

zweijährig, sie kann auch von längerer Dauer sein. Gar mancher hat schon in seinem neuerbauten Hause verwundert die großen schönen Tiere aus den Balken und Brettern hervorkommen sehen, über deren Herkunft ihn dann die Löcher im Holzwerk erst aufklärten. Die Holzwespen gehen nie in ganz frisches Material, ihr Schaden ist in erster Linie ein technischer. Die auffallendste Form ist *Sirex gigas* L., dessen Weibchen hellgelben Hinterleib mit schwarzen Ringen aufweist und deren Männchen sehr selten zu sein scheinen; beachtenswert ist noch *S. juvencus*, deren Weibchen ganz schwarzblau und *S. spectrum*, die ganz schwarzbraun ist; diesen in Nadelholz lebenden Arten reihen sich einige in Laubholz lebende von untergeordneter Bedeutung an.

Gerne wollte ich mich über die Cynipidae etwas näher auslassen, der Raumangst verbietet mir dieses Vorhaben. Gallen, die zu ihrer Erzeugung Gallenwespen nötig haben, kommen — mit wenigen Ausnahmen — an der Eiche vor an Blättern, Blüten, Früchten, an Knospen, Wurzeln, am Stamm und an der Rinde. Die meisten machen einen — wenn auch nur geringen — Schaden, einige allerdings bei uns nicht heimische Gallen stifteten sogar Nutzen, wie die Knopperngalle, welche ihres Gerbstoffes halber in der Lederbereitung, und die Aloppogalle, welche in der Tintenbereitung verwendet wird.

Ich wende mich nun zu den Schlupfwespen im weiteren Sinne, d. h. den Familien der Chalcididae, Proctotrypidae, Braconidae, Evanidae und Ichneumonidae, sehr artenreiche Gruppen, die einen wirklichen und großen Nutzen im Walde stifteten können. Auf spezielle Verhältnisse gehe ich nicht ein, sondern ich beleuchte nur allgemein deren forstlichen Wert. Sie leben in der Hauptsache im Larvenzustande im Innern von anderen Insekten und zehren dort von deren Säften. Die Eiablage erfolgt entweder äußerlich oder innerlich an ihrem Wirte: in ersterem Falle bohrt sich die Schlupfwespenlarve zumeist in das Innere des Wirtes ein, in Ausnahmefällen (Chalcididae) saugen die Schmarotzer außen die Säfte des Wirtes durch dessen Haut hindurch ein; im Falle innerlicher Eiablage kommt den Weibchen ein Legestachel zu, mit Hilfe dessen sie die Eier durch die Haut in das Innere ablegen. Die Wirtse werden in allen Stadien — als Ei, Larve, Puppe, ja sogar als fertiges Tier — belegt; oft findet ein Uebergang des Schmarotzers von einem Stadium in das andere statt; so ist es z. B. ganz gewöhnlich, daß die in der Kiefernspanner-Raupen schmarotzenden Ichneumoniden erst der Puppe des Spanners entschlüpfen. Oft kommen aus einem und demselben Tier mehrere Arten, wie überhaupt die Schlupfwespen meist polyphag zu sein scheinen. Leider wissen wir über die Biologie dieser Tiere noch herzlich wenig, vor allem aber sind die Generationsverhältnisse noch recht wenig erforscht, anscheinend auch sehr verschieden je nach Art, Klima, Wirtschaftsmaterial usw. Vom genauen Studium schreckt anscheinend die große Zahl der hier in Frage kommenden Arten ab; ich glaube aber, es gibt nicht leicht ein so wenig bebautes und dabei so interessantes Gebiet wie dieses.

Der Nutzen besteht einmal in der Vernichtung einer großen Zahl von schädlichen Insekten, sodann darin, daß wir aus dem größeren oder geringeren Befall der Raupen auf ein baldiges oder in weiterer Ferne liegendes Aufhören der betreffenden Kalamität

schließen können; zu diesem Zwecke müssen nicht nur Zuchtversuche an genau abgezählten Partien von Puppen angestellt werden, es müssen auch Raupen direkt auf das Vorhandensein dieser unserer Freunde untersucht werden. Von dem Ergebnis dieser Zuchten und Untersuchungen hängt es u. a. ab, ob noch weitere mit vielen Geldopfern anwendende Gegenmaßregeln ausgeführt werden sollen, oder ob die Sorge um die Vernichtung des betr. Waldfeindes der Natur zu überlassen sei.

Von den Vespidae ist nur die Hornisse *Vespa crabro* L. — abgesehen von der Gefährlichkeit des Stiches für Mensch und Tier — an Heisterpflanzen, besonders von Esche und Birke, durch das Ringeln zwecks Gewinnung der Rinde zum Nestbau sowie zwecks Erlangung des süßen Saftes schon oft sehr lästig geworden, besonders im Pflanzengarten.

Zwei große Formicidae, *Camponotus herculeanus* L. und *ligniperda* Latr., legen ihre Nester in lebenden starken Stämmen an und zerwühlen diese oft derart, daß die Stämme bald dem Winde zum Opfer fallen; in erster Reihe wird die Fichte und die Tanne hierzu benutzt.

Nebenbei sei erwähnt, daß die Ameisen auch durch Vertilgung von schädlichen Insekten sowie durch rasches Aufzehren vermoderner Substanzen und deren Verwandlung in Nährstoffe nützlich werden können.

(Schluß folgt.)

## Die Wohnungen der honigsammelnden Bienen Anthophilidae.

Erweiterung und Ergänzung zu dem Aufsatze vom Sommer 1913.

Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S.

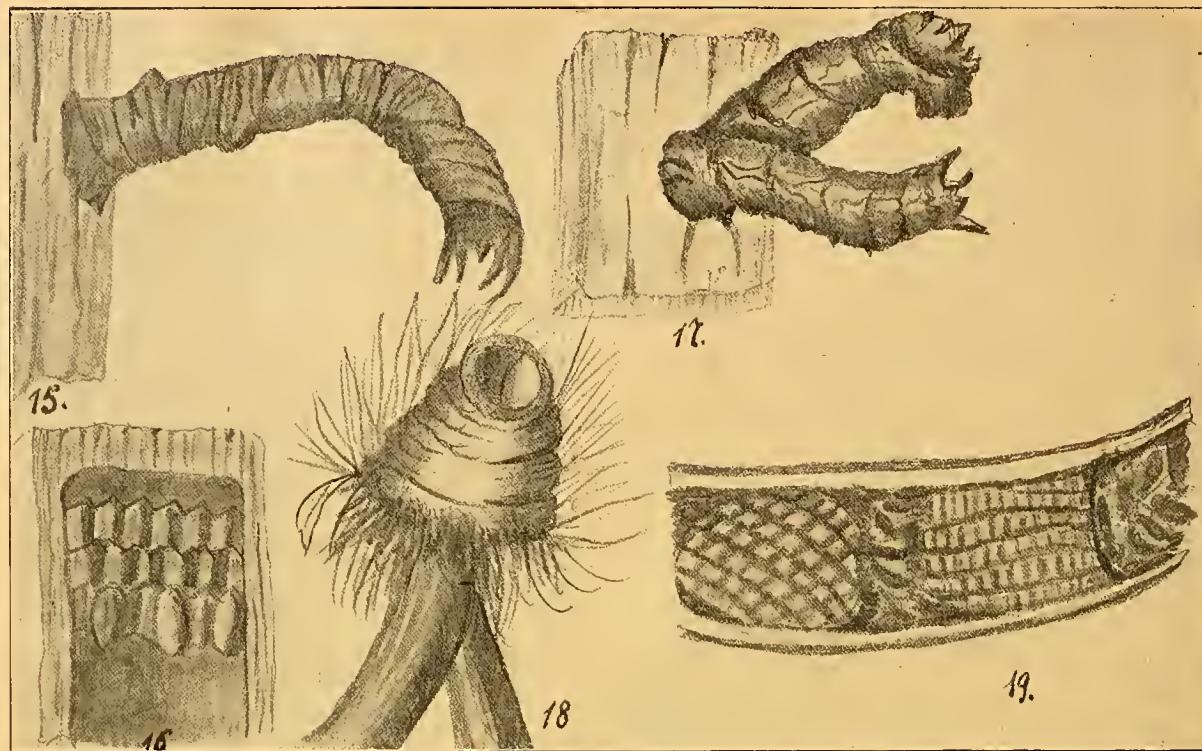
(Schluß.)

Dieselbe Bauart weist *Mel. scutellaris* Ltr. eben-daher auf. Das ausgeschnittene Stammstück ist mit drei Zellreihen besetzt, zwischen denen einige größere eiförmige stehen, andere Teile des eigentlichen Wohnbaues sind leider nicht vorhanden. Die Schutzhöhle ist 16 Zentimeter lang, fast zwei Zentimeter dick, leicht gekrümmmt, regelrecht kreisrund im Querschnitt und gleichmäßig gestaltet. Sie besteht aus schief aneinander gereihten, wellenförmigen Bändern von hellbrauner Farbe mit dunkleren Nähten, die sich auch auf der Innenseite bemerkbar machen. Die Mündung ist auch noch nicht fertig, nur einseitig aus zackig vorragenden Längsstreifen bestehend, während die andere Seite noch weit zurücksteht. Auch dieses Rohr ist bei seiner Größe widerstandsfähig und unversehrt nach Europa gelangt. (Fig. 16.)

Damit es nicht an Abwechslung fehle, stehen noch einige andere merkwürdige Gebilde zur Verfügung, nämlich solche mit doppelten Schutzhöhlen.

*Mel. Iheringi* Fr. aus São Paulo in Brasilien. Beide Röhren sind am Grunde vereinigt, die obere ist nach oben gekrümmt und endet in eine weite, doppelt so breite Mündung mit runzeliger, gezackter, welliger Oberfläche und ebensolchen Mundrändern. Die Länge beträgt fünf Zentimeter, der Durchmesser 1,25 Zentimeter an der dicksten Mittelstelle, die untere Röhre ist wenig, anfangs nach unten, vorn nach oben gebogen, ist wenig kürzer und dünner und hat eine mehr glattlippige Mündung mit wenig Ecken. Die Masse ist fest, wenig nachgiebig beim Druck. (Fig. 17.)

*M. jaty* Sm. ebendaher. Bei dieser Art sind beide Röhren bis zur Hälfte verwachsen und teilen



sich erst von hier ab. Am Grunde von kreisförmigem Durchschnitte, haben sie zusammen einen Durchmesser von zwei Zentimeter, nachher von je einem. Die obere ist ein wenig stärker, fast gerade, mit mehreren Höckern besetzt und vielfach ausgefranster Mündung, die untere ist ein wenig nach unten, am Ende wieder schwach nach oben gebogen mit noch zierlicher gezacktem Mundrande. Die Länge beträgt sechs Zentimeter. Die Farbe ist heller und dunkler rotbraun gefleckt und längsgestreift.

M. Helleri Fr. Eingebettet in ein Lager von Blättern zwischen Baumzweigen, vielleicht in einem Kunstbau von Gärtnerameisen, welcher in Besitz genommen ist, ragt ein vier Zentimeter langer, unten drei Zentimeter breiter Kegel hervor, in welchem am Grunde eine Zellenwabe liegt, welche von oben gesehen werden kann. Der Kegel ist aus mehreren konzentrischen Ringen zusammengesetzt, die deutlich abgesetzt sind, eine stark runzelige Oberfläche haben und deren kleinster Schlußring nur ein Zentimeter Durchmesser hat. Die Mündung ist regelmäßig kreisrund mit nur schwach höckeriger Lippe und sticht mit hellerer Farbe ab. (Fig. 18.)

Ganz abweichend von allen bisher beschriebenen Arten ist die Wohnungseinrichtung von *M. anthidioides* Lep., wie der Name besagt, ähnlich der einheimischen *Anthidium*, nämlich in einem Zweige untergebracht von drei Zentimeter Durchmesser. Er ist gänzlich ausgehöhlt, anscheinend im morschen Zustande, die Rinde ist aber noch fest. Ein kreisrundes Flugloch an der dünneren Stelle ist innen mit lockerer Holzfasermasse abgeschlossen, die aber dem Eindringen der Bienen nicht hinderlich ist und innen befinden sich mehrere unregelmäßige Ballen aus fünf bis acht Zellenreihen bestehend, die in der Längsrichtung angeordnet sind. Der größte Ballen hat an der Seite einige längliche Honigtopfe aufzuweisen, welche teilweise schon zerstört sind. (Fig. 19.)

Aehnlich ist die Nistgelegenheit von *M. dorsalis* Sm., aus Brasilien und Venezuela stammend. Der 2,5 Zentimeter dicke Zweig ist in der Markröhre bis auf das festere Holz völlig seines Inhaltes

beraubt, die Wände der Röhre sind aber rauh gelassen. Die Höhle beherbergt oben am Eingange eine kurze Zellenschicht, gefertigt nach der bekannten Weise aus Holz und Wachsmasse, darunter befindet sich, dem Raume angepaßt, eine Wabenanhäufung von zehn Zellenlagen, unter diesen wieder holzige Zellenmasse, die einen schmalen Honigtopf einschließt. Beide Belegstücke unterscheiden sich nur durch die Holzart, während sie in der Anlage völlig übereinstimmen. Nur einige tote Bienen befanden sich noch darin, der Bau scheint schon von Ameisen geplündert zu sein.

*Tr. molesta* Puls. baut auch in hohlen Baumstämmen das Nest. Es ist nur ein Bruchstück der Zellenmasse vorliegend, welches sich durch große, langgestreckte Zellen mit dünnen Wänden auszeichnet, einen eiförmigen Honigtopf einschließt, aber leider keine Brutzellen enthält.

Nicht alle der zuletzt erwähnten Nester sind in meinem Besitze, mehrere habe ich ehemals von Herrn A. Speyer, vormals in Altona, und von Herrn A. Bötticher, Berlin, erworben, Herr C. Schaeffer in Hamburg, der längere Zeit in Venezuela verweilte und aus Liebhaberei sammelte, hat mir mehrere Belegstücke zur Verfügung gestellt, einige wenige habe ich nach Schaustücken in Museen gezeichnet. Die vielen Anfragen wegen Abgabe von doppelt vorhandenen Belegstücken kann ich nicht bejahend beantworten, da die einheimischen Bauten schwer und nur vereinzelt zu finden sind, während man ausländische manchmal zufällig in Mehrzahl bei Händlern antrifft.

\* \* \*

#### Erklärung der Abbildungen.

1. *Xylocopa latipes* Drur. Stammstück.
2. " *hottentotta* Sm. Wurzelstock.
3. *Lestis bombylans* Fbr. Nest im Umbellatenstengel.
4. *Prosopis violacea* Sm. in Banksia.
5. *Euglossa dimidiata* Fbr. Erdnest.
6. *Augochlora splendida* Sm. Erdzelle.
7. *Euglossa cordata* L.
- 8, 8a. *Melipone ruficrus* Ltr. Nest und Stück aus dem Innern.

9. *Melipona subterranea* Frs. Durchschnitt.  
 10. " *fuliventris* Sm.  
 11. " *cupira* Sm.  
 12. " *Kohli* Fr.  
 13. " *limão* Sm.  
 14. " *dorsalis* Sm.  
 15. " *fuliginosa* Lep.  
 16. " *scutellaris* Ltr.  
 17. " *Iheringi* Fr.  
 18. " *Helleri* Fr.  
 19. " *anthidioides* Lep. im Pflanzenstengel.

## Verzeichnis der im Südosten von Oberschlesien vorkommenden Großschmetterlinge.

Von Paul Wolf und Hermann Raebel.

Nach Abschluß des Verzeichnisses im Herbst 1911 sind folgende 11 Arten und 6 Abarten neu hinzugekommen, sodaß bis jetzt in Sa. 742 Arten und 164 Abarten festgestellt worden sind.

### 50. *Thecla* F.

466. *Th. pruni* L. Im Juli, Anfang August; selten bei Larischhof Kr. Tarnowitz. Raupe bis Juni an Schlehe und Pflaume (*Prunus*).

### 106. *Drymonia* Hb.

804. *D. queru* F. Ende April, Mai; selten bei Zabrze. Raupe im Juni, Juli auf Heidelbeere (*Vaccinium uliginosum*) von Peschke gefunden. In der Literatur ist nur Eiche als Futter angegeben.

### 213. *Mamestra* Hb.

1441. *M. leucophaea* View. Die in Nr. 47, Jahrgang 1912 von Dr. Hartwieg-Wolfsbüttel beschriebene dunkle ab. *melaena* Hrtwg. in einem ♂ Exemplar von Franke in Kattowitz gefangen.

1502. *M. cavernosa* Ev. Ein ♀ Falter wurde von Wodarz am 15. Juni 1912 in Zabrze am elektrischen Licht gefangen. Es dürfte der erste Fang dieser Art in Deutschland sein, da nach Spuler und Seitz *cavernosa* nur bei Krakau (der nächsten Fundstelle von hier), in Südrussland, Ungarn, bei Wien, der Schweiz und Italien vorkommt. Die Raupe ist unbekannt.

### 239. *Hadena* Schrk.

1709. *H. scolopacina* Esp. Im Juni, Juli; selten bei Mathesdorf. Raupe bis Mai an Gräsern.

### 289. *Nonagria* O.

1895. *N. geminipuncta* Hatch. Die ab. *nigricans* Stgr. von Franke in Kattowitz gefangen.

### 296. *Tapinostola* Ld.

1923. *T. fulva* Hb. Bisher war nur die ab. *flava* Tr. bekannt; die Stammform wurde 1912 und 1913 von Franke-Kattowitz und Raebel-Zabrze in einigen Stücken gefangen, desgleichen ein Falter. Die Vorderflügel schwärzlich verdunkelt mit stark hervortretenden schwarzen Adern.

### 300. *Calamia* Hb.

1928. *C. lutosa* Hb. Anfang September 1913 bei Zabrze Abends mit der Laterne eine Anzahl Falter gefangen, darunter folgende Abarten: ab. *rufescens* Stgr. selten.

ab. *strigata* Rbl. Die Punktreihe auf Vorder- und Hinterflügel durch eine gezackte schwarze Linie miteinander verbunden; auch von Winkler in Friedrichshütte gefangen.

ab. *lechneri* Rbl. Vorderflügel schwarz verdunkelt mit hellen länglichen Wischen.

### 312. *Hydrilla* (B.) Gn.

2024. *H. palustris* Hb. Ende Mai, Anfang Juni 1913 von Peschke und Raebel 20 Falter, jedoch nur ♂, bei Zabrze Abends mit der Laterne gefangen. Die Falter saßen meist an Grasstengeln auf einer kleinen Fläche und konnten mit dem Giftglase abgenommen werden. Die ♀ waren trotz eifrigem Suchen nicht zu finden, desgl. später die Raupen, welche auf niederen Pflanzen leben sollen.

### 332. *Dyschorysta* Ld.

2109. *D. suspecta* Hb. Im Juli einen Falter im Gleiwitzer Stadtwalde mit der Laterne gefangen. Raupe anfangs in den Kätzchen von Pappel (*Populus*), später an niederen Pflanzen.

### 499. *Acidalia* Tr.

3047. *A. decersaria* H. S. Ende Juni, Juli; vereinzelt bei Mathesdorf und Zabrze. Raupe bis Mai an Ampfer (*Rumex*) und Lysimachia.

### 504. *Ephyra* Dup.

3111. *E. annulata* Schulze. Im Mai und August; selten bei Zabrze. Raupe im Juni, Juli und Herbst an Birke (*Betula*) und Ahorn (*Acer*).

### 544. *Larentia* Tr.

3374. *L. designata* Rott. Eine Abart mit einfarbig aschfarbenen Vorderflügeln und die rotbraune Mittelbinde bis auf einen kleinen Punkt am Vorderrand reduziert entsprechend der ab. *islandicaria* Stgr. in Zabrze gefangen.

### 545. *Asthena* Hb.

3507. *A. unicoloria* H. S. Im Juni, Anfang Juli; lokal aber häufig im Mathesdorfer Walde. Der Falter, welcher mit Vorliebe in Büschen von Hartringel oder in allernächster Nähe im Grase sitzt, ist bis jetzt infolge seiner Kleinheit wohl nur übersehen worden. Raupe im Juni, Juli an Hartriegel (*Cornus sanguinea*).

### 598. *Anisopteryx* Stgr.

3807. *A. aceraria* Schiff. Im Oktober, November; selten bei Kattowitz. Raupe Mai bis Juli an Ahorn (*Acer*).

### 601. *Biston* Leach.

3825. *B. hirtarius* Cl. Die ab. *hanoviensis* Heymons von Franke-Kattowitz in einigen Stücken aus Freilandraupen erzogen.

## Resultate längerer Inzucht von *Liparis monacha*.

Von H. Meyer, Saalfeld a. d. Saale.

(Zugleich Antwort auf die Anfrage in voriger Nr.)

Von *Liparis monacha* nahm ich am 7. August 1905 aus einem alten Fichtenbestand einige ♀♀ zur Eiablage mit, um Material für Biologien zu erhalten. — Am

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Rudow Ferdinand

Artikel/Article: [Die Wohnungen der honigsammelnden Bienen Anthophilidae - Schluß  
255-257](#)