

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Central-Organ des
Internationalen Entomologischen
Vereins.



Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Abonnements:

Vierteljährlich durch Post oder Buchhandel Mk. 3.—.
Jahresabonnement bei direkter Zustellung unter Kreuzband:
Deutschland und Oesterreich Mk. 8.—, Ausland Mk. 10.—.
Mitglieder des Int. Entom. Vereins zahlen jährlich Mk. 6.—
(Ausland [ohne Oesterreich-Ungarn] Mk. 2.50 Portozuschlag).

Anzeigen:

Insertionspreis pro dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum
30 Pfg. — Anzeigen von Naturalienhandlungen und -Fabriken
pro dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg.
Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem
Vereinsjahr 100 Zeilen frei, die Ueberzeile kostet 10 Pfg.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint wöchentlich einmal.

Schluß der Inseraten-Annahme Dienstag abends 7 Uhr.

Inhalt: Die Wohnungen und Lebenstätigkeiten der honigsammelnden Bienen, Anthophilidae. Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S. — Zur Biologie von *Heterogynis pennella* Hb. Von Prof. Dr. A. Spuler. — Dritte Generation von *Drep. falcata* L. Von Victor Schultz, Kiel. — *Grapholitha* Hein. (*Laspeyresia* Meyr.) *oxytropidis*, eine neue Wicklerart aus Thüringen. Von W. Martini, Sömmerda. — Was kommt an einem Lichtfangabend zum Lichte? Von Fritz Hoffmann, Krieglach. — Systemat. Verzeichnis etc. Von H. Jammerath, Osnabrück. — Auskunftstelle. — Kleine Mitteilungen.

Die Wohnungen und Lebenstätigkeiten der honigsammelnden Bienen, Anthophilidae.

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

(Fortsetzung.)

Bei Wohnungen in der Erde, von pilipes angelegt (Fig. 6), fand sich manchmal ein kurzes Rohr, ein wenig über den Erdboden vorragend, welches den Eingang zu einer fingerlangen, geraden, festen Röhre bildet und mit Erde verstopft ist. Ist die Lehmwand nicht dick genug und vielleicht hinten durch harte Steine abgeschlossen, dann werden nur einzelne Zellen mit kurzen Eingängen angelegt (Fig. 5), dann aber mehrere dicht nebeneinander.

Eine auffallende Abweichung in der Bauart zeigt *A. parietina* Fbr. (Fig. 7). Bei sonst mit der vorigen übereinstimmender Einrichtung versieht die Biene die fertige Wohnung am Eingange mit einer gebogenen Röhre in Form eines Wasserhahnes mit trompetenartiger Mündung nach unten und mehrere Zentimeter weit vorragend. Diese, anscheinend hin-fälligen, Röhren sind sehr widerstandsfähig und halten alle Einflüsse der Witterung bis zum nächsten Jahre aus, wo sie noch unversehrt herausgeschnitten werden können. Bemerkenswert ist die Lebensfähigkeit der Larven. Zerbrochene Zellen, aber mit Futterbrei versehen, konnten in einer Glasröhre zwischen Watte zur Entwicklung gebracht werden, selbst wenn sie zeitweise dem Lichte ausgesetzt waren.

Eine starke Ausnahme im Nestbau macht *A. furcata* Pz., im Norden vereinzelt, in Süddeutschland häufiger vorkommend. Sie wählt fast nur Holz zur Wohnung, alte Balken, seltener morsche, freistehende Pfosten, scheut aber auch festes Holz nicht. Sie nagt längere Röhren aus, meist gerade oder am Ende in kurze Nebengänge verzweigt. Die Zellen bestehen aus Erde mit zerkleinertem Holze vermischt, sie sind eiförmig, außen gitterartig rau, innen sauber geglättet und liegen frei in der Röhre, in einem Falle zwei-

undzwanzig hinter einander. Der Eingang wird durch einen festen Erdfropfen verschlossen. Manchmal liegen mehrere Gänge gleichlaufend nebeneinander. In Deutschland leben vielleicht zwölf Arten, deren kleinste, *quadrifasciata* Fbr., in flachen Erdhöhlen unter dem Schutze von Grasbüscheln nistet. Die Bauten aller Arten sind für die Sammlung gewonnen, auch einige von Südeuropa, es ist aber schwer, leere Wohnungen zu bestimmen, da sie höchstens in der Größe der Zellen abweichen, man muß die Bienen beim Bau beobachten oder durch Zucht gewinnen.

Von Schmarotzern sind nur die ähnlich gefärbten oder gestalteten Bienen *Melecta* und die schwarz und weiß gezeichneten *Crocisa* bekannt, im Norden nur vereinzelt, im Süden oft recht häufig auftretend.

Langhornbienen, *Eucera*, *Tetralonia* oder *Macrocera*.

Beide Gattungen, im Körperbau ähnlich, aber getrennt durch verschiedenes Flügelgeäder, haben ihren Namen von den auffallend langen Fühlern der Männchen, während die Weibchen denen der vorigen gleichen. Beide stimmen im Nestbau und der Lebensweise überein und können vereint betrachtet werden. Wegen der sehr veränderlichen Färbung glaubte man früher mehrere Arten aufstellen zu können, die Zucht und Untersuchung auschlüpfender Bienen hat aber die Einheit bewiesen. *Eucera* ist sehr häufig, besonders im Frühsommer überall an Blumen zu finden.

Tetralonia seltener im Norden, mehr im Süden anzutreffen. Aber trotzdem man viele Bienen, eifrig Honig und Pollen suchend, beobachten kann, ist es doch sehr schwer, einen Bau ausfindig zu machen und für die Sammlung zu erhalten.

Im Mai beginnt der Flug und die Tätigkeit der Weibchen, welche einen Nistort ausfindig zu machen suchen, wenn sie nicht das alte Nest wiederbenutzen

können. *Tetralonia tricineta* Lep. konnte während eines Jahres in Tirol bei der Arbeit beobachtet werden. Die Bienen hatten senkrechte Höhlen in harten Erdboden gegraben und schlüpfen mit Pollen beladen emsig aus und ein. Beim Nachgraben fand sich in schiefer Richtung zum Eingange eine erweiterte Röhre in einer Tiefe von ungefähr 30 cm mit mehreren Larven in noch ungeschlossenen Zellen zwischen viel gelbem Futter. Mangelnde passende Hilfsmittel ließen kein Ausgraben zu. Andere Eingänge waren in Mörtelfugen von Weinbergsmauern zu sehen, die aber erst recht zu keinem Ergebnis führten.

An einer nach Süden gelegenen Böschung waren Eingangslöcher zwischen Grasbüscheln zu bemerken, in welche *Eucera* einschlüpfte. Mit vieler Mühe, bei ungenügenden Werkzeugen, gelang es den Bau in seinem Verlaufe zu verfolgen, ein, erst senkrecht, dann vielfach unregelmäßig gekrümmtes Rohr führte in einer Tiefe von über einem halben Meter in einen erweiterten Kessel, welcher unten sechs geschlossene Zellen von fester Erde barg, in welchen die braunen Puppenhüllen von derber Beschaffenheit lagen. (Fig. 9.) Es gelang die Kammer, die einer knolligen Wurzel gleicht, frei zu legen, aber erst nach sorgfältiger Festigung für die Sammlung zu gewinnen, während die lange Röhre in Staub zerfiel. Der Durchschnitt zeigt glatte Wandung, die mit feiner Haut ausgekleidet ist. Mehrfach sah ich Mutterbienen mit Blütenblättchen von *Veronica* zwischen den Kiefern davonfliegen, ohne aber über den Zweck klar zu werden. (Fortsetzung folgt.)

Zur Biologie der *Heterogynis pennella* Hb.

Von Prof. Dr. A. Spuler.

Im Anschluß an die dankenswerten Mitteilungen von Herrn Dr. F. Fuchs sei es mir gestattet, einige Punkte anzuführen, in denen meine Erfahrungen an dem Material, das ich der Güte von Herrn Fuchs verdanke, von seinen Beobachtungen abweichen und einige Ergänzungen zu liefern. Zunächst habe ich in der Gefangenschaft auch einige weißliche bzw. grünlichgelbe Cocons erhalten, in der Mehrzahl aber gelbe. Da ich die Raupen täglich mit frischen *Cytisus*-Blättern versah und in ziemlich fest abgeschlossener Glase zog, so ist die größere Feuchtigkeit, in der sie lebten und das stets frische Futter vielleicht die Ursache, daß sie sich anders verhielten, als die, welche Herr Fuchs beobachtete. Die Weibchen schieben meist die Puppenhülle etwas aus dem Gespinst vor; sie reißt ventral hinter dem Kopfe auf. Die Imago, deren raupenartiger Bau, soweit es sich nicht um den Genitalapparat handelt, bekannt sein dürfte, kriecht auf das Gespinst und hält sich mit den raupenartigen Thoracalbeinen fest und hebt das Hinterende von der Unterlage etwas ab. Nach der Begattung kehrt sie, normalerweise, dauernd, sonst auch vorübergehend, in die Puppenhülle zurück. Die ziemlich großen, ovalen, abgeflachten Eier werden in das durch stärkere Chitinwand ausgezeichnete, dunkler braun gefärbte Hinterende der Puppenhülle abgelegt. Der Kopfteil der Puppenhülle schlägt sich ventral herunter und kann so fest verlötet, daß man die Hülle samt Inhalt durch Hitze in ausgedehntem Zustand trocknen kann.

Als ich die erste Hülle aus dem Gespinst nahm, war ich nicht wenig erstaunt, die jungen Räupchen darin herumkriechen zu sehen. Erst nach einigen Tagen, nachdem sie den Inhalt, also die Leiche ihrer

Mutter und die Eischalen bis auf geringe Reste verzehrt hatten, fraßen sie kleine Löcher in die Hülle, durch die sie diese und dann den Cocon verließen. Sie spannen Fäden und lebten, eifrig dem Lichte zustrebend, die ersten Tage gesellig. Daß die jungen Räupchen einige Zeit im Cocon leben, hat mir Herr Fuchs bestätigt, der fand, daß auch die Puppenhülle völlig verzehrt werden kann.

Die am 14. Juni aus der Hülle gekommenen Räupchen benagten zunächst die gereichten *Cytisus*-Blätter, am 20. Juni begannen sie, jedes für sich, ein Ruhelager zur ersten Häutung zu spinnen, vom 21. Juni ab begann diese. Am 28. Juni begann die zweite Häutung, und nun trat etwas ganz Eigentümliches ein. Am 4. Juli spannen sich die ersten Räupchen einen wenige Millimeter breiten, kreisrunden, oben und unten (hier der Unterlage angepaßt) etwas abgeplatteten Cocon, den sie nicht mehr verließen. Im nächsten Frühjahr hoffe ich sie aus ihrem Ruhelager hervorkommen zu sehen.

Da *Heterogynis pennella* nur in einer Generation beobachtet ist, so hatte ich mich über die rasche Entwicklung der Eier und der Räupchen recht gewundert, zumal ich durch Herrn Fuchs wußte, daß die Räupchen nach Mitte April noch recht klein sind. Die Einschließung in Ruhecocons brachte des Rätsels Lösung. Im Freien erfolgt wohl das Einspinnen an Blättern der Nahrungspflanze, denn meine Räupchen gingen dazu meist im Behälter in die Höhe. Mit den Blättern fällt der Cocon zu Boden und in ihm verweilt die Raupe bis zum Frühjahr.

Ich möchte in diesen Verhältnissen eine Anpassung der Art an xerothermes Klima sehen. Wir haben demnach in der Art eine durch das Loch bei Belfort vorgedrungene mediterrane Art zu sehen; allerdings konnte die Verbreitung nur durch allmähliches Vordringen stattfinden, denn ein sprunghaftes ist durch die Form des Weibchens ausgeschlossen. Es wäre sehr dankenswert, wenn im südlichsten Oberelsaß und im anschließenden Frankreich bis zum Rhonetal versucht würde, den Weg der Einwanderung festzustellen. Damit wäre dann auch die Straße festgelegt, die es anderen xerothermen Formen ermöglichte, bis ins Rheintal, ja bis zum Rheingau vorzudringen, um dessen lepidopterologische Erforschung sich weiland Pfarrer A. Fuchs so außerordentliche Verdienste erworben hat. Hoffentlich helfen uns lebenswürdige französische Sammelkollegen, diese prinzipiell so wichtige Wanderstraße der *Heterogynis pennella* festzulegen. Sollte sich eine Verbindungsstraße nicht finden lassen, so wäre daraus zu schließen, daß in den Zwischengebieten postglacial eine erheblich wärmere Klimaperiode geherrscht haben muß.

Dritte Generation von *Drep. falcatoria* L.

Von Victor Schultz, Kiel.

In meinem Heimatstädtchen Soltau in der Lüneburger Heide fand ich im Herbst des Jahres 1908 an Erlen im Wiesental der sich bei Soltau vereinigenden Böhme und Soltau eine große Zahl von erwachsenen *Drepana falcatoria* L.- und *curvatula* Bkh.-Raupen. Am 7. Oktober erbeutete ich nun zwei am Blattrand angespinnene *Drepaniden*-Puppen, die ich ahnungslos in die Blechschachtel legte, welche die von mir aus Raupen gezogenen *falcatoria* L.- und *curvatula* Bkh.-Puppen enthielt. Wie erstaunt war ich, als ich am 10. Oktober die Schachtel öffnete

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [26](#)

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

Artikel/Article: [Die Wohnungen und Lebenstätigkeiten der honigsammelnden Bienen, Anthophilidae - Fortsetzung 181-182](#)