

Quanto è lunga la vita di un insetto?

Dipende dalla sua storia evolutiva, e da quanto conosciamo sull'argomento: ben poco

/ 01.10.2016
di Alessandro Focarile

Tra gli insetti più evoluti, come le api, le formiche, le farfalle e i coleotteri, il ciclo vitale di sviluppo si svolge attraverso quattro stadi: l'uovo, la larva (o bruco), la ninfa (o crisalide), e infine l'adulto. La durata temporale dei singoli stadi varia enormemente. Questo in funzione della differente età evolutiva, della loro biologia e delle loro diverse esigenze ecologiche. Poi c'è chi se la prende comoda e chi febbrilmente si affretta e accorcia i tempi. Il divario temporale da specie a specie può essere notevole, considerato il concetto di tempo per noi umani: da cinque minuti a cinquantun'anni! L'arcano orologio genetico conosce questi tempi, per noi difficilmente valutabili, in quanto la nostra valutazione del tempo è calibrata differentemente da quella della Natura. Eppure, si tratta di una documentata realtà.

La mammina generosa della dorifora della patata depone sino a 800 uova sulle foglie del vegetale, alla mercé di parassiti, predatori, malattie fungine e degli episodi di cannibalismo. Quella che si risparmia, invece, è la femmina di un afide (pidocchio delle piante) che depone un solo, enorme uovo. E così pure i coleotteri sigarai, che arrotolano le foglie creando una sorta di sigaro, dove depongono un solo uovo che resterà ben protetto da predatori, parassiti e cattivo tempo.

Le formiche vivono e agiscono freneticamente durante la loro breve esistenza (2-3 mesi) entro un permanente flusso di segnali e stimoli chimici percepiti e trasmessi attraverso l'olfatto. Stimoli e segnali che governano le loro facoltà mentali. Ma il lavoro, oltreché nobilitare, stanca. La classe proletaria di un alveare oppure di un formicaio ha vita breve. Caste operaie e guerriere incessantemente rinnovate da quella prodigiosa fabbrica che è la formica o l'ape regina. La prima può produrre centinaia di milioni di uova, dando origine a circa 80 generazioni di formiche operaie o soldatesse. Una formica regina di *Lasius niger* (un ben noto frequentatore delle abitazioni umane) è stata tenuta in allevamento per ben 30 anni! «La strabiliante longevità (tra 18 e 30 anni) raggiunta dalle regine di alcune formiche - presenti anche in Europa - fanno di queste formiche gli insetti con la più lunga vita (documentata finora)». (Hölldobler e Wilson 1990).

L'affermazione è dei due più famosi studiosi di formiche a livello mondiale, i mirmecologi, che forse ignoravano un caso ancor più clamoroso in fatto di longevità. Infatti, in una casa costruita in legno, localizzata nella British Columbia in Canada, è stata trovata una coppia di larve xilofaghe (mangiatrici di legno) ancora più longeve. Sebbene non ancora completamente sviluppate, per trasformarsi in adulti, queste larve appartenenti a un magnifico e rutilante coleottero buprestide, all'epoca della scoperta rosicchiavano il legno da ben 51 anni! (Jones 2011).

Altri esempi di tempi estremi sono documentati da un insetto efemerottero il cui adulto vive solo

cinque minuti: il tempo di accoppiarsi e di deporre le uova. Le larve sono acquatiche e sono un'esca adoperata dai pescatori di trote nei torrenti alpini e vivono fino a due anni. Inoltre c'è il caso della processionaria del pino: l'adulto vive una sola settimana senza nutrirsi. Per contro il suo bruco, dandosi alacremente da fare, si nutre più o meno continuamente durante un lungo periodo di otto mesi.

Popolano i luoghi aridi e stepposi, amano la luce, e si insediano, spesso numerosi, su suoli filtranti sabbiosi e ciottolosi, ricchi di nutrienti in profondità fino a 326 centimetri, negli incolti e persino nelle sedi ferroviarie. Possono raggiungere un metro e mezzo di altezza. Sono i verbaschi, piante erbacee perenni rappresentate da 320 specie in un areale incentrato nell'Asia centrale e sud occidentale, e con nove specie in Svizzera. Per la loro vistosa fioritura gialla, diffusa sugli steli verticali, assomigliano a minuscoli alberelli. Queste piante hanno suscitato nel tempo la curiosità popolare in diversi Paesi, le differenti genti hanno coniato nomi vernacolari piuttosto singolari, che richiamano le caratteristiche salienti della pianta. In francese è la candela della Madonna (*le cièrge de Nôtre-Dame*), in inglese il bastone di Aronne (*the Aaron's rod*), in tedesco la candela del Re (*Königs Kerze*), e in italiano lo strano appellativo di tasso barbasso.

Sui verbaschi non potevano mancare i coleotteri monòfagi, rappresentati dal genere *Cionus* (foto a lato), insetti caratterizzati per avere una vistosa macchia scura sul dorso. Sono conosciute ben 46 specie che ricalcano fedelmente l'area di diffusione dei verbaschi con un significativo impoverimento faunistico da Est verso Ovest: solo nove specie censite in Svizzera, presenti anche nel cantone Ticino.

La singolarità di questi coleotteri è dovuta al fatto che hanno una metamorfosi estremamente accorciata: in una sola settimana si conclude la loro trasformazione da larva ad adulto. La larva tesse un curioso bozzolo perfettamente sferico, e l'adulto neonato vede la luce incidendo un altrettanto perfetto cerchio circolare per uscire dal bozzolo.

Gli insetti monòfagi, cioè dipendenti da un solo genere di piante per la loro alimentazione, come i *Cionus*, devono impiegare un notevole dispendio energetico per la ricerca della loro unica pianta nutrice. Ma ottengono il notevole vantaggio di non dover spartire la loro ristretta fonte di alimentazione con altri possibili competitori concorrenti. La loro biologia e il loro comportamento si rivelano, dunque, un vero successo sul piano evolutivo.

Bibliografia

Bert Hölldobler & Edward Wilson, *The Ants*, Harvard University Press (Cambridge USA). 1990, 732 pp. Richard Jones, *Extreme Insects*, HarperCollins Publishers (London) 2011, 288 pp. Lore Kutschera & Erwin Lichtenegger, *Wurzelatlas mitteleuropäischer Grünlandpflanzen*, Gustav Fischer Verlag (Stuttgart-Jena, New York). 1990, 851 pp.