© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gemacht hat, wertvolle Aufschlüsse. Dieser Forscher hat auch feststellen können, daß eine brasilianische Polybia-Art ebenfalls in mehrjährigen Kolonien lebt, und daß sie sogar Honig einträgt. Hiermit steht es fest, daß ein Zweig der Wespen ganz unabhängig eine dem Bienenstaat überraschend ähnliche Gestaltung angenommen hat. (Fortsetzung folgt.)

Ueberblick über die forstliche Entomologie.

Von Assessor *Fuchs*, Heroldsbach (Oberfranken).

(Fortsetzung.)

Aus der zweiten Unterfamilie, den Platypini, kommt bei uns in wärmeren Lagen nur eine Art vor, Platypus cylindrus F.; dieser Käfer fertigt in Eiche gabelförmige Gänge, in denen die Larven sich in erster Linie von den Baumsäften nähren; die Verpuppung erfolgt teilweise — wie bei T. lineatus — in kurzen Längsgängen, teils im Gange selbst.

Von den Lamellicornia interessieren nur wenige Tiere, obwohl diese Familie sehr artenreich ist und viele Vertreter im Walde angetroffen werden.

Den Schröter, Hirschkäfer (Lucanus cervus L.), übergehe ich, obwohl dessen Larve in mulmigem Eichenholze und die Imago an ausfließenden Säften — leider jetzt nur mehr selten — angetroffen werden.

Die Familie der Melolonthini liefert einige sehr schädliche Arten, vor allem den allbekannten Maikäfer (Melolontha vulgaris L. und hippocastani F. mit vielen Abarten), dessen Larven schon manchen Forstwirt durch das Benagen der Wurzeln aller möglichen Holzarten der Verzweiflung um dessentwillen nahe gebracht hat, weil dieses zur Massenvermehrung neigende Tier durch keines der jetzt bekannten Mittel radikal vertilgt werden konnte. Es ist bekannt, daß die Generation — je nach der Klimalage — 3—5jährig ist, daß also nur alle drei bis fünf Jahre vom Käfer selbst — wenn wir von einzelnen in den Zwischenjahren erscheinenden Tieren absehen — etwas zu bemerken ist. Ebenso bekannt ist, daß die Imago selbst nur wenig — durch Blätterfraß — um so mehr aber die Larve, „Engerling" genannt, durch Befressen der Wurzeln in den Nichtflugjahren schadet. Die Eiablage erfolgt auf unbenarbtem lockerem Boden in einer Tiefe bis zu 25 cm haufenweise; aus den Eiern entschlüpfen nach 4—5 Wochen die Larven, die noch im selben Jahre sich von humosen Erdeteilchen, aber auch durch Benagen von Wurzeln nähren; im ersten Winter gehen sie bis 30 cm tief zur Ueberwinterung in den Boden, steigen im folgenden Frühjahre wieder aufwärts zu den Wurzeln, gehen dann wieder zur Ueberwinterung tiefer, um im folgenden Jahre als erwachsene Larven den Hauptfraß zu vollführen und sich im Sommer und Herbst dieses Jahres in eine Puppe in ziemlicher Tiefe (1/3—1 m tief) und gegen den Herbst zu bereits in den fertigen Käfer zu verwandeln, der im Frühjahr — Mai — des vierten Jahres dem Boden entsteigt. Bei drei- resp. fünfjähriger Metamorphose verkürzt resp. verlängert sich die Dauer des Larvenfraßes. Die Verpuppung geschieht frei in einer Erdhöhle. Als einziges Mittel, das eine hervorragende — leider aber nicht absolute Wirkung hat, kommt der Fang der Imago selbst in Betracht.

In Sandgegenden wird Polyphylla fullo L., der Walker, oftmals schädlich; die Larve schadet ähnlich wie der Maikäferengerling, der Fraß ist da, wo es sich um Aufforstung schlechter Sandböden oder gar wie in Norddeutschland um die Befestigung der Dünen handelt, nicht ohne Bedeutung. Die Bekämpfung ist aber durch Sammeln der Käfer leicht; bei uns ist dieses schöne und große Tier in seinem weiß und braun gesprenkelten Rocke vielerorts durch die Sammelwut besonders der Jugend zu einer Seltenheit geworden.

Rhizotrogus solstitialis L. wird als Imago auf Kiefer und Laubholz, Phyllopertha horticola L. auf Eiche und im Garten lästig; die Larven scheinen unschädlich im Boden an Graswurzeln zu fressen; man findet sie häufig neben dem Engerling und es bleibt der Zukunft vorbehalten, die Biologie dieser und anderer Lamellicornier noch genauer zu erforschen. Verdächtig erscheint gar manche dieser Larven. (Fortsetzung folgt.)

Ueberwinterung der Exoten-Puppen.

Von *Paul Brandt*, Halle a. S.

Wie aus Nummer 26 der Zeitschrift bezüglich Actias artemis ersichtlich ist, fallen immer wieder Sammler, welche importierte Puppen beziehen, ihrer Unkenntnis zum Opfer. Man kann es keinem Sammler verargen, wenn er wie der Einsender in Nr. 26, nach der kaum glaublichen Sache, aus zwölf Puppen nicht einen Falter zu ziehen, für immer der Zucht der prächtigen Falter den Rücken kehrt. Wenn ich auch in dem nachstehenden den älteren Sammelkollegen nichts Neues biete, so möchte ich doch den jungen Anfängern in der Exotenzucht einiges über meine Behandlung der Puppen mitteilen.

Sofort, nachdem man das Material erhalten hat, wird das letztere auf Lebensfähigkeit geprüft. Bei den Spinnerpuppen genügt schon ein Abwiegen mit der Hand, der weniger Geübte benutzt eine Briefwage. Wiegt der Cocon nur die Hälfte oder noch weniger als die anderen Puppen derselben Art, so hat man mit Sicherheit eine tote Puppe oder abgestorbene Raupe. Bei Freiland-Material ist es nicht zu umgehen, daß sich von Schlupfwespen oder Fliegen angestochene Exemplare dazwischen befinden, diese Cocons sind aber trotzdem normal schwer. Will man nicht alle Cocons öffnen, so ist dieser Uebelstand sehr schwer zu erkennen. Das Oeffnen muß aber auf alle Fälle unterbleiben. Man verlange also nur parasitenfreies Material und sende später die eventuell angestochenen Stücke zurück. Papilio- oder Schwärmer-Puppen sind leicht auf ihre Lebensfähigkeit zu prüfen, so daß auch ein Laie tote oder lebende Puppen unterscheiden kann.

Nun auf die Ueberwinterung zurückkommend: Nach fast zwanzigjähriger Zucht von Exoten habe ich bei meiner Methode fast keine Verluste zu beklagen. Die Puppen kommen in ein ungeheiztes Zimmer, nicht Keller oder Boden, da letztere oft Mäuse beherbergen, welche von unseren Pfleglingen nur einige traurige Ueberreste zurücklassen. Hat man nichts Besseres zur Hand, so kann jede Holzkiste als Zuchtkasten benutzt werden, sofern nur der Deckel aus Gaze besteht. Papilio- und Schwärmer-Puppen werden auf Moos, nicht auf Watte gelegt. Die Spinner-Cocons werden in einem Kasten ohne Moos oder Watte untergebracht und mit einer Nadel befestigt, so daß ein Untereinanderfallen der Cocons vermieden wird. Die großen Falter ziehen beim Schlüpfen nicht selten den Cocon hinter sich her, wodurch sie verkrüppeln, was aber bei Befestigen der Cocons ausgeschlossen ist. Natürlich darf dem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Falter nicht der Ausgang versperrt werden. Die Nadel muß also an der Längsseite des Cocons angebracht werden. Nicht ratsam ist es, die Cocons auf Moos oder Watte zu legen und zum Ueberfluß noch mit demselben Material zuzudecken. Dabei kann es leicht vorkommen, daß in dem Cocon die Puppe von Pilzen überzogen wird und abstirbt, welches hauptsächlich bei starker Besprengung eintritt. Die Puppen brauchen in den Wintermonaten nur an warmen Tagen, müssen aber von März an alle 6—8 Tage besprengt werden. Bei starkem Frost sind die Kästen mit den Exotenpuppen gut zuzudecken, letztere können in dem Raum verbleiben, bis sie die Sonne durch natürliche Wärme von Mai bis Juni zum Schlüpfen bringt. Die Puppen können auch Anfang März aus dem Winterquartier in leichte Wärme gebracht werden. Notwendig ist dasselbe hauptsächlich bei Papilio-Puppen, da sonst bei einem kalten Frühjahr 25 Prozent verkrüppelt. Bei großen Schwärmerpuppen ist ein guter Erfolg stets in Frage gestellt, da dieselben auf dem Transport zu sehr zu leiden scheinen, anders verhält es sich mit den prächtigen Spinnern, sind die Puppen gesund und der Sammler nicht zu sehr ungeduldig, so ist ein Mißerfolg ausgeschlossen.

Das für die Schwärmer- und Papilio-Puppen verwandte Moos muß mit kochendem Wasser überbrüht werden, um die aus der freien Natur mit dem Moos eingebrachten kleinen Käfer oder kleinen Larven abzutöten. Wenn auch letztere die Puppen wenig schädigen, so kann es in anderem Falle leicht vorkommen, daß im Frühjahr die auf den Spannbrettern befindlichen Leiber der Falter ausgefressen sind. Die kaum 3 mm großen Käfer scheinen mit Vorliebe die dicken Körper der Spinner zu bevorzugen. Selbstverständlich muß das Moos nach dem Ueberbrühen erst wieder getrocknet werden. Watte schließe man bei allen offenliegenden Puppen aus, da sich die feinen Fasern in den Gelenken festsetzen, was unbedingt vermieden werden muß.

Literatur.

Biologie der Eupithecien von Karl Dietze, Jugenheim an der Bergstraße, II. Teil Text, mit 4 Tafeln, Abbildungen in Lichtdruck. 1913, R. Friedländer & Sohn, Berlin. Inhalt: Auf 173 Seiten Folio: 1. Vorwort, 2. Allgemeiner Teil (Ei, Raupe, Puppe und Falter), 3. Besonderer Teil (Beschreibung der Arten). Preis 40 Mark.

In seiner schlichten, einfachen und bescheidenen Weise macht uns der Autor mit dem Werden des Werkes bekannt, welches in seiner Art wohl einzig dasteht. Ein Menschenalter Schaffen und Mühe, große Opfer an Arbeit, Geduld und Geld waren nötig, um dasselbe zustande zu bringen. Sein unermüdlicher Fleiß erscheint uns als Ideal des Naturforschers, seine Liebe zu den Schmetterlingen, seine Ausdauer, seine rührenden Worte im Vorwort sollen uns als wahrhaftes Vorbild dienen, es ihm gleichzutun. Sein Wirken ist die echte, die wahre Arbeit eines Sammlers, hingebungsvoll, voll Liebe zu jedem einzelnen Falter, wie nur eine Mutter ihr Kind lieben kann. Können und dürfen wir unsere Ehrerbietung dem Autor, angesichts der Tatsache, wie er im Vorwort selbst sagt, daß er beim Anfertigen der wundervollen Tafeln sein Augenlicht einbüßte, versagen? Es ist ihm ergangen, wie so manchem andern, die Liebe zur Wissenschaft, der Drang nach Wahrheit hat ihn zu ihrem Märtyrer gemacht. Solche Männer sind darum um so schätzenswerter, wenn sie voll Bescheidenheit von ihren Werken sprechen. Lassen wir Dietze im Vorwort selbst zu Wort kommen: „Mit bangem Herzen lasse ich den zweiten Teil der Arbeit jetzt in die Welt hinausgehen. Wird er Deinen Ansprüchen auch genügen? Du hättest ihn gewiß viel besser gemacht. Seine Schwächen sind mir wohlbekannt.

Gefällt er Dir nicht, gut, so leg' ihn still zur Seite. Aber die Bilder, die farbigen Tafeln, bitte, halte sie heilig. Sie sind eine andere Form dessen, was Du Gebet nennst. Sie erstanden aus reiner Liebe zur Natur, aus Liebe zur Wahrheit, aus unser aller ehrlichem Ringen nach der letzten Erkenntnis. Jedes einzelne Blatt ist ein Stück verbrauchter Lebenskraft, ein Stück Hoffen, ein Stück Enttäuschung, ein Stück neuen Wagemutes!"

Die Reihenfolge der bearbeiteten Arten, sowie auch jene der ersten Stände ist eine der Natur entsprechende, d. h. von unten herauf, Ei, Raupe, Puppe und Falter, von der angenommen ursprünglichsten Art pumilata Hbn. bis zur höchsten, mutmaßlich erdgeschichtlich jüngsten lanceata Hb. Dietze selbst nennt diese Reihenfolge „einen schüchternen Versuch". Es ist wahr, die Reihenfolge, nach dem Geäder bestimmt, nach der Futterpflanze der Raupe, nach der Färbung und Gestalt des Falters, nach der Skulptur der Eischale genommen, immer ist dieselbe eine andere, überall fehlen Bindeglieder.

Die Eupithecien sind durch die Arbeiten Petersens, Draudts und Dietzes (sie bilden im Werke des letzteren ein zusammengehörendes Ganzes) die am besten erforschte Lepidopterengattung überhaupt, keine andere kann sich rühmen, auch nur annähernd — besonders was Biologie anbelangt — eine derart nach allen Richtungen führende Ausarbeitung zu besitzen.

Wenn nun die Autoren in bezug auf die Ableitung, die systematische Reihenfolge, die Verwandtschaft zwischen den einzelnen Arten zu keinem Schlusse kommen, so ist es ein schlagender Beweis, daß alle unsere Systematik, all unsere phylogenetische Forschung, einesteils auf tönernen Füßen steht, andererseits noch in den Kinderschuhen steckt.

Dietze baut die Reihenfolge der Eupithecien auf rein biologischer Grundlage auf. Jene Raupen, die heute auf den nachweisbar erdgeschichtlich ältesten Pflanzen leben, sind eben auch die ältesten, einerlei, ob sie durch morphologische Merkmale, wie Fühlerbildung etc. scheinbar voneinander getrennt erscheinen.

Und so finden wir folgende Reihenfolge:

Gymnoscelis pumilata Hb., Calliclystis chloërata Mab., rectangulata L., debiliata Hb., Chloroclystis coronata Hb., Eupithecia tenuiata Hb., subciliata Gn. (inturbala Hb.), isogrammaria H. S. usw.

Die Bearbeitung jeder einzelnen Art ist folgende:

Ei, Raupe, Puppe, Falter, Formen desselben, biologische sehr interessante Daten, sowie spezielle Bemerkungen, subjektive Ansichten des Verfassers.

Auf den weiteren Inhalt dieses Prachtwerkes kann ich nicht eingehen, wünsche aber jedem Sammler ebensolch genußreiche Stunden beim Studium desselben, wie sie mir selbst beschieden waren.

Dem Werke, einem Zeugnis echt germanischen Fleißes und Gründlichkeit, wünschen wir die weiteste Verbreitung.

Fritz Hoffmann-Krieglach.

Für die Redaktion des wissenschaftlichen Teiles: Dr. F. Meyer, Saarbrücken, Bahnhofstraße 65. — Verlag der Entomologischen Zeitschrift: Internationaler Entomologischer Verein E. V., Frankfurt a. M. — Für Inserate: Geschäftsstelle der Entomologischen Zeitschrift, Scheidswaldstraße 35 (Reinh. Döpp jr.). — Druck von Aug. Welsbrod, Frankfurt a. M., Buchgasse 12.

ZOBODAT - 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): Brandt Paul

Artikel/Article: Ueberwinterung der Exoten-Puppen 201-202