

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer
Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: Camillo Schaufuß
und Sigmund Schenkling

Alle die Redaktion betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an Camillo Schaufuß nach Meißen 3 (Sachsen) zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen.
:: Fernsprecher: Meißen 642. ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin NW. 52, Thomasius-Str. 21. Insbesondere sind alle Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 7.

Berlin, den 1. Oktober 1910.

1. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

„Über die wichtigsten Tatsachen zum philosophischen Studium des Lebensproblems und seiner Teilfragen in möglichst klarer und gedrängter Form zu orientieren“, beabsichtigt Hermann Muckermann, S. J., in einem „Grundriß der Biologie oder Lehre von den Lebenserscheinungen und ihren Ursachen“, dessen 1. Teil, Allgemeine Biologie, kürzlich erschienen ist (Freiburg i. Br., Herdersche Verlagshandlung, 173 S. 17 Taf., 48 Textabb., Preis 7 Mk., geb. Mk. 7.80). Das Gesamtwerk soll 5 Teile umfassen, so zwar, daß jeder Teil ein in sich abgeschlossenes Ganzes bildet und doch mit den übrigen vereint das Gesamtgebiet „als Grundlage für eine rationelle Naturphilosophie der Organismenwelt“ darstellt. Band 2 wird die organische Welt und das Entwicklungsproblem, Band 3 die Biologie der mehrzelligen Pflanzen, Band 4 die Biologie der mehrzelligen Tiere, Band 5 das Nervensystem und die Sinne des Menschen abhandeln. Verfasser will „eine Schrift bieten, die, wenn auch in nur sehr bescheidenem Grade, die allgemeine biologisch-philosophische Bildung fördert und zum Nachdenken über das Lebensproblem und seine Teilfragen anregen mag. Darin besteht ja der Wert jeder Wissenschaft, die sich auf Tatsachen gründet, daß sie nicht bei den Tatsachen stehen bleibt, sondern das Gemeinsame hervorhebt und Fragen stellt, deren Beantwortung für die allgemeine Anschauung der Dinge von Bedeutung ist“. Nach diesem Plane werden in jedem der einzelnen Kapitel zunächst das bisherige Tatsachenmaterial in tunlichst erschöpfender Vollständigkeit ausbreitet, dann die darauf aufgebauten verschiedenen Hypothesen, diese freilich bisweilen etwas knapp, besprochen und vom Standpunkte des Verfassers aus kritisiert. Muckermann verfügt über die bei den, den schwierigen Stoff beherrschenden Gelehrten seltene Gabe der anschaulichen, klaren Sprache, die noch durch einen reichen und guten, oft lose eingestreuten Bilderschmuck unterstützt wird. So wird sein Buch seinen Zweck erfüllen, und dies um so mehr, als zahllose Literaturnachweise jedem Leser eine Nachprüfung und ein Weiterarbeiten ermöglichen. In der jetzigen Zeit der Gärung trägt jede naturphilosophische Arbeit mehr oder weniger den Charakter der Einseitigkeit, jeder Schriftsteller bemüht sich begreiflicherweise, seine Anschauungsweise zur Geltung zu bringen, deshalb wird Jeder, der die Absicht hat, sich ernstlich zu orientieren, auch Abhandlungen aus den verschiedenen Lagern studieren und für solches Studium ist Muckermanns Grundriß durchaus geeignet. Der vorliegende I. Band gibt nach kurzer Defi-

inition und Einteilung der Biologie einen gedrängten Abriss der historischen Entwicklung der biologischen Wissenschaften, die er in 4 Perioden einteilt: 1. Aristoteles, Galen, Albertus Magnus, 2. Die Zeit Vesals, 3. Die Zeit Linnés, 4. Die Zeit Schwanns und Darwins (Bildnisse von Vesal, Linné, Darwin, de Vries, Mendel, Pasteur). Er behandelt dann weiter die chemischen Bestandteile der Organismen, den Bau der Zelle, die Reizbarkeit der Zelle, die Ernährung der Zelle, die Zellvermehrung, die Fortpflanzung, die Entwicklung der befruchteten Eizelle und ihre Ursachen, die Vererbungshypothesen (M. tritt für den Mendelismus ein) und schließlich den Ursprung der Zelle. Ss.

In den letzten Jahren sind unsere Anschauungen über das Wesen der Insektenverwandlungen mehrfach abgeändert und wesentlich vertieft worden. Die alte Unterscheidung von Insekten ohne Verwandlung und solchen mit unvollkommener und vollkommener Verwandlung oder der Ametabola, Hemitabola und Holometabola konnte nicht mehr genügen, als man sich bemühte, eingehendere Vergleiche zwischen der Postembryonalentwicklung der Insekten und anderer Gliedertiere durchzuführen und die verschiedenen Entwicklungsstadien miteinander zu homologisieren. Neue Forschungen zu diesem Thema bringt Carl Börner (Naturw. Wochenschr. NF. IX. S. 561—567). Wir haben bei der ontogenetischen Entwicklung der Tiere zunächst zwischen direkter Entwicklung oder Epimorphie (Häckel) und indirekter Entwicklung oder Metamorphose zu unterscheiden. Epimorphie ist uns besonders von den Säugetieren bekannt, bei ihr gleicht das jugendliche Tier dem erwachsenen bereits in allen wesentlichen Merkmalen des Körperbaues, ist also nicht nur äußerlich ähnlich, sondern hat bereits beim Verlassen des Eies gleichartige Gliederung, gleiche Segmentzahl. Die Metamorphose ist von den Schmetterlingen und Käfern her bekannt; es zeigen sich bei ihr mehr oder minder erhebliche Unterschiede im Bau der Jugendform und des reifen Tieres, sei es daß das Tier mit einer kleineren Körpersegmentzahl aus dem Ei kriecht, sei es daß die Jugendstadien fremdartige, von dem reifen Tiere ganz verschiedene Gestalt haben. Die erstere der eben genannten beiden Abteilungen (Anamorphie) stellen viele Tausendfüßler dar, die ihre große Segmentzahl erst im Laufe mehrfacher Häutungen postembryonal erwerben, in der Jugend also ärmer an Leibesringen, oligomer, sind. Es ist ohne weiteres klar, daß eine oligomere Jugendform dem geschlechtsreifen Tiere in seinen übrigen Charakteren recht ähnlich sein kann, ebensowohl aber ist es auch möglich, daß sich zwischen dem jungen oligomeren und dem alten vollsegmentierten Tiere andere Unterschiede herausbilden,

welche die Jugendform schon an und für sich zu einer fremdartigen, sekundären Larve stempeln. So ist die Postembryonalentwicklung der meisten Krebse durch eine im Rahmen der Anamorphose verlaufende Metamorphose charakterisiert, bei der der sekundäre Charakter der Jugendform durch deren Oligomerie ganz bedeutend gesteigert werden konnte. Lange Zeit hindurch hat man unter Epimorphose bald die Entwicklung durch vollgliedrige (holomere), bald durch imaginiforme Jugendstadien verstanden. Das ist zweifellos falsch und Börner beschränkt den Begriff der Epimorphie auf seine ursprüngliche Bedeutung im Sinne des Autors Haeckel. Dagegen unterscheidet Börner zwischen Anamerie und Holomerie. — Epimorphie und Metabolie sind bei den Insekten spezielle Erscheinungen der Holomerie. Daß es auch Insekten mit oligomeren Jugendformen gibt, haben uns erst die allerjüngsten Forschungen italienischer Zoologen gelehrt, die Entdeckung der Proturen — eigenartiger flügel-, fühl- und augenloser, nach Börner in die Nähe der Collem-bolen zu stellender Apterygoten, — die im Jugendstadium nur 9 Hinterleibsringe besitzen, während die geschlechtsreifen Tiere davon 12 besitzen. Solche Proturen sind, wie vorauszusehen war, jetzt auch in Deutschland aufgefunden worden. Ob auch bei den Pteromaliden (Schlupfwespen) echte Anamerie vorliegt, ist noch nachzuprüfen, vorläufig stellt sie Börner zu den polymetabolen Insekten. — Heymons trennte die Insekten nach ihrer Postembryonalentwicklung in Epimorpha und Metabola, die Epimorpha machen zwar auch in der Regel eine Umwandlung nebensächlicher Organisationsmerkmale durch, ihr Wachstum bleibt aber einzielig auf das Reifestadium gerichtet, es lassen sich keine Anpassungen an besondere Lebensbedingungen bei den Jugendstadien nachweisen. Börner erblickt in ihnen ein phylogenetisch älteres Entwicklungsstadium, phyletische Larven, deren Erhaltenbleiben uns das biogenetische Grundgesetz Haeckels erklärt. — In diesem Sinne mußte die ungeflügelte Jugendform der niederen Fluginsekten als ein phyletisches Vorstadium aufgefaßt werden, aus dem sich das reife, flugfähige Tier erst durch eine postembryonale, mehr oder weniger tiefgreifende Umwandlung des Brustabschnittes entwickeln kann. Das für den Begriff der Epimorphie wesentliche Moment des direkten postembryonalen Wachstums, daß das dem Ei entschlüpfende Tier bereits der Reifeform in den Grundzügen der Organisation vollkommen gleicht, finden wir somit bei den Fluginsekten in keinem einzigen Falle erfüllt; und da die Flügelentwicklung phylogenetisch wie ontogenetisch die Gesamtorganisation der Pterygoten modifiziert hat, erschien es Börner vorteilhaft, den alten Umfang des Begriffes der Insektenmetamorphose als der postembryonalen Umwandlung des flugfähigen Reifestadiums aus der flugunfähigen Jugendform wieder anzuerkennen. Dementsprechend sind alle Pterygoten metabol, die Apterygoten aber und gewisse flügellose Formen der niederen Pterygoten epimorph, wenn wir die geringfügigen bei ihnen zu beobachtenden phyletischen Umwandlungsprozesse nicht mit dem speziellen Terminus der Metamorphie belegen, um eine systematisch brauchbare künstliche Grenze zu schaffen. — Für die primäre Metamorphose der niederen Pterygoten (die vor allen dadurch gekennzeichnet ist, daß die Flügel allmählich im Laufe mehrerer Häutungen heranwachsen, daß dementsprechend auch die Thoraxumwandlung allmählich vor sich geht) hat Börner die Bezeichnung Archimetabolie vorgeschlagen, um ihre phyletische Bedeutung zum Ausdruck zu bringen (ihr entspricht im wesentlichen die Paumetabolie). Innerhalb der Archimetabolie nimmt die Prometabolie eine Sonderstellung ein durch das Erhaltenbleiben zweier Imaginalstadien; sie dürfte als die ursprünglichste Verwandlungsart der Fluginsekten bei den fossilen Dictyoneuriden verbreitet gewesen sein. Börner stellt zu den Prometabola aber auch einige der heute noch lebenden Ephemeriden, deren Larven nur in nebensächlichen Merkmalen

sekundär spezialisiert sind. Er betrachtet die Ephemeriden als direkte Abkömmlinge der Urpterygoten und stellt sie als Archipterygoten allen anderen, als Metapterygota zusammengefaßten Fluginsekten gegenüber. Von der Achimetabolie gelangen wir ganz allmählich zur hemi- und weiter zur holometabolen Entwicklungsart. Die primär flügellose phyletische Jugendform der archimetabolen Urflieger hat sich zu wiederholten Malen unter dem Einflusse äußerer Faktoren sekundär spezialisiert und ist so auf eine imaginifugale Entwicklungsbahn getrieben worden, die schließlich in vielen Fällen den primär-phyletischen Charakter dieser Jugendform vollkommen verwischt hat. Die Anpassung an das Wasserleben, an das Leben in der Erde oder im Innern von Pflanzen und Tieren, eine Steigerung des äußerlichen Phytoparasitismus, ja selbst das freie Räuberleben konnte die primär flügellose Junglarve von der imaginipetalen Wachstumsrichtung mehr und mehr ablenken und echte Sekundärlarven aus den Primärlarven schaffen. Hemi- und Holometabolie sind Begriffe, welche nur künstlich auf Grund morphologischer Kriterien aus einander gehalten werden können. Bei Chermesiden und Thysanopteren folgen auf 3 Larvenstadien mit einfachen Larvenaugen und Larvenleib ein einziges Nymphenstadium mit Flügelstummeln, das zugleich im Bau der Lateralaugen und in anderen nebensächlichen Merkmalen zwischen der Larve und Imago vermittelt, und schließlich die Imago. Es kann nicht zweifelhaft sein, daß dieser Chermesiden- und Thysanopteren nymphen die Holometabolen nymphen durchaus gleichwertig ist. Hemi- und Holometabolie haben unter sich nur graduelle Differenzmerkmale. Wegen der Ähnlichkeit, welche zwischen Chermesiden und Thysanopteren in der Postembryonalentwicklung mit den Holometabolen besteht, hat Börner erstere als Homometabolen zusammengefaßt. Die Homometabolen entfernen sich von den übrigen Hemimetabolen durch das sehr charakteristische einzige Nymphenstadium. Der Begriff der Hemimetabolie im engeren Sinne konnte somit auf diejenigen Fälle beschränkt werden, in denen die Flügelentwicklung allmählich vor sich geht und echte sekundäre Larven entwickelt sind (Perliden, Libellen, Zikaden, Psylliden und einige Cocciden). Von diesen Hemimetabolen sind jene prometabolen Ephemeriden zu unterscheiden, welche wegen der mehr oder weniger weitgehenden sekundären Spezialisierung ihrer Larven dem weiteren Begriff der Hemimetabolie zu unterstellen sind; sie trennt Börner als Parhemimetabola ab. Die Hemimetabolie umfaßt indessen noch 2 andere bisher entweder mißverständene oder nicht in ihrer Eigenart erkannte Entwicklungsarten. Die eine repräsentieren die Männchen gewisser Coccidengruppen (Diaspinen z. B.). Diese beginnen ihre Metamorphose mit einem echt-sekundären Larvenstadium, das sich durch typisch larvale Seitenaugen und Körpergestalt auszeichnet, aber normal gegliederte Beine und Fühler besitzt. Ihm folgen 2 bein- und fühllose Stadien mit einem wie bei den Weibchen gestalteten Hinterleibsende, deren 2. erst in die imaginipetalen Nymphenstadien überleitet, in denen die imaginalen Extremitäten und Flügel neugebildet werden und allmählich heranwachsen. Es handelt sich hier um eine typische Hemimetabolie, kompliziert durch die eigenartige Neubildung der imaginalen Extremitäten aus anfangs ungliederten Stummeln, dem ein Abwerfen der junglarvalen gegliederten Extremitäten vorausgeht, also um eine Hemimetabolie mit intralarvaler Di- oder Trimorphie. Diesen Entwicklungsmodus hat Börner mit Parametabolie bezeichnet (= Heymons' Hyperepimorphose). Wieder ganz abweichend verläuft die Metamorphose der Aleurodiden. Bei ihnen vermissen wir trotz einer gradezu verblüffenden Spezialisierung der Larvenformen eine eigentliche Nymphenform; das letzte Larvenstadium, das sogenannte Puparium, differenziert sich unmittelbar zur Imago, obgleich es weder Flügelstummel noch sonst außer dem Darmtraktus imaginale Charaktere an sich trägt. Diese Verwandlung hat Börner als Allometabolie gekenn-

zeichnet. — Die Holo- und Hemimetabolen unterscheiden sich in erster Linie durch die Summe der imaginifugalen Larvenmerkmale. Erstere besitzen vor allem besondere Larven-Mundwerkzeuge und als Folgeerscheinung einen spezifischen Larvenkopf, Eigenschaften, die uns in gleicher Weise kein einziges hemimetaboles Insekt zeigt. Je nachdem nun die Holometabolen nur gleichartige oder mehrere verschiedenartige Larvenstadien durchlaufen, lassen sich die Holometabolen im engeren Sinne von den Polymetabolen unterscheiden. Die Polymetabolie ist wohl eine Vorstufe zur

Hypermetabolie der Meloiden, welche durch ein larvales Ruhe-stadium ausgezeichnet ist, das den übrigen, unter sich sehr verschiedenartigen Polymetabolen, die wir unter den Käfern, Schmetterlingen und Schlupfwespen finden, nicht zukommt. Die Cryptometabolie der termitophilen Termitoxenidae (Dipt.) ist ein Spezialfall der normalen Holometabolie, indem hier die mutmaßlich monomorphen Larvenstadien innerhalb der unverhältnismäßig großen Eier absolviert werden. Alles zusammengefaßt ergibt sich folgende Tabelle, in der die neuen Fachausdrücke mit * bezeichnet sind: Ss.

Holomera														
Anamera	Epimorpha			Metamorpha										
				Archimetabola			Hemimetabola							Holometabola
	Holometabola s. str.	Polymetabola												
	Epimorpha s. sp.	Ametabola	* Parepimorpha	Prometabola	Archimetabola s. sp.	* Parhemimetabola	Hemimetabola s. sp.	* Parametabola	* Allometabola	* Homometabola	Holometabola s. sp.	Cryptometabola	* Polymetabola s. sp.	Hypermetabola
Protura	Thysanura, Diplura, Collembola a. p.	Collembola a. p.	Mallophaga, Anoplura, Ungeflügelte der Archimetabola	Agnatha a. p. Palaeodictyoptera a. p.	Geflügelte: Diptera a. p., Coleoptera, Rhynchota a. p.	Agnatha (Prosopistoma)	Plecoptera, Odonata, Stridulantiä, Psyllidae, Coccidae a. p.	Coccidae ♂ a. p.	Aleurodidae	Chermesidae, Thysanoptera	Neuroptera, Trichoptera, Lepidoptera a. p., Coleoptera a. p., Mecoptera, Diptera a. p., Aphaniptera, Hymenoptera a. p.	Termitoxenidae	Lebiinae, Bruchiidae, Rhipiphoridae, Stylopidae, Pteromalidae, Lyonetidae, Epipyropidae	Meloidae (Cantharidae)

Die „Totenuhr“, *Anobium striatum* Ol. und *pertinax* L., ist in letzter Zeit Gegenstand der Auseinandersetzung in englischen und anderen Zeitungen gewesen. Stephens gibt in seinem Handbuche an, daß der Käfer von April bis August gefangen wird (Gerhardt für Deutschland Mai bis Juli). Claude Morley, der den Parasiten des *Anobium*, *Spathius exarator* L., studieren wollte, fiel es auf, dass Wirt und Schmarotzer erst anfangs Juli auskamen. Seine Sammlungstiere tragen Fangdaten zwischen 21. VI. und 15. VII. „Die meisten Koleopterologen werden sich um die Flugzeit nicht gekümmert haben, weil das Tier so gemein ist, daß auf sein Auftreten niemand achtet“. (The Entom. XLIII. S. 31). Im Oktober hörte er die Totenuhr in einem alten eichenen Schreibtische klopfen. Er erinnerte sich, in einer Unterhaltungsschrift und auch in Darwins Origin of species gelesen zu haben, daß allemal 4—5 Schläge hintereinander erfolgten, es war ihm nicht möglich, dies zu bestätigen; das Klopfen dauerte mit minutenlanger Unterbrechung jedesmal etwa 10 Sekunden, die Schläge selbst aber waren zu zahlreich, vielleicht 30—40 jedesmal. — C. G. Gahan (l. c. S. 84—86) antwortete, daß Morley's Beobachtungen sich wohl auf 2 verschiedene Insekten beziehen werden, nämlich auf die „Totenuhr“ und die *Psocide Atropos divinatoria*; *Anobium* klopft nur im Frühjahr, dagegen sei das Klopfen, das man vom Juni an höre, der *Psocide* zuzuschreiben. Gahan habe es selbst im Oktober und dann wieder anfangs Dezember gehört. Er erwähnt dabei, daß Westwood berichtet hat, daß er das Klopfen in jedem Monat des Jahres aus einer Holzverkleidung

seiner Studierstube vernahmen konnte, in der *Anobium striatum* hauste und daß W. der Ansicht war, daß der Klopfton von der Larve hervorgebracht werde, jedesmal wenn sie ein Stückchen Holz losbreche. (Der Fraß der Larve von *Hylotrypes baiulus* ist mit Schnorpstönen verbunden. Schaufl.) Gahan glaubt aber auch in dem Falle, daß *Atropos* mit beteiligt war. Schon vor länger als 200 Jahren habe Rev. W. Derham ausführlich über die große und die kleine Totenuhr geschrieben; erstere gebe jedesmal 7 oder 8 laute Schläge, die letztere klopfe einige Stunden ohne Unterlaß, doch leiser und wie eine Uhr. Dieser „most accurate and minute observer“, wie ihn Dr. Sharp nennt, beschreibt auch, wie *Anobium* die Töne hervorruft. (Leunis, der übrigens das Klopfen des *Troctes pulsatorius* L. und *fatidicus* L. bestreitet, sagt darüber von *A. pertinax* L.: „Merkwürdig, weil das ♂ durch heftiges Klopfen mit dem Kopf, wobei es sich auf die 4 hinteren Beine stützt, einen, Taschenuhrschlägen ähnlichen Ton hervorbringt, welchen das ♀ beantwortet, wie man leicht Frühjahrs beobachten kann, wenn man einige Klopfkäfer in eine oben zugedeckte Holzschachtel mit gläsernem Deckel setzt“. Für *striatum* Ol. gibt er „Frühling bis Herbst“ an. D. Ref.). — E. F. Bisschopp (l. c. S. 116) bestätigt den Vorgang, wie wir ihn nach Leunis wiedergeben. Er experimentierte, indem er mit den Fingernägeln das Klopfen nachahmte und hat immer von den in einer Schachtel untergebrachten Käfern Antwort erhalten, die dadurch hervorgebracht wurde, daß der aufgerichtete Käfer 5—6 mal schnell mit dem Kopfe nach unten schlug. — Unabhängig von dieser Aussprache der englischen

Kollegen hat A. C. Jensen-Haarup (Zeitschrift f. wiss. Ins. Biol. IV S. 167) den Zweck des Klopfens von Anobium behandelt. Die jütländischen Landwirte sagen, wenn der „Kneewerstork“ klopft, ändert sich das Wetter. Und das hat Jensen-Haarup in 20jähriger Beobachtung bestätigt gefunden; oft einige Stunden bevor das Barometer zu sinken begann, setzte die Totenuhr mit Klopfen ein. Da nun aber Jensen-Haarup davon spricht, daß seine letzten Beobachtungen im Herbst und Winter gemacht wurden, so taucht auch hier die Frage auf, ob nicht Anobium und Atropos zusammen das Holzwerk bewohnen, aus dem die Töne dringen, und sie macht es erwünscht, daß die Bionomie beider Tiere noch einmal ganz genau studiert wird. — Nebenbei hat Morley das Vorkommen von *Corynetes coeruleus* in den Gängen von Anobium erwähnt (Ref. fand ihn in von *Hylotrupes* zerfressenen Treppenstufen, ohne freilich auf etwaiges gleichzeitiges Vorhandensein von Anobium zu achten). A. H. Swinton (The Entom. XLIII. S. 64) hat auf der Platte des letzten Abdominaltergits von *Anobium striatum* und *tessellatum* einen Stridulationsapparat gesehen, der mit einer innen an der Spitze der Flügeldecken befindlichen Feile korrespondiert. Mit dem „Klopfen“ dürfte nach oben erwähnten sicheren Feststellungen das Schrillorgan nichts zu tun haben. Ss.

Dr. Adolf Lutz (Mem. Inst. Osw. Cruz II. 1. S. 58—63) hat einige „Dipterologische Notizen“ veröffentlicht. Während die große Mehrzahl der Bremsen in Brasilien erst im November bis Februar auftritt, fliegen *Erephopsis sorbens* Wied. und namentlich *Diotomeura longipennis* Ricardo im Winter (Juli), wo sonst nur in geringer Zahl die gemeinsten *Tabanus*- und *Chrysops*-arten angetroffen werden. Von *Stomoxys calcitrans* („zweifellos eingeführter“ Kosmopolit) und *Sarcophaga tessellata* Wied. kommen in Brasilien melanotische Exemplare vor. Seit einiger Zeit sammelt Lutz südamerikanische *Sarcophaga*. Mit ziemlicher Sicherheit hat er die Wiedemannschen Spezies *S. chrysostoma*, *Georgina*, *dimidiata*, *comta*, *phoenicurus* (= *rufipalpis* Macq.), *obsoleta*, *calida*, *lambens*, *terminalis* und *modesta* wieder erkannt. *S. tessellata* Wied. stimmt mit einer in Rio de Janeiro häufigen, doch bedeutend größeren Art; eine andere läßt sich auf *plintopyga* Wied. (*S. Thomas*) beziehen. Ferner scheinen je 1 Art der *S. quadrivittata* Macq. und der *S. xanthophora* Schin zu entsprechen. Außerdem liegen noch wenigstens 3 wahrscheinlich neue Arten vor. Bei *S. comta* Wied. ist in Rio die rote Färbung des Abdomen Ausnahme und nicht Regel. Ss.

Die afrikanische Sifa, die Treiberameise, ist als Insektenvertilgerin sehr nützlich, in den Häusern aber wird sie lästig und schädlich. Deshalb lenkt man sie, wenn sie mit dem im Gebirge einsetzenden Regen zu wandern beginnt, von den Gebäuden durch hingeschüttete Streifen Holzasche, die sie nicht überschreitet, durch Anbrennen von Strohwischen und dergl. ab. Befindet sich aber ein Nest in der Nähe einer Wohnung, so empfiehlt H. Morstatt (Der Pflanze VI. S. 105) dieses zu vertilgen. Das Nest wird von oben her durch Ausheben von Erde möglichst freigelegt und mit einer Petroleumemulsion begossen, zu deren Herstellung $\frac{1}{2}$ ko Schmierseife mit 1—2 l Wasser zu einer zähen Masse verrührt und dann mit $\frac{1}{2}$ l Petroleum vermischt wird, worauf man die Lösung auf etwa 20 l mit Wasser verdünnt. Ss.

Am Teestrauch, an Baumwolle, Kakao, Kaffee, machen bekanntlich *Helopeltis*-arten durch Anstechen des Laubes ziemlichen Schaden. Man hat deshalb in Südasiens Vertilgungsversuche angestellt, über die The Tropical Agriculturist (1910. Vol. 34. S. 35) berichtet. Da die „Teewanze“ ihre Eier an verschiedene Teile der Sträucher legt, wird zunächst empfohlen, alle beim Schneiden der Sträucher entstehenden Abfälle sorglich zu sammeln und tief zu vergraben. Für die weitere Bekämpfung der Jugendzustände hat sich Petroleumemulsion zu teuer erwiesen, dagegen hatte man mit Seifenlösung Erfolg. Mit $\frac{1}{2}$ ko Schmierseife in 20 facher Menge Wasser gekocht und auf 100 l verdünnt, wurden

die befallenen Sträucher mittels einer mit Verstäuber versehenen Spritze 2—3 mal in 10—14 tägigen Zwischenräumen besprengt. Auf den ha braucht man 2500—3000 l Seifenlösung. Mit diesen beiden Mitteln, Vernichtung der Abfälle und Seifenbespritzung ist es bei im Großen durchgeführten Versuchen gelungen, der Wanzenplage völlig Herr zu werden. — (Ob nun aber dabei die empfindlichen Teeblätter an Aroma gewonnen haben werden, möchten wir wohl bezweifeln. D. Ref.) Ss.

Der I. Internationale Entomologen-Kongreß zu Brüssel, 1.—6. August 1910.

Von Sigm. Schenkling.

(Schluß.)

Professor Poulton vom Hope-Museum in Oxford legt drei Serien mimetischer Schmetterlinge vor, die von Dr. C. A. Wiggins im Mai, Juni, Juli und August 1909 im Urwalde einige Meilen westlich von Entebbe, Uganda, gefangen worden sind. Die Fangergebnisse jedes Tages sind separiert gehalten, und jede Reihe ist nach dem Datum des Fanges geordnet.

1) *Planema Poggei* ♂ ♀ und *Pl. macarista* ♂, letztere Art stark vorherrschend. Der bei weitem häufigste Nachahmer war *Acraea alciope* ♀, begleitet von wenigen nicht-mimetischen ♀, die den mehr westlichen Formen ähnlich waren. Eine kleine Zahl der gemeinen Nymphaline *Pseudacraea albostrata* zeigte einen Anfang von Mimikry, während die prächtige mimetische Spezies *Pseudacraea Hobleyi* ♂ gemein und *Ps. Künowi* vergleichsweise selten war. Der mimetische *Papilio planemoides* ♀ f. *Dardanus* war ebenfalls selten.

2) *Planema macarista* ♀ und *Pl. alciope* ♀, erstere Art an Zahl stark überwiegend. Der häufigste Nachahmer war *Acraea jodutta* ♀. *Pseudacraea Hobleyi* ♀ war gemein, der einzige andere Mimetiker war ein einzelnes Exemplar einer Form von *Acraea Althoffi* ♀.

3) *Planema tellus* ♂ ♀. Der häufigste Nachahmer war eine zweite Form des Weibchens von *A. jodutta*. Der nächsthäufigste war *Pseudacraea terra* ♂ ♀; während der seltenste Nachahmer die dominierende Form von *Acraea Althoffi* ♀ war. Ein einziges gelbgeflecktes Stück scheint das Männchen von *A. jodutta* nachzuahmen.

Die Meinung von Dr. K. Jordan, daß ganze Artengruppen von *Pseudacraea* (für den Entebbe-Bezirk *P. Hobleyi*, *terra* und *obscura*) polymorphe Formen einer einzigen Art sind, wird dadurch bestätigt, daß sich unter dem Wiggins'schen Material ein *Hobleyi* ♀ mit der Färbung von *Hobleyi* ♂ findet, ferner Übergangsformen zwischen *Hobleyi* ♂ und *terra* und zwischen *terra* und *obscura*.

Am Nachmittag 4 $\frac{1}{2}$ Uhr vereinigten sich die Kongressisten im Museum für Naturkunde, auf dessen Freitreppe zunächst eine photographische Aufnahme der Erschienenen gemacht wurde. Es sei hier bemerkt, daß auf dem der Photographie beigegebenen Namenverzeichnis die Herren Zaitzev und Tarnani mit einander verwechselt worden sind. Beim Wiedereintritt in die Räume des Museums begrüßte der Direktor die Kongreßteilnehmer, worauf in Gruppen die verschiedenen Abteilungen des Museums besichtigt wurden.

Freitag, den 5. August.

Allgemeine Sitzung, vormittags 9 Uhr.

Präsident: A. Lameere (Brüssel);

Vizepräsident: G. Horváth (Budapest).

Lameere dankt allen Organisatoren und Mithelfern des Kongresses, vor allem Jordan, dem Vater der Idee, und Severin als demjenigen, der am meisten für ihre Ausführung getan hat. Darauf gibt er das Resultat der Beratungen der