

# ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

Central-Organ des  
Internationalen Entomologischen  
Vereins E. V.

mit  
Fauna exotica.



Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

**Abonnements:** Vierteljährlich durch Post oder Buchhandel M. 3.—. Jahresabonnement bei direkter Zustellung unter Kreuzband nach Deutschland und Oesterreich M. 10.—, Ausland M. 12.—. Mitglieder des Intern. Entom. Vereins zahlen jährlich M. 8.—. (Ausland [ohne Oesterreich-Ungarn] M. 2.50 Portozuschlag). Postscheckkonto Nr. 20153, Amt Frankfurt a. M.

**Anzeigen:** Insertionspreis pro dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 30 Pfg. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahr 100 Zeilen oder deren Raum frei, die Ueberzeile kostet 10 Pfg.

Schluß der Inseraten-Aannahme für die nächste Nummer am 9. November 1918  
Dienstag, den 5. November, abends 7 Uhr.

Inhalt: Giftige Insekten und verwandte Gliedertiere. Von H. Fehlinger. — Ichneumon. Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. d. Saale. — Pyrameis cardui. Von Joh. Hain, Würzburg. — Kleine Mitteilungen. — Auskunftstelle.

## Giftige Insekten und verwandte Gliedertiere.

Von H. Fehlinger.

Neben vielen nützlichen Insekten gibt es auch zahlreiche schädliche und zwar solche, die in wirtschaftlicher oder gesundheitlicher Hinsicht oder in beiden Beziehungen schädlich sind. Erwiesen ist, daß z. B. gewisse Mücken die Erreger der Malaria-krankheit (des Sumpffiebers) übertragen und es ist so gut wie sicher, daß die Erreger der Pest durch Flöhe übertragen werden. Doch wollen wir hier nicht die Uebertragung von Krankheiten, sondern die Vergiftungen behandeln, welche durch stechende, beißende und brennende Insekten und verwandte Gliedertiere verursacht werden, die dem Menschen zu Leibe gehen.

Bekannt ist, daß der Stich der Bienen, Wespen, Hornissen usw. von der Einspritzung einer giftigen Flüssigkeit begleitet ist. Der Giftapparat der Bienen befindet sich am hinteren Körperende. Er besteht aus fadenförmigen oder schwach verzweigten Giftdrüsen, die in eine sackartig erweiterte Giftblase einmünden. Diese verengt sich wieder zu einem Gang, der von einem festen Gerüst umgeben ist, das die hebelartigen Vorrichtungen enthält, welche den Stachel in Bewegung setzen. Der Stachel besteht aus zwei seitlichen, mit Widerhaken versehenen Nadeln und einem mittleren Leitungsstück. Zwischen den Nadeln liegt der Ausführungskanal der Giftdrüse. Beim Vorschnellen des Stachels wird das Gift nach vorne getrieben. Das Gift der Bienen wirkt sehr heftig, für kleine Tiere tödlich. Auch für den Menschen sind die Stiche der Bienen und anderer zur Gruppe der Hymenopteren gehöriger Insekten unter Umständen gefährlich. Gefürchtet wird besonders der Stich der Hornissen. Am meisten berüchtigt sind jedoch verschiedene in der heißen Zone vorkommenden Wespen, deren Stich sehr bössartige Folgen haben kann.

Die Ameisen sind ebenfalls mit Giftdrüsen versehen, deren Absonderung beim Biß in die Wunde

gelangt. Wieder sind es tropische Arten, die ziemlich schlimme Vergiftungen herbeiführen können.

Von der zünftigen Medizin bestritten wurde bisher die Giftigkeit des Stiches von Mücken, Fliegen und anderen Insekten, die zur Ordnung der Zweiflügler oder Dipteren zählen. Aber das biologische Studium dieser Tiere hat doch zu dem Ergebnis geführt, daß mindestens gewisse unter ihnen beim Stich Gift einspritzen.

Die Stechmücken (Culicidae) haben in Verbindung mit ihrem Verdauungsapparat eigenartige Blindsäcke, die man gewöhnlich als „Saugmagen“ bezeichnet, obwohl sie zu dem eigentlichen Saugvorgang in keiner Beziehung stehen, sondern lediglich als Nahrungsreservoir dienen (ähnlich wie der Kropf der Vögel). In diesen Blindsäcken sind stets Hefepilze vorhanden, die sich während der Verdauung besonders stark vermehren. Versuche ergaben, daß die bekannten Begleiterscheinungen des Mückenstiches sofort auftreten, wenn etwas von dem Inhalte des Saugmagens mit den beigemengten Hefepilzen unter die Haut gelangt. Es entsteht eine Infektion mit Hefepilzen. Die durch den Magensaft verursachte lokale Vergiftung ist von der Aufnahme von Blutmahrung durch die Stechmücken nicht zu trennen; ihr Zweck ist wahrscheinlich die Erhöhung des Blutandranges in den Entzündungsherd, der schon während des Saugens stattfindet. Die Vergiftung der durch den Mückenstich verursachten Wunde ist also mit der Ernährung der Mücken verkettet.

Bemerkenswert ist, daß nur die Weibchen der Mücken Blut saugen, während die Männchen von Pflanzensäften leben. Es hat sich herausgestellt, daß die Eiablage unterbleibt, wenn den Weibchen die Blutmahrung entzogen wird. Das gilt auch von anderen Zweiflüglern, die als Blutsauger auftreten und gefürchtet sind.

Professor Göldi, dessen Buch über die „Sanitärisch-pathologische Bedeutung der Insekten“ wir hier folgen, weist darauf hin, daß nicht allein körperliche

Beschwerden durch Mückenstiche verursacht werden, sondern auch seelische (psychische) Leiden. Namentlich in den heißen Erdgegenden fällt derjenige leicht einer seelischen Depression zum Opfer, der bei sitzender Lebensweise gezwungen ist, sich jahraus, jahrein, Tag und Nacht, von den dort sehr zahlreichen Mücken stechen zu lassen.

Der Stich der Bremsen (Tabaniden) verursacht gleichfalls eine Anschwellung an der gestochenen Stelle, die gewöhnlich als Folge des mechanischen Einstichprozesses angesehen wird. Doch ist zu bezweifeln, daß die Sache so einfach liegt. Es besteht eine so nahe Uebereinstimmung mit dem Mückenstich, um zu der Annahme zu berechtigen, daß auch hier geschwulstfördernde Ausstoßungsprodukte des Verdauungskanals dazu kommen. Zu den giftigen Insekten gehören ferner die Kriebelmücken (Simuliiden), deren Stich einen lange schmerzenden roten Punkt hinterläßt, der beim Ausdrücken Blutflüssigkeit hervortreten läßt und lange nicht verschwindet. Einen ausgedehnten Geschwulsthof erzeugt der Stich mancher Arten der winzig kleinen Federmücken oder Bartmücken (Chironomiden), die besonders in den Tropen arge Plagegeister sind.

Als giftig zu gelten haben ferner die Wanzen, deren in die Stichwunde gelangende alkalische Absonderung der Speicheldrüsen einen Geschwulsthof verursacht.

Unter den Käfern ist eine Reihe von Arten bekannt, die durch giftige Absonderungen bei der Berührung mehr oder weniger empfindliches Brennen bis zum Blasenziehen hervorrufen können. Zu ihnen gehören beispielsweise die seit altersher bekannten „Spanischen Fliegen“, die Canthariden-Käfer. Das Cantharidengift scheint in allen Organen der „Spanischen Fliege“ vorzukommen; am stärksten angesammelt ist es in den Eierstöcken. Von der an 800 Arten zählenden Käferfamilie der Vesicanten haben fast alle die blasenziehende Eigenschaft. Eine ganze Anzahl von kurzflügeligen Käfern (Staphyliniden) können gleichfalls bei Berührung mit der Haut Entzündungen auf derselben hervorbringen. Der Genuß von Getränken oder Speisen, die durch Hineinfallen gewisser Staphylinidenarten verunreinigt wurden, kann Durchfall und Harnandrang verursachen, was auf den Cantharidgehalt dieser Käfer hinweist.

Die Skorpione sind am hinteren Ende des Körpers mit einem Gifthorn versehen, mit dem innerlich eine Giftdrüse in Verbindung steht. Der Stich kleiner Skorpione ist im allgemeinen nicht viel schlimmer als der Stich von Bienen oder Wespen. Weit gefährlicher sind die großen Skorpione der tropischen Länder; häufig ist deren Stich für Kinder, selten für Erwachsene, tödlich.

Schwere Vergiftungen werden durch Tausendfüßler verursacht. Bei diesen befindet sich der Giftapparat vorn am Kopfe. Er steht in Verbindung mit zwei bogig gegeneinander gekrümmten Kieferfüßen oder Raubfüßen, in deren letzten und vorletzten Gliedern die Giftdrüsen liegen. Beim Beißen kommt die Wut des Tieres in den heftigen krampfhaften Schlingenbildungen seines Körpers deutlich zum Ausdruck. Unsere heimischen Tausendfüßler vermögen wohl nicht viel Unheil anzurichten, dagegen hat der Biß der großen tropischen Arten oftmals böse Folgen. Tausendfüßler und Skorpione sind gern vergesellschaftet. Sie sind nächtliche Tiere, die feuchte dunkle Schlupfwinkel bewohnen und bei Nacht auf Nahrungssuche gehen.

Die Spinnen sind alle giftig. Ihr Gift ist äußerst intensiv; es tötet kleine Tiere beinahe sofort. Der Giftapparat ist ähnlich gebaut wie bei den Tausendfüßlern. Bei Spinnen, wie bei Tausendfüßlern und Skorpionen, ist Vergiftung der Wunde eine jedesmalige Begleiterscheinung der Ueberwältigung des Opfers, wie es auch bei den Giftschlangen der Fall ist. Es ist anzunehmen, daß hier wie dort die Absonderung eine verdauungsfördernde Wirkung hat.

Das Gift der Skorpione, Tausendfüßler und Spinnen ist ein klares oder leicht opalisierendes Sekret. Die örtlichen Störungen, welche der Stich oder Biß dieser Tiere hervorruft, sind heftige Schmerzen, Oedem Lymphangitis und Gangrän; dazu kommen als allgemeine Störungen Fieber, Erbrechen und Durchfall, sowie Zerfall der roten Blutkörperchen, was bei hochgradigem Uebelnehmen ein schweres Symptom ist. Der Skorpionenstich zieht häufig ein Gefühl der Erstarrung und Schwere der Zunge nach sich. Ähnliches wurde übrigens auch nach Stichen gewisser brasilianischer Wespen beobachtet.

Von den echten Spinnen sind durch einen für den Menschen gefährlichen Biß ausgezeichnet die Tarantel, die Walzenspinne (Südrußland), die Minierspinne (Westeuropa), das Chiracanthium (Zentraleuropa), die Malmignatte (Südeuropa), die Vogelspinne und Latrodectenarten Südamerikas und andere. Der Biß der letzteren kann schon in wenigen Stunden durch Hämolyse oder Blutzeretzung zum Tode führen.

Zahlreiche Insekten verursachen Schmerzen durch die Berührung der Haut mit ihren Haaren. Es sind besonders Schmetterlingsraupen, bei denen Brennhaare auftreten. In Mitteleuropa gehören dazu die Raupen der Prozessionsspinner, Brombeerspinner, Goldafter, Bürstenraupenspinner, der „braune Bär“ etc. In den Tropen ist die Zahl der Brennraupen und ihre Gefährlichkeit größer. Die Raupen der südamerikanischen Gattungen Tolyte und Chrysopyga verursachen durch ihre Brennhaare Rötung, Geschwulst und starkes Brennen, auch Anschwellen der Lymphdrüsen. Neuere Untersuchungen an europäischen Schmetterlingen zeigen, daß nesselnde giftige Wirkung, die auf Ameisensäure zurückgeführt wird, nicht auf die Brennhaare der Raupen allein beschränkt ist, sondern daß auch der Raupenkot und der Staub des Gespinstes heftiges Zucken hervorruft. Das Blut der Raupe und die flüssigen Absonderungen, welche der auschlüpfende Schmetterling fahren läßt, erwiesen sich ebenfalls giftig. Holzarbeiter, die im Walde beschäftigt sind, können durch vom Winde zerstreute Brennhaare von Prozessionsspinnern und durch Gespinststaub gefährliche Augenentzündungen bekommen, auch innere Erkrankung, wenn die in der Nähe eines Nestes eingenommene Nahrung verunreinigt wurde.

Die Termiten heißer Länder speien einen ätzenden grauen Speichel aus, der Hautjucken verursacht. Manche Käferarten geben brennendbeißende Absonderungen von sich. Bei leichteren Fällen von Insektenstichen ist Bestreichen mit Ammoniak empfehlenswert, da die Säure des Giftes durch Hinzutreten einer basischen Substanz neutralisiert wird und durch das rasche Verdunsten des Ammoniaks auf der verletzten Stelle Abkühlung eintritt. Gegen Geschwulstbildung infolge von Berührung mit Brennhaaren von Raupen ist Einreibung mit Kampferstärke wirksam. In schwereren Fällen aber versagen diese Hausmittel.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Fehlinger H.

Artikel/Article: [Giftige Insekten und verwandte Gliedertiere. 57-58](#)