

können. *Tetralonia tricincta* 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. grünlichweiße *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 Räumchen 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 Räumchen 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 Räumchen 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 Räumchen 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 Räumchen recht gewundert, zumal ich durch Herrn Fuchs wußte, daß die Räumchen 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 Räumchen 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. falcataria* 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 falcataria* L.- und *curvatula* Bkh.-Raupen. Am 7. Oktober erbeutete ich nun zwei am Blattrand angespinnene *Drepaniden*-Puppen, die ich ahnungslos in die Blechsachtel legte, welche die von mir aus Raupen gezogenen *falcataria* L.- und *curvatula* Bkh.-Puppen enthielt. Wie erstaunt war ich, als ich am 10. Oktober die Schachtel öffnete

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

Artikel/Article: [Zur Biologie der Heterogynis pennella Hb. 182](#)