

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Central-Organ des
Entomologischen

Internationalen
Vereins.

Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher
von Professor Dr. Adalb. Seitz.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint wöchentlich einmal. Insertionspreis pro dreigespaltene Petit-Zeile oder deren Raum 20 Pf. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vierteljahr 25 Zeilen Inserate frei.

Inhalt: Zur Psychologie der Dermapteren. — Gehört die Gattung *Phaeochlaena* zu den Geometriden? — Ergebnisse von Temperatur-experimenten an Lepidopteren. — Wohnungs-Aenderung. — Literatur. — Bekanntmachung. — Inserate.

Zur Psychologie der Dermapteren.

Von Otto Meissner, Potsdam.

Wiewohl die Ohrwürmer, die man jetzt vielfach als besondere Ordnung Dermaptera oder Forficulidae von den Orthopteren abtrennt, »nur« zu den Insekten mit »unvollkommener« Verwandlung gehören, zeigen sie doch eine Reihe von Spezialanpassungen und neuerworbenen Eigenschaften, die beweisen, dass auch sie in gewisser Hinsicht im Laufe der Zeit fortgeschritten sind. Freilich haben diese Anpassungen — ich denke vor allem an den eigentümlichen Gebrauch der Zange zum Entfalten der häutigen, fächerförmigen Hinterflügel — gewissermassen in eine Sackgasse geführt, und so fristet diese Ordnung (oder Familie der Orthoptera s. lat.) in geringer Gattungs- und Artenzahl nur ein bescheidenes Dasein. Doch ist ihre Lebensweise immerhin nicht uninteressant.

Die Ohrwürmer sind sozusagen omnivor; lebende und tote Tiere und Pflanzen bilden ihre Nahrung, aber hauptsächlich doch wohl faulende und verwesende Stoffe. Zum Räuberleben, wie manche Staphyliniden*) (z. B. *Ocybus olens*) es gerne führen, sind sie doch nicht gewandt genug. Nur Puppen anderer Insekten fressen sie gern, da diese ja im allgemeinen nur sehr geringe oder keine Lokomotionsfähigkeit besitzen.

Bei manchen Gattungen (*Anisolabis* Fieb. und *Che-lidura* Latr.) fehlen die allein zum Fluge befähigenden Hinterflügel oder die Flügel überhaupt. Aber auch die andern machen meist wenig von ihrem zudem nicht gerade grossen Flugvermögen Gebrauch, vor allem nicht der in unseren Gegenden Mitteleuropas häufigste gemeine Ohrwurm, *Forficula auricularia* L. Vielleicht tritt auch bei dieser Art einmal Verlust der Flugfähigkeit ein, doch ist dergleichen natürlich schwer vorauszusagen.

Die Zangen, deren beide Hälften beim ♂ meist stark gebogen sind, beim ♀ aber parallel laufen und dicht beieinander liegen, dienen auch noch anderen Zwecken als dem Auseinanderfalten (oder, wie manche annehmen, nur dem Hervorziehen) der Hinterflügel. Exotische Forficuliden sollen mit ihnen den Finger

*) Mit denen sie eine gewisse Aehnlichkeit im Habitus und Gewohnheiten haben; z. B. heben viele Staphyliniden auch gern den Hinterleib in die Höhe, zumal in Erregung, ähnlich wie die Dermapteren.

blutig kneipen können. Bei unseren Arten sind die Muskeln der Zangen viel zu schwach dazu; vielmehr dient hier die Aufrichtung der drohend geöffneten Zange nur als Drohmittel. Bei *Anechura bipunctata* Fabr. sind die Zangen auch im Ruhezustande hoch emporgehoben, woher das Tier denn auch seinen Gattungsnamen hat. Die Zangen dienen schliesslich noch dem ♂ zum Festhalten des ♀.

Dass der Ohrwurm einem Menschen in den Gehörgang kriecht, kommt selten vor, ist aber schon konstatiert und bei der Vorliebe dieser Tiere für dunkle Oertlichkeiten nicht besonders erstaunlich. Irgendwelche Verletzungen des Trommelfells dürften sie jedoch nicht hervorzubringen imstande sein.

Interessant ist vor allem die Brutpflege von *Forficula auricularia* L. Das Weibchen legt im Spätherbste Eier und bewacht sie (nach Tümpel; nach Brehm-Taschenberg geschieht das Eierlegen angeblich erst im Frühjahr), fremde entfernt oder frisst es; es unterscheidet sie also zweifellos am Geruch von den eigenen. Sogar die schon ausgekrochenen Larven werden noch behütet und, um ihr Entweichen zu verhindern, in einer vom ♀ gemachten, nach Bedarf sogar vertieften Grube untergebracht. Schliesslich stirbt die Mutter und wird dann meist von den Larven aufgefressen.

So primitiv diese Brutpflege im Vergleich zu der vieler Hymenopteren auch erscheinen mag, so ist doch schon das bloss Vorhandensein sehr bemerkenswert und ein Zeichen grösserer psychischer Differenzierung. Auch die Maulwurfgrille (*Pryllotalpa vulgaris* L.) erlebt noch das Ausschlüpfen der Jungen, behütet sie aber nicht, sondern frisst sie auf!

Allerdings ist die Brutpflege von *Forficula auricularia* L. wohl auf Instinkthandlungen zurückzuführen. Eine Vorstellung von der Zweckmässigkeit ihres Handelns dürfte aber überhaupt bei den Insekten nirgends vorhanden sein. Und doch muss selbst dieser Satz mit Reserve ausgesprochen werden, denn die Psyche der Insekten ist doch zu verschieden von der unsrigen, als dass sie irgendwelche sicheren Analogieschlüsse erlaubte. Intelligenz im menschlichen Sinne darf man bei den Insekten jedenfalls nicht suchen. —

Wie steht es nun mit der Intelligenz des männlichen Ohrwurms? Im allgemeinen besitzen bekanntlich gerade bei den sozialen Insekten mit komplizierter Brutpflege die Männchen eine sehr geringe psychische

Ausbildung, was sich schon äusserlich durch die Kleinheit des Gehirns kenntlich macht (z. B. Ameisen, Bienen). Bei den Dermatopteren scheint der Dimorphismus der Geschlechter in psychischer Hinsicht nicht so stark zu sein. Allerdings übt das Männchen keine Fürsorge für die Brut, schon aus dem Grunde nicht, weil es, wie auch sonst meist der Fall, in der Regel nach der Begattung sehr bald eingeht. Nach den Beobachtungen aber, die ich im Herbst 1907 an einem Anfang August gefangenen *Forficula auricularia* ♂ anstellen konnte, scheint mir dies durchaus nicht ganz stupid zu sein!

Ich hielt es in einer unten mit Sand bedeckten Glasflasche. Nur am ersten Tage machte es Fluchtversuche, dann unterliess es sie. Käfer merken entweder die Gefangenschaft gar nicht oder bleiben weit längere Zeit unruhig. Schräghalten, Erschütterungen des Gefässes usw. störten das Tier durchaus nicht, vielmehr schien es sich ganz sicher in seiner Behausung zu fühlen. Auch an die Berührung mit einer Zirkelspitze »gewöhnnte« es sich bald und brachte die Zangen dabei nicht mehr in Verteidigungsstellung.

Besonders beachtenswert scheint mir folgendes: Ich fütterte meinen Gefangenen hauptsächlich mit toten Fliegen, Mücken u. a. Als dies mehrere Male geschehen war, setzte sich der Ohrwurm bereits beim Öffnen der Flasche in Positur, um dann, sowie ich das Tier hineingeworfen hatte, auf dies loszustürzen und es zu verzehren. Ähnliches soll man (nach Tümpel) übrigens auch bei Libellenlarven beobachtet haben.

Als die Flasche allmählich durch seine Exkremente, durch die Reste seiner Mahlzeiten usw. ziemlich unsauber geworden war, wollte ich ihn in eine neue Flasche übersiedeln. Das gelang mir auch, aber nur unter grossen Schwierigkeiten; er wollte durchaus nicht aus der alten Flasche heraus, deren muffig-dumpfiger Geruch ihm ja vielleicht auch besonders zusagte. Und während er sich in der alten Flasche, wie gesagt (tagsüber, nachts war er lebhafter), ganz ruhig verhalten hatte, machte er in der neuen sofort wieder Fluchtversuche, bis er sich wieder »eingewöhnt« hatte. Leider ging er mir dann bald (im Januar 1908) an *Marasmus senilis* ein.

Auf Taschenberg haben die von ihm gezüchteten Ohrwürmer (auch *Forficula auricularia* L.) einen langweiligen Eindruck gemacht. Jedenfalls ist das Temperament dieser Tiere individuell sehr verschieden. Denn auch ich fand an 2 ♂♂ von *Anechura bipunctata* Fabr., die ich ca. 2 Monate hielt, dass sie, nachdem die erste Erregung über die Gefangenschaft verschwunden, sich fast völlig teilnahmslos verhielten (sie frassen auch nichts). Vielleicht hatten sie sich bereits begattet und waren nun erschöpft, doch ist das immerhin nicht ganz sicher, da sie doch noch 8 Wochen gelebt haben. Wahrscheinlich ist es aber, die Nahrungsverweigerung spricht jedenfalls dafür.

Hiernach scheint es mir, als ob beide Geschlechter der Dermatopteren (mindestens von *Forficula auricularia*) psychisch auf keineswegs niedriger Stufe stehen, dass sie aus »Erfahrungen« lernen können, dass aber individuell grosse Ungleichheiten in dieser Beziehung vorhanden sind.

Gehört die Gattung *Phaeochlaena* zu den Geometriden?

Von Sanitätsrat Dr. *Bastelberger* (Würzburg).

Von den früheren Systematikern wurde das südamerikanische Genus *Phaeochlaena* ebenso wie eine Anzahl anderer Gattungen, die wir jetzt unter die Geo-

metriden einreihen, nicht zu dieser Familie gerechnet. Hübner, der in seinem »Verzeichnis bekannter Schmetterlinge, Augsburg 1816« auf p. 176 fünf Arten zu *Phaeochlaena* stellt, reiht diese Gattung unter seine dritte Phalanx »Phalaenae« ein, die im wesentlichen dem alten Begriff der »Bombyciden« entspricht und stellt sie in die Nähe jener Gattungen, die wir gewöhnlich als Lithosiidae zusammenfassen.

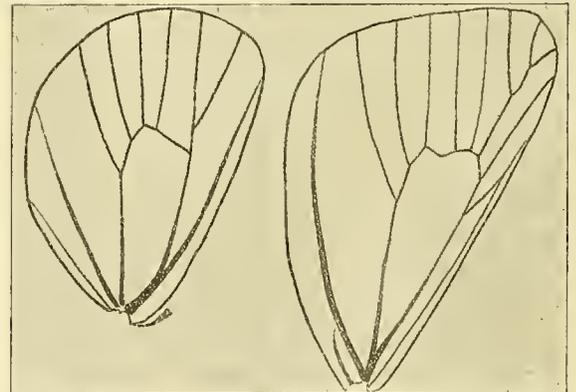
Auch seine Nachfolger Herrich-Schäffer, Guenée, Walker, Moeschler u. a., die sich mit den exotischen Schmetterlingen beschäftigen, führen die *Phaeochlaena*-Arten nicht unter den Geometriden auf.

Später wurde man dann über ihre Stellung im System zweifelhaft; so z. B. Moeschler selbst, der in seiner Arbeit: »Beiträge zur Schmetterlingsfauna von Surinam I—V«, die er in den Verhandl. d. zool. bot. Gesellsch. Wien Bd. XXVI—XXXII publizierte, zuerst im II. Teil p. 657 die Gattung *Phaeochlaena* unter die Lithosiiden eingereiht hatte, widerrief dies am Ende seiner Arbeit (Supplement Teil V p. 335), wo er neben den Gattungen *Melanchroia*, *Flavinia*, *Milionia*, *Sangala* und seiner neu aufgestellten *Campylona* auch *Phaeochlaena* unter die Geometriden versetzt und zwar auf Grund ihres Rippenbaues.

Auch andere neuere Autoren nahmen *Phaeochlaena* von den Lithosiiden weg und wiesen ihnen einen anderen Platz an, so z. B. vereinigte Druce in seiner bekannten *Biologia centrali-americana* in vol. II p. 1 die Gattung *Phaeochlaena* mit Simena zu einer Familie »Euschemidae«, die er mit den Uraniiden direkt neben die Geometriden stellt.

In neuester Zeit wurde dann *Phaeochlaena* mit einer Anzahl verwandter Gattungen zu einer Subfamilie »Cyllopodinae« vereinigt, die wiederum zur Familie der Orthostixinea gerechnet werden und somit zu der Superfamilie der Geometriden zählen. So werden sie auch von Warren in seinen Arbeiten über die Geometriden in den *Novitates zoologicae* behandelt.

Man hat den *Phaeochlaena*-Arten diese Stellung auf Grund des Aderverlaufs angewiesen, wobei namentlich der Verlauf der beiden Innenrandsrippen der Vorderflügel, die Stellung der Rippe 5 auf Vorder- und Hinterflügel und der Verlauf der Rippe 8 der Hinterflügel massgebend waren, deren Beziehungen aus nachstehender Abbildung des Rippenverlaufes des Vorder- und



Der Rippenverlauf von *Phaeochlaena tendinosa* Hbr.

Hinterflügels von *Phaeochlaena tendinosa* Hübner zu ersehen sind.

Die Photographie im Verhältnis von 3:1 vergrössert, wurde nach einem in bekannter Weise hergestellten Rippenpräparat angefertigt.

Die früheren Stände der *Phaeochlaena*-Arten, Raupe und Puppe, fanden bei dieser Einreihung ins System

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Meissner Otto

Artikel/Article: [Zur Psychologie der Dermatopteren 65-66](#)