

In Mittelfranken krabbelt's auch....

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

Juni

2014

Blinde Passagiere

Der Begriff "Probiose" umfasst alle Formen des Zusammenlebens, bei dem ein Partner einen deutlichen Vorteil, der andere aber weder Vor- noch Nachteile hat. Eine besondere Variante ist die sog. "Phoresie" bei der sich der eine von einem anderen tragen lässt.

Übersetzt auf die Welt der Insekten heißt das, dass ein mobiles, flugtüchtiges oder ausdauernd laufendes Insekt zum unfreiwilligen Träger wird. Davon profitieren vor allem Moos-Skorpione und Milben.

Diese Erfindung ist schon uralte. Man kennt eine ganze Reihe von fossilen "anhänglichen" Moos-Skorpionen. Der älteste Nachweis stammt aus dem Zeitalter des Devon vor etwa 250 Millionen Jahren. Mehrere Belege sind im Bernstein konserviert.

Als "Tragwirt" findet man vor allem langbeinige Insekten, bevorzugt sind offenbar bei den Zweiflüglern

- Schnaken (*Tipulidae*)
- Stelzmücken (*Limoniidae*)
- Tanzmücken (*Chironomidae*)
- Langbeinfliegen (*Dolichopodidae*)
- Tanzfliegen (*Empididae*)
- Blumenfliegen (*Anthomyiidae*)
- echte Fliegen (*Muscidae*)
- Raupenfliegen (*Tachinidae*)

ferner auch

- Schwebfliegen (*Syrphidae*)
- Waffinfliegen (*Stratiomyidae*)

Wirte aus anderen Gruppen sind eher selten. Käferbeine sind meist sehr kräftig und daher für den Passagier schlecht zu umklammern. An Schmetterlingsbeinen verhindert der dichte Schuppenbesatz ein sicheres, rutschfreies Festhalten.

An Spinnen und Weberknechten könnten sie sich gut festklammern. Aber der minimale Aktionsradius dieser Transportmittel steht in keinem Verhältnis zum Aufwand des Enterns.



Neurigona quarifasciata (Dolichopodidae)



Ausschnitt aus dem oberen Bild

Die Moos-Skorpione suchen sich eine Stelle im Bauchbereich und dort möglichst nahe am Körper des Wirtes. So wird vermieden, dass der Wirt selber den ungebetenen Gast mit seinen Mundwerkzeugen bearbeitet, oder so dicht durch die Vegetation braust, dass die Last hängen bleibt.

Zur Sicherheit hält sich der Moos-Skorpion nur mit einer Schere fest. So bleibt die zweite frei zum Verteidigen oder auch zum sicheren Umsteigen.



Lamprochernes ist in Komposthaufen und Gewächshäusern zuhause und liebt einen häufigeren Ortswechsel.

In Deutschland sind 49 Arten von Moos-Skorpionen nachgewiesen. Die taxonomischen Unterschiede zwischen vielen Arten sind sehr diffizil und nur etwas für Experten. Grundsätzlich aber lassen sich die Arten nach Größe und Form des ganzen Körpers und besonders der Scheren grob zuordnen.

- Zu *Cheiridium* gehören kaum 2 mm große, kompakt gebaute Arten mit geteilten Tergiten und kräftigen Scheren. Sie und ihre nächsten Verwandten werden am häufigsten als "Schwarzfahrer erwischt"
- Den Bücherskorpion gibt es wirklich. Er heißt *Chelifer cancroides*, hat auch geteilte Tergite, ist aber schlank und hat auffallend kurzarmige, kräftige Scheren. Als Kulturfolger ist er weltweit verbreitet. Bei 1mm Größe und seinem flachen Körper kann er selbst zwischen Buchseiten Jagd auf Staubläuse machen.
- Zu *Neobisium* zählen die größten Arten. Sie messen 3-5 mm, sind schlank und können mit sehr langarmigen Scheren (Pedipalpen) eine wehrhafte Beute auf Abstand halten



Diese Blumenfliege an einem Fenster fiel mir auf, weil sie sich so komisch ruckartig bewegte. Beim näheren Hinsehen entdeckte ich den dicken Moos-Skorpion am Bauch der Fliege. Die Spiegelungen im zweifach verglasten Fenster zeigen den "Anhang" deutlich.

Ungebetene Zeugen



Am Männchen dieses Stelzmückenpaars hängt viel; es muss seine Partnerin zufrieden stellen, schließlich ist das seine biologische Aufgabe.

Ein Moos-Skorpion hängt an seinem Mittelbein und behindert ihn sicher beim Laufen. Da *Limoniiden* keine großen Strecken laufen, wird sich diese Behinderung sicher noch in Grenzen halten.

An diesem ungebetenen Gast kann man gut erkennen, dass er sich nur mit einer einzigen Schere an der Stelzmücke festhält. Mit der freien Schere kann man Kollegen abwehren, die ebenfalls zusteigen wollen. Sollte dem Transportmittel etwas zustoßen, hat man gleich eine Hand frei, um sich zu einem neuen Taxi hinüber zu schwingen.

Was man auf der Aufnahme nicht so genau erkennen kann ist ein weiterer Moos-Skorpion, der sich am Kopf des Stelzmücken Männchens festhält. Das ist sicher sehr lästig. Zwar sind die Mundwerkzeuge einer Schnake oder Stelzmücke nicht allzu groß, aber trotz eines relativ kurzen Lebens müssen die Tiere Wasser und Pflanzensäfte zu sich nehmen. Und wenn man dabei stets jemanden vor der Nase hat, ist das schon eine dumme Sache. So schnell lassen die Lästlinge auch nicht los und zum Abstreifen fehlt den Mücken die Kraft.

Im Bild unten sieht man eine rote Milbe am Vorderbein dieser *Tipulide*.



Milben sind ebenso reisefreudig

Wer nun als erster auf den Gedanken kam, sich mit einem Unbekannten auf eine Fahrt ins Blaue einzulassen, bleibt offen. Milben jedenfalls machen bei dem Abenteuer mit.

Es gibt sehr unterschiedliche Milben. Wanderfreudig sind besonders die nach ihrer Körperform so genannten Schildkrötenmilben (*Uropodina*) und die Raubmilben (*Gamasidae*). Erstere leben im Boden, wo sie Jagd auf Fadenwürmer (Nematoden) machen.

Die Raubmilben suchen ständig neue Jagdgründe, je länger die Reise dauert, desto steigt sicher bei ihnen die Hoffnung auf beutereiche Gebiete ohne lästige Konkurrenten.



Oxythyraea funebris mit Milbenbesatz

Eines Morgens saß ein kaum 3 mm großer Käfer außen an einer Fensterscheibe. So konnte ich seine Bauchseite sehen und entdeckte 5 braunrote, kugelförmige Gebilde. Die Bestimmung des Käfers führte zu *Oxythyraea funesta*. Als Verwandter des Maikäfers gehört er auch in die Familie der Blatthornkäfer, *Scarabaeide*.

Früher gehörten die Mistkäfer ebenfalls zu dieser Familie. Heute werden sie einer eigenen Familie *Geotrupidae* zugeordnet. Mistkäfer sind bekannt dafür, dass sie fast immer Milben mit sich herumtragen.



Der Bauch dieses Mistkäfers (*Anoplotrupes sylvorum*) ist mit unterschiedlichen Milbenarten besetzt. Weiter vorne halten sich die Schildkrötenmilben fest, hinten erkennt man eine größere Milbe mit deutlichen Beinen. Das ist eine Raubmilbe.

Während die Fliegen und Mücken mit beinahe 100 Arten die Spitzenposition unter allen bisher beobachteten Trägern einnehmen, sind innerhalb der Käfer die *Scarabaeidae* mit über 20 Arten die liebsten und am häufigsten registrierten Wirte, gefolgt von Kurzflüglern (*Staphylinidae*) und Schnellkäfern (*Elateridae*).

Milben haben keine mächtige Scheren wie die Moos-Skorpione. Sie müssen zusehen, dass sie sich irgendwie in den Ritzen des Käfers festklemmen. Einen speziellen Trick beherrschen die Schildkrötenmilben. Die kugeligen Gebilde bei *Oxythyraea* waren Larven oder Nymphen. Sie bilden einen Stiel, mit dem sie sich sicher am Transportmittel festsetzen können. Sie lösen die Verbindung erst, wenn sie aussteigen wollen.

Auf einen großen Mistkäfer passen gut 50 Milben drauf. Ob der Flugapparat dann aber noch abheben kann, ist fraglich.

Knubbelrüssler an der Braunwurz



Die Braunwurz (*Scrophularia nodosa*) wächst als Staude an Weg- und Waldändern. Sie wird über 1 m hoch.

Zwischen den kleinen, braunroten Blüten entdeckt man kleine, gedrungene Rüsselkäfer. Die Art mit dem hellen Kragen nennt sich Weißkragenbraunwurzschaber *Cionus scrophulariae*.

Seltener ist der dunkle Braunwurzschaber *Cionus tuberculosus*. Das Weibchen bohrt für die Eiablage ein Loch in die unreife Frucht der Braunwurz. Die Käferlarven schaben an der Pflanze.

Für die Kopula-Bilder muss man sich Zeit nehmen. Es sind wirklich 2 Käfer!



Zahns spinner ist kein Schimpfwort

Zahns pinner nennt man eine Gruppe von Schmetterlingsarten, deren Falter einen meist deutlichen zahnartigen Auswuchs am Innenrand der Vorderflügel aufweisen. Die Falter ruhen tagsüber auf Baumrinde. Körperform und Flügelmuster ergeben eine hervorragende Tarnung, die man "Rindenmimese" nennt.

Auslöser für diese Story war der Anflug des Südlichen Zahns pinner *Drymonia velitaris*, einer ziemlich seltenen Art. Kennzeichnend ist sie an den hellen Flecken an der Flügelbasis. Seine Raupen fressen Eichenblätter, die Raupen anderer Arten bevorzugen Weide und Pappel. Die Art ist vornehmlich im Mittelmeergebiet zuhause und wird nach Norden immer seltener.



Den Palpspinner *Pterostoma palpina* muss man zuerst einmal den Schmetterlingen zuordnen. Färbung, Flügelmuster und die ganze Gestalt sind ungewöhnlich. Der zahnartige Auswuchs auf dem Rücken verstärkt noch den tarnenden Effekt.



Die Raupen vom Palpspinner und die des folgenden Kamelspinner fressen Weide oder Pappel.



Der deutsche Name bezieht sich wohl vornehmlich auf die typische Färbung von Kamelhaaren. Linné benannte die Art als *Ptilodon capucina*, wobei er vielleicht an Mönchskutten mit Kapuzen dachte. Später nannte er die Art "camelina". Nach den Regeln ist aber nur der frühere Name gültig.

Plattbauch im Sonnenlicht



Die Plattbauchlibelle *Libellula depressa* ist eine unserer häufigsten Großlibellen.

Bereits Anfang Mai kann man diese Flugkünstler bewundern, auch weit entfernt von ihrem Heimatgewässer.

Die imponierenden Flugkünste beruhen auf dem besonderen Körperbau mit dem langen Hinterleib, der wie eine Balancierstange bei schnellen Richtungsänderungen hilft, den Flug zu stabilisieren und das Gleichgewicht zu halten.

Im Gegensatz zu fast allen anderen Insekten ist bei den Libellen jeder Flügel einzeln bewegbar. Dafür sorgen kräftige Flugmuskeln in der Brust, die direkt an der Flügelbasis ansetzen.



Rückwärts in die Zukunft

Wanzen in Fortpflanzungslaune



Streifenwanze *Graphosoma italica*



Kohlwanze *Eurydema oleraceum*



Glasflügelwanze *Stictopleurus punctatonervosus*



Lederwanze *Coreus marginatus*

Weiß das Wanzenmännchen, worauf es sich einlässt? Nachdem es endlich die Auserwählte gefunden hat, geht's nur noch im Rückwärtsgang.

Das Weibchen nämlich schreitet voran und bestimmt die Richtung, die das Tandem nimmt.

Alle Wanzen paaren sich so, dass ihre Hinterleibsspitzen aneinander gekettet sind. Dadurch wird das oft kleinere Männchen dazu gezwungen, rückwärts mit ihr Schritt zu halten.

Die Prozedur - oder besser "das Vergnügen?" - kann bis zu einer Stunde dauern. Wenn man die Szene beobachtet, kann man fast Mitleid mit dem Männchen bekommen, denn der zu absolvierende Parcours geht ständig in der Vegetation rauf und runter, egal was so im Weg ist

Die Verbindung hält genau so lang, bis die Pflicht erfüllt ist. Danach trennt man sich und geht seiner Wege, ohne sich nochmal umzusehen.

Zitternde Stelmücken



Das Wort Stelmücken bezeichnet große Mücken mit überlangen Beinen. Systematisch verteilen sie sich auf mehrere Familien. Die meisten Arten gehören zu den Schnaken (*Tipulidae*) oder zu den eigentlichen Stelmücken (*Limoniidae*).

Die für uns völlig harmlosen Tiere werden erst gegen den Abend aktiv. Tagsüber sitzen sie mit angelegten Flügeln in schützenden Winkeln. Fühlen sie sich entdeckt, reagieren viele mit einem plötzlichen Zittern. Heftig bewegen sie ihren Körper auf und ab, und das minutenlang.

Sie erreichen damit zweierlei:

Optisch jagende Feinde können einen so intensiv schwingenden Körper nicht genau orten und somit auch nicht gezielt angreifen.

Der zweite Vorteil ist, dass die Flugmuskeln aufgewärmt werden. So kann die Mücke sofort abfliegen, wenn ihre Zitterphase zu Ende geht.

Interessant war, dass die Mücken fähig sind, synchron zu zittern, sowohl wenn sie nebeneinander sitzen, als auch beim kopulieren.



Das Zittern hilft allerdings nicht gegenüber Spinnen. Eine sich stark bewegende Beute löst bei der Spinne umso stärkeres Festhalten und straffes Spannen der Seidenfäden aus.

Da Spinne und Beute beide lange Beine haben erkennt man auf dem unteren Bild zunächst nicht, was zu wem gehört.



Von Gold-, Silber- und Messingeulen

Spanner (*Geometridae*) und Eulen (*Noctuidae*) stellen den Großteil der Nachtfalter. Eine eigene Unterfamilie enthält sog. Goldeulen. Neben anatomischen Eigenheiten haben sie besondere metallisch spiegelnde Zeichnungen auf den Vorderflügeln.



Die bekannteste Art ist die auch tagsüber aktive Gammaeule, ein Wanderfalter. Die Silbermarkierung ähnelt dem griechischen Buchstaben "gamma".



Ein gebrochenes Gamma auf purpur-braun melierten Flügeln hat die Ziest-Silbereule *Autographa pulchrina*.



Die dritte relativ häufige Art ist die Schafgarben Silbereule *Macdunnoughia confusa*. Ihr Kennzeichen ist ein langgezogener gekrümmter Metallfleck.



Und dann gibt es noch die häufige Messingeule *Diachrysia chrysitis*. Die metallische Wirkung beruht auf einer Totalreflexion des Lichtes. Von vorne gesehen haben alle Plusien einen hochstehenden Haarschopf.

