

# Die Vielfalt der Motten

Beim Wort Motten denken viele an die unerwünschten Hausgäste, deren Raupen Kleidern und Lebensmitteln zusetzen. Dabei ist die Vielfalt dieser zuweilen sehr bunten Falter enorm. Sie haben ganz unterschiedliche Lebensweisen entwickelt.

Manchmal ist die Namensgebung von Tierarten verwirlich. So sind unter den Nachtfaltern nicht alle wirklich nachtaktiv, und mit dem Ausdruck Kleinschmetterlinge sind in der deutschen Sprache verschiedene kleine Falter gemeint, die wir landläufig als Motten kennen. Im Englischen und in der wissenschaftlichen Literatur ist der Fall klarer: Motten sind alle aus der grossen und vielfältigen Verwandtschaft der Falter, die nicht zur Sondergruppe der Schmetterlinge gehören. Die Schmetterlinge bilden eine Verwandtschaftsgruppe für sich, welche auf eine einzige Abstammungslinie innerhalb der Falter zurückgeht. Sie sind an ihren an der Spitze keulenartig verbreiterten Fühlern zu erkennen.

Motten können also winzig sein, mit fein befransten oder gar aufgefransten Flügeln, unerwarteter Farbenpracht oder unscheinbarem Tarnkleid. Andere sind teils riesige und sehr auffällige Nachtfalter wie der Totenkopfschwärmer, der als Wanderfalter gelegentlich aus dem Süden in die Schweiz einfliegt, oder der handtellergrösse Atlasspinner aus Südostasien mit einer Flügelspannweite von mehr als 25 Zentimetern.

Viele Nachtfalter sind unscheinbar grau bis graubraun gefärbt, was ihnen beim Ruhen eine hervorragende Tarnung verleiht. Doch der Isabellaspinner aus den Pinienwäldern im südlichen Spanien und Frankreich ist eine wahre Schönheit unter diesen Tieren. Seine Flügel sind blassgrün, markant mit rotbraunen Flügelladern eingefasst und mit vier Augenflecken verziert. Wie bei anderen Nachtfaltern tragen die Männchen dicht gefiederte Fühler. Mit diesen können sie noch feinste Duftspuren eines Weib-

chens wahrnehmen und es über grosse Distanzen hinweg orten. Die Weibchen brauchen solch ausgeprägtes Riechvermögen nicht und tragen einfache, fadenförmige Fühler.

Das gefährdete Rote Ordensband, das in Deutschland zum Schmetterling des Jahres 2015 gewählt wurde, zeigt seine Schönheit erst auf den zweiten Blick. Wenn dieser Nachtfalter auf einer Baumrinde ruht, verdecken seine graubraunen Vorderflügel die prächtig rot-schwarz gezeichneten Hinterflügel. Wird das Rote Ordensband erschreckt, so zeigt es dem Angreifer blitzschnell die roten Hinterflügel. Die kräftige Farbe verwirrt diesen, sodass der Falter gute Chancen zur schnellen Flucht hat. Er lebt in Auengebieten mit Weiden- und Pappelbeständen, von deren Blättern sich seine Raupen ernähren.

## Auffällige Warnfarben

Einige wenige Nachtfalter leben wie die Schmetterlinge als tagaktive Blütenbesucher, so etwa die Widderchen, die in blumenreichen Magerwiesen oder auf Waldlichtungen mit Distelbestand Nektar suchen. Die Widderchen sind relativ klein und fliegen träge, wobei ihre metallisch glänzenden, länglichen Vorderflügel meist auffällig gefärbt sind.

Verschiedene ihrer Arten tragen ein rotes Fleckenmuster auf blauschwarzem Grund und werden deshalb im Volksmund als «Blutströpfchen» bezeichnet. Mit der kräftigen Warnfarbe signalisieren sie ihre Giftigkeit, sodass sie vor Beutegreifern verschont bleiben. Das Taubenschwänzchen, welches zu den Schwärmern gehört, ist ebenfalls tagsüber von Blüte zu Blüte unterwegs. Es fliegt schnell, und nach Art der Kolibris trinkt



Farbenfest im Kleinen: Ein «Blutströpfchen» (Bild links unten) warnt mit roten Punkten vor seiner Giftigkeit, und ein Isabellaspinner schaut die staunenden Betrachter gleich aus vier Augen an.



Bilder: Priema/FLPA, Okapia

es im Schwirrflug mit seinem langen Rüssel Nektar, ohne auf der Blüte absetzen zu müssen. Das aussergewöhnliche Tierchen ist recht häufig und kann mit etwas Glück auch in blumenreichen Gärten beobachtet werden.

Die Vielfalt an Kleinfaltern wie Urmotten, Federmotten, Glasflügler, Zünsler, Wickler und Sackträger ist für Unkundige kaum überblickbar. Gelegentlich lässt sich das schneeweisse Schlehen-Federgeistchen an Kräutern ruhend sehen. Mit seinen fein zerschlissenen, federartigen Flügeln wirkt das dämmerungs- und nachtaktive Insekt beinahe feenhaft. Bei anderen dieser teils sehr kleinen und unscheinbaren Falter fällt dem Menschen eher das Wirken ihrer Raupen auf, wenn diese je nach Art von bestimmten Pflanzen fressen. Es gibt aber auch Motten, deren Raupen ganz andere Nahrungsquellen nutzen.

Die Räupchen der kleinen Miniermotten leben mindestens in einem frühen Entwicklungsstadium als Minierer in Blättern ihrer Wirtspflanze, wo sie sich durch das Pflanzengewebe fressen. Hummelnestmotten hingegen haben sich darauf spezialisiert, ihre Raupen in den Nestern von Bienen, Wespen oder Hummeln

heranwachsen zu lassen. Dabei leben ihre Raupen im Nest des Wirtes von Abfällen wie Pollenresten, verzehren aber als Allesfresser auch die Brut der Hummeln und überziehen ihre Wohnbereiche mit einem feinen, schützenden Gespinnst. Die Raupen von Faulholzmotten leben in morschem Holz und tragen so zum Abbau des Totholzes bei.

## Schädlinge aller Art

Unter der Vielzahl der Mottenarten finden sich einige Schadbringer, deren Raupen verschiedenen Kulturpflanzen zusetzen. Verheerend können sich dabei exotische Arten auswirken, die mit Pflanzenmaterial oder Ähnlichem eingeschleppt wurden. So fielen manche Buchsbäume dem 2007 erstmals in der Schweiz festgestellten ostasiatischen Buchsbaumzünsler zum Opfer.

Ein altbekannter «Hausschädling» ist die Dörrobstmotte, die gelegentlich mit befallenen Lebensmitteln in die Küchen gelangt. Sie ernährt sich von trockenem Pflanzenmaterial wie Getreide, Reis, Nüssen, aber auch Schokolade. Wie die Kleidermotte stammt sie ursprünglich aus warmen Gegenden und hat sich im Gefolge des Menschen über die Welt verbreitet.

Wenn die nachtaktiven Falter im Dunkeln fliegen, sind sie stets der Gefahr ausgesetzt, einer Fledermaus zum Opfer zu fallen. Seit Urzeiten machen Fledermäuse Jagd auf Nachtfalter. Sie haben dazu ausgefeilte Fähigkeiten entwickelt, ihre Beute in der Dunkelheit mit Ultraschallrufen zu lokalisieren.

Doch die Nachtfalter haben sich ihrerseits angepasst. Verschiedene Arten haben ein feines Gehör, mit dem sie genau die Ultraschallrufe der Fledermäuse wahrnehmen können. In schnellen Ausweichmanövern mit Hakenschlagen und plötzlichen Wendungen versuchen sie zu entkommen, wenn sie eine Fledermaus vernehmen. Oder sie lassen sich zu Boden fallen und stellen sich tot. Manche Bärenfalter können zur Verwirrung selber Ultraschallrufe von sich geben. Die Fledermaus kann sie durch diese «Störsignale» nicht mehr genau orten, was den Faltern einen Vorsprung für die schnelle Flucht gibt.

Zusammen mit den Schmetterlingen bilden die Motten eine der vielfältigsten Verwandtschaftsgruppen im Tierreich. In der Schweiz leben rund 3700 Arten von Faltern, wobei die tagaktiven Schmetterlinge mit etwas über 200 Arten den kleinsten Teil davon ausmachen.

Leider sind etliche Arten gefährdet. Manchen fehlt es an Nahrungspflanzen für ihre Raupen, die nur auf ganz spezifischen Pflanzen heranwachsen. Eine wesentliche Gefahr für die nachtaktiven Falter stellt auch die gebietsweise starke Nachtbeleuchtung dar. Weltweit sind über 165 000 Falterarten beschrieben, viele weitere sind zweifellos noch unbekannt. Schätzungen gehen davon aus, dass es rund eine halbe Million Arten von Faltern gibt. Esther Wullschlegler Schättin