

«Il Giardino delle Farfalle»



Le farfalle sono piccoli insetti, di varie forme e colori, che amano gli ambienti aperti e assolati, come i campi e i pascoli.

Questi insetti sono dei Lepidotteri, nome che significa letteralmente "ali a squame", deriva dal greco epis = squama e pteron = ala, perché hanno le squame che ricoprono la superficie alare.



Tra gli insetti le farfalle costituiscono uno degli ordini più ricchi di specie, ad ora sono 165.000 specie, ma sicuramente ce ne sono tante altre ancora da scoprire...

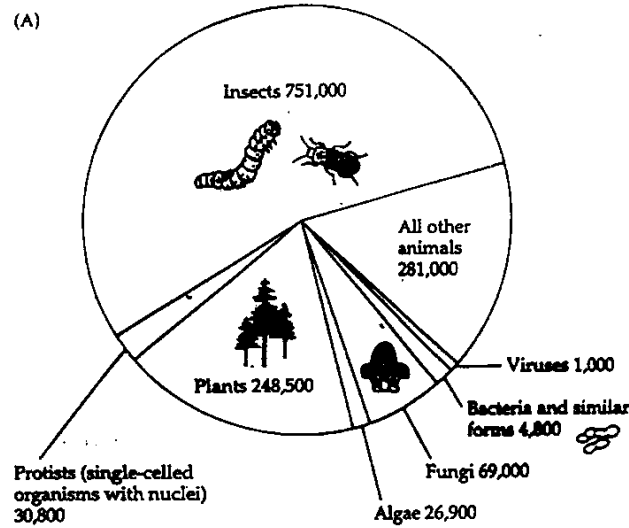
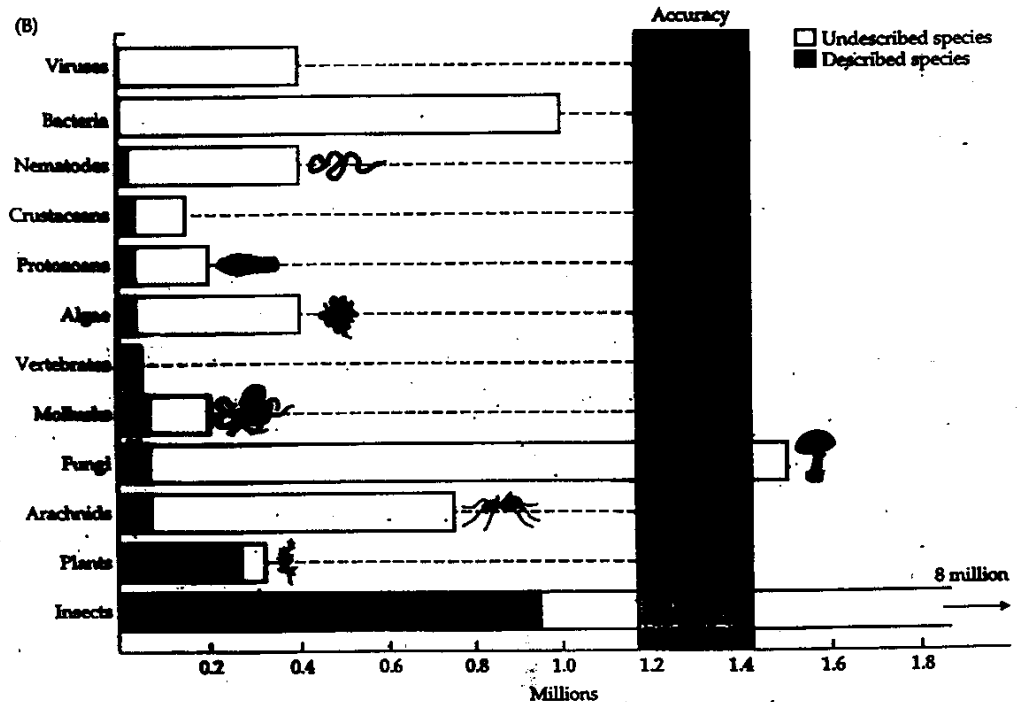


Figure 3.6 (A) A total of 1,413,000 species have been identified and described by scientists; the majority of these are insects and plants. (Data from Wilson 1992.) (B) The numbers of described species, shown in black, and conservative estimates of the actual number of existing species for those groups of organisms expected to contain in excess of 100,000 species. (Vertebrates are included for comparison.) The number of undescribed species is particularly speculative for the various groups of microorganisms. The number of identified species could eventually reach 5–10 million, or even 30–150 million. (After Hammond 1992.)



Esistono due tipi di farfalle:

Farfalle diurne



Antenne

a forma di clava

Posizione ali a riposo

Ripiegate a libro sul torace

Ali

Membranose con squame, Ali ant. e post. unite sullo stesso lato

Farfalle notturne



a forma di pettine, filiformi

Ripiegate a tetto, Forma triangolo

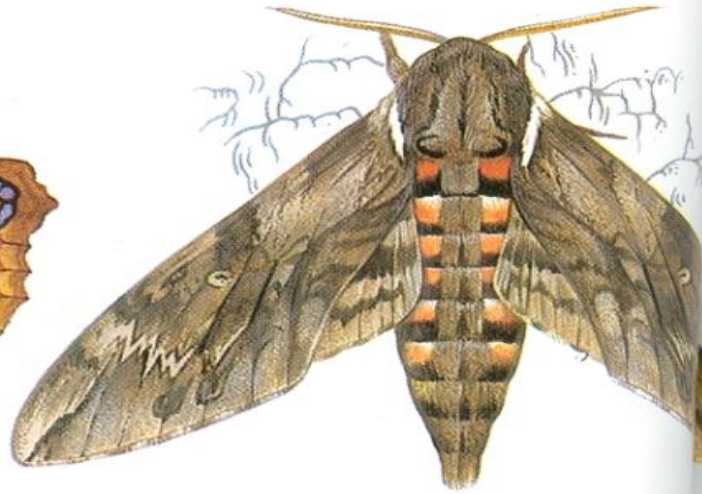
ali anteriori e posteriori unite da una setola rigida, *frenulum*



Sfingide



Vanessa io



Sfinge dell'euforbia



Atalanta o Vulcano

Indovina
che
farfalla
è!....

Le farfalle sono insetti che hanno una METAMORFOSI COMPLETA:

CRISALIDE



FARFALLA

UOVO

BRUCO

1. L'UOVO

Il ciclo biologico dei Lepidotteri inizia dall'uovo, deposto subito dopo l'accoppiamento.

Le uova, una volta deposte, vengono abbandonate, perciò le femmine adulte devono scegliere con cura l'ambiente più adatto alla salvaguardia e alla sopravvivenza delle larve anche negli stadi successivi (PIANTE NUTRICI).

Il colore delle uova è generalmente giallo, verde o arancione.



Ogni farfalla femmina depone un numero di uova variabile da qualche dozzina a qualche centinaio.

Esistono diversi tipi di uova in base alla specie:

- uova "incollate" sulle foglie delle piante alimentari o sparse fra l'erba durante il volo;
- uova deposte singolarmente, hanno colori tenui per mimetizzarsi nell'ambiente circostante, quindi più protette da parassiti e predatori;
- uova deposte a gruppi, hanno il gusto repellente e le colorazioni vivaci che allontanano i predatori.

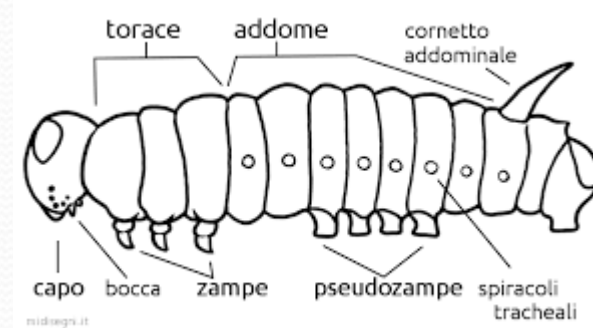


Che uova sono?



2. IL BRUCO, O LARVA

I bruchi sono lo stadio larvale delle farfalle, di forma allungata e aspetto vermiforme. Nel corpo si distinguono il capo, seguito da 3 segmenti toracici e 10 segmenti addominali.



L'apparato boccale è masticatore.

Nel capo sono presenti anche degli occhi semplici e antenne piuttosto ridotte.

I segmenti toracici portano tre paia di zampe articolate, mentre nell'addome sono presenti le pseudozampe (false zampe), in genere 5 paia.

Il tegumento presenta un numero variabile di peli o setole (con funzione sensoriale oppure di rivestimento e protezione, talvolta urticanti), sparse o distribuite a ciuffi, anche su tubercoli.



Sono insetti molto cacciati dai loro predatori e come possibilità per proteggersi hanno poche armi tra cui:

- il mimetismo, alcuni bruchi si mimetizzano con la vegetazione sulla quale si appoggiano assumendo lo stesso colore, per sfuggire così ai loro predatori (omocromia).

Dov'è il
bruco?

Autographa gamma
(falena)



- Alcuni producono sostanze velenose che le rendono inappetibili per i loro assalitori.

Bruco di
macaone



I bruchi per quanto riguarda la nutrizione possono essere:

- **fitofagi**, cioè si nutrono di foglie;
- **endofiti**, cioè che vivono all'interno dei vegetali;



- **xilofagi**, cioè che scavando nei tronchi e nei rami e si nutrono di legno;
(*Cossus cossus*, rodilegno rosso)



- **monofaghe**, cioè che si nutrono di una sola specie di foglie;

Cardo
asinino



Vanessa del
cardo

- **oligofaghe** o **polifaghe** che si nutrono di più specie di vegetali;



Biancospino



Podalirio



Ciliegio

- **bruchi predatori** sono coloro i quali vivendo in formicai, si nutrono di afidi e anche dei primissimi stadi delle formiche.

3. LA CRISALIDE, O PUPA

La crisalide è uno stadio di quiescenza in cui l'insetto completa la metamorfosi con una serie di cambiamenti morfologici che trasformano il bruco in una splendida farfalla.

Infatti quando il bruco è maturo cerca un posto riparato, appeso ad un ramo, sotto terra o al riparo in un bozzolo che si costruisce con la seta.

Dalla crisalide emerge la farfalla che dopo aver steso le ali è pronta per ricominciare il ciclo, accoppiandosi e deponendo le uova che daranno origine ai nuovi bruchi.

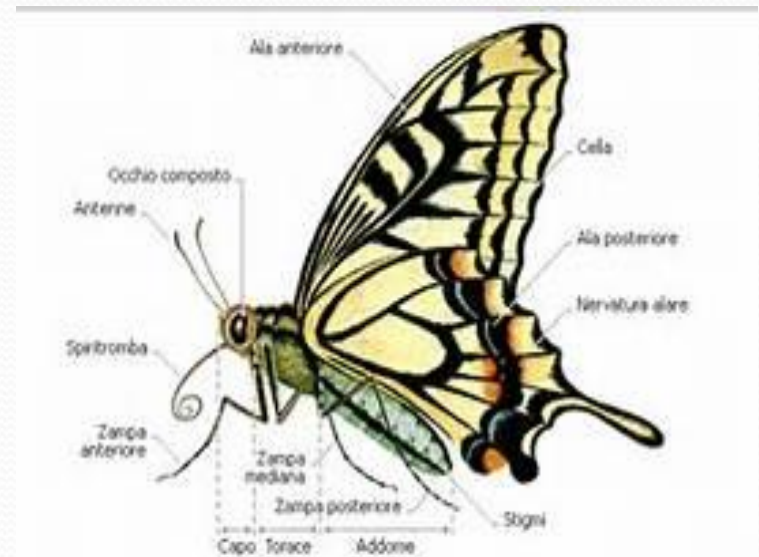
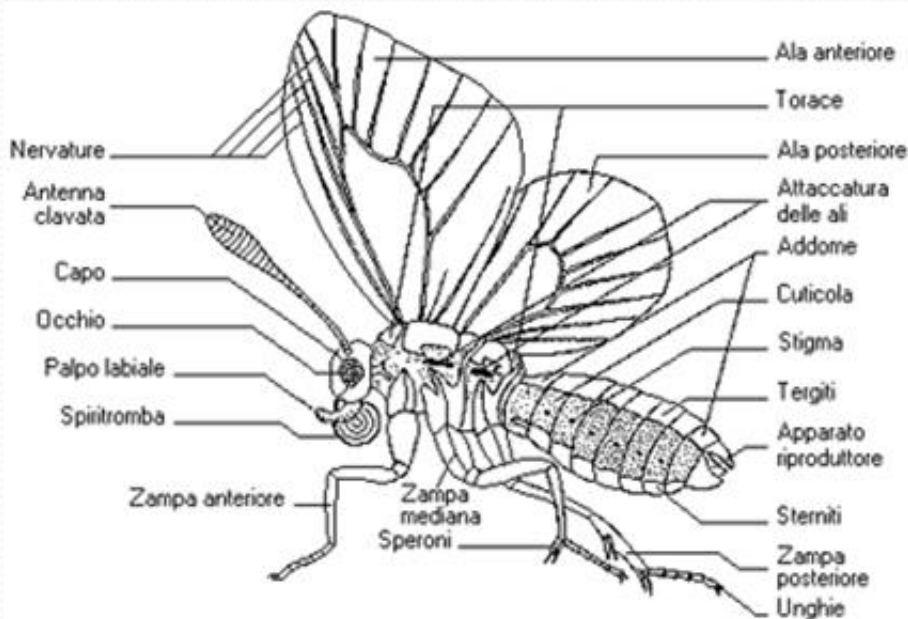


4. LA FARFALLA

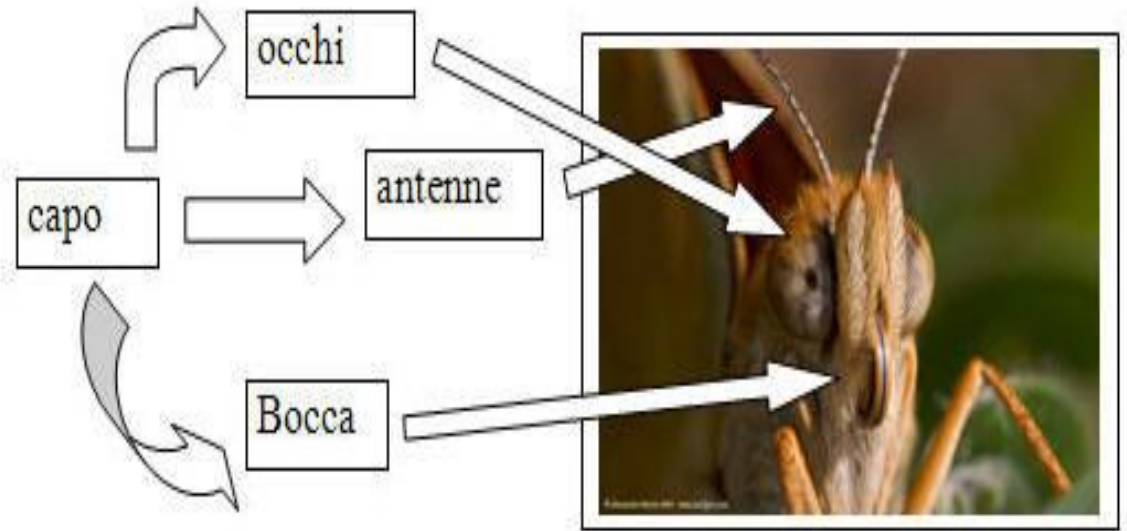
Gli esemplari adulti di farfalla sono ricoperti da una specie di corazza chiamata esoscheletro che protegge il loro corpo.

Questi insetti sono suddivisi morfologicamente in tre parti:

- 1) Capo,
- 2) Torace,
- 3) Addome.

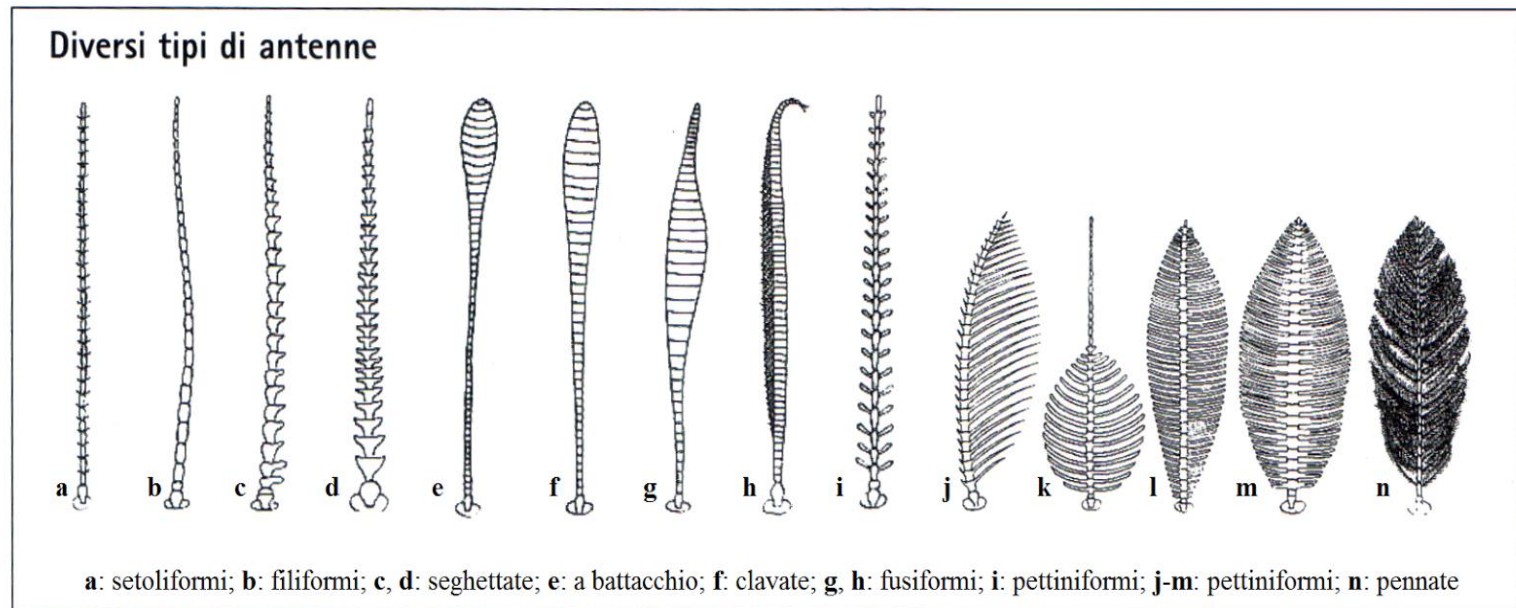


Il CAPO comprende: gli occhi,
le antenne e la bocca.

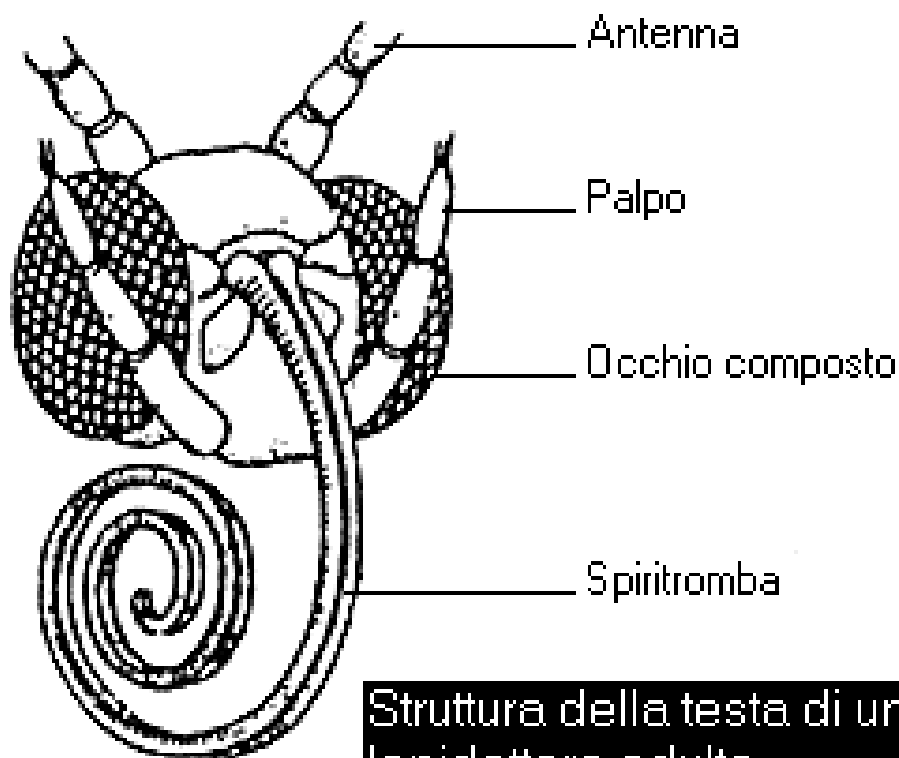


1. La vista è molto sviluppata con occhi composti, costituiti da centinaia, talvolta migliaia, di piccole lenti (ogni unità è detta ommatidio).

2. Le antenne sono l'organo di senso più importante, e recepiscono informazioni sia tattili che chimiche. Spesso i maschi le usano per cercare la femmine, anche ad alcuni chilometri di distanza.



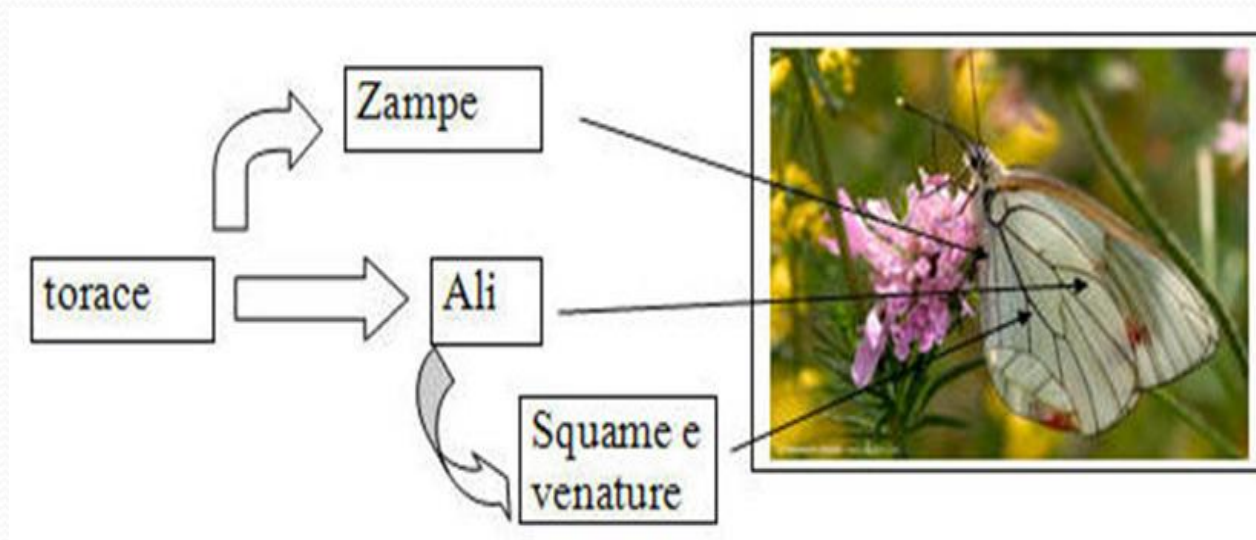
3. La loro particolare bocca, la spiritromba, permette di aspirare il nettare (la parte liquida e zuccherina presente all'interno dei fiori), come se usassero una cannuccia. E mentre si cibano di questo delizioso alimento, si "sporcano" le zampe di polline. In questo modo, possono così svolgere anche il loro ruolo di importanti impollinatori.



Struttura della testa di un lepidottero adulto

Il **torace** è composto da tre segmenti che portano superiormente due paia di **ali** ed inferiormente tre paia di **zampe**.

1. Le ali sono espansioni membranose attraversate da un caratteristico sistema di nervature e sono rivestite di piccole **squame**.
2. Le tre paia di zampe sono costituite da diversi segmenti e terminano tutte con un lobo membranoso, detto **pulvillo**, e con due unghie.



L'**addome** dei lepidotteri è di forma tubolare, e composto da numerosi segmenti, racchiude gli organi della digestione e della riproduzione.

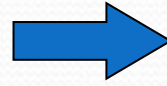
Di cosa si nutrono i bruchi
e le farfalle?

Piante erbacee nutrici dei bruchi

- **la carota selvatica** (*Daucus carota*), **il finocchio selvatico** (*Foeniculum vulgare*), **l'angelica** (*Angelica arcangelica*) ed altre piante appartenenti alla famiglia delle **Ombrellifere**, nutrici del macaone;
- **il fiordaliso** (*Centaurea spp.*) e **la piantaggine** (*Plantago spp.*), piante nutrici delle **fritillarie minori**;
- **le Graminacee** appartenenti a diverse specie comuni nei prati (*Poa spp.*, *Bromus spp.*, *Festuca spp.*), nutrici della **bruna dei muri**, della **bruna dei prati**, della **bruna minore**, della **macchia dei boschi** e dell'**esperide venato**;
- **le viole selvatiche** (*Viola sp.*), nutrici della **pafia** e della **latona**;
- **i cardi** (*Cardutts spp.*, *Cirsium spp.*), piante nutrici della **vanessa del cardo**.

- **le leguminose** appartenenti a diverse specie (*Ttifolium spp.*, *Lotus corniculatus*, *Coronilla, spp.*, *Ononis spp.*), nutrici della **colia**, delle **licene blu** e delle **zigene**;
- **l'acetosella** (*Rumex acetosella*) e **il romice** (*Rumex spp.*), piante nutrici di alcune **licenidi** dai riflessi ramati;
- **la silene** (*Silene spp.*), nutrice di alcuni **nottuidi**;
- **l'erba zoffina** (*Galium verum*), nutrice della **sfinge colibrì** (*Macroglossum stellatarum*);
- **l'erba viperina** (*Echium sp.*), nutrice della **vanessa del cardo**;
- **l'aristolochia** (*Aristolochia clematis* e *Aristolochia rotunda*) nutrici per la **polissena**.

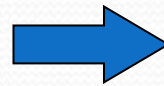
Carota selvatica
(*Daucus carota*)



Macaone
(*Papilio machaon*)



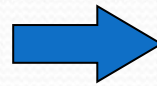
Cardo asinino
(*Cirsium* spp.)



Vanessa del
cardo
(*Vanessa cardui*)



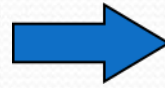
Trifoglio (*Trifolium*
spp.)



Limoncella
(*Colia crocea*)



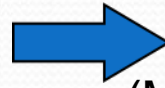
Fiordaliso
(*Centurea*
spp.)



Fritillaria
minore
(*Melitaea*
spp.)



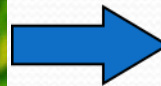
Erba
zoffina
(*Galium*
verum)



Sfinge del
colibrì
(*Macroglossum*
stellatarum)



Aristolochia
clematite
(*Aristolochia*
clematitis)



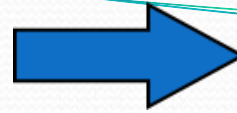
Polissena
(*Zerynthia*
polyxena)



Piante arboree e arbustive nutrici dei bruchi

- il **salice bianco** (*Salix alba*), pianta nutrice di molte falene;
- il **pruno** (*Prunus domestica*) e il **prugnolo** (*Prunus spinosa*), nutrici di innumerevoli farfalle, come il podalirio e la pieride del biancospino, e numerose falene tra le quali la pavonia maggiore;
- il **ciliegio selvatico** (*Prunus avium*) nutrice per podalirio.
- Il **ramno** (*Rhamnus catharticus*) nutrice della cedronella;
- il **bíancospino** (*Crataegus monogyna*), nutrice del podalirio, della pieride del biancospino e di innumerevoli falene.

Ramno (*Rhamnus
chatartica*)



Cedronella
(*Gonepteryx
rhamni*)



Biancospino
(*Crataegus
monogyna*)



Ciliegio
selvatico
(*Prunus
avium*)



Podalirio
(*Iphiclides
podalirius*)



Prugnolo
(*Prunus
spinosa*)



Piante nutrici arboree e arbustive di farfalle adulte:

Alberi

- **Salice caprino** (*Salix caprea*) per la fioritura precoce
- **Melo selvatico** (*Malus silvestris*)
- **ciliegio selvatico** (*Prunus avium*)

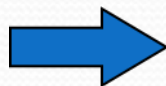
Arbusti

- la veigela (*Rigelaflonda*),
- la buddelia (*Buddleia davidii*), preferibilmente la varietà lilla;
- il Lillà (*Syringa vulgaris*);
- le veroniche (*Rebe spp.*);
- la lantana (*Lantana camara*)

Piante erbacee nutritive di farfalle adulte

- la verbena;
- l'eliotropio;
- la verga d'oro (*Solidago virga-aurea*);
- la salvia;
- l'origano;
- la maggiorana (*Origanum majorana*);
- la lavanda (*Lavandula* spp.);
- la scabiosa;
- l'astro settembrino (*Aster novi-belgi*);
- il sedunì (*Sedum spectabile*);
- l'arabis bianca;
- la valeriana rossa;
- l'alisso giallo;
- la menta;
- la primula selvatica (*Primula vulgaris*);
- il timo (*Thymus serpyllum*);

Occhio di pavone
(*Inachis io*)



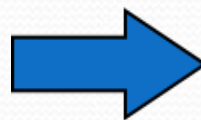
Buddleia
(*Buddleia davidii*)



Podalirio
(*Iphiclides podalirius*)



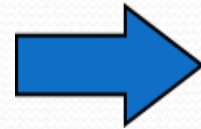
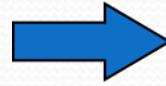
Argo bronzeo
(*Lycaena phlaeas*)



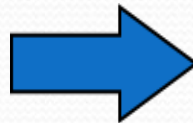
Origano
(*Origanum vulgare*)



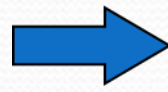
Eliotropio



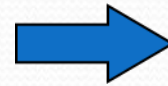
Lillà (Syringa vulgaris)



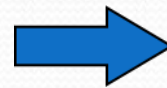
Cedronella (Gonepteryx rhamni)



Timo
(*Thymus serpyllum*)



Veronica
(*Rebe* spp.)



Menta



Come si realizza un giardino
per le farfalle?

FASE 0: cosa fare prima di iniziare

- C'è bisogno di un prato con tanto sole e protetto dal vento;
- scegliere piante che i bruchi e le farfalle possano mangiare;
- l'acqua non deve mancare mai, soprattutto quando fa caldo, quindi bisogna lasciare dei contenitori perché possano bere.

FASE 1: realizzare il piccolo giardino

- Per prima cosa bisogna vangare il terreno mettendo anche letame o terriccio di foglie;
- bisogna mescolare il terreno con della sabbia per renderlo più leggero;
 - una volta scelte, le piante nutrici vanno messe nel terreno;
- i cespugli vanno sempre sistemati a nord, mentre le piante più piccole a sud;
- seminare, se possibile, in una porzione del terreno un miscuglio di semi per il prato.

FASE 2: curare il giardino

- Dopo aver messo nella terra le piante è meglio fare la pacciamatura, con foglie secche o corteccia sminuzzata, da mettere intorno alle piantine;
- bagnarle poco, perché le piante che piacciono di più alle farfalle preferiscono i terreni asciutti;
- strappate l'erba (solo due volte all'anno) a pochi cm da terra, lasciatela lì per almeno tre giorni così i bruchi hanno il tempo di spostarsi su altri fili d'erba.

FASE 3: cosa non bisogna fare

- Nel giardino per le farfalle non bisogna mai usare sostanze che uccidono le erbacce, che i bruchi non potrebbero più mangiare, e gli insetti;
- Non bisogna calpestare troppo la terra e il prato, perché potrebbero esserci i bruchi.





Ora un po' di letteratura...



Come scrisse il poeta brasiliano M̀ario Quintana: **“Il segreto non è prendersi cura delle farfalle, ma prendersi cura del giardino affinché le farfalle vengano da te”.**

Marco Grilli



“Vivere non è abbastanza, disse la farfalla, uno deve avere il sole, la libertà, ed un piccolo fiore.”

HANS CHRISTIAN ANDERSEN

La storia del bruco e della farfalla

C'era una volta un piccolo bruco che camminava verso una grande montagna. Lungo la strada incontrò una coccinella che gli chiese “dove vai”? Il bruco rispose “ieri ho fatto un sogno nel quale mi trovavo sulla cima di una montagna e da lì potevo vedere tutta la valle . Oggi voglio realizzare il mio sogno”. Sorpresa, la coccinella gli disse: “devi essere pazzo! Tu sei solo un piccolo bruco. Per te, un sassolino sarà una montagna, una pozzanghera sarà un mare e ogni cespuglio sarà una barriera impossibile da oltrepassare”. Ma il piccolo bruco era già lontano e non la sentì. La stessa cosa accadde con la rana, la talpa e il topo. Tutti gli consigliarono di fermarsi, dicendo: “non arriverai mai...!”. Ma il piccolo bruco, determinato e coraggioso, continuò a camminare. Stremato e senza forze, ad un tratto decise di fermarsi a riposare. Con un ultimo sforzo si preparò un posto per dormire quella notte.

“Così mi sentirò meglio” disse il piccolo bruco. Ma morì.

Per giorni, gli animali si avvicinarono a vedere i suoi resti. Lì c'era l'animale più pazzo del mondo, lì c'era l'ultimo rifugio di un piccolo bruco morto per aver inseguito un sogno.

All'improvviso però quel bocciolino grigiastro, si ruppe. Comparvero due occhioni, due antenne e due bellissime ali dai colori stupendi. Era una farfalla! Gli animali restarono senza parole, meravigliati da quella stupenda creatura che in un istante prese il volo e raggiunse la cima della montagna. Il sogno del bruco, diventato farfalla, si realizzò. Il sogno per il quale aveva vissuto, per il quale aveva lottato, era finalmente diventato realtà.