

Gruppo Natura Bellunese

FARFALLE

(Non solo colore)



a cura di

**Giancarlo Bianchet, Paolo De Pasqual,
Francesco Maraga e Giuseppe Tormen**

Collana "Natura Bellunese" n°3 2010

Foto:

a	b
c	d

Giancarlo Bianchet

9a-b-d, 10a-b-c-d, 11a-b-c-d, 12a-b-c-d,
13a-b-c-d, 14b, 15a-b-c-d, 16a-c, 17a-b-c-d
18b-c-d, 19a-b-c-d, 20a-b-c-d

Paolo De Pasqual

16b-d

Francesco Maraga

9c, 14a, 18a

Giuseppe Tormen

14c-d

Realizzazione grafica: Francesco Maraga, Giuseppe Tormen,
Silvana De Col, Manuela Gidoni e Danila Da Rold

In copertina: *Nymphalis io* (G. Bianchet)

Farfalle

(Non solo Colore)

a cura di

**Giancarlo Bianchet, Paolo De Pasqual,
Francesco Maraga e Giuseppe Tormen**

Premessa

Le farfalle, per i loro sgargianti colori, la delicatezza ed eleganza, il volo leggero e imprevedibile, per il loro apparire improvvisamente in primavera, sono spesso considerate simbolo di bellezza, fragilità e spensieratezza.

Nella realtà del mondo naturale, esse sono invece un importante elemento degli ecosistemi. Molte farfalle contribuiscono infatti all'impollinazione dei fiori e sia da adulti che sotto forma di bruchi, rappresentano un'essenziale fonte alimentare per molte specie insettivore, in particolare piccoli uccelli ma anche anfibi e rettili.

Oggi le farfalle, per varie motivazioni, stanno divenendo sempre più rare; questo opuscolo si propone, quindi, di portare un piccolo contributo di conoscenza con la speranza che possa far insorgere, nei loro riguardi, interesse e rispetto.

Morfologia e classificazione

I LEPIDOTTERI, (parola derivante dal greco che significa ali a scaglie) un ordine della classe degli insetti, sono gli esseri viventi più numerosi e adattabili dell'intero regno animale che comprende tutte le farfalle sia diurne che notturne, dette anche falene, (questa distinzione non è comunque prettamente scientifica).

Gli insetti e, quindi le farfalle, possiedono un esoscheletro, non hanno uno scheletro osseo come i vertebrati, ma una cuticola (rivestimento) rigida che ha funzione di pelle e scheletro allo stesso tempo.

Il corpo è diviso in tre segmenti: Capo, torace e addome.

Sul capo sono presenti due grandi occhi composti, le antenne che sono organi sensoriali e l'apparato boccale, che nelle farfalle è costituito da una spiritromba, una lunga lingua, tenuta normalmente arrotolata come una molla che si estende quando la farfalla succhia nettare, linfa o altre sostanze liquide e fluide.

Il torace è la parte centrale più muscolosa e rigida, dove si trovano le 6 zampe (3 per ogni lato), terminanti con piccoli uncini e 4 ali (2 per ogni lato).

L'addome è la parte inferiore del corpo, solitamente composto da una decina di segmenti, relativamente molli, dove risiede l'apparato digestivo e nella parte finale quello riproduttivo.

Le farfalle possiedono un'ala anteriore e una posteriore, con delle nervature rigide, disposte a reticoli, che formano al loro interno delle "celle".

Il rivestimento delle ali è formato da tante piccole scaglie posizionate come tegole. Le scaglie determinano la colorazione dell'ala, sia con componenti chimici e cromatici al loro interno, sia con rifrazioni ottiche della luce esterna.

Alcune farfalle presentano vistose colorazioni, altre sono molto mimetiche. Nelle farfalle diurne talvolta i lati interni delle ali sono colorati e quelli esterni criptici; in alcune falene la colorazione mimetica si trova sulla parte superiore delle ali anteriori, mentre quelle posteriori sono vistosamente colorate, ma non visibili quando la farfalla è ferma in riposo.

Taluni lepidotteri assomigliano a foglie, rami, o cortecce, questo per occultarsi ai nemici.

Spesso sulle ali dei lepidotteri compaiono disegni a forma di occhio, è probabile che questo sia un' espediente, inventato dalle farfalle per intimidire eventuali predatori, che possono vedere in esso l'occhio di un gufo o di un uccello rapace.

In talune specie sia le dimensioni che la colorazione tra i sessi sono diverse, normalmente i maschi sono più piccoli e colorati, e le femmine più grandi e mimetiche, così possono deporre più uova ed essere meno visibili ai predatori.

Allo stato giovanile le farfalle sono dei bruchi con forme e organi completamente diversi dagli adulti.

Il corpo è vermiforme e molle, provvisto di sei zampe e cinque paia di false zampe, spesso coperto di tubercoli e peli.

Alcuni bruchi producono sostanze tossiche e repellenti o sono dotati di peli urticanti per scoraggiare i predatori.

Anche l'apparato alimentare è diverso, non hanno spiritromba, ma robuste mandibole con cui mangiano vegetali, foglie, frutti, semi e sono in grado di rodere essenze legnose.

La classificazione delle farfalle segue uno schema abbastanza semplice:

Regno:	Animale
Tipo:	Artropodi
Classe:	Insetti
Ordine:	Lepidotteri

L'ordine dei lepidotteri comprende due sottordini, **Omoneuri** ed **Eteroneuri**, i quali sono a loro volta suddivisi in **Superfamiglie**, **Famiglie**, **Generi** e **Specie**

Esempio di classificazione del Macaone (*Papilio machaon*)

Ordine:	Lepidotteri
Sottordine:	Eteroneuri
Superfamiglia:	Papilionoidei
Famiglia:	Papilionidi
Genere:	Papilio
Specie:	machaon

Attualmente sono state classificate oltre 150.000 specie diverse di lepidotteri, tra questi le farfalle diurne sono circa 16.000 e solo all'incirca 270 vivono in Italia.

Ancora oggi non è comunque un evento raro, la scoperta di una nuova specie o il ritrovamento di una farfalla in un areale dove non era prima nota.

Biologia

Il ciclo vitale di una farfalla è complesso e comprende le seguenti fasi: Uovo, larva o bruco, ninfa o pupa o crisalide e insetto adulto. Le uova vengono deposte singolarmente o a gruppi su varie essenze vegetali, da queste dopo qualche giorno o settimana, nascono i bruchi.

I bruchi mangiano incessantemente e crescono aumentando più volte dimensioni e aspetto, con mute successive. Raggiunto il massimo sviluppo cessano di nutrirsi e si tramutano in pupe o crisalidi talvolta avvolgendosi in bozzoli di seta, stadio che prelude una singolare trasformazione che porterà alla nascita della farfalla adulta.

Le varie specie di farfalle possono presentare una o più generazioni durante la bella stagione: si va da una sola generazione (ciclo annuale) per i grossi lepidotteri delle famiglie dei Saturnidi a due o anche tre generazioni per alcuni Pieridi e Ninfalidi.

Talune specie svernano allo stadio di adulto (Pieridi e Ninfalidi), altre allo stadio di crisalide (Saturnidi) e altre ancora allo stadio di larva (Arctiidi).

La durata della vita da adulto varia molto da specie a specie, alcune sono addirittura prive di apparato boccale e vivono solo lo stretto tempo di pochi giorni sufficiente per riprodursi, altre vivono alcuni mesi.

Comportamento

Recentemente si è scoperto che alcuni lepidotteri presentano attività, comportamenti alimentari, riproduttivi e territoriali complessi.

In alcune specie i maschi difendono delle piccole aree e radure dagli altri maschi, ma non è noto, anche se probabile, se questo avvenga pure con segnali visivi ed odorosi.

Per alimentarsi le farfalle scelgono, a seconda della specie, fiori diversi; questo è dovuto alle differenti dimensioni della spiritromba.

Le femmine devono essere in grado di riconoscere le essenze vegetali in cui deporre le uova, per talune possono essere varie, per altre poche, od unicamente un solo tipo di pianta.

Le farfalle si corteggiano e in questa attività sono importanti non solo i colori, ma anche gli aromi, chiamati feromoni, prodotti da particolari ghiandole che sono percepiti addirittura a distanza di alcuni chilometri, aiutando l'incontro tra i sessi.

L'accoppiamento avviene con l'unione dell'estremità degli addomi, e può essere preceduto da voli in coppia.

Concluso l'accoppiamento e la deposizione delle uova, spesso le farfalle muoiono.

Le farfalle sono principalmente stanziali, conducono quindi tutto il loro ciclo vitale nella stessa zona, ma ci sono alcune specie, principalmente delle famiglie dei Ninfalidi e degli Sfingidi, che sono ottime volatrici e compiono spostamenti migratori.

Le farfalle migratrici europee più note sono la Vanessa del cardo *Vanessa cardui*, la *Vanessa antiopa*, la Sfinge testa di morto *Acherontia atropos* e la Sfinge del convolvolo *Agrius convolvuli* che, partendo dal nord Africa e aree del basso Mediterraneo, si spostano in grandi sciami raggiungendo l'Europa continentale e settentrionale per compiere la generazione estiva, la quale ridiscende verso sud in autunno.

La migrazione autunnale è comunque meno accentuata della primaverile e non nota per tutte le specie, quindi per mantenere le popolazioni settentrionali vi è bisogno di popolazioni meridionali che possano fungere da serbatoio.

Questi spostamenti devono essere condizionati da giornate di venti favorevoli per direzione e quota.

Distribuzione e habitat

Le farfalle hanno un aspetto apparentemente fragile, in realtà sono riuscite a colonizzare quasi ogni ambiente della terraferma e tutti i continenti, con esclusione dell' Antartide

Il maggior numero di specie vive in zone tropicali, ma molte farfalle sono presenti anche in aree desertiche o molto fredde, come tundra e montagne.

Gli ambienti in cui le farfalle sono più numerose sono prati, zone cespugliose e boschi radi, aree in cui possono trovare varie tipologie vegetali, sia per l'alimentazione degli adulti che dei bruchi. Alcune farfalle sono fortemente specializzate e popolano solo zone ad alta quota.

Ne è un esempio il *Parnassius apollo*, papilionide che vive solo sui massicci montuosi al di sopra di circa 1000 metri di quota, per questa ragione le popolazioni, di questa farfalla, si trovano di fatto isolate una dall'altra e ciò fa sì che vi siano delle differenze tra gli esemplari di aree anche relativamente vicine tra loro.

Questa specie è protetta dalla CITES (convenzione internazionale per le specie in pericolo) in quanto a forte rischio di estinzione.

Nella provincia di Belluno le farfalle si possono rinvenire in ogni ambiente dal fondovalle fin alle quote più elevate.

Rapporti con l'uomo e conservazione.

Alcune specie di lepidotteri sono considerati “dannosi” per le attività umane, dato che si nutrono di specie vegetali che sono coltivate dall'uomo, è evidente che nel caso di una massiccia proliferazione si possano verificare danni alle colture orticole, da frutto e alle piantagioni.

Le colture orticole ad esempio sono danneggiate da numerose specie della famiglia dei Pieridi.

Le Processionarie (*Thaumetopoea processionea* e *T. pinivora*) attaccano le querce e i pini, in caso di accrescimento incontrollato possono arrecare danni alle foreste; va detto comunque che questo si verifica ciclicamente e fa parte del corso naturale delle cose.



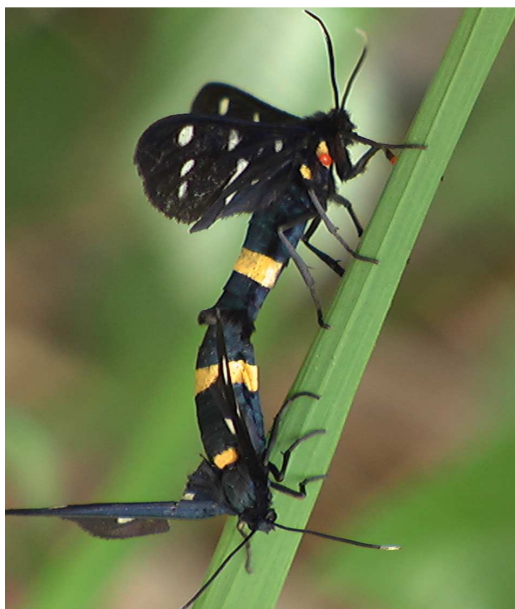
Aglia tau
(adulto)



Aglia tau
(bruco)



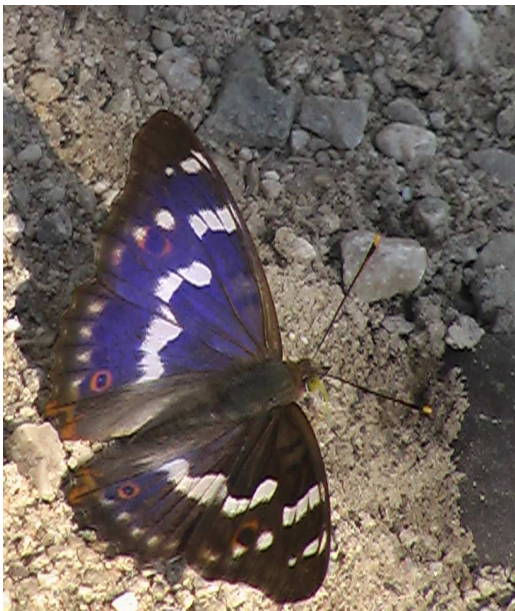
Polyommantis damon
(adulto)



Amata phegea
(accoppiamento)



Anthocaris cardamines
(adulto)



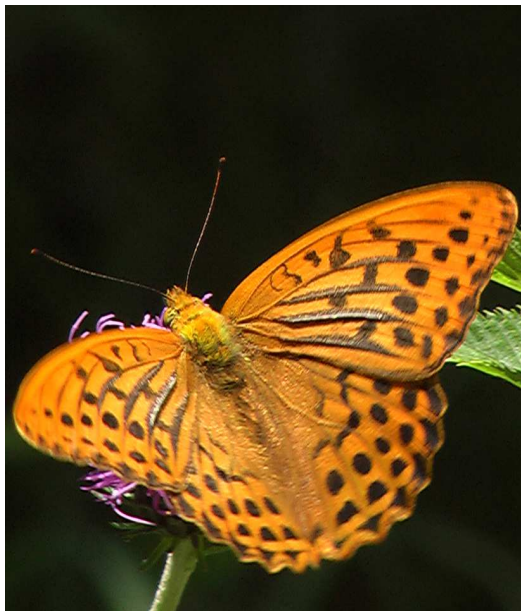
Apatura iris
(adulto)



Aporia crataegi
(adulto)



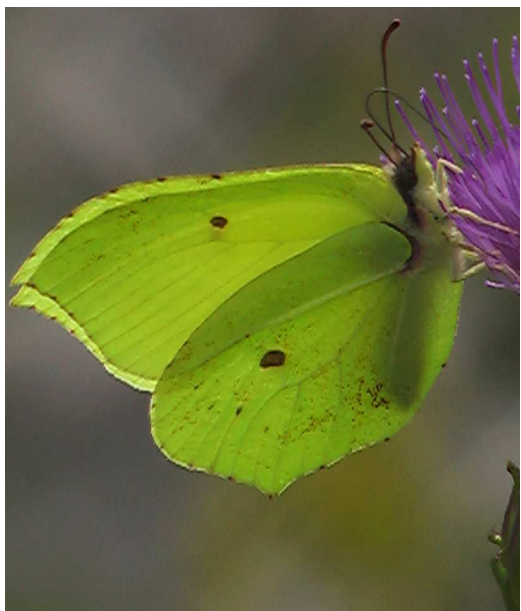
Arctia caja
(bruco)



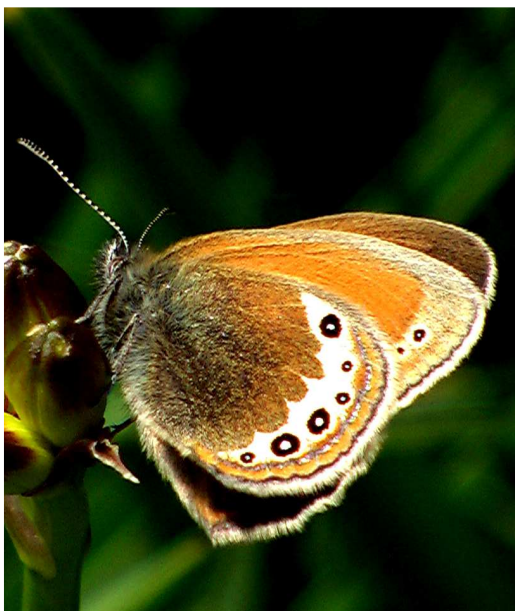
Argynnis paphia
(adulto)



Argynnis paphia
(bruco)



Cedronella Gonepteryx rhamni
(adulto)



Coenonympha acania
(adulto)



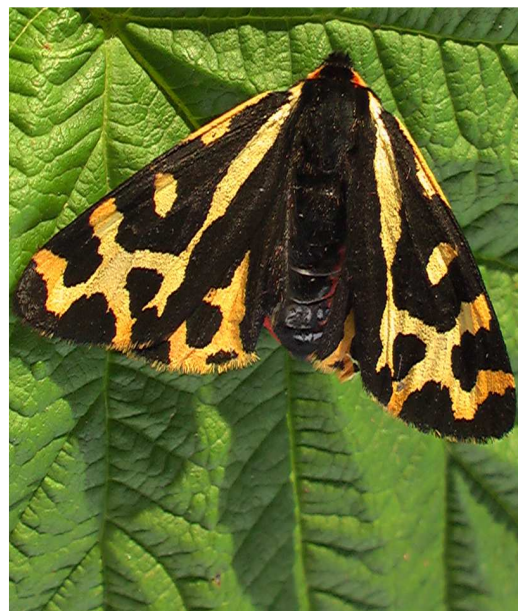
Colias crocea
(Adulto)



Euproctis similis
(bruco)



Parnassius apollo
(adulto)



Parassimia plantaginis
(adulto)



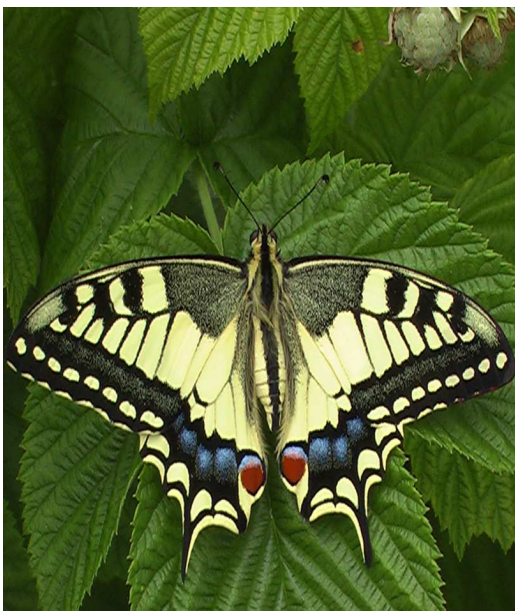
Macaone *Papilio machaon*
(uovo e larva)



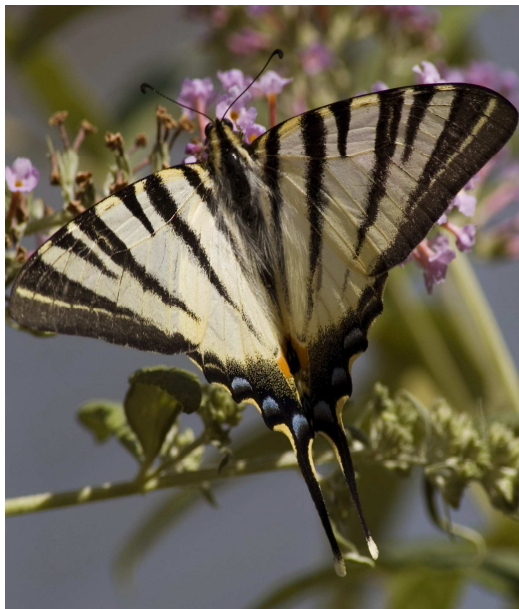
Macaone *Papilio machaon*
(bruco)



Macaone *Papilio machaon*
(crisalide)



Macaone *Papilio machaon*
(adulto)



Podalirio Iphiclides podalirius
(adulto)



Pontia daplidice
(bruco)



Processionaria *Thaumetopoea pinivora*
(bruchi)



Processionaria *Thaumetopoea pinivora*
(nido)



Pyrgus andromedae
(adulto)



Rheumaptera sp.
(Adulto)



Sfinge del convolvolo *Agrius convolvuli*
(adulto)



Sfinge ocellata *Smerinthus ocellata*
(adulto)



Pavonia Saturnia pavonia
(uova)



Pavonia Saturnia pavonia
(larve)



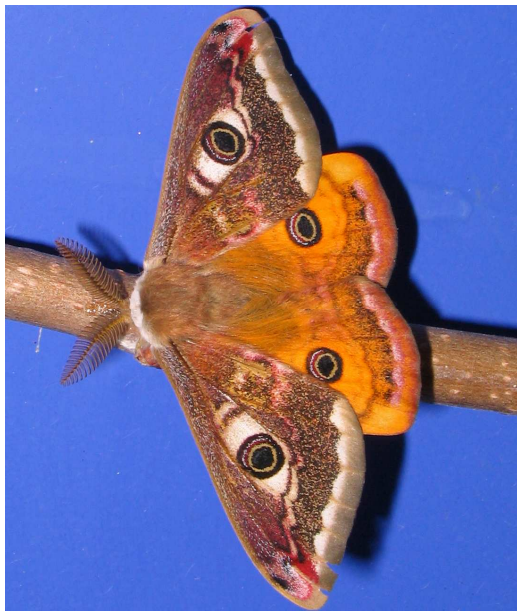
Pavonia Saturnia pavonia
(bruco)



Pavonia Saturnia pavonia
(maschio e femmina)



Pavonia Saturnia pavonia
(femmina)



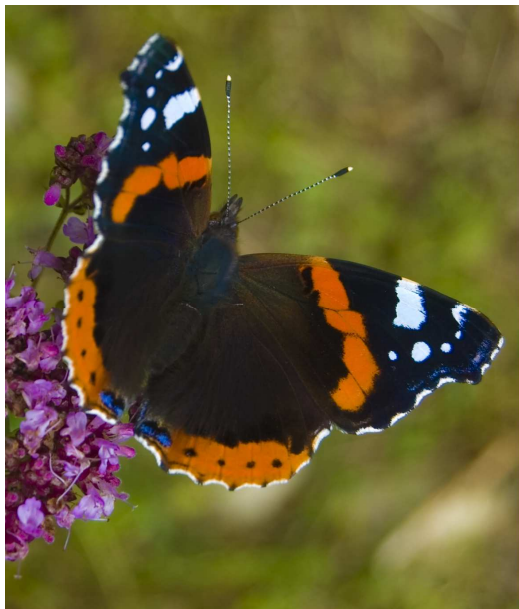
Pavonia Saturnia pavonia
(maschio)



Spilosoma lubricipeda
(adulto)



Sfinge colibri *Macroglossum stellatarum*
(adulto)



Vanessa atalanta *Vanessa atalanta*
(adulto)



Vanessa del cardo *Vanessa cardui*
(adulto)



Vanessa dell'ortica *Nymphalis urticae*
(adulto)



Zygaena sp.
(adulto)



Aglia tau
(adulto e bruco)



Arctia caja
(adulto e bruco)



Cerura vinula
(adulto e bruco)



Orgyia antiqua
(adulto e bruco)



Argynnis paphia
(adulto e bruco)



Limenitis reducta
(adulto e bruco)



Podalirio *Ipheclides podalirius*
(adulto e bruco)



Vanessa dell'ortica *Nymphalis urticae*
(adulto e bruco)

Il controllo degli insetti dannosi all'agricoltura può essere difficoltoso, ma l'impiego indiscriminato di pesticidi a volte rischia di causare un danno peggiore del male.

Non va dimenticato che molte farfalle sono attive nell'impollinazione e che, anche gli altri insetti impollinatori e predatori, molto utili per il controllo delle specie fitofaghe, vengono colpiti dai pesticidi. si rischia quindi che vengano a mancare questi insetti che sono fondamentali per ottenere un buon raccolto.

E' stato valutato che se dovessero scomparire gli insetti impollinatori si andrebbe incontro ad una carestia mondiale di proporzioni inimmaginabili.

Per quanto un evento del genere possa apparire improbabile, di recente l'impiego di "concianti chimici" ha decimato la popolazione delle api, mostrando che l'uso indiscriminato di prodotti chimici in agricoltura può essere pericolosissimo.

Un altro fattore negativo per molte farfalle notturne è l'inquinamento luminoso, molti insetti infatti sono attratti da fonti artificiali di luce, come lampioni e fari.

Ogni notte un solo grande riflettore può uccidere migliaia di insetti e farfalle.

Alcuni lepidotteri sono divenuti quindi particolarmente rari o si sono localmente estinti a causa della scomparsa di habitat, inquinamenti e uso di pesticidi.

I lepidotteri sono talvolta oggetto di collezionismo; questa attività non dovrebbe essere però fine a se stessa, ma un modo per contribuire alla conoscenza della natura di una determinata zona.

L'entomologo, con la sua esperienza e capacità di osservazione, rilevando di anno in anno le eventuali variazioni nella popolazione di alcune specie, può rendersi conto se siano in atto cambiamenti nella consistenza delle popolazioni di lepidotteri.

La scomparsa o la riduzione di alcune specie può essere la spia di fenomeni di inquinamento ed alterazione dell'ambiente che devono essere considerati con la giusta attenzione.

La salvaguardia delle farfalle e degli habitat in cui vivono, è quindi importante per la ricchezza ed equilibrio degli ecosistemi, cosa che si riversa inevitabilmente nella qualità della nostra vita.

Alcuni paesi europei hanno iniziato a tutelare certe specie di lepidotteri, ma ognuno di noi può fare qualcosa per le farfalle, in primo luogo rispettandole anche sotto forma di bruchi.

Chi dispone di un giardino o di una appezzamento di terreno può inoltre, favorirle con la messa a dimora di fiori e piante a loro gradite, lasciando qualche lembo incolto, dove possano crescere essenze vegetali spontanee.

Osservare le farfalle

L'osservazione delle farfalle può essere, come per il birdwatching, un'attività da cui si può trarre soddisfazione. Importante per iniziare è acquisire una conoscenza preliminare con l'aiuto di esperti o comunque dotandosi di guide, manuali sui lepidotteri e naturalmente di tempo e pazienza.

In commercio esistono diverse guide tascabili ed economiche, sia con illustrazioni a fotografie che a disegni (che sono solitamente preferibili per la miglior visione di tutti i particolari), utile è anche un piccolo binocolo con messa a fuoco ravvicinata che permette di poter osservare particolari, altrimenti indistinguibili, senza avvicinarsi troppo alla farfalla.

Considerando gli sgargianti colori e la bellezza, le farfalle sono un soggetto particolarmente attraente da fotografare.

Fotografarle non è difficile, a parte la ricerca del soggetto, bisogna disporre comunque di una fotocamera reflex con un piccolo tele, oppure una compatta che disponga di un obiettivo zoom; per la foto dei bruchi è essenziale un obiettivo macro o tubi di prolunga.

Le farfalle possono essere osservate in ogni ambiente naturale, dalla primavera all'autunno.

Con opportune conoscenze e metodologie è possibile anche allevare le farfalle, raccogliendo uova o bruchi e assistere così alle varie fasi di sviluppo.

E' opportuno comunque sapere che alcune specie sono tutelate e non è possibile catturare i lepidotteri e loro bruchi nelle aree protette: parchi e riserve naturali.

Specie protette (Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e D.P.R. attuativo): *Glaucopsyche (Maculinea) arion*, *Glaucopsyche (Maculinea) teleius*, *Lycaena dispar*, *Coenonympha oedippus*, *Erebia calcaria*, *Euphydryas aurinia*, *Lopinga achine*, *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne*, *Zerynthia polyxena*.

Ciclo vitale della *Saturnia pavonia*

La *Saturnia pavonia*, appartenente alla famiglia dei Saturnidi, è diffusa in tutta Europa e Asia, fino all'Estremo Oriente.

La si può trovare nei boschi e nelle praterie alberate dalla pianura alla montagna, dove può vivere fino a 1500-2000 metri di quota.

È una specie molto adattabile, poiché non dipende da una sola pianta come fonte di cibo: il bruco si nutre delle foglie di svariate piante come il rovo, il lampone, il salice.

A primavera, dopo la metà di aprile, compaiono gli adulti.

La femmina depone con cura circa 150 uova sulla pianta che servirà da nutrimento al bruco.

Dall'uovo dopo circa due settimane nasce il bruco, che inizia subito a nutrirsi della pianta che lo ospita. Mangia senza interruzione, giorno e notte, si ferma solo per brevi periodi.

Il bruco nasce di colore nero, è peloso, lungo pochi millimetri, ma già dopo pochi giorni compie la prima muta: poiché la pelle non può ingrandirsi, ne genera una nuova al di sotto di quella che possiede ed elimina la vecchia.

Nel corso della crescita cambia aspetto: dopo la seconda muta il bruco è nero con dei tubercoli arancioni, poi diventa nero con delle macchie verdi e i tubercoli arancioni, infine, diviene verde con qualche macchia nera e i tubercoli arancioni o gialli.

Entro la fine di luglio è pronto per impuparsi. Poiché deve prepararsi alla metamorfosi, che si completerà solo alla successiva primavera, il bruco della *Saturnia pavonia* si costruisce un robusto bozzolo in seta che egli stesso tesse fissato tra i rami della pianta che gli ha fornito il cibo e ben nascosto tra alcune foglie unite con la seta.

All'interno del bozzolo si trasforma in crisalide, ove avverrà la metamorfosi.

A primavera dell'anno successivo, completata la trasformazione, la farfalla rompe l'involucro della crisalide ed esce all'aperto; distende le ali che in breve tempo diventano rigide ed è pronta per spiccare il volo e continuare il ciclo vitale.

La vita della farfalla è molto breve: non più di una settimana.

La *Saturnia pavonia* presenta un vistoso dimorfismo sessuale: il maschio, dal colore di fondo marrone arancio, è più piccolo della femmina che ha un colore di base tra il grigio e il bianco.

Il maschio, inoltre, presenta le caratteristiche antenne a pettine che sono il suo organo principale di senso.

L'olfatto è di gran lunga il senso più sviluppato in queste farfalle.

Dato che nella sua breve vita l'unico scopo è quello di riprodursi, per non perdere tempo la natura ha dotato la femmina di un particolare "odore" generato da sostanze chiamate "feromoni".

Il maschio presenta un olfatto talmente sensibile da poter sentire la presenza di una femmina a chilometri di distanza e permettergli di localizzarla con precisione assoluta.

Dopo l'accoppiamento e deposte le uova, la femmina muore.

Non tutte le uova si schiuderanno, perché alcune verranno predate prima che i bruchi possano vedere la luce.

I bruchi stessi sono in costante pericolo; nei due mesi che impiegano per crescere, sono praticamente indifesi contro i predatori.

Delle 150 uova iniziali meno di 15 bruchi riescono a completare lo sviluppo e a trasformarsi in crisalide.

Da queste 15 crisalidi, nella successiva primavera, non più di 5 o 6 si trasformeranno in farfalla.

L'allevamento in cattività della *Saturnia pavonia* è molto facile e permette di osservare e capire il ciclo vitale che dura un anno intero.

Alcuni termini specialistici

Bozzolo: non va confuso con la crisalide; è un involucro protettivo che il bruco costruisce per proteggere la crisalide che si trova al suo interno; non tutte le specie costruiscono il bozzolo.

Criptica: colorazione scura e mimetica.

Crisalide o pupa: il bruco, al termine della crescita, smette di nutrirsi e diventa immobile,

Dimorfismo sessuale: indica che vi è una differenza di colore, forma, aspetto tra i due sessi.

Feromoni: Sostanza chimica prodotta da apposite ghiandole, allo scopo di attirare farfalle di sesso opposto.

Generazione: Fase completa di sviluppo e vita della farfalla.

Impupamento: trasformazione del bruco in crisalide

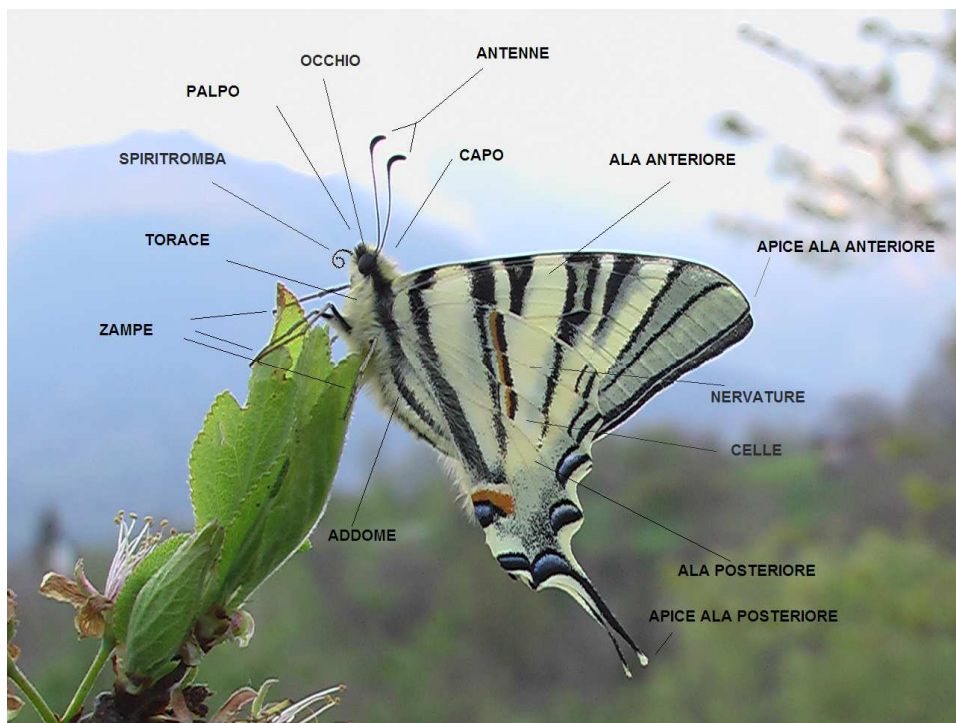
Larva (detta anche bruco): forma giovanile delle farfalle e degli insetti

Metamorfosi: Fase di accrescimento che trasforma la crisalide o pupa, in farfalla adulta.

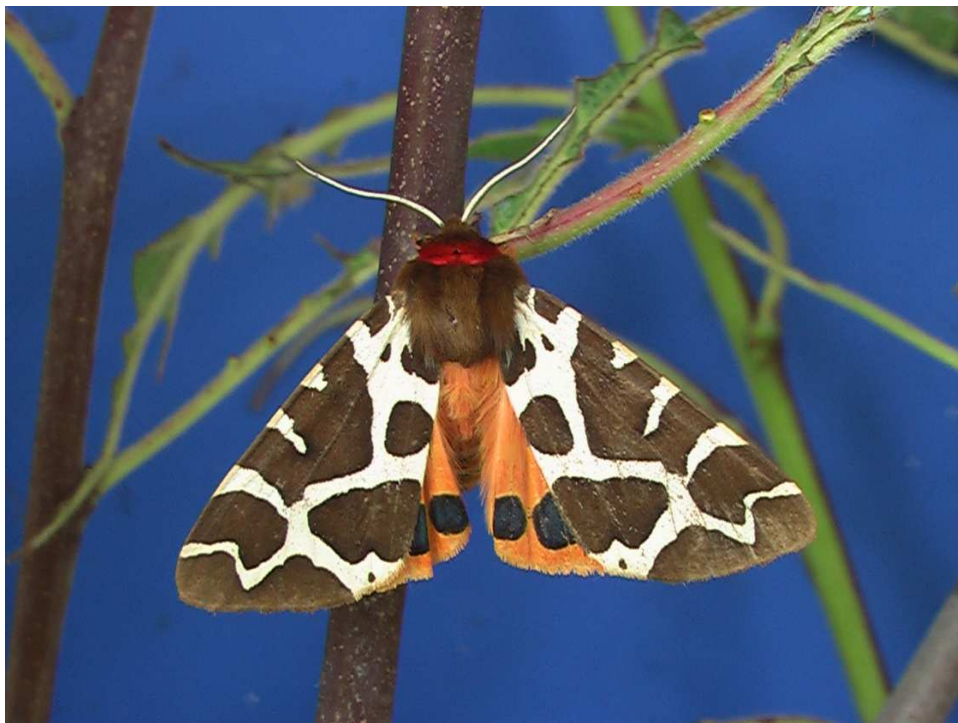
Mimetismo: è la caratteristica di alcune farfalle e animali di presentare colorazioni che riescono a confondersi con l'ambiente circostante e a sfuggire così ai predatori.

Muta: intervallo della crescita durante il quale un insetto cambia il proprio involucro esterno per trasformarsi in farfalla adulta.

Sfarfallamento: nascita della farfalla adulta che fuoriesce dalla crisalide.



Podalirio *Iphiclide podalirius* (foto G. Bianchet)



Arctia caja (foto G. Bianchet)



Gruppo Natura Bellunese

Casella postale 53 32100 Belluno

E-Mail grupponatura@alice.it

Sito internet www.grupponaturabellunese.it