

Literatur-Referate.

Es gelangen Referate nur über vorliegende Arbeiten aus dem Gebiete der Entomologie zum Abdruck.

Fossile Insekten. Jahresbericht für 1908–1911.

Von Privatdozenten Dr. Ferdinand Pax, Breslau.

(Fortsetzung aus Heft 6/7.)

Handlirsch, A. Eine Reihe vom tiergeographischen Standpunkte interessanter fossiler Insekten. — Verhandl. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Jahrg. 1908, p. (205)—(207).

Der Verfasser behandelt eine Reihe fossiler Formen, die das besondere Interesse des Tiergeographen auf sich lenken: *Archimylaeris desaillyi*, eine im Westfalen des Pas de Calais aufgefundenen Blattoidee, die deshalb von Wichtigkeit ist, weil die Gattung *Archimylaeris* erst in zwei Arten aus dem mittleren Oberkarbon Nordamerikas bekannt war. *Tetracha carolina*, eine heute nur im südlichen Nordamerika und in Zentralamerika verbreitete Cicindelidenart, findet sich fossil im baltischen Bernstein. *Glossina oligocena* aus dem Miocän von Florissant in Colorado gehört einer Gattung an, die heutzutage ausschliesslich im tropischen Afrika lebt. *Perga coloradensis*, eine Blattwespe von der gleichen Lokalität, ist der Vertreter eines jetzt in etwa 50 Spezies in Australien und Tasmanien lebenden Genus. *Halter americanus*, ein ebenfalls dem Miocän von Colorado entstammendes Neuropteron, gehört einer Gattung an, deren jetziges Verbreitungsareal sich über Südwestasien und Afrika erstreckt.

Handlirsch, Anton. Zur Kenntnis „frühjurassischer Copeognathen und Coniopterygiden“ und über das Schicksal der Archipsylliden. — Zoolog. Anzeig., 35. Bd., 1909, p. 233—240, 6 Fig.

Enderlein hat den Nachweis zu erbringen versucht, dass zwei von Handlirsch beschriebene und als sehr ursprüngliche Psylloidenformen gedeutete winzige Flügelabdrücke zu den Copeognathen beziehungsweise zu den Coniopterygiden gehören. In der vorliegenden Mitteilung sucht Handlirsch seine ursprünglichen Angaben Enderlein gegenüber aufrecht zu erhalten.

Handlirsch, A. Ueber Relikte. — Verhandl. zool.-botan. Gesellsch. Wien 1909, p. (183)—(207).

Der Verfasser wendet sich gegen die Behauptung von Stoll, der in der Verbreitung der Ameisengattungen *Oecophylla*, *Plagiolepis*, *Technomyrmex* und *Lobopelta* sowie der Lepidopterengattung *Abisara* Beweise für die ehemalige Existenz eines karbonischen Kontinentes an Stelle des Indischen Ozeans erblickt. „Von den erwähnten Ameisengattungen ist *Oecophylla* heute nur durch eine Art in Ost- und Westafrika, durch eine andere in Ostafrika, auf den Mollukken und auf Neu-Guinea und durch eine dritte Art auf Aru und in Australien vertreten, liegt uns aber auch in 4 Arten aus dem europäischen Tertiär vor.“ Handlirsch zieht aus diesen Befunden den durchaus berechtigten Schluss, dass diese Gattung damals auf dem altweltlichen Teile der nördlichen Hemisphäre viel reicher vertreten war, und dass nicht der geringste Grund vorliegt, ihre ursprüngliche Heimat mit Stoll in der Gegend des Indischen Ozeans zu suchen. „Die Gattung *Plagiolepis* ist heute durch vier Arten im tropischen Afrika, durch zwei im indo-australischen Gebiete, aber ausserdem durch eine Art in Westindien vertreten, . . . ferner durch eine Art in Ägypten und durch eine Art (*pygmalis*) in Mittel- und Südeuropa! Acht Arten sind aus dem europäischen Tertiär nachgewiesen, so dass dieses Genus wohl noch weniger geeignet ist, die Stoll'sche Ansicht zu bestätigen; denn auch hier müssen wir auf eine Einwanderung aus dem Norden schliessen.“ . . . „Auch *Technomyrmex*, heute durch zwei Arten auf Madagaskar, durch je eine auf Sumatra und Borneo und durch eine im indisch-papuanisch-ozeanischen Gebiete vertreten, wurde in einer Art im miozänen Bernstein Siziliens nachgewiesen.“ *Lobopelta* ist dagegen nach den Angaben von Handlirsch fossil noch nicht bekannt, „verteilt sich aber heute in etwa 30 Arten über West- und Südafrika, Indien, Ostasien, Madagaskar, Australien, Süd- und Zentralamerika, kann also ebensowenig wie die anderen Gattungen im Sinne Stolls Beweiskraft beanspruchen und infolge der relativ grossen Artenzahl wahrscheinlich überhaupt nicht als Relikt im strengen Sinne bezeichnet werden.“ Die Untersuchung der geographischen Verbreitung anderer Ameisengenera, die eine ähnliche Verbreitung zeigen, wie die von Stoll herausgegriffenen, führt den Verfasser zu der Ueberzeugung, dass der Entwicklungsherd der ganzen Fa-

milie Formicidae in den alttertiären oder oberkretazeischen Kontinentalmassen Eurasiens zu suchen sei. Jedenfalls ist nach Handlirsch zur Erklärung der Ameisenverbreitung die Annahme grosser versunkener Kontinente, die einst quer über die grossen Ozeane reichten, keineswegs notwendig. Der Verfasser bespricht sodann eine weitere Reihe interessanter Relikte aus dem Insektenreiche, wobei er die Verbreitung der fossilen Insekten und vor allem die prozentuelle Beteiligung der einzelnen Gruppen an der Zusammensetzung der Fauna der Vorzeit zur Erklärung heranzieht. Er unterscheidet drei Hauptgruppen von Relikten, nämlich numerische, geographische und stammesgeschichtliche Relikte.

Handlirsch, A. Zur Paläontologie und Phylogenie der Insekten. — Zeitschr. f. induct. Abstammungs- und Vererbungslehre, Bd. 1, Berlin 1909, p. 238—252.

Dieser interessante Aufsatz enthält eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse, zu welchen der Autor in seinem grossen Handbuch der fossilen Insekten gelangt ist. (Vergl. hierzu das Referat über dieses Handbuch. D. Ref.). Durch seine phylogenetischen Studien ist der Verfasser zu einem deszendenztheoretischen Glaubensbekenntnis gelangt, welches er selbst in folgenden Sätzen zusammenfasst: „Die Evolution erfolgt auf Grund direkter Einwirkung äusserer Faktoren, funktioneller Anpassung (und Korrelation) und auf Grund der Vererbung erworbener Eigenschaften. Die Evolution wird durch verschiedene Arten von Selektion im weiteren Sinne, durch die Konstitution der Organismen und die physikalisch-chemische Möglichkeit, sowie nicht in letzter Linie durch den Zufall gefördert, begrenzt und reguliert.“

Handlirsch, A. Ueber die fossilen Insekten aus dem mittleren Oberkarbon des Königreiches Sachsen. — Mitteil. Geolog. Gesellsch. Wien, 2. Bd. 1909, p. 373—381, 7 Textfig.

Handlirsch beschreibt eine Anzahl fossiler Insekten aus dem mittleren Oberkarbon von Sachsen, darunter die neue Archimylacidengattung *Apophtegma* mit vier neuen Arten: *sterzeli*, *anale*, *saxonicum* und *pelzi* sowie eine (*Blattoidea*) *lobata* nov. spec., deren genaue systematische Stellung zweifelhaft ist. Trotz der geringen Anzahl der Funde scheint sich schon jetzt zu zeigen, „dass die Insektenfauna des mittleren Oberkarbon in Sachsen eine eigenartige, von jener der ungefähr gleich alten Schichten Böhmens, Belgiens und der Rheinlande verschiedene war.“ Dagegen scheinen Beziehungen zu der Fauna des Stephanien in Frankreich, des Radstockian in England und zu gewissen Faunen Nordamerikas (*Alegheny-Kittaning*, obere Stufen des *Pottsville* usw.) zu bestehen.

Handlirsch, Anton. Ein neues fossiles Insekt aus den permischen Kupferschiefern der Kargala-Steppe (Osenburg). — Mitteil. Geolog. Gesellsch. Wien, 2. Bd. 1909, p. 382—383, 2 Textfig.

Beschreibung von *Chalcorychus Walchiai* nov. gen. et nov. spec., eines fossilen Insektes aus den permischen Kupferschiefern der Kargala-Steppe. Handlirsch glaubt das fragliche Fossil mit einiger Wahrscheinlichkeit zu den Perlarien rechnen zu dürfen.

Handlirsch, A. Zur Phylogenie und Flügelmorphologie der Ptychopteriden (Dipteren). — Annal. Wien. Hofmus. 1910, p. 263—272, Taf. 11.

Der Verfasser gibt eine Phylogenie des Flügelgeäders der Ptychopteriden, einer heute offenbar im Aussterben begriffenen Dipterenfamilie, von der uns aber ein ausgezeichnetes fossiles Material vorliegt. Nach Handlirsch „bilden die Ptychopteriden einen sehr früh (? Trias) dem Stamme der Urdipteren entsprossenen Seitenzweig, der lange persistierte, ohne je wesentlich verschiedene neue Formen hervorgebracht, geschweige denn den Ausgangspunkt für ganz neue Gruppen gebildet zu haben. Offenbar waren alle wechselnden Einflüsse nicht imstande, diese Tiere aus dem eng begrenzten Rahmen ihrer Abänderungsfähigkeit in neue Entwicklungsbahnen zu lenken. Wenn wir in Betracht ziehen, dass sich die Unterschiede zwischen den einzelnen Formen hier in sehr bescheidenen Grenzen bewegen und dass diese Unterschiede, abgesehen von einer mässigen Vervollkommnung der Flugorgane und der Augen, fast nur in kleinen, für das Leben gewiss ziemlich belanglosen Abänderungen bereits vorhandener Bildungen bestehen, so müssen wir geradezu staunen über die Macht des konservativen Zuges, der diesem Zweig der Dipteren eigen ist.“

Handlirsch, Anton. Ueber die Phylogenie und die Klassifikation der Mecopteren. — Zoolog. Anzeig., Bd. 35, Leipzig 1910, p. 671—672.

Handlirsch wendet sich gegen den unter gleichem Titel erschienenen Aufsatz von Enderlein und stellt fest, dass es seinen Gegnern bisher nicht gelungen ist, den Nachweis dafür zu erbringen, dass die von ihm für fossile Insekten errichteten Gattungen, Familien usw. auf falschen oder leichtfertigen Deutungen beruhen.

Handlirsch, Anton. Ueber die Insektenreste aus der Trias Frankens. — Abhandl. Naturhist. Gesellsch. Nürnberg, Bd. 18, 1910, 4 Seiten, 1 Textfigur.

Der Verfasser beschreibt den Abdruck eines gut erhaltenen linken Vorderflügels einer Blattridee aus dem Rhät des Teufelsgrabens bei Rasch in Mittelfranken als *Pedinoblatta stromeri* nov. gen. et nov. spec. Die Gattung gehört zweifellos der Familie der Mesoblattiniden an und steht dem Genus *Hongaya* aus der Trias von Tonking am nächsten.

Für die von Reis (1909) aus dem Schaumkalk von Münnerstadt in Franken beschriebene *Handlirschia Gelasii* wird der neue Gattungsname *Reisia* vorgeschlagen, da der Name *Handlirschia* schon vergeben war. Der Verfasser erblickt in *Reisia gelasii* ein Relikt der Protodonaten, das sich noch bis in die Trias neben den echten Odonaten erhalten hat.

Hieran schliessen sich einige Bemerkungen über zwei von Braun (1860) unter den Namen *Coleopterites encrutionides* und *Campopsis tenthredinoides* beschriebene Insektenreste aus dem Rhät von Veitlahm bei Kulmbach. Das erste Fossil stellt die Flügeldecke eines Käfers dar, dessen Zuweisung zu einer bestimmten Familie nicht möglich ist, bei dem zweiten handelt es sich nach Handlirsch eher um die Larve eines Käfers als um eine Tenthredinidenraupe.

Handlirsch, Anton. Fossile Wespennester. — Ber. d. Senckenberg. Naturforsch. Gesellschaft in Frankfurt a. M. 1910, n. 1 Abb., p. 265—66.

Im Oberoligocän von Flössheim wurden zusammen mit Landschnecken, Insektenlarven, Eidechseniern und Säugetierresten einige Gebilde gefunden, die eine auffallende Ähnlichkeit mit den kugelförmigen Lehnestern der solitären Vespiden aus der Gattung *Eumenes* zeigen. Handlirsch beschreibt sie in der vorliegenden Mitteilung als *Eumenes römeri*. Nach der Grösse der Nester zu schliessen, muss die Wespe zwei- bis dreimal so gross gewesen sein wie die heute in Mitteleuropa verbreitete *E. pomiformis*, also eine Grösse erreicht haben, wie wir sie heute nur noch bei *Eumenes*-Arten der heissen Länder finden.

Handlirsch, Anton. Contributions to the Canadian palaeontology. Vol. II. Part 3. Canadian fossil Insects. 5. Insects from the Tertiary Lake Deposits of the southern interior of British Columbia, collected by Mr. Lawrence M. Lambe, in 1906. — Canada Departm. Mines Geol. Sur v. Branch. Mem. No. 12. Ottawa 1910.

Die Publikation enthält die systematische Bearbeitung einer umfangreichen Sammlung tertiärer Insekten aus British-Columbien. Folgende Arten werden als neu beschrieben: *Promastox archaicus* (Orthoptera), *Nylonomus lambei* (Hymenoptera), *Archiinocellia oligoneura* (Raphidioidea), *Penthetria pulla*, *P. brevipes*, *P. pictipennis*, *P. elatior*, *P. reducta*, *P. falcatala*, *P. fragmentum*, *P. nana*, *P. separanda*, *P. pulchra*, *P. avunculus*, *P. avus*, *P. ovalis*, *P. transitoria*, *P. canadensis*, *P. curtula*, *P. dilatata*, *P. platyptera*, *Etoptychoptera tertiaria*, *Tipula tulameena*, *Microphorus defunctus* (Diptera), *Gerris defuncta*, *Aphrophora angusta* (Hemiptera).

Handlirsch, Anton. Das erste fossile Insekt aus dem Miocän von Gotschee in Krain. — Berlin. Entom. Zeitschr., Bd. 55, 1910, p. 179—180, 1 Fig.

Beschreibung von *Bibio sticheli* nov. spec. aus dem Miocän von Gotschee in Krain.

Handlirsch, Anton. Die Bedeutung der fossilen Insekten für die Geologie. — Mitteil. Geolog. Gesellsch. Wien Bd. 3, 1910.

Handlirsch sucht in dieser Abhandlung nachzuweisen, dass die fossilen Insekten in bezug auf ihre geologische Bedeutung sich manchen anderen Tiergruppen bereits als gleichwertig an die Seite stellen lassen. Die Bedeutung der fossilen Insekten liegt in erster Linie darin, dass sie gerade dann wertvolle Aufschlüsse geben können, wenn uns die marinen Formen im Stiche lassen. Der Verfasser entwirft in grossen Zügen ein Bild der Entwicklungsgeschichte dieser formenreichen Tiergruppe und erläutert an der Hand einiger Beispiele die Bedeutung der fossilen Insekten für die Paläogeographie. Auch über das Klima der Vorzeit können uns die Insekten als typische Landtiere manchen wertvollen Fingerzeig geben.

Handlirsch, Anton. Einige interessante Kapitel der Palaeo-Entomologie. — Verhandl. zool.-botan. Gesellsch. Wien Jahrg. 1910, p. 160–186.

In einem anregenden, vor der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien gehaltenem Vortrage bespricht Handlirsch einige interessante Fragen der Paläo-Entomologie. Die Schlussfolgerungen, zu denen er kommt, lassen sich vielleicht am besten kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen: 1. Die ursprüngliche Flügelhaltung der Insekten ist die horizontale. 2. Sowohl die Urinsekten wie eine Reihe von ihnen abgeleiteter Formen (Protodonata, Odonata, Protephemeroidea, Ephemeroidea, Megasecoptera, Sialidae, Neuroptera und Perlaria) waren primär amphibiotisch. Heterophyletisch fand dann ein Uebergang zum Landleben statt, verbunden mit einem Schwunde oder mit starker Modifikation der Abdominal-extremitäten. Später wandten sich dann manche dieser terrestrischen Formen dem Wasser zu, waren jedoch nie mehr imstande, die ursprünglichen Kiemen neu zu bilden. 3. Die ältesten Insekten waren karnivor. 4. Die Holometabolie der Insekten ist nicht, wie Lameere es behauptet, monophyletisch durch Endophylogenie entstanden, sondern es lassen sich fünf oder sechs Reihen nachweisen, die selbständig holometabol geworden sind, und zwar ist die Ursache in dem Wechsel nahrungsreicher und nahrungsarmer Jahreszeiten zu suchen. 5. Wenn wir von der Annahme ausgehen, dass das Klima in einer gewissen Wechselbeziehung zur Grösse der Tierformen und speziell der Insekten steht, so müssen wir annehmen, dass es sich gegen Ende des Paläozoikums und im Lias wesentlich verschlechterte, also gerade in jenen Zeiten, in denen die Holometabolie entstanden sein kann.

Handlirsch, Anton. Das erste fossile Insekt aus dem Oberkarbon Westfalens. — Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. Wien Jahrg. 1910, p. 249–251, 1 Textfig.

Der Verfasser beschreibt den ersten Insektenfund in der Kohle Westfalens, nämlich *Synarmoge Ferrarii* aus dem mittleren Oberkarbon von Hamm. Das Insekt zeigt sehr ursprüngliche Eigenschaften und lässt sich unmittelbar den Urflüglern oder Palaeodictyopteren anreihen, von denen es allerdings in einem wesentlichen Punkte, und zwar in dem Verlaufe der Analadern abweicht. Handlirsch erblickt in ihm den Vertreter einer neuen Familie *Synarmogidae*.

Handlirsch, Anton. Ein neuer Jura-Laufkäfer. — Deutsch. Entom. Nation.-Bibl. Bd. 1, 1910, S. 23, 1 Textfig.

In der paläontologischen Sammlung der Yale-University befindet sich eine Serie fossiler Insekten aus dem lithographischen Schiefer Bayerns, doch lässt sich nicht mehr sicher feststellen, ob diese aus Solenhofen oder Eichstätt stammen. Der Verfasser fand in dieser Sammlung einen neuen Laufkäfer, den er in der vorliegenden Mitteilung als *Tauredon horni* beschreibt.

Handlirsch, Anton. New paleozoic insects from the vicinity of Mazon Creek, Illinois. — Amer. Journ. Science vol. 31, 1911.

Die karbonische Fauna von Mazon Creek in Illinois zeigt einen ähnlichen Charakter wie die gleichalterigen Faunen von Commeny in Belgien und von Saarbrücken. Ihre systematische Durcharbeitung ergab 40 neue Arten, 23 neue Genera, 9 neue Familien (Syntonopteridae, Schuchertiellidae, Apithanidae, Narkemidae, Cacurgidae, Asyncritidae, Epideigmatidae, Sypharopteridae, Prochopteridae) und 1 neue Ordnung (Sypharopteroidea).

Lameere, Aug. La paléontologie et les métamorphoses des insectes. — Annal. Soc. entom. Belgique Tom. 52 Bruxelles 1908, S. 127–147, 10 Fig.

Schon 1899 hatte Lameere die Auffassung vertreten, dass die Holometabolie der Insekten monophyletischen Ursprungs sei und eine Anpassungserscheinung an die endophytische Lebensweise der Jugendstadien darstelle. Diesen Satz versucht er jetzt mit Hilfe der Paläontologie zu beweisen. Daher wendet er sich vor allem gegen Handlirsch, der sich in seinem Handbuche der fossilen Insekten zugunsten einer polyphyletischen Entstehung der Holometabolie ausgesprochen hat. Im Karbon treten zwei Insektengruppen auf, *Palaeodictyoptera* und *Megasecoptera*, die nach Handlirsch eine unvollkommene Metamorphose besessen haben. Die holometabolen Insekten finden sich erst in der Trias, doch dürften die ersten Anfänge ihrer Entstehung in die Permzeit zurückreichen. Indem nun Handlirsch die Coleopteroideen und Hymenopteroideen von den *Palaeodictyoptera* und die Panorpoideen von den *Megasecoptera* ableitet, sieht er sich zu der Annahme eines tetraphyletischen Ursprungs der Holometabolie gezwungen. Nach Lameere lassen sich dagegen nicht nur die Panorpoideen, sondern auch die Coleopteroiden und Neuropteroiden, d. h. also alle holometabolen Insekten auf die

Megasecopteren zurückführen. Diese selbst waren aber nach der Ansicht des Verfassers aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls schon holometabol. Während Handlirsch den Palaeodictyopteren und Megasecopteren eine amphibiotische Lebensweise zuschreibt, wird dies von Lameere entschieden bestritten, und zwar mit dem Hinweis darauf, dass die bei den beiden Insektengruppen auftretenden Gebilde, die Handlirsch als abdominale Tracheenkiemen gedeutet hat, laterale Apophysen der Tergite darstellen. Die amphibiotische Lebensweise der heutigen Ephemeriden, Odonaten und Perliden ist als eine cänogenetische Bildung aufzufassen.

Meunier, Fernand. Une nouvelle Blattide [Orth.] du houiller de Liévin (Pas-de-Calais). — Bull. Soc. entom. Paris 1907, S. 222 bis 223, 2 Fig.

In der Sammlung der École des mines in Paris fand sich eine als *Etoblattina zeilleri* bezeichnete Blattide, in dem der Verfasser eine neue Art der Gattung *Sysciophlebis* erkannte: *S. reticulata* nov. spec.

Meunier, Fernand. Un Odonaptère du Rhétiee (Lias inférieur) de Fort-Mouchard près des Arçures (Jura). — Bull. Mus. hist. nat. Paris 1907, S. 521—522, 1 Fig.

Beschreibung von *Piroutetia liasina* aus dem französischen Lias.

(Fortsetzung folgt.)

Neuere insektologische Arbeiten (insbesondere aus den systematisch niedrigeren Ordnungen) differenter Wissensgebiete.

Von Prof. **A. Bachmetjew** (Sofia), Dr. **W. La Baume** (Berlin), **H. Herter** (Tegel), Dr. **O. Prochnow** (Gr. Lichterfelde b. Berlin), Prof. Dr. **Chr. Schröder** (Berlin).
(Schluss aus Heft 6/7.)

Malkow, K. Ein neuer Feind an Obstbäumen in Küstendil und seiner Umgebung. — Jahresber. der staatl. landwirtsch. Versuchsstat. in Sadowo, Bulgarien, I. (1903), p. 165—172. 1904. (Bulgarisch).

1902 hat die grüne Cicade *Tettigonia viridis* L. in Küstendil einen grossen Schaden verursacht. Viele Aeste hatten an der Rinde Schnitte von $\frac{1}{2}$ cm in der Länge, wobei die verwundete Stelle eine bogenförmige Geschwulst von 10—15 mm hatte, in welchem sich 7—10 Larven befanden. Dieser Feind verbreitete sich sehr rasch auch in den benachbarten Dörfern. B.

Herter, Guillermo. Las cochínillas de la República O. del Uruguay y los medios de combatirlas. — Revista de la Asociación Rural del Uruguay. Año 39. Noviembre 1910, p. 891—893.

Erster Versuch einer Aufzählung von Schildläusen aus Uruguay. Besonders berücksichtigt werden die schädlichen Arten. Als solche werden genannt: *Ceroplastes rusci* (L.) Sign. auf Orange; *Coccus hesperidum* L. auf Orange und Zitrone, sehr schädlich; *Saissetia oleae* (Bern.) Cock. auf Olive, sehr schädlich; *Eriococcus araucariae* Mask. auf Araucaria excelsa; *Aspidiotus hederæ* (Vall.) Sign. auf Pfirsich; *Aulacaspis pentagona* (Targ.) Fern. auf Nussbaum, Mispel, Aprikose, Pfirsich, Maulbeere, sehr schädlich; *Lepidosaphes Beckii* (Newm.) Fern. auf Orange, sehr schädlich; *L. ulmi* (Lin.) Fern. auf Apfel, Pfirsich, sehr schädlich. H.

Nedelkow, N. Dritter Beitrag zur Insektenfauna Bulgariens. — Period. Zeitschr. der bulgarischen Literarisch. Gesellsch. in Sophia, LXIX. Jahrg. XX. No. 9—10, p. 670—692. Philippopol 1908. (Bulgarisch).

Der Autor zählt 230 Species und 27 Varietäten der Ordnung *Rhynchota* auf, welche sich auf 21 Familien und 129 Gattungen erstrecken. Nur 3 Species sind der Balkan-Halbinsel eigen. Er beschreibt eine *Cicadetta* und ein *Hysteropterum*, benennt dieselben aber nicht wegen Mangel an Literatur und Material. Der behandelte Stoff ist das Ergebnis 10jähriger Sammeltätigkeit. B.

Joakimow, D. Ueber die Hemipteren-Fauna von Bulgarien. — Sammelwerk für Felklor, Wissensch. und Liter., XXV. 34 pp., Sophia 1909. (Bulgarisch).

Der Verfasser sammelte dieses Material während eines Zeitraumes von 8 Jahren und zählt 613 Species und Varietäten auf, welche zu 33 Familien und 300 Gattungen gehören. Zwei Species sind neu für die Wissenschaft: *Dimorphocoris fuscus* (Vitoscha, Ryla) und *Deltocephalus horvathi* (Aladagli beim Stradscha-See). B.

Kiritschenko, A. N. Zur Hemiptera - Heteroptera - Fauna der Krym. — Rev. Russe d'Entomolog., VIII. No. 3—4, 1908, p. 234 bis 239. 1909. (Russisch).

Diese Fauna, welche bis jetzt 542 Species zählte, wurde vom Verf. mit 20 Species bereichert. B.

Gadd, G. Eine Notiz über Cicaden der Krym. — Rev. Russe. d'Entomolog., VIII., No. 2, p. 141—145. (1908. (Russisch).

Verf. fand *Cicada plebeja* Scop., *Tettigia ornii* L., *Cicadatra querula* Pall., *C. hyalina* Fabr., *C. atra* Ol., *Cicadetta montana* Scop., *C. adusta* Hag., *C. tibialis* Panz. B.

Grigorjew, B. Eine neue Homopteren-Art aus dem Kaukasus. — Rev. Russe d'Entomol., IX. No 4, p. 394. 1910.

Beschreibt *Ptiloemus petrovi* sp. n. Bei dieser Species fehlen die Flügel. Fundort: Transkaukasien. B.

Redikorzew, W. Das Auge von *Embia taurica* Kusn. (Embiodea). — Revue Russe d'Entomol., VII. No. 2—3, p. 83—86. 1908.

Dieses Auge (dessen Bau aus der dem Original beigelegten Figur ersichtlich ist) gehört zum aconen Typus, und nach seinem inneren Bau erinnert es sehr an das Auge der *Apterygota* (Hesse, Zeitschr. f. wiss. Zool., LXX. p. 410), weshalb die Gattung *Embia* als eine sehr primitive Form zu betrachten ist. B.

Lebedew, A. Ueber die Speicheldrüsen der Küchenschabe (*Periplaneta orientalis* L.). — Arbeiten der Naturf.-Gesellsch. der Univers. zu Kasan, XXXII. No. 1, 20 pp. mit 1 farb. Tafel. Kasan 1899. (Russisch).

Die Endläppchen der Speicheldrüsen von *P. orientalis* bestehen aus zwei Arten von Elementen — den mit Binnenkapseln versehenen, peripherischen Zellen und den Centralzellen. Die peripheren Zellen haben ein sehr dichtes Plasmagetz, dessen Maschen mit secretorischen Granulis angefüllt sind, die von Kupfer und Hofer irrthümlich als Nervenendigungen beschrieben wurden. Diese Granula liegen nämlich nicht nur in den Maschen, sondern sind immer den Plasmafäden des Netzwerkes mehr oder minder fest angelagert und den letzteren gleichsam anhängend.

Die Centralzellen sind nicht gleichartig, sondern weisen eine Reihe von Uebergangsformen auf. Das Protoplasma einer eben gebildeten Centralzelle zeigt noch keine Netzstruktur, welche erst später allmählich auftritt. Die Granula der Centralzellen unterscheiden sich sehr beträchtlich von den Granulis der peripheren Zellen dadurch, dass sie bei Anwendung von Säure-Fuchsin sich fast gar nicht färben.

In Anbetracht des schroffen Gegensatzes, welcher nicht nur in Bezug auf äussere Form und Lage, sondern auch in der inneren Struktur zwischen den beiderlei Zellarten besteht, kommt der Verf. zu dem Schlusse, dass dieselben auch eine entsprechend verschiedene, physiologische Bedeutung bei der Sekretbildung haben müssen. Die Centralzellen produzieren jedenfalls Schleim.

Die Zellen der Ausführungsgänge zeigen bei Anwendung der Methode von Altmann folgenden feineren Bau. Unter der membrana propria befindet sich eine dünne, fast homogene Plasmaschicht, von welcher dünne Plasmastränge ins Innere der Zelle ausgehen, und zwischen diesen wird der ganze übrige Raum von reihenweise angeordneten Granulis eingenommen. Die ovalen Kerne liegen ungefähr in der Mitte der Zellen, während am anderen Ende derselben fast immer ein helles Feld im Plasma bemerkbar ist, welches distal besonders deutlich hervortritt. Dieser Umstand gibt zur Vermutung Anlass, dass die Kerne sich verschieben und wahrscheinlich sowohl bei der Bildung, als bei der Zerstörung der Granula eine aktive Rolle spielen. Weitere Tatsachen führen zu dem Schlusse, dass die Granula hauptsächlich im peripheren Zellteil entstehen, wo sich eben die grösste Plasmaansammlung befindet.

Durch Anwendung von Pilocarpin hat der Verf. eine Steigerung der sekretorischen Tätigkeit nicht nur in den Zellen der Endläppchen, sondern auch in den Elementen der Ausführungsgänge hervorrufen können; die letzteren scheiden vermutlich Wasser und Mineralsalze aus. B.

Philipstschenko, Ju. A. Ueber den Fettkörper der schwarzen Küchenschabe [*Stylopyga orientalis* L.] (Orthoptera, Periplanetidae). — Rev. Russe d'Entom., VII. (1907), No. 4, p. 181—189. 1908. (Russisch).

Bei Hungerversuchen lebten einige Exemplare dieser Schabe über 62 Tage.

Der Fettkörper weist nicht den Charakter einer bindegewebigen Bildung auf, er ist ein Organ von epithelialeem Charakter. In der Mitte der Stränge des Fettkörpers liegen die Oenocyten angeordnet, deren Protoplasma von besonderen Stäbchen angefüllt ist (ihr bakterialer Charakter ist von Mercier 1907 nachgewiesen worden). In den Zellen des Fettkörpers werden diese Bakterien niemals angetroffen. Einschlüsse des Fettkörpers sind Glykogen, Fett und harnsaure Concretionen; die letzteren erweisen sich als typische Sphaerokristalle. Die Harnsäure wird in dem Fettkörper nicht nur abgelagert, sondern auch neugebildet. Während des Hungerns wird gleich an den ersten Tagen das Glykogen verbraucht, darauf ziemlich langsam das Fett; bei erwachsenen Weibchen hält dieses letztere bis zu 4 Wochen vor, bei jungen Exemplaren bis zu 2 Monaten. Nach dem völligen Verbrauch der stickstofffreien Reservestoffe beginnt das Insekt auf Kosten der eiweisshaltigen Stoffe des Körpers zu leben. B.

Riley, William A. A malpighian tube within the heart. — Entomol. News Philadelphia XVII.

Die merkwürdige Tatsache, dass sich im Herzlumen ein Malpighisches Gefäss findet, zeigen unter den Insekten nur gewisse Orthopteren. Verf. konnte sie zunächst auf Querschnitten durch die Pericardialregion eines Acridiers (*Melanoplus femoratus*) feststellen, auf denen sich zwei Gefässquerschnitte innerhalb des Herzens fanden, von denen sich jedoch nachweisen liess, dass beide demselben Gefäss angehörten, von dem zwei Windungen getroffen waren. Bisher ist diese Erscheinung erst einmal in der Literatur erwähnt worden, nämlich von Kowalevsky (1894), der sie bei *Pachytilus* beobachtete und zunächst glaubte, es mit einem pathologischen Zustand des Insekts zu tun zu haben. Später stellte er sie jedoch auch bei *Locusta viridissima* und der Larve einer anderen Locustide fest. Trotzdem scheint es sich nicht um eine allgemeine Eigenschaft der Orthopteren zu handeln, da Riley unter zahlreichen Exemplaren von *Melanoplus femoratus* und *M. femur-rubrum* nur bei einem Individuum die fragliche Erscheinung beobachtete und auch bei den Gattungen *Chortophaga*, *Oecanthus*, *Gryllus*, und *Blatta* kein weiteres Beispiel antraf. Eine befriedigende Erklärung dafür ist wohl erst von weiteren Untersuchungen zu erhoffen. L.-B.

Werner, Franz. Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise nach Aegypten und dem ägyptischen Sudan. I. Die Orthopteren-Fauna — Wien, Sitz.-Ber. Ak. 114, Ab. 1, pag. 357 bis 436; 1 Taf.

Eine verdienstvolle Bearbeitung der Orthopteren - Fauna Aegyptens, die Verf. VII./VIII. '04 zu studieren Gelegenheit hatte und über die bislang wesentlich nur von J. C. Savigny (Description de l'Egypte, Histoire naturelle, Zoologie. Paris 1809/13) fannistisch geschrieben war. Verf. beobachtete 60 von den 111 bekannten Arten, die er zunächst hinsichtlich ihres differenten Vorkommens als Bewohner der Küste, des Kulturlandes und der Wüste skizziert, um dann auf das Allgemeine ihrer biologischen Erscheinungen hinzuweisen. Auffallend gering ist die Zahl der flugunfähigen Arten, insbesondere im Vergleich zu Algerien oder Kleinasien; die Mantiden-Gruppe der Eremiaphilen enthalten allein 9 Zehntel von ihnen. Grosseenteils springend, trotz vollkommener Flugfähigkeit, fliegen die Gryllodeen doch nachts auch lebhafter; die Er. dagegen bewegen sich nur stossweise laufend fort, sie machen nicht einmal den Versuch, ihre Flugorgane zu entfalten, wenn diese auch entwickelt sind. Im allgemeinen scheinen die relativ ungeschützte Gebiete bewohnenden (Wüsten- oder Steppenformen) die besten und ausdauerndsten Flieger zu sein. Der vollkommensten Anpassung an den Aufenthaltsort begegnet man bei den Wüstenformen, vor allem bei den Er. Ein ruhig sitzendes Individuum ist vom Boden auch dann nicht zu unterscheiden, wenn man genau die Stelle des Niederlassens weiss. Bei manchen spec. ist eine ausgeprägte Detailanpassung an ganz bestimmte kleine Gebiete zu beobachten. Noch enger sind die Färbungsanpassungen der wüstenbewohnenden Mantiden, welche meist mit der Färbung einer bestimmten, als Aufenthalt dienenden Pflanzenart übereinstimmen, obwohl einem nur einigermassen geübten Blicke die Entdeckung gelingt, auch wenn sie sich völlig ruhig verhalten. Die Mantiden, namentlich die grosse *Sphodromantis biculata*, besitzen in den Tibiendornen ganz ansehnliche Waffen, die ganz schmerzhaft Wunden verursachen; durch Beissen verteidigen sich nur wenige der äg. Orthopteren. Alle fluggewandten äg. Orthopteren fliegen schon davon, wenn irgend ein störender Gegenstand in Sehweite gelangt, auch dann, wenn sie durch ihre Färbung vollkommen geschützt sind. Die verbreitetsten spec. sind Steppentiere. In Aegypten scheinen nur wenige

spec. eine bestimmte Zeit im Jahre zu haben, in denen Imagines ohne Larven vorkommen. Ueberraschend klein ist die Zahl, die auf Aegypten beschränkt sind, schliesslich kaum 17 spec. (grösstenteils Wüstentiere). Die Beziehungen zur syrischen Fauna sind trotz der etwas geringeren Zahl der gemeinsamen Arten entschieden grösser als zur algerisch-tunesischen. Von den 111 spec. sind 27 Mantiden. Diese vergleichsweise Artenarmut wird auf die Einförmigkeit des landschaftlichen Charakters Aegyptens und auf das ausgedehnte Zurückdrängen der ursprünglichen Vegetation durch den Anbau von Kulturpflanzen zurückgeführt. Dem Literaturverzeichnis folgt die eingehende systematische Bearbeitung. Schr. Schtschelkanzew, Ja. Orthoptera, welche von der Balchasch-Expedition 1903 an dem Balchasch-Ufer und am Flusse Ili gesammelt wurden. — Ann. du Musée Zool. de l'Acad. des Sciences de St.-Pétersbourg, XII. No. 3, p. 373—387. 1907. (Russisch).

Es werden 2 Species von Dermaptera und 25 Orthoptera aufgezählt. Neue Formen sind: *Conocephalus brevipennis* J. Redt. var. *intermedia* n., *Bergiella balchashica* sp. n. B.

Pylnow, E. Zur Kenntnis der Orthoptera-Fauna des Gebietes von Don-Kasaken. — Rev. Russe d'Entomol., IX. No. 1—2, p. 14 bis 23. 1909. (Russisch).

Es werden 31 Species aufgezählt, von welchen 22 neu für die Gegend sind. Die freie axillare Ader der Flügeldecken kann als Merkmal für *Stenobothrus parallelus* Zett. nicht dienen.

Adelung, N. Ueber neue Arten der Gattung *Gampsocleis* Fieb. (Locustodea, Decticinae). — Nachr. russisch. Akad. d. Wissensch., VI. Ser., No. 15, p. 1044. Novembr. 1909. (Russisch).

Autor beschreibt einige neue sibirische Species und zwar: *Gampsocleis kraussi* n. sp. (Perm, Nord-Mongolei), *baicalensis* n. subsp. (Baikal-See), *G. sovinskyi* n. sp. (Moloje-See), *G. caudata* n. sp. (Jakutsk-Gebiet); *G. glabra* (Gouv. Tobolsk), sonst in Europa. B.

Philipstschenko, Ju. A. Ueber die Kopfdrüsen von Thysanura. — Revue Russe d'Entomol., VII. (1907), No. 2—3, p. 175. 1908. (Russisch).

Diese Drüsen untersuchte der Verf. bei *Campodea staphylinus*, *Japyx solifugus*, *Machilis maritima* und *Ctenolepisma lineata*. Sie besitzen alle ein Paar Rohrdrüsen, von welchem jedes in ein dünnwandiges Bläschen endigt, das, wie es Bruntz bei *Machilis* beobachtet hat, Ammoniakkarmin ausscheidet. Wahrscheinlich sind diese Drüsen als eine Modifikation der Kopfnephridien zu betrachten.

Machilis und *Ctenolepisma* besitzen ausserdem zwei Paar Speicheldrüsen, welche im Munde endigen: die vorderen neben den Ansätzen der Mandibeln und die hinteren am Hypopharynx. Die hinteren sind homolog den Speicheldrüsen der höheren Insekten und *Collembola* und man kann beide Paare als modifizierte krurale Drüsen betrachten.

Campodea und *Japyx* haben ausser den Rohrdrüsen noch ein Paar Speichel- und ein Paar Backen-Drüsen; bei *Campodea* liegt in der Masse jeder Backendrüse ein besonderes Organ von Drüsencharakter („Organ von Grassi“). B.

Malkow, K. Die Beschädigungen der Tabakpflanze von *Thrips tabaci* Lindm. im Kreise Philippopol. — Jahresber. der staatl. landwirtsch. Versuchsstation in Sadowo, Bulgarien, I. (1903), p. 145—156. 1904. (Bulgarisch).

Alle Tabakarten werden von diesem Insekt angegriffen, nur die heimische Rasse (schwarzfarbig, mit birnenförmigen Blättern) leidet weniger, da sie mehr nikotinhaltig ist. Der 1903 verursachte Schaden betrug 40—50 frcs. pro Dekar (in Brazigowo im Ganzen 50.000 frcs., in Nowo-Selo 18.000, in Ustina 80.000, in Peruschiza 150.000 etc.). *Thr. tabaci* war in geringer Anzahl bereits früher vorhanden in Peruschiza, im Bezirk Peschtera; zum ersten Mal 1903 beobachtet worden im Bezirk Philippopol, Pasardschik und Stanimaka. B.

Neuere lepidopterologische Literatur, insbesondere systematischen, morphologischen und faunistischen Inhalts.

Von H. Stichel, Berlin-Schöneberg.

(Fortsetzung aus Heft 6/7.)

Carl Ribbe. Anleitung zum Sammeln von Schmetterlingen in tropischen Ländern. — Deutsch. ent. Zeitschr. Iris, Dresden '07, p. 113—156.

Verfasser hat schon früher an anderer Stelle (vgl. Ins.-Börse, v. 15, 1898)

über das gleiche Thema geschrieben und nun seine und seines Vaters in Zentralamerika, dem Sunda-Archipel und den Südsee-Inseln gesammelten Erfahrungen zusammengefasst. Zunächst werden Ratschläge über Bekleidung und Ausrüstung mit Fang- und Sammelutensilien (Netze, Schachteln, Giftgläser, Packgefässe etc.) gegeben. Besondere Schwierigkeit verursacht der Schutz des Fanges vor der Tropenfeuchtigkeit und den Raubinsekten. Gegen erstere dienen gut schliessende Blechgefässe, die öfters gelüftet werden sollen, gegen letztere (insbesondere Ameisen) eigens konstruierte Hängevorrichtungen mit Wasserfangapparat. Zum Nachtfang versehe man sich mit Laternen, es genügt schon eine gute Petroleumflamme; als Ködermittel sollen getrocknete Aepfel allen tropischen Früchten vorzuziehen sein. Die Anleitung selbst behandelt in ausgiebiger Weise folgende Fragen: Wie werden gefangene Falter behandelt? — Welche Falter soll man in Düten verpacken? — Welche Gegenden eignen sich am besten zum Sammeln? — Welche Jahreszeiten sind die ergiebigsten? — Welche Tageszeiten sind die besten zum Fange? — Welche Fangmethoden soll man anwenden?

Die Vorstellungen, die man sich in Ansehung der Erfahrung in der Heimat von der Tätigkeit und den Erfolgen eines Tropensammlers macht, sind zumeist recht irriige. Nicht nur die klimatischen, örtlichen und Witterungsverhältnisse, sondern auch das Ungeziefer erschweren das Sammeln ganz wesentlich. Es gibt Gegenden in denen der längere Aufenthalt für den Europäer unmöglich ist. Verfasser berichtet (p. 143) über den Fang des seltenen *Pap. alcidinus* in Gross-Aru, die Gegend wimmelte dort von einer kleiner Milbenart, die sich in die Haut einfrisst und eiternde Geschwüre verursacht. In solchen Fällen ist man dann auf die Unterstützung der Eingeborenen angewiesen und diese haben sich gerade in diesem Fach als ganz „gerissene“ Schelme erwiesen, indem sie versuchten, anstelle des guten *Papilio* den ähnlichen („Mimetiker“) *Alcides agathyrsus*, den sie durch Beschneidung der Hinterflügel zurechtgestutzt hatten, unterzuschieben. Als beste Fangplätze schildert R. solche, wo die Grenze zwischen Wildnis und Kultur ist. Strandwäldchen sind bevorzugte Gegenden, so auch lichte (geschlagene) Stellen im Urwald und die Wasserläufe. Gebirgige Gegenden sind dem Flachlande in der Regel vorzuziehen. Die beste Jahreszeit ist der Uebergang von der trocknen zur nassen Periode, die heisse Zeit ist geradezu „trostlos.“ Die Zeit von 8—3 des Tages liefert die beste Ausbeute. Züchtung ist mit besonderen Umständen und Schwierigkeiten verknüpft, die Resultate meist gering. — Am Schluss der Arbeit gibt Verfasser kurze Hinweise über die Gewohnheiten der Tagfalter, getrennt nach Gruppen, Gattungen und einzelnen Arten, aus denen man lernen kann, dem Tier zur rechten Zeit, am rechten Ort und in der rechten Art und Weise mit Erfolg nachzustellen.

Ernst Kieckbusch u. Erich Kähler. Mit Fangnetz und Sammelschachtel. Ein Wegweiser für junge Schmetterlingssammler. Unter besonderer Berücksichtigung biologischer Verhältnisse bearbeitet. Mit 149 Abbild. n. d. Natur in Farbendruck auf 10 Tafeln u. 1 Abbild. i. Text. — Verlagshandl. der Anstalt Bethel, Bielefeld '08. Preis 3.60 M.

Das Buch soll ein treuer Berater sein, der den jungen Sammler hinausführt in die freie Gottesnatur, ihn anregt zu zielbewussten Streifzügen durch Wald und Flur, ihn anleitet zu lehrreicher häuslicher Beschäftigung. Abweichend von der Gewohnheit einer beschreibenden Form solcher Handbücher, ist eine erzählende Form gewählt, zum Teil in Rede, Gegenrede und Brief zwischen den jungen Sammlern Hans, Willi und Max und dem Onkel Friedrich, einem eifrigen und erfahrenen Schmetterlingsjäger. Onkel Friedrich weihet die Jungen in die Selbstanfertigung von Sammelutensilien, in die Handhabung und Nutzbarkeit derselben ein, die wissbegierigen Knaben begleiten ihn auf seinen Ausflügen und lernen von ihm die Ausübung der verschiedenen Arten des Schmetterlingsfanges, der Raupenzucht u. a. in anregenden Gesprächen, die sich auch auf die morphologischen und biologischen Verhältnisse, Systematik, auf die Bedeutung der Schmetterlinge im Haushalt der Natur (Schädlinge etc.) erstrecken. Am Schluss ist ein systematisches Verzeichnis für das Ordnen der Schmetterlinge in der Sammlung gegeben, dem eine schematische Zeichnung einer *Catocala* mit den nötigen Erklärungen der topographischen Bezeichnungen des Körpers, seiner Anhänge und der Flügelzeichnung vorangeht. Der Familie Noctuidae ist eine Tabelle der Kennzeichen der wichtigsten Gattungen zugeteilt, im erzählenden Text sind ausschliesslich die deutschen (Vulgär-)Bezeichnungen der Arten gebraucht, in dem systematischen Teil auch die wissenschaftlichen (latein.) Namen. Die 10 Tafeln sind dem Buch in einer Deckeltasche zugefügt und enthalten

die hauptsächlichsten Gattungs- und Gruppenvertreter, auch etliche Raupen und Puppen in befriedigender Ausführung.

C. Schreiber u. O. Rapp, Erfurt. Raupenkalender. Nach den Futterpflanzen geordnet für das mitteleuropäische Faunengebiet. 2. verm. Aufl., p. 1—137. Selbstverlag O. Rapp, Erfurt '08.

Die Einrichtung ist in vertikalen Spalten vorgenommen. Zuerst die Pflanze mit nachfolgenden Lepidopteren-Namen, sodann 10 Monatsspalten (Februar—November) und eine Spalte für Bemerkungen. Die Pflanzen sind nach deutschen Namen alphabetisch geordnet, darunter erscheint der botanische Name und nächst ihm die daran gefundenen Raupenarten. In die Monatsspalten sind Zahlen eingesetzt, welche den Monat angeben, in dem die Raupe zu finden ist, ein W vor diesen Spalten bedeutet Ueberwinterung. Für den Fall, dass die betreffende Raupe zwar lebt aber schwer zu finden ist, enthält die Spalte einen —, und wenn die Raupe auch an anderen Pflanzen lebt, ist dies durch einen * bezeichnet. In den Bemerkungen finden wir Angaben, die auf die Lebensweise hindeuten und das Auffinden der Raupen erleichtern. Am Schluss des Kalenders sind dann die an „Niederer Pflanzen“, trockenen Blättern, Baumschwamm, Flechten und Moos lebenden Arten unter neuer alphabetischer Ordnung aufgeführt und die hauptsächlichsten, unter „niederer Pflanzen“ zu verstehenden Kräuter u. s. w. angegeben. Ein Register der Lep.-Arten ermöglicht deren leichtere Auffindung im Kalender.

T. A. Chapman. Are *Everes argiades* and *coretas* distinct species? — Trans. Entom. Soc. Lond., 1908, p. 371—374, Taf. 19, 20.

Die Nachprüfung der Angabe Rebels, dass der männliche Geschlechtsapparat dieser beiden *Everes* gleich sei, diese daher zu einer Art gehörten, ergab, dass die Apparate doch verschieden sind. Die Unterschiede sind gering, aber sehr deutlich und beständig. Es fragt sich nur, ob solche geringen Unterschiede ausreichen, um Artrechte zu begründen. Autor ist der Ansicht, dass dies in dem vorliegenden Falle zutrifft, denn auch der Einwand, es könne sich um geographische Rassen (bei denen bekanntlich eine gewisse Variationsfähigkeit in diesen Organen festgestellt ist) handeln, fällt aus, weil die Verbreitung der beiden Tiere dies nicht unterstützt. Auch in anderen Fällen, so z. B. bei *L. minima*, die zu einer ganz anderen Gruppe der Gattung gehört, sind die Unterschiede in diesen Organen so gering, dass man diese Art ebenfalls mit *coretas* für identisch erklären müsste, wollte man die Differenzierung nicht als zureichend anerkennen. Autor geht noch weiter, indem er auch die amerikanischen „Arten“ *amyntula* und *comyntas* als spezifisch verschieden von *argiades* und *coretas* erklärt und knüpft hieran Folgerungen über Sonderstellung verwandter zentralamerikanischer und indischer Formen, die aber unsicher sind. Die Tafeln bringen Photogramme der Copulationsapparate von *E. argiades*, *coretas*, *amyntula*, *parrhasius*.

T. A. Chapman. *Erebia lefebvrei* und *Lycæna pyrenaica*. — Trans. Entom. Soc. London 1908, p. 307—316, Taf. 8—13.

Eine vergleichende Studie über *E. lefebvrei* und *E. melas* bzw. *L. pyrenaica* und *L. orbitulus*, bei der Verfasser unter eingehender Begründung an der Hand morphologischer Charaktere (Geschlechtsapparat) und feiner Zeichnungsunterschiede, den Standpunkt vertritt, dass es sich je um 2 verschiedene Arten handelt. Das Verständnis für die Trennung wird durch vergrößerte Abbildungen der Imagines (*E. melas* auch im Vergleich mit der spezifisch gleichen *E. nerine*) und der Copulationsapparate unterstützt.

T. A. Chapman. On *Stenoptilia grandis* (new species). — Trans. Entom. Soc. London 1908, p. 317—320, Taf. 14—17.

Bei gewissen Gruppen der Stenoptilien ist es schwer, die Arten zu unterscheiden, namentlich die der Genzian fressenden Section. So giebt es bei den beiden in ihrer typischen Gestalt gut erkennbaren *S. graphodactylus* u. *coprodactylus* Zwischenformen, welche auf spezifische Zusammengehörigkeit beider schliessen lassen. Wenn dies der Fall ist, so müsste ihnen *S. grandis* als weitere Individualform angereicht werden. Die Untersuchung der männlichen Copulationsorgane ergab aber gewisse Unterschiede, vermöge welcher man Artrechte annehmen könnte. Die Entscheidung über diese Frage lässt Verfasser offen. Angetügt sind Beobachtungen über Erscheinungszeit und Flugplätze, Futterpflanze und Beschreibung der Puppe von *grandis*, auf den Tafeln sind dargestellt *St. grandis* ♂♀, 1 ♂ Exemplar vermutlich *grandis*, *coprodactylus* u. *pneumonanthus* (farbig), Diagramme von Teilen des männl. Copulationsapparate und diese selbst. Auf Taf. 14 sind ausserdem einige der in Proc. ent. Soc. 1907 p. II erwähnten dunklen Formen von *Hastula hyerana* und *marginata* abgebildet.

Dr. T. A. Chapman. Notes on Lepidoptera from The Pyrenees — *Cleogene peletieraria*. — The Entomol. Rec., v. 20 Nr. 7, 8 (1908); 7 Taf.

Verfasser entdeckte 1904 *C. peletieraria*, die bisher nur aus den Pyrenem bekannt war, im Cantabrischen Gebirge. Er fing indessen nur ♀♀, die zahlreiche Eier lieferten. Die Raupen fütterte er mit *Lotus corniculatus*, die Falter schlüpften im Oktober und November. In der Natur ist Ueberwinterung der Raupe anzunehmen, denn zu dieser Zeit würden dem Falter in seiner Flughöhe von 4500—6000' die Lebensbedingungen fehlen. Die Aehnlichkeit des ♀ mit *C. nivearia* hat zu der Vermutung geführt, dass diese nur eine Form jener ist (Staudinger), zumal auch die Raupen kaum zu unterscheiden sind, und nach besonderer Ermittlung das gleiche Futter (Klee) annehmen. Durch Untersuchung der männlichen Geschlechtsorgane glaubt indessen C. feststellen zu können, dass es sich um zwei gute Arten handelt. Diesen Feststellungen folgt eine eingehende Beschreibung der Entwicklungsstadien von *C. peletieraria*, auf den Tafeln sind Photogramme von Präparaten des Eies, der Raupenhaut in verschiedenem Alter, der Geschlechtsanhänge sowie von Puppen und ganzen Raupen dargestellt.

T. A. Chapman. On the British (and a few Continental) species of *Scoparia* Hew. — Trans. Entom. Soc. Lond., 1912, p. 501—516, Taf. 25—44.

Verschiedene Auffassungen der Spezialisten und Katalogschreiber bezüglich der Arzteilung der Scoparien veranlassten Autor zu einer eingehenden Untersuchung der Verwandtschaftsverhältnisse an der Hand der männlichen Copulationsorgane und anderer morphologischer und habitueller Kennzeichen. Das Resultat ist auf Seite 507 wie folgt zusammengefasst: Pyraustinae: *Cholius* Gn. *ochrealis* Schiff. — Scopariinae: 1. *Scoparona* Guen. *centuriella* Schiff. 2. *Scoparia* Hew. *dubitalis* Hübn. (*ingratella* Z.) *ambigualis* Tr. (*atomalis* Dbl.), *gallica* Peyer, *manifestella* Hs., *ulmella* Kg., *basistrigalis* Kg., *phaeoleuca* Z., *perplexella* Z. — 3. *Anarpi* (nov. gen.) *pyrenaealis* Dup. — 4. *Witlesia* (nov. gen.) *pallida* Sthph. — 5. *Dipleurina* (nov. gen.) *crataegella* Hübn. — 6. *Eudoria* (nov. gen.) *murana* Curt., *truncicolella* Stt., *sudetica* Z. (*petrophila* Stndf.), *frequentella* (*mercurella*), *alpina* Stt., *valesialis* Dup., *angustea* Sthph., *lineola* Curt., *resinea* Hw., *laetella* Z. Auf den Tafeln sind männliche und weibliche Copulationsapparate der Arten und Teile solcher dargestellt.

T. A. Chapman. On *Zizeeria* (Chapman), *Zizera* (Moore), a group of Lycaenid Butterflies. — Trans. Entom. Soc. 1910. p. 479—497. Taf. 51—60.

Genus *Zizera* wurde von Moore in „Lepidoptera of Ceylon“ für eine Gruppe von 3 in Ceylon vorkommende Lycaeniden: *karsandra*, *indica* und *goika* aufgestellt, die Gattungsdiagnose gründet sich auf *karsandra*, ungeachtet dessen wird als Typus für die Gattung *Z. alsus* angegeben, eine Art, die zu einer ganz anderen Gruppe der Bläulinge gehört, vielleicht, um durch Einsetzung einer britischen Art sein Buch englischen Lesern begehrllicher zu machen. Es fragt sich nun, gehört der Gattungsname *Zizera* zu *alsus* oder *karsandra*? Nach dem Wortlaut der Nomenklaturregeln müsste man sich für *alsus* entscheiden, da diese aber gar keine Art der neuen Gattung ist, so kann sie auch nicht als Typus derselben betrachtet werden. Im übrigen ist es klar, dass Moore die Gattung auf *karsandra* begründet hat und auch deshalb ist es unmöglich, irgend eine ausserhalb der Verwandtschaft dieser Art stehende als Typus zu wählen. *Zizera* ist auch seitdem beständig für *karsandra*, nie für *alsus* gebraucht worden, bis zu Butlers Liste der Lycaeniden (1900). Dies allein müsste genügen, um dem jetzigen Gebrauch Geltung zu verschaffen. Um aber allen Möglichkeiten eines Einwandes vorzubeugen, führt Autor für die *karsandra*-Gruppe den neuen Namen *Zizeeria* ein. Diesen Ausführungen folgen historische und morphologische Betrachtungen über die Arten dieser Gruppe, die zu folgender systematischer Uebersicht führen: *Zizeeriidi*: *Zizeeria karsandra*, *lysimon*, *maha*, *ossa*. — *Zizina* (gen. nov.) *labradus* (mit „var.“ *otis* = *sangra*, *dryina*), *indica*, *antanossa*. — *Zizula* (gen. nov.) *goika*. — *Actizera* (gen. nov.) *atrigemmata*, *lucida*, *stellata*, *panagaea* etc. Die Tafeln bringen vergrösserte Photogramme von Flügeln (Unterseite) und Copulationsapparaten.

T. A. Chapman. Two new species of *Lycaenopsis* from Borneo (Sarawak). — Trans. Entom. Soc. Lond., p. 184—186, t. 28. '11.

Beschreibung zweier vermutlich neuer Arten der Gattung: *Lycaenopsis moulti* und *matanga* in Begleitung von Abbildungen der Ober- und Unterseite sowie der Copulationsapparate.

J. Hafner. Verzeichnis der bisher in Krain beobachteten Grossschmetterlinge. Teil II—VII. — Sonderabdruck aus „Carniola“ 1909—12.

Verfasser betont im Vorwort, dass das Verzeichnis keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann, schon deswegen nicht, weil ganze Bezirke des Kronlandes noch unerforscht geblieben sind und sogar in der bestdurchsuchten Gegend um Laibach und Krain alljährlich noch für das Gebiet neue Arten gefunden werden. Die Arbeit soll also zunächst nur als Grundlage dienen für eine spätere vollkommene Bearbeitung. Ein Blick in das Verzeichnis zeigt, dass es sich um eine recht beachtenswerte Grundlage handelt, deren Ausbau in künftiger Zeit eine dankbare Aufgabe ist, die dem Verfasser selbst vorbehalten bleiben möchte! Krain ist in lepidopterologischer Beziehung recht interessant und mannigfaltig, die Fauna ist vorwiegend diejenige Mitteleuropas, nimmt aber in dem Gebirge Oberkrains alpinen Charakter an und stellt im Wippachtal manchen Vertreter Südeuropas. Der Aufzählung der Arten liegen nicht nur die Erfahrungen und Sammelresultate des Verfassers zu Grunde, sondern dieser hat sich der direkten oder indirekten Mithilfe einer ganzen Reihe von Literaten und Sammlern zu erfreuen gehabt, sei es durch Benutzung ihrer Publikationen, sei es durch das Studium ihrer Ausbeuten.

In der systematischen Anordnung folgt der Autor dem Katalog der pal. Lep. von Staudinger u. Rebel, dessen Nomenklatur er auch beibehält. Microlepidopteren fanden keine Berücksichtigung. Die biologischen Verhältnisse sind nicht durchweg behandelt, indessen findet man ausgiebig Anmerkungen über die Flugzeit (Fangdaten), bevorzugte Flugstellen und über Varietätenbildung im Gebiet. Selbst kein Anhänger überflüssiger Aberrationsbenennungen, registriert Hafner doch eine erhebliche Anzahl von benannten Abarten, denen er, soweit ich bei der Durchsicht fand, nur 3 neue Namen hinzufügt, nämlich: *Dysauxes punctata* ab. *juncta*, *Scodonia raunaria* ab. *splichali*, *Nola strigula* ab. *destrigata* (Reb. i. 1.)

Das Verzeichnis enthält 1099 Nummern (= Arten), ausser den „Varietäten“, die keine Eigennummer tragen. Sie verteilen sich auf: *Papilionidae* Nr. 1—5, *Pieridae* Nr. 6—19, *Nymphalidae* (einschl. *Satyrinae*) Nr. 20—99, *Libytheidae* Nr. 101, *Erycinidae* Nr. 102, *Lycaenidae* Nr. 103—136, *Hesperiidae* Nr. 137—153, *SpHINGIDAE* Nr. 154—173, *Notodontidae* Nr. 174—200, *Thaumetopoeidae* Nr. 204—205, *Lymantriidae* Nr. 206—216, *Lasiocampidae* (err. typ.: *Lasiscampidae*) Nr. 217—232, *Endromididae* Nr. 233, *Lemoniidae* Nr. 234—235, *Saturniidae* Nr. 236—241, *Drepanidae* Nr. 242—247, *Thyrididae* Nr. 248, *Noctuidae* Nr. 249—611, *Cymatophoridae* Nr. 612—619, *Brephidae* Nr. 620—621, *Geometridae* Nr. 622—980, *Nolidae* Nr. 981—986, *Cymbidae* Nr. 987—991, *Syntomidae* Nr. 992—994, *Arctiidae* Nr. 995—1032, *Heterogynidae* Nr. 1033, *Zygaenidae* Nr. 1034—1055, *Cochlididae* Nr. 1056—1057, *Psychidae* Nr. 1058—1074, *Sesiidae* Nr. 1076—1089, *Cossidae* Nr. 1090—1093, *Hepialidae* Nr. 1094—1099. Im Nachtrag folgen dann für inzwischen neu hinzugetretene Arten Nr. 1100—1110 (einige *Hesperiidae*, *Noctuidae*, *Geometridae*) und eine Anzahl ergänzender Bemerkungen zu schon behandelten Arten und neu hinzutretenden Arten und „Varietäten.“ Dem letzten Teil sind 3 gut ausgeführte Tafeln in Autotypie beigegeben, auf denen interessante und auffällig vom Typus abweichende „Varietäten“ und „Aberrationen“ abgebildet sind, darunter insbesondere melanotische und nigrosche, albinotische, zeichnungsarme und zeichnungsreiche Formen, ein „Zwitter“ von *Dendrolimus pini montanus* Staud., Säcke der Psychide *Phalacroptax praecellens* Staud., deren 3 aneinandergespinnene mit vorgeschobenen Puppenhüllen, 1 ♂ dieser Art mit fernrohrartig ausgezogenem Abdomen u. a. Bezüglich einer Anzahl, aus früheren Verzeichnissen übernommener Arten ist Autor sich nicht sicher, ob die Angabe zuverlässig ist, sie sind mit ? registriert, andererseits meint H., sicherlich mit Recht, dass noch manche andere, aus Nachbargebieten festgestellte Species auch in Krain sehr wahrscheinlich vorkommen, so *Colias phicomone* Esp., *Malacosoma alpicola* Staud., *Hadena illyria* Frr., *Rebelia karawankensis* u. a., namentlich bei Görz gefundene.

Aus dem reichhaltigen Text möchte auf die Einbürgerung der ostasiatischen Saturniide *Antheraea yamamai* Guér. (wohl unrichtig als *A. pernyi* var. *yamanai* bezeichnet) hingewiesen werden. Dieser Spinner wurde etwa um 1867 von einem Gutsbesitzer in Unterkrain zur Seidenkultur in grosser Menge gezogen, die geschlüpften Falter in Freiheit gesetzt, und das Tier hat sich namentlich um Rudolfs-werter akklimatisiert, die im Herbst mit dem Laub von Eichen und Weissbuchen herabfallenden leeren Kokons sind nicht selten zu finden. H. fing Ende August 1895 bei Družinska ♂ u. ♀, Ende 1900 klopfte er bei Feistenberg eine erwachsene Raupe von einer Eiche, die sich trotz erheblicher Kopfverletzung verpuppte und am 10. August ein ♂ lieferte.

(Fortsetzung folgt)