

versehen, die verschiedensten Insektenarten ausgestellt. Es würde zu weit führen, jede einzelne hier dem Besucher in ihrem Leben und Treiben vorgeführte Insektengattung näher zu beschreiben, zumal je nach der Jahreszeit die Bewohner des Insektariums verschieden sind.

Was zunächst die Behälter anbelangt, so hat man die idealsten Zuchtgebäude, die man sich denken kann, geschaffen. Die Böden der verschiedensten Insektarien sind derartig praktisch angefertigt, daß man sie mit Erde, Moos, Laub usw. so hoch anfüllen kann, daß die für Raupen, Käferlarven usw. eingesetzten Futterpflanzen auf natürlichem Boden zu wachsen scheinen.

Rechts und links der Wände stehen Aquarien mit Wasserinsekten. Hier finden wir vollkommen ausgebildete, ebenso noch in der Entwicklung befindliche Arten der verschiedensten Wasserbewohner, wie z. B. Libellen, Wasserkäfer (*Hydrophilus piceus*), Köcherfliegenlarven und so fort. In einer Anzahl großer Terrarien sieht man Raupen oder ganze Trauben riesiger Spinnerpuppen. Hier und da sitzt ein soeben ausgekrochener Schmetterling, z. B. *Actias selene*, *polyphemus*, *Cecropia* usw.

In einem anderen Glaskasten sehen wir einen alten Eichenstumpf, der durch und durch von der Larve des *Lucanus cervus* zerfressen ist. Außerdem wird die Umgebung des Stammes von männlichen und weiblichen Käfern belebt. An der einen Glaswand befinden sich Larven im letzten Entwicklungszustand ausgestellt. In fast allen Terrarien läuft geschäftig eine kleine Ameisenart umher, die sozusagen die Gesundheitspolizei darstellt, da sie die Körper toter Larven, toter Schmetterlinge oder Käfer fast spurlos verzehrt. Ueber nahezu allen Behältern sind Kästen mit biologischen Präparaten aufgehängt, die uns den Entwicklungsprozeß verschiedener Insekten bis ins Kleinste vor Augen führen.

Ein durch Glastüren getrennter, besonders geheizter Raum zeigt uns verschiedene Insektarien, die tropische Tiere beherbergen. Wir sehen da z. B. in einem Behälter einen kleinen Eichbaum grünen, an dessen Blättern zahlreiche „Wandelnde Blätter“ (*Phylium siccifolium*) zehren. Man muß genau hinschauen, um diese Musterbeispiele von Mimicry zu erkennen. Ein anderer Zuchtbaum birgt Exemplare der „Riesenstabheuschrecke“ (*Cyphocrania gigas*). Auch hier muß das Auge erst längere Zeit suchen, um die wie dürre Aeste aussehenden Tiere zu entdecken. Nicht weit davon sitzt in ihrem Glashauss ein Prachtexemplar der „Vogelspinne“ (*Mygale avicularia*). Weiter finden wir in diesem von tropischer Temperatur durchströmten Raum Skorpione, Tausendfüßer (*Myriapoda*), Rüsselkäfer (*Curculionina*), Laufkäfer (*Carabidae*), Heimchen (*Gryllus domesticus*), Küchenschaben (*Blatta*, *Periplaneta*), Pillendreher (*Scarabaeen*) usw. Ein mit Sand beschickter Glaskasten enthält eine Anzahl am Grunde ihrer Sandtrichter auf Beute lauender Ameisenlöwen (*Myrmeleon*).

Auf dem Dachgarten befinden sich im Sommer Behälter für Heuschrecken (*Acridiodea*). Man hat hier interessante Einblicke in die Tätigkeit der mit der Eiablage beschäftigten Weibchen, während man die männlichen Tiere bei der Mahlzeit findet, indem sie über große Laufkäfer herfallen und deren Leibesinnere verzehren.

In einem besonderen Anbau ist ein 5:3 Meter messendes Glashauss errichtet, das reich mit kleinen Bäumen, Gras und sonstigen Pflanzen versehen ist und das als Schmetterlingsflugraum dient. Hier sehen wir je nach der Jahreszeit *Vanessa io*, *Gonopteryx rhamni* und viele andere Arten. In der Mitte des Raumes rieselt ein Bächlein, dessen Arme eine Insel umfließen, auf welcher sich ein großer Ameisenhaufen befindet. Durch das Wasser werden die Ameisen an einer Flucht gehindert.

Zum Schluß mögen noch die besonders praktisch eingerichteten Bienenbeobachtungskästen erwähnt sein. Durch einen verglasten Tunnel stehen diese Bienenwohnungen mit der Außenwelt in Verbindung, und man kann das geschäftige Leben und Treiben der Tiere bequem und gefahrlos beobachten.

Außer den beschriebenen Räumlichkeiten enthält das Gebäude noch wissenschaftliche Arbeitsräume und ein für biologisch-photographische Aufnahmen eingerichtetes Atelier. In einem Verkaufsraum kann man schließlich noch tadellos präparierte Insekten erstehen.

Einige hochinteressante Exemplare der Familie *Attacus atlas* sind zur Zeit, Ende Januar bis Anfang Februar, im Schmetterlingsraum zu sehen. Die vor kurzem aus den großen, sackartigen Kokons entschlüpften Falter, deren Heimat Java und die Sunda-Inseln ist, zeigen eine ungewöhnliche Farbenpracht. Die an dem verhältnismäßig kleinen Körper sitzenden Flügel haben eine Länge von ca. 25 cm. Samtenes Braun ist die Grundfarbe, mattsilbern schillert die Flügelmitte.

Ferner sieht man den *Mylitta*-Spinner, der dem obigen an Größe ziemlich gleichkommt und in den herrlichsten tropischen Farben glänzt.

Sollte der eine oder andere Leser dieses Blattes einmal Berlin besuchen, so mag er nicht verfehlen, dem Insektarium einen Besuch abzustatten. Wir sind sicher, daß er vollbefriedigt nach Hause zurückkehren wird.

## Dendrolimus pini.

Von H. Meyer, Saalfeld a. d. Saale.

Ende Mai 1914 hatte ich von Herrn Otto Schindler aus Wien Raupen von *Dendr. pini* erhalten, die alle gesund waren, sich rasch entwickelten und es lieferten mir die sehr verschieden gefärbten Schmetterlinge, ohne beabsichtigt, Kopula und Nachzucht. Einen Teil der Nachzucht-Raupen gab ich an befreundete Sammler ab. Weil die Raupen gut gediehen, fütterte ich fleißig mit Kiefer weiter, immer im warmen Zimmer, um Ueberwinterung auszuschalten. Zur Weihnachtszeit war die erste Puppe fertig, Anfang Januar 1915 die übrigen, bis auf zwei, die Ende Januar sich einspannen. Von den beiden letzten Raupen starb eine in etwas dünnem Gespinst; die andere, deren Gespinst dicht, ward am 3. Februar zur Puppe und diese stellte ich sofort aus dem warmen Zimmer ins Freie nach Nordostseite bei  $-6^{\circ}$  Celsius.

Am 4. Februar abends gegen 9 Uhr entschlüpfte bereits aus der „Weihnachtspuppe“ ein männlicher Schmetterling, dem andere bald folgten. Einen Teil Puppen hatte ich an die oben erwähnten Sammlerfreunde gesandt, denen laut Nachricht tadellose schöne Schmetterlinge entkamen, während die gesandten Raupen kein gutes Ergebnis geliefert hatten. Ein Sammler schrieb mir Anfang April, daß er



Schmetterlinge gezogen, aber auch noch einige Raupen am Futter habe.

Die am 3. Februar ins Freie kalt gestellte Puppe blieb ungestört im Drahthäuschen und ist aus derselben am 5. Juni ein ♂ gekommen, der sich von den anderen dadurch unterscheidet, daß er etwas kleiner ist, die Zeichnung der Vorderflügel weniger ausgeprägt, Grundfarbe braungrau, ein Mittelton zwischen den Farben der anderen ♂♂; die Hinterflügel sind eher grau als braun zu bezeichnen.

Die im Zimmer gebliebenen Puppen ruhten also rund sechs Wochen, während die kaltgestellte 17<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Wochen brauchte. Bemerkenswert sei noch, daß mehrere Raupen eingingen, sie starben wohl an verweigerter Nahrungsaufnahme. Gezogen wurde in großen Glaszylindern, die Kieferzweige im Wasserglas. Die Raupen wurden nicht gespritzt, dagegen einigemal die Puppen, weil mir die Zimmerluft und der Puppenkasten zu trocken erschienen.

### Kleine Mitteilungen.

**Anpassung von Insekten an die Nahrungsmittelindustrie.** Dr. Hundeshagen weiß in der Zeitschrift für angewandte Chemie über merkwürdige Anpassungen von Insekten an die Nahrungsmittelindustrie zu berichten. Er stützt sich dabei auf eigene Beobachtungen seiner Laboratoriumstätigkeit. In Originalpackungen enthaltene Schokoladenwaren hatte ein Ladengeschäft mehrfach zurückerhalten mit der Beschwerde, die Ware wimmle von Insekten und enthalte Würmer. Die Beschwerde war begründet, denn der Inhalt solcher zurückerhaltenen Kisten oder Schachteln, mit farbig lackierten Stanniolblättern eingewickelte Schokoladenpralinés, lagenweise zwischen weißen Papierstreifen, wimmelte buchstäblich von kleinen, sehr beweglichen und flüchtigen und lichtscheuen Insekten, die man im ersten Augenblick für Milben halten konnte. Die weißen, lebhaften Insekten wurden als eine zur flügellosen Gattung *Atropos* gehörende Art von Holzläusen, also nahen Verwandten der Bücherlaus bestimmt. In freier Natur von abgestorbenen Pflanzenteilen lebend, hatten sich diese Holzläuse den Pralinépackungen in der Weise angepaßt, daß sie lediglich von dem farbigen Lack der Stanniolhülle lebten, während sie die Schokolade ganz verschmähten. Je nachdem die einzelnen Läuse gerade von rotem oder gelbem, grünem oder violetter Lack verzehrt hatten, leuchtete der Darminhalt in derselben Farbe durch die Körperwandung. Es zeigt sich also, daß diese Holzläuse sich ganz den gegebenen Verhältnissen angepaßt haben. Im Wald lebten sie von Holzstückchen, in der Konfektpackung vom Lack der Stanniolhülle, die Schokolade ließen sie gänzlich unberührt.

**Die biologische Bekämpfung der Heuschreckenplage durch Infizierung der Wanderheuschrecken mit einem Bakterium,** welches eine verheerende Seuche unter ihnen hervorruft, besprach in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 26. Okt. 1915 F. d'Hérelle (Sur le procédé biologique de destruction des sauterelles. C. R. Ac. sc. Paris Nr. 17). Es handelt sich dabei um einen *Coccobazillus*, dessen verheerende Wirkung zum ersten Male (1910) in Mexiko in Erscheinung trat.

Im Sommer 1915 erfuhr d'Hérelle, daß in Tunesien bei Sidi-Bou-Baker ein Schwarm von Wanderheuschrecken zugrunde gegangen sei. Die Tiere schienen einer Seuche erlegen zu sein, die sie aus dem Süden bereits mitgebracht hatten. Wegen verschiedener Umstände konnte er erst nach einem Monat die betreffende Gegend aufsuchen und fand nur noch eine Anzahl toter Tiere. Da sie ungefähr 5 Wochen in der glühenden Sonne gelegen hatten, waren sie völlig ausgetrocknet. Sie wurden pulverisiert, das Pulver in sterilem Wasser aufgeschwemmt und jungen Tieren eingepflegt. Diese gingen nach 4 Stunden zugrunde. Man fand einen spezifischen *Coccobazillus*. d'H. machte Infektionsversuche an Heuschreckenlarven bei Zaghouan in Tunesien. Dafür nahm er Pulver von Sidi-Bou-Baker. Alsbald brach eine Seuche aus. d'H. schlägt nun folgendes Verfahren für die Kultur des *Coccobacillus acridiorum* vor. Zunächst wird durch mehrere Passagen die Virulenz des Bazillus soweit gesteigert, daß er in wenigstens 8 Stunden tödlich wirkt. Die zugrunde gegangenen Tiere trocknet man sorgfältig in einem Schwefelsäureexsikkator bei Zimmertemperatur, pulverisiert sie und verteilt sie auf Glasröhren, die dann versiegelt werden. Das Gift hält sich 2 Jahre virulent.

### Auskunftstelle des Int. Entomol. Vereins.

Antwort auf die Anfragen in voriger Nr.

**Das Rosten der Nadeln** dürfte seine Ursache in mangelhafter Lackierung haben, die spezielle Veranlassung die Feuchtigkeit sein, welche dem Klebstoff anhaftet, mit dem das Papier auf dem Torfboden befestigt ist. Ganz besonders werden es die feinen Nadeln und die Minutienstifte sein, bei welchen letzteren der Lack nur eine ganz dünne Schicht bildet. In den Markklötzchen, die wohl stets eine Spur Feuchtigkeit in sich behalten, rosten die Minutienstifte fast immer, wie man an der braunen Färbung in der Umgebung wahrnimmt. Wenn man statt der Markklötzchen Cartonstege nimmt, deren Herstellung Lenthe in Kranchers Jahrbuch im Jahre 1912 beschrieben hat, vermeidet man diesen Übelstand. Kann man sich aber zu dieser immerhin etwas mühseligen Arbeit nicht verstehen, so nehme man Stiften aus Nickel. Das Entfernen des Rostes durch Abschaben nützt natürlich nichts, da hierdurch die Nadel erst recht angegriffen und das Metall bloßgelegt wird. Versuchen Sie es einmal mit einem andern Fabrikat.

\* \* \*

**Gips zu lösen.** Man kann Gips dadurch wieder erweichen, daß man ihn in einem Dampfkessel unter mehrfachem Atmosphärendruck eine Zeitlang kocht. Dies Verfahren dürfte jedoch wohl kaum für unsere Zwecke anwendbar sein, da den wenigsten ein solcher Apparat zur Verfügung steht. Ein anderes Verfahren besteht darin, daß man Soda, wie es die Hausfrauen beim Waschen und Reinigen von Geschirr benutzen, in heißem Wasser löst, diese Lösung über den Gips gießt und einige Tage stehen läßt, wodurch sich eine neue chemische Verbindung, Calcium carbonat, bildet, die sich dann durch Salzsäure lösen läßt.