

Rapporti interspecifici nel microcosmo

Testo a cura di Maria Cristina Bertonazzi

Foto di Antonio Barisani, Mino Piccolo

Un prato, un angolo di giardino o di orto sono ambienti familiari che crediamo di conoscere bene.

Apparentemente tranquilli e disabitati, se impariamo ad osservarli in modo attento ed accurato, con l'occhio del naturalista, ci rendiamo subito conto che questi piccoli mondi ospitano moltissime forme viventi.

Tuttavia, ciò che maggiormente sorprende è che le numerose specie animali e vegetali, presenti in ognuno di questi ambienti, hanno un obiettivo comune: sono tutte coinvolte nella grande lotta per la vita.

Noi concentreremo la attenzione, solamente, su alcune di esse e proveremo a scoprire le abitudini della loro vita quotidiana.

Incominciamo dalle coccinelle!

Le coccinelle costituiscono un'importante famiglia di predatori, i Coccinellidi, appartenente all'ordine dei Coleotteri, insetti inconfondibili per le ali

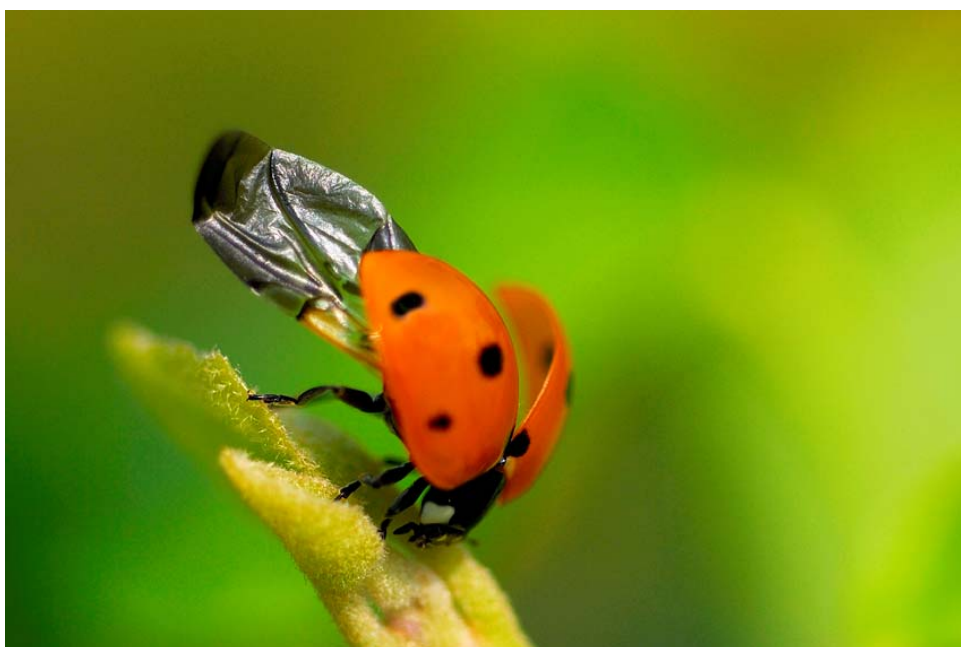
anteriori sclerificate (elitre) e le ali posteriori membranose.

Questi graziosi insetti di piccole dimensioni e dalla forma bombata, sono caratterizzati da elitre variopinte, spesso cosparse di puntini il cui numero varia a seconda della specie.

Ma, qual' è il significato di tanta bellezza e vistosità ?

La livrea sgargiante è, in realtà, un messaggio di avvertimento per i predatori che associano il colore vivace ad un'esperienza negativa precedentemente effettuata.

La reazione di difesa avviene in questo modo: quando questi coleotteri vengono afferrati o si sentono minacciati, secernono dalle articolazioni delle zampe una sostanza liquida tossica, di colore giallastro, dall'odore repellente e dal sapore disgustoso, che li rende immangiabili.



E' probabile che la colorazione di avvertimento possa essere "assunta" da un'animale solo quando esso è diventato abbastanza pericoloso alla maggior parte dei suoi predatori in modo da ottenere più vantaggi che rischi.

Per questo motivo alcune specie di blatte, che sono commestibili, imitano la livrea delle coccinelle per ingannare i potenziali nemici: sono talmente simili ai loro modelli che i predatori li evitano!

A causa del loro aspetto innocuo e gradevole le coccinelle sono, da sempre, considerate "portafortuna".

Ma non tutti sono d'accordo!

Gli afidi, comunemente conosciuti come pidocchi delle piante e cibo preferito delle coccinelle, non considerano, certamente, la loro presenza un simbolo di buon auspicio!

Le coccinelle, infatti, sono predatrici accanite e svolgono la loro azione predatoria sia allo stadio larvale che allo stadio adulto.

Sembra incredibile, ma un adulto può divorare, da sessanta a duecento afidi al giorno e ogni larva, per completare il suo sviluppo può arrivare a mangiarne, anche, diverse centinaia.

Per questo motivo, le coccinelle appartengono alla schiera degli insetti utili, considerati alleati preziosi ed insostituibili nella lotta contro quelli dannosi.

Gli afidi sono Rincoti Omotteri, la cui presenza in una cultura può rivelarsi di notevole gravità.

Essi sono dotati di un apparato boccale pungente succhiante caratterizzato dalla presenza di sottili stilette che formano una struttura chiamata "rostrum".

Le infestazioni di questi insetti interessano, principalmente, la parte aerea della pianta, foglie e giovani germogli.

Eseguendo innumerevoli punture con gli stilette boccali, gli afidi sottraggono elementi nutritivi utili alla pianta e, contemporaneamente, iniettano saliva tossica che compromette la fotosintesi clorofilliana ed altre importanti funzioni metaboliche della pianta stessa.

Oltre a questi danni, definiti diretti, i pidocchi delle piante sono responsabili di danni indiretti dovuti a fenomeni collaterali, quali l'emissione di melata.

La melata, rappresenta un prodotto di escrezione del processo digestivo di questi insetti.



La linfa di cui gli afidi si nutrono è ricca di zuccheri, ma meno dotata di amminoacidi. Per aver a disposizione un maggior apporto di proteine necessarie al loro accrescimento gli afidi devono, quindi, ingerire una grande quantità di linfa, di cui ne utilizzano la frazione proteica e ne eliminano la parte eccedente ricca di sostanze zuccherine, sottoforma di melata.

La melata costituisce un forte richiamo per le api, che la suggono e la trasformano in miele, per le vespe,

ma soprattutto, per le formiche.

Fra gli afidi e le formiche si è instaurato e rafforzato, nel tempo, un rapporto di amicizia e collaborazione definito "simbiosi mutualistica".

Fin dal 1735 Linneo, parlando degli afidi li definiva "*Hae*

formicarum vaccae" (... sono le vacche delle formiche); infatti le formiche si alimentano di melata e con colpi di antenne, stimolano gli afidi a produrne sempre di più.

Huber, nel 1810 aveva osservato che le formiche facevano visita alle colonie di afidi per nutrirsi di questo secreto, di cui sono particolarmente ghiotte.

In cambio, questi Insetti, proteggono gli afidi dai loro antagonisti: scacciano le golose coccinelle, e gli altri nemici che li attaccano, trasportano gli afidi tra le mandibole, sui

germogli più teneri, sui quali la melata prodotta è maggiore.

