

Das Sammeln dieser Häute ist bedeutend leichter und einfacher als der Fang der zarten, empfindlichen Mücken selbst. Schon vom Ufer aus, besser noch von einem Kahne, kann man mit einem gewöhnlichen, am Spazierstock befestigten Käscher die Wasseroberfläche abschäumen und so die Häute in grossen Mengen in das Netz bekommen. Nun wendet man, nachdem die Häute in einer Ecke des Netzes zusammengespült sind, dieses um und spült diese Ecken in einem Gläschen mit Spiritus ab.

Eine Etiquette mit Ort und Datum des Fanges aufgeklebt, und wir haben ein Material gesammelt, das für die Kenntnis der Lebensweise und geographischen Verbreitung der Chironomiden von grösstem Werte sein kann.

In den ruhigen Buchten unserer Seen treibt der Wind die Chironomiden oft in Massen zusammen: die Seechironomiden sind zur Zeit noch kaum bekannt. Auch die Chironomiden kleinerer Teiche, zwischen deren Uferpflanzen die Häute ebenso in Mengen anzutreffen sind, harren noch der Bearbeitung.

Meine Bitte geht also dahin, dass die an Seen und Teichen sammelnden Entomologen und Hydrobiologen ebenso wie die praktischen Teichwirte auch den Chironomidenhäuten ihre Aufmerksamkeit zuwenden und mir die dort gesammelten Formen zur Untersuchung überlassen mögen! Sie werden damit die Kenntnis dieser wissenschaftlich wie wirtschaftlich ausserordentlich wichtigen Insektengruppe wesentlich fördern. Dr. Aug. Thienemann (Münster i. W.)

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.

Bibliographisches.

Ein annähernd vollständiges Verzeichnis der Arbeiten über fossile Insekten enthält wie bisher der **International Catalogue of Scientific Literature**, dessen siebente und achte Ausgabe in der Abteilung Palaeontology die Publikationen der Jahre 1907 und 1908 registriert. Wer ausser den Titeln auch Inhaltsangaben sucht, dem stellt sich die in Deutschland leider nur wenig verbreitete *Revue critique de Paléozoologie* zur Verfügung, in der **Meunier** in fortlaufenden Einzelreferaten die neueste Literatur über fossile Insekten kritisch beleuchtet. Jährliche Sammelreferate in deutscher Sprache gibt der Referent seit 1908 in der Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie.

Der vorliegende Bericht enthält ausser den Publikationen der Jahre 1908 bis 1911 auch einige bereits 1907 erschienene Arbeiten, die dem Referenten früher nicht zugänglich waren. Von einzelnen, in besonders schwer zugänglichen Zeitschriften erschienenen Arbeiten konnten auch dieses Mal leider nur die Titel angeführt werden; sie sind durch einen vor den Namen des Autors gesetzten * kenntlich gemacht worden. In Bezug auf die Literatur des Jahres 1911 kann das vorliegende Referat keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen.

Stoffübersicht.

Abel, O. Bau und Geschichte der Erde. Mit 226 Textfiguren und 6 Farbentafeln und Karten. — Wien & Leipzig 1909.

Enthält eine Originalzeichnung von *Meganeura Monyi*, eines Rieseninsekts von 70 cm Spannweite aus der oberen Steinkohlenformation.

* **Bolton, H.** On a collection of insect-remains from the South Wales coalfield. — Quart. Journ. Geol. Soc. London 1911, 26 Seiten, 4 Taf.

Branca, W. Fossile Flugtiere und Erwerb des Flugvermögens. — Abhandl. Kgl. Preuss. Akad. Wissensch., phys.-math. Class., 1908, 49 S., 8 Fig.

Zwei diametral entgegengesetzte Wege sind es, auf welchen die Landtiere ihre Flugfähigkeit erworben haben; den einen gingen die Wirbeltiere, den anderen die Insekten. Bei den Wirbeltieren wurde die Vorderextremität zum Flugorgan umgewandelt. Es steht hier also dem Gewinne ein schwerer Verlust an Gehvermögen gegenüber. Bei den Insekten hingegen wurden die Flügel aus für das Gehen bedeutungslosen Rückenplatten geschaffen. „Es ist also gerade umgekehrt wie bei Wirbeltieren, bei Insekten der Erwerb der Flugfähigkeit ein vollkommen reiner Gewinn gewesen, dem keinerlei Verlust an Gehfähigkeit gegenüber stand. Wir müssen somit den Weg, den die Insekten bei Erwerb ihrer Flugfähigkeit gingen, d. h. also die Methode, welche die Natur hier befolgte, als die im Prinzip vollkommenste anerkennen, da sie dem Tiere nicht nur den vollen Gebrauch

aller seiner bisherigen Bewegungsorgane liess, sondern auch diesen noch ausserdem vier neue hinzufügte. Völlig fremd stehen sich diese beiden Wege, auf denen einerseits die Insekten, andererseits die Wirbeltiere das Flugvermögen erwarben, gegenüber, und nirgends hat die Natur eine Brücke geschlagen, die von dem einen Wege hinüberführte zu dem anderen. Weder hat sie bei Insekten Formen geschaffen, bei denen zwei bezüglich vier Beine in Flügel umgewandelt worden wären, noch hat sie unter Wirbeltieren solche geschaffen, bei denen, unter gänzlicher Schonung der Extremitäten, Flügel auf dem Rücken entstanden wären.“ In hohem Masse auffällig ist der Umstand, dass bei Insekten nicht auch Beine zu Flugorganen umgewandelt worden sind, da hier die Beine doch eine so vielgestaltige Spezialisierung zeigen. Die Frage, welcher der erwähnten Wege zur Erlangung des Flugvermögens zuerst beschritten worden ist, stösst auf grosse Schwierigkeiten. Die bisherigen Funde lehren, dass zuerst der Weg beschritten wurde, welcher der im Prinzip vollkommenste war: Flugvermögen ohne Schädigung der Gehwerkzeuge. Schon im Devon, besonders aber im Karbon finden wir eine grosse Mannigfaltigkeit geflügelter Insekten, die bereits in ganz derselben Weise, wie die heute lebenden, ihre Flügel entwickelt zeigen. Erst zur Zeit der oberen Trias wird der im Prinzip unvollkommenere Weg beschritten: Flugvermögen unter Vernichtung der Hälfte der Gehwerkzeuge. In dieser Zeit treten uns zuerst die Hautflieger, und zwar zunächst in Gestalt der Flugsaurier entgegen; erst sehr viel später, mit Beginn des Tertiärs, in Gestalt der Fledermäuse. Bei den fossilen paläozoischen Insekten ist weder ein Uebergang von beflügelten zu unbeflügelten noch eine früher stärkere Verbreitung der Apterogenea zu erkennen.

Brues, C. T. New phytophagous Hymenoptera from the Tertiary of Florissant, Colorado. — Bull. Mus. comp. Zool. Harvard College vol. 51, 1908, S. 259—276, 10 Fig.

Brues beschreibt aus dem Tertiär von Florissant in Colorado, 14 phytophage Hymenopteren, die sich auf folgende Familien verteilen: 12 Tenthrediniden, 1 Lydide, 1 Siricide. Drei Gattungen (*Trichiosomites*, *Paremphtus*, *Palaeotaxonus*) und zwölf Arten sind für die Systematik neu. Ein Katalog der tertiären Phytophaga bildet den Schluss der Arbeit.

Brues, Charles T. Two fossil Phoridae from the miocene Shales of Florissant, Colorado. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 24, New York 1908, p. 273—275, 2 Textfig.

Systematische Beschreibung zweier fossiler Dipteren aus der Familie der Phoriden: *Phora cockerelli* und *Ph. laminarium*. Sie entstammen den miocänen Schichten von Florissant in Colorado.

Cockerell, T. D. A. A fossil tsetsefly in Colorado. — Nature, vol. 76, London 1907, S. 414.

Der Verfasser berichtet kurz über das Vorkommen von *Paloestrus oligocenus* im Miocän von Florissant in Colorado, einer Art, die der Gattung *Glossina* äussérst nahe steht.

Cockerell, T. D. A. A miocene wasp. — Nature, vol. 77, London 1907, S. 80.

Paratiphia praefracta aus dem Miocän von Florissant in Colorado fehlt der untere Teil der ersten Transversocubitalader, ein Merkmal, das sie mit den heute lebenden Vertretern der Gattung teilt. „It is certainly an interesting fact that a character like that of an imperfect vein, which can arise suddenly as a mere aberration, should persist from Miocene times (at least) to the present, and characterise a whole genus.“

***Cockerell, T. D. A.** Florissant, a miocene Pompeii. 1908.

Cockerell, T. D. A. Fossil Cercopidae (Homoptera). — Bull. Wisconsin Nat. Hist. Soc., vol. 6, 1908, S. 35—38, 3 Fig.

Im Miocän von Florissant in Colorado fanden sich *Palaphrodes irregularis* Scudd., *Palecphora communis* Scudd. und *P. praevalens* Scudd., an denen sich schon eine ähnliche Variabilität des Flügelgeäders nachweisen liess, wie sie die heutigen Cercopiden charakterisiert.

Cockerell, T. D. A. The fossil sawfly *Perga coloradensis*. — Science, N. S., vol. 27, 1908, S. 113—114.

Für die im Jahre 1907 von Cockerell beschriebene *Perga coloradensis* wird auf Grund gewisser Abweichungen im Flügelgeäder die neue Gattung *Phenacoperga* aufgestellt.

Cockerell, T. D. A. Fossil Osmylidae (Neuroptera) in America. — Canad. Entomologist, vol. 11, 1908, S. 341—342.

Nach einer kurzen Besprechung der Klassifikation der Hemerobiiden teilt der Verfasser mit, dass er in den insektenführenden Schichten von Florissant *Osmylus requietus* Scudd. gefunden habe. Für diese Form, die eine Mittelstellung zwischen *Nymphites craneri* aus dem Portlandien von Solnhofen und den rezenten Arten der Gattung *Osmylus* einzunehmen scheint, hat sich die Errichtung einer neuen Gattung *Osmylidia* als nötig erwiesen. Eine andere Osmylide, die demselben Horizonte angehört, *Osmylus columbianus*, erinnert an *O. chrysops*, während ein Vertreter der neuen Gattung *Megaraphidia* seinen nächsten Verwandten in der rezenten *Raphidia rhodopica* besitzt.

Cockerell, T. D. A. Two fossil Diptera. — *Canad. Entomologist*, vol. 12, 1908, S. 173—175, Taf. 4.

Der Verfasser gibt eine Beschreibung von *Microstylum wheeleri* und *Dialysis revelata*, der ersten Leptide, die hierdurch mit Sicherheit in Amerika fossil nachgewiesen wird.

Cockerell, T. D. A. The first American fossil Mantis. — *Canad. Entomologist*, vol. 40, 1908, S. 343—344.

Beschreibung von *Lithophotina floccosa* aus dem Miocän von Florissant in Colorado, der ersten in Amerika fossil nachgewiesenen Mantide. Sie erinnert einerseits an die in Paraguay heimische *Photina brevis*, andererseits an die in Indien und Afrika vorkommende Gattung *Gonypeta*.

Cockerell, T. D. A. A fossil Orthopterous Insect with the median and cubitus Fusing. — *Entomol. News*, 1908, S. 126—128.

Diese Arbeit, die dem Referenten leider nicht im Originale zugänglich war, enthält die Beschreibung von *Palaeorchnia maculata*. „L'intérêt que présente ce fossile“, schreibt Meunier in einer kritischen Besprechung, „consiste dans la fusion des nervures médiane et cubitace; le même caractère se voit chez *Eugereon* Bockingi du Permien et chez *Cyctophyllites Rogeri*. La même observation s'applique aussi à *Sialis* et à *Raphidia*.“

Cockerell, T. D. A. Fossil Insects from Florissant (Colorado). — *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, vol. 24, 1908, S. 59—69, Taf. 5.

Systematische Beschreibung folgender neuer Insekten aus dem Miocän von Florissant: *Polystoechotes piperatus* (Hemerobiide), *Panorpa arctiformis* (Panorpide), *Phenacolestes mirandus*, *Ph. parallelus* (Agrioniden), *Anabrus caudelli* (Locustide), *Lithogryllites lutzii* (Gryllide), *Cecidomyia pontaniformis* (Cecidomyide), *Nymphalites scudderi* (Nymphalide), *Necrodes primaevus* (Silphide), *Dryobius miocenicus*, *Phymatodes volans* (Cerambyciden) und *Eriophyes beutenmülleri* (Eriophyide).

Cockerell, T. D. A. Descriptions and records of bees. — *Ann. Mag. Nat. Hist.* ser. 8, vol. 1, London 1908, S. 337—342.

Ausser einer Anzahl rezenter Formen wird in dieser kurzen Mitteilung auch *Protomeleita brevipennis* nov. gen. nov. spec. aus den miocänen Ablagerungen von Florissant in Colorado beschrieben.

Cockerell, T. D. A. Descriptions of tertiary insects I—II. — *Amer. Journ. Science* ser. 4, vol. 25, 1908, S. 51—52, 3 Fig.

Diagnosen einer Coleopterenlarve (*Carabites Kincaidi*) aus den Tertiärschichten am Green River in Wyoming und einer Cicade (*Platypedia primigenia*) aus dem Tertiär von Florissant in Colorado.

Cockerell, T. D. A. Descriptions of tertiary Insects III—VII. — *Amer. Journ. Science*, ser. 4, vol. 25, 1908, S. 227—232, 5 Fig.

Die Anschauung, dass die jetzt für Amerika so charakteristische Hemipterenfamilie der Belostomatiden zur Tertiärzeit auf Europa beschränkt war, kann nunmehr als endgiltig widerlegt gelten, nachdem es Cockerell gelungen ist, in *Zaitha vulcanica* einen Angehörigen des Miocäns von Florissant in Colorado nachzuweisen. Dem gleichen Horizonte gehören folgende vom Verfasser als neu beschriebene Arten an: *Agenia sarigena*, *Embia florissantensis*, *Ephemera howarthi*. *Dicranomyia rhodolitha* nov. spec. stammt aus dem Tertiär am Green River in Wyoming.

Cockerell, T. D. A. A new fly (Fam. Mycetophilidae) from the Green River beds. — *Amer. Journ. science*, ser. 4, vol. 23, 1907, S. 285—286, 1 Fig.

Beschreibung von *Sackenia gibbosa* aus dem Eocän von Wyoming.

Cockerell, T. D. A. Descriptions of tertiary insect's. VIII. Fossil Diptera of the Family Nemestrinidae. — *Amer. Journ. Science*, ser. 4, vol. 25, 1908, S. 309—312, 1 Fig.

Der Verfasser beschreibt zwei neue Nemestriniden aus dem Miocän von

Florissant in Colorado, *Hirmoneura melanderi* und *H. vulcanica*, und vergleicht sie in bezug auf das Flügelgeäder mit einigen lebenden Arten.

Cockerell, T. D. A. The Dipterous Family Nemestrinidae. — Transact. Americ. Entom. Soc., vol. 34, 1908, S. 247—253, Taf. 26.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über lebende und fossile Nemestriniden behandelt der Verfasser die in den miocänen Ablagerungen von Florissant vorkommenden Vertreter dieser Familie: *Palembolus florigenius*, der nach Cockerells Ansicht der Gattung *Trichophthalma* anzugliedern ist, *Hirmoneura melanderi* und *H. vulcanica*. Ausserdem enthält die Arbeit Diagnosen folgender Arten: *Rhynchocephalus sachei*, *Rh. subnitens*, *Rh. volaticus*, *Hirmoneura clausa*, *H. flavipes*, *H. psilotos* und *H. texana*.

Cockerell, T. D. A. A fossil leaf-cutting Bee. — Canad. Entom. 1908, p. 31—32.

Megachile praedicta nov. spec. aus dem Miocän von Florissant in Colorado.

Cockerell, T. D. A. Supplementary note. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 24, New York 1908, p. 520.

Der Verfasser beschreibt *Pison oligocenum* nov. spec. aus dem baltischen Bernstein.

* Cockerell, T. D. A. Descriptions of Hymenoptera from Baltic Amber-Königsberg. Schrift. phys.-ökon. Ges. Königsberg Jahrgang 1909, Königsberg 1910.

* Cockerell, T. D. A. Fossil Diptera from Florissant, Colorado. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 26, New York 1909, p. 9—12, Pl. I, 1 Textfig.

* Cockerell, T. D. A. Fossil Insects from Florissant, Colorado. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 26, New York 1909, p. 67—76, Pl. XVI.

* Cockerell, T. D. A. Catalogue of the generic names based on American Insects and Arachnids from the Tertiary Rocks. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 26, New York 1909, 6 Seiten.

Cockerell, T. D. A. Fossil Insects and a Crustacean from Florissant, Colorado. — Bull. Mus. Hist. nat., vol. 28, New York 1910, p. 275—288, 4 Textfig.

Cockerell beschreibt aus den bekannten insektenführenden Schichten von Florissant in Colorado folgende neue Arten: *Derobrochus typharum*, *Indusia cypridis* (Trichoptera), *Eriocampa pristina*, *Geotiphia sternbergi*, *G. halictina*, *Selandria sapindi* (Hymenoptera), *Bittacomorpha miocena*, *Tipula needhami*, *Taracticus contusus*, *Hirmoneurites willistoni*, *Nemotelus prisculus*, *Pachysytropus condemnatus* (Diptera).

Enderlein, Günther. Zur Kenntnis früh jurassischer Copeognathen und Coniopterygiden und über das Schicksal der Archipsylliden. — Zoolog. Anzeig., Bd. 34, Leipzig 1909, p. 770—776, 3 Fig.

Enderlein sucht durch Untersuchung der Original Exemplare nachzuweisen, dass ein von Handlirsch als Vorderflügel der Familie Archipsyllidae (*Archipsylla primitiva*) gedeuteter Abdruck einer Copeognathe aus der Familie Psoquillidae angehört und dass er von Handlirsch verkehrt aufgefasst worden sei, so der Flügel mit dem Hinterrand nach vorn und mit dem Vorderrande nach hinten orientiert werden müsse. Ein zweiter Flügel, der von Handlirsch als Hinterflügel der Familie Archipsyllidae gedeutet wurde (*Archipsylla liasina*), sei der Vorderflügel einer Neuroptere, die zu der Coniopterygiden-Subfamilie Aleucopteryginae gehört. „Der fossile Abdruck zeigt mit geradezu erstaunlicher Klarheit alles Charakteristische dieser Unterfamilie, und unterscheidet sich nur durch einige wenig wesentliche Differenzen von den jetzt lebenden Formen. Diese fossile Gattung weist durchaus keine ursprünglicheren Charaktere auf, wie seine lebenden Verwandten. In dem Einordnen der fossilen Formen in das System unserer lebenden liegt die Zukunft der echten phylogenetischen Paläontologie.“

Enderlein, Günther. Ueber die Phylogenie und die Klassifikation der Mecopteren unter Berücksichtigung der fossilen Formen. — Zoolog. Anzeig., Bd. 35, Leipzig 1910, p. 385—399, 3 Fig.

Der Verfasser setzt in dieser Schrift seine Polemik gegen Handlirsch fort. „Wie ich kürzlich für Coniopterygiden und Copeognathen gezeigt habe, dass sich die fossilen Formen durchaus in das System unserer recenten Formen einfügen und keineswegs besonders altertümliche Formen repräsentieren, wir vielmehr unter unseren heutigen lebenden Gattungen viel ursprünglicher und altertümlicher organisierter antreffen, so führe ich nachstehend den Nachweis, dass dies auch für die Mecopteren zutrifft.“

* **Fraas, E.** Die Entwicklung der Erde und ihrer Bewohner. Mit Schichtenprofilen, Leitfossilien und landschaftlichen Rekonstruktionen. 2. Aufl., Stuttgart 1909.

* **Graban, A. W. and Shimer, H. W.** North American Index of Fossils, 1268 genera and 3422 species. — 2 Vols. New York 1909—10, 22 and 762 pg with 1947 illustrations (5322 fig.) bd.

Grinnell, Fordyce. Quaternary Myriopods and Insects of California. — Univ. California Public., Bull. Departm. Geol., vol. 5, 1908, S. 207—216, Taf. 15—16.

Der Verfasser beschreibt sechszehn Coleopteren aus Quartärablagerungen von Rosemary bei Los Angeles in Californien. Diese gehören den Gattungen *Platymus*, *Amara*, *Pterostichus*, *Calosoma*, *Dytiscus*, *Coniontis* und *Eleodes* an. *Eleodes behrii*, *E. intermedia* und *E. elongata* sind für die Systematik neu.

* **Handlirsch, Anton.** Fossil insects and the development of the class Insecta. — Pop. Sci. Mon. New York, vol. 70, 1907, S. 55—62.

Handlirsch Anton. Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen. Ein Handbuch für Paläontologen und Zoologen. Mit 51 Tafeln sowie 14 Figuren und 7 Stammbäumen im Text und drei auf besonderen Tafeln. — Verlag von Wilhelm Engelmann. Leipzig 1906—1908. 1430 + XL Seiten.

Im Jahre 1908 sind die letzten Lieferungen*) dieses grossen Handbuchs der fossilen Insekten erschienen. — Der VI. Abschnitt bietet eine Zusammenfassung der paläontologischen Resultate. Der Grad der Unvollkommenheit paläontologischer Ueberlieferung und die Rolle des Zufalls in ihr wird eingehend besprochen. Den 880 paläozoischen, 960 mesozoischen und 5800 känozoischen Insekten steht das ungeheure Heer der 380 000 rezenten Insekten gegenüber. Trotzdem „kann heute wohl kaum mehr behauptet werden, die Zahl der Funde sei zu gering, um Schlussfolgerungen zu gestatten.“ Vielmehr „können wir getrost sagen, dass sich die fossilen Insekten heute bereits in bezug auf ihre Verwendbarkeit zu höheren Spekulationen den fossilen Formen der meisten anderen Tiergruppen als ebenbürtig, in vielen Fällen sogar als überlegen erweisen.“ An diese allgemeinen Erörterungen schliesst sich eine ausführliche Darstellung der Entwicklung der Insekten in den einzelnen Perioden der Erdgeschichte.

Der VII. Abschnitt enthält eine chronologische Uebersicht der wichtigsten Systeme und Stammbäume der rezenten Insekten. „Das Endergebnis dieser Betrachtung ist eigentlich ein ziemlich klägliches, denn wir sehen, dass trotz 100 Jahre Lamarckismus und 50 Jahre Darwinismus die Systematik der Insekten noch immer stark in der Zwangsjacke empirischer Unterscheidungs- und Einteilungskunst steckt. Man unterscheidet noch heute wie vor mehr als 2200 Jahren eine Anzahl Gruppen nach einzelnen morphologischen oder biologischen Merkmalen, erklärt das Aehnliche oft nur zu voreilig als verwandt, und der Fortschritt beruht, abgesehen natürlich von der genaueren Untersuchung, der Berücksichtigung einer grösseren Formenzahl und einer Reihe interessanter Spezialarbeiten, hauptsächlich auf vereinzelt Versuchen, die empirisch ermittelten Aehnlichkeitsgruppen der rezenten Insekten durch ein hypothetisches Entwicklungsschema in einen gewissen Zusammenhang zu bringen. So anregend diese Versuche auch sein mögen, so bleiben sie doch so lange nur Hypothesen, so lange man nicht die wirklich in der Natur vorhanden gewesenen Vorfahren an die Stelle der künstlich konstruierten setzen kann. In dem Ersetzen hypothetischer Ahnen durch reelle liegt die Zukunft der echten phylogenetischen Systematik.“ Der VIII. Abschnitt bringt phylogenetische Schlussfolgerungen und eine eingehende Begründung des neuen Systems. „Aus uralten, gewiss im Vergleiche zu den heute lebenden Formen nur wenig spezialisierten annelidenähnlichen Tieren haben sich bereits in der vor-kambrischen Zeit die Trilobiten entwickelt, welche sich bald mächtig entfalteten und über die ganze Erde verbreiteten. Variation und lokale äussere Einflüsse, verbunden mit räumlicher Isolierung gewisser Formen, vielleicht auch Uebertritt in das Süsswasser mögen dann schon im Kambrium zur Abgliederung höher spezialisierter Zweige geführt haben, als deren Endäste wir die heute lebenden Crustaceenformen betrachten müssen, von denen sich einige auch dem Landleben angepasst haben. Ungefähr um dieselbe Zeit oder wenig später differenzierten sich andere Trilobitenformen in einer Richtung, welche zur Entstehung der noch marinen Merostomen (Gigantostroken) und Poecilopoden

*) Bezüglich der vorhergehenden Lieferungen vergl. Zeitschr. wiss. Insektbiol. Bd. 1908, p. —.

(Xiphosuren) führte, aus welcher letzteren dann durch den Uebergang zum Landleben bald (Silur) die Reihe oder die Reihen der Arachnoiden hervorgingen, welche eigene, von jenen der Crustaceen verschiedene Atmungsorgane erwarben. Wieder andere Trilobitenformen verliessen direkt das Wasser und passten sich einer terrestrischen und mehr subterranean Lebensweise an, wurden schlanker und erzielten durch den allmählichen Verlust der Pleuralfortsätze die für ihre Lebensweise erforderliche Geschmeidigkeit. Ein Teil dieser Formen stellt weit vorne, ein anderer weit hinten liegende Nephridien in den Dienst der Genitalien, und so entstanden die progoneaten und opisthogoneaten Myriopodenreihen, welche wieder eigene Atmungsorgane erhielten. Endlich differenzierten sich, wohl erst im Devon oder Unterkarbon gewisse Trilobitenformen, vermutlich durch den Uebertritt in süßes Wasser in der Richtung, dass sie die Pleuralfortsätze der ersten postcephalen Segmente auffallend vergrößerten und später durch eine erhöhte Beweglichkeit derselben in vertikaler Richtung Flatterorgane erhielten. Höchst wahrscheinlich verliessen diese Formen das Wasser Anfangs nur für kurze Zeit, sei es zur Kopulation, sei es um austrocknende Wässer zu verlassen und neue Wohnplätze aufzusuchen, und die vergrößerten Pleuren dienten wohl als Aeroplan, vielleicht um mit Hilfe desselben von einer erklimmenen Höhe wieder bequem in das Wasser gelangen zu können. Erst allmählich dürften sich dann die Atmungsorgane einem längeren Aufenthalte des Geschlechtstieres ausserhalb des Wassers und endlich auch einem solchen Aufenthalte der Larven angepasst haben. Von diesen echten Lufttieren oder Pterygogenen sind viel später wieder einzelne Formen in ihr ursprüngliches Element zurückgekehrt, und diese waren genötigt, ihre Atmungsorgane dann neuerlich anzupassen (manche Coleopteren, Hemipteren, Dipteren, Lepidopteren). Doch wurden dadurch nie mehr die ursprünglichen Verhältnisse erzielt. Sehr viele von den ursprünglichen zeitweise im Wasser, zeitweise in der Luft lebenden Pterygogenen passten sich später einer mehr terrestrischen Lebensweise an, wobei die Flügel oft der Reduktion oder selbst dem gänzlichen Schwunde anheimfielen. Ein im Meere gebliebener Zweig der Trilobiten führte durch weitgehende Reduktion des Körpers mit gleichzeitiger Vergrößerung und numerischer Reduktion der Extremitäten zur Bildung des Pantopodentypus. Vielleicht haben sich ausser dem zu den Myriopoden führenden noch einige andere Zweige des Trilobitenstammes direkt dem Landleben angepasst, ohne Flugorgane zu bekommen, und sind uns Endglieder dieser Reihen in den Colembolen, Campodeoiden und ? Thysanuren erhalten (falls es nicht möglich sein sollte, diese Formen als reduzierte Pterygogenen zu deuten). Die Malacopoden oder Onychophoren haben sich ganz unabhängig von den Arthropoden und vielleicht viel später und aus anderen Anneliden entwickelt. Sie haben einige ganz oberflächliche, auf Konvergenz beruhende Ähnlichkeit mit Arthropoden erlangt. Ihr Platz im Systeme wäre als eine den gesamten Arthropoden gleichwertige Gruppe, zwischen diesen und den Anneliden zu suchen, keineswegs aber zwischen Crustaceen und „Tracheaten“. Die Tardigraden haben gleichfalls nichts mit Arthropoden zu tun und sind vermutlich nichts als ein hoch spezialisierter Seitenast der Rotatorien.“ — In den Nachträgen und Berichtigungen werden vier Gattungen und zwei Arten neu aufgestellt. Bezüglich der von Cockerell im Miozän von Florissant in Colorado entdeckten *Perga coloradensis* bemerkt der Verfasser, dass die Gattung *Perga* mit ihren vielen Arten heutzutage ausschliesslich auf Australien beschränkt ist. Ihr Auftreten im Tertiär Nordamerikas ist daher von hohem tiergeographischen Interesse.

(Fortsetzung folgt)

Australian entomological Literature für 1911.

By W. J. Rainbow, F. L. S., F. E. S., Sydney.

French, C. junr. Mediterranean Flour Moth (*Ephestia kühniella* Zell.). Journ. Dept. Agric. Victoria, Vol. IX., part. 1, January 1911, p. 49, with pl.

Popular article dealing with the pest, and how to combat it.

Lea, Arthur M., F. E. S. The Barley Grub (*Mamestra ewingi*). Agric. Gaz. Tasmania, Vol. XIX., No. 1, January 1911.

Popular article dealing with the pest, its natural enemies, and also means of combating. Seven figs. in text.

Froggatt, W. W., F. L. S. „The French Bean Fly“, *Agromyza phaseoli* Coq. Agric. Gaz. N. S. Wales, Vol. XXII., part. 2, February 1911, p. 151, plate.

Detaching range of insect, description and life-history, injury wrought, and remedies.

- Froggatt, W. W., F. L. S. „Sheep-Maggot Flies“, op. cit., p. 155.
Refers to the occurrence of *Calliphora villosa*, *C. oceaniae*, *C. ruffacies*, *Lucilia sericata* and *L. tasmaniensis*.
- Forel, A. „Notes on Ants“. Letter on the Formicidae of Australia and Tasmania. The Austr. Nat., II., part. 5, February, 1911, p. 50.
- Waterhouse, G. A., B. E., B. Sc. „With the Winter Butterflies of North Queensland“. Record of tour to N. Queensland during the month of July, and list of species collected at Kuranda, Townsville, and Brisbane, op. cit., p. 52.
- Gurney, W. B., F. E. S. „A Study of Wattle Trees (Acacia-) and a List of Insects of Wattle Trees.“ Contains list of Rhopalocera, Heterocera, Coleoptera, Diptera, Hemiptera, and Hymenoptera frequenting the different species of Acacia. Op. cit., p. 56.
- Lea, Arthur M., F. E. S. Australian and Tasmanian Pselaphidae. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. XXXV., part. 4, (issued 1st March, 1911), for the year 1910, p. 691 et seq., pl. XXI.
This paper contains critical notes on existing species, and descriptions of new forms.
- Sloune, Thos. G. Carabidae from Dorrigo, N. S. W. loc. cit., p. 823.
Deals with species collected by the author in the Dorrigo and Bellinger River districts. Numbers of new species are described.
- Carter, H. J., B. A., F. E. S. Tenebrionidae from Dorrigo. (This paper is an appendix to the above). Op. cit., p. 843.
A list of known species collected at Dorrigo and Bellinger is given whilst three new forms are described and illustrated by text figures.
- Tillyard, R. J., M. A., F. E. S. On Some Remarkable Australian Libellulinae, part. III. Further Notes on *Camacinia othello* Tillyard. Op. cit., p. 859, pl. XVII., fig. 3.
- Froggatt, W. W., F. L. S. Notes on Fruit-Flies (Trypetidae) with Descriptions of New Species, op. cit., p. 862.
The species dealt with in this paper cover a wide geographical range: Australia; Uganda, E. Africa; Seychelles Islands; New Caledonia; Jawa, Khartoum, Egypt; Mauritius; Solomon Islands; Ceylon and India; Fiji and New Zealand; Island of Tonga; and Rarotonga in the Cook Islands.
- Lea, A. M., F. E. S. „A Minute but useful Ladybird Beetle.“ Agric. Gaz. of Tasmania, Vol. XIX, No. 2, Febr. 1911, p. 65.
A popular article dealing with the life-history and habits of *Scymnus vagans* illustrated by text-figs. of larva, pupa, and imago.
- Lea, A. M., F. E. S. Descriptions of Australian Curculionidae, with Notes on previously described species, part. VIII, Trans. Roy. Soc. South Australia, Vol. XXXIV., 1910, p. 13.
- Hogg, H. R., M. A., F. Z. S. Two New Nephilae from South Australia, op. cit., p. 59, pl. XVIII.
- Blackburn, Thos., B. A. Further Notes on Australian Coleoptera, with Descriptions of New Genera and Species, op. cit., p. 146.
This is a continuation of the authors investigations into the genus *Heteronyx*.
- Lea, A. M., F. E. S. On Some Pselaphidae of the Howitt Collection, Proc. Roy. Soc. Victoria, Vol. XXIII (new Series), p. 8.
- Sweet, Georgina, B. Sc. A Species of *Argas*, apparently new to Science, op. cit., p. 15, pl. II.
- Lea, A. M., F. E. S. Australian and Tasmanian Coleoptera Inhabiting or Resorting to the Nests of Ants, Bees and Termites, op. cit., p. 116, pl. XXII—XXIV.
- Lea, Arthur M., F. E. S. The Potato Moth (*Lita solanella*). Agric. Gaz. Tasm., Vol. XIX, No. 4, April 1911.
A popular paper dealing with life-history.
- Froggatt, W. W., F. L. S. Bag-shelter Caterpillars of the Family Liparidae that are reputed to kill Stock“. Agric. Gaz. of N. S. Wales, part. 5, Vol. XXII, May 1911, p. 443, illustrated by two plates: one, *Teara contraria* Walk. ♂ ♀, bag-shelter and larva; the other, *Ocinaria lewinae* Lew., eggs, larva and adult.
- Horses are reported as dying after nibbling grass over which these caterpillars roam when they leave their bag-shelters. An official correspondent at Silgai, in N. S. Wales wrote to Mr. Froggatt as to the larvae of *O. lewinae*: „Setting

on a human being, they caused a great itching and tenderness. I heard of one man who had lost an eye, and almost lost the other, through these caterpillars." Another official correspondent writing from Armidule said: „I saw a child at Bundarra whose hand had to be lanced three times as a result of inflammation arising from these caterpillars crawling over it“. In reference to the horses, they are alleged to swallow the caterpillars with the grass they eat; the larvae are hairy, and the hairs are reported as causing ulceration when coming in contact with the delicate membrane of the horse's mouth, and this sometimes leads to the death of the animal.

Froggatt, W. W., F. L. S. The French Bean Fly. *Agromyza phaseoli* Coquillet. Queensland Agric. Gaz., XXVI., part. 4, April 1911, p. 217.

This paper contains, briefly, the history of the species, its range in Australia; description of the insect by Coquillet; life-history, damage wrought by the species and remedies.

Colledge, W. B. Notes on a Brush-tongued Mosquito. (*Toxorhynchites speciosa*.) Presidential address. Proc. Roy. Soc. Queensland, Vol. XXIII, part. 1, 1911, p. 121. Plate.

Davy, H. W., F. E. S. The Root Borer and Its Parasits. Popular paper dealing with the apple-root borer, *Leptops hopei*, and its parasite, *Perilatus leptopsi* Viereck n. sp. The latter described and figured. Journ. Agric. Victoria, Vol. IX, part. 7, July 1911, p. 451.

French, C. junr. Insects Destructive to Crops. Cut Worms. Journ. Agric. Vict., Vol. IX, part. 7, July 1911, p. 455, figs. in text and coloured plate.

Illustrating the following Moths: *Chloridea obsoleta*, *Cirphis unipuncta*, *Euxoa radians*, *Persectania evingi*, *Plusia argentifera*, *Agrotis spina*, *Euplexia nigerrima*, larva and pupa of *Agrotis*.

Castella, F. de. Practical Hints on Cut Worm Destruction, op. cit., p. 458.

French, C., F. L. S. Handbook of the Destructive Insects of Victoria, part. V, 150 pp.

Illustrated by numerous coloured plates, illustrating insect pests and their life-histories, also several species of insectivorous birds. Among the insects described and figured are several species of Lepidoptera, Diptera, Coccidae, and Coleoptera. The descriptions are all popular, the work being designed for the use of farmers and orchardists. Methods of combating each of the pests are also given.

French, C. junr. Dried Fruits Beetle (*Carpophilus hemipterus* Steph.). Journ. Agric. Vict., Vol. IX., part. 9, Sept. 1911, p. 640, with pl., illustrating larva and imago.

Deals with habits and life-history, and methods of combating pest.

Froggatt, W. W. A New Pest of Salt Bush.-White Fly (*Aleurodes atriplex* n. sp.). Agric. Gaz. N. S. Wales, Vol. XXII., part. 9, p. 757, figs. in text.

Rainbow, W. J., F. L. S. A List of Australian Araneidae. Rec. Austr. Mus., Vol. IX, No. 2, 1911, p. 107.

An Exhaustive bibliographic and synonymic catalogue of the group.

(Schluss 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).

Strohmeyer, H. Un Platypus del Uruguay. — Anales del Museo Nacional de Montevideo, Serie II. Tomo I., Entrega III. 1911. p. 85—88.

Verf. erhielt von Tremoleras-Montevideo einen in Birnbaumstämmen Galerien anlegenden *Platypus*, den er als *Pl. mutatus* Chap. bestimmt.

Die Art ist vielleicht mit *Pl. sulcatus* Chap. identisch. In Uruguay gibt es zweifellos eine grosse Anzahl von Platypodiden, die noch wenig bekannt sind.

H.

Thompson, M. T. Alimentary canal of the mosquito. — Proceed. Boston Soc. Nat. Hist. 32, p. 145—202, pl. 12—17.

Die umfangreiche Arbeit behandelt eingehend Anatomie und Histiologie des Darmes der Larve, Puppe und Imago zweier *Culex*-Arten und einer *Anopheles*.

Während Mittel- und Enddarm nicht in wohlbegrenzte Regionen zerfallen, zeigt der Vorderdarm der Imago die stärkste Differenzierung, die sich bei den

Dipteren findet; er lässt vier Teile unterscheiden: Rüsselkanal, Pharynx, Antlia und Oesophagus. Pharynx und Antlia sind Pumporgane. Wahrscheinlich besitzen alle Nematocera einen doppelten Pumpapparat, während bei den Musciden und anderen Cycloraphen nur eine vordere oder Pharyngealpumpe vorhanden ist. Die Seitenwände und der Boden des Pharynx sind starr und fest, die Dorsalwand bildet den „Druckstempel“ der Pumpe. Die Wände der Antlia sind dagegen nachgiebig und werden nur nach dem vorderen Ende zu fester. Eine Klappe trennt den Pharynx von der Antlia, die nach dem Oesophagus zu durch einen Ringmuskel abgeschlossen werden kann; letzterer hat nur dünne Wände mit schwacher Muskulatur.

Jede der beiden Speicheldrüsen setzt sich aus drei Teilen zusammen; die Ausführungsgänge der Drüsen vereinigen sich im Hinterkopf, und der nunmehr gemeinsame Gang führt in eine chitinöse Pumpe an der Basis des Hypopharynx, welche den Speichel an der Speichelrinne des letzteren entlang in die Wunde befördert.

Die beiden Regionen des Mitteldarmes, Vormagen („cardia“) und Magen, sind nicht scharf von einander getrennt. Während der Vorderdarm bei *Culex* und *Anopheles* nicht wesentlich verschieden ist, zeigen sich hier Unterschiede zwischen beiden, indem *Anopheles* Rudimente von Divertikeln am Mitteldarm besitzt, welche *Culex* fehlen. Der abdominale Teil des Magens ist sehr erweiterungsfähig und dient als Speicher für das aufgesaugte Blut. Am hinteren Ende des Magens ist eine Klappe angebracht, gegenüber einem ähnlichen Gebilde, das sich am Beginn des ersten Teiles des Enddarmes befindet. Zwischen beiden liegen die Mündungen von 5 Malpighischen Gefäßen. Der Enddarm lässt wiederum 2 Abschnitte erkennen, Ileo-Colon und Rectum, unterschieden hauptsächlich dadurch, dass letzterer einen grösseren Durchmesser und 6 Rectalpapillen an seinen Wandungen besitzt.

Die hohe Anpassungsfähigkeit der Dipterenlarven bringt es mit sich, dass Larven und Imagines in der Morphologie des Darmkanals bedeutende Unterschiede zeigen, die der Verf. eingehend behandelt. Auch das Verhalten der einzelnen Organsysteme, speziell des Darmes, während der Metamorphose ist bei der Untersuchung berücksichtigt worden; doch muss bezüglich derselben auf die Originalarbeit verwiesen werden, da es nicht möglich ist, die hauptsächlich histologischen Details in einem kurzen Referat zusammen zu fassen. L.-B.

Molz, Emil. Ueber Phototropismus bei den Larven von *Eriocampa adumbrata* Klg. — Jahresberichte Ver. angew. Bot., Berlin, 3, (1904—1905), 1906, (65—75).

Die richtende Wirkung des Lichtes auf die Bewegungen von Pflanzen ist schon lange bekannt. Bei Tieren wurde sie an Hydren und Hydromedusen festgestellt. Verfasser stellte bei den nicht zur Verwandlung reifen Larven der schwarzen Kirschblattwespe, *Eriocampa adumbrata* Klg., einen positiven Phototropismus fest, bei den verwandlungsreifen dagegen einen negativen; die Tiere sind in den ersten Stadien „lichthold“, in dem letzten „lichtscheu“. Aus einer Reihe von Versuchen folgert Verfasser, dass diese Reaktivität für die Lichtstrahlen in den Larven zunächst, wenn sich Lichtintensitätsunterschiede bemerkbar machen, einen Wandertrieb auslöst, der die Tiere dann erst zur Ruhe kommen lässt, wenn sie — falls sie sich in den ersten Stadien befinden — ihre Rückenseite ungefähr senkrecht zu den einfallenden Lichtstrahlen eingestellt haben, während die Bauchseite der Unterlage zugekehrt ist. Die Einwirkung des Lichtes ist also eine mehr indirekte als bei den Pflanzen, bei denen jedoch gleichfalls eine Unterschiedsempfindlichkeit für Lichtintensitäten angenommen werden muss.

Die erwachsenen *Eriocampa*-Larven zeigten sich im Versuche negativ heliotropisch und positiv stereotropisch, das heisst: sie erstreben dunkle Körper. Beide Tropismen sind für die verwandlungsfähige Larve, die sich in der Erde verpuppt, nützlich und daher offenbar Anpassungen. Vermutlich ist auch der Wechsel des Phototropismus im Laufe des Larvenlebens ebenso wertvoll, wie er es für die *Linaria lymbalaria* ist, deren Blütenstiele sich zuerst dem Licht zuwenden, da ja die Pflanze die Energie des Lichtes ausnutzt, später aber negativ heliotropisch werden, wenn die Pflanze ihre Samen in dunkle Steinritzen absetzen will. Pr.

Manolow, S. Ueber die Systematik und Biologie der Mücken in Burgas. — Jahresschriften des Aerzte-Vereins in Bulgarien, VII. No. 10, p. 644—648. Sophia 1909. [Bulgarisch].

Der Verf. fand in Burgas am Schwarzen Meere *Culex pipiens*, *C. nigrifolius*, *C. dorsalis* und *Anopheles maculipennis*. Am verbreitetsten ist die letzte Art, welche die Malaria verursacht. Die ersten Exemplare dieser Art erscheinen im März, erreichen das Maximum im Juli—August und verschwinden Ende Oktober, wenngleich sie in Menschen-Wohnungen sogar im Dezember getroffen werden. Ihre Larven leben auch im Meereswasser. B.

Martynow, A. Trichoptera des östlichen Tibets und Zaidams nach den Sammlungen der Expedition der kais. russischen Geographischen Gesellschaft 1900—1901 unter der Leitung von P. K. Koslow. — Nachr. russisch. Akad. der Wissensch., VI. Ser., No. 10, p. 664, Juni 1909. [Russisch].

Neue Formen sind: Familie *Limnophilidae*: *Anabolia oculata* n. sp., *Limnophiloides* n. gen. *simplex* n. sp., *L. appendiculatus* n. sp., *Limnophilus incertus* n. sp., *L. signifer* n. sp., *Allophylax (?) major* n. sp., *A. minor* n. sp., *Pseudostenophylax* n. gen. *famosus* n. sp., *Apatania mirabilis* n. sp. Familie *Sericostomatidae*: *Brachycentrus kozłovi* n. sp., *Dinomyia* n. gen. *djerkuana* n. sp. Familie *Hydropsychidae*: *Arctopsyche sinensis* n. sp., *Hydropsyche excavata* n. sp. B.

Navás, Longin. Hémérobides nouveaux du Japon. — Rev. Russe d'Entomol., IX. No. 4, p. 395—398. 1910.

Verf. beschreibt folgende neue Neuroptera-Species: *Hemerobius harmandinus*, *Megalomus deltoides*, *Micromus numerosus*, *M. novitius*, *Nopia* gen. nov., *Nopia nikkoana*. B.

Navás, P. Longin. Panorpides nouveaux du Japon. — Rev. Russe d'Entomol., IX. (1909). No. 3, p. 273—277. 1910.

Es werden folgende neue Species beschrieben: *Panorpa nuevisea*, *P. limbata*, *Panorposes notata*, *Bittacus nipponicus*, *B. laevipes*. Er gibt auch das Verzeichnis von 33 Panorpiden-Species an, welche bis jetzt in Japan bekannt sind. B.

Bartnew, A. N. Libellenkollektion aus der Umgebung des Uvilda-Sees, Kreis Ekaterinoburg, Gouvernement Perm. — Arbeiten der Naturf.-Gesellsch. bei der Univers. zu Kasan, XLI, Nr. 1, 40 pp., 1908. Erschienen 1910. (Russisch.)

Verf. zählt 30 Species auf, von welchen neu für die Wissenschaft *Aeschna gigas* ist. Die meisten der Species sind für Nord- und Mittel-Russland charakteristisch. Dieser Fauna sind auch Species, welche für Finnland, Nord-Sibirien und Süd-Russland charakteristisch sind, beigemischt. Der Abhandlung ist das Literatur-Verzeichnis der Odonaten-Fauna Russlands beigefügt. B.

Pettit, A., et A. Krohn. Sur la structure de la glande salivaire du Notonecte (*Notonecta glauca* L.) — Arch. Anatom. microscop. VII, p. 351—368, pl. XIII.

Die Untersuchungen der Verf. bezogen sich sowohl auf erwachsene Tiere wie auf Larven in verschiedenen Entwicklungsstadien, und zwar wurde sowohl frisches, dem lebenden Tier entnommenes Gewebe in physiologischen Lösungen als auch konserviertes Material untersucht. Die Methoden der Materialgewinnung, der Präparation, Konservierung und Färbung werden im einzelnen näher angegeben. Die anatomischen Verhältnisse der Speicheldrüse sind schon von Dufour dargelegt worden; es ist zwischen einer eigentlichen Drüse und einem Reservoir zu unterscheiden; die Reservoir beider Drüsen münden in einen gemeinsamen Ausführungsgang. Das Ziel der vorliegenden Untersuchungen der Verf. ging dahin, die spezielle Struktur der eigentlichen Speicheldrüse kennen zu lernen.

Die Drüse setzt sich, nach dem Befunde am frischen Präparat, zusammen aus voluminösen, polyedrisch geformten Zellen, die radial um einen Zentralkanal angeordnet sind; jede Zelle umschliesst einen aus feinen basophilen Granulationen gebildeten Kern, die unregelmässig in das Cytoplasma ausstrahlen und sich regellos um ein Kernkörperchen gruppieren. Das Cytoplasma wird von einem sehr durchsichtigen Netz gebildet, dessen Maschen mit flüssigem Hyaloplasma erfüllt sind; es nimmt bald die grössere Partie des ganzen Zellvolumens ein, bald ist es auf einige Stränge beschränkt, die den Kern mit der Zellwandung verbinden; in diesem Falle sind die Zwischenräume mit einer mehr oder weniger granulösen Substanz erfüllt.

Das Studium gefärbter Schnitte zeigt folgendes Bild: Die Drüse wird von einer bindegewebigen Hülle umgeben, von der schmale Septa ausgehen, welche

die Zellen voneinander trennen; diese letzteren stellen sich auf Querschnitten schematisch als gleichschenklige Dreiecke dar, deren Basis an der Peripherie der Drüse liegt. Ihre Spitze steht in Verbindung mit dem ausführenden Kanal, welcher genau die Mitte des Organs einnimmt. Das Spongionplasma bildet ein Netz mit grossen Maschen, deren Inhalt acidophil ist und eingestreute siderophile Körnchen enthält. Die freien Zwischenräume sind erfüllt mit körnigen Sekretionsprodukten, die stets noch viel stärker acidophil sind als das Cytoplasma und sich schliesslich im apikalen Teil der Zelle anhäufen. Der Kern liegt in der zentralen Zone der Zelle; er zeichnet sich durch unregelmässige Form und das Fehlen scharfer Konturen aus. Um ein grosses, acidophiles Kernkörperchen lagern sich Anhäufungen von Granulationen.

Bei der Larve ist das Cytoplasma homogen oder wenig differenziert; der Kern, welcher zwar im wesentlichen ebenso zusammengesetzt ist wie beim erwachsenen Insekt, unterscheidet sich doch von dem des letzteren durch sein geringeres Volumen, seine kreisrunde Form und scharfe Begrenzung.

Bezüglich der Entleerung des Drüsensekretes ist die Ansicht der Verf. bemerkenswert, dass die auf den Schnitten erhaltenen Bilder keine Auskunft geben könnten über den Vorgang der Sekretabsonderung, da dieselben nicht einen natürlichen Vorgang, sondern durch die Behandlung mit Fixationsmitteln künstlich hervorgerufene Erscheinungen darstellten. L.-B.

Gadd, G. G. Ueber den Bau des Darmkanals bei den Larven von *Aphrophora spumaria* L. — Arbeiten der Naturforscher-Gesellsch. zu St. Petersburg, Abth. f. Zoolog. und Physiolog., XXXII. Lief. 4, No. 13, p. 65—83, mit einer Tafel. St. Petersburg 1902. [Russisch].

Diese Arbeit ist ein Resumé in deutscher Sprache beigelegt (p. 84—95), aus welchem die anatomischen Befunde zu ersehen sind. Hier sei nur die bemerkenswerte Eigentümlichkeit hervorgehoben, dass der eine der Fortsätze des Magens (d. h. des Mitteldarmes) bei *Aphrophora* auf Grund des hier aufgefundenen Guanins eine excretorische Funktion, der andere dagegen die Funktion einer Drüse ausübt. B.

Woronkow, N. Zur Anatomie von *Acanthia lectularia* L. — Nachr. der kais. Gesellsch. von Liebhabern der Naturw., Anthr. und Ethnogr., XCVIII. Tagbl. der zool. Abth., III. No. 7—8, p. 19—54. Moskau 1907. [Russisch]

Eine Monographie einiger Organe dieser Wanze. Eigene Untersuchungen sind unbedeutend. B.

Jakowlew, W. E. Notiz über *Stibaropus henkei* Jak. (Hemiptera-Heteroptera). — Revue Russe d'Entomol., VII. No. 2—3, p. 96—98. 1908. [Russisch].

Die stark riechende Flüssigkeit, welche diese Insekten ausscheiden, wirkt sowohl auf die anderen Insekten wie auch für diese Species selbst giftig. B.

Klodnizki, Ueber die Vermehrung von Spirocheten im Organismus der Wanzen. — Arzt, No. 23, p. 774. 1907. [Russisch].

Verf. fand, dass Spirocheten, welche den Rückfalltyphus hervorrufen, im Organismus von Bettwanzen ca. 30 Tage leben können, welcher Umstand die Verbreitung dieser Krankheit ermöglicht. B.

Kosarow, P. Arbeiten der staatlichen landwirtschaftlichen Versuchsstation in der Musterfarm bei Ruschtuk. — II. Bd., 1. Teil, 170 pp. Varna 1909. [Bulgarisch].

Verf. bringt auf p. 68—146 einen Bericht über die Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen in Nord-Bulgarien während des Jahres 1908. In diesem Berichte werden Insekten aller Ordnungen angeführt und ist auch eine Liste angegeben, aus welcher ersichtlich ist, welche Kulturpflanzen und von welchen Insekten dieselben beschädigt werden. Interessant ist zu bemerken, dass die Pflaumen nur von *Aphis persicae* Fousc., Baumwolle, Hopfen und Pfeffer von gar keinem Insekt beschädigt werden. B.

Malkow, K. *Strachia ornata* als grosser Feind der Senfpflanze und des Raps in Sadowo und ihre Bekämpfungsmittel. — Jahresbericht der staatl. landwirtsch. Versuchsstat. in Sadowo, Bulgarien, I. (1903), p. 156—159. 1904. [Bulgarisch].

Diese Wanze wurde bereits im April beobachtet, begann aber erst im Mai zu schädigen. Die Bespritzung mit dem Extrakt aus dalmatinischem Pulver zur Vertilgung der Insekten ergab negative Resultate; darauf haben die Arbeiter diese Wanzen gesammelt und zwar von 2 Dekaren ca. 32000 Exemplare. B.

(Schluss folgt.)

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

Von H. Stichel, Berlin-Schöneberg.

Die hier beginnende Referatsammlung erscheint in ungebundener Reihenfolge, jedoch wird bei den als „Abschnitte“ bezeichneten Teilen nach Möglichkeit eine chronologische Anordnung erfolgen und Arbeiten ein und desselben Autors werden innerhalb der Abschnitte im Zusammenhang aufgeführt werden. Kleinere Abhandlungen, die ausschliesslich Neubeschreibungen bringen, können nicht berücksichtigt werden.

Abschnitt I.

Fernald, C. H. The Crambidae of North-America. Massachusetts Agricult. College '96.

Zu den Crambiden gehören Grasschädlinge. Einige Raupen leben an den Wurzeln, andere bohren sich in den Stengel, während wenige gelegentlich an Pflanzen anderer Familien leben. Die Arten sind weit verbreitet, namentlich zahlreich aber in der gemässigten Zone. Der Schaden, den sie anrichten, kann sehr bedeutend sein, so wurden z. B. 1895 in den Weststaaten hunderte von Äckern Korn und Hafer vollständig von 2 Crambus-Arten, wahrscheinlich *trisectus* und *laqueatellus* zerstört, der Schaden wurde auf mehrere hunderttausend Dollar geschätzt. An natürlichen Feinden kommt ein Hymenopteron und ein Dipteron in Betracht, ferner *Calosoma calidum* F. und etliche Vögel, namentlich Schwalben. Einer historischen Uebersicht über die Nomenklatur der Familie lässt Autor eine Beschreibung derselben, Synopsis der Genera, deren Diagnosen, Synopsis und Beschreibung der Arten (Synonymie) folgen, darunter etliche neue. Die Arbeit wird begleitet von 3 Tafeln mit Zeichnungen morphologischer Charaktere und 6 Tafeln kolorierter Figuren der behandelten Arten.

Fernald, C. H. The Pterophoridae of North America. Revised edition, Special Bulletin, Hatch Experiment Station of the Massachusetts Agricult. College. Boston '98. Wright Polter Printing Co., 18 Post Office Square.

Die Arten dieser Familie sind bekannt als Federmotten oder Federflügel und wenig studiert, die Kenntnis der ersten Stände einer grossen Zahl der amerikanischen Arten sehr unvollkommen. Sie sind ebenfalls weit verbreitet, namentlich aber in der gemässigten Zone zu Hause. Schädlich werden nur wenige den Pflanzen von oekonomischem Wert, die Raupen einiger fressen Zierpflanzen oder Blumen. Ihre natürlichen Feinde sind wahrscheinlich auch Vögel, sonst sind *Pimpla pterophori*, *Limneria pterophorae* und *Ichneumon humilis* als Schmarotzer bekannt. Wie in der vorigen Arbeit folgt der historischen Uebersicht die Behandlung der Morphologie, Synopsis und Systematik der Gattungen und Arten mit synonymischem Verzeichnis, begleitet von 9 Tafeln mit Zeichnungen morphologischer Merkmale.

Fernald, C. H. The Genera of the Tortricidae and their types. — Amherst. Mass. Press of Carpenter & Morehouse '08.

Der Anfang dieser Schrift reicht mehr als 20 Jahre zurück, sie wurde jedoch erst im Ausgabejahr vollendet, wengleich immer noch nicht vollständig, so doch zu dem Zweck, um die Aufmerksamkeit der Entomologen auf das Unternehmen zu lenken und die Möglichkeit zu gewinnen, durch deren Unterstützung Irrtümer auszumerzen und etwas Vollkommneres zu leisten. Der Name erscheint zuerst bei Linné: 4. Subgenus der *Phalaenae* als *Tortrices*. L. beschrieb 24 Arten als *Phalaena Tortrix*, aus denen nach den internationalen Nomenklaturregeln der Typus der heutigen Gattung *Tortrix* zu wählen ist. In Beachtung dieser Regeln müssen die Typusbestimmungen von Sulzer (? *salicella*), Poda (*prasina*, *avellana*), Sulzer (*astroemeriana*) verworfen werden und Blumenbach (Handb. Naturgesch. Ed. I vol. I, p. 371. 1779) scheint der erste gewesen zu sein, der eine gültige Typenbestimmung hinterlassen hat. Hiernach ist dies *Tortrix viridana* L. *Tortrix* selbst wird schon 1784 von Borgstroem in Thunberg, Dissert. entomol. sist. Ins. suecica zum Genus erhoben, und der erste Autor, der eine Aufteilung desselben vornahm, dürfte Hübner gewesen sein (Tentamen, 1806), der auch in seinen späteren Publikationen, insbesondere in „Verzeichn. bekannt. Schmett.“ eine Reihe neuer Namen schuf. Ausser Hübner sind es hauptsächlich Curtis (Brit. Entom.), Treitschke (Schmett. Eur.), Stephens (Syst. Cat. Brit. Ins. u. List Brit. anim. coll. Brit. Mus.), Duponchel (Hist. nat. Lep. France), Blancherd (Hist. Ins.), Guenée (Europ. Microlep. Index meth.), Lederer (Wien.

ent. Monatsschr., vol. III), Clemens (Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1860), in neuerer Zeit Meyrick (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI), Walsingham (Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 7. V, VI) u. a., die sich mit der Familie befasst und zahlreiche neue Gattungsnamen eingeführt haben, die der Autor sämtlich mit der zugehörigen Arttype registriert. Am Schluss der Arbeit giebt F. eine Uebersicht über die Synonymie der Genera, nach der immerhin noch etwa 160 gültige Gattungen verbleiben.

John, Henry Watson. On *Calinaga*, the single Genus of an aberrant Sub-Family of Butterflies. Mem. a. Proc. Manchester Liter. a. Philosoph. Soc., v. 43 Part IV No. 11 '99.

Die Gattung *Calinaga* (= *Davidina* Oberth.) wurde von Moore zu den *Nymphalidae*, von Kirby und Oberthür zu den *Papilionidae* (nächst *Parnassius*), später von Kirby in die *Nymphalinae* (*Hypolymnas*-Gruppe) gestellt und schliesslich von Moore als Repräsentant einer besonderen Unterfamilie, *Caliganinae*, behandelt. Die zweifelhafte Stellung im System gab dem Autor Veranlassung zu einer genauen Untersuchung. Er zog dazu heran: Geographische Verbreitung, Struktur der Eischale, der Beine, der Antennen, der Basalzelle des Hinterflügels, des Geäders und des Aussehens. Seine Resultate sind folgende: Die Gattung ist, aus ihrer Verbreitung zu schliessen, ein sehr altes Derivat des Originalstammes der Tagschmetterlinge. Nach dem Ei, das er dem Abdomen getrockneter weiblicher Exemplare entnahm, entfernt sich *Calinaga* von der *Hypolymnas*-Gruppe und von *Parnassius* und passt besser zu *Hestia* und *Danais*. Was die Bildung der Beine anlangt, so sind die Vorderbeine des ♂ verkümmert wie bei allen Nymphaliden, die Vorderbeine des ♀ dagegen in höchster Masse entwickelt, sie besitzen einen gegliederten Tarsus, bei dem das Endglied ausser den Krallen einen Ballen (*pulvillus*) und laterale Anhänge (*paronychia*) besitzt. Ein solcher Tarsusbau ist als der älteste Beintypus von allen Nymphaliden anzusehen. Er kommt häufiger beim Mittel- und Hinterbein vor, aber bei keiner anderen Nymphaliden-Gattung als bei *Calinaga* und *Pseudergolis* am Vorderbein, während er für die *Pierinae* typisch ist. Nach diesem Befunde ist *Calinaga* direkt vor die Nymphaliden-Gruppe einzureihen, in der das ♀ diese wichtigen Gebilde am Vorderbein bereits verloren hat. Bezüglich der Struktur der Antennen hat K. Jordan festgestellt, dass deren Schuppenbekleidung an solche von *Luehdorfa* und gewisse *Parnassius* (*stubbendorfi*) erinnert, die allgemeine Gestalt ist aber ähnlicher derjenigen bei *Euploea* und *Danais*. Ein wichtiges Merkmal erblickt W. in der vorgenannten Basalzelle, deren Bildung dem Autor zur Einführung einiger *termini technici* (*Antecostal*-, *Internocostal*-, *Mediocostal*-, *Distocostal*-Ader) Anlass gibt. Sie findet sich allgemein bei den Papilioniden, und demgemäss nähert sich *Calinaga* wiederum *Parnassius*, entfernt sich dagegen von den *Danainae* und *Hypolymnas*. Diese Basalzelle bei *Calinaga* scheint bisher ganz übersehen zu sein, auch bei Schatz (Staudinger & Schatz, Exot. Schmett. II) ist sie in dem Geäder-Schema nicht ersichtlich, ebenso wie bei *Parnassius*, bei der sie C. in jeder untersuchten Art gefunden hat. Der einzige Charakter, in dem *Calinaga* sich der *Diadema*-Gruppe der Nymphaliden (♀) nähert, ist die schwache vordere *Discocellularis* des Hinterflügels und die noch schwächere hintere *Discocellularis*, wodurch sich die Gattung wieder von den *Danainae* entfernt. Was die allgemeine Zeichnung und Färbung anlangt, so harmonieren die Arten der Gattung mit einer Gruppe von *Parnassius*, vertreten durch *mnemosyne*, *glacialis*, *stubbendorfi*. Autor legt aber hierauf kein besonderes Gewicht, dennoch ist er der Ansicht, dass die 3 Subfamilien *Caliganinae*, *Pierinae* (Sect. *Aporia*) und *Parnassiinae* (Sect. *glacialis*) in naher Verwandtschaft zueinander stehen, dass jenes aberrante Genus *Calinaga* zwar zu den *Danainae*, aber nicht zu der *Hypolymnas*-Gruppe der Nymphaliden Beziehungen hat. Es scheint sonach ein Nebenzweig jenes Zweiges der Lepidopteren zu sein, der den Ursprung der Gattungen *Pieris*, *Papilio*, *Leptocircus*, sodann *Parnassius* und die Nymphaliden darstellt. Wenn nun auch die meisten Merkmale zu dem *Pieris*-*Papilio*-*Parnassius*-Zweig weisen, so dürfte die Bildung des männlichen Vorderbeines doch ausschlaggebend sein, die Gattung an den Ursprung des Nymphaliden-Zweiges zu stellen. — Auf den Tafeln sind Vertreter der Gattung (verkleinert), Präparate erwähnter Körperteile etc. und des Geäders abgebildet.

Waterhouse, G. A. Notes on Australian Rhopalocera: Lycaenidae Part. I, II, III. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales '02, p. 331—342 (Taf. 14), p. 648—653; '03 p. 132—275 (Taf. 2, 3).

Verf. gibt kund, dass er von Zeit zu Zeit Bemerkungen über die generische

Stellung australianischer Lycaeniden zu veröffentlichen gedenkt, um die Kenntnis dieser Familie in bessere Beziehungen zu derjenigen anderer Teile der Welt, namentlich des indo-austral. Gebietes, zu bringen. Für das System dient die Einteilung von Nicéville in: Butt. Ind. Burm. Ceyl. als Richtschnur.

Part I enthält Ergänzungsbeschreibungen und Bemerkungen über das Vorkommen von Arten der Gattung *Megisba*, *Holochila*, *Ogyris* mit Abbildungen aus letzterer. — Part II behandelt *Pseudonotis* Druce u. *Philiris* Rüb. mit einigen Neubeschreibungen. — In Part III gibt Autor eine Familiendiagnose, Schlüssel zur Bestimmung der australischen Gattungen, Diagnosen dieser und Beschreibung unter Klärung der Synonymie und Nomenklatur. Bei den Gattungen mit mehreren Vertretern sind Bestimmungsschlüssel der Arten eingefügt. Die Tafeln enthalten schematische Abbildungen einer Reihe von Arten und Flügelgeäder. Die umfangreiche und sorgfältige Arbeit ist im allgemeinen sehr zu begrüßen und im besonderen für Sammler exotischer Lycaeniden von ganz hervorragendem Wert und Interesse.

André, E. Catalogue analytique et raisonné des Lépidoptères de Saone-&-Loire et des départements limitrophes. Première Partie pp. 1—81, Fig. 1—23, T. 1—7. Deuxième Partie, p. 83—173, T. 8—12. Bull. Soc. d'Hist. Nat. d'Autun, T. seizième, 1903.

1. Lieferung: Rhopalocères, 2. Lief.: Sphinges et Bombyces. — Die Arbeit ist in 2 Hauptabschnitte geteilt: Analytische Tabellen der Tribus, Familien, Gattungen und Arten und den eigentlichen Katalog. Im ersteren sind die am besten erkennbaren und beständigen Charaktere benutzt, die möglichst eine sichere Bestimmung gewährleisten, in dem Katalogteil erfolgt eine systematische Aufzählung der Arten und „Varietäten“ unter Angabe der Oertlichkeiten, Flugzeit, einiger biologischer Bemerkungen (Raupe, Futterpflanze). bei den Varietäten auch deren Kennzeichnung. Die Nomenklatur ist diejenige der älteren Ausgaben des Kataloges von Staudinger mit wenigen Abweichungen in der Benutzung von Tribus- und Gattungsnamen. Die Tribus sind folgende: 1. Rhopalocères, 2. Sphinges, 3. Bombyces, 4. Noctuelles, 5. Deltoides, 6. Phalènes, 7. Pyrales, 8. Tordenses, 9. Teignes, 10. Ptérophores. An auffälligen nomenklatorischen Abweichungen sei erwähnt, dass für *crataegi* der Gattungsname *Leuconea* Donzel eingesetzt ist.

Dem Hauptteil der Arbeit geht eine Einleitung voran, in der die Themata behandelt werden: Was ist ein Schmetterling?, Fang (Jagd), Präparation (Konservierung) der Schmetterlinge, Einreihung in die Sammlung, Lepidochromie (Methode des Abdruckes der Flügelbeschuppung auf Papier), Suchen der Raupen, der Puppen, Züchtung der Raupen, Präparation derselben, Explications préliminaires, enthaltend Angaben über Morphologie und Topographie des Schmetterlingskörpers und seiner Anhänge. Die Ausführung in der Einleitung und dem allgemeinen Teil sind durch Textfiguren erläutert, auf den Tafeln sind charakteristische Gattungsvertreter nach Zeichnungen, z. Teil verkleinert, reproduziert, die Ausführung lässt manches zu wünschen übrig.

Rougemont, Frédéric de (avec la collaboration du Club des amis de la nature de Neuchâtel). Catalogue des Lépidoptères du Jura neuchâtelois. — Bull. Soc. Neuchât. Sc. Naturelles. T. 29 u. 21. Extrait, 04, Taf. 1, 2.

In der Systematik und Nomenklatur folgt Verfasser dem Katalog von Staudinger, 2. Aufl., obgleich R. bezüglich einiger Punkte seine Bedenken hat. So erscheint es ihm nicht begreiflich, wie man alle Noctuen (Noctuelles) in ein und dieselbe Familie (ordre) stellt, während man z. B. die beiden nahe verwandten Gattungen *Sarrothripa* und *Nola* in zwei verschiedene Familien trennt. Literatur-Zitate fehlen ganz. Autor verweist auf Frey, Berge und Hoffmann, und namentlich auf die „bewunderungswürdig genauen“ Beschreibungen von Berge (descriptions merveilleusement exactes), während ihm die Beschreibungen von Hoffmann zu „summarisch“ (trop sommaires) erscheinen. Denjenigen, die der deutschen Sprache nicht mächtig (der Katalog ist französisch geschrieben), empfiehlt R. das Werk von Berce. Verfasser beschränkt sich auf eine Aufzählung der Arten mit einigen Bemerkungen über die Entwicklungsstufen und Angabe der näheren Fundstellen, für die „Varietäten“ indessen werden Beschreibungen gegeben, namentlich für solche, die bei genannten Autoren nicht aufgeführt sind.

In geographischer Hinsicht teilt R. sein Gebiet in: Die niedere Region (région du Bas) von 430—700 m, umfassend die Seeufer, Sonceboz, Montier, ferner die Tal-Region (région des Vallées) 700—900 m. umfassend Val-de-Ruz, Val de

Saint-Imier, Val-de-Travers; die Berg-Region (région des Montagnes) 900—1600 m. Bei jeder Art sind Hinweise gemacht, in welcher Region sie sich findet, bei interessanten und seltenen Species unter Angabe der genauen Oertlichkeit. Die beiden in schönem Buntdruck ausgeführten Tafeln bringen Abbildungen wenig bekannter Arten und deren Raupen, darunter ein stark melanotisches Exemplar von *Parn. apollo*, ferner *Acronycta euphrasiae* aberr., *Agrot. uniformis* Rgt., *A. corticea* v. *neocomensis* Rgt., *Had. polyodon* ab. *infusca* Buch., *Neocomia satinea* Rgt., *Syrichthus fritillum*, Puppe; Raupen: *Acron. euphorbiae*, *Agrot. multangula*, *Polia ruficincta*, *Dichon. convergens*, *Caloc. vetusta* (aberrativ), *Had. basilinea*, *hepatica*, *illyrica*, *Caradr. respersa*, *alsines*, *gluteosa*, *Püngleria* (falso *Pungeleria*), *capreolaria*, *Cid. tophaceata*.

Beutenmüller, William. Types of Lepidoptera in the Collection of the American Museum of Natural History. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., V. 20, Art. 5, p. 81—86, New York '04.

Das Verzeichnis ist eine Ergänzung desjenigen von Grote u. Robinson & Henry Edwards (l. c., V. 4, 1893, p. 59—64, 167—198). Es enthält 2 Teile: I. Nordamerikanische, II. Afrikanische Arten, unter Zitierung der Veröffentlichung, der Angabe von Stückzahl und des Geschlechts der Typen und des Fundortes. Im Teil I erscheinen Vertreter der *Lycenidae*, *Pieridae*, *Satyridae*, *Bombycidae*, *Noctuidae*, *Sesiidae* (Beutenmüller); im Teil II *Bombycidae*, *Noctuidae*, *Pyralidae* von Schaus u. Hampson.

Bethune-Baker, G. T. Notes on a small Collection of Heterocera from the Fiji Islands, with descriptions of some new species. — Proc. Zool. Soc. Lond. 1905, Vol. 1, p. 88—95, 2 kol. Taf.

Neubeschreibungen von Sphingiden, Hepialiden, Thyrididen, Lymantriiden, Arctiiden, Noctuiden, Geometriden, Pyraliden, sämtlich von Viti Leon, der grössten Insel der Fiji-Gruppe aus der Gegend von Nausori am Rewa-Fluss.

Bethune-Baker, G. T. New Noctuidae from British New-Guinea. — Novit. Zool., Vol. 23, '06.

Als Fortsetzung früherer Neubeschreibungen aus einer Sammlung von Pratt von „Owen Stanley Range“ und eines Teiles der Sammlungen von Meek. Zahlreich neue Arten und einige neue Genera. In der Einleitung berichtigt Autor einen früher unterlaufenen Irrtum: Taf. 6, fig. 42, Nov. Zool., Vol. 9, muss *Anthelea ekeikei*, nicht *Collusa ekeikei* heissen.

Fauna der Großschmetterlinge im Sammelgebiet des entomol. Vereins „Lepidoptera“, Gera (Reuss). Eine Festgabe zum 25-jährigen Bestehen des Vereins, Selbstverlag, Gera '06, p. I—VI. 1—53 u. Anhang „Altes und Neues über Psychen“, p. 54—76.

Aus früheren Jahren besteht eine ähnliche Arbeit von Herm. Schmidt (3. Jahresber. des Ver. von Freunden der Naturwiss. zu Gera, 1860), in der bis 1857 insgesamt 789 Arten (einschl. Micra) in 192 Gattungen aufgeführt sind, während der Verein bis zum Schluss des Jahres 1905 allein 864 Arten, Abarten und Varietäten in 279 Gattungen Macrolepidopteren im Gebiet festgestellt hat. Die Angaben werden als durchaus zuverlässig bezeichnet, alle nicht ganz sicher beobachteten Arten wurden fortgelassen, und solche die früher erwähnt, aber seit Jahren nicht mehr beobachtet wurden, sind mit einem Sternchen bezeichnet. Allerdings sind die Grenzen des Sammelgebietes erheblich erweitert, da das ausgedehnte Muschelkalkgebiet bei Jena mit seiner faunistisch interessanten Reichhaltigkeit einbezogen wurde. Das Gebiet umfasst folgende Landschaft: Norden, Elstertal abwärts bis Zeitz; Osten, Gessental bis Ronneburg; Süden, Elstertal aufwärts bis Berga, Bahnstrecke Gera-Saalfeld bis Triptis; Westen, Kalkgebiet bei Jena und das Zwischen-Gelände. In der Einleitung werden im übrigen die geologischen Verhältnisse, der Wald-Charakter und die wichtigsten floristischen Erscheinungen besprochen. Die Systematik und Nomenklatur ist dem Katalog von Staudinger angepasst, der Aufzählung der Arten sind kurze Bemerkungen über Häufigkeit und Seltenheit, Erscheinungszeit und, wo nötig, allgemeines und näheres über Flug- und Fangstellen beigelegt.

Aus dem Anhang (Autor Glöckner) sei folgendes rekapituliert: Verfasser stellt allgemeine Betrachtungen über die deutsche Systematik an, die durch neuere Forschungen von Comstock, Packard, Dyar, Chapman, Hampson gewisse einschneidende Umwälzungen erfahren musste, deren Berechtigung sich auch Staudinger, insbesondere auf Einwirkung Rebels, nicht verschliessen konnte. So entstand unter weiterer Verwendung von Untersuchungen durch E. Haase, Spuler und Karsch die Neubearbeitung des Staudinger-Rebel'schen Kataloges der palaearkt. Lepidopteren auf „stammesgeschichtlicher Grundlage“.

der wohl jeden, mit wenig Ausnahmen, ein Gefühl der Unbehaglichkeit verursacht, namentlich durch das, was in denselben als „palaearktisch“ „hineingezaubert“ worden ist. Manche Arten aus Tibet, Mandschurei, Ussuri, Japan können nichts weniger als europäisch gelten, man ginge wohl in der Vermutung nicht fehl, dass beim Zusammenstellen dieses Kataloges nicht bloss der Wissenschaft ein Dienst erwiesen, sondern auch dem Geschäft Rechnung getragen werden sollte; hierin dürften wohl auch die „Konzessionen“ zu suchen sein, die Rebel Herr Staudinger zu gewähren gezwungen war (!). Autor geht dann zum eigentlichen Thema über: Erklärung des Wortes Psyche (griech. = Seele, d. i. [?] zart), dessen Sinn, namentlich mit Rücksicht auf die plumpen, madenartigen Weibchen sehr wenig passt. Es folgt Zusammenfassung der morphologischen Kennzeichen der Gattung und eine historische Uebersicht. Während Hübner (Eur. Schmett., 1806—41) nur 2 Arten erwähnt, berichtet Herrich-Schäffer (Suppl. zu Hübner, Regensburg 1843—56) über 16 Arten, wovon allerdings Gruppe IV, *Helicinella*, wegfällt. Hoffmann, II. Aufl., 1894, beschreibt 33 Arten mit Varietäten und Staudinger-Rebel, 1901, kennen nur 5 Arten mit 2 Aberrationen echter Psyche, die übrigen sind in 10 andere Gattungen (Autor schreibt Familien) verteilt.

Den biologischen Verhältnissen, oder eigentlich der Entwicklungsgeschichte widmet Verfasser ausgiebigen Raum, die Beschreibung des Eies, dessen Ablage, der Raupe, Aufbau des Gehäuses und der Lebensweise der Raupen enthalten manche interessante, m. W. auch neue Beobachtungspunkte. Hierbei wird eines eigenartigen Vorganges gedacht: Verfasser sah eine Raupe von *P. unicolor* quer über einen etwa 2 m breiten Sandweg kriechen. Bei genauerer Inaugenscheinahme der Bewegungsrichtung entdeckte er weitere 6 auf der Wanderung begriffene Ranpen derselben Art, und zwar nach dem Bau des Sackes zu urteilen, sämtlich ♀; sie kamen aus einer Schonung und wechselten nach dem Hochwald. Diese Beobachtung bestätigt frühere Erfahrungen, dass sich die weiblichen Tiere aus dem bisherigen gemeinschaftlichen Aufenthaltsort absondern, wenn sie puppenreif sind. Recht instruktiv sind die Angaben über die Plätze der Befestigung der Gehäuse der verschiedenen Arten; fast alle männlichen Raupen befestigen ihr Gehäuse an tiefen Plätzen, nur *P. unicolor* ♂ und *P. hirsutella* in der Regel in ziemlicher Höhe an Baumstämmen, wie die ♀♀ aller Arten. Ein sicheres Zeichen für die männliche Puppe ist die am Afterende heraushängende Raupenhaut. Der Umstand, dass auch die Puppe mit dem Kopf nach dem Afterende des Sackes liegt, hat zu allerlei Vermutungen über die Ursache dieses merkwürdigen Falles gegeben, man nahm u. a. an, dass die Raupe die Haut nach vorn abstosse. Genaue Beobachtungen von Standfuss haben aber ergeben, dass die Haut in gewöhnlicher Weise nach hinten abgestreift wird, die Raupe liegt hierbei mit dem Kopf nach oben, sie tritt dann in ein an anderen Lepidopteren nicht beobachtetes Zwischenstadium, während dessen sie sich im Sack umdreht, die starre Raupenhaut aus dem Afterende herausschiebt und eine zartere aber vollkommene zweite Haut abstreift, die dann am früheren Kopfende verbleibt. Genauerem Angaben über den weiteren Verlauf und die Vorgänge im Puppenstadium, der Copulation, Lebensdauer u. a. schliesst sich eine Betrachtung über die Parthenogenesis an, die sich in der Hauptsache auf das Referat eines von Standfuss 1879 veröffentlichten Falles bei *Ps. viadrina* beschränkt. Sodann beschäftigt sich Verfasser mit den Hilfsmitteln für die systematische Einteilung der Arten. Dass das Geäder hierzu nicht zuverlässig sei, ist mehrfach hervorgehoben, nach der mehr oder weniger einlachen Art der Entwicklung in Verbindung mit morphologischen Merkmalen hat Standfuss zwei Reihen, eine niedrigstehende und eine höherstehende, *Pupicolae* und *Pupifugae* geschaffen, die vom Verfasser des näheren besprochen werden. Derselbe widmet sodann den Schmarotzern der Psychiden einige Worte und zieht zum Schlusse ein Facit folgenden Sinnes: Die Psychiden nehmen in allen Stadien ihrer Entwicklung eine Ausnahmestellung unter den Lepidopteren ein, sie leben in selbstgefertigten Säcken, die Männchen verwandeln sich in der Mehrzahl der Arten nicht in einem einzigen Akt zur Puppe, den ♂ fehlen Palpen, Zunge und Nebenaugen, einige Arten tragen als Flügelbekleidung ausschliesslich Haare, dem ♀ fehlt die Legeröhre, die Eier gelangen aus dem Eierstock direkt durch einen einfachen Mündungskanal zur Ablage. Die Psychiden stellen die ursprünglichste Form der Lepidopteren vor, stehen auf der niedrigsten Stufe der Entwicklung und eine Weiterentwicklung erscheint vermöge ihrer ganzen Ausbildung ausgeschlossen.

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Pax Ferdinand

Artikel/Article: [Fossile Insekten. Jahresbericht für 1908-1911. 237-252](#)