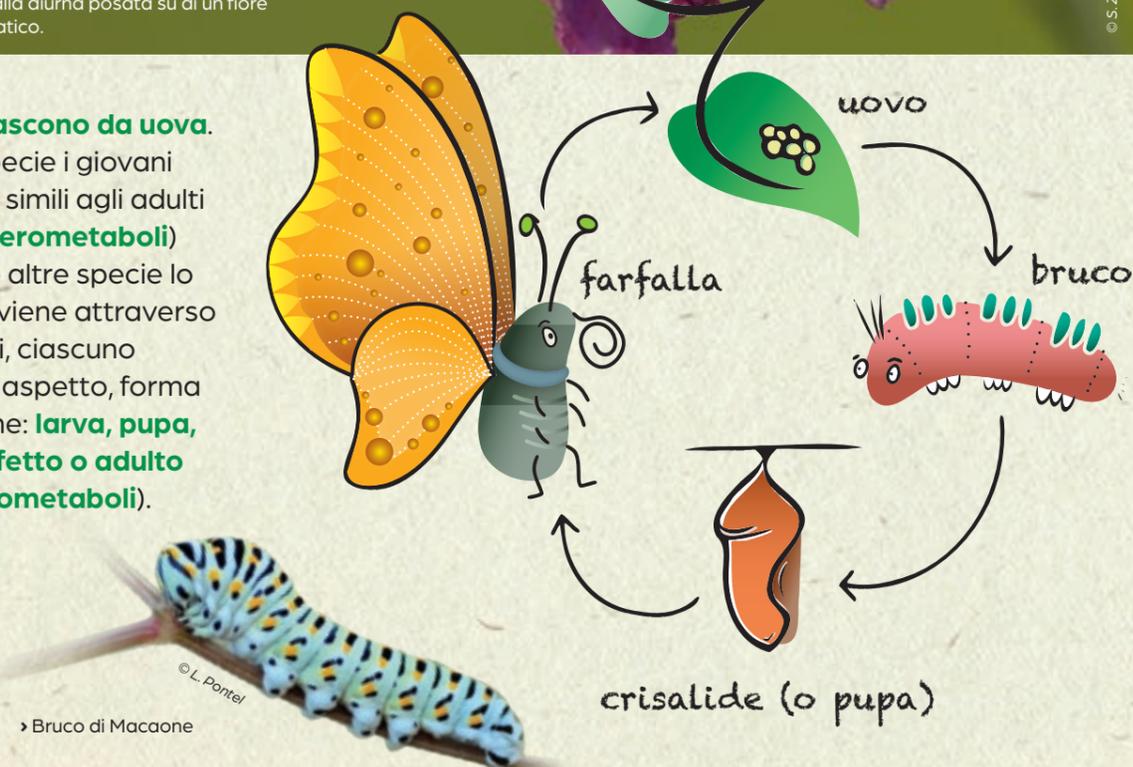
Alcuni insetti non hanno le ali e le mosche hanno solo un paio di ali funzionante, nei Coleotteri invece il primo paio di ali chiamate elitre, è indurito e forma uno scudo di protezione per il secondo paio di ali



Le antenne sono il naso, le orecchie e la lingua degli insetti e accolgono anche il senso del tatto

> Le farfalle appartengono alla famiglia dei Lepidotteri. Sopra una farfalla diurna posata su di un fiore di gladiolo selvatico.

Gli insetti **nascono da uova**. In alcune specie i giovani insetti sono simili agli adulti (= **insetti eterometaboli**) ma in molte altre specie lo sviluppo avviene attraverso diversi stadi, ciascuno diverso per aspetto, forma e dimensione: **larva, pupa, insetto perfetto o adulto** (= **insetti ometaboli**).



Gli insetti possono vivere da pochi giorni a diversi anni a seconda della specie



© L. Pontel



© S. Zanini

> Le mosche sono ghiotte, fra le altre cose, di sostanze zuccherine che suggono mediante la "proboscide". Fra queste vi è il nettare prodotto nei fiori di molte piante.

IMPORTANZA DEGLI INSETTI



© L. De Savi

Gli **insetti sono indispensabili per la vita di tutti gli altri esseri viventi**. Senza gli insetti scomparirebbero moltissime piante perché non verrebbero più impollinate;

> senza gli insetti la **decomposizione** di foglie, tronchi, animali morti ed escrementi sarebbe molto più lunga e difficile

> senza gli insetti moltissimi altri **animali che li mangiano** morirebbero di fame

> senza gli insetti il mondo sarebbe **molto più povero di forme di vita**

> senza gli insetti moltissime specie di **parassiti** non verrebbero più tenute sotto controllo

> La coccinella è un coleottero vorace predatore di afidi, tipici parassiti delle piante selvatiche e coltivate.



© R. Corrado





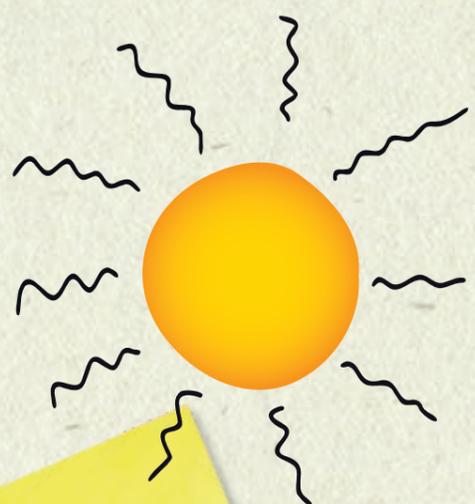
**GLI INSETTI
SONO IN PERICOLO**

Al giorno d'oggi **ci sono sempre meno insetti** e **molte specie rischiano di estinguersi**, perché? Le cause sono molte:

La diffusione di concimi e di diserbanti che modificano la composizione della flora delle colture rendendole meno ospitali per gli insetti

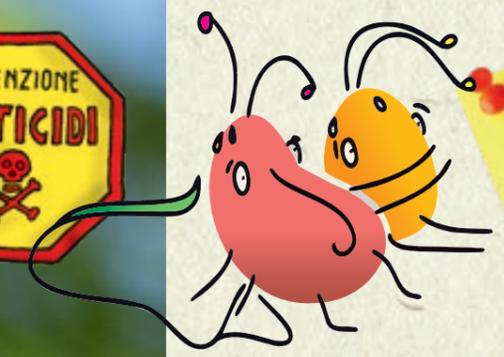


› Gli insetti sono parte di un ecosistema complesso: vengono mangiate e a loro volta mangiano parti di piante od altri piccoli animali.



I cambiamenti climatici che modificano gli ambienti in cui gli insetti vivono

L'inquinamento dell'aria e dell'acqua che avvelena gli insetti



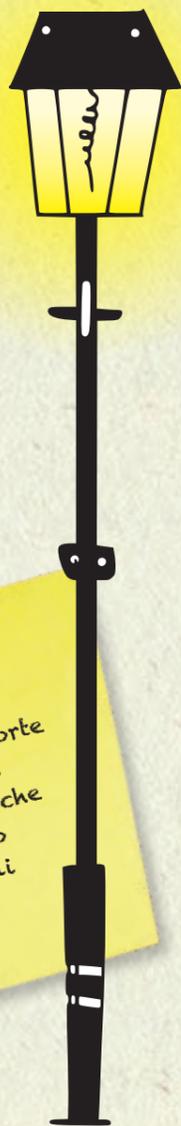
GLI ALTRI PERICOLI PER GLI INSETTI

L'abbattimento di alberi e la distruzione degli habitat, l'espansione degli abitati, delle aree industriali e artigianali, delle strade, ambienti inospitali per gran parte degli insetti e che impediscono i loro spostamenti



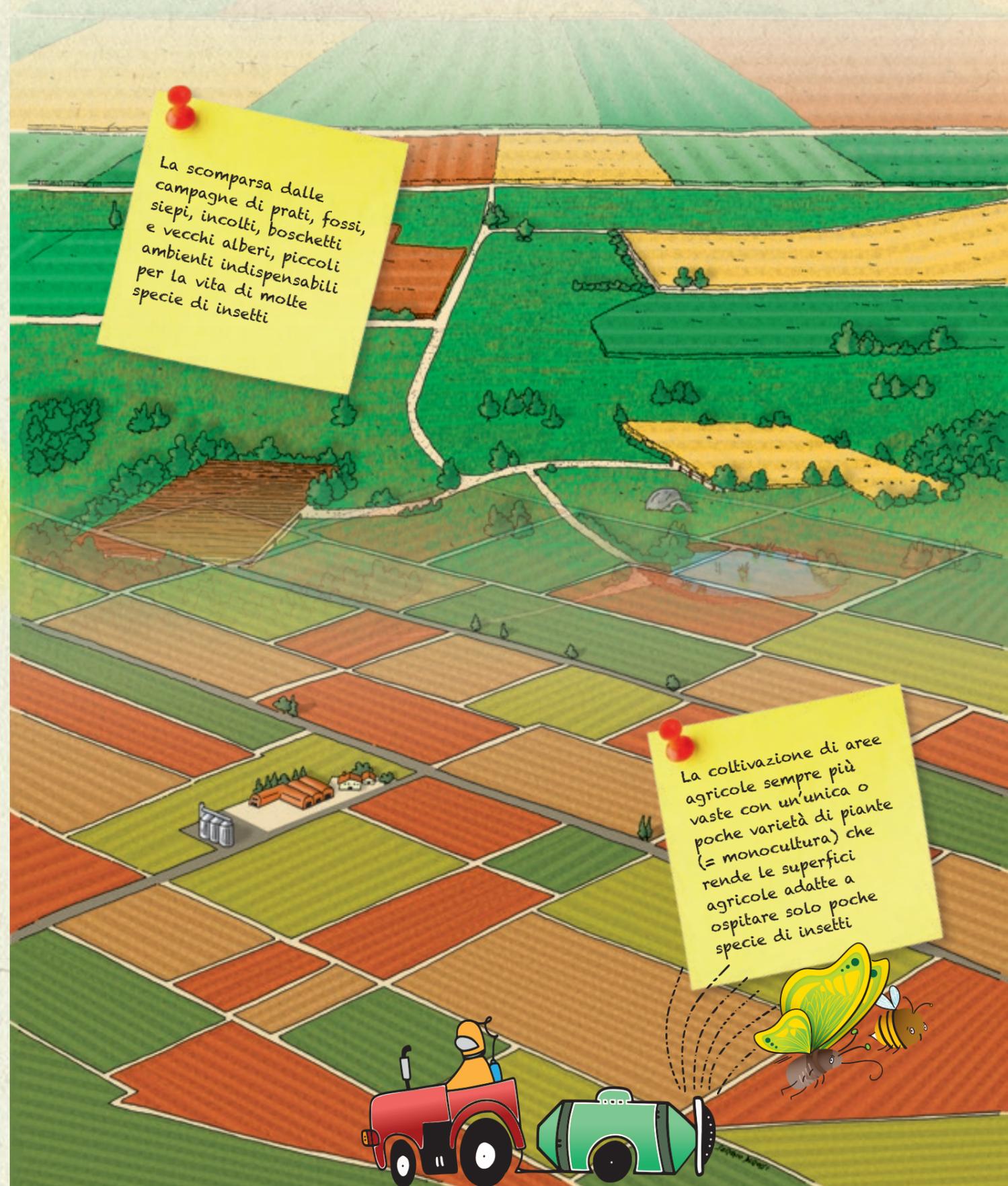
L'ampio uso di insetticidi che uccidono direttamente molte specie di insetti

L'inquinamento luminoso, cioè la forte diffusione di fonti di luce artificiali che cancellano il buio e disorientano gli insetti notturni



La scomparsa dalle campagne di prati, fossi, siepi, incolti, boschetti e vecchi alberi, piccoli ambienti indispensabili per la vita di molte specie di insetti

La coltivazione di aree agricole sempre più vaste con un'unica o poche varietà di piante (= monocoltura) che rende le superfici agricole adatte a ospitare solo poche specie di insetti



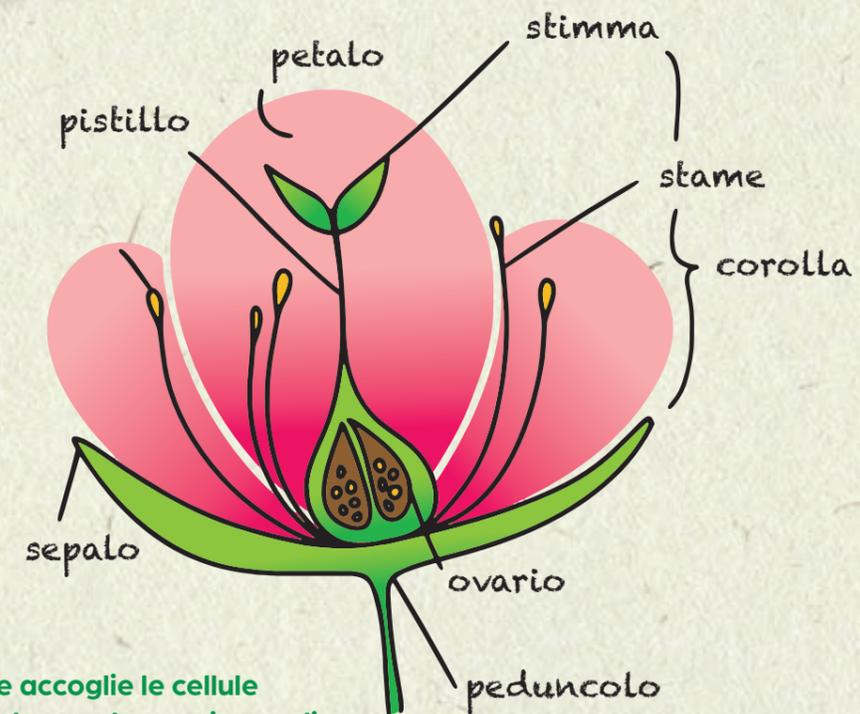


L'IM POLLINAZIONE E GLI INSETTI IM POLLINATORI

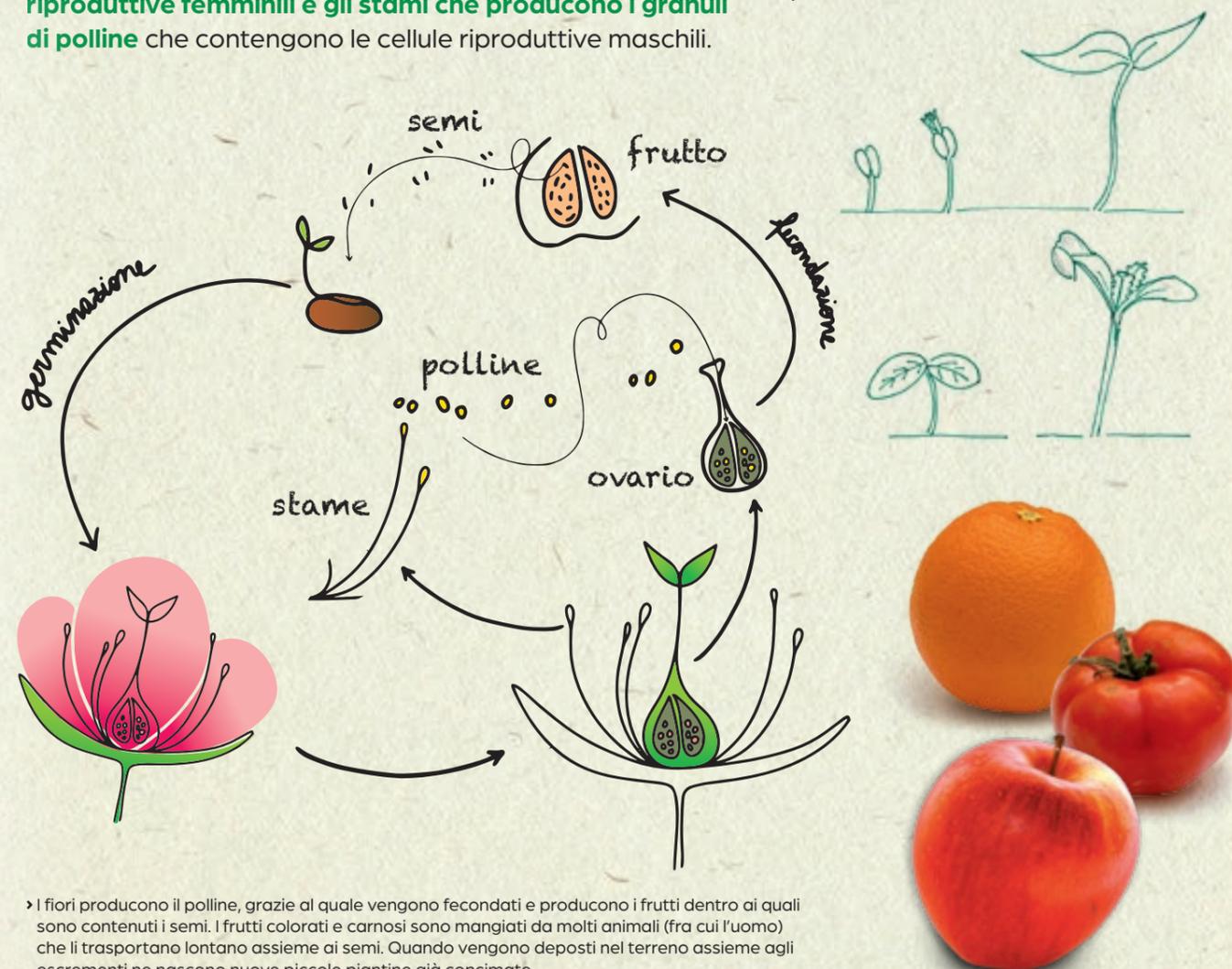


© L. Pontel

I **fiore** sono gli **organi con i quali le piante** producono i **semi**, dai quali nasceranno altre piante.



Nei fiori sono presenti il **pistillo** che accoglie le **cellule riproduttive femminili** e gli **stami** che producono i **granuli di polline** che contengono le cellule riproduttive maschili.



► I fiori producono il polline, grazie al quale vengono fecondati e producono i frutti dentro ai quali sono contenuti i semi. I frutti colorati e carnosì sono mangiati da molti animali (fra cui l'uomo) che li trasportano lontano assieme ai semi. Quando vengono depositi nel terreno assieme agli escrementi ne nascono nuove piccole piantine già concimate.

I **semi** si formano solo dopo che è avvenuta la fecondazione cioè quando il polline di un fiore è stato trasportato sul pistillo di un altro fiore (= **impollinazione**). Alcune piante si impollinano da sole (= **autoimpollinazione**) ma in molte altre il polline viene trasportato dal vento, dall'acqua o da animali, in particolare dagli **insetti impollinatori**.

Se non avvenisse l'impollinazione le piante non solo creano i semi, riprodursi e produrre frutti, ma non potrebbero neppure incrociarsi, cioè scambiare il proprio patrimonio genetico garantendo la salute, la sopravvivenza e l'evoluzione delle specie a cui appartengono.



› I fiori di molte piante funzionano come delle vere e proprie insegne luminose: attraggono gli insetti con colori sgargianti e forme elaborate. Anche la disposizione dei petali a raggiera attorno al centro indica agli insetti il preciso punto più adatto all'atterraggio dove è contenuto il prezioso polline e nettare messo disposizione dalle piante.

› I fiori delle orchidee hanno forme elaborate e vistose: un chiaro indicatore della loro dipendenza dagli insetti impollinatori e della loro necessità di farsi notare. Nella foto una farfalla sull'infiorescenza di un'orchidea piramidale (*Anacamptis pyramidalis*).

Tra gli insetti impollinatori e le piante si è quindi stabilita un'alleanza: gli insetti si nutrono del nettare e del polline che i fiori mettono loro a disposizione e in cambio aiutano le piante trasportando il loro polline di fiore in fiore anche a grande distanza. Grazie a questi spostamenti dunque può aver luogo la fecondazione anche tra piante che si trovano molto distanti tra di loro.



Volucella zonaria

La Volucella zonaria è una mosca dei fiori appartenente alla Famiglia dei Sirfidi. Questi impollinatori, pur avendo gli stessi colori delle api, sono del tutto innocui perché privi di pungiglione. Con questo semplice trucco ingannano e tengono alla larga i possibili predatori che li scambiano per insetti pericolosi.



Farfalla Apollo

Parnassius apollo, la farfalla Apollo è uno dei Lepidotteri più belli fra quelli presenti in Italia.



Vespa cartonaia

Polistes gallicus, chiamata vespa cartonaia, per i suoi nidi costruiti con la cellulosa, si nutre di sostanze zuccherine come il nettare dei fiori ma non disdegna altri cibi come la carne.



Bombo

I bombi sono simpatici Apoidei (la stessa famiglia cui appartengono le Api). Sono insetti tondi e pelosi che si nutrono del polline dei fiori svolgendo una funzione ecologica essenziale. Fra questi abbiamo *Bombus pascuorum*.



Ape legnaiola

L'ape legnaiola (*Xylocopa violacea*) è un bellissimo insetto dal colore viola cangiante appartenente alla famiglia degli Apoidei, quest'ape solitaria depone le uova in tipiche cellette scavate nel legno tenero e marcescente.

QUALI SONO I PRINCIPALI INSETTI IM POLLINATORI?

Api, bombi, farfalle, falene e vespe, ma pure alcuni coleotteri, mosche, (cavallette) ed alcune specie di insetti meno conosciute ma altrettanto importanti e dai nomi strani, come ad esempio: i rincoti e i tisanotteri.



PERCHÉ GLI INSETTI IM POLLINANO I FIORI?

Gli insetti impollinatori frequentano i fiori per nutrirsi del loro nettare e del polline stesso e così facendo si sporcano di polline che poi trasportano involontariamente di fiore in fiore.



► Bombilide, chiamato anche "Mosca ape", su di un fiore di *Primula farinosa*.



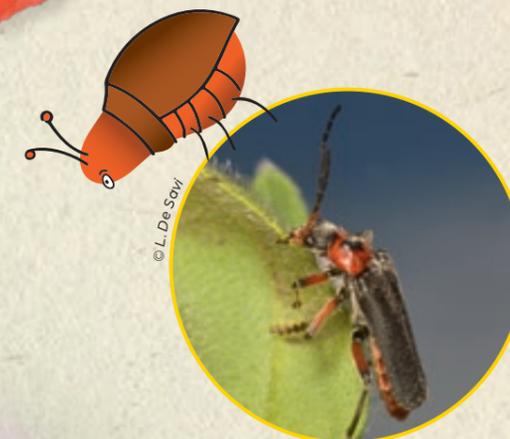
Sfinge del Gallio

La Sfinge del Gallio (*Macroglossum stellatarum*) è una farfalla che assomiglia ad un piccolissimo Colibrì: come questo riesce starsene sospesa come un elicottero vicino ad fiore ed allungando la caratteristica spirotromba ne aspira il nettare collocato, molto spesso, nella profondità della corolla.



Ape

L'ape domestica (*Apis mellifera*) è diventata il simbolo stesso degli insetti impollinatori essendo spesso allevata dall'uomo, da cui ricava il miele, e di cui sfrutta le impareggiabili doti di instancabile impollinatore di molte piante indispensabili per la nostra alimentazione.



Cantaride

Fra i cantaridi *Cantharis rustica* è un piccolo Coleottero piuttosto comune che frequenta i fiori selvatici favorendone l'impollinazione.



Nottua paurosa

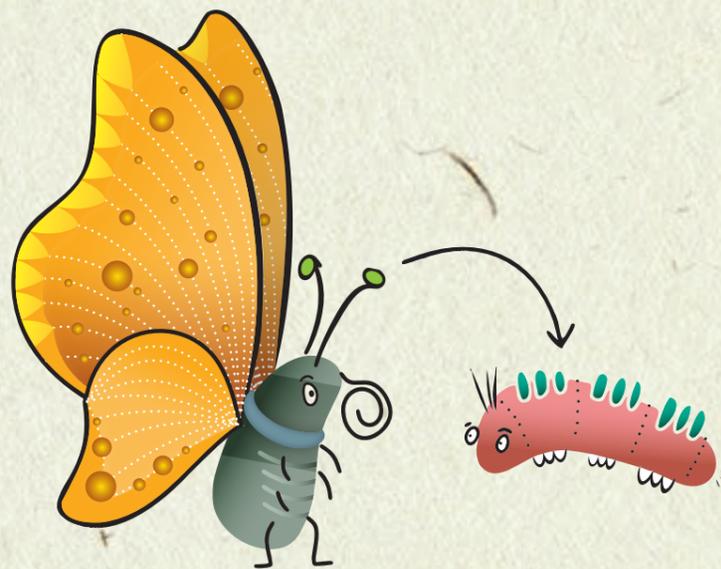
La *Phlogophora meticulosa*, chiamata anche Nottua paurosa, è una farfalla notturna (Falena), attratta dalle sostanze zuccherine come il nettare prodotto dai fiori.



© L. De Savi

► Metamorfosi prodigiose.

Uno dei fenomeni più incredibili e stupefacenti nel mondo degli insetti è la metamorfosi che porta i bruchi a trasformarsi in crisalidi e, poi in maniera quasi prodigiosa, in meravigliose farfalle. Uno dei bruchi certamente più belli e curiosi presenti in Italia è quello della farfalla notturna *Cerura vinula*. Questi bruchi infatti presentano colori vistosi e, in presenza di un nemico, assumono un comportamento minaccioso e difensivo che li portano a sollevare il capo mostrando una tipica zona rossa e, posteriormente, la coda munita di flagelli. Se tale avvertimento non dovesse bastare, spruzzano acido formico in direzione del potenziale predatore.



► La Zerinzia (*Zerynthia polyxena*) è una bellissima farfalla diurna. Si tratta di un impollinatore che si sviluppa a partire da un bruco di color arancione-rosato, con caratteristici prolungamenti lungo il corpo, che si nutre esclusivamente di specifiche piante la cui scomparsa lo porterebbe alla totale estinzione. Ciò costituisce un altro bell'esempio dello strettissimo legame esistente fra piante ed insetti impollinatori.

© L. De Savi

PERCHÉ GLI INSETTI IMPOLLINATORI SONO IMPORTANTI

© L. Pontel



› Nella foto due macaoni si accoppiano mentre uno è ancora intento a succhiare il nettare sul fiore di trifoglio dei prati. *Papilio machaon* è una delle più belle e vistose farfalle diurne che frequentano i prati fioriti delle nostre campagne. Il bruco si nutre tipicamente delle foglie di finocchio selvatico od altre piante appartenenti alla stessa famiglia come ad esempio la carota od il prezzemolo.

Molte piante che dipendono dagli insetti impollinatori sono di grande importanza per l'alimentazione umana

Se gli insetti impollinatori scomparissero moltissime specie di piante si estinguerebbero perché non potrebbero più produrre semi e incrociarsi mantenendo le proprie popolazioni vitali evolvendosi e adattandosi ai cambiamenti dell'ambiente

Anche i frutti del bosco, lamponi, fragole, more, mirtilli, verrebbero a mancare

Vi sarebbe scarsità di agrumi e non si potrebbe neppure bere più il caffè

© S. Fabian

© S. Fabian

© S. Fabian

© S. Vaccher



Gli insetti impollinatori, come abbiamo già visto, sono un anello indispensabile della catena alimentare

Se gli insetti impollinatori scomparissero non potremmo più mangiare frutti come le mele, le pere, le ciliegie, le prugne, le pesche, le albicocche, l'uva, le arance, i mandarini o i pompelmi ma nemmeno le mandorle, i melograni o il ribes.

Dalla nostra tavola sparirebbero poi tantissimi ortaggi: angurie, zucche, rape, cetrioli, finocchi, fave, fagioli, cipolle, broccoli, cavolfiori, cavoli, peperoni e carote ma anche il grano saraceno e non potremmo più mangiare i semi di girasole o usare l'olio che da essi si ricava.



Anche l'abbigliamento ne risentirebbe perché non esisterebbero più stoffe e vestiti di cotone e di lino.

La carne e il latte diventerebbero molto rari perché molte erbe dei prati e dei pascoli che sono utilizzate per alimentare il bestiame sparirebbero.



**INSOMMA SE GLI INSETTI IMPOLLINATORI
SCOMPARISSERO SAREBBE
UN VERO DISASTRO ANCHE PER NOI!**

COME POSSIAMO AIUTARE GLI INSETTI IMPOLLINATORI



Gli insetti impollinatori hanno una funzione importantissima nella natura ma come possiamo aiutarli? Ecco alcuni suggerimenti:

LIMITIAMO AL MINIMO INDISPENSABILE L'USO DI SOSTANZA VELENOSE

Se abbiamo un giardino o un orto cerchiamo di usare il meno possibile gli insetticidi e se proprio dobbiamo utilizzarli scegliamo quelli meno nocivi che vengono adoperati in agricoltura biologica. Possiamo anche creare da soli delle sostanze non velenose in grado di allontanare dal balcone, dall'orto o dal giardino gli insetti nocivi. Non è difficile trovare delle ricette che si basano, per esempio, sul decotto d'aglio, sull'olio essenziale di arancio dolce o sulla propoli o sulla preparazione di soluzioni a base di sapone di Marsiglia.

© L. Pontel



ARRICCHIAMO IL NOSTRO BALCONE O IL NOSTRO GIARDINO CON PIANTE PRODUTTRICI DI POLLINE E DI NETTARE

Gli insetti impollinatori saranno felici di visitare i fiori che metteremo loro a disposizione. Ecco qualche suggerimento di piante da utilizzare per aiutare gli insetti impollinatori: borraggine, buglossa azzurra, buglossa comune, cicoria, fiordaliso, linaria comune, lupinella delle sabbie, malva alcea, malva selvatica, maggiorana, margherita, mentuccia, nigella, origano, rosmarino, salvia comune, salvia domestica, timo. Molte di queste sono piante aromatiche che potremo utilizzare in cucina come spezie per insaporire i cibi, alcune tengono persino lontane le zanzare e tutte ci allietano con le loro fioriture.



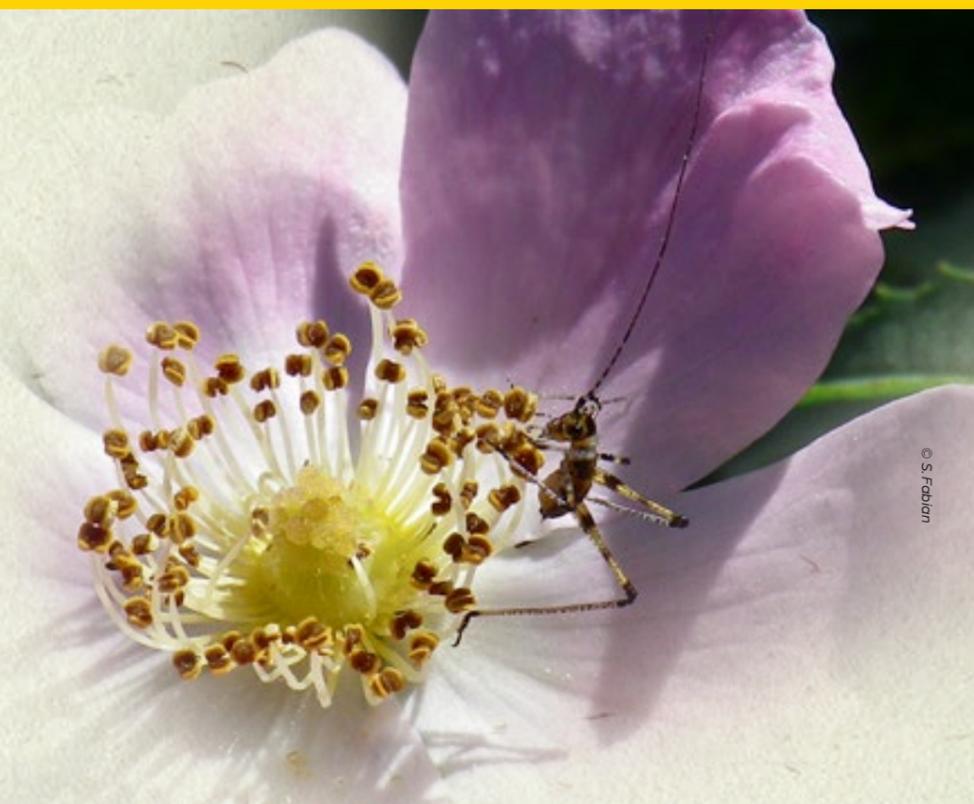
Se abbiamo un terrazzo o un giardino possiamo piantare anche degli arbusti amici degli insetti impollinatori come il crespino comune, la cornetta dondolina, il fior d'angelo, la ginestra comune, la ginestra minore, il pruno selvatico, la rosa canina e il viburno lantana.

ATTENZIONE: nella scelta delle piante da introdurre nel tuo giardino scegli specie nostrane, evitando invece quelle esotiche. Non sono poche infatti le piante ornamentali provenienti da altri continenti che si stanno diffondendo sempre più sul territorio (= specie aliene o specie invasive) con grave danno per le comunità vegetali e le specie botaniche locali.

Per favorire la presenza di specie selvatiche puoi usare la bustina di fiori che trovi nella pubblicazione

CREIAMO DEGLI AMBIENTI ADATTI A LORO

Come tutti gli insetti anche gli impollinatori amano gli ambienti naturali. Ci saranno quindi grati se lasceremo incolto un piccolo angolo del nostro giardino, nel quale siano libere di crescere quelle piante che di solito si chiamano "erbacce". Lo sapevi che una delle specie più apprezzate da alcune farfalle è ... l'ortica?



© S. Fabian

› Gli insetti che contribuiscono all'impollinazione dei fiori sono davvero tanti e, a volte, inaspettati: nella foto in alto si può osservare un piccolo ortottero intento a nutrirsi del polline prodotto da un fiore di Rosa canina. Lo stretto legame esistente fra molte piante ed impollinatori ci deve spingere a diffondere una sempre maggiore attenzione verso gli arbusti e le erbe spontanee (soprattutto quelle più rare ed in pericolo di estinzione) utili a favorire la presenza di questi insetti utilissimi anche per l'uomo.



© S. Fabian

› La Vanessa dell'ortica, il cui nome scientifico è *Aglais urticae*, è una farfalla diurna che concorre all'impollinazione dei fiori ed i cui bruchi si sviluppano nutrendosi di ortiche. Quando è a riposo fra la vegetazione la farfalla tiene chiuse le ali rendendosi quasi invisibile grazie al colore bruno e mimetico della parte inferiore. Se molestata invece apre improvvisamente le ali mostrando la parte superiore caratterizzata dai colori vivaci e dai forti contrasti rossastri e neri. Questo cambio d'immagine spaventa e disorienta i predatori portandoli ad allontanarsi. La tecnica di mostrare macchie nere e tonde a forma di occhi minacciosi è molto diffusa fra le farfalle per difendersi dai nemici. Ecco perché le ali di molte farfalle, soprattutto sulla pagina superiore, presentano spessissimo chiazze e punti neri chiamati per l'appunto ocelli.



© L. Poneti

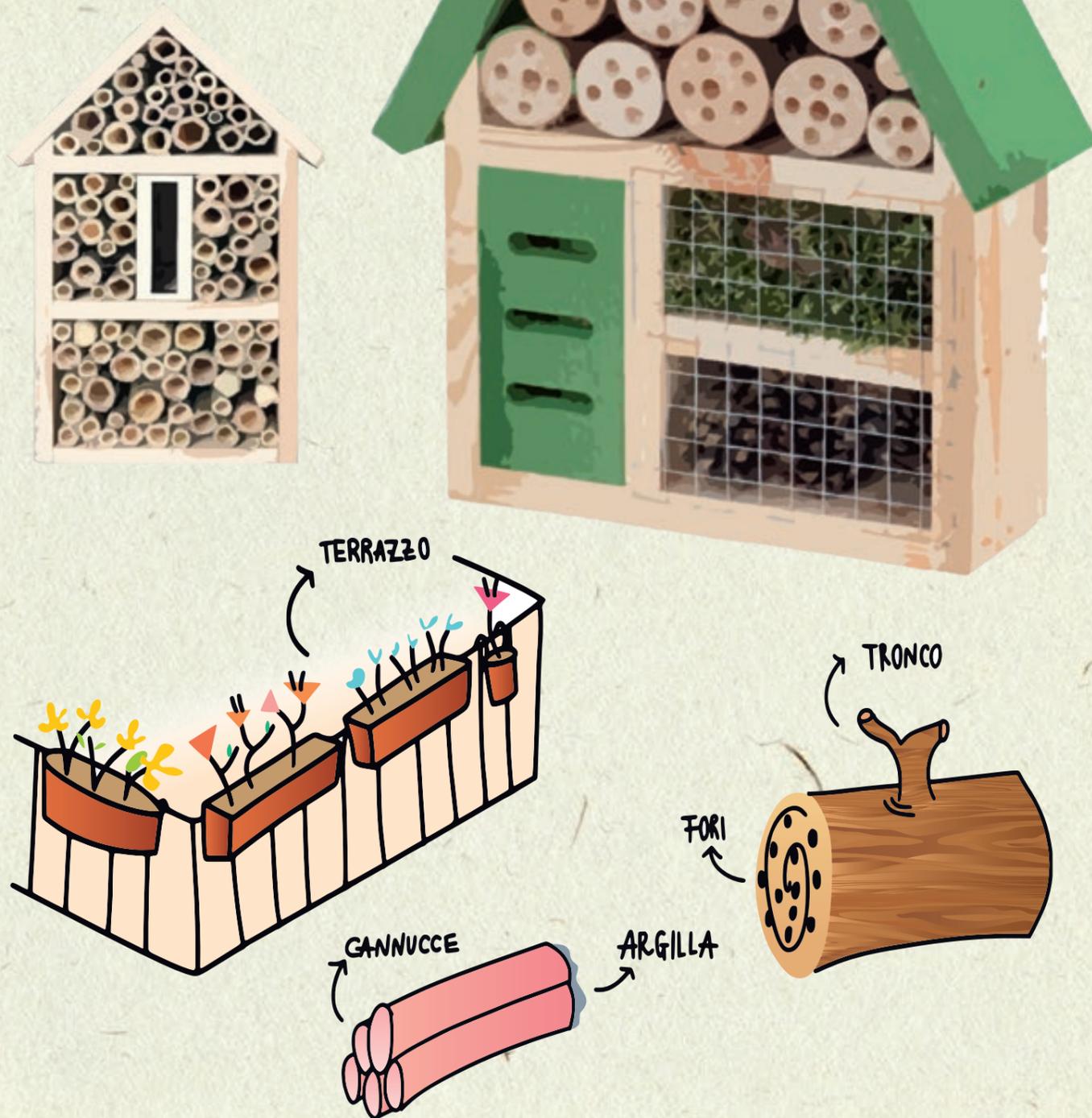
› Gli adulti delle farfalle bottinano polline e nettare dai fiori. Per completare il proprio ciclo vitale, nella fase giovanile (corrispondente al bruco), molte di esse si nutrono di altre piante, fra cui alcuni arbusti ed erbe selvatiche. Da qui l'importanza di mantenere le siepi ed i margini inerbiti.

› I Bombilidi, quello fotografato qui affianco appartiene alla specie (*Bombus major*), sono ditteri, cioè appartengono al gruppo delle mosche che hanno l'aspetto di Apoidei in particolare di bombi, per questo gli inglesi li chiamano "Mosche ape". Gli adulti di *B. major* si nutrono di nettare e polline mentre le larve sono parassiti di api e vespe.

© L. De Savi

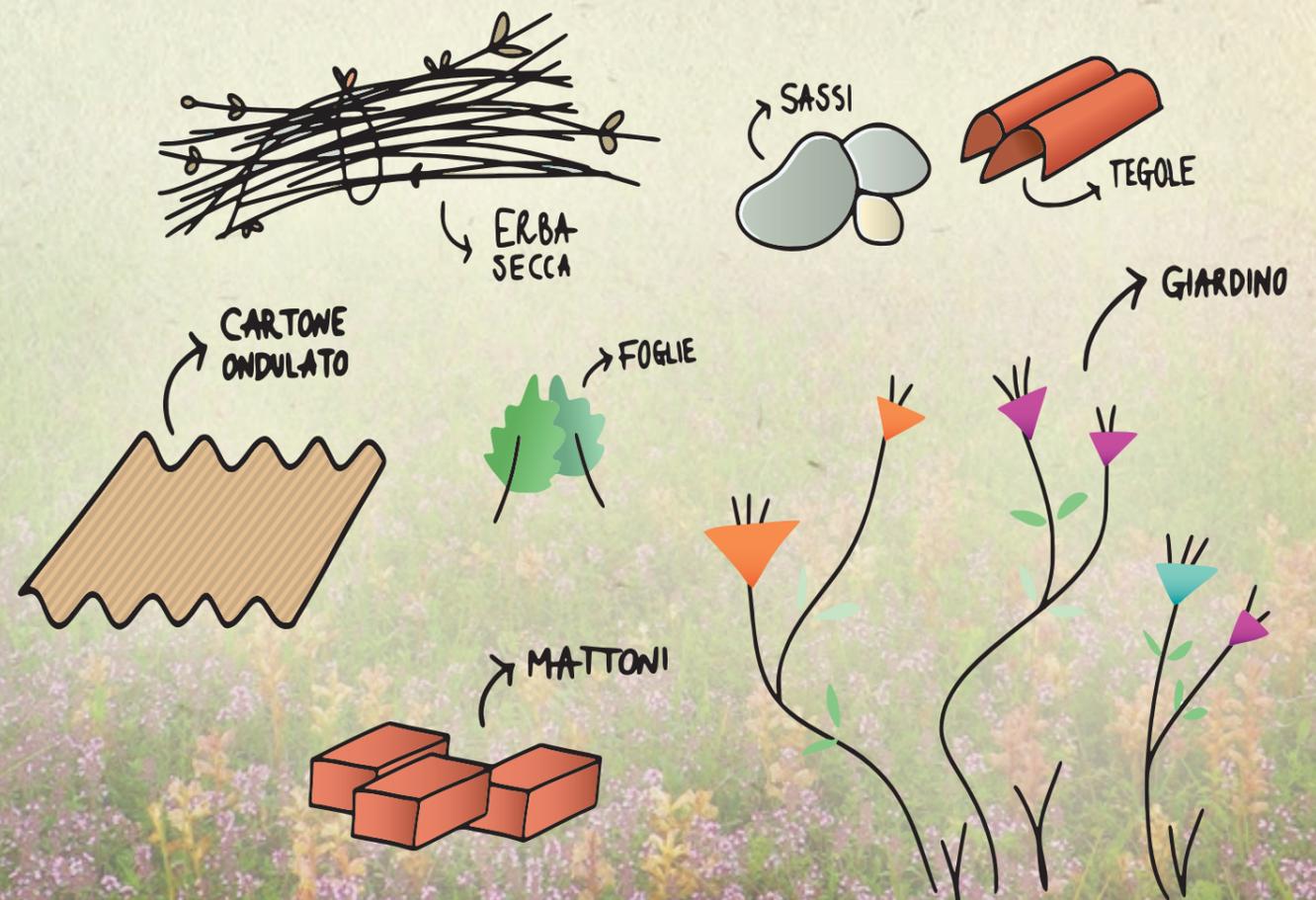
COSTRUIAMO UN BUG HOTEL

La scomparsa dei luoghi dove possono riprodursi è una delle cause di rarefazione degli insetti impollinatori. Noi possiamo aiutarli offrendo loro un piccolo bug hotel cioè dei rifugi artificiali per insetti. Ci sono moltissimi modelli di bug hotel e se cerchi su INTERNET troverai sicuramente il modello che fa per te.



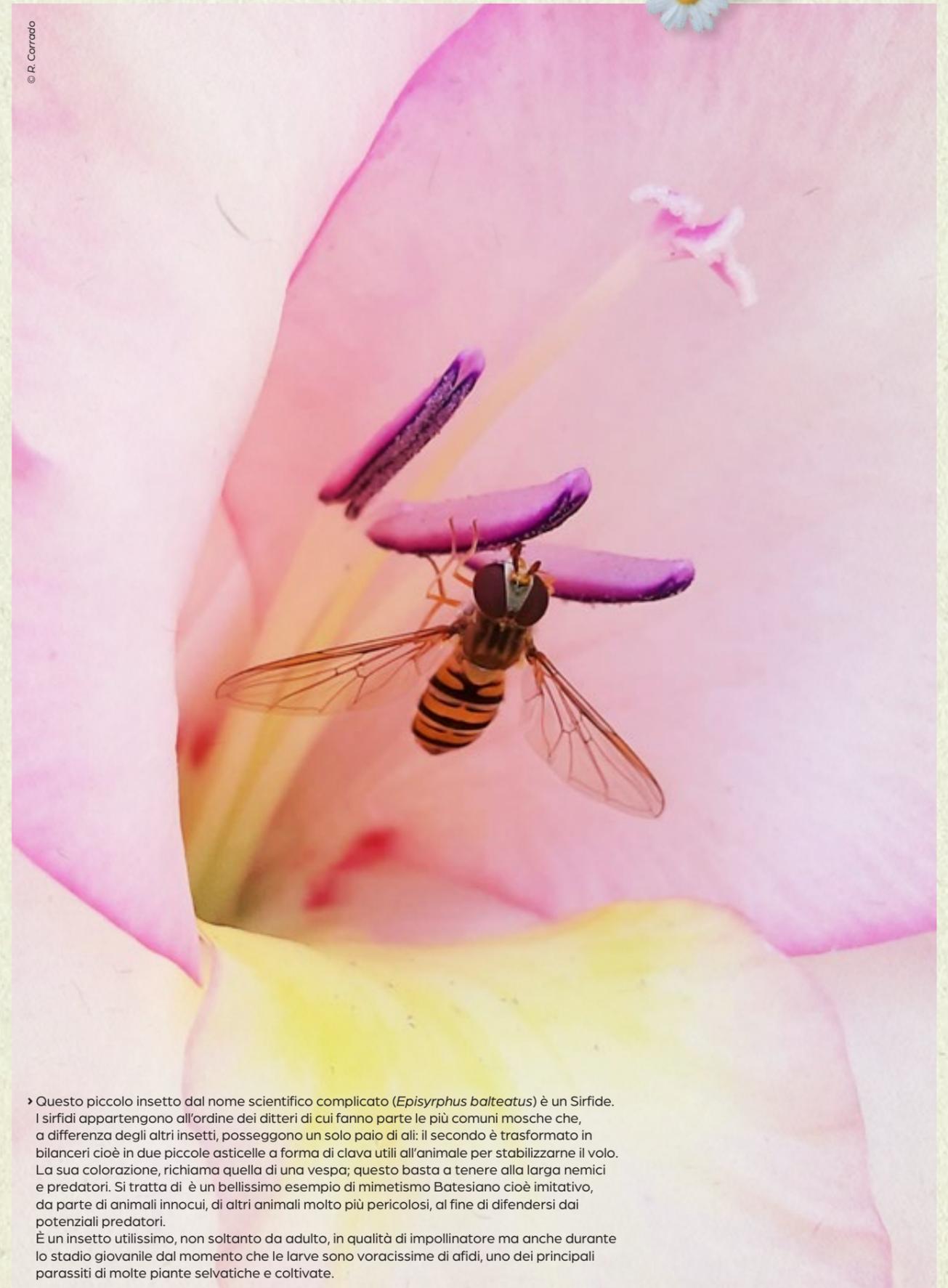
NOI TE NE SUGGERIAMO QUALCUNO:

- Hai a disposizione un piccolo poggiolo o anche solo un balcone? Un piccolo fascio di canne o anche di cannucce di plastica che siano chiuse a un'estremità, per esempio con un po' di argilla potrà diventare un piccolo bug hotel. Anche un panetto indurito di pasta per modellare con fori su di un lato di diverso diametro, da 0,3 a 1,2 centimetri, e profondi almeno 15 centimetri potrà divenire un mini bug hotel;
- Hai a disposizione un terrazzo? Uno splendido bug hotel potrà essere ricavato da un tronchetto di legno nel quale praticare con un trapano (fatti aiutare dai tuoi genitori!) numerosi fori (vedi sopra per le loro misure);
- Hai a disposizione un giardino? Puoi inventarti tantissimi modelli di bug hotel usando molti materiali diversi come mattoni (che andranno forati), cartone ondulato, paglia, fieno ed erba secca, tronchi, pigne, pietre, tegole ecc. Ricordati però che il bug hotel dovrà sempre essere riparato dalla pioggia e dal vento e orientato se possibile verso sud o verso est.





► La Sfinge del Gallo al pari dei colibrì riesce a librarsi stando immobile su di un punto sospeso mentre succhia il nettare di un fiore. La lunga spirotromba viene protesa fino a raggiungere la parte più profonda del fiore dove è contenuto il prezioso nettare. Tale tecnica, di cui questa farfalla è specialista, evita la competizione con altri insetti che non posseggono altrettanta abilità rendendo molto stretto il legame fra questa particolarissima farfalla e molti fiori da essa fecondati.



© R. Corrado

► Questo piccolo insetto dal nome scientifico complicato (*Episyrphus balteatus*) è un Sirfide. I sirfidi appartengono all'ordine dei ditteri di cui fanno parte le più comuni mosche che, a differenza degli altri insetti, posseggono un solo paio di ali: il secondo è trasformato in bilancieri cioè in due piccole asticelle a forma di clava utili all'animale per stabilizzarne il volo. La sua colorazione, richiama quella di una vespa; questo basta a tenere alla larga nemici e predatori. Si tratta di un bellissimo esempio di mimetismo Batesiano cioè imitativo, da parte di animali innocui, di altri animali molto più pericolosi, al fine di difendersi dai potenziali predatori. È un insetto utilissimo, non soltanto da adulto, in qualità di impollinatore ma anche durante lo stadio giovanile dal momento che le larve sono voracissime di afidi, uno dei principali parassiti di molte piante selvatiche e coltivate.

METTI ALLA PROVA LA TUA MEMORIA RISPONDENDO A QUESTE DOMANDE

DOMANDE	RISPOSTE		
Quante sono le specie di insetti sulla Terra?	Poche	Tantissime	Non si sa
Cosa mangiano gli insetti	Di tutto	Pochissimi cibi	Solo sostanze in decomposizione
Quante paia di zampe hanno gli insetti	3	1	2
I giovani insetti sono simili agli adulti?	No, mai	Si, sempre	In alcune specie si, in molte altre no
Gli insetti sono importanti per la vita sulla Terra	Si, sono assolutamente indispensabili	No, per niente	Non si sa
È vero che molte specie di insetti stanno scomparendo?	Non è vero	Non si sa ancora	Purtroppo è vero



© L. De Savi

DOMANDE	RISPOSTE		
I cambiamenti climatici colpiscono anche gli insetti?	No, gli insetti non ne risentono	Si, purtroppo	Non si conosce ancora la risposta a questa domanda
Cos'è il polline?	L'organo con il quale le piante si riproducono	L'insieme delle cellule riproduttive maschili	L'organo dal quale germoglia la pianta
I bombi sono insetti impollinatori?	Si, certo	Assolutamente no	Alcune specie di bombi si, altre invece no
Cosa succederebbe se gli insetti impollinatori scomparissero?	Moltissime piante, non più impollinate, si estinguerebbero	Non succederebbe proprio nulla	Chi lo può sapere?
Quali sarebbero le conseguenze per noi se gli insetti impollinatori scomparissero?	Non ci sarebbe nessuna conseguenza	Non avremmo più a disposizione molti cibi e materiali di origine vegetale	Gli scienziati stanno ancora studiando questo problema
Noi possiamo aiutare gli insetti impollinatori?	No, in nessun modo	E perché dovremmo farlo?	Certo, per esempio costruendo bug hotel oppure coltivando piante ricche di nettare e polline



► Farfalla notturna (falena) della specie *Aglia tau*.



© L. Pontel

► Nottua paurosa.



© L. De Savi

► *Libelloides longicornis* è un predatore che utilizza i fiori come posatoi da dove sferrare i propri attacchi agli insetti impollinatori.

© L. De Savi



© L. De Savi

► Farfalla impollinatrice della specie *Colias crocea*. I suoi bruchi si sviluppano sui fiori di leguminose come l'Erba medica, il trifoglio e la Veccia.

► *Milesia crabroniformis* è un bellissimo esempio di mimetismo di una mosca innocua frequentatrice dei fiori e ghiotta di nettare che, per difendersi e non essere disturbata, si spaccia per un pericolosissimo calabrone.



© L. De Savi

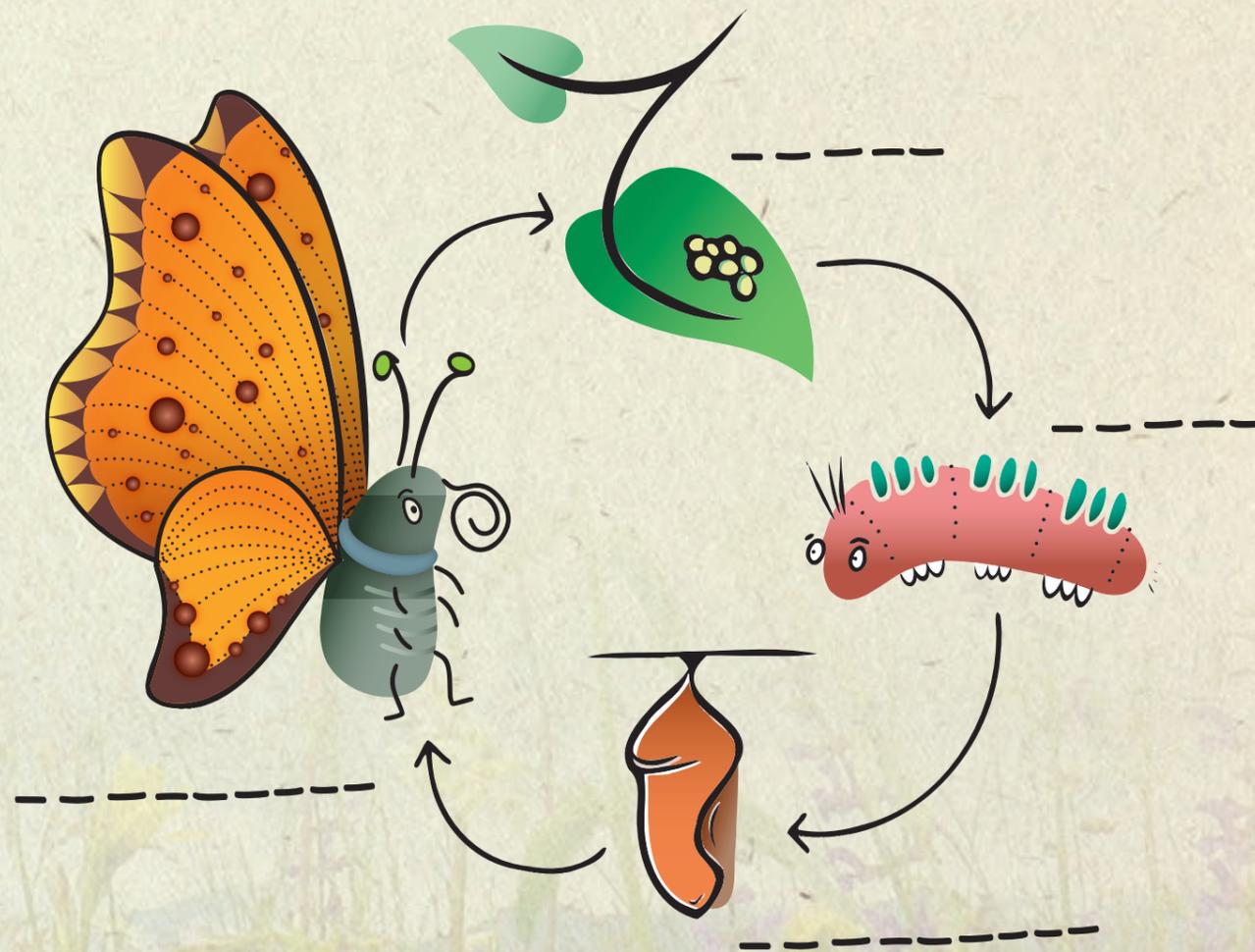
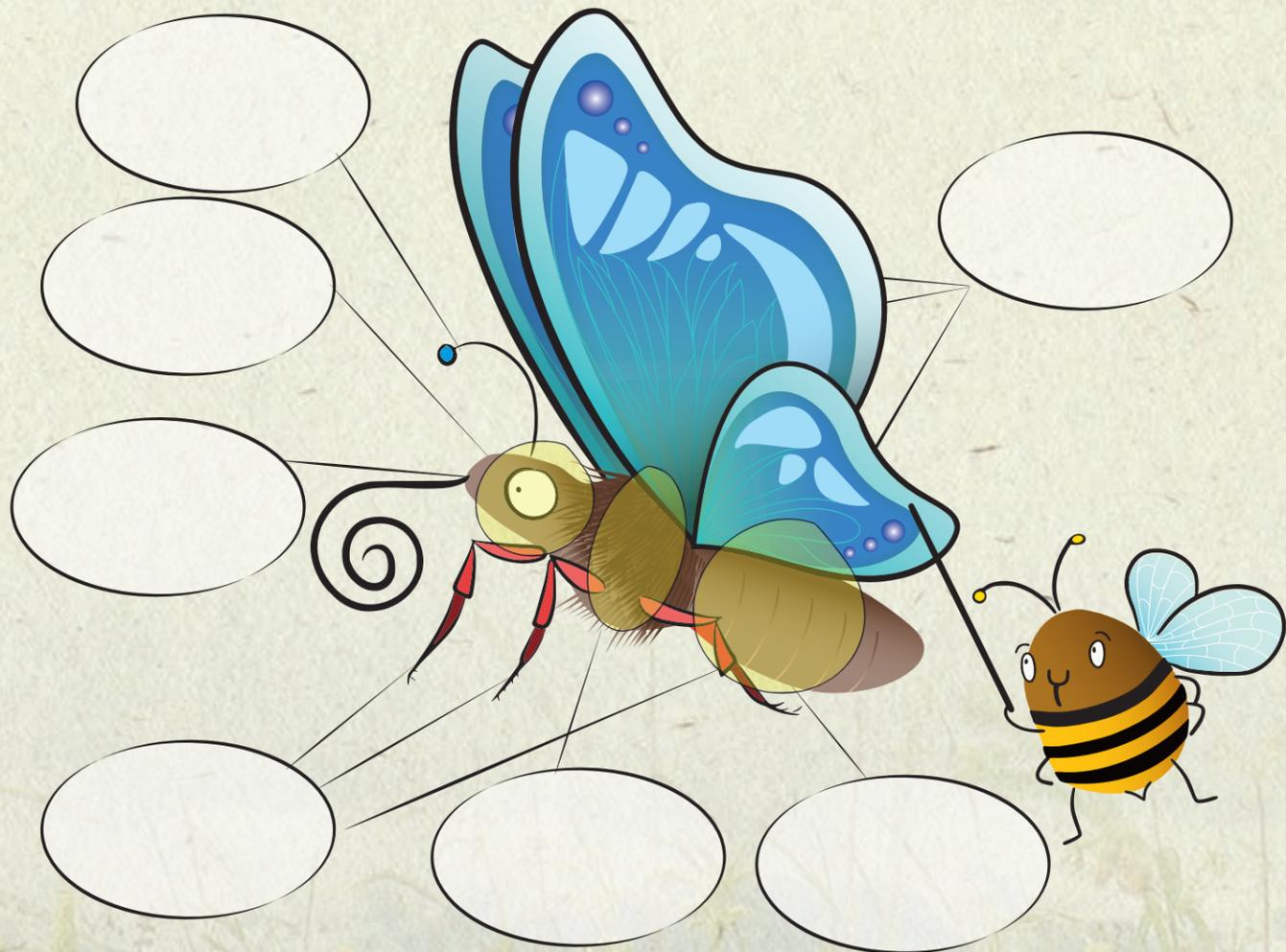
► *Halictus scabiosae* è un'ape primitiva e piuttosto solitaria che ha sviluppato forme di socialità molto rudimentali se paragonate a quelli dell'"evoluzionissima" *Apis mellifera*.



© L. De Savi



SCRIVI IL NOME GIUSTO NELLE VIGNETTE



CAPO

TORACE

ADDOME

OCCHIO

UOVO

LARVA

PUPA

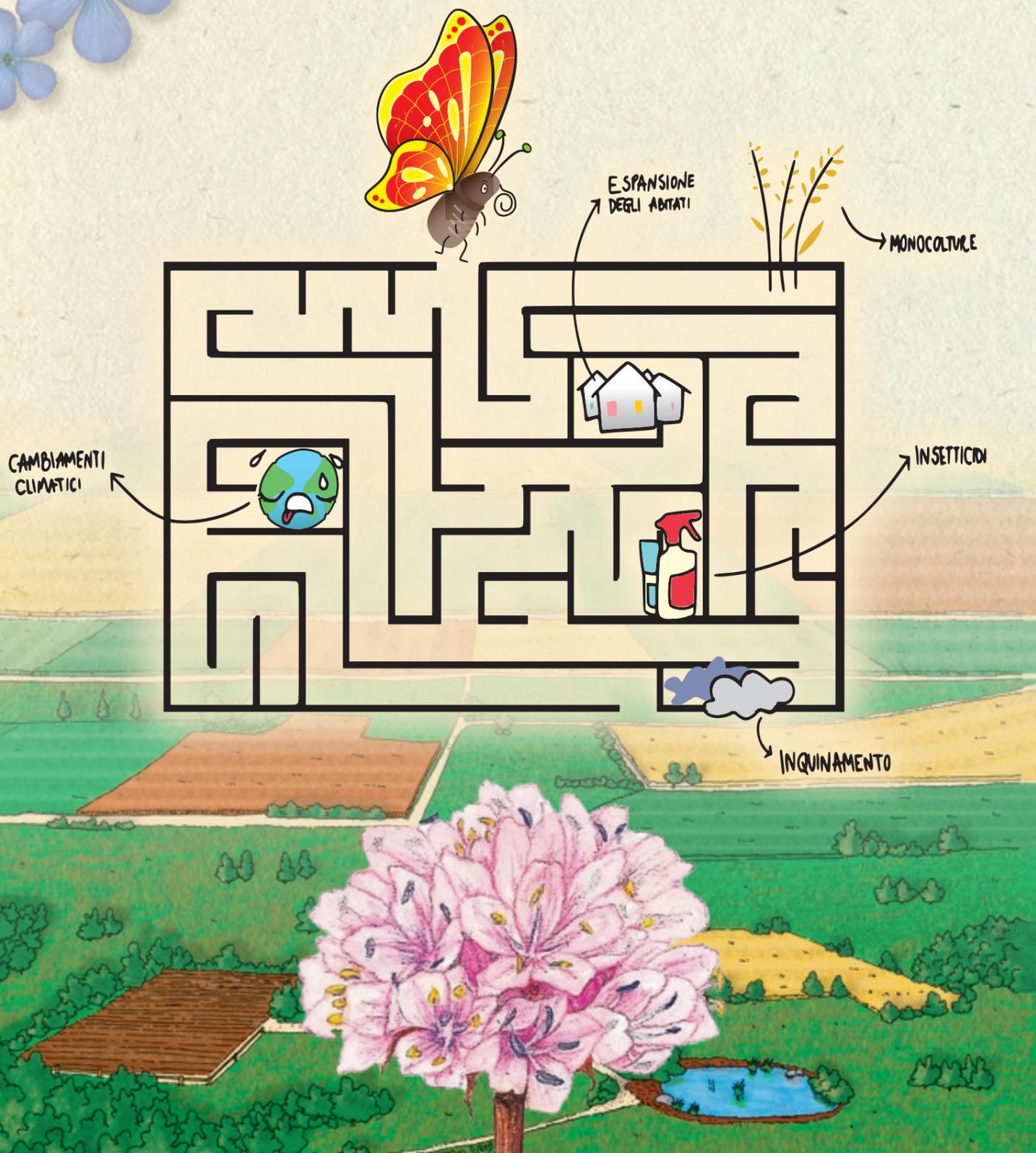
INSETTO PERFETTO

ANTENNA

ALI

ZAMPE

AIUTA LA FARFALLA A TROVARE LA STRADA GIUSTA PER RAGGIUNGERE IL FIORE



Life
PollinAction



Per aiutare gli insetti impollinatori la tua Regione ha aderito a un importante progetto che è stato chiamato PollinAction. Il progetto si propone di realizzare azioni per potenziare l'impollinazione nelle campagne ma anche nelle aree urbane del Friuli-Venezia Giulia, del Veneto e della regione di Aragona, in Spagna.

Grazie a PollinAction saranno prodotte **centinaia di migliaia di piantine e di semi di specie di piante con ricca fioritura da offrire agli insetti impollinatori**. Verranno così arricchiti numerosi prati ma anche margini di strade e ancora spazi pubblici e giardini privati nei centri abitati. Lo scopo del progetto è quello di tornare a rendere le campagne e le aree verdi presenti nei centri abitati e lungo le strade ospitali per gli insetti impollinatori e più in generale per le piante e gli animali selvatici.





› Lo straordinario volo di un bombo paffuto e peloso mentre in primavera sorvola in cerca di nettare e polline un prato fiorito ricco di *Crocus selvatici*.



Il progetto PollinAction ha pure lo scopo di far comprendere a tutti l'importanza di tutelare gli insetti impollinatori e il grande valore dei prodotti che si ottengono dai prati ricchi di specie di fiori: il miele creato dalle api ma anche il latte prodotti dalle mucche alimentate con fieno di qualità e il burro e i formaggi che da tale latte si ricavano. Tra gli obiettivi del progetto vi è infatti quello di aiutare gli agricoltori e gli allevatori "amici dell'ambiente" che nei loro terreni rispettano e ospitano gli insetti impollinatori. La grande importanza e il valore del progetto hanno convinto l'Unione Europa ha concedere a PollinAction un importante aiuto economico.

› Farfalla del genere *Coenonympha* posata su di un fiore di *Calcatreppola ametistina*.



Chiudiamo questa pubblicazione con questa bellissima immagine di un bombo intento al lavoro. Questi simpatici ed instancabili impollinatori che comprendono moltissime specie stanno diventando sempre più rari a causa della distruzione degli habitat (i prati stabili ricchi di fiori ed i margini inerbiti) e la diffusione di diserbanti ed antiparassitari. È un'immagine si speranza che vuole suggerire di unirici insieme nel sostenere gli impollinatori, insetti straordinari ed anelli indispensabili all'interno della rete ecologica da cui dipende anche il genere Umano.

© La presente pubblicazione è stata realizzata nell'ambito del progetto LIFE PollinAction, tutti i diritti sono riservati, la riproduzione dell'opera o di sue parti, con qualsiasi mezzo, è autorizzata unicamente per lo svolgimento di attività didattiche senza finalità commerciali, citando la fonte.

Il progetto LIFE PollinAction si propone di mitigare la crisi dell'impollinazione attraverso la pianificazione strategica e la realizzazione di Green Infrastructure finalizzate ad aumentare l'eterogeneità dei paesaggi rurali e urbani nelle pianure del Veneto e del Friuli Venezia-Giulia e nella regione di Aragona in Spagna.

Il progetto LIFE PollinAction è cofinanziato dalla Commissione Europea:

LIFE PollinAction "Actions for boosting pollination in rural and urban areas" reference Grant Agreement n° LIFE19 NAT/IT/000848, finanziato nell'ambito della call LIFE2019

COORDINAMENTO DEL PROGETTO:



Università
Ca' Foscari
Venezia

Dipartimento di Scienze Ambientali,
Informatica e Statistica

UNIVERSITÀ CA' FOSCARI VENEZIA

Dipartimento di Scienze Ambientali,
Informatica e Statistica
Via Torino 155 - 38172 Mestre (Venice) - ITALY

www.lifepollinaction.eu

lifepollinaction@unive.it

LIFE_POLLINACTION lifepollinaction



REGIONE DEL VENETO

Direzione Agroambiente, Programmazione e
Gestione Ittica e Faunistico-venatoria
UO Agroambiente
Via Torino 110 - V Piano - 30172 Mestre - VE
tel. 041 279-5567 - fax 041 279-5448



REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

Direzione Centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche
Servizio biodiversità
Via Sabbadini 31 - Udine
tel. 0432 555236
biodiversita@regione.fvg.it

IMPAGINAZIONE E RESTYLING:

Zamaro Annalisa per Grafiche Filacorda

STAMPA:

Grafiche Filacorda - UD

CREDITI FOTOGRAFICI:

Luca Pontel (pag. 1, 5, 6, 9, 12, 16, 17, 20, 25, 27, 32, 38, 39, 40)

Stefano Fabian (pag. 2, 4, 9, 14, 15, 21, 22, 26, 29, 37)

Stefano Zanini (pag. 3, 5, 6, 17)

Raffaella Corrado (pag. 7, 16, 31)

Luisa De Savi (pag. 6, 8, 16, 17, 18, 19, 27, 32, 33)

ALTRI CONTRIBUTI:

Disegni in copertina di Gloria Bolognini, Jurij Mikuletič,
Giuliano Mainardis, Elena Missio

IDEAZIONE, COORDINAMENTO EDITORIALE, TESTI E PROGETTAZIONE GRAFICA ORIGINALE:



ALBATROS SRL
tel. 0461 984462
info@albatros.tn.it

ILLUSTRAZIONI ORIGINALI:

Irene Andermarcher





Università
Ca' Foscari
Venezia

Dipartimento di Scienze Ambientali,
Informatica e Statistica

COORDINATING BENEFICIARY:

UNIVERSITÀ CA' FOSCARI VENEZIA

Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica

Via Torino 155 - 38172 Mestre (Venice) - ITALY

www.lifepollinaction.eu

lifepollinaction@unive.it

 LIFE_POLLINACTION  lifepollinaction

Nuova edizione, ristampa e revisione grafica
a cura della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Finito di stampare nel mese di settembre 2023

