

## Literatur - Referate.

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

### Neuere bei der Redaktion eingegangene coleopterologische Arbeiten.

Von Dr. K. Friederichs, Berlin.

Megušar, Franz. Die Regeneration der Coleopteren. — Arch. Entwicklungsmechanik der Organismen, XXV, 1907, p. 147—234. 4 Tafeln.

Das von dem Verfasser festgestellte Regenerationsvermögen der Käfer geht erheblich über das hinaus, was man bisher in der betr. Hinsicht von dieser Gruppe erwartete. Mehlkäferlarven, denen der Verf. das letzte Segment amputierte, regenerierten dieses samt den Anhängen (die grosse Mehrzahl freilich überstand die Amputation nicht). Larven von *Rhagium indagator*, denen eins ihrer rudimentären Beinchen abgeschnitten wurde, regenerierten dieses im Laufe ihrer Entwicklung völlig wieder, so dass beim Käfer das betr. Bein von normaler Grösse war. *Hydrophilus piceus*-Larven dagegen ersetzen als solche amputierte Beine nicht, erst bei der Puppe und dem Käfer tritt die Regeneration ein. Die phyletisch älteren Käferfamilien besitzen ein stärkeres Regenerationsvermögen als die jüngeren. Auch die Regeneration von Teilen verstümmelter Mandibeln, von Flügeln usw. wird in der Arbeit behandelt. Die Regeneration kann bei den Käfern nicht durch Selektion und besondere Anpassung zustande gekommen sein, denn die rudimentären, funktionell ziemlich bedeutungslosen Extremitäten der Rhagiumlarven wachsen bei Verlust alsbald wieder nach. — Bemerkenswert ist auch, dass bei Regeneration des letzten Segments (bei *Tenebrio*-Larven) eine Vermehrung der Segmente eintrat bzw. ein dreiteiliges letztes Segment entstand.

Werber, Isaac. Regeneration der exstirpierten Flügel beim Mehlkäfer (*Tenebrio molitor*). — Arch. Entwicklungsmechanik Organ. XXV, 1907, p. 344—348. 3 Abb.

Verf. hat zufällig die Beobachtung gemacht, dass die Imago eines Mehlkäfers die ihr exstirpierten Flügeldecken regenerierte, und hat bei experimenteller Prüfung gefunden, dass diese überraschende Beobachtung, die noch weit über das in der vorgenannten Arbeit festgestellte Mass der Regenerationsfähigkeit hinausgeht, nicht auf Täuschung beruhe, wenngleich die Regeneration nur in seltenen Fällen eintritt, meistens dagegen die Käfer zugrunde gehen. Die Flügel der Individuen, die der Elytren beraubt waren, gingen diesen ebenfalls nach und nach verloren und wurden mitregeneriert. Bei weiteren Versuchen, die der Verf. ankündigt, wäre übrigens zweckmässigerweise das Alter der Mehlkäfer mit in Betracht zu ziehen. Eben ausgeschlüppte, womöglich noch weichhäutige, Tiere wurden vermutlich geeigneter sein als alte.

Trédli, Rudolf. Nahrungspflanzen und Verbreitungsgebiete der Borkenkäfer Europas, zugleich systemat. Verzeichnis dieser Käferfamilie. — Entom. Blätter, III, 1907, 20 p.

„Die Literatur über Borkenkäfer ist sehr umfangreich, die Publikationen in mehr als 100 entomologischen, naturwissenschaftlichen und forstlichen Zeitschriften zerstreut. Die zahlreichen neuen Angaben der Litteratur über ihre Nahrungspflanzen und Verbreitung sind bisher in keinem Werke vollständig zusammengefasst. Ich habe es deshalb unternommen, auf grund eigener 15-jähriger Beobachtungen und unter Benutzung vieler älterer Werke und fast der Gesamtliteratur über Borkenkäfer der letzten 40 Jahre — soweit mir dieselbe zugänglich war — die vorliegende Zusammenstellung abzufassen. Leider gestattet es der beschränkte Raum nicht, die benutzte Litteratur hier einzeln nachzuweisen“. — Die Lieblingsholzarten sind durch gesperrten Druck kenntlich gemacht, die in der Literatur oft unrichtigen Grössenangaben für die einzelnen Arten durch Messungen an einem grossen Material festgestellt.

Olivier, Ernest. Longevité d'un insecte. — Bull. Soc. Ent. d'Égypte. 1908. 2 p.

Eine in einer Schachtel gefangen gehaltene *Prionotheca coronata* Oliv. (Tenebr.) lebte darin drei Jahre und drei Monate. Als Ref. vor einer Anzahl von Jahren sich im Strassburger Museum mit einer Ausbeute algerischer Käfer beschäftigte, spazierte aus einer Düte als einziges lebendes Wesen eine stattliche *Pimelia* hervor, die ebenfalls sich sehr lebenszäh erwies.

Boving, Adam Giede. Om Paussiderne og Larven til *Paussus kannegieteri* Wasm. — With an english summary. 1907, p. 109—136. 1 Tafel.

Nebst verschiedenen Imagines von *P. kannegieteri* wurden von Dr. Hjalmar Jensen auf Java 1904 bei Ameisen auch Larven und Puppen dieser *Paussus*-Art gefunden, und Boving giebt eine Beschreibung nebst Abbildungen davon. Diese Larven haben einen ausgeprägt carnivoren Typus und erinnern in vieler Hinsicht an die termitophilen Carabidenlarven (*Glyptus sculptilis* und *Physocrotaphus ceylonicus*.) Die Mandibeln, echte Raubtierkiefer, haben einen beweglichen Anhang und keinen malhenden Teil. Augen fehlen. Das 8. Abdominalsegment ist nach hinten stark ausgehöhlt; in die Höhlung münden Drüsen, und ihr Rand ist mit zwei Arten von Haaren besetzt. Das 9. Segment reiht sich nur als ein kleiner Fortsatz an. — Diese Larven sind ausgesprochen den Carabiden ähnlich, wenigleich die Mandibeln, die Beine und das 8. Abdominalsegment anders gebaut sind.

Friederichs, K. Ueber Verbreitung und Lebensweise einiger Käfer, insbesondere Chrysomeliden. — Arch. d. Freunde d. Naturgesch. Mecklb. LXI, 1907, p. 48—60.

Teils eine Aufzählung einiger bisher aus Mecklenburg nicht bekannten Arten (*Notiophilus hyporrita* Späth., *Bembidium lunatum* Dft., *Callidium undatum* L., *Donacia obscura* Gyll., *impressa* Payk., teils Bestätigung des Vorkommens (*Trechus rivularis* Gyll., *Harpalus laevicollis* Dft., *Bembidium saxatile* Gyll.), teils die Feststellung, dass gewisse Arten zu Unrecht als dort vorkommend vermerkt sind (*Donacia brevicornis* Ahr., *Bembid. punctulatum* Drap., *Meloë scabriusculus* Brandt.), *Calathus mollis* Marsh. und *melanocephalus* L., bei Ganglbauer als zwei verschiedene Arten aufgeführt, sind nur zwei durch zahlreiche Uebergänge verbundene Formen einer und derselben Art. Es folgen Angaben über die Lebensweise, insbesondere auch über die Futterpflanzen einer Reihe von Chrysomeliden: *Colaphus sophiae* Schall., *Cassida nebulosa* L., *rubiginosa* Ill., *Galeruca tanacetii* L., *Chrysomela haemoptera* L., *staphylea* L. *Chrysom. marginalis* Dft. gehört höchstwahrscheinlich zu denjenigen Arten, deren Fortpflanzung (wie z. B. auch bei *Timarcha*) nicht kontinuierlich erfolgt, sondern, durch den Winter unterbrochen, sich über die gute Jahreszeit zweier Jahre erstreckt bezw. jedesmal über einen Teil derselben. — *Chrys. cerealis* L., welche bei uns auf Feldern, unter Steinen verborgen gefunden wird, hat an der französischen Riviera eine ganz andere Lebensweise. Sie sitzt auch am Tage nebst ihren Larven auf ihrer dortigen Nährpflanze, dem Rosmarin.

Knab, Frederic. Nuptial colors in the Chrysomelidae. — Proc. Entom. Soc. Washington XI, 1909, p. 151—153.

Verf. beleuchtet den Zusammenhang, welcher insbesondere bei den Cassididen zwischen der Geschlechtsreife und glänzenden oder bunten Farben besteht. In der Tat kann man von einem „Hochzeitskleid“ der betr. Arten reden. *Physonota helianthi* Randall ist als junge Imago im Hochsommer und Herbst anspruchlos dunkel gefärbt mit helleren Flecken; nach der Ueberwinterung erscheint sie in glänzend goldgrüner Färbung. Diese behält sie während der nun folgenden Fortpflanzungsperiode und bis zu ihrem dann erfolgendem Absterben bei. Dass solche Färbungsunterschiede zu der Annahme einer doppelten Generation und bei *Leptinotarsa*-Arten vielleicht sogar zu unberechtigten Art-Unterscheidungen geführt haben, ist begreiflich. Nach dem Tode des Tieres verblassen und verschwinden die schönen Farben, wie jeder Sammler an seinen Cassididen bemerkt hat. Eine aufmerksame Beobachtung dürfte bei unsern Cassida-Arten Parallel-Tatsachen zahlreich zu Tage fördern. — Auch bei Halticinen hat, wenigleich seltener, der Verf. ähnliches beobachtet, so bei *Disomycha quinquerillata* Say. und *Homophaeta abdominalis*.

Olivier, Ernest. Sur l'organisation des Lampyrides. — Comptes rendus de l'Assoc. Française pour l'Avancement des Sciences, 1908, p. 573—580.

Eine Studie über die Organisation der Gruppe. Verf. hat dieselbe für die „Genera insectorum“ bearbeitet.

Lampert, Kurt. Bilder aus dem Käferleben. — Naturwissenschaftliche Wegweiser, Sammlug gemeinverständl. Darstellungen, Serie A, Bd. 2, 113 p., 5 Taf., 35 Textabb.

Eine ansprechend geschriebene, mit guten Abbildungen versehene, populäre kurze Einführung in das Leben der Käfer. — Auf S. 102 heisst es: „Schwerfällig schleppen sich im Frühjahr die befruchteten Weibchen auf dem Boden hin, denn der Hinterleib ist so stark angeschwollen, dass er unter den flachen Flügeldecken hervortritt“ usw. Ich habe eine Fortpflanzung dieses Käfers immer nur im Hoch-



sommer und Herbst beobachtet, auch keine Ueberwinterung festgestellt. Die Eier werden im Herbst an die Schafgarbe und viele andere Pflanzen gelegt und so erklärt es sich, dass sie, wie Lampert weiter schreibt, „an den allerersten Blättchen der Schafgarbe“ erscheint.

Bickhardt, H. Ueber das Vorkommen von Käfern in den Nestern von Säugetieren und Vögeln. — Entom. Zeitschr. (Guben), XX, 1907. 8 p.

Verf. stellt das hierüber Bekannte zusammen und schliesst eigene Beobachtungen an, die er in einem Hamsterbau gemacht hat. Es muss eine recht artenreiche Bioconöse sein, die in Nestern vorkommt, wenn man die grosse Zahl der Käfer in Betracht zieht, die besonders in solchen Nestern, die in hohlen Bäumen angelegt sind, sich finden. Hauptsächlich trifft man Staphyliniden an. Diese Bioconöse verdient weitere Aufmerksamkeit und kann auch dem Sammler gute Dienste leisten. Z. B. wurde der seltene *Quedius vexans* Epp. mehrfach in Hamsterbauten gefunden.

Linke, Max. Verzeichnis der in der Umgebung von Leipzig beobachteten Staphyliniden. — Sitzungsber. Naturforsch. Gesellschaft Leipzig. 1907. 54 p.

Seit v. Kiesenwetter 1844 die Staphyliniden von Leipzig zusammengestellt hat, ist nichts Zusammenfassendes darüber wieder veröffentlicht. Dabei hat sich, wie Verf. schreibt, die Staphylinidenfauna seitdem nicht unwesentlich verändert. Das durchforschte Gebiet umfasst einen Kreis von etwa 25 cm Radius. Zum Sammeln hat vor allem das Käfersieb gedient. Verf. kommt auch auf die gleiche Lebensgemeinschaft zu sprechen, welche vorgenannte Arbeit behandelt, auf die in den unterirdischen Wohnungen der Nagetiere vorkommenden Staphyliniden. Er hat 75—80 Hamsterbaue ausgegraben und ausser vielen Staphyliniden auch Silphiden, Histeriden und Scarabaeiden gefunden, diese letzteren Familien da, wo sich ein toter Hamster oder viel Mist befand. — Kiesenwetter kannte 361 Staphyliniden aus dem genannten Gebiet, Linke fügt 194 hinzu, zusammen 555 Arten.

Röben, Medizinalrat Dr. med., zu Augustfehn. Fünfter Nachtrag zum systematischen Verzeichnis der bis jetzt im Herzogtum Oldenburg gefundenen Käferarten von C. F. Wiekpen. — Abhdlgn. Naturw. Vereins Bremen, 1908, Bd. XIX. S. 301—312.

Ein Verzeichnis einer Anzahl von Arten, deren Vorkommen in dem betr. Gebiete bisher nicht bekannt war und in den letzten Jahren festgestellt worden ist, nebst kurzen Notizen über die Art des Vorkommens. Solche Verzeichnisse können die Wandlungen einer Lokalfauna im Laufe der Jahre zeigen, Material zu tiergeographischen Fragen liefern; ausserdem haben sie heimatkundliches Interesse, sind somit durchaus zu begrüßen. — Unter anderem wird *Bembidium normannum* Dej. genannt, von dem Ganglbauer einen deutschen Fundort nicht angibt.

Wagner, Hans, Zürich. Die südamerikanischen Apioniden des British Museum. — Mém. Société entomologique de Belgique, T. XVI, 1908.

Eine Beschreibung von 46 neuen Arten, vornehmlich aus dem südlichen Rhodesien und aus Natal. Die Zeit für eine Monographie der Apioniden Afrikas hält Verf. noch nicht für gekommen, da noch riesige Gebiete der äthiopischen Region gänzlich undurchforscht in dieser Hinsicht sind, und die Fülle neuer Arten, die fortwährend hinzukommen, die Monographie alsbald veralten lassen würde. Scherdlin, Paul. Die in der Umgebung Strassburgs beobachteten Carabidae. — Ann. Soc. ent. Belgique, A. LII, 1908, p. 221—240. 1 Karte.

„Diese Zusammenstellung soll nur ein Versuch sein und durchaus nicht den Anschein haben, als wollte ich einen Katalog ins Leben rufen. Sie ist, was ich gleich vorausschicken will, nicht vollständig und enthält, da die Elsässische Fauna noch nicht genügend erforscht ist, manches, welches einer Verbesserung bedarf.“ — Die Aufzeichnung ist in der Tat nur eine Grundlage. Dem Referenten ist die Käferfauna und gerade die Carabidenfauna von Strassburg ziemlich genau aus eigener Anschauung bekannt. Vor 8 Jahren konnte ich dem Hauptbearbeiter der elsäss-lothringischen Coleopteren-Fauna, Herrn Bourgeois in Markirch, verschiedene Arten bezeichnen, die bisher aus dortiger Gegend oder aus dem Reichsland überhaupt noch nicht bekannt waren. Herr Bourgeois wird diese

Arten in dem Nachtrag zu seinem Katalog aufführen. U. a. konnte ich das früher einmal beobachtete Vorkommen des *Cychrus rostratus hoppei* Ganglb. bestätigen, welches Bourgeois in der ersten Lieferung seines Katalogs 1898 erwähnte und das somit bei Scherdlin nicht fehlen sollte. Diese *Cychrus*-Varietät hat ihre eigentliche Heimat in der Schweiz und weiter östlich, ihr Vorkommen im Elsass beschränkt sich wie anscheinend auch das von *Bembidium schüppeli* Dej. auf die Sporeninsel bei Strassburg, wo letzteres, als ich dort sammelte, unter Laubhaufen u. dgl. sozusagen die häufigste Art war — *Carabus monilis* F., welcher bei Strassburg sehr selten, in den Vogesen dagegen sehr zu Hause ist, habe ich auch nur in 1 Exemplar, und zwar auf der Sporeninsel, am Rheinufer, gefunden. *Notiophilus substriatus* Waterh. ist es mir leider nicht gelungen, „dans les herbes au pied des tilleuls de la promenade Lenôtre“ zu fangen, wo er nach Reiber sehr gemein gewesen sein soll; Scherdlin gibt dafür eine ganze Reihe von Fundorten bei Strassburg an und bezeichnet den Käfer als „nicht selten“. Schwankungen in der Häufigkeit?

(Schluss folgt.)

### Die entomologischen Arbeiten

in den: „Časopis české společnosti entomologické 1907“.

Von J. Roubal. Příbram (Böhmen).

Zavřel, J.: Přezimující larvy rodu *Anopheles*. (Ueber die überwinterten *Anopheles*-larven.) — Böhmisch. Časop. čes. spol. ent. (Acta soc. ent. boh.) 1906, pg. 123—124.

Pečírka, Jarom. Dr.: K biologii *Rhagium inquisitor* L. (*R. indagator* F.) (Zur Biologie von *Rhagium inquisitor* L. [*R. indagator* F.].) — Časop. čes. spol. entom. (Acta soc. ent. boh.) 1906, pg. 4—9. Böhmisch, Auszug deutsch.

Es wurden 4 Larven von *R. inquisitor* L. vom Autor zu Hause gezüchtet. Die Entwicklung dauerte drei Jahre und die Menge des Kieferholzes, das die Larve verzehrt, beträgt circa 20 cm. Dazu wurde noch von vier anderen Cerambyciden gesprochen: *Ergates faber* L. kommt in der Umgebung von Budweis als Kieferbock ziemlich häufig vor. Da Autor in der vorgeschrittenen Saison sammelte, konnte er natürlich keine Männchen finden, die z. B. nach meinen Erfahrungen in der ersten Hälfte Juli leben. *Tetropium castaneum* L. und die Varietäten (*v. aulicum* F., *v. fulcaratum* F.) lebt auf den Fichten, dagegen *T. fuscum* L. auf den Tannen. *Monohammus sartor* L. befällt im Böhmerwalde in der Umgebung von Rachel die sauberen, 50—100jährigen Fichtenstämme.

Lokay, Eman. Dr.: Nová, úplně černá odrůda *Hister quadrinotatus* Scriba var. *innotatus* nov. Eine neue, ganz schwarze Varietät von *Hister quadrinotatus* Scriba var. *innotatus* nov.) — Časop. čes. spol. entom. (Acta soc. ent. boh.) 1906, pg. 9—10. Böhmisch, Auszug deutsch.

Das einzige Exemplar ist ganz schwarz, ohne die roten Makel auf den Flügeldecken. Das Tier wurde vor mehreren Jahren bei Prag gefunden. Die Form soll aber nicht „Varietät“, sondern „Aberration“ heissen.

Rambousek, Fr. J.: Noví brouci pro českou faunu. (Neue Käfer für die böhmische Fauna.) — Čas. čes. spol. ent. (Acta soc. ent. boh.) 1906, pg. 18 (3 sp. et var.), pg. 82—85 (39 sp. et var.), pg. 122 (17 sp.).

—, —.: Zajímavé Coleoptery z okolí pražského. (Die interessanten Coleopteren aus der Prager Umgebung.) — Čas. čes. spol. entom. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 21.

*Acidota cruentata* Fabr., *Stenus cautus* Er. (der aber nicht *cautus*, sondern *vafellus* Er. ist!) und ihre Lebensweise angeführt. *Myrmedonia limbata* Payk. überwintert.

—, —.: Sbírání při západu slunce. (Das Sammeln [der Käfer] bei Sonnenuntergang.) — Čas. čes. spol. entom. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 22.

Einige Gattungen angeführt. (*Nephanes Titan* Newm. häufig bei Český Brod.)

—, —.: *Tachinus rufipennis* Gyllh. — Čas. čes. spol. ent. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 64.

Das Vorkommen der interessanten Art bei Prag.

—, —.: *Deliphrum tectum* Payk. — Ibid.

Dieser Staphylin lebt nicht nur im Herbst und im frühzeitigen Frühling, sondern auch im Mai unter Exkrementen, an Blüten; auch in Pilzen (*Lactarius*).



- , —.: Nová varieta druhu *Homoeotarsus Chaudoiri* Hochh. (Eine neue Varietät von *H. Ch.* Hochh.) - var. *adanensis* nov. — Böhmisch, resume französisch. Ibid., pg. 64—65.  
Kleiner als Typus, glänzender und gröber und weitläufiger punktiert. (2 Ex. aus Adana in Klein-Asien.)
- , —.: *Aleochara spissicornis* Er. — Ibid., pg. 90.  
Bei Krč (Rambousek), bei Záchov unter dem Menschenkot (Zeman).
- , —.: *Geotrupes mutator* Marsh. — Ibid.  
In Pečky lebte dieser Käfer massenhaft auf dem Hofe der Zucker-Raffinerie im harten Boden, ohne dass in der Umgebung der Dünger oder etwas ähnliches sei.
- , —.: *Deliphrum algidum* Er. — Ibid. 124.  
Die sehr seltene Art wurde samt dem *Orochares angustatus* Er. in Bezkyden 1. XI. 1906 von Dr. Jureček gesammelt.
- Šulc, Jos.: Noví brouci pro českou faunu. (Neue Käfer für die böhmische Fauna). — Časop. čes. spol. ent. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 123.  
7 species et var. angeführt.
- Roubal, J., Demonstrator der Zoologie an der böhm. Univers.: Novinky fauny brouků českých. (Die Neuheiten der Coleopterenfauna von Böhmen.) — Čas. čes. spol. ent. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 18—19, (10 sp. et var.), pg. 63 (3 sp.), pg. 85—86 (12 gen. et sp. et var.), pg. 120—121 (29 sp. et var.).
- , —.: Někteří nové poznámky k biologii Coleopter. (Einige neue Bemerkungen zur Biologie der Coleopteren.) — Čas. čes. spol. ent. (Acta soc. ent. boh.) 1906, pg. 60—62.  
*Anthicus*-Arten leben auch unter Jäten, Spreu in Bräuhäusern etc. — *Ocyopus picipennis* F. lebt manchmal sehr verborgen: bei Ueberschwemmung findet man den Käfer massenhaft, wo er sehr selten ist. — Akklimatisation des *Tasgius ater* Grav. in einer neuen weit von anderen Bauen entfernten Einsicht bei Chudenice. — Das Trinken des *Apion*. — Die Käfer am *Merulius lacrimans*. — Käfer im Taubenhause. — Ueber das Leben von *Calopus serraticornis* L. — *Pteroloma Forströmi* Gyll. kommt auch im Böhmerwalde vor. — *Potosia metallica* Payk. in einem Apfel. — Einige biologische Notizen über *Metoeus paradoxus* L., *Molvě violaceus* Marsh., *Malachius aeneus* L., *Nargus anisotomoides* Spence.
- , —.: Nový pro českou faunu brouk *Leptinus testaceus* Müll. — zástupce celé čeledi. (Ein neuer Käfer für die böhmische Fauna — *Leptinus testaceus* Müll. als Vertreter der ganzen Familie.) — Ibid. pg. 82.  
1 Ex. bei Závist bei Prag 7. III. 1906.
- , —.: *Amara aulica* Panz. — Ibid., pg. 124.  
Häufig am *Cirsium* bei Chudenice gefunden.
- Lokay, Em. Dr.: Noví brouci pro českou faunu. (Neue böhmische Käfer.) — Čas. čes. spol. ent. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 20 (6 sp.), pg. 86 (6 sp.).
- , —.: Kritické poznámky k *Euthia linearis* Muls. a *Euthia Deubeli* Ganglb. (Kritische Bemerkungen zur *E. lin.* Muls. und *E. Deub.* Ganglb.) — Čas. čes. spol. ent. (Acta soc. ent. Boh.) 1906, p. 102—106. Böhmisch, Auszug deutsch. 1 Abbild.  
*Euthia Deubeli* Ganglb. = *Euthia linearis* Muls.
- Krása, Th.: O spolužití některých druhů brouků s menšími ssavci. (Ueber die „Symbiose“ einiger Käferarten mit den kleineren Säugetieren.) — Čas. čes. spol. ent. (Acta soc. entom. Boh.) 1906, pg. 115—118.  
Eine ausführliche Arbeit über die Käfer, die in den Zieselbäulen bei Vrané (bei Prag) leben. Es wurde auch die Metamorphose von *Philonthus Scribae* Fauv. beobachtet.
- Wendler, J.: *Mylabris bimaculata* Oliv. v. *dispergata* Gyll. — Čas. čes. spol. ent. (Acta soc. ent. Boh.) 1906, pg. 20.  
Neu für die böhmische Fauna.
- Svoboda, J.: *Calopus serraticornis* L. — Čas. čes. spol. ent. (Acta soc. ent. Boh.) 1906, pg. 20—21.  
Ueber das Vorkommen des Käfers bei Větrný Jeníkov (häufig).

Lokay, E. Dr.: Nákazy stromů Scolytidy v samé Praze. (Die Scolytiden-infection der Bäume in Prag.) — Čas. čes. spol. ent. (Acta soc. ent. Boh.) 1906, pg. 21—22.

*Scolytus destructor* Er., *pygmaeus* F., *multistriatus* Marsh., v. *ulmi* Redt., *Kirschii* Skal., *Ratzeburgi* Thoms., *rugulosus* Ratzeb., *pruni* Ratzeb., *Hylesinus crenatus* F. Nebst Bemerkung vom *Aulonium trisulcum* Fourcr.

Pečírka, Jarom. Dr.: Myrmekophilie u *Formica rufa* L. (Die Myrmekophilie bei *Formica rufa* L.) — Čas. čes. spol. ent. (Acta soc. ent. Boh.) 1906, pg. 65—81. Böhmisches, Auszug deutsch.

Der Autor studierte die Käfer in den Nestern von *Formica rufa* bei Budweis im Winter. Als neu für Böhmen werden *Dromius nigriventris* v. *sublaevipennis* Reitt., *Myrmecops piceus* Payk. und *Cyphon variabilis* v. *nigricornis* Kiesw. angeführt. — *Eucnannus pubicollis* Müll., *Cardoreus elongata* Curt., *C. longicollis* Zett. und *Euplectus nanus* Reichb. werden als „Myrmekophilen“ zitiert.

Einige Formen, z. B. *Dromius*, *Metabletus*, *Tachyporus*, *Medon melanocephalus* F., *Cyphon*, sollen nach dem Erscheinen des kritischen Verzeichnisses von Wassmann unter den Myrmekophilen nicht angeführt werden!

Klapálek, Fr.: *Ecclisopteryx Dziedzielewiczi* n. sp. — Böhmisches. Summary englisch. — Časop. čes. spol. entom. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 1—9. Mit 2 Abbild.

Die ausführliche Beschreibung der neuen Art aus den Karpathen (Mikuliczyn, Chomiak, Tatarów).

Joukl, H. A.: Nová odrůda *Zygaena carniolica* Scop. (Eine neue Varietät von *Z. carn.* Scop.) — Böhmisches. Časop. čes. spol. entom. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 10—14. 1 Abbild.

Die neue Varietät ist ausführlich durch eine Beschreibung und Abbildung präzisiert und wurde v. Klapálek benannt. Patria: Bohemia. Radotín (1904). Zum Schluss werden 24 ab. et var. aufgezählt.

Rádl, Em.: Étude sur les jeux doubles des Arthropodes. (Studie über die Doppelaugen der Arthropoden). — Französisches. Časop. čes. spol. entom. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 50—57. Mit 3 Fig.

Die splendide Arbeit basiert darauf, dass das Auge der Insekten und auch der Crustaceen mindestens aus zwei Augen zusammengesetzt ist.

Rádl, Em.: O dvojitého očí u hmyzu. (Ueber die Doppelaugen der Insekten.) — Böhmisches. Časop. čes. spol. entom. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 57—60.

Růžička, A.: Nový motýl pro českou faunu. (Eine neue böhmische Lepidopteren-Art.) — Böhmisches. Časop. čes. spol. entom. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 63.

*Eunomos fuscantaria* Steph. (Chrudim 27. VIII. 1905).

Vlach: Noví motýlové pro českou faunu. (Ueber die neuen Lepidopteren der böhmischen Fauna.) — Böhmisches. Čas. čes. spol. entom. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 86—88.

Es werden 10 Arten nebst ethologischen Bemerkungen (meist über die Raupen) angeführt.

Klapálek, Fr.: *Ascalaphus ustulatus* Evers. — Böhmisches. Čas. čes. spol. entom. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 90.

Eine Notiz über die Art aus Kaukasus (e coll. Prof. Schuster, Viena), die von dem *A. hispanicus* Rmb. aus Spanien schwer zu trennen ist.

Weinfurter, K.: Housenka *Acherontia atropos* (Die Raupe von *A. atropos*), *Porthesia chrysorrhoea* pohromou (*P. chr.*-Epidemie). — Böhmisches. Časop. čes. spol. entom. (Acta soc. ent. boh.) 1906, pg. 90—01.

Ethologische Notizen.

Vlach: *Daphnis nerii* L. — Böhmisches. Čas. čes. spol. entom. (Acta soc. ent. boh.) 1906, pg. 91.

In Plzeň (Böhmen) IX. 1906 sechs Raupen gefunden.

Klapálek, Fr.: Klíč evropských druhů čeledi Taeniopterygidae. (Die Tabelle der europäischen Arten der Taeniopterygidenfamilie.) — Böhmisches. Časop. čes. spol. entom. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 91—96.

Eine tabellarische Bearbeitung der Familie mit den Lokalitäten.

- Alfken, J. D.: *Halictus truncatus* Alf. = *H. granulosus* nom. nov. — Deutsch. Čas. čes. spol. entom. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 96.  
 Eine Berichtigung zur Arbeit: Alfken, J. D.: Eine neue palaearktische *Halictus*-Art. — Čas. čes. spol. entom. (Acta soc. entom. boh.) 1905, pg. 4—6.
- Šulc, K.: Revise Psyll sbírky Dudovy. (Die Revision der Psylla-Arten in der Dudaischen Sammlung.) Böhmisches. (Fortsetzung zur: Č. Č. S. E., Roč. II, č. 1. 1905.)  
 Die Fundortzitate der Sammlung.
- Mužik, Fr.: Nové české hemiptery. (Einige neue böhmische Hemipteren.) — Böhmisches. Čas. čes. spol. entom. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 119.  
 6 Arten angeführt; mitunter einige faunistische Bemerkungen.
- Roubal, J.: *Locusta viridissima*. — Böhmisches. Čas. čes. spol. entom. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 124.  
 Eine ethologische Notiz.
- Zeman: *Ocneria dispar*. — Böhmisches. Čas. čes. spol. entom. (Acta soc. entom. boh.) 1906, pg. 124.  
 Eine ethologische Notiz.

### Neuere (insbesondere faunistische) lepidopterologische Arbeiten.

Von Prof. A. Bachmetjew (Sofia), Dr. K. Grünberg (Berlin), Dr. Chr. Schröder (Schöneberg-Berlin).  
 (Fortsetzung aus Heft 5.)

Kiritschenko, A. N. Geographische Verbreitung von *Argynnis eugenia* Ev. nach den neuesten Angaben. — Rev. Russe d'Entomol., VIII. No. 2, p. 151—154. 1908. (Russisch.)

Das Vorkommen dieser Species im Petschara-Gebiet (A. W. Schurawsky) und in Jakutsk (Herasimow) verlegt die nördliche und westliche Grenze der Verbreitung dieser Species viel weiter. Diese rein asiatische Species wurde von P. K. Koslow konstatiert auf: Nanschau, dem südlichen Ufer von Kuku-Nara, Burchan Budda, Anfänge des Flusses Golubaja, Dscharku, dem Gebiete des Flusses Schelta. Die vertikale Verbreitung war hier bis zu 13800'. Der Flug dauert von März bis zum August. — Ba.

Meinhardt, A. A. Zur Frage über die geographische Verbreitung von *Argynnis eugenia* Ev. und ihre Flugzeit. — Rev. Russe d'Entomol., IX, No. 1—2, p. 148—149. 1909. (Russisch.)

Im Gouvernement Enisejsk beim See Oi (1350 m) fliegt diese Art Mitte August (alt. St.). Die erbeuteten Exemplare sind Uebergänge zu var. *rhea* Gr. Gr. Ba.  
 Kusnezow, N. Neue Art der Gattung *Hipparchia* Fabr. (*Satyrus* Latr.) aus Krym. — Nachr. russisch. Akad. d. Wissensch., VI. Ser., No. 5, p. 391. April 1909. (Russisch.)

*Hipparchia euzina* sp. n. ist endemisch für die Krym. — Ba.

Blöcker, H. Ein neuer europäischer Seidenspinner, *Epicnaptera arborea* n. sp. — Rev. Russe d'Entom., VIII. No. 2, p. 126—132, mit 2 Taf. 1908. (Russisch.)

Diese Art ist im Gouvernement St.-Petersburg gefunden worden und steht sehr nahe der Art *tremulifolia* Hb., mit welcher sie von verschiedenen Sammlern verwechselt worden war. — Ba.

Chapman, T. A. Entomology in N.-W. Spain (Galicia and Leon). Lepidoptera. — Trans. ent. soc. London, 1907, p. 147—163, t. 5.

Ausser einer Aufzählung der Arten enthält die Arbeit Bemerkungen über die Variabilität von *Coenonympha dorus* var. *mahevi* Tutt und *Lycaena idas* Ramb. Von der ersten Form wird auch das Ei und die junge Larve beschrieben. — Gr.

Krulikowski, L. Kleine lepidopterologische Notizen. XI. — Rev. Russe d'Entomol., IX, No. 1—2, p. 109—114, 1909. (Russisch.)

Verf. beschreibt folgende neue Formen: *Papilio machaon* ab. *sphyroides* (Europa), *Colias myrmidone* Esp. *ermak* Gr. Gr. ab. ♀ *irinae* et ab. ♀ *sophiae* (Ost-Russland), *Limenitis populi* var. *fruhstorferi* (Ost-Russland), *Gastropacha quercifolia* var. *sibirica* (Tomsk, VERNYI), *Caradrina avicula* (Uralsk), *Crambus hortuellus* var. *uraletus* (Ost-Russland), *Ancyloptomia palpella* var. *sovinskyi* (Sarepta, Dahestan), *Scoparia dubitalis* var. *ivanalis* (Ost-Russland). — Ba.



Krulikowski, L. Kleine lepidopterologische Notizen. X. — Rev.

Russe d'Entomol., VIII. No. 3—4, 1908. p. 270—276. 1909. (Russisch.)

Synonyme sind: *Colias hyale* ab. *fulvocoma* Krul. = ab. *junior* Geest., *Pyrameis cardui* ab. *carduelina* Alph. = ab. *minor* Cann., *Lycaena amanda* ab. *amandina* Krul. = ab. *stigmatica* Schultz, *Hugonia* Alph. = *Scythocentropus* Speiser, *Plusia festucae* ab. *marisala* Krul. = ab. *coalescens* Schultz, *Volgaretia* Alph. = *Palparctia* Spuler, *Calocampa solidaginis* forma *rangnovi* Stich. = ab. *obscura* Lutzau. Neue Formen sind: *Aporia crataegi* ab. *meinhardi* (Tomsk), *Hadena pseudotrachea* (Uralsk), *Larentia juniperata* ab. *kardakovi* (Gouvern. Wjatka), *Ematurga atomaria* var. *meinhardi* (Werny), *Melissoblyptes bipunctatus* var. *sapozhnikovi* (Zentral-Asien), *Aphomia sociella* ab. *rufinella*, *Choreutis ultimana* (Urschum), *Cerostoma nemorella* var. *ninella* (Ost-Russland), *Gracilaria alpherakiella* (Urschum), *Coleophora anatipennella* var. *obscura* (Ost-Russland). Neue Fundorte: *Vanessa urticae* var. *nixa* Gr. Gr. (Uralsk), *Larentia juniperata* L. (Wjatka), *Lemonia taraxaci* Esp. (Wjatka). — Ba.

Bachmetjew, P. Zur Frage über die Lepidopterenfauna Bulgariens. — Rev. Russe d'Entomol., IX. (1909), No. 3, p. 278—289. 1910. (Russisch.)

Da N. Kusnetzow (Rev. Russe d'Entomol., II. 1902, No. 3, p. 180—184) und H. Rebel (Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. I. 1903) die Meinung aussprachen, dass viele vom Verf. angeführten Lepidopteren (Schmetterlinge Bulgariens. — Arb. der russisch. Entomol. Ges., XXV. p. 356—466. 1902) für Bulgarien zweifelhaft sind, führt der Verf. jetzt neue Beweise an, aus welchen zu ersehen ist, dass folgende Lepidopteren neben den anderen in Bulgarien mehrmals erbeutet wurden: *Pieris ergane* H.-G., *Neptis aceris* Lep., *Melitaea parthenie* Bkh., *Erebia ceto* var. *phoreys* Frr., *Coenonympha iphis* Sch., *Thecla pruni* L., *Th. ilicis* var. *desculi* Hb., *Carcharodes lavatherae* Esp., *Hesperia cacialiae* Rbr., *Hyloicus pinastri* L., *Chaerocampa elpenor* L., *Pterogon proserpina* Pall., *Dicranura erminea* Esp., *Drymonia trimacula* Esp., *Notodonta dromedarius* L., *Lophopteryx camelina* L., *Lymantria monacha* L., *Dendrolimus pini* L., *Demas coryli* L., *Acronycta leporina* L., *Simyra nervosa* F., *Agrotis rubi* View., *A. dahlii* Hb., *A. melanura* Koll., *A. putris* L., *Miana strigilis* Cl., *Dianthoecia capsicola* Hb., *Helotropa leucostigma* Hb., *Leucania scirpi* Dup., *L. conigera* F., *Taeniocampa stabilis* View., *T. incerta* Hufn., *Catynnia pyralina* View., *Rivula sericealis* Sc., *Abrostola triplasia* L., *Plusia moneta* F., *P. jota* L., *Apopestes spectrum* Esp., *A. cataphanes* Hb., *Orectis proboscidea* H.-G., *Cymatophora octogesima* Hb., *Brepbos notha* Hb., *Acidalia remutaria* Hb., *Ephyra annulata* Sch., *Cheimatobia brumata* L., *Eucosmia undulata* L., *Larentia truncata* Hufn., *L. picata* Hb., *L. tristata* L., *L. sociata* Bkh., *Asthenia candidata* Sch., *Phibalapteryx vitalbata* Hb., *Eilicrinia cordiaria* Hb., *Amphidasis betularia* L., *Gnophos myrtillata* var. *obfuscaria* Hb., *Phasiane petrarica* Hb., *Arctia casta* Esp., *Coscinia cribrum* L., *Lithosis morosina* H.-S., *L. sororcula* Hufn., *Sesia sphecoformis* F. Die meisten Exemplare wurden entweder im Museum für Naturkunde in Berlin oder von H. Rebel selbst bestimmt. — Ba.

Drenowsky, Al. K. Neue und mit Ausnahme weniger Fundorte Species aus der Lepidopteren-Fauna Bulgariens. — Period. Zeitschr., XXI, No. 9—10, p. 603—638. Mit 5 Tafeln. Sophia 1909. (Bulgarisch.)

Verf. zählt 55 Macro- und 155 Micro-Formen auf, welche für Bulgarien zum ersten Mal angeführt werden; von denselben neu für die Wissenschaft sind: *Pieris rapae* var. *canidiiformis* Drenw., *Limenitris populi* subsp. *rilocola* Stich., *Erebia rhodopensis* subsp. *lato-fasciata* Drenw., subsp. *tenui-fasciata* Drenw., subsp. *bachmetjewi* Drenw., *Coenonympha tiphon* var. *symphitoides* Drenw., *Lozopera Drenowskii* Rbl., *Dichrorampha rilana* Drenw. Ausserdem entdeckte er eine neue subsp. von *Parnassius apollo* L., benennt sie noch nicht, legt aber ihre Abbildung bei. Dieselbe hat die Merkmale von *bosniensis*, *hesebolus*, *pyrenaicus* und *provincialis*.

Im allgemeinen wurde konstatiert, dass die bulgarischen Formen nicht ganz identisch sind mit denjenigen aus Deutschland, der Schweiz und Oesterreich-Ungarn und meistens nur Uebergangsformen sind. Die Handzeichnungen des Verfassers sind sehr schön reproduziert. — Ba.

Markowitsch, A. Beitrag zur Lepidopterenfauna von Rhodopen. — Arbeiten der bulgarisch. Naturforscher-Gesellsch. in Sophia, IV. Sophia 1910. (Bulgarisch.)

Der Verf. sammelte in Rhodopen im Juli 1909 und entdeckte folgende für Bulgarien neue Formen: *Parnassius apollo* var. *pyrenaicus* Hrc., *Argynnis aglaja* forma *ottomana* Rüb., *Melanargia galathea* ab. *citrina* Krul., *Pararge maera* var. *montana* Herm., *Lycaena dolus* var. *vittata* Obth., *Charaxes graminis* L., *Acidalia geministrigata*



Fuchs, *Syntomis phegea* forma *pflumeri* Wacq. Ausserdem entdeckte er eine für die Wissenschaft neue Form *Parnassius apollo* ab. *rhodopensis*, welche var. *wiskotti* Obth. nahe steht.

*Melitaea didyma* O. ist sehr variabel. Es wurden Uebergänge zu var. *persea* Koll., zu var. *uranica* Stgr. und zu var. *occidentalis* Stgr. erbeutet. Alle Exemplare von *Melanargia galathea* L. zeigen Uebergänge zu var. *procida* Hbst. *Satyrus briseis* var. *major* Obth. hat auch var. *meridionalis* Stgr. und var. *maracandica* Stgr. — Ba. Drenowsky, A. K. Untersuchungen über die Lepidopterenfauna des Ryla-Gebirges. — Archiv des Unterrichts-Ministeriums, I. No. 2, p. 67—92. Sophia 1909. (Bulgarisch).

Der Verf. beschreibt seine Exkursionen: 1) in Tscham-Karija, 2) bei dem Militärposten Demir-Kapija, 3) bei dem Kloster Iw. Rylsky und zählt die erbeuteten Lepidopteren auf. Viele der sibirischen Formen haben hier die südliche Grenze ihrer Verbreitung, viele orientalische Formen die westliche und einige aus dem Mittelmeergebiet die nördliche Grenze. Neue Spezies resp. Formen für die Wissenschaft sind folgende: *Parnassius apollo* L. subsp. nov., *Dichrorampha rilina* Drnw., *Erebia rilensis* Elw. var. *lato-fasciata* Drnw. und ab. *tenui-fasciata* Drnw., *Lozopera Drenowskii* Rbl. Neue von ihm benannte Lepidopteren werden bald beschrieben, mit Abbildungen versehen und in „Period. Zeitschr.“ in Sophia veröffentlicht. — Ba.

Drenowsky, Al. K. Studien über die Lepidopteren-Fauna des Ryla-Gebirges. — Sammelwerk für Folklor, Wissensch. und Liter., XXV. 23 pp., Sophia 1909 (Bulgarisch).

Der Verf. sammelt in diesen Gebirgen seit 1902. Die vertikale Verteilung und die Abstammung von 390 Spezies ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

| Die Höhe<br>über dem Meeresniveau, bis zu<br>welcher die Arten auf Ryla<br>fliegen. | Von sibirischer<br>Abstammung | Von orientalischer<br>Abstammung | Von alpinen<br>Abstammung | Von balkanischer<br>Abstammung | Endemische<br>(bulgarische) | Endemische<br>(europäische) | Tropische u. aus dem<br>Mittelmeer-Gebiete | Von zweifelhafter<br>Abstammung | Noch unbestimmte | Zusammen | 0/0 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|------------------|----------|-----|
| Bis 1400 m. . . . .                                                                 | 94                            | 44                               | 3                         | 1                              | —                           | 8                           | 2                                          | 15                              | —                | 167      | 44  |
| Bis 1600 m. . . . .                                                                 | 35                            | 21                               | 4                         | 1                              | —                           | 17                          | —                                          | 3                               | —                | 75       | 20  |
| Bis 1800 m. . . . .                                                                 | 35                            | 14                               | 3                         | —                              | —                           | 5                           | —                                          | 8                               | —                | 65       | 17  |
| Bis 1900 m. . . . .                                                                 | 6                             | 3                                | 2                         | —                              | —                           | —                           | —                                          | —                               | —                | 11       | 3   |
| Arten, welche begrenzte Ver-<br>teilung haben (900, 1800,<br>2924 m) . . . . .      | 17                            | 6                                | 26                        | 3                              | 8                           | —                           | —                                          | —                               | —                | 60       | 16  |
| Zusammen                                                                            | 187                           | 88                               | 38                        | 5                              | 8                           | 24                          | 2                                          | 26                              | 12               | 378      | 390 |
| 0/0                                                                                 | 49,5                          | 23,4                             | 10,4                      | 1,3                            | 2,2                         | 6,3                         | 0,5                                        | 7                               | —                | —        | —   |

Alle diese 390 Spezies mit der Angabe der Höhe, bis zu welcher sie fliegen, sind in der Abhandlung angeführt.

Er beobachtete am 18./31. VII. 1907 (9 Uhr morgens) einen Massenflug von *Pyrameis cardui* in der Richtung NOO. Ein Tag darauf traf er diese Spezies auf der Höhe von 2200 m. — Ba.

Dimitrow, A. Die Schmetterlinge der Umgebung von Bitol. — Period. Zeitschr. der bulgarischen Literarischen Gesellsch. in Sophia, LXX. No. 1—2, p. 134—145. Philippopol 1909. (Bulgarisch).

In der Umgebung der in der europäischen Türkei gelegenen Stadt Bitol sammelte der Verf. 1907 und 1908 139 Spezies-Falter: 63 *Rhopalocera*, 12 *Sphinges*, 12 *Bombyces*, 26 *Noctuae* und 24 *Geometrae*. *Thais cerisyi* ist häufig, *Aporia crataegi* ist massenhaft zu treffen. — Ba.

Markowitsch, A. Lepidopteren-Fauna der Umgebung von Rasgrad. — Sammelwerk für Folklor, Wissensch. und Liter., XXV. 38 pp., Sophia 1909. (Bulgarisch).

Der Verf. führt 417 Spezies auf und zwar: 106 *Rhopalocera*, 238 *Heterocera* und 73 *Microlepidoptera*. Er entdeckte folgende für Bulgarien neue Spezies resp. Varietäten: *Pararge achine* L., *Drepana binaria* Hufn., *Agrotis margaritacea* Vill., *Tapinostola musculosa* Hb., *Cucullia luctucae* Esp., *Acontia lucida* Hufn. var. *albicollis* F., *Erastria pusilla* View., *Plusia modesta* Hb., *Catocala paranympa* L., *Acidalia straminata* Tr., A.

*submutata* Tr., *Ephyra annulata* Schultze, *Larentia rubidata* F., *L. decolorata* Hb., *Eilicrinia cordiaria* Hb., *Tephronia sepiaria* Hufn., *Tephroclystia spissilineata* Metz., *Pyrausta purpuralis* L. var. *ostrinalis* Hb., *Conchylis phaleratana* H. S., *C. sanguinana* Tr., *Tmetocera ocellana* F., *Depressaria pulcherrimella* Stt.

Im einzelnen ist noch folgendes zu bemerken: *Zerynthia cerisyi* God. ist sehr häufig; *Gonopteryx rhanni* L. fliegt in 2 Generationen: II.—IV. und VII.—VIII.; *Vanessa io* L. hat 3 Generationen; *Chrysophanus dispar* var. *rutilus* zeigt häufig Uebergangsformen vom Typus zur Varietät. *Heliothis armiger* Hb. hat eine sehr variierende Zeichnung, bei einigen Exemplaren fehlt solche ganz. *Erastria pusilla* View. unterscheidet sich vom Typus durch hellere Vorderflügel und durch die scharf begrenzte Figur; die schwarze Zeichnung ist weniger reduziert. *Acidalia strigilaria* Hb. ist grösser als bei „Spuler“; die Querlinien sind nicht braun, sondern grau und scharf begrenzt. *Acidalia subnutata* Tr. hat eine verschwommene Zeichnung.

Nachdem die „Schmetterlinge Bulgariens“ von Dr. P. Bachmetjew veröffentlicht wurden (1901), bezeichnete Dr. H. Rebel in seinen Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer gewisse von Bachmetjew erwähnte Arten als zweifelhaft und sogar unmöglich. Einige dieser Arten sind nun vom Verf. wieder erbeutet worden und zwar *Melitaea parthenie* Bkh., *Lymantria monacha* L. und *Sesia spheciiformis* F. — Ba.

(Schluss folgt.)

## 2. Literaturbericht über Orthoptera.

1907 und Nachtrag für 1906.\*)

Von Dr. Friedrich Zacher, Breslau, Pflanzenphysiologisches Institut der Universität.

Der vorliegende Bericht trägt für 1906 noch eine Anzahl von Arbeiten nach, deren Titel mir zuvor unbekannt waren oder die mir erst nachträglich zugänglich geworden sind. Die Zahl der Arbeiten, die mir unerreichbar blieben, ist verhältnismässig weit geringer als beim 1. Bericht und ich möchte es nicht unterlassen, hier den Herren meinen Dank abzustatten, die mich durch die Uebersendung ihrer Arbeiten gefördert haben. Besonders warmen Dank für manche freundliche Hilfe schulde ich auch Herrn Dr. H. Karny in Wien.

Ein \* vor dem Titel bedeutet, dass die Arbeit dem Ref. nicht zugänglich war, ein †, dass sie bereits a. a. O. in dieser Zeitschrift besprochen wurde.

Adelung, Nikolaus v. (1). Beitrag zur Kenntnis der Orthopterenfauna Transkaukasiens. St. Petersburg. Horae Soc. Ent. Ross. 38. 1907.

— (2) Verzeichnis der von Kalischewsky im Jahre 1905 in Abchasien gesammelten Orthopteren. St. Petersburg. Ann. Mus. Zool. Ac. Sci. 12. 1907.

— (3) Beiträge zur Orthopteren-Fauna der südlichen Krim. Blattodea und Locustodea (partim), gesammelt von Kusnezow 1899—1905. St. Petersburg. Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. 12. 1907.

\* Aitken, E. H. Breeding grounds of the common locust. Bombay. Journ. Nat. Hist. Soc. 17. 1907.

\* Annandale, N. (1). Notes on the freshwater fauna of India. No. III. An Indian aquatic cockroach and beetle larva. Calcutta, Journ. Proc. Asiat. Soc. Bengal. 2. 1906.

— (2) Note on the habits of the earwig *Labidura lividipes* — an Addendum to Mr. Burr's Paper entitled: A Further note on Earwigs in the Indian Museum. Calcutta. Journ. Proc. Asiat.-Soc. Bengal. 2. 1906.

Azam, J. (1). Description d'un Orthoptère nouveau pour la France. Paris. Bul. soc. ent. 1907.

— (2). *Stenobothrus pullus* Phil., nouveau pour la faune française. Paris. Bul. soc. entom. 1907.

Béranguier, Paul (1). Prodrome des Orthoptères du département du Gard et de l'île de la Camargue. Nîmes. Bul. de la soc. études sci. natur. 34. 1907.

— (2). Notes Orthoptérologiques. (Suite). II. Biologie de *Isophya Pyrenaica* var. *Nemausensis*. Nîmes. Bul. de la soc. études sci. natur. 34. 1907.

— (3). Notes Orthoptérologiques. III. Observations sur les Mues de quelques Locustaires. Nîmes. Bul. soc. études sci. natur. 34. 1907.

Bethune, C. J. S. Injurious Insects of 1906 in Ontario. 37. Rep. Ent. Soc. Ontario. (1906.) Toronto 1907.

Bolivar, J. (1). Révision des *Epphippigerinae*. Paris. Ann. sci. nat. (Zool.) sér. 9. vol. 5. 1907.

\*) Es werden diese Jahres-Sammelreferate in Zukunft ausser den biologischen (s. lat.) wesentlich nur die allgemeine Interesse bietenden systematischen Arbeiten berücksichtigen und schon dadurch eine Verzögerung im Erscheinen vermeiden lassen. Schr.



- Bolivar, J. (2). Les *Pamphagus* de Marruecos. Madrid. Bol. Soc. esp. Hist. Nat. 7. 1907.
- Borelli, Alfredo (1). Nuova Forficola dell Ecuador: *Gonolabis camposi*. Torino. Boll. dei Musei di Zoologia ed Anatom. comp. XXII. 1907.
- (2). Spedizione al Ruwenzori. Nuove specie di Forficole. Seconda nota preventiva. ibidem. 1907.
- (3). Di una nuova specie di *Forficula* del Sudan. ibidem 1907.
- (4). Due nuove specie di Forficole di Costa Rica. ibidem 1907.
- (5). Ortotteri raccolti da Lion. Fea nell' 'Africa occidentale. Dermatteri. Genova. Ann. mus. civ. di Storia naturale (3). 43. 1907.
- \*Brander, A. A. Dunbar. Note in regard to the habits of the praying Mantis. Bombay. Journ. Nat. Hist. Soc. 17. 1907.
- Bruner, L. (1). Orthoptera. Biologia Centrali - Americana. Orthoptera 2. London 1907.
- (2). Some Guatemalan Orthoptera, with description of five new species. Columbus, Ohio. The Ohio Naturalist. 7. 1906.
- Brunner von Wattenwyl, C. (1). Orthoptères. Exped. Antarctique Belge. Résult. Belgica. Zool. Ins. 1906.
- (2). Phasmidae. Nova Guinea. Résultats de l'expédition scientifique Néerlandaise à la Nouvelle Guinée. 5. Leide. E. J. Brille. 1906.
- Burr, Malcolm (1). Ueber einige neue und interessante Dermapteren-Arten aus Kamerun und Togo. Berlin. Deutsche Ent. Zs. 1907.
- (2). Ueber Dermapteren aus Deutsch-Ost-Afrika. Berlin. Berliner Ent. Zs. 52. 1907.
- (3). A preliminary revision of the Forficulidae and Chelisochidae, families of Dermaptera. London. Trans. Ent. Soc. 1907.
- \*— (4). The Phasmidae. London. Ent. Record and Journ. of Variation. 19. 1907.
- \*— (5). American Decticinae. London. Ent. Rec. and J. of Var. 19. 1907.
- (6). On a remarkable new earwig (Dermaptera) from Portuguese West-Afrika. London. Ent. Monthly Mag. (2) 18. 1907.
- (7). A new British earwig? London. Ent. Monthl. Mag. (2) 18. 1907.
- (8). Synopsis of the Orthoptera of western Europe (cont.) London. Ent. Record and J. of Var. 18. 1906.
- \*— (9). Synopsis of the Orthoptera of western Europe (cont.) London. Ent. Record and J. of Var. 19. 1907.
- (10). A Third Note on earwigs (Dermaptera) in the Indian Museum, with the description of a new species. Calcutta. Rec. Indian Mus. 1. 1907.
- (11). Dermaptera. Wiss. Erg. der schwed. zool. Exp. nach dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebend. Massaiesteppen Deutsch-Ost-Afrikas. 1905—1906 u. Ltg. v. Prof. Sjöstedt. Hrsg. v. d. Kgl. schwed. Acad. der Wiss. 17. Orthoptera. 1. Uppsala 1907.
- (12). Dermapteren von Madagascar, den Comoren und Britisch-Ostafrika. Stuttgart E. Schweizerbart [In] Reise in Ostafrika von A. Voeltzkow.
- (13). Catalogue des Forficulides des collections du Museum. Prem. Partie. Bulletin du Muséum d'Hist. Nat. Paris. 1907.
- (14). Dermapteros de la Guinea española. Madrid. Mem. Soc. esp. Hist. nat. 1. 1906.
- (15). A further note on earwigs in the Indian Museum. Calcutta. J. As. Soc. Beng. 2. 1906.
- (16). Synonymic note on *Thamnotrizon cinereus*, Gmel. Ent. Rec. and J. of V. 18. 1906.
- Caudell, A. N. (1). On some Forficulidae of the U. S. and West Indies. New York. Journ. Ent. Soc. 15. 1907.
- (2). A new Cyrtoxipha from the U. S.
- (3). A new species of the Orth. genus *Daihinia*. Philadelphia, Pa. Ent. News. 18. 1907.
- (4). An insect ventriloquist. Philadelphia, Pa. Ent. News 18. 1907.
- (5). Kirby's catalogue of Orthoptera, vol. II. Canadian Entomologist. 1907.
- (6). Notes on the U. S. Orthoptera, with the description of one new spec. Washington, D. C. Proc. Ent. Soc. 8. 1907.
- (7). The Decticinae (a group of Orthoptera) of North-America. Washington, D. C. U. S. Nat. Mus. Proc. 33. 1907.
- (8). On some Earwigs collected in Guatemala by Mr. Schwarz and Barber. Washington. Proc. U. S. Nat. Mus. 33. 1907. (1908).

- Caudell, A. N. (9). On some unrecorded Generic and specific names. Boston, Ma. Psyche. 14. 1907.
- Cobelli, R. de. Appendice agli Ortotteri genuini del Trentino. Rovereto. Publ. Mus. Civ. 1906.
- Dale, C. W. Catalogue of British Orthoptera, Nevroptera and Trichoptera. Revised and Corrected. Colchester. W. H. Harwood and S. 1907.
- Davis, W. T. A new Tree Cricket from Staten Island and New-Yersey. Canad. Entom. 39. 1907.
- Enderlein, Günther. *Pardalota Karoschiana*, eine neue ost-afrikanische Orthoptere. Jena. Zool. Jahrb. Abt. Systematik. 25. 1907.
- Fernald, H. T. A new locustid from Nantucket. Boston. Psyche. 14. 1907.
- Fiebrig, Karl (1). Eine ameisenähnliche Gryllide aus Paraguay, *Myrmegrillus dipterus* n. g. et sp. Berlin. Zs. wiss. Insektenbiol. 1907.
- (2). Nachtrag zu *Phylloscirtus macilentus* Sss. Berlin. Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol. 1907.
- \*Finot. A Sur le genre *Acridium*. Contribution à l'étude du genre *Acridium* Serv. Paris. Ann. soc. ent. 76. 1907.
- Foulquier, Gédéon. Capture de *Saga serrata*. Paris. Feuille jeunes Natur. 37. 1907.
- \*Froggatt, W. W. (1). Report on a Forest-damaging Insect, *Podacanthus wilkinsoni* in the Glen Innes Distrikt. Agric. Gazette New S. Wales. 17. 1907.
- (2). Australian Insects. Sydney, N. S. W. 1907.
- Fuller, Claude. The Plague Locust of Natal (*Acridium purpuriferum* Walk.) U. S. Dept. Agric. Div. Entom. Bull. No. 60. 1907.
- \*Geyr von Schweppenberg, H. Frh. v. *Ephippiger a epphippiger a* F. und *Eresus niger* Petagna am Mittelrhein. Frankfurt a. M. Zoolog. Beobachter. 48. 1907.
- Giglio-Tos, Ermanno. (1). Spedizione al Ruwenzori: Ortotteri nuove. Diagnosi preventive. Torino. Boll. Mus. Zool. ed Anat. comp. 22. 1907.
- (2). Ortotteri africani. Parte I. Acridiodea. Torino. Bol. Mus. Zool. Anat. c. 22. 1907.
- (3). Sped. al Ruwenzori. Ortotteri nuove, diagnose prev. Torino. Bol. Mus. etc. 22. 1907.
- (4). Ortotteri africani. Parte II. Blatto dea, Mantodea, Phasmodea, Locustodea, Gryllodea. Torino. Boll. Mus. Zool. etc. 22. 1907.
- (5). Ortotteri di Madagascar. Torino. Boll. Mus. Zool. etc. 22. 1907.
- Gordon, J. G. *Leptophyes punctatissima* in Wigtowshire. Ent. Rec. and J. of Var. 18. 1906.
- \*Green, E. E. (1). The spotted Locust (*Aularches miliaris* L.) Circ. Agric. Jowm. R. bot. Gardens. Ceylon. vol. 3. 1907.
- \* — (2). Leaf-Insects in Captivity. London. Entomologist. 1907.
- Griffini, Achille. Ortotteri raccolti da Leonardo Fea nell' Africa occidentale. II. Phasmidi e Mantidi. Genova. Annali Mus. Civ. Stor. Nat. 43. 1907.
- Girault, Arsène A. (1). Brief Notes on the Habits of *Podagrion Mantis* Ashm. Philadelphia, Pa. Ent. News 18. 1907.
- (2). Hosts of Insects Egg-Parasites in North and South-America. Boston. Psyche. 14. 1907.
- Haij, Bernard. Tvenne för Skandinaviens fauna nya arter af Acridiodea. Stockholm. Entom. Tidskrift. 28. 1907.

(Fortsetzung folgt.)

## Die Cocciden-Literatur des Jahres 1908.

Von Dr. Leonhard Lindinger, Hamburg.

(Fortsetzung statt Schluss aus Heft 5.)

- 79a. Marlatt, C. L., The genus *Pseudaonidia*. Proceed. of the Entomol. Soc. of Washington. IX. 1907. Lancaster & Washington 1908 p. 131 —141. Mit 1 (3) Textabb. und 1 Tafel.

Während bisher die dorsale Felderung des Analsegments als Merkmal der Gattung *Pseudaonidia* betrachtet worden ist, nimmt Verf. an, dass eben diese Felderung dazu nicht ausreicht, denn sie findet sich auch bei *Ischnaspis*, und alle Diaspinen, welche ein stärker chitinisirtes Analsegment aufweisen, besitzen die Neigung zu einer mehr oder minder ähnlichen Struktur. Dagegen glaubt Verf., ein untrügliches Merkmal in der Einschnürung entdeckt zu haben, wie sie am Körper der *Pseudaonidia*-Arten, einiger *Targionia*-Arten und von *Aspidiotus arti-*



*culatus* Morgan vorhanden ist. Dementsprechend zieht er alle diese Arten zur Gattung *Pseudaonidia*, welche, durch zwei neue Arten vermehrt, nunmehr 17 Arten umfasst. Verf. gibt dazu einen Bestimmungsschlüssel und bildet *Ps. articulatus*, *Ps. trilobitiformis* und *Ps. moorei* ab.

Diese Fassung der Gattung *Pseudaonidia* geht nach des Ref. Ansicht entschieden zu weit. Er muss dem Verf. allerdings darin recht geben, dass einige australische *Targionia*-Arten zur behandelten Gattung zu rechnen sind. Sie besitzen nämlich die als Merkmal verworfene Felderung des Analsegments, die nach den Feststellungen des Ref. ein durchaus brauchbares Merkmal ist. Was schadet es, dass sie in ähnlicher Art auch bei *Ischnaspis* auftritt? Lappen, Platten, Perivaginaldrüsen sind doch auch gute Unterscheidungsmerkmale und — mit gewissen Ausnahmen — doch bei allen Diaspinen vorhanden. Eine stärkere Chitinisierung beruht dagegen auf Ursachen biologischer Art. Was nun die Einbeziehung des *Morgan*-schen *Aspidiotus articulatus* zu *Pseudaonidia* betrifft, so möchte Ref. auf seine Arbeit „Die Schildlausgattung *Selenaspis*“ verweisen, worin eine Reihe von Arten behandelt ist, welche mit *A. articulatus* nahe verwandt, die Schaffung der Gattung *Selenaspis* rechtfertigen. Unter den Merkmalen dieser Gattung findet sich aber nicht die Einschnürung, da sie nicht bei allen Arten vorkommt. (Sie findet sich aber bei *Diaspis*- und *Opuntiaspis*-Arten!) Und jüngst hat Ref. eine noch unbeschriebene *Selenaspis*-artige Diaspine aus Kamerun entdeckt, bei der das ♀ ad. eingeschlossen bleibt, während das ♀ 2. Stad. die Merkmale etwa von *Selenaspis silvaticus* aufweist; das ♀ ad. besitzt am Hinterrand zwischen 2 grossen breiten grobgezähnten 5 kleinere, ebenfalls breite, aber feinzähnnige Platten (*Cryptoselenaspis serra* Lindgr. sp. n.). Die Einbeziehung von *Selenaspis articulatus* zu *Pseudaonidia* aufgrund der Einschnürung ist also verfehlt. Leider kannte Ref. die Marlattsche Arbeit bei der Abfassung seiner erwähnten Untersuchung noch nicht, wie auch Marlatt unbekannt geblieben zu sein scheint, dass eine ganze Reihe von Merkmalen für die Zugehörigkeit von *Pseudaonidia* zur Gruppe der *Parlatores* spricht (Berl. Entomol. Zeitschr. LII. 1907 (Jan. 1908) p. 98 f.), während *Selenaspis articulatus* und Verwandte echte *Aspidioti* sind und sich von der Gruppe der *Asp. hederæ* abgezweigt haben dürften. Ref. kann sich daher mit Marlatts Gattung *Pseudaonidia* nicht einverstanden erklären.

Marlatts neue Arten sind *Pseudaonidia (Selenaspis) lounsburyi* Marl., auf *Mesembrianthemum* von Kapstadt, und *Ps. greeni* Marl., auf *Mango* und *Mangostane* aus Java. Jene kann ein echter *Selenaspis* sein, die zweite ist als *Pseudaonidia* fraglich. Es wäre vielleicht besser gewesen, wenn Verf. Abbildungen der neuen Arten gegeben hätte, statt solche bekannter Arten, nach amerikanischer, wenn auch unlogischer, Weise auf den Kopf gestellt, zu wiederholen. Uebrigens sprechen auch die auf der Tafel gegebenen Figuren gegen Marlatts Auffassung; man bemerkt bei *Ps. trilobitiformis* die in Reihen stehenden, für die alte Gattung bezeichnenden Dorsaldrüsen und stellt ihr Fehlen bei *Targionia moorei* fest. Endlich sei noch bemerkt, dass *Aspidiotus articulatus* var. *simplex* de Charm. und *Pseudaonidia malleolus* (Green) Lindgr. in der Arbeit nicht aufgeführt sind.

80. Marlatt, C. L., New species of Diaspine scale insects. Ebenda Part II. Washington 1908 (Aug.). 32 pp. mit 9 Tafeln.

Als neu werden 17 Arten beschrieben: *Aspidiotus comperei*, *A. meyeri*, *A. cocotiphagus*, *A. africanus*, *A. coursetiae*, *A. transcasiensis*, *A. epigaeae*, *A. mitchelli*, *A. popularum*, *A. chenopodii*, *Aonidia juniperi*, *Chionaspis microporti*, *Leucodiaspis indica*, *Mytilaspis [Lepidosaphes] chilopsidis*, *Parlatores mangiferae*. *P. piri* und *P. chinensis*. Die Beschreibungen dürften ausführlicher sein, besonders bei dem schon von Lounsbury gemeldeten, anfänglich für *Aspidiotus perniciosus* gehaltenen [Lit. 1908 No. 70] *A. africanus*; bei *Aonidia juniperi* und *Leucodiaspis indica* sind sie geradewegs ungenügend. *Aspidiotus cocotiphagus* ist identisch mit *A. orientalis* Newstead und *Parlatores mangiferae* mit *P. pseudaspidotus* Lindgr. [siehe auch Lit. 1908 No. 69]. Die Abbildungen, Mikroaufnahmen der Analsegmente, sind hinsichtlich der Platten fast durchweg mangelhaft.

81. Martelli, G., Osservazioni fatte sulle Cocciniglie dell' olivo e loro parassiti in Puglia ed in Calabria. Boll. del lab. di zool. gen. e agr. della R. Sc. Sup. d' Agric. in Portici II. 1908. p. 217—296. Mit 22 Textabb.

Die Schildlausarten *Lecanium oleae*, *Philippia oleae*, *Aspidiotus betulæ* und *Polinia pollinii* werden in ihrer Entwicklung und in ihrem Einfluss auf die Wirtspflanze beschrieben. Der Schwerpunkt der Untersuchung liegt in der Behandlung der Insekten, welche die Schildläuse verzehren bzw. in ihnen parasitieren. Zahlreiche

gute Abbildungen erläutern die interessante Arbeit, auf deren Einzelheiten näher einzugehen leider unmöglich ist. Die Arbeit dürfte in all den Ländern zu berücksichtigen sein, in denen der Oelbaum angebaut wird.

Die Bezeichnung *Aspidiotus betulae* Bärenspr. wird von den meisten Autoren als Synonym zu *A. ostreiformis* gezogen. Hat der Verf. Grund gehabt, die Bezeichnung beizubehalten?

82. Massee, G., and Theobald, F. V., The enemies of the rose. Berkhamsted (England) 1908.

Es sei auf die Beschreibung (p. 60 f.) und Abbildung (Habitusbild, Fig. 4) von *Diaspis rosae* aufmerksam gemacht.

83. Maxwell-Lefroy, H., Imported insect pests. The Agricult. Journ. of India. III. Part. III. 1908 (July). Coccidae p. 242.

Von den aus Indien bekannten 109 Arten sind 24 [nicht weiter genannte] eingeführt, von 6 ist die Herkunft fraglich. *Lecanium viride* ist sicher fremden Ursprungs, *L. hemisphaericum* wahrscheinlich desgleichen, ebenso *Dactylopius citri*, alle drei Feinde des Kaffeebaums. Es wird darauf hingewiesen, dass die Schildläuse sehr leicht mit Pflanzen verschleppt werden und dass bei parthenogenetischen Formen ein Tier genügen kann, um die Art in einem neuen Gebiet ansässig zu machen.

84. Maxwell-Lefroy, H., Notes on Indian scale insects (Coccidae). Memoirs of the Department of Agriculture in India. Entomol. Ser. II. No. 7. Pusa. 1908 (Dec.) p. 109—137. Mit 3 farb. Tafeln und 1 (4) Textabb.

Die Arbeit stellt gewissermassen eine Erweiterung von Greens Abhandlung über indische Schildläuse [Lit. 1908 No. 44] dar. Sie enthält keine Neubeschreibungen, bringt aber dafür wertvolle Beiträge zur Systematik und Biologie verschiedener Cocciden. Besonders ausführlich behandelt sind *Monophlebus steppingi* var. *octocaudata*, *Icerya minor*, *Pseudococcus citri*, *Ps. saccharifolii*, *Ripersia sacchari* und *Pulvinaria psidii*. Zum Schluss folgen noch Bemerkungen über solche Arten, die sich als Schädlinge erwiesen haben, es sind dies *Icerya aegyptiaca*, *Cerococcus hibisci*, *Pseudococcus citri*, *Ps. nipae*, *Ps. sacchari*, *Ripersia sacchari*, *Aclerda japonica*, *Pulvinaria psidii*, *Aspidiotus aurantii* und *A. destructor*. Tafel X zeigt Habitus und Entwicklung von *Monophlebus steppingi* var. *octocaudata* und seines Parasiten *Aulis vestita*, Tafel XI ist *Icerya minor* gewidmet, auf Tafel XII sind *Pseudococcus saccharifolii*, *Ps. nipae* und *Ripersia sacchari* dargestellt. Die Tafeln, besonders XI und XIII, sind geradezu hervorragend zu nennen.

85. Mayet, L. M., Control of scale pests in subdivisions. Siehe No. 53 d.

86. Meissner, Versuche über die Bekämpfung der Rebenschildläuse. Weinbau VII. 1908. No. 8. p. 120—123.

87. Morrill, A. W., Fumigation for the Citrus White Fly as adapted to Florida conditions. U. S. Dep. of Agric. Bur. of Entomology. Bull. No. 76. Washington 1908 (Oct.) Coccidae p. 60 f.

Die Bekämpfungsmethode ist mit Erfolg auch gegen *Chrysomphalus ficus* (Florida red scale) und *Lepidosaphes becki* (Purple scale) angewandt worden. Der Notiz sind Abbildungen der beiden Arten beigegeben.

88. Morstatt, H., Der Schutz der Schildläuse gegen äussere Einflüsse und Bekämpfungsmittel. Geisenheimer Mitt. üb. Obst- u. Gartenbau XXIII. 1908 (März). p. 41—43. Mit 1 Textabb.

Da die Schildmasse der Diaspinen in vielen Fällen aus Chitin, in anderen Fällen aus einem chitinähnlichen Stoff besteht, ist sie in allen in Betracht kommenden Bekämpfungsmitteln unlöslich, schützt also die Tiere ganz ausserordentlich, wie denn der Zweck des Schildes überhaupt ursprünglich der ist, die Tiere gegen Nässe zu schützen. Zur schützenden Schildmasse, welche durch die ihr aufliegenden bzw. eingefügten Larvenhäute verstärkt ist, kommt in anderen Fällen, besonders bei *Diaspis fallax* und *Aspidiotus ostreaeformis*, noch eine einzellige Schicht vom Oberflächengewebe der Nährpflanze hinzu. Diese Schicht bedeckt den Schild mit Ausnahme der von der Larvenhaut überdachten Teile und stellt eine weitere Verstärkungs- und Schutzschicht des Schildes dar. [Siehe auch Lit. 1907 No. 44.]

89. Morstatt, H., Einiges über Obstbaumschildläuse. Aus der Natur IV. 1908. 8 pp. mit 12 Textabb.

In guter Schilderung wird an *Aspidiotus ostreiformis* und *A. piri* die Entwicklung und Lebensweise der Schildläuse beschrieben, dann folgen Bemerkungen über die (in Geisenheim mit dem unzulässigen Namen *Diaspis fallax* bezeichnete)



rote Obstbaumschildlaus, bei der der Verf. wieder auf die im Schild befindliche Rindenschicht zu sprechen kommt (vergl. Lit. 1907, No. 44; 1908, No. 88). Ferner wird die Kommaschildlaus sowie *Lecanium persicae* und *Pulvinaria vitis* besprochen und die (Sammel-) Gattung *Dactylopius* erwähnt. Irrig dürfte die Ansicht des Verf. sein, dass Vertreter der letztgenannten Gattung nur an Reben häufiger sei; an Obstbäumen, Ahorn, Esche u. s. w. finden sie sich überall, oft überaus zahlreich. Die Abbildungen umfassen Habitusbilder, vergrößerte Darstellungen von Diaspinenweibchen der verschiedenen Stadien, Männchen von Diaspinen und „*Dactylopius*“, endlich die Struktur des Hinterrandes einiger Diaspinen.

90. Morstatt, H., Untersuchungen an der roten austernförmigen Schildlaus, *Diaspis fallax* nov. nom. Horvath. Centralbl. für Bakteriologie, Parasitenkunde u. Infektionskrankheiten. 2. Abt. XXI. 1908. p. 349—365, p. 408—424. Mit 19 Textabb. u. 1 Tafel.

Die Hauptergebnisse seiner in Geisenheim a. Rh. angestellten Untersuchungen hat Verf. schon im vorigen Jahr veröffentlicht [siehe Lit. 1907, No. 44]. Die vorliegende Arbeit erfordert eine eingehendere Besprechung. Der Gebrauch des Namens *Diaspis fallax* ist unzulässig, gar noch mit dem Zusatz nov. nom. Es kann sich höchstens um die Bezeichnung *D. piri* oder *D. ostreiformis* handeln. Um nun auf die Untersuchung selbst einzugehen, so hat sich Verf. vorgenommen, Folgendes zu behandeln: 1. die botanisch-morphologische Darstellung der Einwirkung auf die Nährpflanze; 2. Bau und Anlage der von einer Rindenschicht überdeckten und festgehaltenen weiblichen Schilde (interkortikale Schildbildung); 3. Zahl und zeitliche Aufeinanderfolge der Entwicklungsstadien beider Geschlechter mit den sich dabei ergebenden Bemerkungen zu ihrer Morphologie. Es war also eine Art Monographie beabsichtigt, wozu Verf. in der glücklichen Lage war, über ein reiches lebendes Material zu verfügen, denn *Diaspis ostreiformis* ist bekanntlich das — sit venia verbo — Paradeferd der Geisenheimer Anstalt.

Ad Punkt 1 werden die Deformationen beschrieben, welche die Laus an den von ihr besiedelten Stammorganen des Birnbaums verursacht. Verf. konnte feststellen, dass das Kambium direkt nicht beeinflusst wird, es wird vom Saugrüssel des Insekts nicht erreicht, was aber in einem von Kochs beschriebenen Fall an Apfelbaum der Fall gewesen zu sein scheint. Verf. fasst seine Ergebnisse wie folgt zusammen: „... so erkennen wir in den Deformationen der Birnbäume zunächst die »beuligen Anschwellungen« als nicht pathologische Erscheinung, da sie normales Gewebe und Wachstum aufweisen und nur im Gegensatz zu den Vertiefungen uns entgegentreten. Hyperplasie und Hypertrophie ist demnach auszuschliessen. Die Vertiefungen selbst sind dann als eine lokale Hypoplasie einfachster Art aufzufassen, bei welcher nur die Gesamtentwicklung des jährlichen Holzzuwachses gehemmt ist, während Grösse und Differenzierung der Zellen und damit der normale Bau des Xylems unbeeinflusst bleiben. Die Ursache der Hypoplasie ist dabei offenbar eine mangelhafte Ernährung infolge parasitärer Einwirkung, welche in unserem Falle nicht bis zum Nanismus führt, sondern sich lokal auf ein bestimmtes Gewebe beschränkt. Die ganze Erscheinung lässt sich somit am ehesten dem exzentrischen Wuchs von Bäumen infolge von Windwirkung vergleichen.“ Spezifisch sind die Wirkungen der Laus auf ihre Nährpflanze vom gleichen Verhalten der anderen Obstbaumschildläuse nicht verschieden, sondern nur gradweise. In der Zusammenstellung der Deformationen verursachenden Diaspinen vermisst man *Diaspis visci*.

Der zweite Abschnitt der Arbeit behandelt die Art der Schildbildung, welche vom Verf. interkortikal genannt wird. Sie besteht darin, dass das Tier eine Schicht des Oberflächengewebes der Nährpflanze dem Schild einfügt und zwar derart, dass die Reihenfolge der Schildschichten von aussen nach innen folgende ist: Larvenhaut, Schildmasse, Oberflächengewebe, Schildmasse, Haut des zweiten Stadiums, Schildmasse (Abb. 5 der Abhandlung). Dann folgt das erwachsene Weibchen. An Stammorganen mit glatter Rinde ist die Peridermschicht ununterbrochen, bei älteren Schilden (die Rinde ist dann auch älter geworden) reisst sie am Rande teilweise ein. Die Aufnahme der Peridermschicht in den Schild wird also als eine zu den Eigenschaften des Tieres gehörige Tätigkeit betrachtet. Gefunden hat Verf. diese Peridermschicht in den Schilden von *Diaspis ostreiformis*, *Aspidiotus piri*, *A. ostreiformis*, *A. perniciosus*, *Chionaspis salicis*, *A. camelliae* [= *A. rapax*], und *A. forbesi*. Nicht vorhanden ist sie bei *Diaspis rosae*, *Aspidiotus nerii* [nicht *nerii*. = *A. hederae*], *Diaspis carueli* [*D. juniperi*], *Leucaspis pini* [= ?] und *Aspidiotus bromeliae*. Verf. bemerkt dazu (p. 408): „In *Diaspis rosae* hätten wir demnach einen rindenbewohnenden *Diaspis* ohne die interkortikale Schildbildung

vorliegen. Die 4 anderen Arten sitzen auf grünen Blattorganen, an denen die Aufnahme einer Zellschicht, der Epidermis, noch nicht beobachtet wurde. Augenscheinlich kommt sie dort überhaupt nicht vor. Bei *Aspidiotus Nerei* findet man die Haare der Spaltöffnungen im Schilde, sie werden also bei der Schildbildung abgerissen.“

Das Fehlen der Zellschicht im Schild von blattbewohnenden Diaspinen hätte den Verf. in seiner Deutung stutzig machen müssen. Die Tatsache bleibt bestehen, dass sich in vielen Diaspinenschildern unter der Larvenhaut eine Peridermlage findet. Wie Verf. des weiteren anführt, ist sie nicht auf das Unterkriechen der Larven unter losgeblätterte Peridermlagen zurückzuführen, da die Schicht dann nicht unter der Larvenhaut liegen könnte. Aber der Vorgang, durch den diese Lagerung zustande kommt, hat mit der Laus direkt gar nichts zu tun. Ref. hat Gelegenheit, Diaspinen auf allen möglichen Pflanzen und in vielen Arten zu beobachten, und hat gefunden, dass die Peridermlage im Schild solcher Arten, die sie meiet besitzen, manchmal auch fehlen kann, z. B. fehlte sie bei Tieren von *Aspidiotus perniciosus* vom Blatt der *Cycas revoluta*. Das führte ihn auf die einfache Erklärung. Bei der Häutung, die vielfach in der von Reh geschilderten, von Morstatt erwähnten Weise vor sich geht, dass das zweite Stadium die Larvenhaut ventral über den Mundwerkzeugen zerreißt — oft verläuft sie, auch bei den gleichen Arten, so, dass die Larvenhaut am Rand in Bauch- und Rückenteil getrennt wird —, wird stets die darunterliegende Peridermschicht mit durchbrochen, wenn der Zusammenhang zwischen Schild, bzw. Bauchteil der Larvenhaut und Periderm grösser ist als der Zusammenhang zwischen den einzelnen Peridermschichten, das zweite Stadium gelangt also rein mechanisch unter die Peridermschicht und fügt diese dem Schild ein, indem sie sie mit Schildmasse überkleidet. Auch wenn die ganze Bauchhaut abgetrennt wird, kann eine, bzw. sogar noch mehr, der Peridermschichten in den Schild gelangen, da die Laus mit ihren Hinterrandslappen den Zusammenhang zwischen den Peridermlagen wie mit einem Messer, das sich in Kreisform bewegt, lockern und sich in dem entstandenen Hohlraum ausdehnen kann. Morstatt nimmt diese Drehung der rundschildigen Arten auch an (p. 412 f.), hält sie aber nur bis zur Häutung zum ♀ ad. durch die verschiedene Anordnung der Larvenhäute für bewiesen. Seinem Versuch, sie auch für später durch die kreisförmige Anordnung der Schildmasse zu erhärten, kann Ref. als weiteren Beweis die Tatsache hinzufügen, dass bei oviparen Arten die abgelegten Eier an der ganzen Peripherie des Tieres, nicht nur am Abdomen, liegen können. Diese rein mechanische Aufnahme erklärt auch die Tatsache, dass in den von Morstatt angegebenen Fällen (*Diaspis rosae*, *D. juniperi*, *Leucodiaspis* etc.) keine Zellschicht im Schild gefunden wird. Hier ist eben der Zusammenhang der Epidermiszellen grösser als der zwischen Bauchschild und Epidermis. Die Aufnahme von Gewebeteilen „setzt natürlich ein geeignetes Substrat voraus“, um Morstats eigene Worte (p. 417) zu gebrauchen.

Der dritte Teil der an Einzelheiten reichen, interessanten Arbeit behandelt die Entwicklungsgeschichte und Morphologie der roten Obstschildlaus, wobei alle Stadien berücksichtigt werden. Die Ergebnisse bedürfen aber nach Ansicht des Ref. einer weiteren Nachprüfung. Es ist leider unmöglich, auf alles näher einzugehen; so sollen nur einzelne Punkte berührt werden. Die Larve hat nach den Befunden des Verf. sieben Antennenglieder. Verf. glaubt auch, ♂ und ♀ an den Larven dadurch unterscheiden zu können, dass die ♂ breiter, mehr runder sind als die ♀ und deutlichere Segmentierung besitzen [Ref. sieht diese Larven für ♀ an]. Wenn Verf. vom 2. Stad. angibt: „Vor allem fehlen aber die starken, an der Spitze umgebogenen Drüsenhaare“, so können damit nur die dolchartigen, gekrümmten Platten gemeint sein, diese sind aber auch im 2. Stadium vorhanden, nur an Zahl geringer als beim ♀ ad., Verf. bildet sie in Fig. 13 (p. 417) auch vom 2. Stad. ab. Der für die Häutung angegebene Modus stimmt insofern nicht, als nicht immer der ganze Bauchteil der Exuvie 2. Stad. dem Bauchschild eingefügt wird, auch die für die Larve angegebene Häutungsart kommt beim 2. Stad. vor, beide Häutungsarten können bei der gleichen Diaspine von Tier zu Tier vorkommen.

Im Uebrigen ist die Arbeit sehr lesenswert und enthält eine Fülle von Beobachtungen. In seinen Schlüssen hätte Verf. etwas vorsichtiger sein sollen. Die Abbildungen sind bis auf die guten, photographischen Aufnahmen in den Einzelheiten, besonders den Anhangsgebilden des Hinterrandes, nicht recht befriedigende Umrisszeichnungen.

(Schluss folgt.)



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Friederichs K.

Artikel/Article: [Neuere bei der Redaktion eingegangene coleopterologische Arbeiten. 247-262](#)