

drei Jahre lang fortsetzen und rechnet auf insgesamt 95 000 Franken Ausgabe. — Der Schaden, den die Conchyliis anrichtet, liegt ja, wie Jules Ventre (l. c. p. 289) ausführt, nicht allein in dem Verluste der von der Raupe zerfressenen Beeren, sondern beruht namentlich auch darauf, daß die angefressenen Beeren zum Nährboden allerlei Pilzsporen werden, so z. B. des *Mycoderma acetii*, das den Wein in Essig umwandelt. Es wäre erforderlich, die Lese mit Schwefelsäure zu behandeln und zwar je nach Befall mit 12,5—17,5 Gramm pro Hektoliter, bei feuchter Witterung außerdem, roten und weißen Wein gesondert zu pressen und den Most sorgfältig zu seihen, um ihn von Unreinlichkeiten tunlichst zu befreien. Ss.

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

Von **Sigm. Schenkling**.

(Fortsetzung.)

Sektion für ökonomische und medizinische
Entomologie.

Präsident: D. Morris (London), Vicepräsident: J. Künckel
d' Herculeis (Paris).

F. V. Theobald, Professor am Agriculture College zu Wye Court, Ashford (England), spricht über „Die Verbreitung der Gelbfiebermücke, *Stegomyia fasciata* F.“ Diese Mücke ist von verschiedenen Gegenden unter verschiedenen Namen beschrieben worden, aber selbst Exemplare von Italien und Australien weisen keine Struktur-Unterschiede auf. Sie kommt vor in Nord-, Zentral- und Südamerika, Westindien, Südportugal, Spanien, Italien, Griechenland, Nord- und Westafrika, Sudan, Transvaal, Ceylon, Indien, China, Japan, auf den Indischen und fast allen Ozeanischen Inseln. Sie ist fast ausschließlich ein Hausinsekt und entwickelt sich in kleinen künstlichen Wasseransammlungen, in Tonnen etc. sowie in Tümpeln, Rinnen und Zisternen. Ihre Verbreitung geschieht besonders durch Schiffe und Eisenbahnen, namentlich durch die Flußdampfer. — Howlett bemerkt, daß *Stegomyia scutellaris*, die der Gelbfiebermücke sehr nahe steht, zuweilen unter den Sitzen der Eisenbahnwagen in Indien gefunden wird; die Eier der genannten Art sind sehr widerstandsfähig und kamen selbst in einer starken Lösung von Formaldehyd zum Ausschlüpfen. — Longstaff fügt hinzu, daß viele kleine Insekten, besonders Dipteren, durch die Lichter der Eisenbahnen angezogen werden, sich niedersetzen und so auf weite Entfernungen verbreitet werden können. — Lahille bezeichnet *Stegomyia fasciata* als eine der gewöhnlichsten Mücken in Buenos Aires. Sie scheint im Süden der Provinz nicht vorzukommen und wurde auch in den subandinen Gebieten noch nicht beobachtet. Anscheinend ist sie auf die großen Flußläufe beschränkt.

Daniel Morris (London, früher Westindien) spricht über die Vertilgung der Mückenlarven auf Barbados durch den Fisch *Girardinus poeciloides* de Fil. In ganz Barbados kommen keine Anopheles vor, während dieselben auf dem naheliegenden Festland sehr häufig sind, und als Grund hat man die genannten Fische, dort „millions“ genannt, erkannt, die die Mückenbrut vertilgen. *Culex* und *Stegomyia* kommen vor, ihre Brut ist aber selbst in den kleinsten Wasseransammlungen, Regenwassertonnen, zerbrochenen Töpfen und Flaschen etc. zu finden. Das Ackerbau-Department von Westindien hat daher den genannten Fisch auch in Jamaica, St. Vincent, Antigua, St. Lucia und Guayaquil eingeführt. Auch in Britisch Guyana, Columbien und Bolivien ist er mit Erfolg eingeführt worden. Der nahestehende *Girardinus versicolor* kommt auf St. Domingo vor, *G. formosus* in Südcarolina und Florida. — Andres weist darauf hin, daß man in Ägypten in die

kleinen Wasserbassins in den Gärten Fische setzt, die die Mückenlarven in Menge vertilgen.

Professor G. H. Carpenter vom Royal College of Science zu Dublin (Irland) gibt „Notizen über Oestriden“ (Dipt.). Er hat Untersuchungen angestellt, ob die Larven von *Hypoderma bovis* und *lineata* direkt durch die Haut in den Körper ihrer Wirte gelangen oder ob sie den Weg durch das Maul des Viehs nehmen. Rinder, deren Fell während des Sommers täglich gewaschen und nachgesehen wurde, zeigten sich nicht besser gegen die Oestriden geschützt als die unbehandelten Tiere. Auch Kälber, die durch einen ledernen Maulkorb und eine Schürze vor den Vorderbeinen geschützt waren, waren im folgenden Frühling ebenso von den Schmarotzern befallen wie die ungeschützten Tiere. Da aber die Kälber die Oestriden-eier möglicherweise durch die Luftlöcher des Maulkorbes aufnehmen konnten, wurde außen an dem ledernen Maulkorb ein Gitter aus starkem Eisendraht angebracht, und das Verhältnis der befallenen Tiere zwischen den so geschützten, und den ungeschützten Kälbern war wie 2 : 8,5. — Von einem jungen Renntier aus dem Zoologischen Garten zu Dublin erhielt Redner über 30 Larven der *Oedemagena tarandi*. Eine Larve kam zur Verpuppung und ergab nach 6 Wochen eine weibliche Oestride. Das Ei ist dem von *Hypoderma* ähnlich, aber eine deutlich retikulierte Fläche an dem distalen Ende scheint das Ausschlüpfen der jungen Larve erleichtern zu sollen.

Dr. R. Stewart Mac Dougall von Edinburgh sprach über „*Galerucella lineola* (Col.) und ihre Verwüstungen an der Korbweide in England“. Genannte Chrysomelide ist in den Jahren 1905—1909 in Essex, Warwick, Somerset, Gloucester etc. sehr schädlich aufgetreten. Das Weibchen legt orangegelbe Eier in Häufchen von 14—16 Stück auf die Unterseite der Blätter. Die Larven sind gelb, schwarz gefleckt, Kopf, Prothorax und Analsegment sind schwarz. Die Puppe ist hellgelb. Die Käfer traten von Mai bis August auf, die Eier waren ebenfalls von Mai bis August zu finden, die Puppen in Juli und August. Redner empfiehlt, die Käfer in ihren Winterquartieren aufzusuchen, die Weidenpflanzungen im Winter zu bedecken, im Frühling die Käfer von den Zweigen abzuschütteln, die Käfer und Larven mit Bleiarsen oder Pariser Grün und die Larven mit einer Mischung von Seife und Paraffin zu besprengen.

Sektion für Nomenklatur.

Präsident: H. Skinner (Philadelphia).

Als Grundlage für die Verhandlungen über Nomenklatur hatten Dr. K. Jordan (Tring) und Dr. W. Horn (Berlin) 24 Hauptpunkte zusammengestellt, die in „Deutsch. Entomol. National-Bibliothek“ I, 1910, p. 12—13 publiziert wurden und zu denen eine Anzahl Entomologen (Alpheraky, Bostny, Dampf, Elliott, Felsche, Lindinger, Prout, Richter, Schaufuß, Seidlitz u. a.) brieflich Stellung genommen hatten. Schenkling und Jordan berichten über diese Vorschläge. Bei der Fülle des Stoffes konnte nur ein Teil des Materials beraten werden. Folgende Sätze wurden in der Kommission angenommen:

1. Es ist wünschenswert, daß die Internationalen Zoologischen Nomenklatur-Regeln auch in der Entomologie befolgt werden, soweit sie den Bedürfnissen dieser Wissenschaft entsprechen.

2. Es ist sehr wünschenswert, daß Beschreibungen möglichst durch die Beigabe von Abbildungen unterstützt werden.

3. Autoren-Namen sind möglichst voll auszusprechen. Das Komitee für entomologische Nomenklatur wird beauftragt, dem nächsten Kongreß eine Liste von Autoren-Abkürzungen vorzulegen.

4. Namen, die in Händlerlisten und Tageszeitungen veröffentlicht werden, sind zu verwerfen (nicht retrospektiv).

5. Das Komitee für entomologische Nomenklatur wird beauftragt, dem nächsten Kongreß eine Liste von solchen

Gattungs-, Spezies- und Varietäten-Namen vorzulegen, bei denen eine Verbesserung der Schreibweise wünschenswert ist.

6. Es ist dringend erwünscht, daß die entomologischen Publikationen das genaue Datum der Herausgabe tragen. Dieser Beschluß ist den Verlegern und Schriftleitern entomologischer Werke und Zeitschriften durch das Ständige Internationale Komitee mitzuteilen.

7. In Bezug auf die Anwendung von Gattungs-, Spezies- und Varietäten-Namen folgt die Entomologie dem Gesetz der Priorität ohne Ausnahme. Die Nomenklatur beginnt mit Linné, *Systema Naturae*, editio X (1758).

8. Die Sektion für Nomenklatur des I. Internationalen Entomologen-Kongresses hält es für sehr wichtig, in den Internationalen Zoologischen Nomenklatur-Regeln den Zusatz zu machen, daß in allen Zweigen der Zoologie bei der Beschreibung neuer Arten oder Varietäten ein einziges Exemplar als Typus bezeichnet wird, jedes andere bei der Beschreibung vorliegende Stück als *Cotypus*.

Der Spätnachmittag und Abend des 2. August war dem Besuch der Ausstellung gewidmet. Wir wollen nicht unerwähnt lassen, daß in den Verkaufsständen verschiedener Länder viele Schmucksachen zu sehen waren, zu deren Herstellung Käfer verschiedener Arten Verwendung gefunden hatten. In der Luxemburger Abteilung hatte ferner Herr V. Ferrant, Konservator am Naturhistorischen Museum zu Luxemburg, eine Anzahl sehr gut gelungener biologischer Präparate, zumeist von Schädlingen, ausgestellt. Am Abend wurde der Abteilung „Alt-Brüssel“ und den „Attractions“ ein Besuch abgestattet, und es war eine Freude, zu sehen, wie auch ältere Herren ihr Vergnügen an den verschiedenen „Attractions“ fanden.

Mittwoch, den 3. August.

Allgemeine Sitzung, vormittags 9 Uhr.

Präsident: R. Trimen (Oxford),

Vizepräsident: A. Handlirsch (Wien).

Dr. F. A. Dixey von Oxford spricht über „Mimikry“. Mimikry im engeren Sinne ist die Ähnlichkeit lebender Wesen unter einander, sie bezieht sich nicht auf die Ähnlichkeiten zwischen einem lebenden Objekt und seiner leblosen Umgebung. Die Erklärungen können vorerst meist nur provisorisch sein, bis das gesammelte Tatsachenmaterial ein reicheres ist. Folgende Tatsachen scheinen sicher festgelegt zu sein: 1. Die Ähnlichkeiten sind zu zahlreich, um zufällig zu sein; 2. sie sind von der Verwandtschaft unabhängig; 3. sie ahmen besonders das weibliche Geschlecht nach; 4. sie werden gewöhnlich nur zwischen Arten derselben Gegend gefunden; 5. sie ahmen die verschiedenen Saisonformen eines dimorphen Insekts nach; 6. die hervorgebrachte Ähnlichkeit ist mehr oberflächlich; 7. dieselbe Nachahmungserscheinung kann durch verschiedene Mittel hervorgerufen werden; 8. die Grade der Ähnlichkeiten zwischen den verschiedenen Formen variieren unendlich; 9. die mimetischen Paare oder Verbände sind nicht scharf isoliert, sondern durch Übergänge verbunden.

Keine Erklärung dieser auf den vermuteten direkten Einfluß äußerer oder innerer Bedingungen gegründeten Phänomene scheint frei von ersten Schwierigkeiten zu sein. Die einzige gegenwärtig mögliche Erklärung scheint in den wohlbekannten Theorien von Bates und Fritz Müller zu liegen, welche mit den oben angeführten Punkten wohl vereinbar sind. Die Tatsachen der Mimikry mögen deshalb zu der großen Reihe der Phänomene gezählt werden, die unter der Kontrolle der Naturselektion existieren.

R. C. Punnett von Cambridge spricht über das Thema „Mendelismus und Lepidoptera“. Die experimentellen Studien über Vererbung, auf welche seit der Entdeckung der Mendel'schen Arbeiten sehr viel Mühe verwandt worden ist, haben gezeigt, daß in sehr vielen Fällen die Charaktere der Tiere von einer bestimmten Eigenart des Keimplasmas

abhängen, welche nach bestimmten Gesetzen übertragen wird. Ein einfaches Beispiel unter den Schmetterlingen ist die Vererbung von *Angerona prunaria* und ihrer Varietät *sordata*. Wenn mehr als ein Merkmal übertragen wird, so folgt jedes denselben Gesetzen, bleibt aber unabhängig von den andern, wie es durch einige von Toyama's Versuchen mit Seidenraupen gut illustriert wird. In gewissen Fällen, z. B. bei *Abraxas grossulariata* und ihrer Varietät *lacticolor*, ergeben wechselseitige Kreuzungen ein verschiedenes Resultat, und dies hat zu der Erklärung von Geschlechtsdifferenzierung geführt. Man nahm an, daß dieser Fall den Schlüssel zur Erklärung jener merkwürdigen Fälle von Polymorphismus bei den Schmetterlingen liefern könnte, wo nur die Weibchen nachgeahmt werden. Wenn die Züchter von Lepidopteren sich mit den Mendel'schen Prinzipien vertraut machen wollten und ihre Experimente in Übereinstimmung mit ihnen ausführen würden, könnten Resultate von großem wissenschaftlichen Werte gewonnen werden.

Sektion für Evolution und Mimikry, vormittags 10 Uhr.

Präsident: F. Merrifield (Brighton);

Vizepräsident: Y. Sjöstedt (Stockholm).

K. Jordan vom Tring-Museum sprach über „Die Systematik gewisser Schmetterlinge, die einander ähneln, und ihre Bedeutung für die allgemeinen Fragen der Entwicklung.“ Die Kenntnis der Systematik ist die Vorbedingung für gesunde entwicklungsgeschichtliche Theorien, die sich mit systematischen Einheiten (Varietät, Spezies) beschäftigen. Das Auffinden des Verwandtschaftsgrades der verschiedenen Tierformen ist Hauptaufgabe des Systematikers, der damit schon phylogenetisch spekulativ wird. Obwohl die Frage, ob diese oder jene Tierform eine selbständige Einheit, d. h. eine Spezies darstellt oder nur eine Varietät, a priori ohne besondere Tragweite zu sein scheint, so ist doch die richtige Lösung dieser von manchen Biologen belächelten Speziesfrage in dem Für und Wider der einander gegenüberstehenden Evolutionstheorien von der größten Wichtigkeit. Ein schlagendes Beispiel unter den Insekten liefern uns viele der sogenannten Modelle und ihre Nachahmer, deren Übereinstimmung in äußeren Merkmalen von einigen Theoretikern durch parallele Entwicklung, von andern durch Konvergenz und von einer dritten Schule durch natürliche Auslese (Mimikry) erklärt wird. Eine Untersuchung in systematischer Hinsicht von solchen Lepidopteren, die einander ähnlich sind, ohne verwandt zu sein, hat nun ein sehr auffälliges Resultat ergeben. In einer ganzen Anzahl von Fällen sind nachahmende Arten in zwei oder mehr Formen aufgelöst, die weder zeitlich noch örtlich von einander getrennt sind und genau mit Modellen übereinstimmen, die zu gleicher Zeit an denselben Orten fliegen. Diese Modelle aber sind Arten, nicht Formen einer Art wie die Nachahmer. Modelle: A und B, zwei Arten; Nachahmer: A' und B', zwei Formen einer Art. Die Übereinstimmung von A' ($\sigma \circ$) mit A und von B' ($\sigma \circ$) mit B kann nur durch natürliche Zuchtwahl erklärt werden, Parallelismus und Konvergenz versagen vollständig. Es gibt mimetische Arten, die aus 6 oder mehr solcher, meist als Spezies beschriebener Formen bestehen, z. B. in *Pseudacraea* und *Papilio*. So verschieden aber solche Formen auch äußerlich sein mögen, so zeigen sie doch nie Anfänge jener Strukturunterschiede, durch welche die Arten der betreffenden Gattungen von einander abweichen und werden sich also nie zu unabhängigen Arten entwickeln können. Die Spaltung einer Art in Tochterarten wird durch örtliche Abtrennung (verändertes Milieu) eingeleitet.

Am Nachmittag des Mittwoch fanden keine Sektions-sitzungen statt, da für diesen Tag der Besuch des Congo-Museums in Tervueren angesetzt war, an dem sich die Mehrzahl der Kongressisten beteiligte. Man fährt mit der elektrischen Bahn fast eine Stunde lang durch ein abwechslungsreiches Gelände, streckenweise durch prächtigen Hochwald, bis nach Tervueren. Neben dem Tramwege entlang führt ein Fußweg

und eine geteerte, staubfreie Chaussee für Wagen und Automobile. Das Congo-Museum ist ein mit fast verschwenderischer Pracht ausgestattetes Gebäude mit schönen hohen Räumen, bei deren Herstellung viel Marmor verwendet wurde. Die Wände sind größtenteils mit landschaftlichen oder kartographischen Darstellungen aus dem Congo-Staate bemalt. In der Säugetier-Abteilung erregten besonders einige prächtige Exemplare des Okapi, sowie ein weißes Nashorn das Interesse der Besucher. In der Schausammlung der Insekten waren, der Natur der Sache entsprechend, nur verhältnismäßig wenig Congo-Insekten zu sehen, darunter allerdings einige hervorragende Sachen. Ein Hauptgewicht scheint da auf die Biologie gelegt zu sein, indem besonders die schädlichen Käfer mit ihren Fraßstücken etc. ausgestellt waren. An ganzen Baumstämmen, aus denen Kautschuk gewonnen wird, war die schädliche Arbeit der Bockkäfer *Inesida* und *Phrynet* nebst ihren Larven zur Darstellung gebracht. Die Übertragung der tropischen Krankheiten durch Insekten ist durch Tafeln mit instruktiven Abbildungen wie durch die in Frage kommenden Überträger gut illustriert. — Die wissenschaftliche Sammlung in den oberen Räumen des Museums wurde den Besuchern durch Herrn Kustos Dr. Schouteden zur Besichtigung geboten; sie ist erst im Entstehen begriffen.

Etwa 25 Kongreßteilnehmer hatten an diesem Nachmittag dem Schlachtfeld von Waterloo einen Besuch abgestattet.

Donnerstag, den 4. August.

Allgemeine Sitzung vormittags 9 Uhr.

Präsident: E. B. Poulton (Oxford);

Vizepräsident: E. Everts (Haag).

Anton Handlirsch, Kustos am Hofmuseum in Wien, erläutert eine Serie von 75 Lichtbildern mit Rekonstruktionen stammesgeschichtlich interessanter fossiler Insekten aus dem Palaeozoicum und Mesozoicum. Die Auswahl war derart getroffen, daß sie einen Einblick in die Evolution der Pterygoten gewähren konnte, ohne durch die Anführung von Details zu ermüden. Was die Entstehung der Bilder anbelangt, so sei bemerkt, daß sich die Rekonstruktionsarbeit ausschließlich auf die Ergänzung einzelner bei den Familien nicht erhaltener Gliedmaßen und auf mäßige Schematisierung beschränkte, um die Objekte den Abbildungen rezenter Insekten möglichst ähnlich zu machen und so dem allgemeinen Verständnis näher zu bringen. Die Herstellung der hier zum erstenmale vorgeführten Diapositive nach Handlirsch's Originalzeichnungen verdankt man dem bekannten Algologen Dr. Joh. Lütkenmüller in Baden.

H. Donisthorpe von London sprach, gleichfalls unter Vorführung von Lichtbildern, über „Ameisen und ihre Gäste.“ Als Bewohner der Ameisennester kommen in England außer Insekten verschiedener Ordnungen Asseln, Spinnen, Milben, Tausendfüßer etc. in Frage. Redner teilt die Ameisengäste in vier Hauptgruppen: echte Gäste, indifferent geduldete Gäste, feindlich verfolgte Gäste und Parasiten. Zu der ersten und vielleicht interessantesten Gruppe gehört *Lomechusa strumosa*, durch deren Anwesenheit bei *Formica sanguinea* die Pseudogynen oder falschen Weibchen entstehen. Indifferent geduldete Gäste sind die Assel *Platyarthrus*, der kleine blinde Springschwanz *Beckia*, verschiedene Milben, die Staphylinide *Dinarda*, die Raubameisen *Formicoxenus* und *Solenopsis* und verschiedene Spinnen. Die Lebensgeschichte von *Clythra quadripunctata* wurde hier vom Vortragenden eingehend besprochen. Zu den feindlich verfolgten Gästen gehört u. a. *Myrmedonia funesta*, die bei den Angriffen der Ameise *Lasius fuliginosus* den Hinterleib über ihren Rücken der Ameise entgegenstreckt und ihr nach Feststellung des Redners eine kleine Dampfwolke ins Gesicht strömen läßt. Die Parasiten sind Endo- und Ektoparasiten. Zu den letzteren gehört die kleine Milbe *Antennophorus*, die auf der Ameise reitet und ihren Mund mit den langen, fühlereiförmigen Vorderbeinen

kitzelt, worauf die Ameise einen Tropfen Flüssigkeit von sich gibt, den dann die Milbe aufleckt.

Prof. J. Künckel d'Heroulais von Paris sprach unter Vorführung von Lichtbildern über Heuschrecken, ihre Verwüstungen, ihre Vernichtung durch natürliche Ursachen und durch den Menschen. Vortragender konnte sich dabei auf seine vielfachen eigenen Beobachtungen und Experimente in Nordafrika und Südamerika beziehen. Leider mußte der Vortrag der vorgerückten Zeit halber stark gekürzt werden.

Am Nachmittag 2 Uhr fanden wieder 3 Sektionssitzungen statt.

Sektion für Bionomie, Physiologie, Psychologie und Anatomie.

Präsident: E. Wasmann (Luxemburg),

Vizepräsident: P. Marchal (Paris).

Dr. Walter Horn aus Berlin spricht über „Zweigebewohnende Cicindelin-Larven und ihre Entdeckung in Brasilien durch Jos. Zikán.“ Königsberger hat 1897 auf Java massenhaft in dünnen Zweigen von Kaffeebäumen wohnende Cicindelin-Larven gefunden, welche zu einer *Collyris* gehörten. R. Shelford, W. Horn und Van Leeuwen haben später darüber publiziert, doch sind unsere Kenntnisse auf dem Gebiete noch sehr lückenhaft; immerhin können wir sagen, daß die Larven der orientalischen *alocosternalen* Cicindelin-Genera (*Collyris* und *Tricondyla*) in frischen Zweigen ihren Gang anlegen. Auf Veranlassung des Vortragenden hat nun Jos. Zikán in Mar de Hespanha (Minas Geraes) 1908/10 die Lebensweise der neotropischen Vertreter der *alocosternalen* Cicindelin zu erforschen gesucht und gefunden, daß die Larven des Genus *Ctenostoma* in morschen, abgefallenen Zweigen ihre Gänge anlegen. Ihr Eingangsloch liegt entweder im Zentrum des frei nach oben ragenden Bruchstückes der in der Erde steckenden Zweige oder seitlich an den am Boden liegenden Ästen etc. Zikán hat durch mühsame Zuchtversuche seine Entdeckung nachgeprüft.

Dr. med. K. Hasebroek von Hamburg demonstriert einige *Vanessa urticae* und *Plusia moneta*, welche im Raupenzustande mit Röntgenstrahlen behandelt worden sind. Es handelt sich in der Einwirkung um eine Störung der epithelialen Gebilde, der Schuppen und der Haare, während die Zeichnungselemente unberührt geblieben sind. Die Verpuppungs- und Schlüpfzeit ist ebenfalls nicht verändert worden. Bemerkenswert ist, daß die *Vanessen* nicht mehr fliegen, sondern nur unbeholfen flattern konnten.

E. Olivier von Moulins berichtet über „Anomale Paarungen bei Insekten.“ Man hat früher Paarungen zwischen männlichen Maikäfern beobachtet, zwischen *Rhagonycha* und *Luciola* etc. Redner legt der Versammlung einen Käfer *Telephorus bicolor* ♂ vor, der sich mit der Fliege *Ephippium thoracicum* ♀ gepaart hat. Das ungleiche Paar wurde bei Moulins erbeutet und ließ auch im Tötungsglase nicht von einander.

Dr. G. Horváth, Direktor des Königlichen Ungarischen Museums zu Budapest, sprach über „Die Polycteniden und ihre Anpassung an die parasitische Lebensweise.“ Die Polycteniden bilden eine kleine Hemipterenfamilie, deren Arten an exotischen Fledermäusen schmarotzen. Bis jetzt kennt man nur 8 Spezies, 6 aus den tropischen und subtropischen Gebieten von Asien und Afrika und 2 von Mittelamerika. In Anbetracht der großen Seltenheit und des sonderbaren Baues dieser Insekten war man über ihre systematische Stellung lange Zeit im Unklaren, bald stellte man sie zu den Anopluren, bald zu den Dipteren, bald zu den Hemipteren. Wir wissen jetzt, daß sie zu den Hemiptera Heteroptera gehören und zwar in die Nähe der *Clinocoriden*, obgleich sie im Aussehen sehr verschieden sind. Die Differenzen und Modifikationen sind unstreitig das Resultat ihrer Anpassung an die parasitische Lebensweise, insofern ein leichtes Festhalten zwischen den Haaren des Pelzes ihrer Wirte nötig war. Die beiden amerikanischen Arten stellen in dieser Be-

ziehung einen einfachen Typus dar, während sich die Arten der alten Welt der parasitischen Lebensweise schon viel mehr angepaßt haben, wie aus der Struktur der Beine, der stärkeren Entwicklung der Klauen, der längeren Körpergestalt, den kürzeren Fühlern und anderen Merkmalen zu ersehen ist.

R. Garcia y Mercet von Madrid verlas eine in spanischer Sprache abgefaßte Arbeit über „Nestbau, Biologie und Parasiten einiger Sphegiden (*Pelopoeus destillatorius*, *Chalybion bengalensis*, *Stigmus Solskyi*, *Diodontus minutus* etc.)

Prof. E. L. Bouvier vom Naturhistorischen Museum zu Paris sprach über „Die Ernteameisen der Umgebung von Royan.“ Eine Art Ernteameise, *Messor barbarus*, ist bei Royan sehr häufig, und der Vortragende konnte ihren Umzug in ein neues Nest beobachten, wobei auch der Gast *Platyarthron Hoffmannseggii*, eine blinde Assel, mit überführt wurde.

Dr. Joseph Abmuth, Prof. der Zoologie am St. Xavier's College zu Bombay in Ostindien, sprach über „Hauptergebnisse der anatomisch-histologischen Untersuchung von *Termitoxenia Assmuthi* Wasm. (Dipt.)“ 1. *Termitoxenia* hat keine Tracheen-Längs- oder Hauptstämme; die Atemröhren verzweigen sich vielmehr kurz hinter dem Stigma direkt, wie wir es bei den als „primitiv“ geltenden *Protracheaten* (*Machilis* etc.) finden. 2. Das zweite Abdominalsegment weist nicht weniger als 4 Paar Stigmen auf; es ist demnach höchst wahrscheinlich anzunehmen, daß dieser Körperabschnitt eine Verschmelzung von mindestens 4 ursprünglichen Segmenten darstellt. 3. *Termitoxenia* besitzt nur 3 Malpighi'sche Gefäße, zwei laufen mit dem Mitteldarm, eins mit dem Dünndarm parallel. 4. Die den Thorakalspeicheldrüsen der Dipteren analogen großen, paarigen Speicheldrüsen sind ganz und gar in das Abdomen verlagert; die Austrittsöffnung des gemeinsamen Speichelganges liegt jedoch auf dem Labium. 5. Der schon von Wasmann hervorgehobene, aber vielfach angezweifelte Hermaphroditismus ist als sicher erwiesen. Alle untersuchten Individuen wiesen neben vollständigen Ovarien auch funktionierende Hoden auf. Auch der von Wasmann behauptete „protandrische Hermaphroditismus“ konnte mehrfach bestätigt werden. Der Fundamentalsatz der Insektenlehre „Die Hexapoden sind ohne Ausnahme getrenntgeschlechtlich“ hat demnach keine uneingeschränkte Geltung mehr. 6. Die Augen sind stark rückgebildet und wahrscheinlich nur zur Unterscheidung von hell und dunkel, nicht aber zur Bildwahrnehmung befähigt. Dafür ist der Tastsinn stark ausgebildet, indem die Abdominalborsten zu Tastborsten umgebildet sind. — Redner empfiehlt zum Schluß besonders die ausführliche anatomische, wenn möglich monographische Bearbeitung der typischen Vertreter der einzelnen Insektengruppen. Erst durch die Anatomie in Verbindung mit der Ontogenie werden uns die verwandtschaftlichen Zusammenhänge des gesamten Insektenreiches enthüllt und damit eine solide systematische Einteilung desselben ermöglicht werden. Auch das in jüngster Zeit erfreulicher Weise so lebhaft betriebene biologische Studium ist notwendig auf die Anatomie angewiesen, denn erst die letztere lehrt uns die biologischen Eigentümlichkeiten verstehen, z. B. die Symphilie, die uns erst durch Wasmann's anatomische Untersuchungen der Exsudatorgane von Ameisen- und Termitengästen ursächlich erklärt worden ist.

Sektion für Systematik.

Präsident: A. von Schultheß (Zürich);

Vizepräsident: C. Gahan (London).

Prof. E. L. Bouvier vom Naturhistorischen Museum zu Paris sprach über „Pycnogoniden mit 10 Beinen.“ Die Pycnogoniden sind Gliedertiere von spinnenartigem Aussehen und haben gewöhnlich 4 Paar Beine. Formen mit 5 Paar Beinen hatte man früher als monströs angesehen, trotzdem errichtete Eights darauf die Gattung *Decolopoda*. Später fand man nicht nur diese Form wieder, sondern noch eine andere mit 5 Paar Beinen, *Pentanymphe*, und *Charcot*

sammelte noch einige andere wichtige neue Formen (*Pentapycnon*). Vortragender glaubt diese zehnbeinigen Pycnogoniden als primitive Formen betrachten zu müssen (im Gegensatz zu Calman und Carpenter, die sie als fortgeschrittene Formen betrachten) und kommt zu dem Schluß, daß die Pycnogoniden sich in mehrere Zweige differenziert haben zu einer Zeit, als die Zahl der Körpersegmente noch nicht auf 4 fixiert war. — Carpenter bemerkt, daß nach den neueren Entdeckungen die Ansicht von Bouvier richtig erscheine als seine eigene früher geäußerte Meinung. Die Pycnogoniden und die echten Arachniden haben einen gemeinsamen Urahnen und müssen sich von einander getrennt und selbständig weiter entwickelt haben, ehe die Thoracal- und Abdominalregion definitiv differenziert waren.

Sigm. Schenkling, Kustos am Deutschen Entomologischen National-Museum zu Berlin, legt ein Probeheft des von ihm in Verbindung mit W. Junk herausgegebenen „*Coleopterorum Catalogus*“ vor, der seit Ende des Jahres 1909 im Verlage von W. Junk (Berlin) erscheint und von dem bis dahin 17 Lieferungen publiziert worden sind. Der Katalog bringt möglichst vollständige Fundortsangaben, ist also auch für den Zoogeographen von Interesse; er registriert ferner alle irgendwie wichtige Literatur über Biologie und Entwicklungsgeschichte der Käfer, wodurch er auch für die Biologie im allgemeinen seine Bedeutung hat. Der klassische Münchener „*Catalogus Coleopterorum*“ von Gemminger und Harold ist heute nicht mehr recht zu gebrauchen; in vielen Familien der Coleopteren haben in den letzten Jahren so große Umwälzungen stattgefunden, daß man mit einfachen Nachträgen zum Münchener Katalog keinesfalls auskommen kann. Linné hat bei der X. Ausgabe des „*Systema Naturae*“ 1758 nur 574 Käferarten gekannt, 1788 waren es schon 4000 Arten. Dejean besaß 1830 in seiner Sammlung, die eine der größten der Welt war, 21 000 Arten. Im Münchener Katalog (1868—76) werden 77 026 Arten aufgeführt. Auf Grund der bisher erschienenen Lieferungen des „*Coleopterorum Catalogus*“ berechnet Vortragender die Zahl der heute beschriebenen Käferarten auf 250 000.

R. S. Bagnall von Penshaw (England) bespricht die allgemeinen Charaktere der bekannten Thysanoptera und zeigt, daß *Cerothrips* wegen der 11 Paare Stigmen, anstatt 4, abgetrennt werden mußte. Bei *Urothrips* sind die Stigmen an Zahl geringer, aber die Mundteile und andere Organe sind gut entwickelt, weshalb Vortragender diese Gattung als weit spezialisiert betrachtet.

Dr. Othm. E. Imhof aus Königshofen (Schweiz) hat dem Kongreß eine „*Summarische Übersicht des Catalogus Hymenopterorum von Dalla Torre*“ eingeschickt. Der Katalog enthält etwa 43 000 Spezies mit Literatur- und Vaterlandsangaben. In Europa finden sich die meisten Gattungen: 1313, dann folgt Nordamerika mit 907. Verfasser gibt ferner statistische Angaben über die artenreichsten Genera, über die Varietäten, Ausmaßzusammenstellungen, historische Zusammenstellungen, letztere beide nur über die Familie *Tingitidae*.

Sektion für Mimikry.

Präsident: F. Merrifield (Brighton).

F. Merrifield von Brighton sprach über „*Faktoren im Saisondimorphismus*.“ Eine große Zahl von Experimenten hat ihn überzeugt, das bei *Araschnia levana* durch eine niedrigere Temperatur in der ersten Zeit des Raupenlebens, der später eine höhere Temperatur folgt, die Sommerform mit ihrer kurzen Puppenruhe erzeugt wird, während die umgekehrte Behandlung die Winterform mit der langen Puppenruhe hervorbringt. Mit *Selenia bilunaria* war es ebenso; hier schien die Raupe der Winterform eine Häutung mehr durchzumachen als die der Sommerform und war regelmäßig um 30—40% schwerer. Es war von Natur keine Neigung zum Wechseln der Formen vorhanden, aber durch Temperatur,

angewandt zur richtigen Periode des Raupenlebens, konnte jede Form in die andere verwandelt werden.

W. Schaus von London behandelt das Thema: „Welchen Zweck hat der Mimetismus?“ Die Tagschmetterlinge der neotropischen Region werden nur selten von Vögeln verfolgt. Sie haben keine Schutzfarben nötig. Es liegt kein Grund vor, daß die durch ihren schlechten Geschmack geschützten Arten auch noch mimetische Färbung haben. Die synchronistischen Gruppen variieren auf dieselbe Weise in ihrer Verbreitung, was die Einwirkung äußerer (klimatischer, geographischer oder chemischer) Einflüsse beweist. Die wirklichen Feinde der Schmetterlinge finden sich vielmehr unter den Reptilien und den Insekten. Die Natur selbst spielt eine mächtige Rolle in der Vernichtung der Schmetterlinge, gegen welche sie sich nicht schützen können. — Dixey bemerkt dazu, daß die Beobachtungen von Schaus einen großen Wert haben, aber daß sie nach seiner Meinung mit den Theorien von Bates und Fritz Müller nicht unvereinbar sind. Die Erklärung der Tatsachen aus dem allgemeinen Einfluß der äußeren Bedingungen scheint ihm unübersteigliche Hindernisse zu bieten. — Seitz gibt zu, daß ein unbedingter Schutz (d. h. gegen alle Feinde) nicht existiert; es ist aber, um die Mimikry als solche zu leugnen, nachzuweisen, daß die sogenannte Schutzfarbe gegen gar keinen Feind schützt. Er legt ein Beispiel vor, wo eine nordafrikanische *Sesia* nicht, wie die europäischen Arten, ein gestacheltes Hymenopteron, sondern eine *Zygaene* nachahmt. Er hat auch einen bestimmten Feind ausfindig gemacht, gegen den sich der Schutz richtet, nämlich gegen einen *Asilus*, der die Falter Nordafrikas in geradezu vernichtender Weise dezimiert. Die *Sesia* ist *S. Seitzi*, die in drei Formen vorkommt: mit hellrotem, rot geringtem und schwarzem Hinterleib, wodurch sie *Zygaena cedri*, *loyselii* und *Algira* kopiert. Der *Asilus* nimmt gestachelte Hymenopteren, aber keine *Zygaenen*, so daß es in diesem Falle für die *Sesia* nützlicher ist, einen schwachen, aber geschützten Falter nachzuahmen als ein gestacheltes Hymenopteron. — G. Rothschild führt gegen Schaus den *Papilio Laglaizei* und die *Oestridenten* an.

Carabus cancellatus Kocae nova subsp.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Schluß.)

Damit muß ich auf einen Aufsatz von Dr. Bernau in der Entomolog. Rundschau vom 1. Februar 1910, betitelt „Übersicht der in Böhmen vorkommenden Formen von *Carabus cancellatus* Ill.“, zurückkommen.

Der Autor sagt darin, daß er *tuberculatus* Dej. als Ausgangsrasse des *cancellatus* ansehe und daß *emarginatus* aus *tuberculatus* event. graniger hervorgegangen sei. Ich kann die angeführten Gründe für diese Ansicht nicht anerkennen.

Dr. Bernau stellt *cancellatus* als verwandt dar mit einigen nordischen Caraben-Arten (*Maeander*, *tuberculosus*, *nitens*, *serratus*) und zwar, weil dieselben alle vorn eingesägte Schultern besitzen. Nun ist aber dieses Merkmal kein Zeichen gemeinsamer Abstammung, sondern nur Convergenceerscheinung, wie die allmähliche Auflösung der Skulptur bei den meisten Carabus-Arten. Man könnte ebenso gut z. B. einerseits alle glatten und andererseits alle gerippten Caraben als verwandt zusammen stellen. Das geht ganz unzweifelhaft aus dem Umstande hervor, daß weder die fossilen *nitens*, noch die fossilen *cancellatus* von Soignies diese Einkerbungen zeigen. Dieselben sind also erst später bei beiden Arten aufgetreten.

Dazu scheint der Autor zu übersehen, daß der ganze westliche Zweig der *cancellatus* ebenfalls nicht eingesägte Schultern besitzt. In Krain finden wir unter den *emarginatus*

ein und derselben Lokalität Exemplare mit eingesägten und solche mit glatten Schultern durcheinander. Von hier nach Westen und Südwesten über ganz Oberitalien, Süd- und Zentralfrankreich, die Westschweiz bis in die Pyrenäen ist diese Einsägung nicht vorhanden und erst in den Pyrenäen tritt sie endlich bei einzelnen Exemplaren in schwacher Weise auf (*Pyrenaicus* Lap.). Von Krain ost- und dann nordost- und südostwärts zeigen alle *cancellatus*-Formen eingesägte Schultern. Illyrien ist also das Land, wo diese Erscheinung aufzutreten beginnt und wo mithin diese 2 Haupttrassen auseinander gehen; und da, wie auch die fossilen Funde zeigen, die Formen mit glatter Schulter älter sind, als die eingesägten, so muß die östliche Linie die jüngere sein und von Illyrien ausgegangen sein. Darauf weist auch die Skulptur der Flügeldecken hin, welche bei der östlichen Rasse eine in ihrer Entwicklung fortgeschrittenere ist. Bei den typischen Krainer *emarginatus* finden wir meistens tertiäre Intervalle, die den sekundären fast oder häufig sogar ganz ebenbürtig sind. Nach Osten findet, wie ich eben gezeigt hatte, ein allmähliches Erlöschen der tertiären Intervalle statt und dafür ein unverhältnismäßiges Anschwellen der sekundären und primären auf Kosten der tertiären. Es ist dies eine Erscheinung, welche wir bei zahlreichen Carabus-Arten in ihrer Entwicklung sehen, am besten und zwar in geradezu monströser Form bei den *Coptolabus*, wo es schließlich auch den sekundären Intervallen gleich ergeht wie bei vielen anderen Arten den tertiären, so daß zuletzt nur noch riesige primäre Tuberkeln übrig bleiben.

Dr. Bernau sagt ferner, daß es nicht wahrscheinlich sei, daß sich eine illyrische Art bis nach Ostsibirien ausgedehnt habe, „von einer wärmeren, günstigeren Zone in eine ungünstigere“ und daß das Verbreitungsgebiet der *tuberculatus*-Rasse ein unendlich viel größeres sei, als dasjenige aller anderen *cancellatus*-Formen.

Ich möchte darauf erwidern, daß *cancellatus* nach Westen sich doch nicht weiter ausdehnen konnte, als bis an den Atlantischen Ozean, und daß dies schon vor sehr langer Zeit stattgefunden hat, das beweist der Umstand, daß die Art nicht nur an den Gestaden dieses Meeres angetroffen wird, sondern sogar noch draußen auf den bretonischen Inseln, ja sogar in Irland, wo sie einen Bestandteil des sog. lusitanischen Faunenelementes bildet, wo sie mit *Nebria complanata* und anderen südfranzösischen Insekten zu einer Zeit angelangt sein muß, als Irland noch mit dem westlichen Frankreich zusammenhing.

Unrichtig ist es auch, zu sagen, daß sich *tuberculatus* bis nach Ostsibirien ausbreite. Das *cancellatus*-Material, das ich aus verschiedenen Teilen Rußlands besitze, zeigt mir, daß sich durch dieses gewaltige Reich hindurch eine große Menge geographischer Formen gebildet hat, die ein wenigstens ebenso buntes Bild geben, als z. B. die *cancellatus*-Formen der österreichischen Monarchie. Klar ist, daß sie sich alle von Westen her von *tuberculatus* und die südlicheren direkt von graniger ableiten lassen, aber gerade *Sajanensis* ist von *tuberculatus* sehr weit entfernt und durch eine Reihe anderer Rassen geographisch getrennt.

Eben so wenig ist es richtig, zu sagen, daß sich *cancellatus* von Illyrien nordostwärts in eine ungünstige Zone ausgebreitet hätte. Weit aus die meisten Caraben ziehen ein gemäßigtes oder sogar kälteres Klima einem wärmeren vor und fast alle unsere mitteleuropäischen Arten haben sich auf der Balkan-, Apennin- und Pyrenäenhalbinsel sehr wenig weit nach Süden ausgebreitet, obschon ihnen dies leicht möglich gewesen wäre. Unrichtig ist es ferner, zu sagen, daß sich in Illyrien und dem benachbarten Südeuropa keine dem *cancellatus* verwandten Arten finden. Ich möchte doch nur auf Ullrichi, *Italicus*, *vagans*, *arvensis* usw. hinweisen.

Ebenso finde ich es nicht zutreffend, daß *cancellatus* ein Steppentier sei, eine Art der Ebene, die besonders die Felder bevorzuge. Dies mag stellenweise zutreffen, in an-