

Indice

Presentazione <i>di Emilio Balletto</i>	4
Presentazione <i>di Mauro Gobbi</i>	6
Ringraziamenti	7
Le farfalle delle Alpi	8
Le Alpi	8
Classificazione delle farfalle	9
Origine delle farfalle	11
Morfologia, ali e colori	11
Il ciclo di sviluppo	15



Farfalle migranti e sedentarie	18
Farfalle in alta quota	19
Farfalle, ottimi bioindicatori	21
Butterfly watching	22



Alcune considerazioni sull'uso della guida	23
Terminologia adottata e ordine di presentazione	23
Simbologia	24
Risorse fotografiche	26

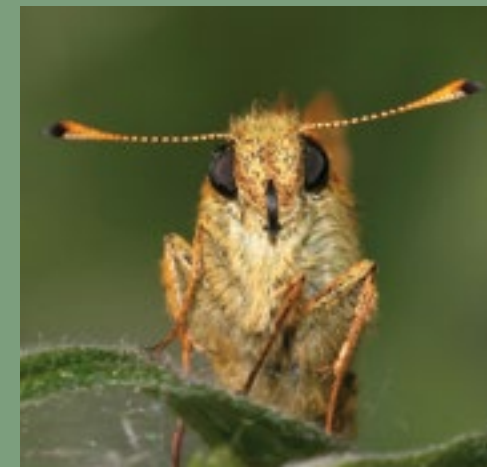


Le farfalle	27
Famiglia Papilionidae	28
Famiglia Pieridae	46
Famiglia Lycaenidae	78
Famiglia Riodinidae	152
Famiglia Nymphalidae	154
Famiglia Hesperidae	306

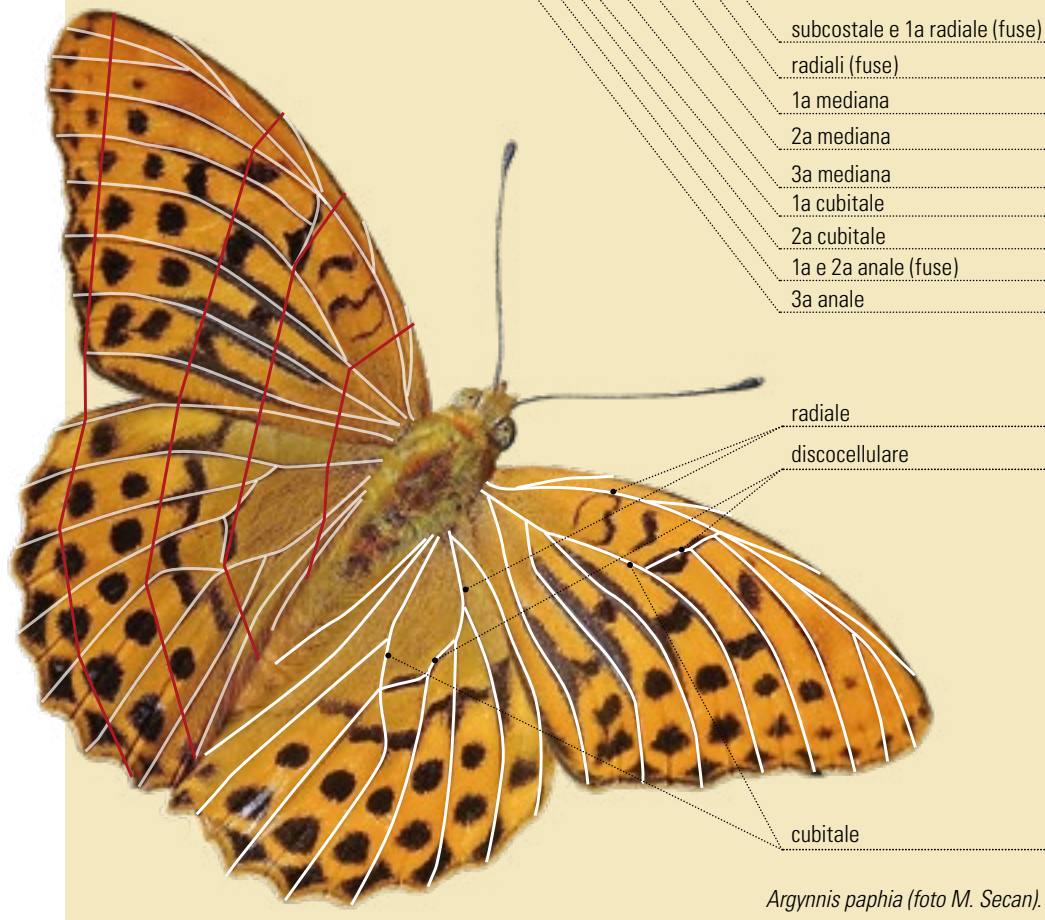
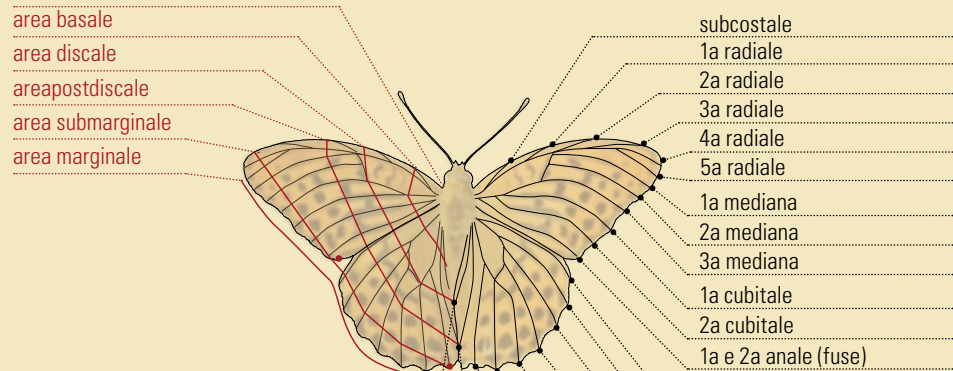
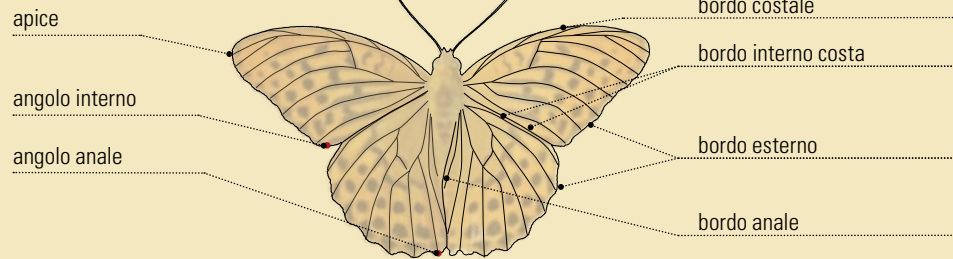
Glossario	339
Per approfondire	342



Indice dei nomi italiani	344
Indice dei nomi latini	347
Indice delle specie botaniche	350



Nervature



Argynnis paphia (foto M. Secan).

Sulle ali dei maschi è presente anche un altro tipo di scaglie, chiamate androconie, connesse a una struttura ghiandolare con la funzione di emettere particolari sostanze chimiche di riconoscimento e attrazione per l'altro sesso, i feromoni.

L'ultima parte del corpo è l'addome, di forma cilindrica, privo di appendici; è costituito da dieci segmenti, gli ultimi due fusi insieme a formare l'apparato riproduttore. In certe famiglie la forma degli apparati genitali sia maschili sia femminili è molto importante per determinare e classificare le varie specie.

Il ciclo di sviluppo

Le farfalle hanno un ciclo biologico affascinante e complesso; compiono una metamorfosi completa, chiamata ometabolia, con quattro stadi vitali completamente diversi l'uno dall'altro: uovo, bruco (o larva), crisalide (o pupa) e adulto. In ogni stadio esiste una stretta dipendenza con le proprie piante nutrici, quelle piante cioè su cui l'adulto depone le uova, di cui il bruco si ciba in maniera esclusiva e su cui spesso si fissa una volta che si è trasformato in crisalide. È possibile affermare che per alcune specie esiste un'unica pianta nutrice, la maggior parte, però, ne ha più di una.

Prima dell'accoppiamento il maschio e la femmina compiono spesso rituali di riconoscimento che terminano con l'accettazione o meno da parte della femmina. I maschi utilizzano a questo scopo dei segnali chimici, i feromoni sessuali, prodotti da particolari strutture ghiandolari, gli androconi, situate in speciali scaglie modificate posizionate in aree subapicali delle ali oppure disperse tra le altre scaglie. Oltre ai segnali chimici i maschi ricorrono anche ai segnali visivi: è comune, per esempio, osservare coppie di farfalle compiere i cosiddetti voli ascensionali, dove maschio e femmina iniziano una danza elicoidale verso l'alto sbattendo rapidamente le ali con lo scopo di saggiare la disponibilità del partner all'accoppiamento.

Una volta avvenuto l'accoppiamento, la femmina depone le uova sulla pianta nutrice o in vicinanza di essa, oppure, per alcune specie (per esempio *Melanargia galathea*), spargendole a caso in un'area prativa. È evidente che la strategia riproduttiva è differente: in genere le specie che depongono le uova sulla pianta nutrice ne depongono poche decine, dal momento che la larva, quando nasce, ha già il nutrimento disponibile; al contrario in un prato sono «sganciate» centinaia di uova in modo casuale perché le larve devono cercarsi la pianta nutrice, fatto che comporta notevoli rischi, quali la predazione e la possibilità di non riuscire mai a raggiungere la fonte di cibo.

Il bruco ha forma cilindrica leggermente appiattita, colorazione spesso mimetica e in genere numerosi peli e setole sul corpo. Si muove per mezzo di tre paia di corte zampe toraciche e per spostarsi agevolmente sulla vegetazione utilizza delle speciali false zampe addominali fornite di una struttura simile a una ventosa. Ha un apparato boccale di tipo masticatore, con potenti mandibole che permettono di triturare avidamente le foglie della pianta nutrice; sul labbro inferiore è invece presente la filiera, formata da due ghiandole salivari modificate utilizzate per la produzione dei fili sericei. Durante la crescita il bruco deve compiere una serie di mute, in media 4-5 nel corso della sua vita larvale,

Famiglia LYCAENIDAE

Leach, 1815

Questa famiglia appartiene circa un terzo delle farfalle classificate, ovvero circa 6000 specie diffuse in tutto il mondo. In Europa ce n'è una novantina, di cui circa 60 sono presenti sull'arco alpino. Hanno dimensioni in genere piccole, con un'apertura alare quasi mai superiore ai 40 mm, a eccezione di alcune specie neotropicali e afro-tropicali che possono raggiungere i 70 mm. Possiedono colorazioni molto vistose e appariscenti: le ali superiori presentano colori metallici, con prevalenza delle tonalità del blu rispetto a quelle del rosso e dell'arancione. In molte specie esiste un evidente dimorfismo sessuale: il maschio ha una colorazione blu-azzurro brillante, la femmina invece è marrone (per esempio in tutte le specie del genere *Polyommatus*). Nelle ali posteriori sono spesso visibili piccole code in prossimità del margine posteriore; nelle specie presenti in Europa le code sono di dimensioni ridotte, mentre in alcuni licenidi tropicali possono avere una lunghezza superiore a quella del corpo stesso della farfalla.

Il volo è veloce, scattante e nervoso; queste piccole farfalle sono spesso territoriali e tendono a stare in prossimità del terreno, allontanandosi raramente dal riparo della vegetazione.

Le antenne sono formate da una serie di anelli bianchi e neri alternati

1. *Plebeius argus* ricoperto da gocce di brina (foto H. Bosma).
2. Tre individui di *Polyommatus damon* su uno stelo di graminacea (foto B. Fransen).
3. Maschio di *Lycaena tityrus* (foto G. Ferretti).
4. Larve di *Maculinea alcon* trasportate all'interno di un formicaio (foto F. Bink).



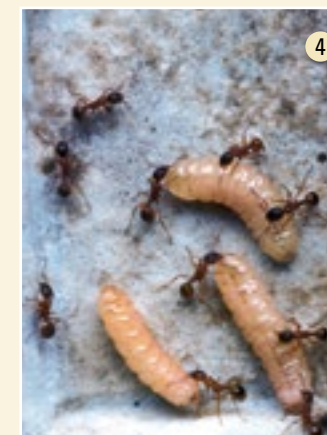
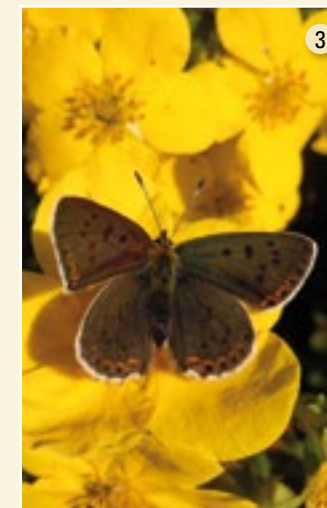
con la parte terminale clavata. A causa delle piccole dimensioni del capo sono adiacenti agli occhi, che risultano piuttosto sporgenti e leggermente infossati per facilitare l'innesto delle antenne stesse. Le zampe sono corte e vengono tutte utilizzate per la deambulazione.

Le uova sono tra le più piccole nel mondo degli insetti, raramente raggiungono il millimetro; hanno una forma perlopiù piatta e discoidale. Le larve che fuoriescono hanno anch'esse forma schiacciata e affusolata alle due estremità; hanno in genere colorazione verde o marrone mimetica, zampe corte e una leggera peluria. Molte larve di licenide trascorrono una parte del loro ciclo vitale in simbiosi con alcune specie di formiche attratte dalle secrezioni zuccherine che le larve emettono in aree poste in prossimità dell'addome. Una volta trasportate nel formicaio, le larve vengono nutrite con larve di formica finché in primavera si impupano; dopo che l'adulto è fuoriuscito dalla crisalide, abbandona il formicaio completamente ignorato dalle formiche.

Le crisalidi sono in genere corte e tozze. Colorazione e forma le rendono particolarmente mimetiche: alcune assumono le sembianze di parti della pianta su cui si impupano, altre invece preferiscono mimetizzarsi da sterco di uccello. Possono essere fissate alle foglie o al fusto della pianta nutrice per mezzo di una cintura di seta, oppure deposte direttamente sul terreno fra la vegetazione erbacea o fra le pietre.

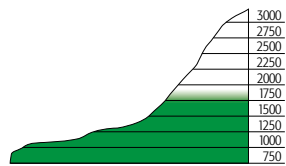
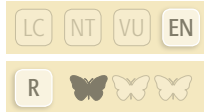
Per il riconoscimento dei licenidi è in genere sufficiente esaminare le macchie situate nella parte inferiore delle ali posteriori, disposte in maniera caratteristica per ogni specie; in molti casi, però, in particolare per le specie delle aree tropicali, si rende necessaria l'analisi genetica o l'estrazione e l'identificazione delle armature genitali.

Le sottofamiglie delle specie presenti sulle Alpi sono *Theclinae*, *Lycaeninae* e *Polyommatinae*.



Famiglia:
LYCAENIDAE
Sottofamiglia:
LYCAENINAE

 Violet Copper
 Cuivr  de la bistorte
 Blauschillernde Feuerfalter



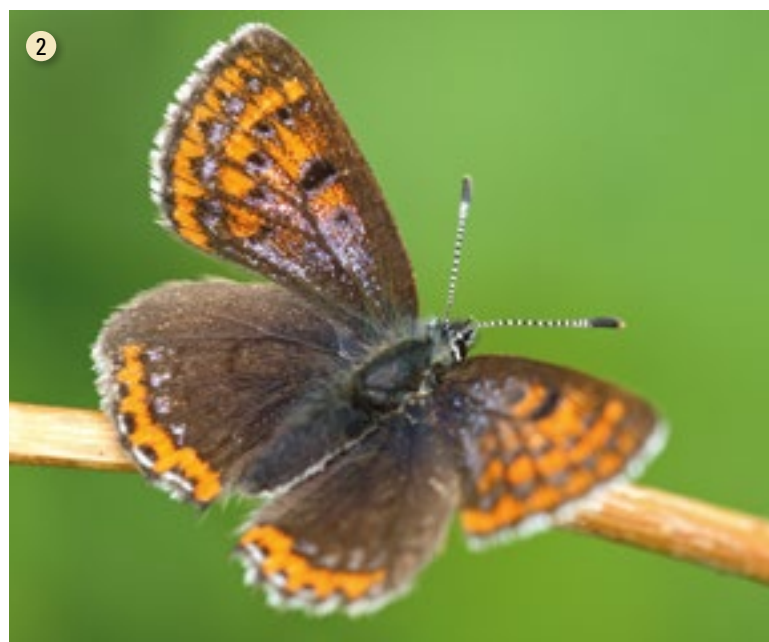
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Uova												
Larva												
Pupa												
Adulto												

Lycaena helle

(Denis & Schiffermüller, 1775)
Helle, Licenide della bistorta



Il licenide della bistorta ha una distribuzione molto limitata e, sulle Alpi, particolarmente localizzata.   segnalato solo in alcune aree della Svizzera: Alpi Pennine e Bernesi. Specie in genere rara,   possibile incontrare colonie numerose circoscritte a piccole aree. Frequenta praterie fiorite e umide, spesso in vicinanza di fiumi o laghi. Il maschio ha le ali di colore blu-violaceo con una macchia discocellulare nera






1. Maschio (foto J. Van Donge).
2. Femmina (foto J. Van Donge).

nelle anteriori e una punteggiatura sfuocata marginale. Le posteriori presentano una fascia arancione submarginale con macchie tonde violacee e nere. La femmina ha le ali bruno-arancione con una macchia discocellulare nera nelle anteriori, una punteggiatura submarginale trasversale nera, presente solo nelle anteriori, e una fascia arancione su entrambe le ali con numerose macchie submarginali azzurro turchino. La parte inferiore delle ali, simile in entrambi i sessi,   arancione con una folta punteggiatura; nelle posteriori   presente una fascia arancione submarginale preceduta internamente da una serie di lunule submarginali bianche. Univoltina. Sverna allo stadio di pupa. Le uova sono deposte singolarmente sulle piante nutrici: *Polygonum bistorta*, *P. viviparum*. Quando nascono, le larve hanno vita solitaria e si impupano direttamente sulla pianta nutrice.

3. Bruco verde mimetico (foto W. Wagner).
4. Crisalide fissata su una foglia della pianta nutrice (foto J. Bury).
5. Adulto ad ali chiuse intento a nutrirsi (foto C. Van Swaay).

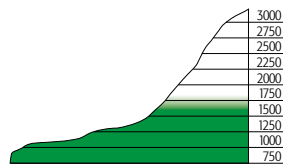


Famiglia:
NYMPHALIDAE
Sottofamiglia:
LIMENITIDINAE

 Southern White Admiral
 Sylvain azuré
 Blauschwarzer Eisvogel



LC NT VU EN



	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Uova												
Larva												
Pupa												
Adulto												

Limenitis reducta

Staudinger, 1901
Silvano azzurro

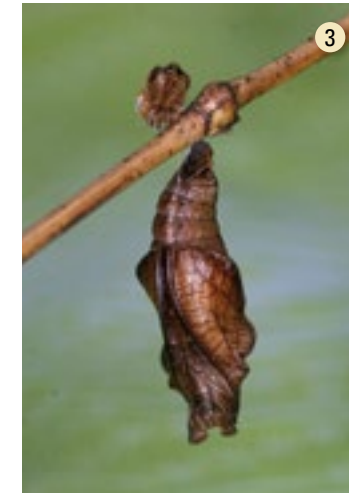


Il silvano azzurro è presente in maniera sporadica e localizzata su tutto l'arco alpino. Frequenta i margini e le radure dei boschi di latifoglie, le siepi e gli arbusteti. Il maschio ha le ali nere con riflessi bluastri; presenta diverse aree bianche in posizione discale, postdiscale e subapicale nelle anteriori, e serie di macchie nere in area submarginale



1. Bruco mimetico con caratteristiche protuberanze appuntite (foto P. Mazzei).
2. Adulto ad ali chiuse. In evidenza la caratteristica colorazione delle ali inferiori (foto L. Dubois).

con piccole aree azzurrognole a fianco. Nelle posteriori c'è una fascia bianca in area postdiscale inframmezzata dalle nervature nere. La femmina è somigliante al maschio, ma in genere più grande. La parte inferiore delle ali, simile per entrambi i sessi, ha una colorazione di base bruno-arancione; ci sono inoltre aree bianche che ricalcano il disegno delle superiori. In area submarginale delle posteriori è presente una serie di puntini neri; una leggera spruzzata azzurrognola si trova in area basale e anale. Bivoltina. Sverna come larva. Le uova sono deposte singole sulla superficie superiore delle foglie delle piante nutrici, appartenenti al genere *Lonicera*. Quando nascono, le larve sono solitarie, si impupano direttamente sulla pianta nutrice, appese ai rami, e hanno aspetto simile a foglie raggrinzite.



3. Crisalide mimetica fissata a un ramo della pianta nutrice (foto H. Ziegler).
4. Adulto ad ali aperte con i caratteristici riflessi bluastri (foto B. Fransen).