

lassen. Ihre Behandlung erfordert auch keine weitere Mühe, da sie sich, aufgespiesst, leicht bewahren lassen, auch seltener Grünspan an den Nadeln bilden. Ihre Larven sind wenig in ihren Formen in die Augen fallend, mehr ihre Bauten und Nester, wenn man Gelegenheit hat, dieselben zu erhalten. Im übrigen verfähre man mit den Insekten wie mit Käfern und sie werden haltbar sein, da sie meist ohne Haare sind, auch wenn sie in Spiritus aufbewahrt waren.

Die Bücher, welche für die ersten Anfänge brauchbar sind, wären etwa folgende: Das schon erwähnte, Taschenberg, Hymenoptera europaea, neue Titelaufgabe, Bremen, 5 M., behandelt wenigstens die Grabwespen ausführlich mit Bestimmungstabellen.

Schenck, Nassauische Grabwespen, Wiesbaden 1857, 5 M., sehr ausführlich über alle, auch verwandte Familien berichtend und praktisch zum Gebrauch, dazu einige Nachträge in den Jahrbüchen des naturw. Vereins von Nassau.

Dahlbom, Hymenoptera europaea. Sphex. Lnd. 1845, ca. 9 M.

Vorläufig immer noch das umfassendste Werk, welches aber die Mutillen, Scolien und Verwandte nicht berücksichtigt.

Im Erscheinen begriffen ist ein umfassendes Buch von André, Les hymenoptères de l'Europe. tom. IV. Sphegides, wer weiss aber, ob es jemals vollendet werden wird.

Ausserdem giebt es noch Bearbeitungen einzelner Familien von: Gerstäcker, Kohl, Taschenberg u. a., welche man bei angehäufterem Material nicht gut entbehren kann.

Eine allbeliebte Familie bilden die Goldwespen, Chrysiden, niedliche Insekten von goldglänzender Färbung und von andern abweichendem Körperbau. Sie schmarotzen bei andern Insekten in Erd- oder Mauerlöchern und fliegen besonders gern an starkkriechenden Doldenpflanzen.

Auch ihre Erhaltung zum Zweck der Sammlung bietet keine Schwierigkeiten, da die Farbe auch nach dem Tode, wenn sie nur sorgfältig getrocknet worden sind, nicht ausbleicht. Man beobachte nur die Vorsicht, den noch weichen Hinterleib ein wenig durch untergeschobenes Papier an der Nadel zu stützen, damit er nicht trocken herunterhängt und die Beobachtung stört.

Bücher, welche für Deutschland ausreichen, sind: Dahlbom, hymenoptera europaea, Chrysis, Berlin 1854, ca. 7 M. Beschreibt alle bis dahin bekannten Arten in tabellarischer Uebersicht.

Daraus gab einen gedrängten Auszug:

Schenck, die Goldwespen des Herzogth. Nassau. Programm. 1,50 M.

Lamprecht, die Goldwespen. Zerbst 1881. 1,50 M.

Wer über reichhaltigeres Material verfügt, kann die Werke von Chevrier, Abeille, Mocsary nicht entbehren. Neuerdings giebt die Schweizer naturforschende Gesellschaft recht brauchbare Bearbeitungen der Schweizer Hymenopteren heraus, von denen die Chrysiden schon erschienen sind. Am meisten dürften wol in die Augen fallen und deshalb zuerst auch gesammelt werden, die Blumenbienen, Anthophiliden, die meist behaarten, honigsammelnden Bienen, welche an allen blühenden Gewächsen anzutreffen sind.

Beachtenswerth sind ihre Nestbauten, von denen besonders die der mauernden Bienen oder der Holzbewohner wahre Kunstwerke darstellen. Aber auch die Insekten an und für sich sind sowohl an Gestalten, als auch Farbenverschiedenheit gewiss am meisten in die Augen fallend und haben deshalb die grösste Beachtung gefunden.

Man hüte sich, die haarigen Bienen in grösserer Anzahl in ein Gefäss zu stecken, weil sie sehr leicht schwitzen und dann unscheinbar werden, auch vermeide man alle Flüssigkeiten beim Töten der Insekten, wende vielmehr trockenen Dampf an. Am besten bewährt sich das Cyankalium, doch dürfen die Bienen nicht allzulange in der Atmosphäre dieses Dampfes verweilen, weil sonst leicht die Farben sich verändern, gelb z. B. sich in roth verwandelt. Beachtet man diese wenigen Vorsichtsmassregeln, dann ist die Behandlung nicht schwer und die Insekten bedürfen für die Sammlung weiter keiner Vorbereitungen.

Die Litteratur über diese Familie ist sehr reichhaltig, aber ebenso zerstreut in allen Zeitschriften, ein grösseres, umfassendes Werk giebt es leider noch nicht. Denn verschiedene, mit grossem Geschrei angekündigte Bücher sind im Sande verlaufen.

Zur Kenntnis der nord- und mitteleuropäischen Bienen genügen anfangs folgende Werke:

Schenck, die Bienen des Herzogth. Nassau. Wiesbaden 1859. 4 M. Nachtrag dazu, ebenda 1868. 2 M. Smith Catalogue of the bees of Great Britain, London 1885. 5 M.

Thomson, opuscula entomologica. Apidae. Lnd. ca. 7 M.

Von älteren Werken dürfen noch anzuführen sein: Kirby, Monogr. Apum Angliae. Ipswich 1802. 24 M. Nylander, Revisio apum borealium. Helsingfors 1852. 9 M.

Lepelletier de St. Fargeau. Hist. nat. des hymenoptères. Paris 37—46, mit 48 Tafeln. 34—48 M. ist weniger empfehlenswerth, weil oft sehr unsicher.

Zum näheren Studium sind die Einzelbearbeitungen einiger Familien nicht zu entbehren, wie die von:

Kriechbaumer—Psithyrus und andere, Gerstäcker, Bombus, Xylocopa u. a., Girard, Morawitz, Mocsary, Dours—Anthophila, Sichel und viele andere mehr.

Ein neuerer umfassenderer Catalog über Bienen ist noch nicht erschienen, der ältere von Kirchner—Wien ist schon sehr lückenhaft, der von Dours noch viel unvollständiger.

Dies sei vorläufig über die beliebteren Familien erwähnt, über die anderen kann später berichtet werden, wenn sich das Bedürfnis herausstellt. Am besten ist es immer, sich eine kleinere Bestimmungssammlung der wichtigsten Arten von einem Freunde zusammenstellen zu lassen und darauf weiter zu bauen.

Dr. Rudow, Perleberg.

Die Zucht von *Actias Selene*.

Von Mitglied H. Wolff, Breslau.

Nachdem mir in diesem Jahre die Zucht dieses grossen, schönen und werthvollen ostindischen Spinners in nicht unbedeutender Anzahl geglückt ist, stehe ich nicht an, meine Erfahrungen hierüber zu veröffentlichen.

Aus den am 26. Juni gelegten Eiern kamen die Räupchen am 10. und 11. Juli aus. Das Ei liegt also nur 14 Tage. Die Häutungen vollzogen sich wie folgt: erste am 16.—17. Juli, zweite 20.—21., dritte 23.—25., die vierte und letzte, welche bei den einzelnen Thieren sehr verschieden eintrat, begann bei der am besten entwickelten Raupe schon am 25. Juli. Den ersten Cocon bemerkte ich am 4. August. Die Raupen sind also bei richtiger Behandlung innerhalb 25 Tagen zur Verpuppung zu bringen. Von dem Tage der Eierablage an bis zur Verpuppung der aus den Eiern schlüpfenden Raupen vergehen nur 39 Tage. Farbe und Zeichnung der Raupe ist kurz folgende:

Im ersten Kleide Kopf schwarz, Körper rothbraun mit schwarzen Punkten, der dritte und vierte Ring sind

schwarz. Im zweiten Kleide ist das Schwarz auf Ring 3 und 4 verschwunden und der Körper gleichmässig rothbraun und schwarz gekörnelt. Im dritten Kleide ist die Raupe hellgrün mit hellbraunem Kopf und dunkelbraunem Nachschieber. Auf dem ersten und zweiten Segment stehen je zwei grüne, schwarz geringelte und nach oben in Gelb auslaufende Höker, welche mit schwarzen Dornen und je einem langen weissen Haar besetzt sind. Einen gleichen, jedoch nicht schwarz geringelten Höker trägt das vor dem Aftersegment liegende. Alle Segmente tragen ausserdem orangefarbene behaarte und bedornete Knöpfe.

Im vierten und fünften Kleide ist das Thier ähnlich wie im dritten. Ausgewachsen hat die Raupe die respectable Länge von 11 cm bei einer Stärke von 2½ cm. Sie kommt also der Raupe von Saturnia Pyri an Grösse mindestens gleich. Die Puppenruhe beträgt nach den Erinnerungen früherer Jahre wie bei Actias Luna einige zwanzig Tage. Im Herbst gezogene Puppen überwintern als solche.

Die Zucht, welche mir das diesjährige über Alles günstigste Resultat lieferte, fand entsprechend dem heimathlichen Klima, in einem gut gewärmten Raum und in grossen Glasbehältern statt. Das Futter (Wallnuss) stand bis zu Beginn der letzten Häutung im Wasser, wurde jedoch mindestens alle zwei Tage erneuert. Im letzten Kleide erhielten die alsdann fast unauhörlich fressenden Raupen nur immer frisches, nicht in Wasser gestelltes Futter. Bei dem Futterwechsel muss sehr vorsichtig verfahren werden, um die hökriige Raupe nicht zu verletzen.

Für diejenigen Leser, welche noch nicht Gelegenheit hatten den schönen Falter zu sehen, bemerke ich, dass derselbe der wohl allgemeinen bekannten Actias Luna in Farbe und Zeichnung sowohl beim Manne wie beim Weibe sehr ähnlich, jedoch noch einmal so gross wie Luna ist. Die langen Schwänze der Hinterflügel sind beim Manne prachtvoll rosa angepflogen, was zu dem herrlichen Gelbgrün der Flügel sehr gut passt.

Beim Weibe ist die Farbe der Flügel seegrün, ohne den Rosaanflug der Schwänze. Dafür excellirt das Weib durch seine ausserordentliche Grösse.

Noch einiges über Staur. Fagi.

Mit Interesse habe ich den Artikel von Jehn in No. 9 über die Zucht von Staur. Fagi gelesen. Da ich in diesem Sommer gleichfalls Fagi in Zucht habe, erlaube ich mir auch meine Beobachtungen in Kürze bekannt zu geben. Auch ich erwartete, wie Herr Jehn, vergeblich auf das gegenseitige Beinabbeissen. Erst nach der vierten Häutung der Mehrzahl der Raupen beobachtete ich 2 Raupen unter 40, welchen ein Glied eines Beines fehlte. Diese beiden waren zurückgebliebene Exemplare und hatten erst die dritte Häutung überstanden, bei welcher sie unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnet sein mögen. Wer beobachtet hat, welche Anstrengung die Häutung bez. das Hervorziehen der Vorderbeine (dieselben liegen unter der alten Haut und reichen bis zum dritten Bauchfusspaar) gesunden Raupen verursacht, der wird mir beipflichten, dass nur gut entwickelte Exemplare die Häutungen glücklich überstehen.

Zur Illustrirung dieser Wahrnehmungen führe ich hier noch an, dass ein Tauschfreund, welchem ich einige Dutzend Eier schenkte, der sich der Pflege der Raupen aber nicht so hingeben kann, nur noch wenige zurückgebliebene Exemplare mit mehr oder weniger verküppelten Vorderbeinen besitzt.

Für die Entstehung der Fama des Beinabbeissens und das Uebergehen derselben in lepidopt. Werke möchte

ich folgende Erklärung anführen: Jede Raupe frisst etwa 3 oder 4 Stunden nach der Häutung ihre eigene Haut a. D. mit Stumpf und Stiel auf, und zwar zunächst die langen Beine, auf welchen sie einige Tage vorher noch umherstolzerte bez. sie als Tastwerkzeuge benutzte.

Ein oder der andere Entomologe, welcher die Raupe bei dem Gabelfrühstück, bei welcher sie ihre eigene Haut verzehrte, hat sitzen sehen, mag angenommen haben, sie frisst einer Schwester die Beine ab und mag er eine Bestätigung dieser Beobachtung in dem Fehlen der Beine seiner Pfleglinge gefunden haben.

Nun noch einiges über die Zucht selbst. Ich habe Linde und Eiche gleichzeitig gefüttert. Jeden Tag habe ich von 2 im Behälter befindlichen Sträussen den älteren durch einen neuen ersetzt, so dass die Raupen stets frisches Futter hatten. Das Uebersetzen habe ich, wenn nothwendig, in der Weise bewirkt, dass ich die Zweigtheile, auf welchen Raupen sass, mit der Scheere herauschnitt und so jede irgend vermeidliche Störung fernhielt. An Wasser darf man es nicht fehlen lassen, da die Raupen viel zu trinken verlangen. Ermatteten Raupen, die bereits auf dem Boden des Behälters sich aufhielten, habe ich durch ausgiebiges Beprengen wieder auf die Beine geholfen.

Es würde mich freuen, wenn meine Beobachtungen dazu beitragen, diejenigen Entomologen, welche wegen des gefürchteten Beinabbeissens eine Zucht der sehr interessanten Fagiraupen bisher nicht gewagt haben, zu einem Versuch hierzu zu veranlassen.

Mitglied No. 526.

Ueber Fang, Zucht und Copulation von Pleretes Matronula.

Von P. v. Schick, Mitglied No. 498.

Nachdruck bis auf Weiteres verboten. (Fortsetzung.)

Ein solcher Deckel verhindert auch das schnelle Verwelken des Futters. Bis zur dritten Häutung erhielten die Raupen nur Maiblumenblätter als Futter, welches in Glasgefässen mit Wasser sich 5 bis 6 Tage frisch erhält. Herrscht anhaltend trockenes Wetter, dann sind die Raupen alle 2 bis 3 Tage mit lauwarmem Fluss- oder Regenwasser mittelst einer Bürste etc. zu bespritzen; bei kühlem Wetter genügt dies von 8 zu 8 Tagen. Ueber Nacht ist der Kasten mit jungen Raupen nicht im Freien oder am offenen Fenster zu belassen, sondern im Zimmer aufzustellen. Dass ein solcher Kasten sehr reinlich gehalten werden muss, ist selbstverständlich; doch ist beim Reinigen desselben und beim Futterwechsel peinlich darauf zu achten, dass die ruhig an den Wänden oder Leisten sitzenden Raupen von ihrem Platze nicht entfernt werden, weil sich solche im Zustand der Häutung befinden könnten.

Nach der dritten Häutung brachte ich sämtliche Raupen in einen ca. 60 cm langen, 30 cm breiten und ebenso hohen Holzkasten in gleicher Construction wie der vorbeschriebene, nur mit dem Unterschiede, dass ich die untere Hälfte je einer Längs- und Kopfseite ausgesägt und durch Drahtgaze ersetzt hatte, um die nothwendige Ventilation herbeizuführen. Eine 4—5 cm. hohe Aufschüttung von Erde und Sand, die durch die unten eindringende Luft trocken erhalten wird, erleichtert die Beseitigung der Excremente, wozu sich ein löffelfartiges Geräth mit entsprechend langem Stiel sehr gut eignet.

In dem neuen Quartier erhielten die Raupen, die gross genug waren, festere Kost zu ertragen, ausser Maiblumen auch Korbweide, zur Abwechselung auch Himbeerblätter. Erstere beiden Futtergattungen frassen sie mit staunenswerthem Appetit, so dass ich dem zahlreichen Volke fast täglich frisches Futter reichen