Ueberwältigung einer „grossen Gehäuseschnecke" durch einen *Carabus coriaceus*.

Im Sommer des Jahres 1902 hielt ich mich einige Zeit in der hohen Rhön auf und war dort gelegentlich meiner Wanderungen Zeuge eines interessanten Kampfes (wenn man es so nennen will) zwischen einem grossen Exemplar des *Carabus coriaceus* und einer grossen Gehäuseschnecke.

An einem Nachmittag entdeckte ich in einer kleinen Waldlichtung auf dem Boden eine grosse Schaummenge. Schnell war ein dürres Aestchen abgebrochen und der Schaum auseinander getrieben. Da fand ich denn nun ein grosses Schneckenhaus vor, aus dessen Oeffnung das Hinterleibsende eines Käfers heraussah. Ich nahm das Gehäuse und zog aus demselben den oben erwähnten *Carabus coriaceus*. Nun kommt die Sache aber noch interessanter. Ich nahm eine Schachtel, legte das Gehäuse hinein und setzte den Käfer dazu. Kaum in die Schachtel gebracht, suchte letzterer nicht etwa zu entfliehen, sondern stürzte sich mit grosser Gier auf das Gehäuse, in dem er fast ganz verschwand. Bei öfterem Oeffnen der Schachtel auf dem Heimwege liess er sich durchaus nicht an seiner Arbeit stören, obgleich die Schnecke bei meinem Abstieg in der Schachtel oft hin und her kollerte, was ich beim Gehen gut hören konnte.

Zu Hause nun dauerte es etwa noch eine Stunde, bis der Käfer mit seiner Mahlzeit fertig war und beim Oeffnen des Gehäuses fand ich, dass alles ausgefressen war. Da der Käfer in die engen Windungen des Gehäuses ja unmöglich hinein kann, ist nun anzunehmen, dass er von Zeit zu Zeit mit seinen starken Kiefern die Schnecke weiter heraus zog, sicher eine grosse Kraftleistung für das kleine Tier, denn jeder weiss wohl, wie hart es hält, eine Schnecke aus ihren engen Gehäusewindungen hervorzuziehen.

So musste denn die Schnecke ihr Leben lassen, aber auch der Käfer kam mit seiner übergrossen Gefrässigkeit nicht ungestraft weg! Als ich nach einigen Stunden die Schachtel öffnete, lag er mit stark aufgetriebenem Bauche auf dem Rücken und war verendet.

Dr. Unzicker (Chicago, Ill. 2432 Lincoln Ave).

Literatur-Referate.

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

Ueber Seidenraupenzucht, Raupenkrankheiten und Schädlingsbekämpfung.

Sammelreferat aus den Jahren 1906—1910 incl., von Dr. **Schwangart**, Vorstand der Zoologischen Abteilung an der Kgl. Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau in Neustadt (Haardt).

Mit der folgenden Sammlung von Referaten soll vor allem ein Ueberblick gegeben werden über den Stand der Forschungen auf dem Gebiete der Raupenkrankheiten und gleichzeitig ein Begriff von der Bedeutung, welche diese danach für künftige Untersuchungen und Versuche zur Schädlingsbekämpfung in Land- und Forstwirtschaft gewonnen haben. Es zeigt sich dabei wohl auch, wie fruchtbringend manche auf das praktische gerichtete Studien für die rein wissenschaftliche Zoologie werden können: gerade dadurch, dass ihnen durch äussere Anlässe (Schädlingskalamitäten, Bedürfnisse der Tierzucht) Probleme gestellt werden, vermögen sich solche Forscher von den herrschenden Zeitfragen, welche sonst wissenschaftlichen Untersuchungen Richtlinien geben, frei zu machen und neue Gebiete mit neuen Fragestellungen zu erschliessen. — Umgekehrt ist es Vorbedingung nicht nur für den wissenschaftlichen, sondern auch für den vollen praktischen Erfolg in der angewandten Zoologie, dass die Aufgaben, welche ihre Vertreter lösen sollen, in einer der Ausbildung der betreffenden entsprechenden, exakten Weise in Angriff genommen werden, dass der Fachmann in der Praxis seinem natürlichen Arbeitsfeld erhalten und dass ihm hier die nötige Selbständigkeit gewahrt wird; in keinem Falle dürfte den durch irgend eine brennende wirtschaftliche Frage gedrängten Interessenten ein bestimmender Einfluss auf die Wege eingeräumt werden, welche der Forscher im Dienste der Land- oder Forstwirtschaft einzuschlagen hat. Dass aus den Erfahrungen und Beobachtungen intelligenter Praktiker Nutzen für seine Bestrebungen zu ziehen ist, das wird der Fachzoologe bald einsehen und er wird sich diesen Vorteil nicht entgehen lassen.

Ein Referat über Raupenkrankheiten wird unbedingt auch das Gebiet der Seidenzucht berühren müssen; gerade Spezialisten auf diesem Gebiete (Zoologen und andere) haben ja wichtige, durch bestimmte Gruppen von Erregern hervorgerufene Raupenkrankheiten beschrieben und behandeln sie fortgesetzt in ihren der Seidenzucht dienenden Arbeiten. Da in den letzten Jahren zusammenfassende Werke dieser Art von den berufensten Autoren erschienen sind, habe ich das Sammelreferat auch auf diesen Gegenstand ausgedehnt; die Seidenzucht, welche in vielen Kulturländern einen hauptsächlichen Erwerbszweig der Landwirte bildet, hat in unserer referierenden Literatur wenig Beachtung gefunden.

Von dem Sammelreferate über Raupenkrankheiten kaum zu trennen sind beim gegenwärtigen Stande Referate über Raupenbekämpfung. Ich beabsichtige einige solche folgen zu lassen als Beispiele dafür, dass natürliche Feinde der Schädlinge (bezw. Krankheiten) schon im praktischen Betriebe Verwertung finden. Es wird sich dort vorwiegend um Versuche gegen den Traubenwickler handeln, den Urheber besonders verheerender und hartnäckiger Schädlingskalamitäten in vielen Ländern. Verwandte Beispiele aus der Bekämpfung sonstiger Schädlinge — Raupen und anderer — schliessen sich an.

Joh. Bolle. Anleitung zur Kultur des Maulbeerbaumes und zur rationellen Aufzucht der Seidenraupe. Unter Mitw. v. F. Gvozdenovic. 111 p., 112 Textfig., 2 Taf. Herausgegeben vom K. K. Ackerbauministerium. — G. Paternolli, Görz. '08.

Der vorliegenden Auflage sind schon mehrere vorausgegangen, auch Uebersetzungen in zahlreiche fremde Sprachen, darunter in jene von Zentral- und Ost-Asien, der Heimat der Seidenzucht. Der ausführliche, sehr instruktive Teil über die Behandlung des Maulbeerbaumes bringt als tierische Schädlinge dieser wichtigsten Nährpflanze die „ungemein schädliche" *Diaspis pentagona* und die Lecaniinen *Pulvinaria vitis* und *Lecanium cymbiforme* („Pfirsichschildlaus"). Bekämpfung im Winter durch Abbürsten und mit Teeröl- oder Petroleum-, Fischöl-, Sodabrühen und im Sommer mit Tabakextrakt-Seifenbrühe. Genaue Angabe der Rezepte.

Den 69 Seiten umfassenden, kurz und klar gehaltenen Teil über die Aufzucht der Seidenraupe eröffnet eine Einleitung, die eine Uebersicht der Geschichte des Seidenbaues, eine Charakteristik der Entwicklungsstadien und die wichtigsten Vorbedingungen der Zucht enthält. Dann folgen Abschnitte über die Ueberwinterung, wobei insbesondere den Vorschriften die Temperaturen betreffend Rechnung getragen ist, und über die Ausbrütung im Thermostaten, bei Ofenwärme und nach alten bäuerlichen grösstenteils irrationellen Methoden; von solchen erkennt Verf. noch einzig und allein die alte Methode des Ausbr. im Bette an. Er rät aber dazu, sich bei kleinem Besitze zusammenzuschliessen (genossenschaftlich) und so die Anwendung der besten Methoden zu ermöglichen. Für die Aufzucht ergeben sich nach den nötigen Angaben über die Behandlung der Frischgeschlüpften die Fragen: „Wieviel Seidenraupen wird man züchten können?" und „Wie müssen die Zuchträume beschaffen sein?" Hier interessiert allgemein der Abschnitt über die Desinfektion der Zuchtlokale und der Geräte zur Verhütung des Auftretens von Seuchen; „unter den Desinfektionsmitteln haben in der Praxis der Seidenzucht der Schwefel (bezw. sein Verbrennungsprodukt, die schweflige Säure), das Chlorgas, sowie das Formalin am besten entsprochen." (Bei Versuchen, freilebende Lepidopteren oder andere Schädlinge mit Hilfe pathogener Mikroorganismen zu bekämpfen, werden wir danach beachten müssen, ob nicht durch gleichzeitig verwendete chemische Bekämpfungsmittel ein Gedeihen der Mikroorganismen unmöglich gemacht wird. Es könnten sich schwer vermeidbare Kollisionen ergeben; man denke an das „Schwefeln" gegen „Oidium" im Weinbau! Ref.). Es folgen Abschnitte über „Hürden und Gestelle", „Ernährung", „Umbetten und Lichten", „die Häutungen". „Die einzige für die Seidenraupen geeignete Nahrung ist das Maulbeerbaumlaub". Eine Tafel, welche die Entwicklung der Seidenraupen vom Ausschlüpfen bis zum Einspinnen veranschaulicht, schliesst sich an.

Die Flecken- oder Körperchenkrankheit (Pébrine etc.), verursacht durch „Protozoen" (Mikrosporidien, *Nosema bombycis* Näg.), ist bei den frühen Häutungsstadien gekennzeichnet durch Ungleichmässigkeit im Wachstum; die klein bleibenden gehen zuerst zugrunde. Später erst treten die charakteristischen Flecken auf, die Raupen verlieren die Fresslust völlig, schrumpfen ein und sterben grösstenteils ab. Auch Embryonen können schon eingehen, andrerseits können sich auch kranke Raupen verpuppen, zum Teil liefern diese infizierte

Schmetterlinge. Die Eier von solchen sind sicher infiziert. „Die Sterblichkeit der frisch infizierten Raupen tritt nicht während der Aufzucht, sondern erst bei den nachfolgenden Generationen ein". Die Krankheit ist unheilbar, doch ist ihr der gefahrdrohende Charakter genommen seit Einführung des vorbeugenden Pasteur'schen „Zellensystems", wonach die einzelnen Schmetterlingspaare isoliert und nach der Ablage auf ihren Gesundheitszustand untersucht werden (mikroskopisch). Nur die von gesunden Eltern stammenden „Samen" werden zur Zucht verwendet. Der Durchführung dieser Massnahme widmet der Verf. einen eigenen Abschnitt. — Die Schlaffsucht (flaccidezza) richtet z. Z. am meisten Schaden an. Sie tritt in der Regel erst kurz vor der Spinnreife verheerend auf, doch sind für den Kenner schon früher „nahezu sichere" Anzeichen vorhanden, ob die Aufzucht „die Prädisposition zur Schlaffsucht hat oder nicht". Der Verf. neigt zu der Ansicht, dass „Stäbchenbakterien" die Zersetzung der Organe verursachen. (Diese Ansicht wurde oft angefochten, insbesondere hat man sich nicht auf einen bestimmten unter den in den faulenden Raupen vorhandenen Spaltpilzen einigen können. Für die symptomatisch nahverwandte „Wipfelkrankheit" der Nonne nimmt Br. Wahl (vgl. unten) eine Entwicklungsursache an, die sie der noch zu erwähnenden „Gelbsucht" der Seidenraupe anreihen würde. Auch für diese Art Schlaffsucht ist der bakterielle Ursprung [Bakt. monachae v. Tubeuf] angenommen worden. Ref.) Nach Bolle befällt auch die Schlaffsucht „in der Regel nur diejenigen Aufzuchten, welche von Samen stammen, der aus krank gewesenen Partieen erzeugt wurde", es ist „mindestens die Prädisposition erblich". Andrerseits fördert mangelhafte Lüftung das Auftreten der Krankheit. — Die „Schwindsucht" (macilenza) ist symptomatisch von der Schlaffsucht, die oft im Anschluss an sie auftritt un deshalb für wesensverwandt mit ihr gehalten wird, sehr verschieden. Man beobachtet im Mageninhalt charakteristische Mikroorganismen „zahllose winzige Bläschen, die oft paarweise vereinigt sind", doch können diese nicht als Ursache gelten. — Die „Kalksucht" (Muscardine, calcino etc.), deren Erreger, *Botrytis bassiana*, ein Hyphomycet, längst bekannt ist, kann in ihrem Umsichgreifen eingedämmt werden, durch Umbetten nach einer bestimmten Methode und vorsichtiges Vernichten der Erkrankten. Schwefelräucherungen während der Aufzucht sind als schädlich für die Raupen zu verwerfen. Dagegen gelingt es mitunter mit Formalindesinfizierungen des Aufzuchtlokales die weitere Ausbreitung zu verhindern. — Die „Gelb- oder Fettsucht" (giallume, mal del grasso) tritt in der Regel in der letzten Altersperiode auf. „Wenn die Raupe einer gelbe Kokons liefernden Rasse angehört, wird ihre Haut gelb, weiss hingegen, wenn sie von einer weisspinnenden Rasse ist. Ihr Körper schwillt immer mehr an, so dass die Haut leicht zerreisst, worauf dem Leibe eine milchige Flüssigkeit entquillt, die an der Luft schwarzbraun wird und das Laub beschmutzt." Wenn die Krankheit kurz vor dem Einspinnen ausbricht, können sich die Raupen noch verpuppen, „man konnte in sehr seltenen Fällen sogar Schmetterlinge antreffen, die mit Gelbsucht behaftet waren". Nach Ansicht des Verf. gehören die sog. polyedrischen Körperchen in den Entwicklungskreis des „der Klasse der Protozoen angehörenden" Urhebers der Krankheit. (Der bekannte Protozoenforscher v. Prowazek hat eine andere Anschauung geltend gemacht, vgl. das diesbez. Referat. Ref.) Ein weiterer Abschnitt fasst in prägnanter Weise die Vorbeugungsmassregeln gegen die Raupenkrankheiten überhaupt zusammen.

Weitere Abschnitte des Bolle'schen Buches handeln von der Einspinnung, vom Abtöten und Trocknen der Kokons. Eine übersichtliche Tafel über die Aufzucht der Seidenraupe beschliesst das Werk.

Es dürfte für jeden, der sich über moderne Seidenzucht orientieren will, unentbehrlich sein. Die in allen Teilen gleich reichhaltige Ausstattung mit vorzüglichen Abbildungen kommt dabei besonders zu statten.

Annuario della R. Stazione Bacologica di Padova XXXIV, 124 p., 1 Taf. '07.

Enthält neben dem Jahresberichte (E. Verson): E. Quajat, „Maulbeerkultur und Seidenzucht in den Provinzen Bari, Foggia u. Lecce"; E. Verson, „Ueber die Prädisposition zur Schlaffsucht" (vgl. d. spezielle Referat); Ders., „Die Heilung von Maulbeerblättern durch desinfizierende Bäder"; E. Quajat, „Vergleichende Untersuchungen über den Einfluss der Ernährung mit *Morus albus* u. *M. niger*"; E. Verson, „Tetrachlor-Kohlenstoff ist nicht empfehlenswert für die Behandlung der Kokons"; E. Bisson, „Einfluss der äusseren Zuchtbedin-

gungen auf die Eigenschaften des Kokons"; G. Manolescu, „Wie die Schmetterlinge während der Ablage die einzelnen Eiröhren leeren", mit schematischen Abbildungen; „Verzeichnis der Gemeinden, denen im Jahre 1906 obligatorische Behandlung der von *Diaspis pentagona* befallenen Maulbeerbäume auferlegt wurde"; E. Bisson, „Verzeichnis der die Seidenzucht berührenden Publikationen aus den Jahren 1905 und 1906". Der Begriff „S. berührend" ist sehr weit gefasst, ein grosser Teil der wichtigeren Literatur über Insektenbiologie und -entwicklung ist aufgezählt.

Annuario della R. Stazione Bacoligica di Padova XXXV, 140 p., 1 Taf. '08.

Neben dem Jahresbericht: E. Verson, „Noch einmal über die drüsigen Elemente in den intervisceralen Lakunen der Seidenranpe"; Quajat, „Einfluss hoher Temperaturen auf die Eier der Seidenraupe"; E. Bisson, „Einfluss der äusseren Zuchtbedingungen auf die Eigenschaften der Kokons. XIX. Korsische Rasse." (1 Taf.); E. Quajat, „Zur Maulbeerkultur im südlichen und insularen Italien"; P. Tomaselli und G. Manolescu, „Ueber den Laubverbrauch seitens reiner und gekreuzter Rassen" („relativi incroci"); „Beobachtungen über Seidenzucht, die gegenwärtig im Benehmen mit der K. Station für experimentelle Seidenzucht in Padua im Königreiche Italien angestellt werden"; „Verzeichnis der Gemeinden, denen im Jahre 1907 obligatorische Behandlung der von *Diaspis pentagona* befallenen Maulbeerbäume auferlegt wurde"; „Verzeichnis der die S. berührenden Publikationen aus den Jahren 1906 u. 1907. (Vgl. oben).

Annuario della R. Stazione Bacologica di Padova XXXVI, 112 p., 1 Taf. '09. (Hierzu Tafel mit 15 Fig.)

Neben dem Jahresbericht: E. Verson, „Ueber das pulsierende Gefäss der Seidenraupe"; E. Quajat, „Einfluss niederer Temperaturen auf die Eier gleich nach der Ablage und nach Einwirkung des elektrischen Stromes"; E. Bisson, „Einfluss äusserer Zuchtbedingungen auf die Eigenschaften der Kokons. XX. Rasse „*Papillons noirs*"; E. Quajat, „Dauernde Einwirkung der Elektriziität auf das Ei der Seidenraupe"; P. Tomaselli, „Uebt das Radium einen Einfluss auf die Lebensäusserungen der Seidenraupe aus?"; E. Verson, „Bericht an das Ackerbauministerium über die Bemühungen der Station zur Förderung der Maulbeerkultur und der Seidenzucht im Süden während der Jahre 1907/08"; „Verzeichnis der Gemeinden, denen im Jahre 1908 obligatorische Behandlung der von *Diaspis pentagona* befallenen Maulbeerbäume auferlegt wurde"; „Verzeichnis der die Seidenzucht berührenden Publikationen aus den Jahren 1907/08." (Vgl. oben). Am meisten interessieren aus diesem Bande wohl die Ergebnisse bei Einwirkung von Elektrizität und Radium.

E. André. Elevage des vers a soie sauvages Paris 1907, Gustave Ficker. (Extrait du bulletein de la Soc. d'Hist. Nat. de Macon.) 252 p. 113 Fig. im Text.

Im allgemeinen Teil interessiert besonders: Die Zusammensetzung der Seide bei *S. mori* einerseits und den wildlebenden Arten andrerseits, die verschiedenartige Herstellung der Kokons, die Beziehungen zwischen Ernährung und Farbe der Seide, die Verarbeitung, die Aufzucht. Einleitend wird hier eine kurze Beschreibung der Hürdenzucht, wie sie für *S. mori* in Gebrauch ist, gegeben; diese Erziehungsart lässt sich nur auf einen Teil der wildlebenden Arten und dann nur modifiziert anwenden. Zuchtarten für wildlebende Raupen sind: Auf benetzten Zweigen — hierbei tritt, mindestens allmählich, nach Generationen, Schädigung ein durch die Anreicherung des Pflanzensaftes mit Wasser —; auf Flaschen: Die Zweige müssen bei der Aufzucht mancher Arten mit einer weiten Hülle (manchon) umgeben werden, damit die betreffenden sehr flüchtigen Raupen am Futter bleiben; besser sichtbar und kontrollierbar sind die Zuchten bei Anwendung der „Eléveuse Culot", wobei der „manchon" durch einen Glaszylinder ersetzt ist; für Jugendstadien bevorzugt der Verfasser die Erziehung auf Flasche unter einer Glasglocke; die Flasche kann durch zweckmässig hergerichtete Zuber und sonstige Gefässe ersetzt werden. Die beste unter den Erziehungsarten im Zimmer ist aber die auf wurzelnden Pflanzen, auch hierbei kommen „manchons" zur Anwendung. Will man die Zucht statt in geschlossenen Räumen unter Schuppen u. dgl. im Freien anbringen, so wird man Verluste durch feindliche Insekten zu befürchten haben, auch bei Anwendung besonderer Vorsichtsmassregeln. Noch grösser wird diese Gefahr, wenn die Zucht völlig im Freien,

ohne jede Bedeckung stattfinden soll. In dem Falle ist Schutz durch eine Art Nesseltuchsäckchen (Manchons a singalette) nötig, aber auch dann bleiben insbesondere noch die Pentatomiden gefährlich, da sie die Raupen durch das Gewebe hindurch anzustechen und die aufgeweichten Fäden zu beseitigen vermögen. Durch den Geruch des Raupensaftes angelockt erscheinen dann oft Wespen, und diese pflegen nicht nur die verletzte Raupe zu fressen, sondern auch benachbarte gesunde anzufallen. Weitere Vorsichtsmassregeln sind: Man vernähe sofort alle Löcher, die irgendwo im Gewebe sichtbar werden; man überfülle die einzelnen Säckchen nicht mit Raupen, wähle lieber nur grössere bis dahin im Zimmer gehaltene Tiere für Freilandzucht, halte die Erde unter den Zuchten möglichst frei von Pflanzenwuchs (da er Feinde anlockt), benutze nicht zu blätterreiche Zweige, weil die von den Blättern ausströmende Gase Raupen ersticken können (Vorkommnis mit *Actias luna* am Nussbaum), störe die Häutungen nicht durch Wechseln des Nesseltuches, beseitige von Zeit zu Zeit, insbesondere bei Regenwetter, den angehäuften Kot, denn er begünstigt Krankheiten.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturbericht über Chalastogastra 1906 und 1907.

Von Dr. E. Enslin, Fürth i. B.

Baer, W. *Lophyrus similis* Htg. — Naturwiss. Zeitschr. f. Land- und Forstwirtsch. IV, H. 2, p. 84, 1906.

Baer wendet sich dagegen, dass Konow den *Lophyrus similis* Htg. mit dem *L. pini* L. zusammenwirft. Die Imagines beider Arten lassen sich allerdings bei gewöhnlicher Untersuchung kaum unterscheiden; B. weist jedoch in überzeugender Weise nach, dass es sich trotzdem um ganz verschiedene Arten handelt. Die Larven beider sind nicht nur im Aeusseren, sondern auch in der Lebensweise erheblich different. Der Sägeapparat und die männlichen Geschlechtsorgane sind bei *similis* ganz anders gebaut als bei *pini*. Die Abhandlung enthält weit mehr, als ihr Titel vermuten lässt und ist von grosser Bedeutung, da sie zeigt, wie die einseitig morphologische Betrachtungsweise in der Systematik leicht zu Irrtümern führt und wie nur durch Hereinziehung biologischer und anatomischer Untersuchungen die Arten richtig klassifiziert werden können.

Bloomfield, E. N. Notes on some of the scarcer Tenthredinidae. — The Entomol. Monthly Magaz. Ser. 2. N. 197, p. 116, 1906.

Kurzer Bericht über die Auffindung einiger seltener Tenthrediniden in England.

Bridwell, J. C. A second Species of the Hymenopterous Genus *Odontophyes* Konow. — Entom. News and Proceed. of the Entom. Sect. Ac. of Nat. Sc., Philadelphia XVII. N. 3, p. 94, 1906.

Beschreibung der *Odontophyes ferruginea* n. sp.

Britton, W. E. The Maple Leaf-Stem Borer or Sawfly. *Priophorus acericaulis* Mac Gillivray. A new Enemy of the Sugar Maple. — Entomolog. News XX, Vol. XVII, N. 9, p. 313, 1906.

In Connecticut wurden an mehreren Orten Beschädigungen von Ahorn-Arten, besonders von Zucker-Ahorn durch eine Nematide, *Priophorus acericaulis* Mac Gill., beobachtet; das Insekt legt Anfangs Mai je ein Ei an die Spitze eines Blattstieles; die auskriechende Larve bohrt sich in den Blattstiel ein und frisst in demselben weiter, wodurch das Blatt abstirbt; die erwachsene Larve begibt sich dann in die Erde, verfertigt einen Kokon, indem sie sich verpuppt, um im nächsten Jahre die Imago zu ergeben. Die verschiedenen Stände des Insektes werden beschrieben und zum Teil abgebildet, wie auch einige instruktive Abbildungen von Frass-Stücken beigegeben sind.

Cameron, P. On the Tenthredinidae and Parasitic Hymenoptera collected in Baluchistan by Major G. Nurse. — The Journ. of the Bombay Nat. Hist. Vol. 17, N. 1, p. 89, N. 2, p. 274, 1906.

Enthält an Tenthrediniden nur die Neubeschreibung des *Nematus orientalis*, der nach Angabe des Autors in die Gruppe des *N. miliaris* Pz. gehören soll, wozu allerdings die Beschreibung nicht ganz passt („Apex of clypeus rounded"). Nematiden sind in der orientalischen Region sehr selten.

Cameron, P. Hymenoptera from the Dutch Scientific Expedit. to New Guinea Part. I. — Leyden Nova Guinea, 1906, p. 41.

Es wird ein neuer *Oryssus trifasciatus* beschrieben, der jedoch vielleicht in ein anderes Genus gestellt werden muss.

Cameron, P. On the Tenthredinidae and Parasitic Hymenoptera collected by C. G. Nurse in Kashmir. — The Journ. of the Bombay Nat. Hist. Soc. Vol. 17, N. 2, p. 289, 1906.

Bringt die Beschreibung der *Rhogogaster bituberculata* n. sp., des *Dosytheus* (= *Dolerus*) *kashmirensis* n. sp. und eine Tabelle der indischen *Athalia*-Arten.

Cameron, P. On some undescribed phytophagous and parasitic Hymenoptera from the Oriental Region. — The Annals and Maguz. of Nat. Hist. Ser. 7, Vol. 19, N. 110, p. 166, 1907.

Enthält 3 neue Tenthrediniden, nämlich *Tenthredo lepcha*, *Selandria basilineata*, beide von Sikkim und *Siobla rufobalteata*.

Cameron, P. On some Hymenoptera collected by Mr. G. C. Dudgeon at Busea, Bhotan. — The Entomologist, 1907, p. 3.

Ein *Allantus dudgeoni* wird als angeblich neu beschrieben, doch ist diese neue Art als synonym zu *All. largifasciatus* Knw. zu setzen.

Carpentier, L. Sur quelques larves de Chalastogastra. Zeits. syst. Hymenopt. u. Dipterol. VII, 1907, p. 134.

Der erfolgreiche Züchter von Blattwespen bereichert unsere Kenntnisse wieder um einige neue Blattwespenlarven. Die Raupe von *Pristiphora tetrica* Zadd. lebt auf Acer pseudo-Platanus, verwandelt sich in der Erde und ergibt im April das fertige Insekt. *Blennocampa puncticeps* nährt sich im Larvenzustand von Poterium sanguisorba L. und fertigt erwachsen in der Erde einen Kokon. *Emphytus melanarius* Ill. frisst im August und September an Cornus sanguinea L. *Allantus sulphuripes* Kriechb. lebt als Larve auf Bupleurum falcatum L. und verwandelt sich ebenfalls in der Erde.

Cockerell, T. D. A. A new Sawfly. Entomol. News XX. Vol. XVII, N. 6, p. 220, 1906.

Beschreibung des *Pteronus arapahonum* n. sp., der aber nach des Verfassers gütiger, persönlicher Mitteilung nur als Varietät von *Pt. ribesii* Scop aufzufassen ist.

Cockerell, T. D A. A new Sawfly of the Genus Xyela. — The Canad. Entomol. Vol. 39, N. 9, p. 324, 1907.

Xyela negundinis n. sp., die, wie ihr Name sagt, auf Blüten von Acer negundo gefangen wurde.

Forsius, R. Två nykomlingar för Finlands bladstekelfauna. — Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fenn. H. 30, 1906, p. 50.

Mitteilung über zwei für Finland neue Arten, nämlich *Synairema rubi* Panz. und *Strongylogaster geniculatus* C. G. Thoms (= *xanthoceros* Steph.).

Forsius, R. Bidrag till kännedomen om Finlands Chalastogastra. — Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fenn. H. 33, 1907, p. 92.

Forsius bringt hier beachtenswerte Notizen über das Vorkommen verschiedener seltener Tenthrediniden im Norden. Besonders hervorgehoben seien folgende Arten: *Pamphilius sertatus* Kuw., *Praia taczanowskii* Ed. André, *Trichiosoma nigricoma* Kuw., *opaca* Knw. Dass unter anderem auch der rein südliche *Dolerus rufotorquatus* Costa unter den nordischen Arten aufgeführt wird, beruht — wie dem Ref. gestattet sein mag, zu bemerken — auf einem Bestimmungsfehler Konows; es handelt sich hier jedenfalls um den *Dol. schneideri* Kiaer. F. bringt dann noch verschiedene Berichtigungen zu Ed. André Spec. des Hyménopt. d'Europe f. und erklärt unter anderen auch — im Gegensatz zu Konow — den *Dol. fennicus* Ed. André für eine konstante Varietät des *D. pratensis* L.

Gaulle, J. J. de. Catalogue systématique et biologique des Hyménoptéres de de France. — La Feuille des Jeunes Naturalistes 1906—1908.

Die Tenthrediniden werden auf p. 5—21 behandelt; wie schon der Titel sagt, beschränkt sich der Katalog nicht nur auf die Systematik und Synonymie, sondern berücksichtigt erfreulicherweise auch die Biologie, indem bei den Chalostogastra die Pflanzen angegeben werden, auf denen die Larven der betreffenden Art schon beobachtet wurden.

Goury, G. Larve de l'*Emphytus carpini* Htg. sur le Geranium sanguineum. — La Feuille d. Jeun. Natural. IV, Ser. 37, Ann. No. 433, p. 21, 1906.

Schon Kaltenbach erwähnt die Larve von *Emphytus carpini* Htg. als auf Geranium robertianum vorkommend, doch bezog Konow diese Bemerkung auf den *Emphytus grossulariae* Kl. Durch die neue Beobachtung Goury wird nun die Richtigkeit der Kaltenbach'schen Mitteilung bestätigt. G. fand in der Umgebung von Fontainebleau die grüne, mit dunklen Rückenstreif versehene Raupe in zwei Generationen im Oktober und dann wieder im Juni auf Geranium sanguineum L. lebend.

Konow, Fr. W. Note sur une nouvelle espèce d'Hyménoptère de la famille des Tenthrédinidés (*Allantus kervillei* Knw.) provenant de la Tunisie septentrionale. — Bull. Soc. des Amis d. Sc. nat. de Rouen 1906.

Die neue Art ist dem *All. frauenfeldi* Gir. und *A. merceti* Knw. verwandt.

Konow, Fr. W. Neue mittel- und südamerikanische Argini. — Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipterol. VI. p. 177, p. 241, 1906.

Enthält die Beschreibung von 45 neuen Arten und einer neuen Varietät. Die Genera *Tanyphatna*, *Tanymeles* und *Brachyphatnus* werden neu aufgestellt, das Genus *Ptenus* Nort. wird genau charakterisiert.

Konow, Fr. W. Ueber einige Tenthrediniden der alten Welt. — Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipt. VI., p. 122, 1906.

Verf. beschreibt 7 neue Arten und das neue Argiden-Genus *Bathyblepta* und gibt einige kritische Bemerkungen über zweifelhafte Species.

Konow, Fr. W. Systematische Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Chalastogastra. (Forts.). — Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipterol. VI. 1906, p. 193, p. 257, p. 401; VII. 1907, p. 81, p. 177, p. 257, p. 417, p. 481.

Das gross angelegte Werk Konows, dass eine systematische Bearbeitung der Chalastogastra der ganzen Erde bietet, umfasst in den angegebenen Heften die ganze Tribus der Cimbiciden (*Cimbex*, *Trichiosoma*, *Praia*), die Abiiden (*Abia*, *Amasis*, *Pachylosticta*) und bringt den Anfang der Subfam. Argini.

Konow, Fr. W. Einige neue palaearktische und orientalische Tenthrediniden. — Zeitschr. f. system. Hymenopt u. Dipterol. VI. p. 254, p. 329, 1906.

Beschreibung 8 neuer Arten.

Konow, Fr. W. Einige synonymische Bemerkungen über Blattwespen. — Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipterol. VI. p. 321, p. 386, 1906.

Bringt kritische Bemerkungen vor allem über die Arten des Genus *Arge*.

Konow, Fr. W. Neue südamerikanische Lophyrini. — Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipterol. VI. p. 337, p. 368, 1906.

26 neue Arten von denen 17 dem Genus *Acordulecera* Say. angehören; auch werden 2 neue Genera aufgestellt, nämlich *Hyperocerus*, welches die Pterygophoriden mit den Lobocerotiden verbindet und *Tristegus*, das zu den Perreyiden gehört und durch den Besitz von nur drei Cubitazellen charakterisiert ist.

Konow, Fr. W. Ueber die Larve von *Rhadinoceraea nodicornis* Knw. — Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipterol. VI. p. 347, 1906.

Die Larve der genannten Art wurde erstmals in Vorarlberg aufgefunden; sie lebt auf Veratrum album L. und nigrum L. in deren Blätter sie Löcher frisst.

Konow, Fr. W. Ueber die Aubeute der russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arktischen Sibirien. — Mém. de l'Acad. Imp. d. Sc. de St.-Pétersbourg. Sér. VIII. Vol. XVIII. No. 3, 1907.

Konow behandelt in der Einleitung zunächst die Frage der Aufstellung und Begrenzung einen circumpolaren oder holarktischen Region und verwirft die von Hans Kiar (Fauna arctica vol. II, Lief. 3, 1902) gezogene Grenze, der die Isotherme von 0° mittlerer Jahrestemperatur und für Europa und Sibirien den nördlichen Polarkreis als Trennungslinie festsetzt. Demgegenüber will Konow die nördliche Baumgrenze als Begrenzung anerkannt wissen. Daher können Chalastogastra der Polarregion nur so weit angehören, als ihre Futterpflanzen die nördliche Baumgrenze überschreiten. Siriciden und die meisten Lydiden sind daher als Baumbewohner von vorherein als holarktische Tiere ausgeschlossen. Aus der nördlichen baumlosen Region sind bisher nur wenig Tenthrediniden bekannt, die meist zu den Nematiden zählen. Die oben erwähnte Expedition erbeutete folgende Arten: *Pontania birulae* n. sp., *Amauronematus tolli* n. sp., *Amauronematus poppi* Knw., *Pteronus* sp. (dem *Pt. capito* Knw. sehr ähnlich) und *Allantus devius* Knw. Ausser der Beschreibung dieser Arten gibt Konow auch eine Uebersicht der paläarktischen Gattungen der Nematiden und eine Uebersicht der paläarktischen Arten der Gattungen Pontania und Amauronematus. Eine Tafel mit 21 vortrefflichen Abbildungen von Reicherts Künstlerhand ziert die Abhandlung.

Konow, Fr. W. Zwei neue Tenthrediniden. — Zeitschr. f. system. Hymenopt. und Dipterol. VII. p. 132, 1907.

Beschreibung von *Dulophanes morio* n. g., n. sp. der ersten Hoplocampide aus Aethiopien und von *Pontania carpentieri* n. sp., welche an Salix cinerea L. auf der Unterseite der Blätter behaarte Gallen von Erbsengrösse erzeugt.

(Schluss folgt.)

Die Trichopteren-Literatur von 1903 (resp. 1907) bis Ende 1909.

Von **Georg Ulmer**, Hamburg.

(Fortsetzung aus Heft 4.)

44*. Comstock, J. H. A manual for the Study of Insects. — 1906. (z. B., p. 188).

45. Silivenius, A. J. Ueber *Agrypnetes crassicornis* McLach. — Meddel. Soc. F. Fl. F., Heft 30, 1906, p. 111—117, 1 fig.

Die Art war bisher nur sehr spärlich (6 Exempl. seit 1868—1902) gefangen worden, die Beschreibung war daher noch lückenhaft; Verf. ergänzt dieselbe hier und gibt ferner seine Beobachtungen über die Lebensweise und den Aufenthalt. Die Art ist bisher nur am Meeresufer angetroffen worden und ist an der finnischen Küste weit verbreitet; dass sie trotz ihrer Häufigkeit selten gefangen wurde, liegt an ihrer verborgenen Lebensweise; bei Tage ruhen die Tiere auf Pflanzenstengeln und auf Felsenabhängen, ganz nahe der Oberfläche des Meeres; aufgescheucht, fliegen sie niemals, sondern laufen sehr schnell auf der Oberfläche des Wassers, wenden wieder zurück und suchen sich einen neuen Schlupfwinkel. — (Ganz anders verhält sich die nahe verwandte *Agrypnia Pagetana* Curt; wenn sie erschreckt wird, fliegt sie eine kurze Strecke, setzt sich auf den unteren Teil eines Wassergewächses und läuft dann schnell aufwärts bis zu seiner Spitze). — Beim Ablegen der Eier geht das ♀ unter Wasser; der Laich ist ein typischer Phryganeiden-Ring.

46. Silivenius, A. J. Beobachtungen über die Ökologie der Trichopterenpuppe. — Ztschr. f. wiss. Insekt.-Biol. II., 1906, p. 88—98.

Die Schrift enthält Ergänzungen zu Thienemann (No. 32); das Befestigen des Gehäuses und die Vorgänge, die im geschlossenen Puppengehäuse vor sich gehen, werden u. a. nach Beobachtungen an Puppen von *Agraylea multipunctata*, deren flache durchsichtige Wohnung in der Gefangenschaft gern an Wänden der Glasaquarien angeheftet werden, geschildert; das Befestigen und Verschliessen der Enden nimmt dort etwa 8 Stunden in Anspruch. — Wenn die Larve das eine Ende des Gehäuses verschlossen hat, muss sie sich natürlich umkehren, um auch das andere Ende verschliessen zu können; für gewisse Arten, deren Köcher sehr eng ist, können dann Schwierigkeiten entstehen; so wurde eine *Halesus*-Larve gefunden, die bei ihren fruchtlosen Versuchen sich umzuwenden, gestorben war. — Nachdem das Gehäuse verschlossen ist, ruht die Larve etwa 2 Tage (bei Störung 6—12 Tage), ehe sie die Larvenhaut wirft. — Da der Puppenkokon der Rhyacophiliden und vieler Hydropsychiden kürzer ist als die Larve, so liegt die Larve in der Zeit zwischen Herstellung des Kokons und Verpuppung in gekrümmter Stellung. — Es folgen Beobachtungen über das Abstreifen der letzten Larvenhaut (die Haut birst zuerst an den Thoracalnota), über den Verbleib der Exuvie (bei den Leptoceriden werden die Exuvien aus dem Köcher ausgestossen, bei den anderen Familien findet man die in einzelne Stücke getrennten Chitinteile der Larve im aboralen Teil des Gehäuses), über die Färbung der Puppen (anfangs meist blass), über die Bewegungen der Puppe im Gehäuse (man entferne den vorderen Verschluss), über die Bewegungen der Mandibeln. — Rudimente des Haftapparates der Puppe findet man an den Imagines von Leptoceriden und Hydroptiliden. — Erhöhte Wassertemperatur scheint die Zeit der Puppenruhe zu verkürzen. — Die Puppenruhe wird verlängert durch Störungen (Ablösen von schon befestigten Gehäusen). — Ueberwinterung von Puppen ist nur von *Polycentropus puerilis* McLach. (vgl. Hudson, No. 26) bekannt. — Wenn die Puppe das Gehäuse verlassen hat, schwimmt sie im Wasser meist auf dem Bauche (mit Hülfe der Vorder- und besonders der Mittelbeine), selten auf dem Rücken. — Gewöhnlich wird die Puppenhaut gleich nach Erreichung der Wasseroberfläche abgestreift, und zwar meist am Abend, in der Nacht oder in den frühen Morgenstunden. Das Abwerfen der Puppenhaut geht entweder langsam vor sich (die Puppe strebt, nachdem sie aus dem Wasser herausgekrochen ist, immer aufwärts, die wellenförmigen Atembewegungen von vorn nach hinten werden plötzlich ersetzt durch ruckhafte, ebenfalls wellenförmige Bewegungen von hinten nach vorn, die Dorsalfläche des Thorax birst zuerst längs der Mittellinie, der Spalt verlängert sich, und dann werden die einzelnen Teile der Imago nacheinander herausgezogen), oder aber plötzlich direkt an der Wasseroberfläche ohne Benutzung eines festen Gegenstandes; die erste Art des Ausschlüpfens wurde bei den Limnophiliden, meist auch bei den Phryganeiden und ferner bei den Rhyacophiliden beobachtet; einige Imagines der letzten beiden Familien erhoben nach dem Aus-

schlüpfen die Flügel schief nach oben und hielten sie ein paar Minuten in dieser Stellung; die zweite Art des Ausschlüpfens wurde ausser an einigen Phryganeiden noch an allen andern oben nicht genannten 4 Familien beobachtet; auch die Hydropsychide *Polycentropus multiguttatus* hob die Flügel in der erwähnten Weise; es wird vermutet, dass dadurch der Luft der Zugang zu den Tracheen erleichtert wird. — Zum Schluss konstatiert Verf. unter Hinweis auf Thienemann (vgl. No. 32) und Genthe (Die Mundwerkzeuge der Mikrolepidopteren), dass die Mandibeln resp. Mandibelrudimente bei den Imagines der Trichopteren allgemein verbreitet sind; sie sind bei Phryganeiden, Leptoceriden und Hydroptiliden wohl am deutlichsten entwickelt.

47. Siltala, A. J. (Silfvenius). Zur Trichopterenfauna des finnischen Meerbusens. — Acta Soc. F. Fl. F 28, Nr. 6, 1906, 21 pp.

Nach einer Uebersicht über die früher bekannten Funde von Trichopteren im Salz- oder Brackwasser (Rotes Meer, Küste von Massachusetts, Bäche in der Sahara, Küste von Neu-Seeland und Neu-Süd-Wales) bespricht Verf. die Funde in der finnischen Bucht; er teilt diese Bucht nach dem Salzgehalt des Wassers in drei Gebiete ein; das östliche Gebiet (Salzgehalt gewöhnlich weniger als 0,2 %) enthält in dem Teile, in welchem durch die lange Koiwisto-Landzunge und durch zahlreiche Inseln die Kraft der Brandung gebrochen wird, 39, in dem Teile mit flachen Ufern und starker Brandung 26 Arten; das mittlere Gebiet (Salzgehalt meist 0,45—0,5 %) enthält 24 Arten, das westliche Gebiet (Salzgehalt etwa 0,5—0,6 %) 36 Arten (für dies Gebiet vgl. Silfvenius, Nr. 29); im ganzen sind am finnischen Busen 61 verschiedene Spezies gefunden worden, von denen 5 charakteristisch zu sein scheinen *(Phryganea varia, Agrypnetes crassicornis, Limnophilus affinis, Cyrnus flavidus, Agraglea multipunctata)*; noch 10 weitere Arten sind allen drei Gebieten gemeinsam. An den Ufern der Alands-Inseln (Salzgehalt 0,55—0,6 %) wurden von Weurlander 35 Arten angetroffen. Das Hauptkontingent der Meerestrichopteren stellen die Phryganeiden (8 Arten), Limnophiliden (16), Leptoceriden (17), Hydropsychiden (14), die Limnophiliden stets mit $^1/_5$—$^1/_4$ der beobachteten Arten; die Rhyacophiliden fehlen ganz. Von Arten, die sonst im fliessenden Wasser leben, die aber auch im finnischen Busen vorkommen (Brandung!), werden 13 Arten genannt; auch der grosse Binnensee Laatokka (Ladoga) gleicht in dieser Hinsicht dem Meerbusen. — Es folgen dann noch 2 Tabellen über die Verbreitung der Trichopteren an dem Busen und endlich ein Literatur-Verzeichnis.

48. Ulmer, G. Ueber die Larve einer brasilianischen Trichopteren-Species *(Triplectides gracilis* Burm.) und verwandte Formen aus Neu-Seeland und Indien. — Ann. Biol. lacustre. I, 1906, p. 32—39, 5 figs.

Zunächst beschreibt Verf. die genannte, aus der Umgegend von Pará erhaltene Larve (nebst einigen Puppencharakteren) und weist dann auf die grosse Aehnlichkeit mit 2 *Triplectides*-Larven aus Neu-Seeland (vgl. Hudson, Nr. 26) und einer *Notanatolica*-Larve aus Java (vgl. Ulmer, Nr. 38) hin; endlich gibt er in einem Abschnitte über die systematische Stellung von *Triplectides* und *Notanatolica* seiner Meinung Ausdruck, dass diese beiden Gattungen, die er mit *Odontocerum*, *Mystacides* und *Leptocerus* vergleicht, zu den *Leptocerinae* (direkt anschliessend an die *Odontocerinae*) gehören.

49. Ulmer, G. Uebersicht über die bisher bekannten Larven europäischer Trichopteren. — Ztschr. f. wiss. Insekt.-Biol. II, 1906, p. 111—117, 162—168, 209—214, 253—258, 288—296.

Die Arbeit gibt die im Titel genannten Larvenformen in analytischen Tabellen; nach dem Bekanntwerden zahlreicher neuer Metamorphosen und nach den neueren ergänzenden Beschreibungen (beides hauptsächlich durch Silfvenius) seit 1903 war eine solche Uebersicht gewiss nötig. Es werden dargestellt: 14 Phryganeiden, 52 Limnophiliden, 18 Sericostomatiden, 26 Leptoceriden, 25 Hydropsychiden, 13 Rhyacophiliden, 14 Hydroptiliden.

50. Siltala, A. J. Zum Ueberwintern der Trichopterengattung Oxyethira. — Ztschr. f. wiss. Insekt.-Biol. II., 1906, p. 356—358.

Verf. schildert die Beobachtungen über Verpuppung zweier (leider nicht bestimmbarer) Arten der Gattung *Oxyethira*. Die eine Art, deren Larven auf dem II.—VIII. Abdominaltergit je einen medianen schwarzen Fleck aufweisen, wurden Ende August 1904 in einem langsam fliessenden Rinnsal bei Twärminne gefangen; im Aquarium hefteten die Tiere im Laufe des September ihre Gehäuse wie zur Verpuppung an und nahmen meist auch die Puppenlage (umgekehrt wie die

Larvenlage) im Gehäuse ein; aber sie verwandelten sich nicht; sogar die Bewegungen hörten schliesslich auf; am 18. April 1905 waren 2 der überlebenden Larven zur Puppe verwandelt, am 26. April waren die Puppen gestorben, ohne die Haut abzustreifen; die Larven überwinterten also im befestigten Gehäuse; durch den Aufenthalt im warmen Zimmer ist wohl die Dauer des Larvenstadiums verkürzt worden; ob die Larven dieser Art auch in der Natur so überwintern wie die Aquarium-Insassen, ist nicht festgestellt worden; an derselben Stelle fand Verf. am 25. April 1905 eine Larve derselben Art — und zwar beweglich im Larvengehäuse. Von derselben Lokalität stammt die zweite Art; sie besitzt ein Puppengehäuse, das aus zwei schon durch ihre Färbung von einander geschiedenen Teilen besteht; der hintere Teil ist dunkel (von der Larve wahrscheinlich schon im vorigen Jahr gebaut und dann darin überwintert), der vordere Teil ist blass (wohl im Frühjahr angefügt); die Seiten des Gehäuses sind in stumpfe Ecken vorgezogen; vielleicht handelt es sich um *Ox. falcata* oder *Ox. simplex*; auch *O. sagittifera* baut ähnliche Puppengehäuse.

51. Buchner, P. Ueber den Wert des Spiralbaues bei einigen Trichopterenlarven. — Ztschr. f. wiss. Insekt.-Biol. II., 1906, p. 358—359, 2 fig.

„Ueber den hübschen regelmässigen Spiralbau (bei Larven von Phryganeiden und bei *Triaenodes*) hat man sich immer nur recht gefreut und — ausgeschwiegen"; auf die mögliche Bedeutung ist noch nicht hingewiesen worden; an 2 *Triaenodes*-Arten hat Verf. beobachtet, dass ihre Larven, im Gegensatz zu anderen Leptoceriden vertikal schwimmen können; die Möglichkeit hierzu (also etwa vom Boden eines Gewässers zur Oberfläche zu gelangen) bietet ihr der spiralige Bau: Die Larve kann ihr Gehäuse nicht nur um seine eigene Achse drehen, sondern dasselbe auch noch gleichzeitig einen Kegelmantel um diese Achse beschreiben lassen, sodass das Gehäuse mit seinen Windungen dabei als Schraube wirkt: eine bedeutende Kraftersparnis.

52. Ulmer, G. Ueber die niedere Tierwelt der Moorgewässer. — Ber. Hamb. Lehr. Ver. f. Naturk. II., 1906, p. 55—66, t. 3, 4.

Einleitend weist Verf. darauf hin, dass die Tierwelt der Moorgewässer (die derjenigen von Tümpeln und Teichen entspricht) ganz anders geartet sein muss als die der Bäche; bei Gelegenheit der Besprechung von Atmung, Bewegung und Schutzbauten werden auch die Köcherfliegen erwähnt.

53. Siltala, A. J. und Nielsen, J. C. Zur Kenntnis der Parasiten der Trichopteren. — Ztschr. f. wiss. Insekt.-Biol. II., 1906, p. 382—386 3 fig.

Siltala gibt einen historischen Ueberblick über die früheren Funde von Parasiten der Trichopteren (*Agriotypus* besonders in Goerinen, andere Hymenopteren in *Enoicyla* und *Leptocerus aterrimus*, Dipteren in Limnophiliden), seine Beobachtungen über einen Hymenopteren-Parasiten bei *Limnophilus griseus*, *Neuronia clathrata*, *Leptoceres annulicornis*, *Notidobia ciliaris*, ferner über Gregariniden im Darm der Larven von 10 Arten, und endlich über Gordiiden bei *Phryganea*. Während im allgemeinen die früher bekannten Fälle von Parasitismus verhältnismässig selten waren, kommen solche Trichopteren-Arten, die in seichten Moortümpeln oder Sümpfen leben (z. B. *Limn. griseus*) leichter in Gefahr, von Hymenopterenweibchen angefallen zu werden, da diese ja dann nicht in das Wasser zu gehen brauchen, wenn der Tümpel fast ausgetrocknet ist. Nielsen hat die in *Limnophilus-griseus*-Köchern befindlichen Schmarotzer als *Hemiteles biannulatus* Graw. bestimmt und beschreibt die Larven und Puppen nebst ihren Cocons; die Larven sind Ektoparasiten; so fanden sich z. B. 2 junge Parasiten-Larven unter den Hinterbeinen und den Flügelscheiden einer Puppe der genannten Trichoptere.

54. Thienemann, A. *Planaria alpina* auf Rügen und die Eiszeit. — X. Jahresber. Geogr. Gesellsch. Greifswald, 1906, 82 pp.

In einem kleinen wasserarmen Bächlein am Fusefjord (Norwegen), fand Verf. ein reiches Tierleben an den mit Batrachospermum bewachsenen Steinen, von Trichopteren: Goerinen, *Sericostoma*, Limnophiliden, *Philopotamus montanus*, *Plectrocnemia* sp., *Hydroptila*, *Wormaldia subnigra*; die Temperatur des Baches war am 22. September 1905, 12 Uhr mittags 11—11½° C. (p. 15).

55. Zschokke, F. Uebersicht über die Tiefenfauna des Vierwaldstättersees. — Arch. Hydrob. Planktonk II., 1906, 8 pp.

p. 6 (Separat) wird in dem Verzeichnis der Fänge eine Larve von *Cyrnus trimaculatus* Curt. aus 25 m Tiefe genannt.

56. Dahl, F. Das Tierleben im Grunewald. — Naturw. Wochenschr. XXI, 1905, p. 823—829.

p. 828 gibt Verf. kurze Mitteilungen über die Larven der Köcherfliegen (z.

T. im Gegensatz zu anderen Beobachtern: „Pflanzenfresser". — „Das ausgebildete Insekt nimmt keine Nahrung mehr zu sich". — „Die Verdauungsorgane sind gänzlich verkümmert").

57. Petersen, E. Om planktonfangende, fangnetspindende Hydropsychidlarver i Danmark. — Vidensk. Meddel. Naturh. Foren. Kbhvn. 1907, p. 137—148, 5 fg., dänisch mit englischem Auszug.

Zunächst beschreibt Verf. die bisher bekannten 2 Fälle vom Bau eines Fangnetzes durch Trichopteren-Larven (*Rhyacophylax* mit einem Vorhof oder einer Veranda vor dem eigentlichen Larvengehäuse, in Brasilien; *Hydropsyche* mit einem grobmaschigen, am Rande durch Pflanzenteile gestützten Fangnetze, Nord-Amerika) und dann bespricht er die dänischen Funde, auf die er z. T. durch Wesenberg-Lund aufmerksam gemacht worden war; es handelt sich da um 2 Arten, die er beide in kleinen fliessenden Gewässern, nicht tiefer als ca. 15 cm, fand. Die Larven von *Neureclipsis bimaculata* halten sich viel in trompetenförmigen Netzen auf, diejenigen von *Polycentropus flavomaculatus* in Netzen, welche die Gestalt eines Schwalbennestes haben. Die Netze waren meist blaugrün (durch blaugrüne Algen), im Frühling aber, wenn die Diatomeen massenhaft waren, braun oder gelblichbraun; die Farbe war in den Jahreszeiten je nach dem Plankton verschieden. Die Netze, die meist in Mengen zusammen waren, sind als wirkliche Fangnetze für Plankton zu betrachten. Die Nahrung der Larven, die am Boden der Netze sich aufhalten, besteht hauptsächlich in Plankton-Daphniden, die der Wasserstrom ihnen zuführt. Im Gegensatz zu dem nordamerikanischen *Hydropsyche*-Netz werden diese nicht durch Abschnitte von Stengeln etc., sondern nur durch den Wasserstrom, der in sie hineinschlägt[27]), offen gehalten.

58. Siltala, A. J. Zusätze zu meinem Aufsatze über den Laich der Trichopteren. — Arch. Hydrobiol. Planktonk. II., 1907, p. 527—533.

Es sind dies zahlreiche einzelne Ergänzungen zu Silfvenius (Siltala) No. 41. Einige Schriften, die früher übersehen waren, werden aufgeführt, der bisher unbekannte Laich der Psychomyinen (kittartig) wird beschrieben, weitere Ziffern über die Anzahl der Eier in dem Laiche einiger Arten werden bekannt gegeben, etc. Dass das Fehlen einer die Eier verbindenden Substanz bei *Rhyacophila* vielleicht nur darauf beruhte, dass die Eier in Gefangenschaft abgesetzt worden, war schon früher von S. vermutet, wird aber durch neue Beobachtungen an anderen Arten noch wahrscheinlicher. — Als Mittel, trächtige ♀♀ zum Eierlegen zu veranlassen, empfiehlt Verf., sie zu töten (enthaupten etc.).

(Fortsetzung folgt.)

Ueber neuere allgemein-entomologische Arbeiten in russischer Sprache.

Von Prof. **P. Bachmetjew**, Sofia.

(Schluss aus Heft 4.)

Schewyrew, J. Ja. Gemeinschaftlicher Parasitismus. — Horae Soc. Entom. Rossicae, XXXVIII. No. 3, p. CXVI—CXVII. 1907. (Russisch).

Die Larve von *Tachina* wurde in der Larve von *Pimpla*, *Dibrachys* in Cocons von *Tachina* und *Garcophaga* und *Monodontomerus* in Larven von *Dibrachys* in denselben Cocons aufgefunden.

Nedelkow, N. Unsere entmologische Fauna. — Arch. des Unterrichtsminist., I. No. 3, p. 83—135. Sophia 1909. (Bulgarisch).

Verf. rapportiert dem Minister des öffentlichen Unterrichtes über seine Exkursionen in Bulgarien während des Sommers 1905 und giebt ein Liste für alle Insekten-Ordnungen an. Die interessantesten Species sind: *Promachus leoninus* Loew. (Dipt.), *Trichodes crabroniformis* F. (Col.), *Saga serrata* Fabr. (Orth.), *Aulacopus serricollis* Mot. (Col.), *Mustha serrata* Fabr. (Hem.), *Bombus varticosus* Gerst. (Hym.), *Empusa fasciata* Brul. (Orth)., *Eremobia limbata* Charp. (Orth.), *Bombus scrimshiranus* Kirby (Hym.), *Libellula pedemontana* All. (Odon.), *Pieris ergane* Hb. (Lep.) in Stanimaka, *Colias chrysotheme* Esp., *Cyclopides morpheus* Pall., *Mamestra dentina* Esp., *Catocala conversa* Esp., *Acidalia tesselaria* B.

Sajtzew, F. Insekten aus der Umgegend von Urüpinsk. — Rev. Russe d'Entomol., IV. No. 4, p. 491—492. 1910. (Russisch).

Dr. Popow und A. Kutyrew haben im Juni 1909 Insekten in der Umgebung von der Eisenbahnstation Urüpinsk (Donkosaken-Gebiet) gesammelt, von welchen die interessantesten sind: *Oberea euphorbiae* Germ. (neu für Russland),

---

[27]) Die Oeffnung der Netze ist stets gegen den Strom gerichtet.

Agapanthia kirbyi Gyll. (neu für Russland), *Pterochilus pallasi* Klug. (bis jetzt für Russland nur aus Sarepta bekannt). Sehr charakteristisch für diese Gegend ist das Vorkommen solcher geographisch weit voneinander entfernter Formen, wie *Prionus coriarius* L., *Cyphosoma sibiricum* Pall., *Calosoma denticolle*, *Agapanthia kirbyi*, *Pterochilus pallasi*.

Krulikowski, L. Insekten aus dem Elabuga-Kreise, Gouvernement Wjatka. — Rev. Russe d'Entomol., IX. No. 4, p. 492. 1910. (Russisch).

Verf. konstatierte folgende interessante Formen: *Lycaena fischeri* Ev. (neu für das Gouvernement), *Lucanus cervus* L. (Eiche ist nicht vorhanden), *Lycosa latreillei* Koch.

Tschugunow, S. Das Leben und die Natur des Ob-Enisey-Kanals. — Naturwiss. und Geograph., XIV. No. 10, p. 1—21. Moskau 1909. (Russisch).

Diese Gegend liegt bei 59° nördl. Breite und 58° östlicher Länge. Der Verf. hat sein Material noch nicht bearbeitet und führt nur das wichtigste an. A. Bartenew in Warschau fand unter den Pseudoneuropteren folgende für die Wissenschaft neue Formen: *Gomatochlora borealis*, *Som. sinuata* und *Leucorrhina dubia* var. *tschugunowi*. Von Lepidopteren sind die interessantesten: *Neptis lucilla* var. *ludmilla* Hs., *Brenthis euphrosyne* var. *fingal* Hbst. (102 Exemplare), *Br. frigga* Thnb., *Maniola embla* Thnb., *Callophrys rubi* var. *sibirica* Rühl, *Chrysophanus amphidamas* ab. *obscura* Rühl, *Lycaena optilete* var. *sibirica* Stgr. und var. *cyparrissus* Hb. *Cyaniris argiolus* ab. *parvipuncta* Fuchs., *Hematurga atomaria* L. und ab. *obsoletaria* Zett. *Coscinia cribrum* var. *sibrica* Stgr.

Schewyrew, J. Ja. Nützliche und schädliche Thiere (besonders Insekten) in der Landwirthschaft. — 63 pp. St.-Petersburg 1900. (Russisch).

Diese Broschüre, welche ursprünglich in der Zeitschr. „Land- und Forst-Wirtsch." (No. 6, p. 587—628, 1899) veröffentlicht wurde, enthält unter anderem den Abschnitt „Die Dauer des gesamten Lebens der Insekten und die Entwickelungsgeschwindigkeit", welchem wir folgendes entnehmen:

Der Umstand, dass jede Insektenart in einem bestimmten Entwickelungsstadium überwintert, wird durch die Anpassung nicht nur an bestimmte klimatische und Witterungs-Verhältnisse, sondern an die gesamten Existenzbedingungen erklärt. Diese Gesamtheit wiederholt sich während eines Jahres nicht, und in der Erwartung derselben bleibt das Insektenleben, besonders aber die Fortpflanzungsfähigkeit des Insekts, still stehen, indem das Insekt in einen dauernden Ruhezustand verfällt, welcher entweder mit einem oder mit dem anderen Entwicklungsstadium bei verschiedenen Insekten zusammenfällt. Der Verf. bezeichnet mit dem Worte „regenerierender Ruhezustand" die Erscheinung, bei welcher geschlechtsreife Insekten verschiedener Geschlechter aber derselben Mutter, zu verschiedenen Zeiten erscheinen, da die Puppenruhe verschieden lang ist, was offenbar von klimatischen Verhältnissen nicht abhängt, die Kreuzung zwischen der nahen Verwandten aber verhindert.

Mokrzecki, S. A. Schädliche Insekten und Pflazenkrankheiten, welche im Tawrischen Gouvernement 1907 beobachtet wurden. — Bericht über die Thätigkeit des Gouvernements-Entomologen des Tawrischen Semstwo pro 1907, Jahrgang XV. 36 pp. Simpheropel 1908. (Russisch).

Im Frühjahre 1906 an Abhängen des Berges Kara-Daga, in der Nähe von Theodesien, erschien in ungeheuerer Menge *Isophya taurica* Br.-Wat. Innerhalb 26 Tage wurden 1300 Pud (20800 Klgr.) dieses Insekts gesammelt. Die Beobachtungen zeigten jedoch, dass *I. taurica* den Weinreben nicht schädlich ist, da sie sich durch Gras ernährt. Dasselbe wurde auch im März 1907 beobachtet. Ueber die Biologie dieser endemischen Art wird der Verf. später Veröffentlichungen machen.

An Hafer und Gerste erschien in grosser Menge *Lema menalopa*. Larven-Stadium dauert ca. 4 Wochen. Ende Mai bis Anfang Juni (alt. St.) geht die Larve in die Erde, um sich zu verpuppen. Puppenruhe dauert 1 Woche. Im Juli erscheinen die jungen Käfer, welche erst im Frühjahre sich befruchten; den ganzen Sommer und Winter verbringen sie in der Erde in latentem Zustande. Vertilgungsmittel: 1) der Kornwechsel; 2) die Bespritzung der angehäuften jungen Larven mit der Lösung: 1 Pfund (400 g) Parisergrün + 3 Pfund (1200 g) ungelöschten Kalk + 20 Eimer (300 kg) Wasser.

In der zweiten Maihälfte erschien an zwei Orten (im ganzen 100 Desjatin) *Stauronotus maroccanus*, welche seit mehreren Jahren nicht migriert hat. Der Verf. empfiehlt als Vertilgungsmittel die Lösung: Parisergrün 400 g + ungelöschten Kalk 800 g + Wasser 300 kg, mit welcher sofort nach dem Erscheinen der Larven das Gras bespritzt werden muss. Das Vieh darf hier 2 Wochen lang nicht weiden. *Epicauta erythrocephala* vernichtete viel von dieser Heuschrecke, indem er in ihren Eierkapseln lebt.

Wenn *Vanessa cardui* L. und *Platus calceatus* Duft auch nicht schädlich sind, so sei hier bemerkt, dass diese Insekten im Juli in ungeheurer Menge umherflogen; die letzte Art hat sogar einige Male die Eisenbahnzüge zum Stillstehen gebracht.

Im Juni und Juli 1906 und 1907 wurde *Euphorbia* von Raupen *Clidia geographica* auf grossen Steppenflächen abgefressen. Leider erschien *Apanteles clidiae* n. sp., welcher in Raupen dieses Schmetterlings parasitiert.

Malkow, K. Die hauptsächlichsten Krankheiten, welche 1903 an Kulturpflanzen in Sadowo und seiner Umgebung vorkamen. — Jahresber. der staatl. landwirthsch. Versuchsstat. in Sadowo, Bulgarien, I. (1903), p. 201—208. 1909. (Bulgarisch).

Der Verf. zählt auf: 39 Species von Coleopteren, 11 Lepidopteren und 27 Insektenspecies anderer Ordnungen. Sehr zahlreich waren: *Rhynchites pauxillus*, *Rh. aequatus*, *Rh. betuleti*, *Lema asparagi*, *Gonioctena sexpunctata*, *Subcoccinella 22-punctata*, *Apion apricans*, *Oberea oculata*, *Lytta vesicatoria*, *Meligethes aeneus*, *Haltica rufipes*, *Bruchus pisi*, *Br. lenti*, *Hyponomeuta malinella*, *Mamestra chrysocona*, *Botys ferficalis*; *Cephus pygmeus*, *Schizoneura lanigera*, *Aphis rubisi*, *Thripis tabaci* etc.

Kosarow, P. Die Krankheiten und Feinde an Kulturpflanzen Nord-Bulgariens 1908. — Arbeit. der staatl. landwirtsch. Versuchsstation der Musterfarm bei Ruschtuk, II. No. 1, p. 68—195. Varna 1909. (Bulgarisch).

In diesem Rapport werden die schädlichen Insekten auf p. 82 und ff. besprochen. Es wird ihre Biologie, der Umfang der Beschädigung und die Vertilgungsmittel beschrieben.

Interessant ist, dass gewisse Kulturpflanzen nur von einer Schädlingsart überfallen werden, wie z. B. Buchweizen von *Schizoneura venusta* Pass., Fisulen von *Lethrus cephalotes* Fab. etc. und auf einigen Pflanzen gar keine Insektenart sich aufhält, wie z. B. auf der Baumwolle. Auf der Tabakpflanze hält sich auch *Agrotis crassa* auf.

Krassilstschik, J. M. Zur Frage über die Schädlinge des Flachses in den Gouvernements Bessarabien und Cherson und im nördlichen Kaukasus. — Arbeit. der bessarabischen Naturforscher-Gesellsch. und der Liebhaber der Naturwiss., I. No. 2 (190⁵/₆—190⁶/₇), p. 71—121. Kischenew 1907. (Russisch).

Heliothis diptaceus lebt auf dem Flachse als zufälliger Gast. Die Parasiten dieses Species sind: eine Tachine spec., zwei grosse Hymenopteren (*Campoplex bucculentus* Holmgr. und spec.?); von Pilzen eine *Entomophthera* und eine *Isaris*; von Bakterien der *Streptococcus pastorianus* mihi; endlich eine Sporozoe (*Mikroklossia* spec.).

Der Hauptfeind ist *Conchylis epilinana* Zell. Ihre Feinde sind zwei verschiedene Braconiden spec. Sehr grossen Schaden verursachen dem Flachse zwei Erdflöhe: *Aphtona euphorbiae* Schr. und *A. flaviceps* Allard. Die zweite Erdfloh lebt auch auf Malva neglecta.

In den Blättern des Flachses hat Verf. vielfach die minierende Larve von *Phytomyza geniculata* Macqu. gefunden.

Auch die Larven mancher *Elateriden* und *Tenebrioniden* sind als Schädlinge der Wurzeln des Flachses in Bessarabien mehrfach beobachtet worden.

Sirakow, P. Moderner Rebenbau. — 726 pp. Plevno 1909. (Bulgarisch).

Auf p. 602 und ff. befindet sich die Beschreibung, die Biologie und die Vertilgungsmittel der in Bulgarien zu treffenden Schädlinge der Reben.

Malkow, K. und Kormanew, P. Die in Bulgarien an Obstbäumen verbreitesten schädlichen Insekten und wie dieselben vertilgt werden können. — Bulgar. Landwirtsch. Kalender, VIII. No. 1, p. 131—153. Philippopel 1906. (Bulgarisch).

Enthält praktische Winke für die Landwirte und die Beschreibung der Schädlinge.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Schwangert F.

Artikel/Article: Über Seidenrauppenzucht, Raupenkrankheiten und Schädlingsbekämpfung. 192-204