



# CARATTERISTICHE

Zampe, ali e altre peculiarità

Gli insetti hanno forme e dimensioni diverse, ma tutti hanno alcune parti del corpo simili.

**Apparato boccale** - Mi serve per masticare gli afidi.

Piccoli artigli

Due **antenne** che aiutano a sentire gli odori, i sapori e per l'orientamento.

Dietro la mia testolina ho uno scudo protettivo. Si chiama **pronoto**. Non tutti gli insetti ne hanno uno.

**Occhi** - A pagina 30 potete trovare più informazioni sugli occhi.

Sei **zampe** con articolazioni (un'articolazione è una parte che si piega, come la vostra articolazione del ginocchio).

**Esoscheletro** - Un rivestimento esterno rigido che protegge il corpo.



Il corpo è composto da tre parti: testa, torace (parte centrale) e addome (parte inferiore). In genere, le mie parti del corpo sono nascoste. Si vedono più chiaramente su una formica.

La maggior parte degli insetti, anche se non tutti, ha le ali. Io ho un paio di ali posteriori morbide e trasparenti che si ripiegano sotto un paio di ali dure che si chiudono come una conchiglia. Queste ultime sono le ali anteriori, dette anche elitre.

Le mie **ali posteriori** si dispiegano quando ne ho bisogno.

Le **elitre** si aprono quando devo volare.

Quando volo, le mie ali battono 85 volte al secondo.



Molti insetti hanno ali diverse da quelle dei coleotteri.



Farfalla



Libellula



Mosca

Molti insetti hanno un apparato boccale diverso dal mio. Dipende dal cibo che mangiano.



La formica tagliafoglie è in grado di tranciare pezzi di foglia.



La farfalla è in grado di succhiare il nettare.

Gli insetti vivono sulla Terra da circa 400 milioni di anni. Il più grande insetto mai esistito era una creatura preistorica, simile a una libellula, con ali larghe come quelle di un corvo.



Fossile



In realtà, i veri insetti sono un gruppo specifico di creature con un apparato boccale simile a un ago per perforare piante o animali e risucchiare liquidi. (Sono le uniche creature che dovrebbero essere chiamate insetti, ma tutti noi veniamo genericamente chiamati in questo modo.)



La metà di tutte le specie animali conosciute sulla Terra è costituita da insetti e probabilmente esistono molte altre specie ancora da scoprire. Ci sono molti più insetti che esseri umani!

Gli insetti dominano il mondo!



**MICRO-CURIOSITÀ**  
Noi coccinelle sentiamo gli odori con le zampe! Anche molti altri insetti hanno il senso dell'olfatto nelle zampe.



# INSETTI NOTTURNI

Come sfruttare al meglio la luce della luna e degli insetti

Quando io vado a dormire, alcuni insetti si svegliano.  
Vi presento le falene e le lucciole che volano sotto la luce della luna e delle stelle.

## La meraviglia delle falene

- ✱ Le falene escono di notte e sono note come creature notturne. Si orientano usando la posizione della luna e delle stelle nel cielo.
- ✱ Le falene succhiano il nettare dai fiori che sbocciano di notte. Riescono a trovare i fiori al buio perché ne sentono l'odore e sono in grado di rilevare un gas, l'anidride carbonica, emesso dai fiori. A differenza degli esseri umani, possono vedere un tipo di luce chiamata ultravioletta, che viene riflessa dai petali dei fiori.
- ✱ Esistono circa 160.000 tipi diversi di falene, mentre esistono solo 17.500 tipi di farfalle.
- ✱ Alcuni tipi di falene hanno un'apertura alare più ampia di questo libro! Le più grandi si trovano nelle foreste tropicali.
- ✱ La differenza più evidente tra falene e farfalle è il modo in cui tengono le ali quando riposano. Le farfalle chiudono le ali come due mani in preghiera. Le falene, invece, tengono le ali aperte. Le falene tendono a essere molto più soffici delle farfalle, il che contribuisce a tenerle al caldo nelle serate fredde.



Credo che Luna stia dormendo lì dentro!

Farfalla

Falena

Nascondiglio di Luna



## Lo splendore delle lucciole

- ✱ Le lucciole fanno parte della famiglia dei coleotteri. Sono chiamate anche insetti luccicanti.
- ✱ L'emissione luminosa è una funzione che si manifesta nella fase di corteggiamento che precede l'accoppiamento. Poi la femmina depone le uova. Ogni specie di lucciola ha una propria emissione luminosa che si può vedere al buio.
- ✱ Il maschio della lucciola emette la propria luce utilizzando sostanze chimiche presenti nel suo corpo. Si tratta di una caratteristica animale chiamata bioluminescenza.
- ✱ La luce può essere gialla, verde o arancione. Non è calda come la luce elettrica, quindi non danneggia la lucciola.
- ✱ Una specie di lucciola femmina è in grado di fingersi morta. Emette i segnali di un'altra specie, attirando i maschi per poi mangiarli!



### MICRO-CURIOSITÀ

Esistono più di 2.000 specie diverse di lucciole, ma alcune non brillano. Al contrario, emettono odori speciali per attirarsi a vicenda.

Di notte gli insetti sono al sicuro dagli uccelli affamati, ma c'è ancora il pericolo dei pipistrelli e dei gufi che vorrebbero farsi uno spuntino a base di insetti.

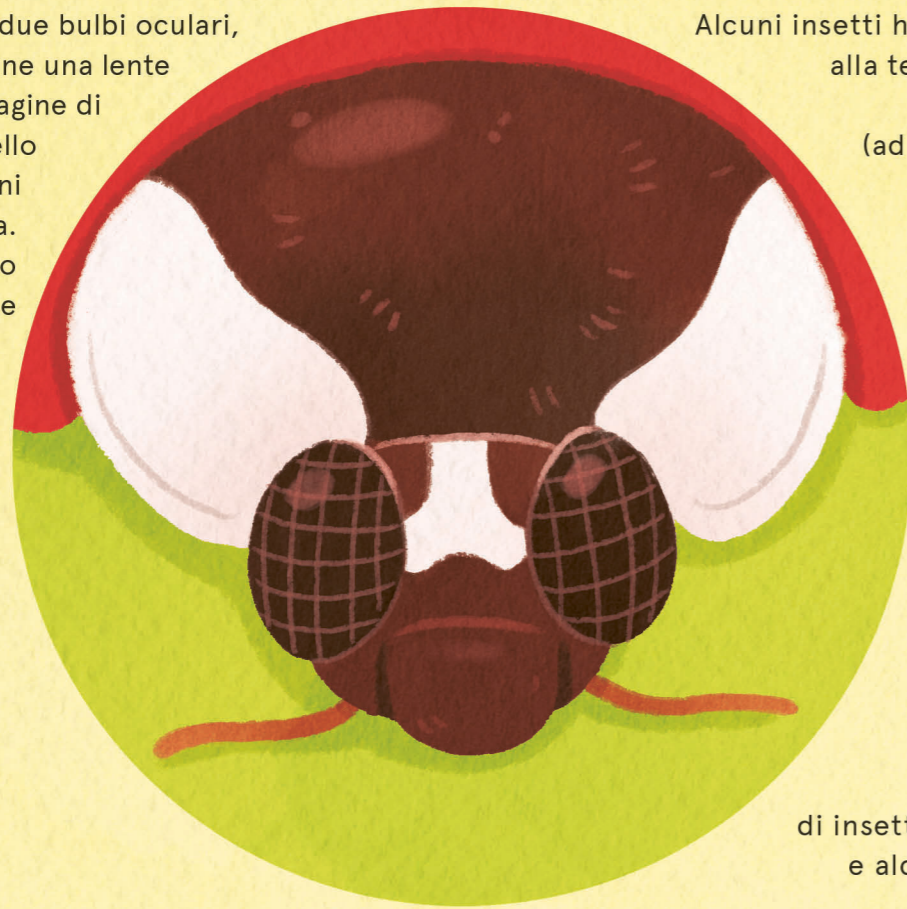


# CHE COSA VEDIAMO

I nostri occhi eccezionali

Noi insetti abbiamo occhi molto diversi dagli umani. Questo significa che vediamo il mondo in maniera diversa da voi.

Voi esseri umani avete due bulbi oculari, e ognuno di essi contiene una lente che vi fornisce un'immagine di ciò che vedete. Il cervello mescola le due immagini per formarne una unica. Gli insetti, invece, hanno un sacco di lenti, a volte migliaia! I nostri occhi sono chiamati occhi composti.



Occhi e antenne di coccinella, primo piano.

Alcuni insetti hanno gli occhi in cima alla testa e possono vedere proprio dietro di loro (ad esempio, le libellule). Questa caratteristica è molto utile per individuare le prede e schivare i nemici.



Alcune termiti e larve di insetti vedono molto poco, e alcuni insetti non hanno proprio gli occhi.

Gli occhi degli insetti sono costituiti da minuscoli tubi chiamati ommatidi. Sono esagonali, cioè hanno sei lati, e ognuno ha la sua lente nella parte anteriore. Quindi, se si osserva da vicino, l'occhio di un insetto sembra un mosaico di piccole tessere. Ma noi non vediamo tante mini immagini una accanto all'altra. Come voi, le mescoliamo insieme e vediamo solo un'unica grande immagine.

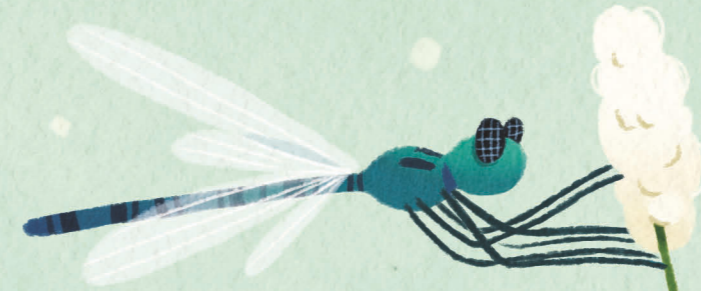


Molti insetti possono vedere la luce ultravioletta, un tipo di luce invisibile all'uomo. Viene riflessa da oggetti come i fiori, e in questo modo gli insetti possono individuarli più facilmente.



## Chi vede cosa?

Gli insetti hanno un numero diverso di ommatidi negli occhi. Quelli con più ommatidi vedono più dettagli.



Alcune libellule hanno 30.000 o più ommatidi per occhio. Sono abili nell'individuare i movimenti, caratteristica molto utile per la caccia. Alcune libellule hanno una parte più scura sopra gli occhi, essenziale per proteggersi dalla forte luce solare... come gli occhiali da sole!



Le farfalle e le falene hanno circa 17.000 ommatidi per occhio. Sono molto miopi, ma riescono a vedere un'immagine molto più ampia rispetto agli esseri umani.



Le api hanno circa 5.500 ommatidi per occhio. Vedono molto bene il viola e il blu e riescono a mettere a fuoco con più precisione le cose quando si muovono velocemente.

## La visita oculistica di Luna

Com'è la mia vista? Se dovessi mai andare da un oculista per insetti, ecco cosa direbbe il referto. (Sarebbe diverso per altre specie di insetti).



- Luna può vedere solo in bianco, nero e grigio.
- La sua vista è piuttosto sfocata. È molto miope e vede solo le cose da vicino.
- È attratta dai fiori chiari perché sono quelli che vede meglio.
- Non vede al buio.

*Rina*



**MICRO-CURIOSITÀ**  
I bruchi non vedono quasi per niente e si affidano agli altri sensi per percepire ciò che li circonda.