

# ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Central-Organ des  
Entomologischen

Internationalen  
Vereins.

Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint wöchentlich einmal. Insertionspreis pro dreigespaltene Petit-Zeile oder deren Raum 20 Pfg. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahre 100 Zeilen Inserate frei.

Inhalt: Chronik. — Ueber das Konservieren von Käfer-Larven und -Puppen. — Zur Biologie von *Sphinx ligustri* L. — Merkwürdige Raupen von *Sphinx ligustri*. — Kleine Mitteilungen. — Angelegenheiten des I. E. V. — Redaktionsbriefkasten. — Inserate.

## CHRONIK.

Die Mundwerkzeuge der Schmetterlinge sind schon bei älteren Forschern (Réaumur 1737, Savigny 1816, Kirby und Spencer 1823, Newport 1836 u. a.) Gegenstand der Untersuchung gewesen, aber sie beschränkten sich auf die Darstellung äusserlich wahrnehmbarer Verhältnisse insbesondere wohl deswegen, weil die uns heute zu Gebote stehenden technischen Hilfsmittel fehlten. Neuere Arbeiten (Breitenbach 1878, 1882 und Kirbach, 1884) dringen schon weiter in die Materie ein und orientieren uns über die Verhältnisse der im Kopfe der Schmetterlinge liegenden Mundteile. Dem Palpus maxillaris der Schmetterlinge (Maxillartaster) widmet Walter (1885) ein besonderes Studium und weist nach, dass sich derselbe von den niedrigsten Formen der *Micra* hinauf zu den *Rhopalocera* in zunehmender Reduktion vorfindet. Derselbe Autor führt den Nachweis, dass die Gross-Schmetterlinge keine Mandibeln mehr besitzen, sondern dass die von anderer Seite so gedeuteten Bildungen Teile der Oberlippe sind, nur *Micropteryginen* und *Tineinen* besitzen noch bissende Mandibeln. Wenig klar waren die Begriffe über die Reduktion oder das Schwinden des Saugrüssels, namentlich über seine Anatomie und Histologie und der im Kopf versteckt liegenden Mundteile. Diese Lücke auszufüllen hat sich Dr. E. m. Hättich, Freiburg i. B., zur Aufgabe gemacht (Zeitschr. f. wissenschaftl. Insekt. Biol. III, Heft 8 und 9, 23. XII. 07) und zwar bei einer Gruppe, die durch besonders zurückgebildete Rüssel bekannt ist: *Smerinthus*, *Saturnia*-Arten und einige exotische *Saturniiden* (*Antheraea*, *Telea*, *Platysamia* etc.). Der „Rüssel“ der Schmetterlinge ist, um dies kurz zu rekapitulieren, eine Verlängerung der beiden Unterkiefer oder Maxillen, die halbrohrförmig eingeführt sind, sich aneinander legen, durch Chitinhaken verbunden (geschlossen) sind, und so ein Saugrohr bilden, mit dem die flüssige Nahrung aufgenommen wird. Die äusseren Mundteile des höher organisierten Schmetterlings bestehen ausserdem aus: Oberlippe und dem Epipharynx (einem unter dem Mittelteile des Labrums liegenden plattenförmigen Gebilde), der Unterlippe, den Maxillartastern und Lippentastern (Palpen); die inneren aus: der Mundöffnung, dem Mundkanal, Schlundkopf, an den sich ein gestielter blasenförmiger Saugmagen anschliesst. Autor beschreibt eingehend die Präparationsmethode und den Befund der Mundteile (mit Abbildungen) bei den untersuchten Arten und kommt in Uebereinstimmung mit Walter, Kirbach und Breitenbach zu dem Schluss, dass die *Sphingiden* und *Saturniiden* mit verkümmertem oder rückgebildetem Saugrüssel nicht als sehr primitive, noch weiter entwickelungsfähige Formen zu betrachten sind, sondern dass die Verkümmerng der Mundteile als eine Rückbildung aus ehemals höher entwickeltem Zustande anzusehen ist.

Am 14. Dezember v. J. erschien Nr. 20 der „Grossschmetterlinge der Erde“, enthaltend den Schluss von *Erebia* und den Anfang von *Melanargia*. G. Eiffinger hat sehr wohlgetan, die Diagnosen der sehr subtilen und gleich gearteten *Erebiiden* ausführlicher zu gestalten. Fast alle *Erebia* variieren in Form und Zahl der Flügelocellen beträchtlich und der Verfasser hat es fertig gebracht, fast alle bekannten Möglichkeiten der Färbungs- und Zeichnungsnuancen zusammenzutragen, ohne jede Ocellenabnormität mit eigenem Namen zu belegen, was bei der Gattung *Erebia* geradezu ins Ungemessene führen müsste. Selbst die Registrierung der bereits mitgeteilten Namen ergab schon ein halbes Dutzend *lappona*- und ein ganzes Dutzend *tyndarus*-Formen und hätte beim Herausklauen aller je versuchten Abtrennungen noch weiter ge-

führt. Die genaue Verzeichnung der biologischen Momente und die präzise Fundortangabe bei stark lokalisierten Tieren (bei E. christi z. B.) wird manchem Sammler besonders willkommen sein. — Die *Melanargien* sind dann wieder (vom Herausgeber) summarischer und kürzer behandelt. (X.)

*Trichoptera Daniae* (Dänemarks Trichopteren) ist der Titel eines Aufsatzes von E. Petersen in „Entomologische Meddelelser“ (Alb. Klöcker, Kopenhagen), 2. Reihe, 3. Bd., 3. Heft, in welchem die dänischen Arten mit genauen Fundortsangaben aufgezählt werden.

Als Beiheft zur Berliner Entomologischen Zeitschrift Vol. 52 erschien kürzlich: Der Erklärungswert des Darwinismus und Neo-Lamarckismus als Theorien der indirekten Zweckmässigkeitserzeugung, von Oskar Prochnow i. Wend. Buchholz. Der durch mehrere hervorragende Arbeiten (auch in dieser Zeitschrift) bekannte junge Gelehrte verteidigt hierin als glühender Anhänger der Darwin'schen Selektionstheorie, derjenigen Theorie, welche aus etwas tatsächlich Vorgefundenem, der Variabilität und Ueberproduktion der Tiere, eine fortschreitende Differenzierung der Organismen, eine indirekte Erzeugung von Zweckmässigkeiten ableitet, diesen Standpunkt gegen die „Theorie der direkten Anpassung“, welche u. a. den Gedanken „Kampf ums Dasein“ verwirft und die Produktionsfähigkeit der Selektion bestreitet (gegen Francé, Kropotkin, Gust. Wolff, W. Haacke u. a.).

Das Thema ist aktuell! Der Verfasser verfügt über eine gediegene Beredsamkeit, grosses Geschick in der Behandlung naturphilosophischer Fragen und erweist sich als gewandter Stratege gegenüber seinen wissenschaftlichen Antipoden, die ihm eine Antwort indessen wohl nicht schuldig bleiben werden. Die Lektüre der Arbeit ist jedem, der sich mit Fragen allgemein wissenschaftlicher Natur beschäftigt, angelegentlichst zu empfehlen, die Beweise in dem streitigen Thema stützen sich hauptsächlich auf die Erfahrungen in der Entomologie. Kommission: R. Friedländer und Sohn, Berlin NW., Karlstr. 11. Preis 1,50 Mk.

Ueber eine merkwürdige Art der Brutpflege bei Libellen berichtet E. Scholz, Königshütte i. Ob.-Schl., in Zeit. f. wiss. Insect. Biol. Vol. 3, Heft 9: Er fing im Frühjahr 1907 Männchen der Erzlibelle (*Cordula aenea* L.), die an der Unterseite der Endsegmente mit frischen (weiblichen) Eiern behaftet waren. Sie sassen in der Bauchrinne des 7.—9. Segmentes, bei einem Stück in solcher Anzahl, dass auch im Profil ein ansehnlicher Eihaufen bemerkbar war. Der bekannte Umstand, dass bei anderen Libellen (*depressa* L.) die Eiablage unmittelbar nach der Begattung erfolgt, lässt vermuten, dass dieselbe in dem gedachten Falle erfolgt, während das ♀ noch von den „Analanhängen“ des ♂ festgehalten wird. Da sich *C. aenea* in der Regel sehr weit von jeglichem Gewässer aufhält, würden die Eier höchstwahrscheinlich umkommen, wenn sich beim ♀ der Trieb zum Eierablegen alsbald nach der Copula einstellt, deshalb ist anzunehmen, dass hier das flugkräftige ♂ dazu berufen ist, die Eier in das eigentliche Lebensmedium, das Wasser, zu übertragen. — Diese hochinteressante Tatsache regt gewiss zu weiteren Beobachtungen an!

Herr Dr. Ad. Seitz, Direktor des Zoolog. Gartens in Frankfurt a. M., der Herausgeber des Riesenwerkes „Grossschmetterlinge der Erde“ ist zum Professor ernannt worden.

Die besonders an Lucaniden, Cetoniden und Buprestiden reiche Coleopteren-Sammlung von G. Meyer-Darcis in Wohlen (Schweiz) steht zur Veräusserung.



In Barmen hat sich im September v. J. bei einer auf Einladung des Naturhistor. Vereins der Preuss. Rheinlande und Westfalens, Bonn, stattgehabten Interessenten-Versammlung die Gründung eines „Botanischen und Zoologischen Vereins für Rheinland-Westfalen“ vollzogen. Der Verein stellt sich die Aufgabe, die durch Ausbreitung der Industrie in dem dichtbevölkerten Gelände schwer gefährdete Fauna und Flora klarzustellen.

## Ueber das Konservieren von Käfer-Larven und -Puppen.

Von Franz Grund, Bodenbach.

Vergebens habe ich seit zwei Jahrzehnten nach Mitteilung einer verlässlichen Methode der Präparation von Insekten-Larven und -Puppen gefahndet. Die Angaben in der Fachliteratur sowohl, als auch die Objekte, welche ich durch Tausch und Kauf erwarb, haben mich nicht befriedigt, ja selbst in grösseren Muscen hat mich die Darstellung der Entwicklungsstadien enttäuscht. Im nachfolgenden will ich nun die Ergebnisse meiner bisherigen Versuche mitteilen ohne Anspruch darauf erheben zu wollen, dass selbige allen Anforderungen entsprechen werden. Ich möchte dadurch der Geheimtuerei unter den Fachleuten einen moralischen Stoss versetzen und Veranlassung geben, dass alle jene, welche sich mit der Aufstellung von Dauerpräparaten beschäftigen, ihre Erfahrungen in diesem Blatte veröffentlichen.

Die bekannteste und gebräuchlichste Konservierungsmethode für die Trockenaufstellung ist wohl das Ausblasen der Larven und Puppen nach vorheriger Entleerung derselben. Ich bezweifle jedoch, dass die dadurch erzielten Resultate den Anforderungen, welche man an die Darbietung einer guten Metamorphose stellt, entsprechen. Mir können die »Bratwürstchen« nicht gefallen, besser schon die ausgestopften Objekte. Die Mumifizierung mittelst Alkohol wird wohl in den meisten Fällen nicht richtig durchgeführt, daher die vielen minderwertigen Sachen. Ich verfare auf folgende Weise:

In einem passenden Emailgeschirr bringe ich Wasser zum Kochen und stelle in dieses ein kleineres Gefäss mit der nötigen Menge von 96%igem Alkohol, welcher alsbald zu sieden anfängt. Nun gebe ich die lebenden Larven oder Puppen hinein. Diese sterben augenblicklich und behalten Form und Farbe, natürlich nur die weisse, weil die Eiweissstoffe, welche sich unter der Haut befinden, sofort gerinnen. (Eier und zarte Larven darf man dieser Prozedur nicht unterziehen, da sie platzen!) Nach 2—3 Minuten nehme ich die Objekte heraus, lasse sie etwas auskühlen und lege sie dann 2—3 Tage in 50%igen reinen Alkohol, dann ebensolange in 70%igen und schliesslich in 90%igen. Diese stufenweise Konservierung verhindert das Einschrumpfen der Objekte.

Zum Zwecke der Trockenaufstellung — in vielen Fällen genügt schon die vorerwähnte Methode — bringe ich sie nach einigen Wochen auf 14 Tage in ein Warmbad, aus gleichen Teilen weissen Wachses und Terpentinöl bestehend. Dann nehme ich die Objekte heraus, lasse sie abtropfen und in einem kühlen Raume auf einer Lage Fliesspapier erstarren. Ich habe solche Präparate schon im Jahre 1902 in Tetschen und 1903 in Aussig als Lehrmittel zur Ausstellung gebracht, wo sie wegen ihrer Frische und Naturtreue vielfach bewundert wurden. Bemerken will ich noch, dass sich dies Verfahren nicht für alle Objekte eignet. Grosse Larven, z. B. ausgewachsene Engerlinge von *Oryctes nasicornis* und *Osmoderma eremita* präpariere ich — falls ich die Stopfmethode nicht vorziehe — wegen des vielen Mulmes, mit

welchem die hinteren Segmente angefüllt sind, nur in Alkohol und Formalin. Ich töte die Tiere in kochendem Alkohol und bringe sie dann in 4%iges Formalin. Ich weiss wohl, dass die Formalinkonservierung viele Gegner hat, doch weise ich darauf hin, dass sie einfach und billig und — bei zarten Objekten — wohl auch unentbehrlich ist. Ich habe die Entwicklungsstadien der verschiedensten Insekten schon jahrzehntelang in Formalin aufbewahrt und freue mich jedesmal, dass sie noch heute wie lebend aussehen und die Flüssigkeit hell und klar bleibt, während Alkohol gelb wird. Formalin härtet lebendes und totes Gewebe durch vollkommene Fixierung der Leimsubstanz und treibt die Luft nicht aus, daher erhalten sich meines Erachtens manche Insekten, z. B. Läuse, nur in Formalin unverändert und deutlich.

Durch die vorstehenden Ausführungen hoffe ich, vielen Mitgliedern des Entomologischen Vereines einen Dienst erwiesen und Anregung zu weiteren Versuchen und Mitteilungen gegeben zu haben.

## Zur Biologie von *Sphinx ligustri* L.

Von Oskar Schultz.

### 1. Ungewöhnliche Färbung und Zeichnung der Raupe von *Sphinx ligustri* L.

Ende August vorigen Jahres (1906) überbrachte mir der hiesige Totengräber zwei erwachsene Raupen von *Sphinx ligustri* L., welche er auf dem evangelischen Friedhofe an einer Traueresche gefunden hatte. Während die eine Raupe der typischen Form angehörte, entfernte sich die andere so wesentlich nach Färbung und Zeichnung vom Typus, dass ich sie einer genaueren Beschreibung wert halte; dies um so mehr, als Abweichungen im Raupenzustande, wie es scheint, sehr selten bei dieser Species auftreten, während sich solche bei anderen Schwärmerarten (*Acherontia atropos* L., *Protoparce convolvuli* L. usw.) häufiger finden. Man denke nur an die braune bzw. grüne Form der genannten Raupenarten mit ihren verschiedenen Nuancierungen in Farbe und Zeichnung!

Schon hinsichtlich der Färbung zeigte die in Rede stehende *ligustri*-Raupe bemerkenswerte Verschiedenheiten gegenüber der gewöhnlichen Form.

Die Grundfärbung zeigte nicht das hellgrüne, seitlich etwas dunkler grüne Kolorit des Typus, sondern vielmehr einen merklichen Stich ins Gelbe (gelbgrün). Der Kopf, sowie die Brustfüsse wiesen an den Seiten schwarze Umrandung auf, im übrigen ebenfalls gelbgrüne Färbung. Das Schwanzhorn war typisch gefärbt. Dagegen zeigten hinwiederum die Seitenstreifen nicht violette, sondern vielmehr kirschrote Färbung. Bartel, dem wir das schöne Werk über die Sphingiden verdanken (F. Rühl, »Die pal. Grossschmetterlinge und ihre Naturgeschichte«, Bd. II), gedenkt p. 44 ebenfalls dieser »karminroten« Schrägstriche als einer seltener vorkommenden Erscheinung bei der Raupe von *Sphinx ligustri* L.

Was nun weiter die Zeichnung dieser Raupe betrifft, so wich dieselbe nicht weniger vom Typus ab als deren Färbung. Bekanntlich zeigt die gewöhnliche Form der *ligustri*-Raupe auf den Seiten des 4. bis 11. Ringes je einen violett blauen, nach der einen Seite weiss begrenzten Schrägstreifen. Bei dieser Spielform der Raupe fanden sich nur auf Segment 6 bis 11 diese (hier kirschroten) Schrägstreifen. Auf Segment 7—11 glichen sie völlig einander hinsichtlich ihrer weisslichen Begrenzung und ihrer Länge, unterschieden sich jedoch von solchen der typischen