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

Art wohnt auch in unterirdischen Bauten, wie ich an den Eingängen wahrnehmen konnte; es werden besonders Wurzelstöcke von Umbellaten ausgefressen und zu Wohnungen eingerichtet, sie sind aber immer so zerbrechlich, daß sie nicht aufbewahrt werden können, weil man an Ort und Stelle kaum die Mittel vorrätig hat, die zur Festigung dienen.

In der Nähe von Bauten der *Panurgus* und *Sphecodes* hatten sich an einer steilen, natürlichen Lehmwand auch einzelne *Cilissa* angesiedelt. Da die Bienen den Andrenen ähnlich sind, so lag es nahe, daß sie auch wie diese Erdbewohner sind. Fluglöcher von kreisrunder Gestalt, wenig größer als der Leibesumfang der Biene, liegen in geringer Entfernung voneinander und führen in einen fast fingerlangen, gewöhnlich schräg nach oben führenden Gang, der in eine geräumige Kammer mündet. Diese ist nicht mit Schleim verkleidet, wohl aber wird sie von der gelben Puppenhülle fest anschmiegend bedeckt. — Das Flugloch wird immer nach der Füllung mit Futter dicht verklebt, und die Biene hält sich während der Nacht und bei Regenwetter in benachbarten Schlupfwinkeln auf. Insofern weicht *Cilissa* von *Andrena* ab, als diese, nach meinen Beobachtungen, mehrzellige Ballen anfertigt, nach Art der *Halictus;* möglich ist auch der Fall, daß *Cilissa* sich schon fertige Höhlungen angeeignet und zu ihrem Zwecke nutzbar gemacht hat, wie dies bei vielen anderen auch gefunden wird.

So erzielte ich auch aus Brombeerstengeln und Zweigen von Erlen, die regelmäßig von Crabroniden bewohnt waren, mehrere *Osmia*-Arten, die unzweifelhaft verlassene Zellen jener zur eigenen Wohnung eingerichtet hatten. *Osmia angustula, andrenoides, parvula* habe ich regelmäßig aus solchen Zweigen erhalten, andererseits als Einmieter bei *Chalicodoma* und Erdzellen bauenden Verwandten gefunden; dazu kommen noch als Einmieter *Osmia spinulosa* und *acanthothorax* nebst *octomaculata.* Erstere habe ich beim Nestbau in Umbellaten- und Labiaten-Stengeln in Thüringen mehreremal beobachtet, wo sie die Höhlen ausnagte; in diesem Falle hatte sie die schon verlassenen Zellen von Crabroniden in stand gesetzt.

Ein Zweifel kann nicht vorwalten, da die Puppenreste und das Futter sich von *Osmia* stark unterscheidet und auch die charakteristischen Scheidewände unangetastet geblieben waren. *Acanthothorax* entwickelte sich aus einem Württemberger Fundstücke, *octomaculata* ebenfalls mehrfach, sowie merkwürdigerweise auch aus einer Galle von *Lipara lucens* in einem Schilfstengel.

In diesem fanden sich nach dem Ausschlüpfen sowohl die Puppenhülle der Biene, als auch die der Fliege zusammen in der weiten Höhlung. Mir wollte es nur nicht klar werden, wie die Biene in das Innere gelangen konnte.

In denselben Gallenbildungen von Schilf hatten sich auch kleine Sphegiden neben den Fliegen eingenistet, die unvermeidliche Wespe *Stigmus pendulus* und *Cemonus unicolor,* der als Selbsterbauer hinreichend bekannt ist. Ich vermute, daß die fette Fliegenlarve der Wespe als Nahrung gedient hat, sich diese also hier als Schmarotzer zeigte, was sie sonst nicht ist.

Viele mit Puppen besetzte, mulmige Zweige harren wohlverwahrt im Beobachtungskasten und werden manche interessante Aufschlüsse ergeben, da mein schon vorher erwähnter Freund mich mit reichem Stoff aus dem Süden versehen hat.

Nachträgliches über die Anthrenus-Larven.

Von Dr. Vogler, Schaffhausen.

Früher, als ich es erwartet, bin ich in den Besitz von Larvenhüllen des *Anthrenus pimpinellae* und *museorum* gelangt, aber anders, als ich es erwartet, war auch das Resultat. Der Leser, der sich für die Sache interessiert, wird sich erinnern, daß ich mit Sicherheit die Larven und ihre Behaarung schildern konnte von *A. claviger* und *scrophulariae,* daß ich außerdem zwei weitere Larvenhüllen als eigenartig glaubte beschreiben zu sollen, deren zugehörige Imagines ich indes nicht kannte. Beide

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

Larvenhüllen gehörten dem Typus des *claviger* an. Bei der einen zeichneten sich die Straußhaare unter anderen aus durch die quirlförmigen Glieder des Haarschaftes und durch das massige Endglied; bei der anderen fielen die ungewöhnlich schlanken Endglieder der langen Straußhaare auf neben den außerordentlich plumpen bei den Büscheln der vorderen Leibesringe (vergl. Bd. I, S. 552 der „*Illustrierten Zeitschrift für Entomologie*“ und Fig. II und III der Tafel S. 537). Da auf *A. verbasci* L. (*varius* F.) am wenigsten zu zählen war (ich habe ihn hier noch nie erbeutet), so nahm ich an, daß diese scheinbar oder wirklich eigenartigen Larvenhüllen dem *A. pimpinellae* und *museorum* zugehören werden und es sich jetzt nur noch darum handeln könne, zu erfahren, welcher Art diese und welcher Art jene Hülle zukomme. Dann sind die Larven ausgeteilt und alles wohl bestellt! Ich suchte mir also, da die Zeit der Käfer vorüber war, recht viele Larven zu verschaffen, erhielt auch neben mancher *scrophulariae* nach und nach eine erkleckliche Anzahl vom Typus der *claviger*-Larven. Sie wurden selbstverständlich getrennt verpflegt, und aus den letzteren schied ich mit der Zeit eine kleine Minderheit solcher aus, die im allgemeinen etwas größer, besonders aber dunkler geringelt und derber behaart waren. Die Verwandlung in Puppen und die Ausbildung der Käfer ließ lange auf sich warten, obschon meine Behälter den ganzen Winter über im geheizten Zimmer standen. Ein paar Wochen länger pflegt es dann noch zu gehen, bis der völlig ausgebildete Käfer seine Hülle freiwillig verläßt. Dieses sonderbare, für mein Bedürfnis aber höchst zweckmäßige und willkommene Verhalten ermöglicht es nun, die Zusammengehörigkeit von Larvenhülle und Käfer sicher und bequem festzustellen; man braucht nur, was sehr leicht geht, mit Hilfe einer Nadelspitze die Entbindung vorzunehmen und hat dann Hülle und Käfer gleich nebeneinander.

Die bis dahin scheinbar leblosen Käfer setzen nach der künstlichen Geburt ihre kleinen Beinchen sofort mit aller nur wünschbaren Fertigkeit in Bewegung oder lüften auch wohl einmal die Flügeldecken, um gleich einen ersten Ausflug zu unternehmen. Den muntersten unter ihnen muß man gehörig aufpassen, wenn man sie nicht verlieren will. Ich habe auf diese Art aus der großen Abteilung der helleren Larven eine Menge *claviger* erhalten, hier und aus der Abteilung der dunkleren ein paar *museorum* und aus der letzteren noch einen einzigen *pimpinellae*, eine Species, die sonst bei uns gar nicht selten ist. Die von *museorum* und *pimpinellae* sofort angefertigten Dauer-Präparate brachten nun die Enttäuschung, daß sie mit den in Figuren II und III abgebildeten Haarformen nicht genügend oder gar nicht übereinstimmten, vielmehr mit denen des *claviger* größere Ähnlichkeit hatten. Genauer ausgedrückt, verhalten sich die beiden neuen Larvenhüllen folgendermaßen:

A. museorum. Die Larve etwas dunkler geringelt, mehr graubraun als die *claviger*-Larve, deren Ringel eher als rotbraun zu bezeichnen und gewöhnlich heller sind. Vermutlich sind indes diese Farbunterschiede keine sehr sicheren Kennzeichen. Im Durchschnitt ist die *museorum*-Larve wohl etwas größer als die des *claviger*. Die längsten unter den Bündelhaaren messen 0,82 (bei *claviger* noch etwas mehr), die Zahl der Glieder beträgt wenig über 80 (bei *claviger* gegen 100). Das Endglied hat bei 0,046 mm Länge 0,01 größte Breite (bei *claviger* 0,048 : 0,009); es ist vorne deutlich gerade abgestutzt, im übrigen von einem derartigen Endgliede der *claviger*-Larve kaum zu unterscheiden. Gleichfalls ähnlich gestaltet ist das vorletzte Glied, nur sind die Blätter des Kelches weniger breit. Die wie bei *claviger* schmal kegelförmigen Glieder des Haarschaftes werden an der Basis bis zu 0,015 mm lang (bei *claviger* 0,012); die kleinsten Glieder gegen das vordere Ende hin messen 0,008. Kurze Straußhaare der vorderen Leibesringe messen mindestens 0,2 mm und bestehen dann aus 18 Gliedern (bei *claviger* kommen kürzere vor); das Endglied kleiner Haare mißt 0,022 : 0,01; bei anderen sah ich 0,025 : 0,014; meist aber sind sie etwas länger und schlanker. Die Schäfte wie bei *claviger*.

A. pimpinellae. Unter meinen vielen, noch nicht zu weiterer Entwickelung gelangten Larven treibt sich eine ungewöhnlich große und recht dunkel geringelte herum, aus der sich höchstwahrscheinlich einmal ein *A. pimpinellae* entpuppen wird. Diese Larve ist 4,5 mm lang, nach hinten 1,5 breit und hat dunkelgraubraune Ringel,

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

genau wie die vor ein paar Monaten gewonnene Larvenhülle eines *pimpinellae*. Sie ist mit rotbraunen Haaren aller Art, die bei günstiger Beleuchtung fuchsrot glänzen, reichlich bedeckt; das vordere Körperende sieht so struppig aus wie bei der *scrophulariae*-Larve; die großen seitlichen Borstenhaare sind bis über 2 mm lang. Das Tier ist sehr beweglich und leicht zum Sträuben der Bündelhaare zu bringen. Die Straußhaare der Larvenhülle verhalten sich, wie folgt: Länge der größten Bündelhaare bis zu 0,96 mm, Zahl ihrer Glieder annähernd 100. Ihre Endglieder sind bis zu 0,054 mm lang und 0,011—12 mm breit; sie sind also ziemlich schlank, erinnern außerdem dadurch einigermaßen an die Endglieder von II, da das hintere Dritteil, die Gegend der Fenster, oft nicht plötzlich verbreitert ist. Doch sind sie derber, kräftiger tingiert. Das vordere Ende ist eher abgerundet als abgestutzt zu nennen. Vorletztes Glied im Umriß etwa wie bei *claviger*, mit schmalen, langen Blättern. Die Glieder des Schaftes sind auch hier schmal kegelförmig, an der Basis bis zu 0,02 lang. — Die kurzen Straußhaare der vorderen Leibesringe sind selten nur 0,2 mm lang, mit 17 Gliedern und kurzem Endgliede, allermeist viel länger, 0.35 oder mehr, mit entsprechend größerer Gliederzahl und längeren Endgliedern von 0,03 : 0,012 bis zu 0,035 : 0,014.

Die Straußhaare der Larven von *A. museorum* und *pimpinellae* sind fünf- und sechsteilig, letzteres, wie mir scheint, besonders in den plumperen Endgliedern der kurzen Haare. Die übrigen Haare verhalten sich ähnlich wie bei *claviger*. Die borstigen Haare endigen stachelspitzig; sie werden bei *pimpinellae* so stark wie bei *scrophulariae*. Die langen Schwanzbüschel fehlen nicht, dagegen vermisse ich die biegsamen, geringelten Haare der vorderen Leibesringe (IVg), die übrigens auch bei *claviger* leicht verloren gehen.

Das unbefriedigende Ergebnis wäre nun also, daß die Larven II und III noch herrenlos sind. Betreffend II, die Larve mit den bei den langen Straußhaaren auffallend schlanken, bei den kurzen Haaren auffallend plumpen Endgliedern, bin ich ohne Bedenken geneigt, anzunehmen, daß sie eine bloße Varietät irgend einer der hier in Frage kommenden Arten ist: des *claviger*, *museorum* oder *pimpinellae*. Die Abbildungen II geben Extreme wieder, wie ich sie freilich bei den anderen Larvenhüllen so weit getrieben und so überaus häufig nicht getroffen habe; neben diesen Extremen kommen aber auch Formen vor, die von der gewöhnlichen Form nicht oder nur unbedeutend abweichen. Und Übereinstimmung besteht auch im Bau der Haarschäfte (an diesen sind mir s. Z. die vielen Mißbildungen aufgefallen, so sind vielleicht auch die mageren, durchsichtigen und sehr zerbrechlichen, langen Endglieder eine pathologische Erscheinung). In Bezug auf II bleibe ich also mit der durch die neuen Erfahrungen gebotenen Erweiterung bei der früher (a. a. O., S. 552) ausgesprochenen Ansicht und halte auch noch die Meinung aufrecht, daß bei III die Sache anders liege. Der zumeist aus quirlförmigen Gliedern bestehende starke Schaft, die nicht blattförmig, sondern stabförmig endigenden Äste des großen vorletzten Gliedes und das starke sechsteilige Endglied mit der breiten, geraden Abstutzung des vorderen Endes und der auffallend schmalen Umrahmung der unverhältnismäßig kleinen Fenster, das sind bedeutende Abweichungen vom *claviger*-Typus, die ich nicht als Varietäten oder Mißbildungen betrachten kann, sondern als specifische Unterschiede auffassen muß. Für die Larve III bliebe denn also, wenn man nicht etwa an die zufällige Einschleppung eines Exoticus denken will, keine Art mehr übrig als *A. verbasci* L. Und wenn ich auch eben sagte, daß ich sie noch nie getroffen, so hat das nicht viel zu sagen; diese Art kommt jedenfalls hier vor. Schon Heer giebt (Käfer der Schweiz) Schaffhausen ausdrücklich als Fundort an, und von anderen ist sie seither wiederholt erbeutet worden. Häufig scheint sie allerdings nicht zu sein; und so ist die Ansicht, über den noch fraglichen Punkt bald Gewißheit bringen zu können, meinerseits nicht sehr günstig. Zu allerletzt wäre freilich auch noch an die Möglichkeit zu denken, daß die herrenlose Larvenhülle zu einer ganz anderen Gattung der *Anthrenus*-Gruppe gehört, zu *Trogoderma*, *Tiresias*, *Trinodes* oder *Orphilus*, deren Larven denen der Anthrenen ganz ähnlich beschaffen sein sollen. *Trinodes hirtus* kommt hier vor, die Larve lebt aber nach Stierlin und v. Gautard (Die Käferfauna

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

der Schweiz, S. 152) in der Frucht von *Rubus idaeus*. Von den Arten der übrigen Gattungen ist nur *Trogoderma versicolor* ein einziges Mal hier gefunden worden (Stierlin), die anderen Arten noch gar nicht, so daß also *Anthrenus verbasci* L. immer noch die meiste Aussicht hat, in jene Larvenhülle zu passen.

Bunte Blätter.

Kleinere Mitteilungen.

Die wissenschaftliche Abteilung der Gartenbau-Ausstellung zu Hamburg.

Entomologisches.

IX. (Schluß.)

In dem Raum 4 für „Tierische Schädlinge" findet sich endlich noch eine kleinere Ausstellung von Herrn H. E. Rübsaamen, Hamburg, in acht Kästen, geordnet als Schädlinge des Getreides, an Cruciferen, Leguminosen, der Kartoffel, Rosen, Zuckerrübe, am Gemüse und an Obstbäumen, also allein sich auf das eigentliche Thema in anerkennenswerter Weise beschränkend. Die Zusammenstellung macht einen recht sauberen Eindruck, die Präparation erscheint im wesentlichen gelungen; doch wird Biologisches (bis auf vereinzelte Puppenhülsen, Eigelege und unschön steif gehaltene Raupen) recht vermißt, wenn auch die Art des Schadens stets auf der Etikette genannt ist.

Die Beschränktheit des Raumes gestattet mir leider nur, eine der Gruppen herauszugreifen! Die Schädlinge der Rose sind beispielsweise recht ansprechend, doch etwas wenig vollständig vorgeführt: *Hylotoma rosae, Cynips Mayri, eglanteriae, rosae, Rhodites spinosissimae*-Gallen, *Blennocampa pusilla, Tortrix rosana, Bergmanniana, Spilographa alternata, Typhlocyba rosae* und andere.

Ein Werk, die „Iconographie der Pflanzen-Gallen", 2 Bände, in Original-Aquarellen, fesselt im weiteren das Auge jedes Besuchers. Die wahrhaft künstlerische und doch äußerst wissenschaftliche Behandlung des schwierigen Stoffes gereicht dem Autor, Herrn Ew. H. Rübsaamen, Berlin, zu höchster Ehre, so daß ich nur meine hohe Bewunderung demselben zollen kann, in jeder Beziehung. Es wäre sehr zu bedauern, wenn diese unvergleichlich schöne, wertvolle Arbeit des bekannten und geschätzten Verfassers nicht recht bald einem weiteren Kreise zugänglich gemacht würde. Ich bin überzeugt, daß ein solches Werk, aus dessen Blättern überall ein wunderbares Leben winziger Tierchen entgegenblickt, mehr Abonnenten gewinnen muß als eine tote Illustration toter Insektenkörper. Jetzt weist doch die Entomologie nicht mehr allein trockene „Balgzoologen" auf; mag es deren auch noch viel zu viel geben, welche, an der alten Methode aus Bequemlichkeit oder Unfähigkeit haftend, die Natur in ihren Lebewesen zu erkennen und verstehen glauben, wenn sie auf ein einseitiges Lupen-Studium der äußeren Form einseitig systematische Ideen entwickeln. Die mühevolle Arbeit wurde mit der „Großen Goldenen Staatsmedaille" gekrönt!

Des ferneren führt Freiherr Dr. C. v. Tubeuf, München, eine Reihe von 20 trefflichen Photographien größten Formates vor, welche den Schaden der „Nonne" in den oberbayerischen Forsten vom Jahre 1890/91 erschöpfend darstellen. Besser als es die vorzüglichsten Präparate könnten, entrollte sich das Leben und Treiben des gefürchtetsten Schädlings vor unseren Augen, dessen eigentliche Biologie zwei kolorierte Tafeln im besonderen wiedergeben. Recht bemerkenswert veranschaulichen die Aufnahmen so die Wirkung der Leimringe; auch die Raupenspiegel, welche zwischen den Leimringen benachbarter Bäume gesponnen erscheinen, stellen sehr interessante Momente der Lebensgewohnheiten ihrer Larven dar. Ich kann im übrigen nur wiederholt betonen, daß auch ich der Photographie eine möglichst breite Basis für Illustrationszwecke eingeräumt wissen möchte. Eigene, peinliche Versuche mit anderen Methoden haben mich, zunächst gegen meine Erwartung, ja, gegen meinen Willen, durchaus auf sie verwiesen, wenn auch dem Stifte dann und wann eine Verschärfung des Bildes überlassen bleibt.

Ich darf noch hervorheben, daß die früher (Bd. II, S. 592, Zeile 10) genannten, sehr guten Aufnahmen zur Schädlichkeit von *Panolis piniperda* aus dem Cobbelsdorfer Forstrevier vom Juli 1895 Herrn Ober-Forstrat C. Reuß, Dessau, zu verdanken sind.

Schließlich bietet noch die ganz großartig angelegte Ausstellung von Zuckerrohr seitens des Herrn Dr. Franz Benecke, Hamburg, zu entomologischen Studien über Schädlinge Gelegenheit. Es sind ohne Ausnahme Spiritus-Präparate sauberster Ausführung und Anordnung. In zwei größeren Gläsern erscheint das Zuckerrohr von Milben befallen; in zwei weiteren wird die „Bohrerkrankheit" desselben dargestellt, erläutert durch Tafeln mit den Charakteristika verschiedener Bohrgänge von *Scircophaga, Grapholitha* und *Diatraea spec.*

Der Autor derselben ist Dr. W. Krüger, welcher auch, auf Grund eigener, sorgfältigster Studien, die Schädlinge zusammenstellte. Weitere 14 Tafeln in geschmackvollem Rahmen gewähren ferneren Einblick in die Formen und Lebensweise jener Insekten *(Tylenchus)*, Tafeln, welche, meist rein schematisch ausgeführt, in jeder Beziehung dem besten heute Gebotenen an die Seite gestellt werden können. Es sind dies Separata aus der zu schätzenden Zeitschrift „De Plantenluizen Van Het Suikerriet Of Java", auf welche ich erst kürzlich hinwies.

Abgesehen von vier folgenden Zeichnungen mit Falterschädlingen, werden die Missethäter

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Illustrierte Wochenschrift für Entomologie

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Vogler Karl Heinrich

Artikel/Article: Nachträgliches über die Anthrenus-Larven. 683-686