

INTERNATIONALE ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

Organ
des Internationalen Entomologen-
Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von 1,50 M. vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband Zusendung.

Insertionspreis für die 3gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Aannahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Inhalt: Einiges über Leichenfauna. (Fortsetzung.) — Meine diesjährige femorata-Zucht.

Einiges über Leichenfauna.

— Von Paul Scherdlin-Straßburg i. Els. —

Officier d'Académie.

(Fortsetzung.)

Während bei anderen Schmetterlingen fette Stoffe die Atmungsorgane der Raupen verstopfen, so sind die Organe der *Aglossa* so eingerichtet, daß sich die Tiere in fetten Stoffen ungestört entwickeln können. Die Raupen dieser Kleinschmetterlinge sind weiß, dick und haben wulstige, schwach behaarte Ringe. Sie leben, wie eben erwähnt, in fetten animalischen Stoffen. Hier kommen in Betracht: *A. pinguinalis* und *A. cuprealis*. Beide trifft man an eingetrockneten Leichen an, aber zu verschiedenen Zeiten. Die erstere leistet den *Dermestes* Gesellschaft, während die zweite später, in der VII. Periode, in Gegenwart von *Attagenüs pello*, *Anthrenus museorum* und *Tineola biselliella* vorkommt. Hiervon wird später noch die Rede sein. Für diese dritte Periode käme also nur *A. pinguinalis* in Betracht. Dieser Micro spannt etwa 30 mm; seine Vorderflügel sind gelblich-grau mit zwei gelben, schwarz gerandeten Linien und einigen dunkeln oft verschwommenen kleinen Fleckchen. Die Zeichnung ist überhaupt eine mehr oder weniger scharfe. Die Hinterflügel sind heller gefärbt und wie die vorderen ebenfalls glänzend. *A. pinguinalis* trifft man während der warmen Jahreszeit in Küchen, Speisekammern und besonders in dunkeln nicht sauber gehaltenen Räumen an. Die Eiablage geschieht im Juli; nach einem Monat verpuppt sich die Larve, um nach weiteren 20 Tagen, vorausgesetzt, daß die Witterung eine günstige ist, den fertigen Schmetterling zu liefern. Bei kühler Temperatur schlüpft er erst im Frühling. Das Tier wurde besonders in Kinderleichen, die einer vollständigen Austrocknung entgegengehen, gefunden.

IV. Periode. — Die jetzt eintretende oder vielmehr weiter fortschreitende Verwesung ist mit der im Käse vor sich gehenden Gärung zu vergleichen. Wir finden auch um diese Zeit in den Leichen die

Fliege, welche den Käswurm liefert (*Pyophila casei*), ebenso eine derselben nahe verwandte Art, *P. petasionis*. Beide treten gewöhnlich in größerer Anzahl auf. So fand man an der Leiche einer in einem Lehnstuhl an Herzschlag verstorbenen Person, die erst zehn Monate nach dem Tode entdeckt wurde, unzählige Larven der *P. petasionis*, welche leicht an ihren charakteristischen hüpfenden Bewegungen zu erkennen waren. Neben *P. petasionis* wurden Larven von *Anthomyia* sowie zahlreiche Coleopteren der Gattungen *Necrobia* und *Corynetes* festgestellt: *N. violacea* L., *N. rufipes* Deg., *C. coeruleus* Deg. und *C. a. ruficollis* Sturm. Diese Käfer trifft man in Pelzwaren und in den verschiedensten trockenen Substanzen animalischer Herkunft, wo sie wahrscheinlich den Larven der *Anthrenus* und *Dermestes* nachstellen.

V. Periode. — Mit der Zeit geht die Leiche in ammoniakale Verwesung über, deren Ausdünstung eine Reihe neuer Dipteren und Coleopteren anlockt. Die Fliegen gehören der Familie der Acalipteren an. Diese lassen sich in zwei Klassen teilen; die einen suchen verwesende Stoffe animalischer Herkunft auf, während die anderen an vegetabilischen Substanzen anzutreffen sind. Nur erstere interessieren uns hier; es sind die Gattungen *Tyreophora*, *Lonchaea*, *Ophyra* und *Phora*. Von der Gattung *Tyreophora* sind folgende Arten, die sich auf menschlichen Leichen finden können, zu erwähnen: *T. cynophila*, die im Larvenstadium häufig auf halbeingetrockneten Kadavern von Hunden vorkommt. *T. furcata* lebt als Larve sowie als Imago besonders auf eingetrockneten Leichen größerer Tiere, wie der Pferde, Ochsen, Hunde usw. *T. anthropophaga*, eine nur 2 mm lange Fliege, wurde zu verschiedenen Malen an menschlichen anatomischen Präparaten angetroffen, deren Gewebe die Larven in ein aus ihren Exkrementen bestehendes feines Pulver verwandeln. Von der Gattung *Lonchaea* ist *L. nigrimana* zu erwähnen; 4 mm lang und von dunkel-grüner, glänzender

Farbe, wurde sie in einer eingetrockneten, 18 Monate alten Kinderleiche als totes Tier nebst einer Anzahl leerer Puppenhüllen gefunden. Die Gattung *Ophyra* liefert uns *O. cadaverina*, eine der *O. leucostoma* sehr nahestehende Art. Sie ist 5 mm groß und von schwarz-blauer, glänzender Farbe. Diese Diptere wurde seinerzeit als Larve und Puppe in Saint-Nazaire an ausgegrabenen Leichen gefunden. Dies ist um so auffälliger, als die *Ophyra* gewöhnlich in Gebüsch und Gestrüpp anzutreffen sind. Die Gattung *Phora* beherbergt *P. aterrima*. Von matter schwarzer Farbe ist sie nur 2 mm groß. Sie wurde in großer Anzahl in halb eingetrockneten Kinderleichen und besonders an den schwarzen Ausflüssen von Kadavern gefunden, die über ein Jahr alt waren. Später werden wir sehen, daß es von Larven derselben, manchmal in ungeheuren Mengen, in den seit etwa zwei Jahren begrabenen Leichen wimmelt. — Die Coleopteren, die man während dieser V. Periode an Leichen antrifft, gehören den Gattungen *Necrophorus*, *Silpha*, *Hister*, *Gnathoncus* u. a. an, deren Lebensweise dem Entomologen bekannt ist. Zu erwähnen ist jedoch, daß *Hister cadaverinus* Hoffm. oft an menschlichen Leichen beobachtet und *Gnathoncus rotundatus* Kugel. an einer 18 Monate alten Kinderleiche als fertiges Insekt gefunden wurde.

VI. Periode. — Die Lebewesen dieser Gruppe begnügen sich sozusagen mit den von den eben besprochenen Tieren übrig gelassenen Resten. Sie nehmen die letzten Ausflüsse der Leichen auf und bewirken dadurch ein vollkommenes Austrocknen der Gewebe . . . der Kadaver wird zur Mumie. Die hierher gehörenden Lebewesen sind Milben. Ihre Wirkung kann, wenn dieselben unter Umständen eine Leiche gleich nach dem Tode befallen, so groß sein, daß letztere die verschiedenen Verwesungsperioden gar nicht durchmacht, sondern in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit zur Mumie wird. Während die Fliegen der ersten Gruppen die oberen Weichteile der Leiche angreifen, dringen die kleinen Milben zu gleicher Zeit unter die Haut und in die Muskeln ein, vermehren sich darin in ungeheurer Anzahl, die Säfte aufsaugend und die Gewebe zerstörend. Dabei bleiben die Haut und die härteren bindenden Teile der Leiche ziemlich unversehrt, so daß eine Mumifikation bald eintritt. Der Kadaver erinnert dann an Pergament von gelb-brauner Farbe und behält sehr oft seine äußeren Formen besser als manche einbalsamierte ägyptische Mumie. Betrachten wir nun die verschiedenen Gattungen dieser Gruppe etwas näher. — Gattung *Uropoda*. — Ziemlich große Milben, die den Coleopteren vielleicht näher stehen dürften als den Arachniden. Es sind wirkliche Hexapoden, während die Arachniden ja vier Beinpaare aufweisen. Beim ersten Blick glaubt man bei den *Uropoda* ebenfalls acht Beine zu sehen, bei näherer Betrachtung hingegen stellt sich heraus, daß das vermeintliche erste Beinpaar nur verlängerte und umgewandelte Taster sind. Hierher gehört *U. nummularia*, flach und beinahe rund von Gestalt, eine Größe von 0,9—0,8 mm aufweisend. Gefunden wurde das Tierchen in sehr großer Anzahl in der vollständig eingetrockneten Leiche einer jungen Frau, die einem Verbrechen zum Opfer gefallen war und monatelang in einem Keller verborgen lag. — Gattung *Tachynotus*. Der vorhergehenden Gattung sehr nahestehend, interessiert uns darin nur *T. cadaverinus*. Der Körper der etwa 1 mm langen und 0,7 mm breiten Milbe ist gewölbt, eiförmig beim Weibchen, birnenförmig beim Männchen. Die

Beine sind viel länger als bei den Uropoden; charakteristisch ist, daß die Vorderbeine an ihrer Spitze eine lange Borste besitzen, die zweifelsohne die Rolle eines Tastorgans spielt. Zu verschiedenen Malen wurde diese Milbe im eingetrockneten menschlichen Foetus vorgefunden. — Gattung *Glycyphagus*. Kleine etwa 0,7 mm lange und 0,3 mm breite grau-weiße Lebewesen. Der mit ungefähr 30 langen gefiederten Borsten versehene Körper ist am Kopfende ziemlich spitz, während der Hinterleib abgerundet ist. Die am häufigsten vorkommenden Arten sind: *G. cursor* und *G. spinipes*. Man trifft sie in Vorratskammern, Speisekellern, überhaupt überall an, wo tote organische Stoffe aufbewahrt werden. Man fand dieselben häufig auf an der Luft vollständig ausgetrockneten Leichen (besonders von Kindern). Hier ist noch zu erwähnen, daß der weiße Beschlag auf getrockneten süßen Früchten, wie Pflaumen, Feigen usw., nicht immer durch Ausscheidung des Zuckers entsteht, sondern aus Tausenden von solchen Milben gebildet wird. — Gattung *Tyroglyphus*. Die Vertreter dieser Gattung gleichen, was Form und Farbe des Körpers anbetrifft, sehr den *Glycyphagus*, nur sind die langen Borsten glatt anstatt gefiedert. Ihre Größe beträgt 0,6 auf 0,25 mm. Nur zwei Arten, deren Anwesenheit an Leichen festgestellt wurde, wären hier zu erwähnen: *T. siro*, ein auch dem Laien sehr bekanntes Tierchen . . . unsere Käsemilbe, die oft in ungeheuren Mengen die Kruste verschiedener Käsesorten bevölkert. *T. longior*, von Körperform etwas schlanker als die Käsemilbe, aber sonst derselben sehr ähnlich. Beide Arten findet man in beträchtlicher Anzahl an Leichen, die an der Luft austrockneten. — Gattung *Serrator*. Der vorigen Gattung sehr ähnlich, mit der sie oft verwechselt wird. Es käme hier nur *S. necrophagus* in Betracht, die einzige Art, die an ausgetrockneten Leichen anzutreffen ist. Diese Milbe hat eine gelblich-weiße Farbe, ist nicht beborstet und weist nur eine Größe von 0,5 auf 0,3 mm auf.

VII. Periode. — Wir sind nun zu dem Zeitpunkt gelangt, wo die Leiche vollständig eingetrocknet und hart geworden ist. Auch jetzt hat diese ihre Ruhe noch nicht. Die „Nager“ kommen an die Reihe, und zwar diejenigen Tiere, die auch unsere Pelzwaren, unsere Kleider, unsere Teppiche u. a. m. befallen . . . ja sogar unseren wissenschaftlichen Sammlungen (Insekten, ausgestopften Tieren) großen Schaden zufügen können. Die pergamentartige Haut der Leiche, die eingetrockneten Sehnen, Muskeln und Gewebe derselben bieten diesen Insekten eine willkommene Nahrung. Der Laie glaubt, dieselben verwandeln durch Benagen den befallenen Gegenstand zu Pulver. Das ist insofern nicht richtig, als das Pulver nichts anderes ist als die aufgefressenen und verdauten Leichteile . . . die Exkremeute dieser Necrophagen. Die hier in Betracht kommenden Insekten sind kleine Coleopteren aus den Gattungen *Attagenus* und *Anthrenus*, sowie Micro-Lepidopteren aus den Gattungen *Aglossa* und *Tineola*. *Attagenus pellicio*, der kleine etwa 5 mm lange schwarze Käfer mit je einem weißen Punkt auf jeder Flügeldecke, ist wohl keinem Entomologen unbekannt. In jedem Wohnhause trifft man den „Kürschner“ beinahe das ganze Jahr hindurch an. Zu verschiedenen Malen wurde er an harteingetrockneten Leichen beobachtet, die aber nicht vom Käfer selbst, sondern von seiner Larve benagt worden waren. Weit häufiger an Leichen, besonders im eingetrockneten menschlichen

Farbe. Die zylinderförmige, an beiden Enden schwach zugespitzte Larve ist 5—6 mm lang und gelblich weiß. Der oben erwähnte selten vorgefundene *Philonthus ebeninus* gehört der großen und schwierigen Familie der Staphyliniden (Kurzflügler) an. Er wird 5—6 mm lang und ist von schwarz-glänzender Farbe. Die Gegenwart dieses Tieres an einer menschlichen Leiche ist durchaus nicht etwas Anormales, da eine sehr große Anzahl von Staphyliniden auf Tierkadavern oder sonstigen in Verwesung übergegangenen Stoffen anzutreffen ist. — Was die Thysanuren anbetrifft, so findet man diese ebenso wie die *Julus*-Arten (Tausendfüßler) an allen dunklen und feuchten, faulende Stoffe beherbergenden Orten; ihr Vorkommen an Leichen ist bekannt.

* * *

Wir wollen nun sehen, wie die Entomologie bei der Untersuchung eines begangenen Verbrechens den Behörden Dienste zu leisten vermag, besonders wenn es sich darum handelt, die Zeit des Todes des betreffenden Opfers festzustellen. Es wird sich ja hier fast ausschließlich um ausgesetzte oder verborgene Leichen handeln, die nach längerer oder kürzerer Zeit aufgefunden werden. Wenn die Temperatur der Luft, der Feuchtigkeitsgehalt derselben und die Aufeinanderfolge der Jahreszeiten eine beständige Regelmäßigkeit aufweisen würden, so wäre die Aufeinanderfolge der verschiedenen Insekten der Leichenfauna, die wir soeben kennen lernten, ebenfalls eine sehr regelmäßige, und, da wir die Biologie dieser Tiere und die Zeit, die sie zu ihrer Entwicklung brauchen, genau kennen, so könnte ohne große Schwierigkeit das Alter einer Leiche nach den auf derselben gefundenen Insekten oder Insektenresten festgestellt werden. Dies ist aber nicht der Fall. Temperaturunterschiede beschleunigen oder hemmen mehr oder weniger die verschiedenen Verwesungsperioden, was wieder ein früheres oder späteres Erscheinen der betreffenden Insektenarten zur Folge hat. Auch wird eine fette Leiche sich anders als eine magere Leiche verhalten. Ebenso wurde stets beobachtet, daß bei kleinen Leichen (Kinderleichen) die Verwesungsprozesse viel schneller vor sich gehen, als bei solchen von Erwachsenen; die verschiedenen Perioden und die mit ihnen auftretenden Insekten werden daher bei ersteren weniger lange andauern, als es gewöhnlich der Fall ist. Die Resultate über Altersbestimmungen verborgener oder ausgesetzter Leichen (d. h. über die seit dem Tode der betreffenden Person verfllossene Zeit), die infolge von peinlichen entomologischen Untersuchungen zu erzielen sind, ersieht man am besten an einigen Beispielen, die, unter vielen herausgegriffen, hier erwähnt seien.

Im Monate März des Jahres . . . 5 wurde von der Polizeibehörde zu der Kadaver eines aufgefundenen Foetus eingesandt, um, wenn möglich, die Zeit des Todes desselben festzustellen. Der eingetrocknete und fast vollständig mumifizierte Foetus war in Kleidungsstücke eingewickelt, in deren Falten ein schwärzliches Pulver angehäuft war, das auch einen großen Teil der kleinen Leiche selbst bedeckte. Die nähere Untersuchung dieses Pulvers, in dem einige weißliche zylinderförmige Larven herumkrochen, zeigte, daß es aus einer Unmenge von kleinen, braun oder schwarz gefärbten Körperchen bestand, den Exkrementen von Insektenlarven. Es befanden sich darin:

a) Eine Anzahl leerer Puppengehäuse von *Caliphora* und *Curtonevra*,

- b) eine Anzahl Häutungsreste von *Tineola*-Raupen,
 c) einige lebende *Tyroglyphus*-Milben,
 d) eine große Anzahl bewohnter Gehäuse von *Aglossa cuprealis*. Die im schwarzen Staube beobachteten Larven waren Räumchen dieser Kleinschmetterlinge, die entweder ihrem Gehäuse entkrochen waren oder ein solches noch nicht verfertigt hatten.

Welche Anhaltspunkte liefern nun diese aufgefundenen Insekten und Insektenreste? Die unter a) bezeichneten Puppenhüllen „fleischfressender“ Fliegen, wobei keine Kadaver derselben auffindbar waren, deuten auf eine warme, vollständig vergangene Jahreszeit, die schon ziemlich vorgerückt war. Eine zweite Wärme-Periode deutet die Anwesenheit der *Aglossa* an, deren Larven überwintern, um sich erst im Frühjahr zu verwandeln. Die jetzt vorhandenen lebenden *Aglossa*-Larven waren ausgewachsen und hatten ihr Gehäuse soweit fertiggestellt, um sich verpuppen zu können. Sie sind im verflossenen Sommer, etwa im Juli, zu der Leiche gelangt. Hieraus läßt sich schließen, daß die Schmeißfliegen sich noch früher, also im vorhergehenden Herbst auf der Leiche zeigten. Dies allein würde schon genügen, den Tod des Foetus auf den Herbst des Jahres . . . 3 zurückzuführen; diese Annahme wird auch bestätigt durch das Auftreten der unter c) bezeichneten Milben (*Tyroglyphus*) und der Abwesenheit der *Anthrrenus*, die sich sicher bald eingestellt hätten. Der Tod des in Frage kommenden Foetus trat also im Herbst . . . 3 ein. Einige Zeit später wurde auch die Mutter verhaftet, die gestand, ihr Kind als Frühgeburt im Oktober des betreffenden Jahres beiseite geschafft zu haben. —

Anfang Dezember des Jahres . . . 8 fand man in in einem Lehnstuhl sitzend die zum Teil eingetrocknete Leiche einer männlichen Person, die, allein wohnend, unbemerkt an einem Herzschlage verstorben war. Es sollte an der Hand der auf der Leiche vorgefundenen zahlreichen Insekten festgestellt werden, wann ungefähr der Tod dieser Person eingetreten sei.

Folgende Insekten konnten teils als Kadaver oder Kadaverstücke, teils als Puppen oder Puppenhüllen, teils als noch lebende Larven oder fertige Insekten an der Leiche gesammelt werden.

- a) *Lucilia caesar*. Eine kleine Anzahl ausgewachsener aber toter Exemplare; ferner einige Puppenhüllen.
 b) *Dermestes frischii*. In großer Anzahl als fertiges Insekt und besonders als Larve.
 c) *Pyophilila petasionis* Lebende Larven in sehr großer Menge, die in hüpfenden Bewegungen von allen Seiten von der Leiche herunterfielen, sobald letztere berührt wurde.
 d) *Necrobia rufipes* und *Corynetes a. ruficollis*. Zahlreiche Exemplare als Larve und als fertiges Insekt. (Schluß folgt.)

Meine diesjährige femorata-Zucht. *)

Von Otto Meißner, Potsdam.

II.

Die erst- und letztgeschlüpften Tiere habe ich zur Laubfroschfütterung benutzt, der die etwas magere Bente doch gern annahm. Das Larvenstadium der großgezogenen währte etwa vom 1. Juni bis Mitte

*) In Nr. 25 dieses Jahrgangs, S. 170 muß es Zeile 17 v. unten (in der 2. Spalte) heißen: Am 23. Juli machte das erste Männchen seine letzte Häutung usw.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Scherdlin Paul

Artikel/Article: [Einiges über Leichenfauna. 266-270](#)