

In Mittelfranken krabbelt's auch....

Eine monatliche Entdeckungsreise
von Dr. Klaus v.d. Dunk

Juli

2013

Nachtschwalbenschwanz
Ourapteryx sambucaria



Seit Anfang Juli besuchen mich fast Nacht für Nacht die großen blassgelben Spanner.



Je nach Tier und Lichteinfall leuchten die Flügel eher bräunlich gelb oder hell zitronengelb. Die sanftbraunen Streifen und die kleinen, dunkel umsäumten dreieckigen Schwänzchen geben diesem Schmetterling ein elegantes, vornehmes Aussehen. Er ist der größte heimische Vertreter der artenreichen Familie der Spanner (*Geometridae*) mit einer Spannweite bis zu 7 cm.

Die grün- bis bräunliche schlanke Raupe frisst bei uns vornehmlich Holunder oder Flieder, in England bevorzugt Efeu. Das erscheint ganz bemerkenswert, denn diese Pflanzen sind nicht näher verwandt und Efeu ist bekannt für seine harten, lederähnlichen, Blätter, die einen giftigen Saft enthalten.



In Ruhe sitzt der rein nachtaktive Falter so, dass seine Flügel der Unterlage anliegen. Beim Imponieren oder auch kurz vor dem Abflug hebt er seine Hinterflügel soweit an, dass die Schwänzchen nach oben zeigen, der Kopf aber an den Boden gepresst wird. Man hat den Eindruck, dass die auffallend gemusterte Struktur einen potenziellen Feind auf das Ende der Hinterflügel aufmerksam machen und vom farblich nicht abgesetzten Kopf ablenken soll. Dass das Anheben der hinteren Flügel durchaus eine Wirkung hat, merkt man, wenn der Falter sich an einer Lichtquelle unter den Besuchern Platz verschaffen will. Ein kurzes, eventuell auch ein wiederholtes ruckartiges Anlüften lässt die Nachbarn respektvoll beiseite gehen.



Ourapteryx ist vom Atlantik bis Innerasien verbreitet, fehlt jedoch in etlichen Regionen Deutschlands.

Viele Nachtfaltermännchen haben stark gefiederte Fühler. Die zugehörigen Weibchen haben dagegen normal dünne Fühler. Die Antennen sind bei den Insekten der Sitz des Geruchsinnes. Mit derart gefiederten Fühlern, wie sie das Männchen des Kiefernspanners (*Bupalus piniaria*) zeigt, kann man größere Luftbereiche nach Duftmolekülen absuchen. Als vornehmlich nachtaktive Tiere finden die Geschlechter nur dann zusammen, wenn die Weibchen ihren Standort verraten. Da das aber nur die eigenen Männchen etwas angeht, gibt das Weibchen spezifische Duftstoffe, die Pheromone, an die umgebende Luft ab. Der Lockstoff verdünnt sich natürlich schnell. Um ihn überhaupt wahrnehmen zu können, dürfen die Männchen nicht zu weit entfernt sitzen und müssen natürlich ihr Navi eingeschaltet haben. Bereits geringste Pheromonspuren werden von solch fein verzweigten Antennen aufgeschnappt und versetzen dieses Männchen in helle Aufregung. Sobald wie möglich wird das Männchen losfliegen. Seine Fühler melden ihm ständig die Parfüm-Konzentration, so dass er sich nach steigender Menge orientieren kann. Fliegt er versehentlich aus dem Duftkegel hinaus, wird er Mühe haben, ihn wieder zu finden. Wahrscheinlich passiert es ziemlich oft, dass ein Männchen voller Hoffnung startet – und dann bricht der Funkkontakt ab. Der Grund ist ganz einfach: Ein Männchen ist erfolgreich angelockt worden, der Zweck der Übung ist erreicht, also stellt die Dame ihre Duftproduktion ein. Alle Männchen der Umgebung, die aber bereits im Anflug waren, sind plötzlich ohne weitere Information und müssen frustriert abbrechen. Für sie ist die Dame "verduftet". Also heißt es Warten auf die nächste Duftfahne.

Der Lichtsinn, also die Augen, ist für die Nachttiere von untergeordneter Bedeutung. Um die Aufmerksamkeit von Feinden, z.B. Singvögeln, nicht zu erregen, verhalten sich die Nachttiere tagsüber ganz ruhig und bleiben in ihrem Versteck. Wenn sich dabei die Partner finden, muss man das als echtes Wunder bezeichnen.

Kiefernspanner *Bupalus piniaria*



Kiefernspanner Weibchen. Auch wenn die Fühler eingeklappt sind, zeigt der dickere Leib das Weibchen an.



Kiefernspanner Männchen mit schlankem Körper. Die Antennen sind auf Empfang geschaltet.



Weißdorn Bohrflye *Anomoia purmunda*



Trotz Unschärfe glänzen die Augen beim Abflug der Bohrflye (*Anomoia purmunda*) grün-golden.



Bohrfliegen (*Tephritidae*) legen ihre Eier in Pflanzengewebe ab, nachdem sie mit einem teleskopartig ausziehbaren Eilegeapparat ein Loch in das Pflanzengewebe gebohrt haben. Die ausschlüpfenden Larven minieren, fressen also diesen Teil der Pflanze. Dabei sind sie geschützt vor den Gefahren der Außenwelt. Wenn dies nun, wie so oft, eine Frucht oder ein Samen ist, wird die Pflanze in ihrer Vermehrung geschädigt. Das wiederum stört den Menschen, der die Frucht für sich haben will. Ein bekanntes Beispiel ist die Kirschfruchtfliege, welcher der Mensch mit gelben klebrigen Kirschatrappen zu Leibe rückt.



Im Englischen Sprachraum nennt man diese Fliegen viel hübscher "picture winged flies", weil die meisten Arten ein unverkennbares Flügelmuster haben.

Anomoia purmunda heißt die hier gezeigte Bohrflye mit dem aparten Muster. Sie entwickelt sich in den Früchten des Weißdorns, nimmt zur Not auch andere *Rosaceen*-Früchte. Da dazu eine ganze Palette gehört, die für uns einen wirtschaftlichen Wert darstellen, mögen wir diese Fliege nicht so sehr.



Hübsch ist sie aber. Die etwas kleineren Männchen umwerben die Weibchen mit intensivem Flügel-Winken, welches diese beantworten. Jeder positioniert sich so, dass seine Flügelmuster optimal im Licht der Morgensonne leuchten.

Schwimmkäfer (Dytiscidae) und ihre Larven

In einem Waldteich bei Ebern entdeckte Herr Vogt diese etwa 3 cm große Larve. Für die Deutung, dass es sich dabei wahrscheinlich um die eines Käfers handeln könnte oder müsste sprach einiges. Nachdem sich kurz darauf auch die Schwimmkäfer selber zeigten, wurde es zur Gewissheit: es war die Larve des Furchenschwimmers *Acilius sulcatus*.



Nach dem bekannten Gelbrand ist der Furchenschwimmer mit gut 2 cm Länge der nächstgrößere heimische Wasserkäfer. Eigentlich sehr genügsam, sind seine Ansprüche an die Qualität des Wassers aber doch so hoch, dass er längst nicht mehr überall als zahlreich gelten kann.

Larve und Käfer gönnen sich keine Ruhe. Nahezu pausenlos rudern sie im Wasser, stets auf der Jagd nach kleineren Insekten. Als Luftatmer müssen die Tiere immer wieder an die Wasseroberfläche. Die Larve überwindet die Oberflächenspannung mit Hilfe von zwei behaarten Fortsätzen am Hinterleib. Danach ist der Zustrom neuer Luft zu den Stigmen frei.

Die Käfer hängen kopfunter an der Wasseroberfläche, spreizen die Deckflügel etwas ab und, ebenfalls durch unbenetzbare Haare gesichert, gelangt neue Luft unter die Elytren.

An den Mundwerkzeugen von Larve und Käfer ist abzulesen, dass der Gelbrand *Dytiscus marginalis* weit größere Beute sucht. Seine Larven werden 5 cm lang. Mit den hohlen dolchartigen 4-5 mm langen Zangen wird die Beute, z.B. Kaulquappen, ergriffen und ausgesaugt.



Die Mandibeln der Käfer sind so kräftig und die Bewegung im Wasser so schnell, dass selbst größere Fische erbeutet werden können. Mehrere Gelbrandkäfer können so beispielsweise Karpfensetzlinge zur Strecke bringen – was einen Teichwirt und Karpfenzüchter wenig begeistert. "Mein Beitrag zum Naturschutz" meinte ein Fischteichbesitzer etwas sarkastisch.



Käfer an Stapelholz

Ein Blick auf relativ frisch gestapelte Holzscheite lohnt sich bezüglich der Insekten immer. Käfer, Solitärwespen, Schlupfwespen, besondere Fliegen u.v.a. gibt es da zu entdecken.

Eine Käferart ist fast immer da, der Ameisenbunkkäfer *Thanasimus formicarius*. Behende laufen die wirklich bunten Käfer umher. Sie gehören zur Familie Cleridae, zu der auch der schon besprochene Bienenwolf *Trichodes apiaris* zählt.



Kurzdeckenbock *Molorchus minor*



Widderbock *Clytus arietis*

Der Käfer ist einer der wichtigsten Prädatoren von Borkenkäfern. Mit seinen beißzangenähnlich geformten Mandibeln kann er die runde und glatte Beute optimal festhalten.



Leiterbock *Saperda scalaris*

Viele Bockkäfer entwickeln sich im toten Holz. Sie suchen stets nach neuen Brutmöglichkeiten. Für den Entomologen ist die Entdeckung eines Bockkäfers immer etwas Besonderes.



Halsgrubenbock *Criocephalus rusticus*

Schaben



Schabenweibchen *Ectemnius silvaticus* mit Eikokon (Oothek).

Unsere frei lebenden Waldschaben sind mit den gefürchteten Kakerlaken oder Küchenschaben nicht näher verwandt. Waldschaben sind hübsche Kerle: Der Körper ist mittel- bis dunkelbraun. Auf den Flügeln sind die Adern weißlich hervorgehoben. Vor allem im Hochsommer sieht man die kurzflügeligen Weibchen mit anhängendem Eigelege, einer Oothek. Diese Oothek besteht aus einer schiffchenförmig gebogenen braunen Kapsel, in deren Inneren eine Doppelreihe von Fächern für die Eizellen vorhanden ist. Die Oothek wird nach einiger Zeit beiläufig irgendwo fallen gelassen. Die Larven sehen genau so aus wie die Erwachsenen, nur kleiner und noch ohne Flügel. Sie ernähren sich von pflanzlichen Abfällen. Schaben sind flotte Läufer. Ihre langen Fühler sind ständig in Bewegung. Ihnen entgeht nicht das Geringste. Egal welcher Art die Störung ist - die Schabe sucht und findet schnell das Weite.



Alle 6 bei uns nachgewiesenen Arten werden von einem speziellen Parasiten heimgesucht. Es ist eine kaum 4 mm lange schwarze Wespe aus der Familie *Evaniidae*. *Brachygaster minutus* ist ihr wissenschaftlicher Name, was übersetzt heißt "Kleiner Kurzbauch". Da der Hinterleib so auffällig anders gestaltet ist, spricht man auch von Hungerwespen. Die Wespenweibchen stechen eine Oothek an und legen ein einzelnes Ei hinein. Die Wespenlarve verspeist das Innere und verpuppt sich in der braunen Hülle.



Die Schaben machen eine zweijährige Entwicklung durch. Sie verbringen den ersten Winter als Ei und den zweiten Winter als erwachsene Larve, die sich dann im Frühjahr darauf zum erwachsenen Tier häutet.



Ein Weibchen der bleichen Schabe – *Ectemnius pallens*, ebenfalls mit Eipaket.

Eintagsfliegen (Insektenordnung *Ephemeroptera*) gelten in der Wissenschaft als sehr ursprüngliche Wesen. Das Wort Eintagsfliege steht bei uns sprichwörtlich für "Kurzlebigkeit" im negativen Sinn. Das ist bei den echten Eintagsfliegen anders.

Bei allen Insektenarten ist der längste Lebensabschnitt die Larvenzeit. Ihre Dauer richtet sich nach der verfügbaren Menge und dem Nährstoffgehalt der Larvennahrung. Unterschiede während dieser Phase führen zu verschiedenen großen Erwachsenen. "Kleine" sind keine Jungen, die erst noch groß und stark werden müssen.

Hauptaufgabe der Imagines ist die Fortpflanzung. Für dieses Ziel hat sich die Natur einiges einfallen lassen. Einen besonderen Weg sind die Eintagsfliegen gegangen. Bei günstigem Wetter verlassen sie ihr Heimatgewässer, dem Ort der Larvenzeit. Das Schlüpfen erfolgt fast synchron. In kurzer Zeit schwirren Unmengen von "Subimagines" herum. Diese repräsentieren die unempfindliche Transportform. Sie häuten sich noch mal zur glänzenden Imago mit klaren, gebrauchsbereiten Flügeln. Beim anschließenden Hochzeitsflug finden sich die Geschlechter schnell. Die Männchen mancher Arten besitzen "Turbanaugen" über ihren normalen Augen, eingebaute Ferngläser, um die Weibchen beim Hochzeitsflug schon von weitem zu erkennen.

Nach dem Flug sind die Männchen "erledigt". Die Weibchen legen ihre Eier und spätestens am nächsten Tag leben auch sie nicht mehr. Das Ergebnis des rauschenden Festes ist die Eiablage für eine neue Generation. Kurzlebigkeit ist hier kein Manko, sondern ein sinnvoller, sparsamer Einsatz der gegebenen Ressourcen bei optimalem Ergebnis.



Ephemera danica ♀



Habrophlebia ♂



Chloeon dipetrum ♀

Die Hauswand als Revier der Mückenwanze

Bei uns kommen 14 Arten der Wanzenfamilie *Reduviidae* (Raubwanzen) vor.

Folgende Gattungen stehen für die Vielgestaltigkeit:

große rot-schwarze *Rhinocoris*,
große grau-schwarze *Reduvius*
mittel-große braune *Phymata*
und kleine *Epicoris*.

Eine Begegnung mit den großen Arten ist meist reiner Zufall. Sie sind in vielen Lebensräumen und zu unterschiedlichen Zeiten unterwegs. Die Mückenraubwanzen aber leben in unsrer unmittelbaren Nähe, nämlich auf einer Hauswand. Hier ist ihr Jagdrevier.



Die ganze Wanze ist etwa 5 mm lang, aber sehr dünn und fast durchsichtig. Daher entdeckt man sie kaum auf Anhieb.

Mit ihren langen, extrem dünnen Beinen stakst sie hinter ihrer Beute her, die sich nichts ahnend auf der Hauswand für eine kurze Ruhepause niedergelassen hat.

Vor Erreichen der Beute klappt die Wanze ihre langen Mittelbeine ein, streckt die Vorderbeine aus und ergreift die Beute mit dem Fangapparat. Anschließend saugt sie sie mit dem krummen Saugrüssel aus.

Als Nahrung kommen in Frage Staubläuse, Rindenläuse, Blattläuse, kleine Mücken und Fliegen. Die Größe der Beute bewegt sich zwischen einem halben mm und fast 1 cm.



Epicoris vagabundus bei der Begattung

Glühwürmchen

Der Juli ist der Monat der Glühwürmchen bzw. Leuchtkäfer. Bei uns gibt es zwei Arten, den großen (*Phausis*) und den kleinen Leuchtkäfer (*Lampyris noctiluca*).

Es gibt weltweit eine ganze Reihe unterschiedlichster Tiere, die Leuchtorgane besitzen. Neben den Käfern sind es vor allem Meeresbewohner wie Meeresschnecken, Korallen, Quallen, Fische u.a.

Ein Leuchtorgan besteht aus einem reich durchbluteten Gewebe, in dem bestimmte Bakterien leben. Sie sind es, die durch Sauerstoffzufuhr Wärme in Lichtenergie umwandeln können. Dazu benutzen sie sehr spezifische Enzyme. Drosselt nun der Käfer die Sauerstoffzufuhr zu den Bakterienzellen, kann er damit das Licht "ausschalten".



Männliche Leuchtkäfer tragen das Leuchtorgan am Bauch. Bei ihrem nächtlichen Suchflug in einer Höhe von einem halben bis zu 2m senden sie ihre Lichtsignale in arteigenem Rhythmus nach unten, wo die larvenähnlich gebauten Weibchen im Gras sitzen. Sie drehen den Bauch mit ihrem Leuchtorgan nach oben, wenn sie Lust auf ein Männchen haben. Ein paar Mal wird dann hin und her gefunkt, dann landet das Männchen neben dem Weibchen und die Begattung kann stattfinden. In Nordamerika leben einige Leuchtkäfer-Arten, jeder mit eigenem Leuchtmuster. Unter diesen gibt es aber auch welche, die verschiedene Muster aussenden können. Mit diesem Trick locken sie die Ahnungslosen in die Falle. Bis das Männ-

chen seinen Irrtum erkennt, ist es bereits gefressen.



Männchen und Weibchen besitzen einen Halsschild, der sich bis über den Kopf erstreckt. Die Männchen haben sehr große, lichtstarke Augen. Damit sie nicht nur die freie Sicht nach unten haben, sondern auch von oben herannahende Gefahren erkennen können, besitzt ihr Halsschild über jedem Auge ein durchsichtiges Fenster. So prüfen sie nach oben, ob die Luft rein ist und nach unten, um eine mögliche Lichtantwort auf ihre Leuchtreklame ja nicht zu verpassen.

Die Weibchen haben erheblich kleinere Augen. Mit ihrem fast ganz transparenten Halsschild haben sie freie Sicht rundum. Natürlich werden sie besonders nach oben schauen, um sich vom Männchen-Angebot des Abends animieren zu lassen.



Die Männchen verheddern sich häufig in Spinnengewebe. Die Fäden können sie nachts nicht sehen und die Suche zu Fuß nach dem Weibchen führt unweigerlich in die Fallstricke der Spinnen.

Spinnen mit Kokons

Spinnen hüllen ihre Eier sorgsam in ein Tuch aus Seide und tragen sie bis zum Schlupf der Jungen mit sich umher. Seltener wird der Kokon irgendwo deponiert.



Pisaura mirabilis Listspinne



Diese Gespinstknäuel sind ebenfalls Eikokons von Spinnen:



Links:

Agroeca brunnea (Choreutidae) Sackspinne

Rechts:

Ero furcata (Mimetidae) Spinnenfresser

Die zugehörigen Spinnen sieht man selten. Sie leben versteckt und sind dämmerungs- oder nachtaktiv.

In unseren Wohnungen fühlen sich einige Spinnenarten ganz wohl. Die häufigste Art ist die Zitterspinne. Sie heißt so, weil sie bei Störung ihr Netz durch kräftige Bewegungen zum Schwingen bringt. Auf uns Menschen wirkt das wenig abschreckend. Ein tierischer Feind hat aber Schwierigkeiten, seine Beute genau zu fixieren.



Die Zitterspinne *Pholcus phalangoides* hält das Eipaket mit den Kieferzangen fest. Das bedeutet, dass die Spinnenmutter bis zum Schlüpfen der Jungen nichts mehr fressen kann.

Die Wolfsspinne *Pardosa lugubris* (Lycosidae) schleppt ihr Eipaket angeklebt an die Spinnwarzen mit sich herum. Bei diesen Spinnen werden die Jungen oft auf dem Rücken der Mutter noch eine Zeitlang umher getragen – und haben den Vorteil, von der Beute der Mutter etwas abzubekommen.

