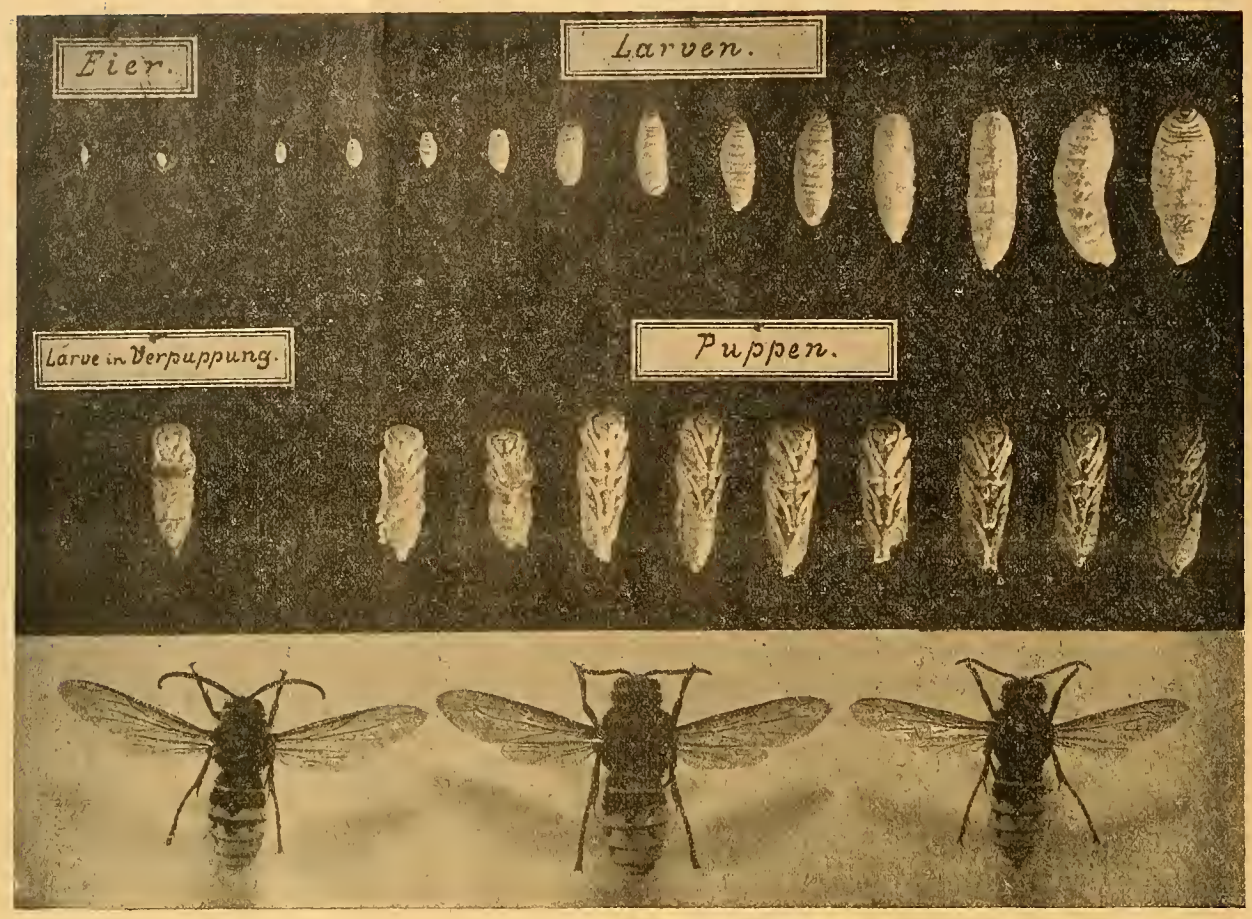
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafel I.



Entwicklung der Hornisse (Vespa crabro L.). 3. Reihe von links nach rechts: Männchen, Königin, Arbeiter.

Idealnadel, verschiedene Male angestochen, das heraustropfende Wasser abgeschleudert und sofort

3. in absoluten Alkohol (99,8 %) geworfen. Hierin bleiben die Präparate circa 24 Stunden. Der Alkohol muß dabei, je nach der Menge der zu entwässernden Objekte, ein- bis dreimal durch frischen ersetzt werden. Das letzte Bad kann dann später wieder als erstes Bad benützt werden.

4. Zum Schlusse bringt man die Larven, um ein nachmaliges Schwarzwerden zu verhindern, in Schwefeläther für sechs bis zehn Stunden. Wird der Aether durch das austretende Fett gelb gefärbt, so ist das Bad zu erneuern.

5. Nachdem die Larven auch dieses Bad passiert haben, werden sie an einem warmen Ort (Sonne oder geheiztem Ofen) so schnell wie möglich getrocknet. Dabei muß jedoch mit größter Vorsicht zu Werke gegangen und etwaige offene Flammen in großer Entfernung gehalten werden, denn Aetherdämpfe sind sehr explosiv. Aus diesem Grunde ist z. B. ein Trocknen im Thermostaten nicht zulässig.

Die so erhaltenen Präparate sind elfenbeinfarbig mit einem schwachen Seidenglanz und überaus leicht, so daß sie sich besonders für biologische Zusammenstellungen eignen. (Fortsetzung folgt.)

Die Wohnungen und Lebenstätigkeiten der honigsammelnden Bienen, Anthophilidae.

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

(Fortsetzung.)

An Wohnungen wurden gefunden diejenigen der Arten: Hatterffiana Fbr., rosae Pz., Schranckella Vub., rubricata Sm., die im Frühjahr mit Vorliebe auf blühenden Spiraeasträuchern schwärmen; pilipes Fbr., aterrima Pz., carbonaria Chr., holomelana Lep., fulva Kb., thoracica Fbr., nitida Fbr., Clarckella Kb., nigroaënea Kb., albicans Rb., tibialis Kb., cinerariae L., flessae Pz. Beim Vorliegen vieler Bauten kann man nicht an einer bestimmten Regel der Einrichtungen festhalten, vielmehr kommt man zu der Ueberzeugung, daß die Bienen sich von der günstigen Gelegenheit leiten lassen und Uebergänge von einer Form zur andern zeigen. Kleinere Arten wie seladonius, fasciatus, morio, convexiuscula sind oft Einmieter bei Verwandten. Engbegrenzte Kreise des Vorkommens gewisser Arten gibt es nicht, denn oft findet man Bienen auch im Norden, die bisher nur dem Süden zugeschrieben wurden. Auffallend ist das plötzliche zahlreiche Auftreten einiger Arten, während im nächsten Jahre nicht ein Stück gesehen wird, trotzdem nicht etwa Raubfang getrieben wurde. Leider werden aber manche Arten durch Unvernunft der Sammler leicht an bestimmten Fundstellen ausgerottet. Wohl kaum wird diese Gattung durch Menge, Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit der Farbe und Zeichnung von einer anderen übertroffen. Ausländer sind weniger vertreten, am wenigsten ist über deren Lebensweise etwas Näheres berichtet.

Cilissa. Diese Gattung wird leicht mit Andrena verwechselt, die wenigen Arten kommen meist nur vereinzelt, seltener einmal in größerer Anzahl vor. Sie fliegen auf Korbblüten umher, sind langsam in ihren Bewegungen und besonders beim Pollensammeln leicht zu überraschen. Am Fuße des Kynast in Schlesien und bei Klausen im Eisacktale fanden sie

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

sich in je einem Sommer zahlreich, in Solidago und Senecio sammelnd, in großen Campanulablüten übernachtend, in denen sie am Morgen, um den Stengel gekrümmt liegend, gesammelt wurden. In diesen Gegenden waren sie auch beim Nestbau zu beobachten, der an sonnigen, grasbewachsenen Abhängen und Wiesenrändern vor sich ging, nur mußte immer leichter Boden vorhanden sein. Ein Gang führt bis zu ungefähr Handtiefe schräg nach unten, wo er sich in eine eiförmige Grube erweitert, wo zwei bis vier einzelne, selten zusammenhängende Zellen der Wandung so angefügt sind, daß sie zur Hälfte vorstehen. Die Wohnungen sind sehr lose gefügt und schwer auszugraben, weil sie leicht zerfallen.

Die Bienen arbeiten langsam, noch im August waren sie beim Bau beschäftigt und schon vorhandene Brut war wenig in der Entwicklung vorgeschritten. In Deutschland kommen vier Arten vor, oft nebeneinander wohnend. Bei den drei zuletzt erwähnten Gattungen finden sich zahlreiche Schmarotzer ein, die Schmuckbienen, Nomada, welche zeitig im Frühjahre ausschlüpfen und mit ihren Wirten gemeinschaftlich die Blumen besuchen, schnell am Boden fliegen, um Nesteingänge zu suchen. Bestimmte Zugehörigkeit einzelner Arten von Wirt und Schmarotzer ist nicht festzustellen, die gegenseitigen Größenverhältnisse sind am meisten bestimmend. Manchmal ist die Zahl der Schmarotzer größer als die der Wirte, gewöhnlich treten sie aber vereinzelt in einem Baue auf. Beobachtet wurden noch die kleine Mutilla ephippium und Myrmosa ausschlüpfend, in Tirol zahlreich der Käfer Mylabris.

(Fortsetzung folgt.)

Die Zucht von G. populifolia ex ovo.

Von *P. Holzapfel*, Wattenscheid.

So manches Mal ist ja schon die Zucht dieses schönen, seltenen Spinners in der Entomologischen Zeitschrift beschrieben; ich hoffe aber durch meine Zeilen manchem eifrigen Entomologen einen neuen Weg zu günstigen Zuchtresultaten zu weisen. Trotzdem mir bei Bezug der Eier mitgeteilt wurde, daß sie nicht direkt von Freilandtieren stammten, muß ich das Zuchtresultat doch in jeder Hinsicht als ein sehr günstiges bezeichnen.

Mitte Juni v. J. bezog ich 3 Dtzd. G. populifolia-Eier von Herrn A. Tauler, Freiburg (Baden). Von diesen Eiern — 41 Stück — schlüpften vom 18. bis 21. Juni im ganzen 27 Stück, die anderen leider nicht. Der besseren Uebersicht wegen brachte ich die jungen Räupchen, je 6 Stück, in eine Glasdose. Ich benutzte dazu Bergmanns Zahnpasta-Döschen und hielt diese fest verschlossen durch die dazugehörigen Blechdeckel. In jede Dose legte ich ein Blättchen Goldpappel, einem Zierbaum, der oft in den Stadtgärten des Industriegebietes vorkommt. Die Goldpappel ist eine Abart von der Schwarzpappel (Populus nigra). Als Futterblätter wählte ich solche mittlerer Größe; nicht die frischen, glänzenden aus den Spitzen der Zweige, da ich nach früheren Zuchten die Erfahrung gemacht hatte, daß Raupen, die mit diesen frischen Trieben gefüttert wurden, sehr zum Durchfall neigten; auch nicht die ganz großen, ausgewachsenen Blätter, da mir diese für die eben geschlüpften Räupchen zu hart schienen. In früheren Jahren habe ich diese Pappelart zur Zucht von C. fraxini benutzt und damit auch glänzende Resultate erzielt. Aus 63 Eiern hatte ich 61 sehr große fraxini-Falter erhalten. Eine Raupe war mir erwachsen eingegangen, und eine andere klein entwischt. Obige Döschen wurden täglich 2—3 mal geöffnet, um frische Luft zuströmen zu lassen, dann aber wieder geschlossen, damit die Temperatur in denselben eine gleichmäßige blieb. Bei Schimmelbildung müssen die Gefäße meistenteils nach 2—3 Tagen gründlich gereinigt werden, was sich sehr leicht ausführen läßt, da die Raupen am Tage ganz still sitzen. Am 22. Juni ging mir ein Räupchen ein. Am 25. Juni machten die ersten Raupen die erste Häutung durch, die übrigen in der Zeit vom 25.—28. Juni. Die zweite Häutung erfolgte vom 1.—3. Juli. Nachdem die Raupen wieder 5 Tage gefressen hatten, brachte ich sie in ein größeres Glasgefäß, ein Aquarium von 25 cm Länge und 20 cm Höhe. Die Futterpflanze, kleine Zweige, aus denen die frischen Blätter aus oben erwähntem Grunde entfernt waren, stellte ich jetzt in Tongefäße, die mit tüchtig angefeuchteten Torfabfällen angefüllt waren. Verwendung hierzu fanden Liebigs Fleisch-Extrakt-Büchsen. Die so zubereiteten Büchsen schloß ich durch einen durchlöcherten Kork; durch die Durchbohrungen steckte ich die scharf abgeschnittenen Zweige der Goldpappel und stellte das Ganze in das Aquarium, welches ich oben durch eine Glasplatte verschloß. Tagsüber nahm ich letztere 2—3 mal einige Minuten ab. Auf diese Weise hielt sich das Futter 8—10 Tage frisch, und ich war der lästigen Erneuerung desselben auf eine Woche und länger enthoben. Bei Schimmelbildung nahm ich das Tongefäß mit den Pappelzweigen und den daransitzenden Raupen heraus, reinigte das Aquarium und stellte das Gefäß mit Futterpflanzen und Raupen wieder hinein. Die Raupen fraßen jetzt jeden Tag 2 mal, mittags um 2 Uhr und abends von 10 Uhr die ganze Nacht hindurch. Am 7. Juli machten die meisten schon die 3. und am 12. Juli die 4. Häutung durch. Jetzt wurde mein Aquarium zu klein und ich brachte die Raupen in ein Aquarium von 76 cm Länge, 50 cm Breite und 35 cm Höhe. Die Futterpflanzen behandelte ich ebenso wie in dem kleinen Aquarium. Ich stellte aber nicht nur ein Tongefäß, sondern drei mit Futterpflanzen hinein und zwar so, daß sich die Spitzen der Zweige berührten, damit die Raupen von einer Pflanze zur andern kriechen konnten. Wenn der Torf nicht mehr feucht genug war, goß ich wieder Wasser hinzu. Auch dies Aquarium schloß ich oben durch eine Glasplatte, und wo dieselbe nicht dicht genug auflag, stopfte ich Watte dazwischen. Das Aquarium fand seine Aufstellung in einer Veranda, die nach Westen und Norden durch große Glaswände geschlossen ist. Mittags um 2 Uhr schien die Sonne in die Veranda und auf das Aquarium. Um die Raupen vor direkter Sonnenbestrahlung zu schützen, wurden die Vorhänge vor die Fenster gezogen. Häufig findet man in Zuchtanweisungen die Notiz: „Die Raupen müssen den Sonnenstrahlen ausgesetzt werden." Ich halte dies für vollständig falsch. Wenn die Raupen den direkten Sonnenstrahlen ausgesetzt werden, laufen sie sofort unruhig hin und her und gehen ein. So erging es mir mit einer dumi-Zucht, während eine andere dumi-Zucht, bei welcher die Raupen sich unter die Futterpflanzen bei Sonnenschein verkriechen konnten, sehr gute Resultate zeitigte.

Die Raupen wollen wohl Wärme, aber nie direkte Sonnenbestrahlung haben. Im Aquarium entwickelte sich jetzt eine feuchte Wärme von 25° Celsius und

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): Rudow Ferdinand

Artikel/Article: Die Wohnungen und Lebenstätigkeiten der honigsammelnden Bienen, Anthophilidae - Fortsetzung 2-3