

## Mitteilungen der Sammelstelle für Schmarotzerbestimmung des V. D. E. V.

(Alle für die Stelle bestimmten Sendungen sind grundsätzlich nur an den Obmann,  
Dr. HANS STADLER, Lohr a. M. zu richten.)

### XVII.

Jedermann glaubt, über die schmarotzenden Fliegen im Bild zu sein. Jeder denkt dabei an Tachinen, Conopiden, *Culex* und *Anopheles*, Bremsen und Östriden, und glaubt das Thema damit erschöpft. Das ist aber eine beträchtliche Täuschung. Ich habe daher einen Entomologen der jungen Generation gebeten, eine gedrängte Zusammenfassung unseres gegenwärtigen Wissens von den parasitierenden und saugenden Dipteren zu geben. Die nachfolgenden Ausführungen des Herrn HANS EYMELT bringen eine ungeahnte Fülle von Tatsachen, die den meisten Entomologen noch unbekannt sein werden, und mögen recht viele Sammler dazu veranlassen, auf die Schmarotzer aus ihren Zuchten zu achten und sie nicht unwillig wegzuworfen, sondern aufzuheben und einzusenden. STADLER.

---

### Zur Kenntnis der schmarotzenden Dipteren.

Von *Hans Eymelt*, Frankfurt am Main.

Der Parasitismus ist bei den Dipteren eine weitverbreitete Erscheinung, die im allgemeinen noch viel zu wenig bekannt ist. Vorliegende kleine Zusammenstellung soll durch einige Beispiele die verschiedenen Arten des Schmarotzertums bei den Dipteren auch den Entomologen vertraut machen, die sich nicht mit der Dipterologie als Hauptgebiet beschäftigen.

#### E c t o p a r a s i t i s m u s.

Man unterscheidet Entoparasitismus, Ectoparasitismus und Phoresie. Unter den Ectoparasiten finden wir die Blutsauger, die auch dem Menschen oft recht lästig werden, und die Räuber, die hauptsächlich wieder Dipteren, ferner Micro und andere kleine Insekten aussaugen.

**Blutsauger.** Die bekanntesten Blutsauger sind die Singeschnaken (*Culicidae*), zu denen auch die *Anopheles* (Fig. 1), die Malaria mücke, gehört, die durch die Übertragung eines Plasmodium, des Malariaerregers, eine gefürchtete Geißel aller heißen Länder ist. Genau so gefährlich, aber weniger bekannt, ist *Glossina*, die durch Übertragung des *Trypanosoma gambiense* für die Ausbreitung der Schlafkrankheit verantwortlich ist. Weniger gefährlich,

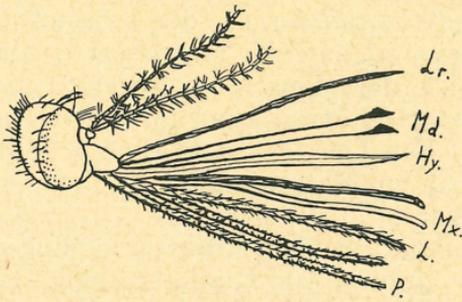


Fig. 1

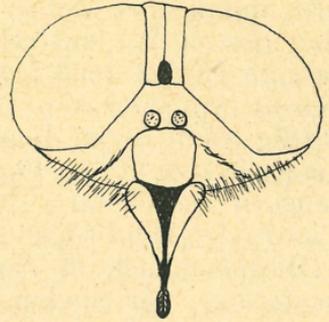


Fig. 2

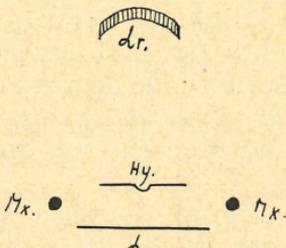


Fig. 3

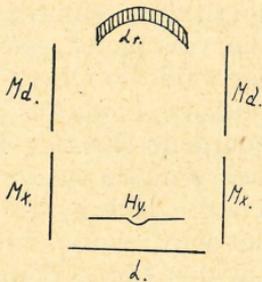


Fig. 4

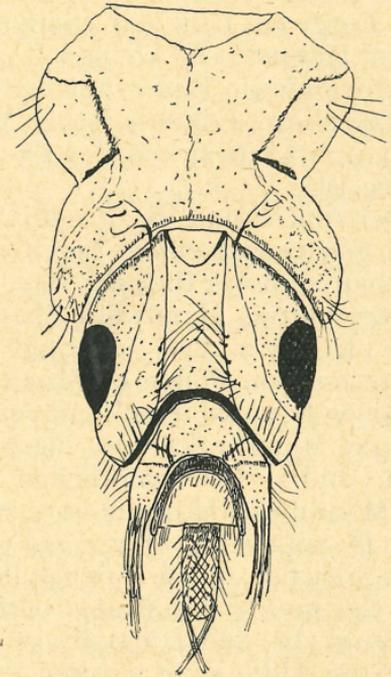


Fig. 5

Fig. 1. *Anopheles maculipennis* Meig. Stechapparat des ♀. Lr. = Labrum, Md. = Mandibel, Mx. = Maxillen, Hy. = Hypopharynx, L. = Labium, P. = Palpen. Nach HENDEL.

Fig. 2. *Tabanus bovinus* L. ♀. Kopf.

Fig. 3. Saug- und Stechapparat einer *Culicid*e oder *Tabanid*e. Schema nach MENZBIER. Bezeichnungen wie in Fig. 1.

Fig. 4. *Musca*. Schema des Saugapparats nach MENZBIER. Bezeichnungen wie in Fig. 1.

Fig. 5. *Hippobosca*. Kopf und Thorax.

aber mindestens ebenso schmerzhaft wie der Stich der Culiciden ist der unseres Wadenstechers (*Stomoxys calcitrans*), der hauptsächlich im Herbst auch jeden naturwissenschaftlich Begeisterten zum Rasen bringen kann. Während sich der Mensch noch verhältnismäßig leicht gegen diese Quälgeister schützen kann (Moskitonetz! Gazeeeinsätze in den Fenstern), ist das Tier fast wehrlos den Blutsaugern ausgeliefert, die, wenn sie in Massen auftreten, oft ein Pferd oder Rind sogar töten können.

Hauptsächlich in Norddeutschland, in der Aller- und Leineniederung, war in den zwanziger Jahren ein Rindersterben, das durch eine kleine, 2—3 mm große Diptere, die Kribbelmücke (*Simulidae*) hervorgerufen wurde. Diese winzig kleinen Tierchen haben die Angewohnheit, den Ziegen, Pferden und Rindern in Ohr und Nase zu kriechen, um sich dort vollzusaugen; bei Kühen ist auch der Euter ein beliebter »Saugplatz«. Nach FRIEDRICHS befallen sie sogar Hühner. Die kleinen Kerle stechen so kräftig, daß aus jeder Stichwunde ein Blutströpfchen fließt. Zu dieser Familie gehört auch die berühmte Columbatscher Mücke (*Simulia columbataczensis*), die in den Grenzbezirken des Banat für Vieh und Mensch eine große Plage ist.

Bekannter sind die Bremsen (*Tabanidae*, Fig. 2), die an heißen und gewitterschwülen Tagen das Vieh auf der Weide oft so verstechen, daß das Blut am Bauch und Hinterschenkel herunterläuft. Dieses blutige Handwerk üben bei allen Blutsaugern nur die Weibchen aus, während sich die Männchen, z. B. bei den Bremsen, von Pollen ernähren.

Besonders zustatten kommen den Blutsaugern ihre sehr spezialisierten Mundwerkzeuge, die zum Stechen hervorragend geeignet sind (Bild 1). Die eigentlichen Stechwerkzeuge sind die Oberkiefer, die Mandibeln (Md), die vorn wie eine Lanzenspitze erweitert sind. Der Hypopharynx (Hy), eine unpaare Chitinlamelle (Rinne), führt den Speichel an die Stichstelle; der Speichel enthält Stoffe, die die Gerinnung des Blutes verhindern. Durch die Röhre, die von Labrum (Lr) und Hypopharynx (Hy) gebildet wird, saugt das Insekt mit Hilfe einer starken Pumpmuskulatur das Blut. Während die Mundwerkzeuge bei den verschiedenen Blutsaugern ungefähr gleich sind (Fig. 3), sind sie bei den Dipteren, die nicht mehr stechen können, stark verkümmert (*Musca*, Fig. 4).

Die Tiere der Unterfamilie *Culicoidinae* der *Heleidae* sind ebenfalls Blutsauger, die nicht, wie die Gnitzen, auf Mensch und Vieh schmarotzen, sondern auf Insekten, hauptsächlich auf *Tendipedidae* (Chironomiden) und Lepidopteren.

Alle bis jetzt erwähnten Familien suchen den Wirt nur vorübergehend auf, um Blut zu saugen, und verlassen ihn dann wieder. Anders bei den Fledermausfliegen (*Nycteribiidae*) und Vogellausfliegen (*Hippoboscidae*). Die *Nycteribiidae* sind flügellose Dipteren, die auf Fledermäusen schmarotzen, während die *Hippoboscidae* (Fig. 5), die noch mit teilweise verkümmerten

Flügeln versehen sind, auf Pferden und auf Vögeln, hauptsächlich Schwalben, Blut saugen. Beide Familien faßt man unter dem Begriff »Pupipara« zusammen: die Weibchen legen nämlich keine Eier, die Larven entwickeln sich vielmehr bis zur Verpuppung im Mutterleib, der zum Uterus erweiterten Scheide. Das weibliche Tier »legt« also die Puppen, eine Einrichtung, die der Nachkommenschaft bedeutenden Schutz gewährt.

Während bei allen diesen Fliegen die Imago der Parasit ist, saugt bei der Familie *Neotophilidae* die Larve Blut, und zwar, wie bei den *Hippoboscidae*, an Vögeln, hauptsächlich bei den Nestjungen.

Räuber. Eine ähnliche Lebensweise wie die Blutsauger haben die Räuber, die andere Insekten, hauptsächlich Dipteren, aussaugen. Sie haben einen meist vorstehenden, stark chitinisierten Rüssel (Fig. 6), mit dem sie die Beutetiere durchbohren und aussaugen können. Es sind meist schlanke Tiere und gute Flieger. Zu ihnen gehören die *Rhagionidae* (Fig. 7) und *Asilidae* (Fig. 6), die, an Baumstämmen mit dem Kopf nach unten sitzend, ihre Beute erwarten, während die *Empididae*, *Therevidae* und *Cordyluridae* besonnte Blätter bevorzugen, und die *Dolichopodidae* lieber im Gras Jagd machen.

Es würde über den Rahmen dieser kleinen Übersicht herausgehen, alle die Gattungen aufzuzählen, deren Larven räuberisch leben. Ich möchte hier nur noch einige Familien anführen.

Die *Leucopinae*-Larven (*Chamaemyidae*) sind echte Räuber, sie leben, nach Art der Blutegel sich fortbewegend, von Blatt- und Schildläusen oder von Spinneneiern, ebenso wie die Gattung *Acrocera* (*Acroceridae*), die auch entoparasitisch in Spinnen schmachtet.

Dem Forstentomologen sind die *Laphria*-Arten (*Asilidae*) bekannt, die sich räuberisch in den Larvengängen und Puppenwiegen von Bockkäfern und *Hylobius* finden. Die Larve von *Asilus crabri- frons* L. wurde in den Puppengehäusen von *Geotrupes* entdeckt.

Die Larven der *Syrphinae* (*Syrphidae*) machen sich durch Vertilgung von Blattläusen sehr nützlich. Die Gattungen *Microdon* und *Volucella* leben in den Nestern von Hymenopteren und Ameisen, *Doros* wurde in der Brutröhre von *Odynerus spinipes* L. gefunden.

Unter den Musciden finden wir auch eine große Anzahl Räuber, die ich aber weiter unten bei der Charakteristik der Familien anführen werde.

### Phoresie.

Die Phoresie ist bei den Dipteren eine eigenartige Erscheinung, bei welcher der schmarotzende Teil nicht direkt den Lebensnerv des Wirtes angreift, wie bei Blutsaugern und Räubern, oft aber indirekt den Tod des Wirtstieres herbeiführt. Das beste und bekannteste Beispiel für Phoresie ist die flügellose Bienenlaus, *Braula*

*coeca* Nitzsch. (Fig. 8). Sie lebt, wie ihr Name schon sagt, auf der Honigbiene, hauptsächlich deren Königinnen, auf dem Übergang vom Thorax zum Abdomen. Sie begibt sich, wie LOSÝ und HERROD-HEMPSAL beschrieben haben, zur Nahrungsaufnahme auf den Kopf der Königin und veranlaßt sie, etwas Flüssigkeit aus dem Rüssel austreten zu lassen, die sie dann aufnimmt. Gelegentlich verläßt *Braula coeca* die Bienenkönigin, um an der Mahlzeit teilzunehmen, wenn die Bienenbrut von Arbeitern gefüttert wird. Die Nahrung der Bienenlaus besteht nämlich nicht aus Honig, sondern aus einem Eiweißsekret der Speicheldrüsen, mit dem Königin und Brut gefüttert wird. Auf einer Königin wurden (nach BENTON) 60, ja 75 »Läuse« gezählt! Die Eier werden auf die Innenseite der Honigzellendeckel abgelegt. Die Larven durchbrechen die Eier auf der Ventralseite nach dem Wachsdeckel zu (ÖRÖSI-PAL) und minieren in den Zelldeckeln, sie richten dadurch oft Schaden an. Hauptsächlich sind ältere Völker von der Bienenlaus befallen.

Die *Cypselidae* haben eine andere schlaue Methode erdacht, ihre Larven, die an Kot leben, gut zu versorgen. Die Weibchen einer Gruppe von *Leptocera*-Arten leben in Phoresie mit *Scarabaeen*; die Fliegen halten sich auf dem Leib des Käfers auf, bis dieser seine Kotpille in die Erde senkt, um dann auch ihrerseits ihre Eier daran zu legen.

Die flügellosen Imagines von *Carnus hemapterus* (*Carnidae*) leben im Flaum von Vögeln, wahrscheinlich von Hautsekreten. Die Metamorphose ist noch nicht bekannt.

Ähnlich wie gewisse Käfer leben bestimmte *Phyllomyza*- und *Lobioptera*-Arten in Ameisennestern. Die *Desmometopa*- und einige *Phyllomyza*-Arten ernähren sich von Insekten, die Spinnen und andere Raubinsekten getötet haben (Phoresie). Alle drei Gattungen gehören zur Familie der *Milichiidae*.

Selbst unter den *Drosophilidae*, die das klassische Material zur Vererbungslehre liefern, finden wir Parasiten: *Caxocenus* schmarotzt in Hymenopteren-Nestern, *Acletoxenus* bei Schildläusen.

Ähnliches Schmarotzertum finden wir bei den *Ephydridae*: die Larve von *Trimerina* schmarotzt in Spinneneiern, *Discomyza* wurde in Schnecken gefunden.

Auch die Familie der *Chloropidae* hat einige Schmarotzer bei uns vertreten, Blutsauger gibt es bei uns wenigstens keine! Die *Siphonella*-Larven leben in den Eiersäcken von Spinnen und Heuschrecken. *Elachiptera brevipennis* Meig. legt die Eier unter die Flügeldecken von *Nabis* (Hemipt.).

Die Phoresie (bei *Discomyza*, *Elachiptera*, *Caxocenus*, *Acletoxenus*) leitet langsam über zum Entoparasitismus.

(Fortsetzung folgt Seite 179.)

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1942-1943

Band/Volume: [56](#)

Autor(en)/Author(s): Eymelt Hans

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der schmarotzenden Dipteren 172-176](#)