

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Die Gäste der Ameisen und Termiten.

Von E. Wasmann. S. J.

(Mit einer Tafel in No. 10.)

(Fortsetzung.)

Der Vorteil, den die indifferent geduldeten Gäste aus ihrer Einmietung bei den Ameisen ziehen, ist ein sehr mannigfaltiger. Außer der Wohnung und dem Schutze vor vielen Feinden wird ihnen in dem Ameisenheim auch noch eine passende Nahrung geboten. Für manche derselben, wie für die Larven von *Cetonia floricola* und für die Käfer der Gattungen *Monotoma*, *Corticaria*, *Cartodere*, *Ptilium* etc. besteht sie aus dem pflanzlichen Nestmaterial, das den Ameisenhaufen bildet, oder aus dessen modernsten Abfällen; für die bei den körnersammelnden Ameisen wohnenden *Coluocera* besteht sie aus den Vorräten der Getreidekammern der Wirte, für viele andere Gäste, insbesondere aus den Familien der Kurzflügler und Stutzkäfer, aus den Leichen der Ameisen, aus Ameisenpuppen und anderen Insektenresten, welche ihre Wirte als Beute in das Nest schleppen; sie leben als Abdecker ebenso wie als Mitesser, als Parasiten im weiteren Sinne, auf Kosten der Ameisen und verschonen auch deren eigene Brut nicht, wo sich ihnen die Gelegenheit dazu bietet.

Als Exempel für diese Lebensweise kann die Gattung *Dinarda* dienen. Diese Kurzflügler reißen nach Art der Schakale gemeinsam tote Ameisen oder als Beute der Ameisen im Neste befindliche Insektenleichen in Stücke; sie fressen aber auch an kokonlosen Ameisenpuppen, ja, ich sah *Dinarda dentata* sogar aus einem Eierklumpen der Ameisen (*Formica sanguinea*) ein Ei stehlen und sich mit demselben in eine stille Ecke zurückziehen. *Dinarda Hagensi* sah ich mehrmals in diebischer Weise an der Fütterung zweier Ameisen teilnehmen, indem sie zwischen denselben sich aufrichtete und an dem Futtersafttropfen mitleckte. Ch. Janet hat diese letztere Ernährungsweise bei *Lepismima polypoda* als häufige Erscheinung beobachtet und als

Myrmecocleptie (Ameisenbestehlung) bezeichnet. Eine solche Myrmecocleptie im engeren Sinne kommt nur bei wenigen Myrmekophilen vor, während Ameisenbestehlung im weiteren Sinne den Lebensunterhalt der meisten indifferent geduldeten Gäste bildet.

Zur Speisekarte von *Dinarda dentata* gehören überdies die weichen Larven und Nymphen der in den Nestern ihrer Wirte wohnenden Acarinen. Sie verhindert, wie ich in meinen Beobachtungsnestern von *Formica sanguinea* häufig wahrgenommen, die massenhafte Vermehrung des im Hypopus-Stadium für die Ameisen so verhängnisvollen *Tyroglyphus Wasmanni*; aber sie stellt auch den Jugendstadien von *Loelaps* nach. Eine sehr drollige Scene dieser Art beobachtete ich am 29. August 1896 (vergl. Tafel Fig. 2). Eine *Lomechusa* meines großen *sanguinea*-Nestes, das ich seit vielen Jahren im Zimmer halte, kam gerade aus einem den Ameisen als Abfallstätte dienenden Nestteile zurück, wo es von Milben wimmelte. Die Oberseite des Hinterleibes der *Lomechusa* war mit zahlreichen winzigen, weißen Punkten besetzt, die sich zum Teil rasch bewegten und unter der Lupe als Larven oder junge Nymphen von *Loelaps myrmecophilus* sich herausstellten. Der *Lomechusa* schien diese Gesellschaft unbehaglich zu sein, denn sie lief mit einer sichtlichen Unruhe umher, deren Eile mit ihrer sonstigen Behändigkeit kontrastierte. Da begegnete ihr eine *Dinarda dentata*, stieg mit den Vorderfüßen auf den Hinterleib des stehenbleibenden Käfers und fraß oder verjagte innerhalb weniger Sekunden einen großen Teil der kleinen Milben, die rasch zu flüchten suchten. Während dann die *Lomechusa* weiter lief, kehrten die noch übrigen Milben an ihren früheren Platz auf der Oberseite des Hinterleibes der *Lomechusa* zurück.

Als feindlich verfolgte Einmieter (Synechthren), zur dritten unserer biologischen Klassen gehörig, sind in der einheimischen Fauna insbesondere die Kurzflügler der Gattungen *Myrmedonia*, *Myrmoecia* und *Lamprinus*, *Quedius brevis* und *Xantholinus atratus* zu nennen. Ihre relative Körpergröße im Vergleich zu ihren Wirten ist so bedeutend, daß sie die Aufmerksamkeit der Ameisen in hohem Grade erregen und eben deshalb nicht indifferent geduldet sein können. Sie leben meist als Raubtiere von den Ameisen und deren Brut. Raubgesindel und Diebsvolk findet sich übrigens, wie wir oben gesehen, auch unter den indifferent geduldeten Gästen in Menge, ja, sogar die meisten echten Gäste aus der Ordnung der Käfer huldigen trotz der gastlichen Pflege, die sie genießen, nebenbei dem Raubrittertum. Ja, gerade sie fügen dadurch, daß sie an der Brut der Ameisen zehren, ihren Wirten manchmal einen ganz ungeheuren Schaden zu, einen weit größeren als alle feindlich verfolgten Einmieter. Für die Kurzflügler der Gattungen *Lomechusa* und *Atemeles* konnte ich sogar nachweisen, daß sie durch ihre Decimierung der Ameisenbrut die Erziehung einer krüppelhaften Arbeiterform — der sogenannten Pseudogynen — veranlassen und dadurch die Degeneration der betreffenden Ameisen-Kolonien herbeiführen. *) Fast möchte man auch hier sagen: Gott bewahre mich vor meinen Freunden, vor meinen Feinden will ich mich selber schützen!

Parasitismus im weiteren Sinne kommt somit auch bei den anderen biologischen Klassen der Ameisengäste vor. Die Parasiten im engeren Sinne, die in oder an den Ameisen oder deren Brut oder in oder an anderen gesetzmäßigen Mitbewohnern der Ameisennester schmarotzen, bilden dagegen eine eigene biologische Klasse von Myrmekophilen, die vierte nach obiger Einteilung. Zu ihnen zählen z. B. manche kleine Zehrwespen, insbesondere Braconiden, Chalcididen und Proctotrupiden (*Elasmosoma*,

*) Über die teleologische Bedeutung dieser Erscheinung siehe meine Schrift: „Vergleichende Studien über das Seelenleben der Ameisen und der höheren Tiere“. Freiburg, 1897. S. 103.

Pachylomma, *Eucharis* etc.) *); ferner die in den Speicheldrüsen der Ameisen lebenden Nematode *Pelodera Janeti*. Während diese zu den Entoparasiten gehören, sind andere Ectoparasiten, die sich an die Ameisen oder an ihre Brut äußerlich anheften. Kürzlich wurde von Dr. Brauns in der Kapkolonie in Nestern von *Dorylus helvolus* ein neuer Kurzflügler aus der Unterfamilie der Tachyponinen entdeckt, den ich als *Doryloxenus cornutus* beschreiben werde. Das winzig kleine Tierchen hat verkümmerte Tarsen und mit Stacheln versehene Schienen, mittels deren es sich an die Larven der Ameisen festklammert; die Vordertarsen tragen statt des Klauengliedes ein kleines Haftläppchen. Vielleicht ist auch ein kleiner Ecitongast aus Brasilien, *Ecitochara fuscicornis*, den W. Müller auf den Brutklumpen von *Eciton Foreli* fand, zu den eigentlichen Parasiten zu stellen. Halb Ento-, halb Ecto-Parasit der Ameisen ist eine von Prof. Emery mir zugesandte Dipteren-Larve, die er zwischen Kopf und Thorax eines großen, schwarzen *Camponotus* aus Kamerun eingebohrt fand; das vordere Drittel des Schmarotzers steckt in der Ameise, der übrige Körper bleibt außerhalb. Ectoparasiten der Ameisen finden sich endlich auch unter den myrmekophilen Acarinen, insbesondere aus den Gattungen *Tyroglyphus*, *Discopoma* und *Antennophorus*.

Die meisten myrmekophilen Milben gehören der Gattung *Loelaps* an und sind nicht Schmarotzer im engeren Sinne, sondern nähren sich als indifferent geduldete Gäste von Ameisenleichen und anderen Abfällen des Nestes. *Loelaps oophilus* Wasm. sitzt jedoch stets auf den Eierklumpen der Ameisen, saugt aber nicht an ihnen, sondern wird bei der Beleckung der Eierklumpen

*) Eine Verbindung von Entoparasitismus der Larve mit einem echten Gastverhältnis der Imago scheint bei einer kleinen, glänzend grünblauen Chalcidier-Art vom Kapland vorzuliegen, welche Dr. Brauns bei *Pheidole megacephala* n. subsp. entdeckte und mir zusandte. Brauns beobachtete, wie die Ameisen bei Erhellung des Nestes die Puppen dieser Wespe gleich der eigenen Brut in Sicherheit brachten und sogar eine der erwachsenen Wespen ebenfalls ergriffen und mitnahmen. So behandeln die Ameisen nur ihre echten Gäste, die eine wirkliche Pflege von ihnen genießen.

durch die Ameisen miternährt (Syntrophie). *Tyroglyphus Wasmanni* Mon., der in den Nestern von *Formica sanguinea* häufig ist, lebt als entwickeltes Geschlechtstier, sowie als normale Larve und Nymphe von Ameisenleichen und anderen ähnlichen tierischen Substanzen. Dagegen sitzen die im Hypopus-Stadium befindlichen heteromorphen Nymphen dieser Milbe am Körper der Ameisen, sowohl der Herren wie der Sklaven, und zwar stets

mit dem Kopf gegen die Spitze des betreffenden Körpergliedes der Ameise gerichtet. Nicht selten verursachen diese Hypopen durch ihr massenhaftes Überhandnehmen eine wahre „Milbenräude“, zu vielen Hunderten jede Ameise des Nestes wie mit einer grauen Kruste bedeckend, bis die ganze Kolonie an dieser Seuche schließlich eingeht.

(Schluß folgt.)

Analytische Tabelle zum Bestimmen der bisher beschriebenen Larven der Hymenopteren-Unterordnung Chalastogastra.

Von Fr. W. Konow, p. Teschendorf.

Wenn ich es hier versuche, die bisher beschriebenen Larven der Holz-, Halm- und Blattwespen in analytischer Tabelle zusammenzustellen, so bin ich mir wohl bewußt, daß dies Unternehmen von vornherein etwas bedenklich erscheinen muß; denn einerseits ist von der großen Menge der *Chalastogastra* bisher nur eine verhältnismäßig kleine Anzahl im Larvenzustande bekannt geworden, und andererseits kenne ich selbst wieder nur einen sehr kleinen Teil der beschriebenen Larven, so daß ein eigenes Urteil für die folgende Arbeit fast ausgeschlossen ist; und wer bei solcher Arbeit lediglich auf vorhandene Beschreibungen angewiesen ist, steht immer in Gefahr, in arge Irrtümer und Mißgriffe zu verfallen. Gleichwohl muß der Versuch gewagt werden, denn es ist dringendstes Bedürfnis, endlich einmal die Möglichkeit zu gewinnen, die bisher bekannten Larven bestimmen zu können, um den Boden für weitere Forschungen auf diesem Gebiete zu bereiten. Wer's besser weiß, mag's besser machen.

Die Larven der Tenthrediniden unterscheiden sich von den Raupen der Lepidopteren dadurch, daß sie außer den sechs Thoracalbeinen mindestens 12, gewöhnlich 14 oder 16 Abdominalbeine besitzen, während den Larven der Lydiden und Siriciden Abdominalbeine ganz fehlen; nur ein oder zwei Nachschieber, die sich am After befinden, vermitteln die Fortbewegung des Hinterleibes. Die Larven der Tenthrediniden erlangen ihre charakteristische Färbung gewöhnlich erst vor der letzten Häutung, verlieren dieselbe aber wieder nach derselben

und sind dann nicht mehr überall sicher zu unterscheiden. Deswegen ist in der folgenden Tabelle nur die Färbung vor der letzten Häutung berücksichtigt worden.

1. Larve ohne Abdominalbeine 2
- Dieselbe mit Abdominalbeinen (Fam. *Tenthredinidae*) 26
2. Mit ziemlich langen, bis achtgliederigen Fühlern, die über den Augen stehen, und am After mit einem oder zwei weichen Nachschiebern (Fam. *Lydidae*) 3
- Mit kurzen, undeutlich gegliederten Fühlern und mit einer hornigen Afterspitze (Fam. *Siricidae*) 20
3. Mit zwei weichen Nachschiebern (Subfam. *Lydini*) 4
- Mit einem Nachschieber (Subfam. *Cephini*) 17
4. Auf krautigen Pflanzen:
 - a) an *Laserpitium latifolium* L.:
 1. *Megalodontes spissicornis* Kl.
 - b) an *Fragaria vesca* L. 16
- An Bäumen oder Sträuchern (Trib. *Lydides*) 5
5. An Nadelholz 6
- An Laubholz 10
6. An Kiefern, *Pinus silvestris* L. und *P. Strobus* L.; jede Larve einzeln in besonderer, selbstgesponnener Röhre 7
- An *Abies* oder *Larix*, oder auf Kiefern gesellschaftlich 9
7. Olivengrün, ohne dunkle Fleckenbinden, am Rücken und am Bauch mit drei rötlichen oder bräunlichen Streifen; die Larvenröhre stets am Ende des vorjährigen Triebes:

2. *Lyda stellata* Christ.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Wasmann Erich P.S.J.

Artikel/Article: [Die Gäste der Ameisen und Termiten. 225-227](#)