



La metamorfosi

La metamorfosi avviene in quattro fasi:

Uovo: Una farfalla femmina depone un uovo; al suo interno è già presente un bruco, che si muove liberamente.

Bruco: dopo 3-5 giorni dalla deposizione, il bruco rompe l'involucro e fuoriesce. Il suo corpo è molle e le piccole zampe posizionate sotto l'addome, lo aiutano nei movimenti. Il bruco è molto vorace e si nutre della foglia su cui vive e del guscio dell'uovo. Quando il suo corpo è troppo grande, rispetto alla pelle, il bruco compie la muta.

Crisalide: dopo circa una settimana il bruco si è trasformato in crisalide (anche detta ninfa o pupa): il bruco, da un foro sulla bocca, comincia a far uscire un filo di seta fino a creare una struttura intorno al suo corpo (bozzolo). La crisalide assomiglia già a una farfalla: infatti si possono osservare la testa, il torace e l'addome.

Farfalla adulta: la crisalide si apre ed esce la farfalla che ha le ali umide e raggrinzite; dopo averle stese e sbattute, le ali saranno pronte al primo volo. Ciò avviene in un periodo di tempo compreso tra un minuto e un'ora. La farfalla si nutrirà solo di nettare.



Foto di un bruco



Foto di una crisalide



Foto di una farfalla che esce dalla crisalide

La farfalle e l'uomo

Le farfalle sono sicuramente le creature più belle e aggraziate del pianeta, colorate, fragili e circondate sempre da una sorta di aura magica; tante foto, quadri, disegni, canzoni e racconti contengono queste creaturine delicate, quasi effimere. Eppure nonostante questa loro delicatezza sono creature essenziali per il nostro ecosistema, ma forse non tutti conoscono l'importanza delle farfalle per l'uomo. La diminuzione del numero di farfalle e di falene racconta la storia di quanto sia malato il pianeta, l'ambiente in cui viviamo. Ma perché abbiamo bisogno delle farfalle per sopravvivere? Le aree popolate con farfalle, falene e altri invertebrati subiscono un deciso beneficio per quanto riguarda l'impollinazione e il controllo naturale dei parassiti. Farfalle e falene sono anche una parte importante della catena alimentare, essendo a loro volta cibo per gli uccelli, pipistrelli e altri animali. Le farfalle sono animali delicati, e quindi sensibili ai cambiamenti per cui dalla fatica che fa la farfalla a sopravvivere si ha un chiaro segnale della salute del nostro ambiente. Dal punto di vista temporale, le farfalle si trasformano prima rispetto al passato, e se questo accade troppo presto, possono andare incontro a gelate e morire; inoltre se si evolvono in farfalle in primavera prima che le fonti vegetali siano disponibili potrebbero morire di fame. Il maltempo sta causando la morte di milioni di farfalle. Il freddo e l'umidità di queste tempeste estreme sono una grave minaccia per le farfalle. Gli habitat delle farfalle vengono distrutti su larga scala in tutto il mondo. In Nord America, gran parte della ricerca è stata condotta sulle farfalle monarca, che sono a rischio a causa della scarsità dell'euforbia, la pianta che fornisce cibo, riparo e ambiente ideale per deporre le uova. L'asclepiade sta scomparendo rapidamente a causa dell'urbanizzazione, dell'industrializzazione e dell'ampio uso di erbicidi. Fortunatamente, la consapevolezza è in aumento, soprattutto per quanto riguarda il declino delle farfalle monarca. Nel corso di una riunione lo scorso anno, il presidente Barack Obama, il presidente del Messico Peña Nieto e il primo ministro canadese

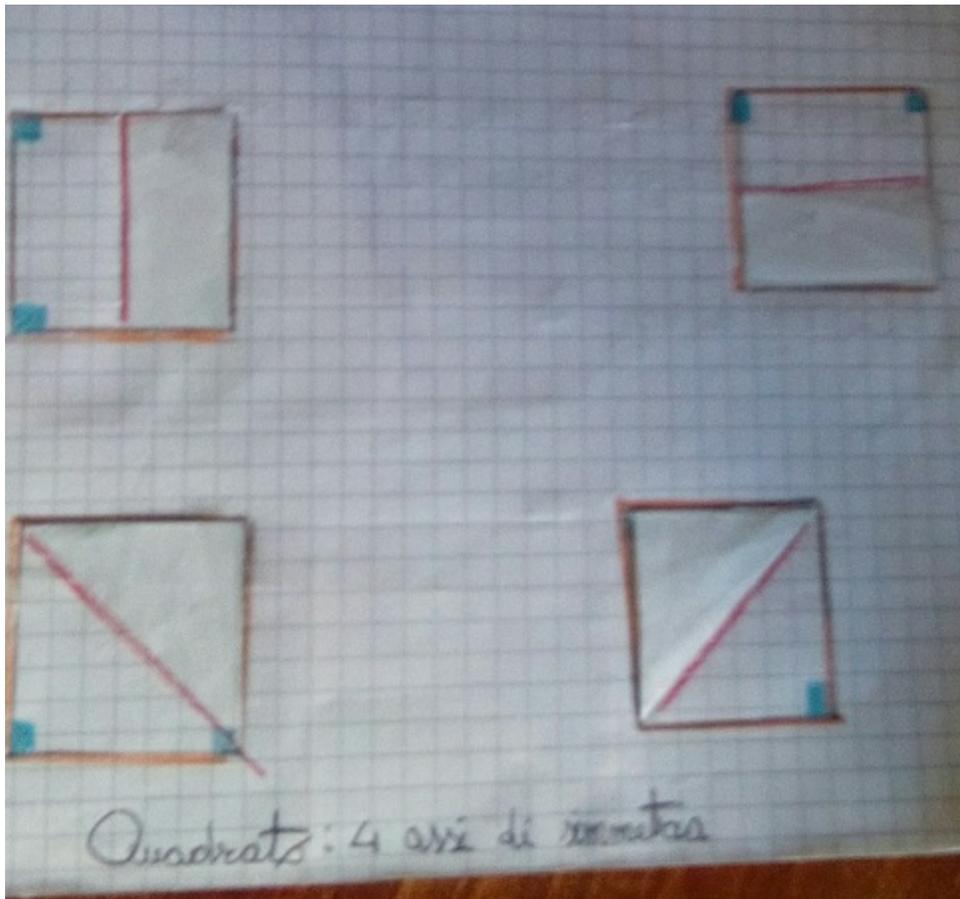
Stephen Harper hanno accettato di formare una task force per la conservazione della farfalla monarca e questo dimostra in modo inequivocabile l'importanza della farfalla per l'uomo.



La mia esperienza con le farfalle

Quest'anno a scienze abbiamo vissuto un'esperienza molto interessante: la trasformazione dei bruchi in farfalle. Ci siamo divisi in gruppi, di 4 o 5 persone, e ogni giorno (più o meno) ci siamo dedicati alla pulizia delle scatole dei bruchi, al cambio del cibo e all'osservazione tramite la lente d'ingrandimento. Purtroppo, durante il primo esperimento, i nostri bruchi sono morti; così, insieme alla professoressa Beatrice, abbiamo deciso di ripetere l'esperienza, comprando nuove scatole di bruchi. Questa volta abbiamo potuto osservare i bruchi trasformati in bellissime farfalle, dai colori sublimi. Durante l'esperimento, abbiamo potuto utilizzare dei piccoli specchietti per osservare gli assi di simmetria di un bruco (usando un bruco di carta): posizionando gli specchi su metà bruco si poteva osservare il bruco capovolto; oppure, mettendo il bruco tra due specchi, si potevano osservare infiniti bruchi da entrambi i lati dello specchio. In seguito abbiamo realizzato i bruchi in scala a 2 e a 3, osservandoli 2 e 3 volte più grandi. In questo modo, nel progetto di scienze, abbiamo iniziato un nuovo argomento, ovvero gli assi di simmetria. Perciò, sul nostro diario di bordo (un quaderno dove è stata scritta tutta l'esperienza dei bruchi in farfalle) abbiamo disegnato tutte le figure geometriche, con i relativi assi di simmetria: disegnavamo un quadrato, lo ritagliavamo e lo piegavamo per far risaltare tutti gli assi di simmetria. Se gli assi erano più di uno (come nel caso del quadrato) si ritagliavano quattro quadrati e ognuno si piegava rispetto a un asse di simmetria diverso dall'altro. Le figure senza assi di simmetria venivano incollate sul quaderno e ci veniva scritto "Senza assi di simmetria". Durante l'esperimento, una coincidenza, la professoressa Beatrice ha invitato la classe al cinema Portico a vedere la prima dello spettacolo Madama Butterfly. È stata una bellissima esperienza e mi dispiace che alcuni ragazzi della classe non abbiano partecipato (lo spettacolo era in orario extra-scolastico). Interessante per me è stata anche la visione del documentario di Rai Scuola sulla vita delle farfalle, in quanto il documentario spiegava in

dettaglio tutti i passaggi della trasformazione da bruco a farfalla.
L'esperienza dei bruchi è stata non solo magnifica ma anche, per me, significativa, perché mi ha permesso di capire meglio la storia delle dolci e aggraziate farfalle.



Sitografia

www.fattoriedidattiche.biz

<https://it.wikipedia.org/wiki/Farfalla>

www.treccani.it/enciclopedia/farfalle_%28Enciclopedia-dei-ragazzi%29/

www.lescienze.it/

www.eticamente.net/

Autore

Libro a cura di

Gemma Comis

Anno 2016-2017

Indice

1 I lepidotteri

2 La metamorfosi

3 La farfalla e l'uomo

4 La mia esperienza con le farfalle

5 Sitografia

6 Autore