

# 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. 10.

Berlin, den 15. November 1910.

1. Jahrgang.

## Rundblick auf die Literatur.

Die Biologische Versuchsanstalt in Wien hat in der kurzen Zeit ihres Bestehens schon sehr viel zur Aufklärung zahlreicher Probleme der Biologie geleistet und das unlängst herausgegebene Heft des „Archiv für Entwicklungsmechanik“ (Bd. 29, Heft 3/4), das ausschließlich Arbeiten aus dieser Anstalt enthält, legt wiederum für ihr Wirken ein glänzendes Zeugnis ab. Von entomologischen Aufsätzen sei hier eine ausführliche Arbeit von Franz Megušar (Regeneration der Fang-, Schreit- und Sprungbeine bei der Aufzucht von Orthopteren, l. c. pg. 499—586, Taf. 16—18) erwähnt, die unter Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse besonders der Frage nachgeht, weshalb Regeneration bei den Orthopteren, nach den Angaben der Autoren zu urteilen, so ungleichmäßig verbreitet ist. Die Arbeit besitzt darin ein besonderes allgemeines Interesse, daß sie Stellung nimmt in der alten Streitfrage, ob Regeneration durch Selection entstanden sei (Bordage, Weismann, Godelmann) oder ob sie als eine primäre und allgemein bei den Lebewesen verbreitete Erscheinung zu betrachten wäre, welche mit der Höhe und Art der Differenzierung in unmittelbarer Abhängigkeit steht. Megušar schließt sich vollständig der letzteren Auffassung an, die auch in neuerer Zeit mehr und mehr an Boden gewonnen hat. Die speziellen Resultate werden in folgenden Sätzen zusammengefaßt (pg. 579/580):

1. „Die Orthopteren mit drei Schreitbeinen (Blattidae: *Stylopyga orientalis* L. Phasmidae: *Dixippus morosus* Br.) können alle Beine autotomieren und sowohl von der Autotomiestelle — Femur-Trochanternaht — als auch von weiter proximal gelegten Verluststellen aus regenerieren.

2. Die Gottesanbeterin (Mantidae: *Mantis religiosa* L.), welche nur an den zwei hinteren Beinpaaren autotomierende Schreitbeine besitzt, hingegen das vordere Beinpaar zu Fangbeinen ausgebildet hat, die der Autotomie entbehren, vermochte trotzdem dieses Fangbein selbst auf älterem Stadium noch von der Mitte des Femur aus zu ergänzen.

3. Die Orthoptera saltatoria mit zum Springen differenzierten Hinterbeinen (Acrididae: *Chorthippus biguttulus* Burm.; Gryllidae: *Gryllus campestris* L.) welche an den beiden vorderen Beinpaaren der Autotomie entbehren, regenerierten alle Beine proximal der Femur-Trochanternaht, jedoch nicht die Hinterbeine von der Autotomiestelle aus.

4. Die Höhlenheuschrecke (Locustidae: *Troglophilus neglectus* Krauss) besitzt, obzwar ebenfalls zu den Orthoptera saltatoria gehörig, auch an den beiden vorderen Beinpaaren typische Autotomie, entbehrt an den Hinterbeinen der starken

Einschachtelung in die Coxa und begann sowohl die Schreit- als auch die Sprungbeine von der Autotomiestelle aus zu regenerieren“. (Hierin zeigt sie, nach dem Verf., ein primitiveres Verhalten, als die übrigen Verwandten, womit auch die paläontologischen Befunde Handlirsch's übereinstimmen.)

5. „Die bisherigen negativen Versuchsergebnisse über die Regeneration der Hinterbeine der Orthoptera saltatoria erklären sich zum Teil aus der Verwendung von Arten, welche in der Coxa stark teleskopierte Trochanteren besitzen, und aus der Benutzung der Autotomie als Versuchstechnik.

6. Die bisherigen negativen Versuchsergebnisse über die Regeneration von Schreitbeinen, welche proximal der Autotomiestelle abgeschnitten waren, erklären sich teils aus der Verwendung zu alter Versuchstiere, teils aus dem Übersehen des oft erfolgten Abwurfes der Miniaturbeine.

7. Die Flügel der Blattiden regenerierten nach Abschnitt der entsprechenden Thoracalränder oder der bereits angelegten Flügelchen zuweilen en miniature (bei der Operation von männlichen Nymphen und Imagines wurde dies nicht beobachtet).“

A. Dampf.

In ein trotz der zahlreichen Lepidopterologen noch recht vernachlässigtes Gebiet führt uns John Peyron mit einem umfangreichen Beitrag „Zur Morphologie der skandinavischen Schmetterlingseier“ (Kgl. Svensk. Vetenskapsakad. Handl., Bd. 44, Nr. 1, 1909; 304 S., 10 Taf. und 232 Textfig. 4<sup>o</sup>). In der sorgfältigsten Weise werden hier die Eier von 225 Arten nach ihrer Mikroskulptur unter Schaffung einer eigenen Terminologie beschrieben und sowohl dem Habitus nach (in den Textfiguren) als auch nach den charakteristischen Details der Schale (auf den rund 500 Tafelfiguren) abgebildet. Verf. kommt zum Schluß (p. 13), daß „jede Art in den Eiern ihre bestimmten Kennzeichen besitzt, die, wenn auch in den feinsten Details variierend und bei verschiedenen Stücken verschieden kräftig entwickelt, doch hinreichend charakteristisch sind, um die betreffende Art von allen anderen Arten zu unterscheiden“. Er hält sein Material für zu gering, um an die Untersuchung systematische Schlußfolgerungen zu knüpfen, der Spezialist wird aber aus den gemachten Angaben manches Interessante herauslesen und zahlreiche Anregungen zu weiteren Untersuchungen schöpfen. Zwei Aufgaben hat die Eischale nach dem Verf. zu erfüllen: eine schützende Hülle um den Embryo zu bilden und gleichzeitig den Gasaustausch zu ermöglichen. Letzteres wird durch die Ausbildung der sog. Porenkanäle erreicht, während zur mechanischen Konsolidierung ein häufig außerordentlich komplizierter Stützapparat dient, der äußerlich als Skulptur der Eioberfläche erscheint. Es können solide Balken in Form von

Rippen oder in Form eines Netzwerkes auf der Außenseite verlaufen, es kann das Prinzip des Wellbleches verwendet sein, indem durch Aus- und Einbuchtungen der Schale die Stabilität erhöht wird, oder es kann endlich die Schale selbst stark verdickt werden. Diese drei Anordnungen können ihrerseits kombiniert vorkommen. Der Hinweis auf die Bedeutung der Skulptur als Stützapparat, wodurch dieses Merkmal nunmehr eine besondere biologische Bedeutung erhält, ist einer der bemerkenswertesten Punkte in den Ausführungen des Verfassers.

A. Dampf.

„Einige interessante Kapitel der Paläo-Entomologie“ hat jüngst A. Handlirsch (Verh. k. k. zool. bot. Ges. LX. Sitzb. S. 160 ff) behandelt. 1. „Wie war die ursprüngliche (Stellung) Haltung der Flügel bei den Insekten?“ Die Frage scheint durch die paläontologischen Funde wohl endgiltig erledigt, denn alle Vertreter der Paläodictyopteren, von denen mehr als ein Flügel erhalten ist, zeigen die Flugorgane ganz oder fast ganz horizontal ausgebreitet. Bei auch nicht einem einzigen dieser Fossile liegen die Flugorgane nach hinten über das Abdomen zurückgeschlagen. Das kann kein Zufall sein, denn bei anderen Gruppen, wie Protorthopteren, Protoblattoiden, Blattoiden usw. finden wir bei den Fossilien fast immer die Flügel in der Ruhelage über dem Hinterleibe gefaltet, sehr selten in der Flugstellung und da nie so regelmäßig ausgebreitet wie bei Paläodictyopteren. Wir finden die ursprüngliche Flügelhaltung auch noch bei einigen paläozoischen, aus Paläodictyopteren abzuleitenden Gruppen, wie bei den Protodonaten, Protephemeroiden und Megasecopteren; innerhalb der modernen Ordnungen nur mehr bei Odonaten und Ephemeroiden, also bei den ausgesprochenen Lufttieren, und selbst bei diesen Formen ist schon teilweise eine kleine Änderung eingetreten, indem ein großer Teil der Odonaten (Zygoptera) die Flügel in der Ruhelage mit der Oberseite aneinander schmiegt und etwas schief nach hinten legt. Ähnlich verhalten sich die Ephemeroiden, bei denen sich diese Stellung schon an den permischen und jurassischen Fossilien erkennen läßt. Daß die horizontale Lage die primäre ist, wird auch durch einige Paläodictyopterenlarven bewiesen, bei denen die Flügelscheiden horizontal abstehen. In jüngster Zeit fand sich auch ein karbonisches Fossil, welches sich nur als Megasecopterenlarve deuten läßt und bei dem die Flügelscheiden gleichfalls noch ziemlich stark nach den Seiten ausgespreizt sind. Überdies fanden sich paläozoische Larven von Protoblattoiden und selbst von Blattoiden, bei welchen die Flügelscheiden viel mehr divergieren als bei den Imagines und als bei den rezenten Formen. Wenn wir ausnahmsweise unter hochentwickelten rezenten Gruppen Formen finden, welche die Flügel auch in der Ruhelage horizontal ausgebreitet oder vertikal aufgestellt halten, wie z. B. die Tagfalter, so handelt es sich hier wohl um eine sekundäre Erscheinung, und schon die ontogenetische Entwicklung zeigt uns, daß es so ist. Die ursprüngliche Stellung ist nun für die Frage der Entstehung der Flügel von großer Bedeutung, gibt auch über die Lebensweise der ersten Insekten einige Anhaltspunkte. Es ist ohne weiteres klar, daß Formen mit horizontal ausgespreizten Flügeln weder in der Erde noch unter Steinen, noch im Holze, unter Rinde, noch auf der dicht mit Pflanzen bewachsenen Oberfläche der Erde gut leben konnten. Die Lebensweise der Odonaten und Ephemeriden gibt uns wohl einen Fingerzeig in dieser Richtung: Die Tiere sitzen entweder an einem frei aufragenden Objekte ruhig oder sie fliegen und schweben in der Luft. Außer der Luft gibt es nur noch ein Milieu, das einem Tiere mit horizontal ausgespreizten Fortsätzen des Thorax einigermaßen die Fortbewegung gestatten würde, das Wasser. Damit kommt Handlirsch auf die 2. Frage: Ist die aquatile bzw. amphibiotische Lebensweise bei den Insekten primär oder sekundär, resp. ist sie monophyletisch oder heterophyletisch. Der Paläozoolog wird immer mehr oder weniger auf Indizienbeweise und Schlußfolgerungen angewiesen bleiben;

so auch hier. Auf Grund der Betrachtung der Atmungsorgane kommt Handlirsch zum Ausdruck der Überzeugung, daß sowohl die Urinsekten, als eine Reihe von ihnen abgeleiteter Formen, wie die Protodonaten und Odonaten, die Protephemeroiden und Ephemeriden, die Megasecopteren, Sialiden, Neuropteren und auch die Perlarien primär amphibiotisch waren, daß sowohl in der Reihe, die offenbar von Megasecopteren ausgeht (Panorpaten, Phryganoiden, Dipteren, Lepidopteren) und in der Reihe der echten Neuropteren, als bei den Protorthopteren, Protoblattoiden und vielleicht noch anderen, also heterophyletisch ein Übergang zum reinen Landleben stattfand (verbunden mit einem Schwunde oder mit starker Modifikation der Abdominalextrimitäten), daß sich aber später wieder manche dieser terrestren Formen dem Wasser zuwandten, jedoch nie mehr imstande waren, die ursprünglichen Kiemen neu zu bilden. Wohl einwandfreie Belege für diese Ansicht finden wir in den Wasserwanzen, die, trotzdem sie schon im Jura „fertig“ waren, noch immer nicht durch Kiemen atmen, in den Dytisciden, Culiciden, Stratiomyiden, Tabaniden und vielen anderen Formen.

3. Waren die ältesten Insekten karnivor oder phytophag? Bei den kauenden Mundteilen ist kaum ein durchgreifender morphologischer Unterschied mit der Verschiedenheit der Kost verbunden und auch bei den Rüsseln läßt sich keine strikte Regel aufstellen. Dazu kommen noch einige weitere Schwierigkeiten, welche darin liegen, daß eine und dieselbe Gruppe, ja oft Spezies, abwechselnd Tier- und Pflanzenkost nimmt und daß oft die Jugendstadien sich von ganz anderen Dingen ernähren als die reifen Tiere (Metaphagie Schauf.). Gewisse Eigentümlichkeiten aber scheinen in ziemlich konstantem kausalem Verhältnisse zur Nahrung der Insekten zu stehen. Bei den Hemipteren finden wir z. B. fast ausnahmslos, daß mit einer räuberischen Lebensweise eine größere Beweglichkeit des Kopfes, sei es durch halsartige Verlängerung desselben oder des Thorax und eine gewisse Prognathie zusammenfällt. Sehr häufig finden wir auch, daß bei räuberischen Tieren die Vorderbeine ganz besonders ausgebildet sind und sprechen sogar von Fang- und Raubbeinen. Ähnliche Erscheinungen kehren vielfach wieder, ja typische Räuber zeigen fast immer irgend eines der genannten Anzeichen. Nun lassen uns aber gerade bei den Paläodictyopteren fast alle diese Anhaltspunkte im Stiche und wir können nur sagen, daß bei einigen von diesen Urinsekten kauende Mundteile vorhanden waren, aber keineswegs von eminent räuberischem Typus. Auch typische Fang- oder Raubbeine kennen wir nicht; der mäßig große Kopf ist auf breitem Prothorax sitzend angebracht und wir könnten uns entschließen, diese Urinsekten für phytophag zu halten, wenn nicht bei den rezenten Ephemeriden einige Momente vorhanden wären, die uns Bedenken einflößen müßten. Die Larven der Eintagsfliegen leben auch von tierischer Kost und haben trotzdem keine der oben erwähnten Räubermerkmale scharf ausgeprägt und im reifen Zustande fressen die Eintagsfliegen gar nichts. Vielleicht führten die Paläodictyopteren auch ein ähnliches Eintagsleben, vielleicht nahmen sie wehrlose, träge oder auch tote tierische Substanz zu sich. Viel günstiger stehen bereits die Verhältnisse bei manchen der aus Paläodictyopteren abzuleitenden Formen. So finden wir z. B. bei den Protodonaten bereits die charakteristischen, nach vorn gerichteten bedornen Beine, welche es den Libellen erlauben, im Fluge eine Beute zu erhaschen und während des Fluges dem Munde zuzuführen usw. Jedenfalls sind wir berechtigt, die Protehemipteren, Protodonaten, Protorthopteren und Protoblattoiden für Raubtiere zu halten, umso mehr als die auf tiefster Stufe stehen gebliebenen Nachkommen dieser Gruppen noch heute durchwegs räuberisch leben: Odonaten, viele Locustoiden, Mantoiden und die tiefstehenden Koleopteren, die Wasserwanzen und viele Landwanzen. Mit großer Wahrscheinlichkeit können wir aber auch auf ein räuberisches Leben der Megasecopteren, Protephemeriden und selbst der Paläodicty-

opteren schließen, weil alle direkten Nachkommen dieser Gruppen karnivor sind: Perlarien, Sialiden, Raphididen, Neuropteren, Ephemeriden, Panorpaten. 4. Sind die Holometabola eine monophyletische oder eine polyphyletische Gruppe, eine natürliche oder künstliche? Lameere hat es versucht, die Entstehung der Holometabolie geradezu auf das Eindringen der Larven in Pflanzengewebe zurückzuführen und will in den Megasecopteren einen gemeinsamen Vorfahren der Lepidopteren, Dipteren, Phryganoiden, Koleopteren, Hymenopteren, Neuropteren, Sialiden, Raphididen erblicken. Dem widerspricht der Flügelbau, weiter aber die Auffindung einer Megasecopterenlarve mit deutlichen 4 Flügelscheiden. Auch der ganze Bau der Megasecopteren, die Flügelhaltung und namentlich die langen Cerci machen es höchst wahrscheinlich, daß diese Tiere ähnlich lebten wie die Ephemeriden: es waren Schwebler. Und von einem Leben im Innern von Pflanzen kann schon gar nicht die Rede sein, auch die Larven waren vermutlich aquatil, also entweder Algen-, Detritus- oder Fleischfresser. Betrachtet man die holometabolen Insekten der Reihe nach, so ergibt sich, daß die Lepidopteren wohl primär phytophag sind; Endophagie tritt bereits bei relativ tiefstehenden Gruppen auf (Cossiden, Hepialiden), findet sich aber auch ganz unabhängig in den verschiedensten anderen Reihen; die endophagen Larven sind immer in bestimmter Richtung spezialisiert und beweisen, daß die Endophagie bei den Lepidopteren etwas Sekundäres ist. Bei den Hymenopteren finden wir schon die tiefststehende Gruppe, die Blattwespen, typisch phytophag, aber auch hier sind die endophagen Elemente (Sirex, Cephiden) nicht die ursprünglichsten, sondern, nach den Larven zu schließen, die freilebenden Pamphiliden (Lydiden). Schwieriger zu beantworten ist die Frage bei den Dipteren, wo wir unter den alten Gruppen mit eucephalen Larven solche finden, die in der Jugend von Pilzen leben, andere, die von tierischer Kost und manche, die von Erde, also von faulenden Substanzen leben. Auch die reifen Tiere leben entweder vom Blute anderer Tiere oder sie fressen gar nichts oder endlich sie lecken Pflanzensäfte. Typisch phytophag in dem Sinne, wie z. B. die Lepidopteren, also direkt kräuterfressend, sind nur wenige Dipteren, und meistens Vertreter höherer Gruppen, und endophag in Pflanzen leben gleichfalls nur solche (Cecidomyiden, Acalypteren). Nachdem die ursprünglichsten Dipteren wohl mit Bibioniden, Mycetophiliden und Ptychopteriden nahe verwandt waren, dürfen wir annehmen, daß sie von faulenden pflanzlichen Substanzen und Pilzen lebten und sicher nicht endophag waren. Von den Koleopteren sind die typisch pflanzenfressenden Elemente sicher nicht zu den primitivsten Formen zu rechnen, andererseits sind viele sicher tiefstehende Gruppen karnivor. Phytophagie und namentlich Endophagie sind sicher sekundär und polyphyletisch entstanden. Lameeres Theorie fällt also weg. Fragen wir, wann die Holometabolie entstanden ist und aus welcher Ursache, so dürfte das wann? nicht allzuschwer zu beantworten sein, denn wir finden im Paläozoikum keine einzige als solche kenntliche holometabolische Type, in der Trias aber schon echte Käfer und Sialiden und können aus dem Vorkommen bereits höher spezialisierter Panorpaten, Phryganoiden, Dipteren und Neuropteren im Lias wohl schließen, daß auch diese Ordnungen schon in der Trias da waren. Wir werden also nicht irren, wenn wir die Entstehung der Holometabolie in die Wendezeit vom Altertum zum Mittelalter der Welt und eventuell in den Lias verlegen. Und gerade das ziemlich gleichzeitige Auftreten so verschiedener holometaboler Typen spricht für eine heterophyletische Entstehung derselben aus einem uns vorläufig noch nicht bekannten Anlasse. Da Holometabolie keine Anpassung an eine bestimmte Lebensweise (Phytophagie, Endophagie, Wasserleben, subterrane Leben usw.) ist, werden wir geradezu gezwungen, an einen meteorologischen Faktor zu denken. Indem nun Handlirsch als 5. Frage die Entstehung der Riesenformen

aufwirft und dabei feststellt, daß in tropischen und subtropischen Gegenden fast ausnahmslos um so mehr ansehnliche und größere Formen sich entwickeln, je mehr wir uns dem Äquator nähern, daß aber unsere Riesen (Mantis, Saga, Locusta, Lucanus, Saturnia usw.) meist Relikte einer wärmeren Zeit sind, daß die gesamte Insektenfauna des unteren und mittleren Oberkarbon, also die älteste, die wir kennen, eine Riesenfauna war, die trotzdem den Ausgangspunkt für alle Entwicklungsreihen bildet, die sich bis heute erhalten und ins Unglaubliche vermehrt haben, kommt er zu dem Schlusse, daß sich das Klima gegen Ende des Paläozoikum und im Lias wesentlich verschlechterte. Für das Vorkommen solcher Schwankungen sprechen ja viele Momente: die Eiszeitspuren gegen Ende des Paläozoikum, die Wüstenbildung in der Permzeit, das Auftreten von Jahresringen in den Koniferenstämmen am Ende der Karbonzeit, das Verschwinden der riesigen Equiseten am Ende der Trias usw. Die Verschlechterung des Klima hatte die Holometabolie zur Folge. Letztere ist doch nichts anderes als ein Hinausschieben der Entwicklung definitiver, für die Larven unentbehrlicher Organe in die Zeit nach Aufnahme des nötigen Nahrungsquantum, also eine Anpassung an eine relativ kurze Freßperiode oder mit anderen Worten eine Anpassung an Vegetationsperioden bez. Jahreszeiten. Dabei erscheint es ziemlich irrelevant, ob es sich um Kälte- oder Trockenheitsperioden handelt.

Ss.

„Das erste fossile Insekt aus dem Oberkarbon Westfalens“, eine Entdeckung des Markscheiders B. Ferrari, hat Anton Handlirsch (l. c. S. 249) beschrieben. Von dem Tiere ist ein 57 mm langer Basalteil eines etwa 100 mm langen Flügels erhalten, der auf eine höher spezialisierte Palaeodictyopterenform hinweist. Der Fund, Synarmoge n. sp., wird zum Vertreter einer neuen Familie Synarmogidae. Ss.

Vor Jahren hat Prof. Tornier darauf hingewiesen, daß das Wort: „Monstrosität“ aus der wissenschaftlichen Terminologie ausgeschaltet werden möchte, weil sich mit ihm nicht allein der Begriff des Seltsamen, sondern auch des Ungeheuren verbindet. Wiener Gelehrte haben kürzlich in einer Diskussion (Verh. Zool. bot. Ges. LX. S. 129—140) dagegen das Wort genauer dahin präzisiert: „Monstrosität ist eine gelegentlich auftretende, nicht pathologische Abweichung vom normalen Bau eines Organes, welche über die erfahrungsgemäß wahrscheinliche Variabilität des Organismus oder des Organes wesentlich hinausgeht.“ Andere Verbindungen wird man als Abnormitäten ansprechen müssen. Für die Insektenkunde wird die Entscheidung, welcher Kategorie eine „Verbildung“ zuzuweisen ist, schwer fallen. Nach Ausschluß aller der Verkümmierungen, Knickungen, Skulpturveränderungen usw. usw., die man ohne weiteres als im Larven- und Puppenzustand erworben erkennt, zu denen nach Torniers Experimentalerfahrungen auch die Polyarthrie zu rechnen ist und zu denen weiter die durch Wärme- und Kälteeinflüsse anomal hervorgebrachten Färbungsabweichungen gehören, die also alle pathologisch sind, nach Ausschluß ferner der innerhalb der unserer Erforschung zugänglichen Variationsbreite des normalen Typus liegenden „Sumpfformen“ (Carabiciden!), „Bergformen“, Farbenaberrationen usw., bleiben nur sehr wenige wirkliche „Monstrositäten“ übrig, sodaß die Entomologen, um sich im Rahmen der biologischen Terminologie zu halten, gut tun werden, das Wort „monströs“ aus ihrem Sprachschatze und aus den Katalogen (in die es überhaupt nicht hätte Aufnahme finden sollen!) zu streichen, um es für einzelne Ausnahmefälle aufzuheben. Ss.

In der weiteren Erforschung der symbiotischen Saccharomyceten hat Dr. Karl Šulc (Sitzb. K. böhm. Ges. Wiss. II. 1910.) die in Cicada orni Am. schmarotzenden Hefepilze festgestellt. Im Fettgewebe der hinteren Hälfte des Abdomen fand sich in grosser Zahl Saccharomyces cicadarum n. sp. und weiter in der Gegend des 7. und 8. Hinterleibsringes lag, eingehüllt in normales Fettgewebe, aber in keinem innigen

Zusammenhänge mit demselben, bilateral, je ein traubenförmiges Gebilde, 0,5 mm lang, 0,4 mm breit, dessen einzelne Traubenkügelchen Sulc für „nichts anderes als Mycetocyten von hellweißlicher Farbe, durchsichtiger als das Fettgewebe, ohne irgend welche Pigmentation“ erklärt. „Die Verbindung der einzelnen Mycetocyten in das traubenförmige Gebilde geschieht durch einen baumartig verästelten Tracheenast, der dem 7. Stigmenpaare des Abdomen entspringt und ca. 0,7 mm lang ist. Der Ast verzweigt sich allmählich in 7—9 sekundäre und tertiäre Äste, von denen wieder zu einem jeden Mycetocyten ein selbständiger Endast abgegeben wird, der sich an der Oberfläche desselben endgültig in feine Kapillaren baumartig teilt. Der Tracheenstammast ähnelt einer schlauchförmigen Drüsenausführung. Diese traubenförmige Anordnung der Mycetocyten wurde noch nicht beobachtet; sie hat Analogien in der ähnlichen Organisation der Fettzellen (z. B. im Prothorax der Chrysopen) oder einiger Oenocyten (z. B. bei den Cimex-Larven) und wir können diesen anatomischen Zustand als Anfang der Konzentration in ein Gebilde, das wir unter dem Namen Mycetom bei *Ptyelus lineatus* L. beschrieben haben, ansehen; weitere Konzentration der Mycetocyten könnte durch Verkürzung der Tracheen geschehen, die hier also als organbildendes Element fungieren, analog den Vorgängen in Organen bei Vaskularisation derselben durch Gefäße“. Die herauspräparierten traubenförmigen Mycetome wurden auf einen Objektträger gelegt, „durch einen schwachen Nadeldruck platzten die Mycetocyten und es traten Pilze heraus, die den *Cicadomyces* der *Cercopiden* sehr ähneln und die Sulc als *Cicadomyces cicadarum* beschreibt.

Ss.

Unter dem Titel: *Opuscula Ichneumonologica* gibt Prof. Dr. Otto Schmiedeknecht (Blankenburg, Thüringen) seit 1902 und neuererzeit mit Beihilfe des Kgl. Preuß. Ministeriums für Landwirtschaft und Forsten eine monographische Bearbeitung der Ichneumoniden heraus, von der nunmehr 26 Hefte vorliegen. Abgeschlossen sind die Ichneumoniden, Cryptinen, Pimplinen und Ophioninen; die letzten Lieferungen behandeln weiter die schwierigen Tribus der Branchinen, Mesochorinen, Pristomerinen, Cremastinen und Porizoninen. Es bleibt also nur noch die Unterfamilie der Tryphoninen zu bearbeiten. Das schöne, geradezu unentbehrliche Werk ist am besten direkt vom Verfasser zu beziehen; die ersten 16 Hefte kosten je 3 Mk., die folgenden je 3½ Mk. Ss.

Als 24. Lieferung des im Auftrage der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften unter Redaktion von Franz Eilhard Schulze herausgegebenen Sammelwerkes „Das Tierreich“ sind soeben die Cynipidae, bearbeitet von Prof. Dr. Dalla Torre und Prof. Dr. Kieffer, erschienen. Es ist ein umfangreicher Band von XXXV + 891 Seiten mit 422 Abbildungen im Text geworden, der 1281 Arten behandelt (42 davon zerfallen in 102 Unterarten, außerdem kommen noch 212 undeutbare Arten dazu). Die Zahl der sicheren Gattungen beträgt 126 (+ 2 unsichere), die Zahl der Unterfamilien 10. In der Einleitung (S. 1—15) werden die systematisch wichtigen Merkmale besprochen, kurz die systematische Stellung und Entwicklung erörtert und einiges aus der so interessanten Biologie mitgeteilt. Ausführliche Literaturzitate ermöglichen ein weiteres Studium. An die systematische Revision der Arten schließt sich eine Aufzählung der bekannten Gallen an (S. 730—842), die in altweltliche und neuweltliche geteilt und in jeder Abteilung alphabetisch nach den Pflanzen geordnet werden. Die seit Abschluß des Manuskripts neu erschienenen Gattungen, Arten und Unterarten sollen im 20. Jahrg. von Kranchers *Entomolog. Jahrbuche* veröffentlicht werden. Ob das gerade der geeignete Platz für die Publikation ist?

A. Dampf.

Ein neuer, aus Shanghai stammender Fledermausfloh (*Nycteridopsylla galba*) wird von A. Dampf im *Zoolog. Anz.*, Bd. 36, 1910, N. 1, S. 11—15, 2 Fig., beschrieben.

Ebenda findet sich ein Aufsatz von Carl Börner

(S. 16—24, 8 Fig.), worin „die Flügeladerung der Aphidina und Psyllina“ unter Berücksichtigung der kürzlich erschienenen Studie von Patch (*Homologies of the wing veins of the Aphididae, Psyllidae, Aleurodidae and Coccidae*, in: *Ann. Ent. Soc. America*, Vol. 2, 1909, S. 101—129, tab. 16—21) besprochen und eine etwas abweichende Auffassung der Aderung begründet wird. Im besonderen werden die beiden Schrägadern des Aphidenhinterflügels nicht als Media und Cubitus aufgefaßt, sondern als die beiden Cubitusäste, die sich hier ebenso wie auf dem Vorderflügel getrennt haben. Die Aleurodiden zeigen in ihren Flügeln die meisten Anklänge an das Psyllidengeäder, obwohl eine sehr starke Reduktion eingetreten ist. Bei Benutzung des Binocularmikroskops und entsprechender Beleuchtung lassen sich jedoch die verschwundenen Adern (die Untersuchung wurde an *Aleurodes proletella* angestellt) in Gestalt feiner tracheenloser Kanten und Furchen nachweisen. Ein Vergleich mit den Flügeln der Coccidenmännchen zeigt, daß die Flügelscheiden bei Aleurodiden und Cocciden heterogener Herkunft sind.

A. Dampf.

Aus der merkwürdigen Insektenordnung der Strepsipteren, die vor nicht langer Zeit von Pierce (*Smithson. Inst. Bull.* N. 66, 1909, 232 S., 15 pl.) monographisch bearbeitet wurde, lag Karl Hofeneder eine sehr abweichende Art aus einer Locustide (*Sexava*) von den Schouten- und Admiraltätsinseln vor (gesammelt auf der Hanseatischen-Südsee-Expedition von Dr. E. Wolf), die im *Zoolog. Anz.* Bd. 36, 1910, S. 47—49, 2 Fig., als *Stichotrema Dalla-Torreanum* n. g., n. sp. näher charakterisiert wird. Sie gehört einer neuen Superfamilie (*Stichotrematoidea*) an.

A. Dampf.

Bisher wurden in allen Arbeiten über Strepsipteren die Augen der Männchen als Facettenaugen bezeichnet. Karl Strohm (*Zoolog. Anz.* Bd. 36, 1910, S. 156—159, 3 Fig.) unternimmt nun den Nachweis, daß wir es hier mit einer Summierung von Ocellen zu tun haben, die Augen daher als „ocelläre Komplexaugen“ zu bezeichnen wären. Dieser Nachweis ist eine neue Stütze für die Annahme, daß das Facettenauge der Insekten aus vielen ursprünglich selbständigen Einzelaugen entstanden ist.

A. Dampf.

Uns ging zu: Wanderbuch für Raupensammler. Eine Anleitung zur Aufsuchung und Zucht der am häufigsten vorkommenden Raupen von Bruno Holtheuer. (Steglitz-Berlin, Verlag von Fel. L. Dames, 1908. 8. 182 p. Preis: gebd. Mk. 1,80). Das Buch ist in erster Linie für die Jugend, wie überhaupt für Anfänger bestimmt, wird aber auch von dem fortgeschrittenen Sammler mit viel Erfolg benutzt werden können. In einem einleitenden Kapitel spricht der Verfasser eingehend über das Einsammeln der Raupen, die dazu nötigen Gerätschaften, Fütterung, Pflege, Überwintern der Raupen, Behandlung der Puppen etc. Nach Monaten geordnet (März bis Oktober), werden dann die wichtigsten Raupen Deutschlands vorgeführt, Nährpflanze, Fundort und Kennzeichen genau angegeben. Bei den Raupen, deren Aufzucht besonders schwierig ist, finden sich wertvolle Notizen über Behandlung der Raupen und Puppen. Sodann folgt eine Übersicht über die in den einzelnen Monaten zu beachtenden Pflanzen mit Angabe der Zahl der darauf lebenden Raupenarten. Den Beschluß macht ein alphabetisches Verzeichnis der wissenschaftlichen Namen aller im Buche erwähnten Schmetterlinge. — Das mit festem Leinenband versehene Büchlein sollte den Schmetterlingssammler auf allen Exkursionen als guter Ratgeber begleiten.

Sg.

Seit den grundlegenden Arbeiten Franz Loew's hat die Psyllidenforschung jahrelang geruht, bis ihr wieder in dem Österreicher Dr. Karel Sulc ein berufener Vertreter entstanden ist. Wir verdanken ihm eine Anzahl sorgfältiger Neubeschreibungen und eine kürzlich erschienene Revision der Gattung *Psylla* in ihren paläarktischen Vertretern (*Prag.* 1910, 46 S., 2 Taf.), mit der eine Durcharbeitung der ganzen Familie begonnen werden soll. Leider ist die ganze Arbeit

in einer unzugänglichen Sprache veröffentlicht, es fehlt sogar der Untertitel sowie ein Resumé und die Figurenerklärung in einer der vier von der internationalen Wissenschaft angenommenen modernen Kultursprachen (englisch, französisch, deutsch, italienisch), sodaß die Arbeit der Allgemeinheit unverwendbar bleiben muß. Aus den Abbildungen kann man ersehen, daß der Verf. auch die Subimagoalstadien der Flügelentwicklung untersucht hat, was für die Deutung des Geäders von großer Bedeutung ist.

A. Dampf.

Seit Jahren führt F. Dickel einen Kampf gegen die Dzierzon-Sieboldsche Lehre von der Entstehung der Drohnen aus unbesamten Eiern. Wir hoffen in einem Sammelreferat auf diese Frage zurückzukommen und weisen nur heute auf eine neuere Veröffentlichung des Verf. „Über das Geschlecht der Bienenlarven“ (Zoolog. Anz., Bd. 36, 1910, S. 189—191) hin.

A. Dampf.

Ebenda (S. 184—186) gibt Dr. Josef Müller, Triest, „Diagnosen neuer Höhlensilphiden“ (*Bathyscia tristicula fallaciosa* n. subsp. aus Ragusa, *Aphaobius Kraussi* n. sp. aus Leutsch, Südsteiermark, *Aph. Milleri Springeri* n. subsp. aus dem Triester Karst, *Antroherpon Apfelbecki* n. sp. aus der Herzegovina).

A. Dampf.

Schmidt-Schwedt hat s. Z. beobachtet, daß *Spercheus emarginatus* Schall. durch seitliche Bewegung des Hinterleibes Schriilltöne hervorbringt. Diesen Apparat hat jetzt F. Buhk (Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. VI. S. 342—346) genauer beschrieben. Es wird ein am 1. Hinterleibsringe befindlicher etwa  $\frac{1}{6}$  mm langer, fingerförmiger, geriefter Zapfen in der Flügeldecke hin- und hergerieben. „Der Zapfen ist hohl und durch elastische Häute mit dem Hinterleibssegmente verbunden. Diese Häute erlauben es, daß er bei der Stridulation ein wenig nach außen gestreckt wird. In Ruhe liegt er dem Seitenrande des 1. Hinterleibsringes an. In der Flügeldecke ist dort, wo der Zapfen reibt, ein kleines Feld mit getürmt warzenförmigen, in scharf abgesetzten feinen Spitzen endenden Erhebungen besetzt. Diese stehen in ziemlich regelmäßigen Reihen und Abständen, sind aber erst bei annähernd 100facher Vergrößerung sichtbar.“ Der Apparat ist bei Männchen und Weibchen vorhanden. Er „wird in erster Linie der Fortpflanzung dienen, weil der Käfer ihn freiwillig nur in der Paarungszeit in Tätigkeit setzt“, weiter dient er als Abwehrmittel, denn der Käfer läßt ihn bei jeder Berührung hören. — Noch eine andere Beobachtung machte Buhk an dem Tiere. Im letzten Drittel der Flügeldecke, in der Nähe der Naht, befindet sich eine stark quergestellte Leiste. Sie hat folgende Bedeutung: „Der Eiersack von *Spercheus* ist, von der Seite gesehen, keilförmig, vorn spitz, hinten dick. Er liegt so unter dem Hinterleibe, daß seine Spitze gegen die Hinterbrust stößt. In dieser Lage wird er von den Hinterbeinen festgehalten, deren Schenkel und Schienen ihn seitlich umklammern. Das dicke Ende des Kokons wäre nun ungeschützt und würde, weil es die Flügeldecken nach unten weit überragt, bei der Fortbewegung im Wasser hinderlich sein, wenn nicht die genannten Leisten dies verhinderten. Sitzt ein Käfer mit Eierkokon ruhig an einem Pflanzenstengel usw., so ragt jener weit über Seiten und Hinterrand der Flügeldecken hinaus. Wird der Käfer beunruhigt, oder will er sich fortbewegen, so wird der Kokon mit den Hinterbeinen gegen den Hinterleib gedrückt und zwar soweit, daß die Unterseite beider eine ebene Fläche bildet, während sie sonst im stumpfen Winkel zusammenliegen. Dies erreicht der Käfer, indem er den Hinterleib zusammenzieht und ihn gegen die Flügeldecken drückt. Das Pygidium schnappt hierbei in die durch die Leisten beider Flügeldecken gebildete Höhlung ein und wird so, wie durch Riegel, festgehalten. Der Vorteil, den diese Vorrichtung dem Käfer bringt, besteht darin, daß die zur Vergrößerung des auf der Unterseite befindlichen Raumes erforderliche Haltung des Hinterleibes dem Tiere erleichtert wird. In seiner Form hat sich der Eierkokon

ganz dem also gebildeten Raum angepaßt, er kann deshalb fast gänzlich hineingedrückt werden und ist dann vor den Angriffen kleiner Feinde geschützt und beim Schwimmen nicht hinderlich.“

Ss.

In den Hopfenfeldern der Umgebung von Saaz, namentlich in feuchten Lagen, ist die Raupe der Eule *Hydroecia micacea* Esp. in diesem Jahre, nach einer Mitteilung von Franz Remisch (l. c. S. 349) in großer Zahl schädlich aufgetreten. Sie höhlt, aufwärts bohrend, das Stengelmark aus. Wenn in der 2. Hälfte des Juli, wie üblich, die Erde um die Pflanzen nochmals aufgehackt wird, teils um das vorhandene Unkraut zu vernichten, teils damit die Niederschläge leichter in den Boden zu den Wurzelstöcken eindringen können, findet man in der Erde die Raupen und Puppen. Die Hauptflugzeit des Falters fällt auf die letzten Tage des Juli und den Anfang des August.

„Von dem nach den Tropen, zumal nach Indien exportierten Flaschenbier, laufen öfter seitens der Konsumenten Klagen ein, daß die Flaschen nicht vollgefüllt sind. Zwei Kisten solchen beanstandeten Bieres, welche zurückbeordert wurden, enthielten anscheinend noch wohlverschlossene Flaschen, welche aber zu einem Teile leer gelaufen waren. Bei genauerer Betrachtung erwiesen sich die Korke als angefressen“ und als Verursacher des Schadens wurden die Kosmopoliten *Tribolium ferrugineum* F. und *Carpophilus hemipterus* L. noch lebend aufgefunden, das erstere in Mehrzahl. „Der Flaschenkopf der Bierflaschen ist mit Staniolpapier umwickelt, das mit Stärkekleister festgeklebt wird; möglicherweise hat der letztere die Käfer angezogen. Wahrscheinlicher ist aber — nach Dr. Arminius Bau (Wien. Ent. Zeit. XXIX. 1910. S. 247) — folgendes: Zwischen Flaschenhals und Kork dringt bei langem Liegen der Flaschen durch Kapillaritätswirkung eine Spur von Bier ein; die ähnliche Erscheinung kann man bei vielen alten Flaschen Wein bemerken. Der Geruch des langsam verdunstenden Bieres lockt manche Insekten an, wie wir das auch an den Schleimflüssen einiger Bäume sehen; denn der aus Baumwunden heraus tretende Saft ist weiter nichts als ein Naturbier, da der Saft von den überall vorhandenen wilden Hefen, wie von *Saccharomyces Ludwigii* Hansen, *Willia anomala* Hansen usw. vergoren wird, so daß man nicht mit Unrecht von bierbrauenden Bäumen spricht.“ „Das *Tribolium* hat nicht den Kork selbst durchlöchert, sondern es hat am Kopfrande des Korkes genagt und von dort aus Fraßgänge zwischen dem Flaschenhalse und dem Korke in dem letzteren erzeugt, so daß über die Hälfte der Korklänge durchfressen war. Der Kork schloß deshalb nicht mehr dicht und war demnach durchlässig für Bier geworden. Nicht die Korksubstanz selbst hat den Käfern zur Nahrung gedient, sondern nur der mit Bier befeuchtete Teil derselben. Ob nun die Käfer die Schädigung bereits auf den Schiffen verursachten, welche häufig als Rückfracht Reis an Bord haben, oder erst in Indien, muß dahin gestellt bleiben.“ — Man wird hierbei an die Lebensgemeinschaft der Weinaßkork (Oinophila v-flavum (= cuprealis Pottiez), *Ephestia passulella*, *Rhizophagus parallelocollis*, *Cryptophagus cellaris*, letztere beiden als Liebhaber weindurchtränkter Schimmels) erinnert.

Ss.

Bekanntlich wird das Verzehren der Ameisen durch die Spechte von den Forstleuten meist nicht gerade als eine Wohltat empfunden. „Allein genauer betrachtet, meint W. Baer (Ornithol Monatschr. XXXV. S. 403), sind es nur die Formica-Arten, bei denen wir einen direkten Nutzen für unsere Kulturgewächse beobachten können. Die *Lasius*-Arten, um die es sich bei den Mageninhalten vielfach handelt, als Blattlauszüchter, sind dem Grünspechte usw. sehr wohl zu gönnen. Im höchsten Grade ein verdienstliches Werk verrichtet der Schwarzspecht mit seiner Lieblingsnahrung, den Holzameisen. Diese pflegen gerade einzelne ausgezeichnete Nutzholzstämmen zu verderben und würden sich aller Voraussicht nach, namentlich in Gebirgswäldern, ins Ungemessene vermehren, wenn sie keine natürlichen Feinde hätten. Unter den letzteren steht aber un-

bedingt der Schwarzspecht obenan. Daß er dabei große Löcher in die Stämme schlägt, spielt gar keine Rolle, denn die letzteren liefern in diesen Teilen ohnehin nur Brennholz. Dem Forstmanne erweist er aber gerade dadurch einen guten Dienst. Denn die großen Zerstörungen der Holzameisen im Innern der Stämme sind von außen auf keine Weise sichtbar und verraten sich dem Auge des Wirtschafters noch am ehesten durch die Spechteinschläge. Diesen verdankt jener es also in den meisten Fällen, daß er die noch brauchbareren Teile der Stämme noch rechtzeitig retten und die Brutstätten vernichten kann. — Fichtenkreuzschnäbel als Blattlausvertilger beobachtete P. Hedefons Poll (l. c. S. 424). Im Seminargarten zu Eichstätt (Bayern) suchten sie 14 Tage lang Zwetschenbäume und Pappeln ab. „Mit Vorliebe gingen sie an die bereits gerollten Blätter, weil in ihnen sich die meiste Nahrung fand. Mit einem Fuße das Blatt haltend, streifte der Vogel mit dem Schnabel die im Trichter befindlichen Blattläuse zusammen, hob den Schnabel dann ein wenig und zog sie mit Hilfe der Zunge in den Schlund. Waren keine gerollten Blätter mehr am Baume, so ging an die ungerollten. Auf einem kleinen Ästchen stehend oder an ihm hängend, zog er mit dem Schnabel ein Blatt heran, faßte es mit dem Fuße und hielt es mit letzterem fest, während er mit dem Oberschnabel entweder über die ganze Blattfläche hinstreifte und die so zusammengeschobene Nahrung mit Hilfe der Zunge einzog oder mit dem Schnabel einzelne der zusammenhängenden Blattlausketten aufhob und mit Hilfe der sehr schnell beweglichen Zunge in den Schlund brachte“. Im Kropfe eines erlegten jungen Männchens wurden eine große Menge Blattläuse gefunden, sonst nichts, im Magen Blattläuse und kleine Steinchen. Ss.

Im Trentin hat Dr. Jules Catoni mit Erfolg eine Mischung von 0,5 Ko Schwefelkohlenstoff und 2 Ko. Schmierseife, in warmem Wasser in einem Holzgefäß aufgelöst und auf 100 l Wasser gebracht, gegen den Heu- und Sauerwurm angewandt. Das Spritzmittel dringt in die Blütengehäuse ein, doch muß es um die Räumchen zu töten, verstäubt werden, solange diese die Länge von 2 mm noch nicht überschritten und sich noch nicht eingesponnen haben. Es bedarf also der aufmerksamen Untersuchung jeder Blütentraube (Le Progres agric. et vitic. 31, S. 538). Ss.

## Entomologisches

### von der 82. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Königsberg i./Pr.

Die Entomologie war auf dieser Versammlung nicht besser vertreten als auf den früheren Tagungen der letzten Jahre. Zwar wies die Einladung auf ihrer Vortragsliste mehrere entomologische Themata auf, doch kam verschiedenes davon in Wegfall. Den einzigen speziell den Insekten gewidmeten Vortrag hielt der unterzeichnete Referent über:

„Merkwürdige Dipteren aus Deutsch-Ostafrika“.

Es handelt sich nicht um solche Dipteren, welche im landläufigen Sinne merkwürdig genannt werden würden, sondern mit der Wahl dieser Bezeichnung will Vortragender das zu Unrecht verlassene und durch das minder gute „bemerkenswert“ ersetzte Wort wieder mehr in Gebrauch bringen.

Vortragender legte seinen Ausführungen vor allem die Durcharbeitung einer größeren Reiseausbeute des Schweden Professor Sjoestedt zu Grunde, wodurch die Artenzahl der bisher aus dieser Kolonie bekannten Dipteren wenigstens doch schon bis auf 360 gehoben wird. Die Betrachtung der gefundenen Arten nach geographischen Gesichtspunkten ließ wiederum erkennen, dass zwischen den einzelnen Teilen des

aethiopischen Afrika im Allgemeinen keine scharfen Grenzen in der Tierbevölkerung bestehen, was auf den Afrika quer durchziehenden Waldgürtel zurückgeführt wird. Bei den ausgesprochenen steppenbewohnenden Arten lassen sich, besonders bei den neugefundenen, viel eher anscheinend lokale Formen erkennen, sodaß je 3 einander nahestehende Arten sich gleichmäßig auf Süd-, Ost- und Guineisch Afrika verteilen; hierfür werden verschiedene specielle Beispiele beigebracht. Vereinzelt Arten sind ausgesprochen palaearktisch, teils mit europäisch-nordamerikanischen Arten identisch, teils nächst verwandt; einige wenige andere weisen mit ihrer nächsten Verwandtschaft nach dem Sundaarchipel. Die große Masse aber besteht aus spezifisch aethiopischen Formen, wobei wiederum etwa doppelt so viele Arten unserer Kolonie mit den Landstrichen der afrikanischen Osthälfte, vom Kap bis zu den Gallaländern gemeinsam sind, als dieser Kolonie und westafrikanischen Lokalitäten. Alle diese Feststellungen haben jedoch nur vorläufigen Wert, da noch unendlich viel auch in jedem anderen afrikanischen Landstrich zu erforschen bleibt. — Einzelne Formen bieten ein allgemeineres Interesse. So konnte Vortragender eine Sepsidenform finden, welche durch eigentümliche, in der Familie ganz ungewöhnliche Dornen am Scutellum den Übergang vermittelt zu der Untergattung *Diasemopsis* aus der durch den hantelförmig gestalteten Kopf überaus merkwürdigen Familie der *Diopsin*: *Centrioncus prodiopsis* n. gen. et spec. — Eine schon durch ihre ganz abweichende, ockergelbe Körperfarbe in ihrer ganzen Gattung allein stehende neue Art der sonst blutsaugenden *Stomoxys* wurde wiederholt über den Zügen von Wanderameisen schwebend angetroffen; ob sie bezüglich ihrer Metamorphose mit diesen etwas zu tun hat, bleibt zu erforschen. — Vor allen Dingen aber wurden einige neue und bisher nicht bekannt gewesene Fälle hervorgehoben, wo weitgehende Ähnlichkeit der Form und Farbe zwischen verschiedenen Arten zu beobachten ist. Die Fliege *Eristalis ellioti* Austen ist in Größe, Form und Farbe der ebenfalls in Deutsch-Ostafrika lebenden Holzbiene *Xylocopa scioensis* Grib. sehr ähnlich, mindestens ebenso, wie unsere *Eristalis tenax* L. einer echten Drohne. Während es sich hier um Ähnlichkeit zwischen Biene und Fliege handelt, betreffen die beiden anderen Fälle nur Fliegen verschiedener Gattungen. Die neue Gattung *Conopisoma* (*miraculum* n. sp.) macht auf den ersten Blick durchaus den Eindruck eines *Conops*, also einer in ihrem ganzen Habitus und Auftreten wespenähnlichen Fliege, die beiläufig bemerkt, soweit man weiß, meistens in Hummelnestern schmarotzt. Diese merkwürdige *Dexiine* findet ihre engste Parallele in der übrigens ohnehin nächst verwandten Gattung *Ichneumonops* T. T. aus Neumexico, die ihren Namen auch nach der Ähnlichkeit mit einer Schlupfwespe trägt. Endlich ein neuer *Micropalpus*, der daher den Namen *prohecate* n. sp. erhalten hat, ist den hellsten und kleinsten Stücken der in Afrika weit verbreiteten *Dejeania hecate* Karsch zum Verwechseln ähnlich. Beide aber sind, soweit man aus der Analogie mit ihren fast sämtlichen Familiengenossen schliessen darf, Raupenparasiten, die eine ebenso gut wie die andere, sodaß man gut tut, jegliches Theoretisieren über die Bedeutung dieser frappanten Ähnlichkeit zu unterlassen. Die genannte *Dejeania* schließlich ist durch ihre ausgesprochene Tendenz zur Verdunkelung mit zunehmender Höhe ihres Fundortes, womit eine Vergrößerung der Individuen Hand in Hand geht, auffallend. —

Das Leibesprodukt eines Insektes behandelte in der Abteilung für Pharmazie Dietrich-Helfenberg, welcher über neuere chemische Studien über das Bienenwachs, Propolis, berichtete.

In der Abteilung Zoologie besprach Janeck-Insterburg unter Demonstration von Wachsmoellen und Zeichnungen „das Gehirn der Spinnen“ von rein anatomischen Gesichtspunkten. Bemerkenswert ist die Feststellung, daß die 4 oberen der 8 Augen in ihrem Nervenapparat eigentlich nur wenig