

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer
Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: Camillo Schaufuß
und Sigmund Schenkling

Alle die Redaktion betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an Camillo Schaufuß nach Meissen 3 (Sachsen) zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen.
:: Fernsprecher: Meissen 642. ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem, Götterstraße 20. Insbesondere sind alle Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 22.

Berlin, den 15. November 1911.

2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

A. Reichensperger hat „Beobachtungen an Ameisen“ veröffentlicht. (Biol. Centralbl. XXXI, 1911, No. 19, S. 596—605). Die Beobachtungen betreffen: 1. die Pseudogynen von *F. sanguinea*. Da Verfasser lediglich Bekanntes bestätigt, können wir diesen Abschnitt überspringen. Nur die Bemerkung, daß ich durch Experimente in künstlichen Nestern zu gleichen Resultaten wie Wasmann gekommen sei (gemeint ist wohl die Bestätigung seiner Theorie durch meine Experimente), möchte ich durch ein paar Worte klarstellen. Gewiß war ich damals selbst der Ansicht, mit meinen Versuchen Wasmanns Hypothese experimentell bewiesen zu haben; es liegt aber wohl auf der Hand, daß davon nicht die Rede sein kann. Was von mir und später von Wasmann durch diese Versuche bewiesen wurde, und auch nur bewiesen werden konnte, ist lediglich die Tatsache, daß die Pseudogynen nicht aus irgendwie pathologisch entarteten Eiern hervorgehen, sondern vielmehr ihre Entstehung einer abgeänderten (das Wie ist nicht bekannt) Brutpflege verdanken. Über die Veranlassung aber zu der anormalen Aufzucht der Brut sagen die Versuche natürlich nichts aus. — 2. die Gründung von *pratensis*-Kolonien mit Hilfe von *rufibarbis*. Verfasser beobachtete am 3. Juni 1911 bei St. Goar, wie zwei vom Hochzeitsfluge gekommene ♀ von *pratensis* die Flügel abwarfen und sich in die lockere Erde eingruben. Beim Nachforschen fand er an derselben Stelle eine schwache (200 ♀) *rufibarbis*-Kolonie (var. *fusco-rufibarbis*) mit einer bereits adoptierten *pratensis*-Königin. Eine *rufibarbis*-Königin war nicht vorhanden, ebenso fehlte die Brut. Ich will hierzu erwähnen, daß ich zu Pfingsten in Nordböhmen (Aussig) eine ähnliche Beobachtung machte. Ich fand in einer *rufibarbis*-Kolonie, die aus ca. 30 ♀ und einigen Puppen und Larven bestand, ebenfalls ein *pratensis* ♀, das beim Aufheben des Steines friedlich in der Mitte der *rufibarbis* ♂ saß und dann mit ihnen in den unterirdischen Nestgängen verschwand; allem Anscheine nach also adoptiert war. Im Transportglase änderte sich aber — vielleicht infolge des Choc — das Verhalten der *rufibarbis* ♀; sie griffen das ♀ an und töteten es. Ich stimme dem Verfasser darin bei, daß die Aussicht auf Adoption für alle diese parasitischen Ameisen-♀ äußerst gering ist. Im künstlichen Neste habe ich bei lebenskräftigen Kolonien von *fusca* und *rufibarbis* niemals eine Adoption erreichen können — 3. mikrogyne Weibchen von *Plagiolepis pygmaea*. Verfasser fand diese kleine Ameise nicht gar so selten an den warmen Abhängen des Rheintales, nördlich bis nach Erpel. Zu Escherichs An-

sicht, daß die Ameise vielleicht ein Relikt der pontischen Steppenfauna sei, welche Verfasser nicht unbedingt teilt, will ich erwähnen, daß sich in Nordböhmen (Aussig) das Vorkommen von *Plagiolepis* allerdings mit dem einer Reihe typischer Steppenpflanzen zu decken scheint. Die Pflanzen waren es, welche mich zuerst auf die Möglichkeit des Vorkommens dieser Ameise und einiger anderer südlicher Formen aufmerksam machten. Verfasser fand bei *Plagiolepis* zweimal je 1 entflügeltes mikrogynes ♀. Beide waren von den normalen Weibchen durch ihre Größe, von den Arbeitern durch Farbe und Bau scharf geschieden. Im Versuchsnest wurde erwiesen, daß die kleinen ♀ den Kolonien als Königinnen dienten. Verfasser bittet um Mitteilungen über das weitere Vorkommen von mikrogynen *Plagiolepis* ♀. Die Auffassung der kleinen ♀ als Vorläufer einer neuen Art (Wasmanns sprungweise Entstehung einer neuen heteromorphen Weibchenform) halte ich für etwas kühn. H. Viehmeyer.

Eine andere myrmekologische Arbeit liegt vor von Edith N. Buckingham: „Division of labor among ants“ (Contrib. from the Zoological Laborat. of the Mus. of Comp. Zoology at Harvard College, XLVI, No. 18, 1911, p. 423—508, 1 Taf.) Verfasserin berichtet über die Resultate ihrer Beobachtungen und Experimente zur Arbeitsteilung bei Ameisen, besonders in Beziehung zu den Unterschieden im Bau und in der Größe einzelner Arbeiter sowie der Arbeiterklassen. Voraus geht ein historischer Überblick. Zu ihren Versuchen wählte Verfasserin zwei Gruppen von Ameisen aus: Die Gattung *Camponotus* mit einem unvollständig ausgebildeten Polymorphismus des Arbeiterstandes, bei welchem die Arbeiter vom kleinsten bis zum größten Individuum eine fortlaufende, durch Übergänge verbundene Reihe bilden, und die Gattung *Pheidole* mit einem vollkommenen Dimorphismus ihrer Arbeiter, bei dem sich die Arbeiterschaft in zwei morphologisch durchaus getrennte Individuenklassen (Arbeiter und Soldaten) geschieden hat. Der Polymorphismus beider Gattungen wird genau erörtert und für *Camponotus* auch graphisch und durch photographische Wiedergabe einer Serie von Kopfformen veranschaulicht. Mit Benutzung der verschiedensten Nestanlagen (Felder, Buckingham, Barth, horizontal und vertikal) und von Beobachtungen im Freien wurden das Futterholen, das Füttern untereinander und der Brut, das Lecken und Gelecktwerden, das Bauen, die Kämpfe, die Beziehungen der Arbeiterklassen zu den verschiedenen Tätigkeiten, die Beziehungen zwischen Alter und Funktion usw. untersucht und die Ergebnisse meist auch tabellarisch oder graphisch dargestellt. Die Resultate sind kurz folgende: Die Größe, besonders der unverhältnismäßig gewaltige Kopf

mit den starken Kiefern befähigen die großen Arbeiter von Camp. und die Soldaten von Pheid. vor allem zur Verteidigung des Nestes und zu Arbeiten, welche besondere Kraft erfordern. Die kleinen Arbeiter sind mehr für solche Arbeiten geeignet, welche Beweglichkeit voraussetzen; sie betätigen sich auch viel lebhafter an ihren Pflichten als die relativ phlegmatischen großen und dominieren vor allem in den Haushaltungsarbeiten und in der Verproviantierung der Kolonie. Einige wenige Individuen beteiligen sich aber beständig oder doch mehr als andere an ein und derselben Arbeit, andere nehmen an zwei oder mehreren Tätigkeiten ungefähr gleichen Anteil. Es gibt aber zwischen den einzelnen Arbeiterklassen bei Camp. (große, mittlere, kleine ♀) wie morphologisch so auch physiologisch keine scharfen Grenzen. Auch für Pheidole gilt der Satz in der Fassung, daß keine der verschiedenen Tätigkeiten einer Arbeiterklasse absolut allein zukommt. Bei *C. americanus* wurden Unterschiede in der Lebhaftigkeit, mit welcher einzelne Arbeiter gleicher Größe ihren Tätigkeiten oblagen, festgestellt. Bei beiden Gattungen war immer nur ein relativ kleiner Teil der Arbeiterschaft tätig; die Zahl der Arbeitenden war der Gesamtbevölkerung nicht proportional. Die jüngsten (zuletzt ausgeschlüpften), noch ganz blassen Ameisen pflegen die Brut, bauen auch zuweilen und lassen sich gern von ihren Gefährtinnen tragen und ziehen. In das Freie gehen sie erst, nachdem sie etwas mehr ausgefärbt sind. Die Königinnen (Camp.) dienen in größeren Kolonien lediglich als Eierlegerinnen, in kleineren, die noch nicht alt genug sind, um alle Größen von Arbeitern zu besitzen, nehmen sie gelegentlich auch am Bauen und an der Pflege der Jungen teil. Männchen wurden niemals bei kolonialen Beschäftigungen beobachtet. Weder bei Camp. noch bei Pheid. konnte ein besonderer Wächterdienst *Calobopsis* nachgewiesen werden. — Hieran möchte ich die Bemerkung knüpfen, daß ich, wie früher schon für *F. sanguinea*, so später auch für *Camp. herculeanus ligniperda* in meinen Beobachtungsnestern stets das Gegenteil konstatieren konnte. Sofort nach dem Bezuge des künstlichen Nestes postierte sich gewöhnlich eine größere Arbeiterin in dem engen Zugange zu den dunkel gehaltenen Nestteilen. Ich konnte nicht selten erkennen, daß der Türhüterdienst gewöhnlich von derselben Ameise ausgeübt wurde. Sie wick den Hereinkommenden stets etwas aus, nahm aber sofort wieder den alten Platz ein. Erst nach Wochen oder Monaten, wenn sich die Ameisen ganz eingelebt hatten und sich weder durch das Erhellten des Nestes, noch durch das Beobachten mit der Lupe mehr stören ließen, vernachlässigten sie den Wachdienst. Sehr drollig übte einmal eine ziemlich große Arbeiterin dieses Amt aus. Sie hatte zwischen Holz und Glas der hellen Abteilung des künstlichen Nestes eine winzige Lücke gefunden, in die sie gerade die Fühler stecken konnte. Mit unerschütterlicher Geduld behauptete sie viele Wochen lang diesen Platz; ganz selten fehlte sie einmal, und nie wurde sie von einer anderen Ameise abgelöst. Es kann für mich kein Zweifel sein, daß bei unseren Camp. ein ausgesprochener Wächterdienst vorhanden ist, wenn es natürlich auch keine besonderen Anpassungen für dieses Amt gibt, und die Ausübung wahrscheinlich nicht einmal einer bestimmten Arbeitergröße ausschließlich zufällt.

H. Viehmeyer.

Und noch eine dritte Arbeit sei hier erwähnt: M. C. Tanquary, Experiments on the adoption of *Lasius*, *Formica* and *Polyergus* queens by colonies of alien species (Biol. Bull. XX, 1911, p. 281—308). Es handelt sich in diesen Versuchen um das Problem der Koloniegründung der sogenannten parasitischen Ameisen, also derjenigen Arten, deren ♀ ihre erste kleine Nachkommenschaft nicht mehr selbständig aufziehen können, sondern dazu der Hilfe einer verwandten Art bedürfen. Die Experimente stellen eine Fortsetzung der schönen Untersuchungen Wheelers dar. Wie genannter Autor, benutzte auch Verfasser künstlich entflügelte

♀ zu seinen Versuchen, die er fremden Arbeitern mit ihrer Brut zugesellte, um ihr Verhalten unter den geschaffenen Bedingungen zu beobachten. Das ♀ kann entweder die fremden ♀ verjagen oder töten, sich der Brut bemächtigen und aus derselben die ihr nötige Hilfsmannschaft für die Aufzucht ihrer Nachkommenschaft ziehen; oder das ♀ sucht die Freundschaft der artfremden ♀ zu erringen und wird im günstigen Falle von ihnen an Stelle ihrer fehlenden Königin adoptiert. Der letztere Fall wird dann eintreten, wenn die ♀ entweder für einen Kampf zu schwach oder aber in so hohem Grade von Hilfsameisen abhängig (degeneriert) sind, daß sie selbst die relativ kurze Zeit bis zum Ausschlüpfen der geraubten Puppen nicht überdauern können. Von *Aphaenogaster Tennesseeensis* waren bereits kleine mit *A. fulva* subsp. *aquia* var. *picea* und var. *rudis* gemischte Kolonien bekannt, und Wheeler hatte daraus auf einen temporären Parasitismus der Art geschlossen. Die Versuche des Verfassers mit der reinen subsp. *aquia* und der var. *picea* zeigen seitens der *Tennesseeensis* ♀ keinerlei Neigung, sich der Brut zu bemächtigen, sondern lediglich Bemühungen, die Adoption zu erreichen. *Lasius* (*Acanthomyops*) *latipes* ist durch den eigentümlichen Dimorphismus seiner ♀ (alpha- und beta-♀) bekannt. Da erstere Form zwischen der zweiten und dem normalen ♀ von *L. claviger* genau die Mitte hält, so legte Verfasser die Ansicht nahe, daß es sich hier vielleicht um das Resultat einer Kreuzung handeln könnte. Auch von *L. latipes* waren schon kleine, mit *L. americanus* gemischte Kolonien bekannt. Die Versuche ergaben die Adoption eines alpha-♀ bei *L. interjectus* und die eines beta-♀ bei *L. americanus*. Angeregt durch einen beobachteten gemeinsamen Hochzeitsflug wurden auch Allianzversuche befruchteter *latipes* und *americanus* ♀ unternommen, durch die aber nur festgestellt werden konnte, daß sich beide Arten nicht befehdeten. Bei *L. umbratus* var. *minutus* legte das sporadische Auftreten der Kolonien, die starke Produktion von Geschlechtstieren und die Kleinheit der ♀ den temporären Parasitismus der Art nahe. Die ♀ sind sehr lebhaft und furchtsam, ihre Instinkte rein adoptiver Natur. Es wurde eine Adoption bei *L. americanus* erreicht. Aus den Versuchen mit *Polyergus lucidus* will ich nur hervorheben, daß die ♀ die fremden ♀ nie zuerst angriffen, sich also nur verteidigten, und sich niemals um die Brut kümmerten. Diese Angaben sprechen deutlich für die adoptiven Neigungen der Amazonenköniginnen, wie ich es auch für unsere *Polyergus* gefunden habe. *Formica obscuriventris* ist eine subsp. von *rufa* mit ziemlich großen ♀ und ziemlich polymorphen ♀. Verfasser veröffentlicht die Beobachtung einer mit *subsericea* gemischten kleinen Kolonie (Wheeler). Bei den Versuchen wurden Adoptionen nur in den Fällen erreicht, wo die Zahl der *subsericea* ♀ eine geringe war. Am Schlusse seiner Arbeit berichtet Verfasser noch kurz über weitere Versuche, z. B. mit *F. nepticula* ♀ bei *subpolita* ♀. Ihr Benehmen glich dem von *F. consocians* bei *incerta* (Wheeler 1906) und war adoptiver Natur. Recht interessant ist auch die mitgeteilte Adoption einer *consocians*-Königin bei einer Kolonie von *incerta*, die außer drei Dutzend Arbeitern und einigen Puppen auch die eigene Mutterkönigin enthielt. Nach wenig ernstlichen Angriffen seitens der *incerta* ♀ wurde das fremde ♀ vollkommen aufgenommen. Zur Zeit des Abschlusses der Arbeit lebten die beiden ♀ seit ca. 5 Wochen in Frieden beisammen. Verfasser hat durch seine Experimente die adoptiven Neigungen der Weibchen der verwendeten Arten festgestellt. Es wäre nun wünschenswert, auch die Frage zu erörtern, wie sich die Koloniegründung der betreffenden Weibchen in Wirklichkeit vollzieht; denn diese adoptiven Instinkte können sowohl bei der Allianz mit fremden Weibchen als auch beim Eindringen in vollständige Kolonien (mit Tötung des zugehörigen ♀?) oder in königinnenlose Kolonierudimente zur Geltung kommen.

H. Viehmeyer.

Das Erscheinen des Werkes: H. Ross: „Die Pflanzengallen (Cecidien) Mittel- und Nordeuropas, ihre Erreger und Biologie und Bestimmungstabellen“ (Jena, Gustav Fischer, 9 Mk.) ist mit Freude zu begrüßen. Die beiden Gallenwerke von Schlechtendal und Hieronymus sind vor 20 Jahren erschienen und deshalb jetzt nicht mehr ausreichend. Das große Werk von C. Houard ist französisch geschrieben und dies sowohl wie der immerhin hohe Preis dürften manchen Gallenliebhaber von der Anschaffung abhalten, so vortrefflich das Werk auch ist. Das Werk von Rübsaamen endlich ist im Erscheinen begriffen und seine Vollendung wird noch manche Jahre in Anspruch nehmen; so füllt das Buch von Roß eine wirkliche Lücke aus. Zudem enthält es im Gegensatz zu den anderen auch die wichtigsten der durch Pflanzen erzeugten Pflanzengallen, was sicher vielen sehr angenehm sein wird. Das Werk behandelt in einer 80 Seiten langen Einleitung den Begriff „Galle“, die Gallenerreger und ihre Biologie, die Verteilung der Gallen auf die Pflanzenteile, endlich die Form und anatomische Beschaffenheit, sowie die Entwicklung der Gallen. Die anschließenden Bestimmungstabellen geben die Wirtspflanzen nach den Gattungen alphabetisch geordnet. In jeder Gattung wiederum werden die Gallen nach ihrer Stellung auf den Organen angeordnet und kurz, aber, soweit Unterzeichneter vergleichen konnte, ausreichend beschrieben. Passend gewählte Abkürzungen gestatten auch in den Tabellen für die Zucht wichtige Angaben über die Biologie zu geben. Am Schlusse folgt ein alphabetisches Verzeichnis der Gallenerreger nach den Gattungsnamen und zwar mit Angabe der Autoren — die leider in den Bestimmungstabellen fortgelassen worden sind — sowie ein alphabetisches Verzeichnis der Artnamen der Gallenerreger mit beigeseztem Gattungsnamen und der Gallennummer. 2101 Gallen sind beschrieben. 24 Abbildungen im Text und 233 nach der Natur gezeichnete gute Figuren auf 10 Tafeln erhöhen den Wert des Werkes, das jedem, der sich für Gallen interessiert, warm empfohlen werden kann.

R. Dittrich.

Von Calwer's Käferbuch, 6. Aufl., herausgegeben von Camillo Schaufuß, ist soeben Lieferung 19 erschienen, die die Byrrhiden, Dascilliden, Cebriioniden und den größten Teil der Elateriden enthält. Der Verfasser behandelt den Stoff in der bekannten gründlichen Weise, immer auf die neuesten Arbeiten bezugnehmend. Beigegeben ist die Tafel 37 mit 25 farbigen Figuren von Rüsselkäfern. — Infolge Erkrankung des Verfassers waren die letzten Hefte der neuen Ausgabe in längeren Zwischenräumen erschienen, doch ist für die Fortsetzung eine schnellere Folge gewährleistet, zumal der Verfasser sich die Mitarbeit bewährter Entomologen gesichert hat. Die Buprestidenbogen sind bereits gedruckt.

Sg.

Von Reiters (als Bände der Schriften d. deutsch. Lehrervereins f. Naturkunde in K. G. Lutz' Verlag, Stuttgart, erscheinenden) „Fauna Germanica. Käfer“ liegt nunmehr der dritte Band vor, der die Familiengruppen: 1. Clavicornia (einschließlich d. Coccinelliden), 2. Brachymera (Dermestidae, Nosodendridae und Byrrhidae), 3. Hygrophihi (Dryopidae, Georyssidae, Heteroceridae), 4. Sternoxia (Buprestidae, Trixagidae, Eucnemidae, Cerophytidae, Elateridae), 5. Malacodermata, 6. Tereidilia (Psoidae, Bostrychidae, Anobiidae und Ptinidae) u. weiter die Familienreihe der Heteromera behandelt und auf 47 Tafeln sowie in reichlich eingestreuten Textabbildungen vorführt. Die letzteren sind nicht überall einwandfrei, (d. Larven v. Chalcophora u. Dicerca z. B. sind verzeichnet!), dagegen sind die Tafeln ganz vorzüglich gelungen. Die Bestimmungstabellen, die erfreulicherweise immer mehr auch die Lebensweise berücksichtigen, werden für alle Zeit ihren Wert behalten und das Werk wird für die nächsten Jahrzehnte ein allen deutschen Käfersammlern unentbehrliches Hilfsmittel bleiben. Dazu befähigt es auch seine solide Ausstattung.

Ss.

Ihm zur Seite will eine andere Arbeit treten. Hans Konviczka ging davon aus, für Calwers Käferbuch (6. Aufl.) Etiketten zu schaffen. Er hat deshalb für sämtliche bis 1909 in Deutschland und Deutsch-Österreich aufgefundene Käfer nebst Abarten und Rassen, insgesamt 14000, Namenszettel drucken lassen, die in einem stattlichen Bande vereinigt soeben in dem E. Schweizerbart'schen Verlage (Nägele & Dr. Sprösser) in Stuttgart erschienen sind (Preis 4 Mk.) Vor allen den mit ihnen in Wettbewerb tretenden Käferetiketten zeichnen sie sich durch klare, gut lesbare Schrift, gute Korrektur (also wenig Druckfehler), sinngemäße Abkürzungen (z. B. der Autorennamen) und ein die Auffindung erleichterndes Verzeichnis aus. Die technische Ausführung entspricht den Anforderungen und der billige Preis wird der Verbreitung förderlich sein.

Ss.

Paul Dognin hat soeben (Publikationsdatum: 25.X.1911) Teil 3 seiner „Hétérocères nouveaux de l'Amérique du Sud“ herausgegeben, ein Bändchen von 66 Seiten, auf denen 5 Gattungen, 125 Arten und 10 Varietäten von Südamerika neu beschrieben sind. Als Anhang ist eine neue Geometride von Madagaskar beschrieben.

Von dem Reisewerke Nova Guinea, Résultats de l'expédition scientifique néerlandaise à la Nouvelle-Guinée en 1903 ist soeben von Band V (Zoologie) die Lieferung 4 erschienen (Verlag von E. I. Brill in Leiden). In derselben werden behandelt: Die Spinnen (mit 2 schwarzen Tafeln) von W. Kulczynski, die Schlangen von Th. W. van Lidth de Jeude, und die Formiciden (mit 4 Textfiguren) von C. Emery. Im letzteren Teile werden 19 Arten resp. Varietäten oder Subspecies neu beschrieben. Die Zoologie umfaßt nun schon 68 Bogen in Groß-Quart.

Kaltenbach hat 1843 in seiner Monographie der Pflanzläuse von der Hopfenblattlaus *Aphis humuli* Schr. geschrieben, daß sie vom Juli bis September sehr häufig unter den Blättern des Hopfens in zahlreichen Kolonien lebe, selten auf anderen Pflanzen vorzukommen scheine, daß er sie aber einmal schon früh im Jahre auf dem Schlehenstrauche gefunden habe. Fr. Walker hat dann mitgeteilt, daß die Laus sich auf der Schlehe entwickelt und die 2. Generation auf den Hopfen übergehe. Spätere Autoren bringen widersprechende Angaben; so war es angezeigt, daß die Lebensgeschichte der Hopfenblattlaus einer Nachprüfung unterzogen wurde. Diese hat nun Franz Remisch bewirkt. (Die Hopfenblattlaus „*Aphis humuli* Schr.“ Zeitschr. f. w. Insektenb. VII. S. 240 — 243; 282 — 285). Durch parallel im Freien und im Zuchtkäfig angestellte Beobachtungen erscheint sichergestellt, daß von *Aphis humuli* während des Sommers ausschließlich agame, sowohl geflügelte, als auch ungeflügelte Weibchen vorkommen und sich auf der Hopfenpflanze vivipar vermehren, daß im Spätherbste geflügelte agame Weibchen (Sexuparen) sich vom Hopfen entfernen, auf Pflaumenbäumen und -sträuchern sich niederlassen und dort ebenfalls parthenogenetisch erst die geschlechtsreife Generation (Sexualen), bestehend aus geflügelten Männchen und ungeflügelten Weibchen, hervorbringen. Nach vollzogener Begattung durch das Männchen legt das geschlechtsreife Weibchen an den nächstjährigen Blattknospen der Zweige seine Eier ab, welche überwintern, und aus denen im kommenden Frühjahr die Stammütter schlüpfen. Diese sind wieder agam; die erste Generation lebt noch auf der Pflaume, während geflügelte Tiere der 2. Generation wieder auf die jungen Hopfenpflanzen zurückkehren. — Als natürliche Feinde des Schädling beobachtete Remisch nur die bereits bekannten, nämlich *Adalia bipunctata* L. u. deren Larven, d. Larven d. *Chrysopa*, *Syrphus*larven und d. Käfer d. Gattung *Scymnus*, die Schlupfwespen *Aphidius* und eine rote Spinnenmilbe, die Kaltenbach *Acarus coccineus* Schr. nennt.

Ss.

In den Vereinigten Staaten Nordamerikas hat man vielfach über die Beschädigung von Telephon- u. Telegraphen-

stangen zu klagen Anlaß gehabt. Das Bureau of Entomology hat darum sich mit der Angelegenheit beschäftigt und als den Hauptübeltäter (T. E. Snyder: Damage of Telephone and Telegraph Poles by Wood-boring Insects. Circ. 134 1911.) *Parandra brunnea* F. feststellen können, die in 4-5 Jahren ein Stange bei Massenaufreten völlig zerrfressen kann. In Nordcarolina, Virginia, Westvirginia, Maryland und Kolumbia verdarben sie 10-15 % der Kastanienholzstangen und in Illinois eine Menge Stangen aus *Thuja occidentalis*. In südlichen Gegenden tun dies auch die Termiten. Als Gegenmittel empfiehlt sich Imprägnierung mit Kreosot.

Ss.

Die in den Vereinigten Staaten Nordamerikas vorkommenden Tabakschädlinge hat A. C. Morgan in einer kleineren Abhandlung zusammengestellt (Insect Enemies of Tobacco in the United States. Yearbook of Departm. of Agricult. for 1910 S. 280—296), die als Vorläufer einer größeren Arbeit aufzufassen ist. Verf. schätzt den jährlich durch Insekten verursachten Schaden auf 5—10 Millionen Dollar. Als Verursacher kommen in Betracht: eine *Halticidae* *Epitrix parvula*, die die jungen Blätter durchlöchert, die „Schneidewürmer“ = Eulenraupen *Agrotis ypsilon* Rott., *Feltia iaculifera* Guen., *Peridromia margaritosa* Haw., *Mamestra meditata* Grote u. *legitima* Grote, *Paragrotis messoria* Harr. u. *P. tessellata* Harr., *Feltia ducens* Walk. u. *F. annexa* Treitschke, die alle der Pflanze schädlich werden. Weiter hat man *Peridroma* Guen., *Noctua c-nigrum* L., *Mamestra renigera* Steph. u. *Rhynchagrotis brunneicollis* Grote auf Tabakfeldern gefangen. Entsprechend ihrer Größe verbrauchen die Sphingidenraupen viel Futter, so ist es nicht verwunderlich, daß *Phlegethontius sexta* Joh. u. *quinquemaculata* Haw., der südliche u. nördliche Tabakhornwurm, als bedenkliche Feinde angesehen werden. Als „Knospwürmer“ kennt man *Chloridea virescens* F. u. *Heliopsis obsoleta* F., als Blattminierer den kosmopolitischen „Spaltwurm“ *Phthorimaea operculella* Zell. Auch ein Blasenfuß: *Euthrips fuscus* Hinds kommt als Blattzerstörer in Betracht, er saugt entlang der Blattrippen, die dann leicht brüchig werden. In Virginia hat *Crambus caliginosellus* Clem. sich in die Stengel junger Tabakpflanzen eingefressen. — Im Lager machte weiter an der fertigen Ware der „Zigarrenkäfer“ *Lasioderma serricornis* F. erheblichen Schaden. — Von geringerer Bedeutung sind 1. Beschädiger der Saat: *Tettigidea lateralis* Say, *Tettix arenosus* Burm., *Paratettix cucullatus* Burm., *Nomotettix compressus* Morse, *Chortophaga viridifasciata* Geer; 2. Beschädiger der umgepflanzten Pflanzen: *Horistonotus curiatus* Say und die junge stengelbohrende Larve von *Papaipema nitela* Guin., die Werre: *Anurogryllus muticus* Geer und die Käfer *Blapstinus metallicus* F. und *Opatrinus notus* Say sowie *Epicaerus formidolosus* Boh.; 3. Beschädiger des Laubes: die Grashüpfer *Melanoplus atlantis* Riley, *Scudderii* Uhl., *differentialis* Thom., die Heuschrecken *Oecanthus nigricornis* Walk., *latipennis* Ril., *Scudderia furcifera* Scudd. und *Xiphidion strictum* Scudd.; und speziell in Connecticut: *Dissosteira Carolina* L., *Melanoplus femur-rubrum* Geer, *Scudderia Texensis* Sauss., *septentrionalis* Serv., *Xiphidion brevipenne* Scudd., *fasciatum* Geer, *Oecanthus nigricornis* Walk. und *fasciatus* Fitch, in Florida: *Melanoplus bivittatus* Say und *Trimerotropis citrina* Scudd., und in Nordcarolina: *Oecanthus niveus* Geer. Auch die Hemipteren stellen ihr Heer: *Dicyphus minimus* Uhl., *Euschistus variolarius* Pal. Beauv., *servus* Say, *tristigmus* Say und *fissilis* Uhl., *Poeciloscytus diffusus* Uhl., *Thyreocoris extensa* Uhl., *Lygus pratensis* L., *Jalysus spinosus* Say, *Thyanta custator* F., *Corizus lateralis* Say, *Aulacizes irrorata* F., *Oncometopia lateralis* F. Dazu kommen die Blutlaus: *Pseudococcus citri* Risso, die allerdings nur einmal im Warmhause die Tabakpflanzen befallen hat, und die Läuse *Nectarophora tabaci* Perg. und *Aleyrodes abutilonea* Hald., in Warmhäusern auch *Aleyr. vaporariorum* Wstw. — Neuerzeit hat Verfasser zu allen den genannten Liebhabern der Tabakpflanze noch die Raupen von *Prodenia ornithogalli*

Guen., *Autographa brassicae* Ril. und *verruca* F., *Loxosteg mancalis* Led., *Diacrisia Virginica* F. u. *Estigmene acraea* Dr. hinzugefügt, von Käfern noch *Epicauta cinerea* Forst., *Dia-brotica duodecimpunctata* Ol. und *Leptinotarsa decemlineata* Say, den Coloradokäfer. 4. Als Beschädiger des Stengels werden die Rübler *Trichobaris insolita* Cas. und *mucorea* Lec., 5. als Beschädiger der Wurzel und des Stengels die Larven von *Melanotus cribrulosus* Lec. und von *Asaphes* genannt und darauf hingewiesen, daß die Imago von *Monocrepidius bellus* Say auf Tabakfeldern recht häufig ist; Hooker hat auch die Larven eines *Drasterius* im Verdachte, am Tabak gefressen zu haben. 6. Im Lager schaden den Tabakvorräten ferner *Calandra oryzae* L., der Allesfresser *Sitodrepa panicea* L. und *Dermestes vulpinus*. 7. Tabaksamen ward von den Käfern *Catorama impressifrons* Fall. und *Attagenus piceus* Ol. und von *Troctes divinatorius* Müll. befallen. Ss.

Die Mangopflanzungen Floridas werden durch *Cryptorhynchus mangiferae* F., der mit Samen eingeschleppt worden ist, gefährdet. Ihm gilt ein Merkblatt, das C. L. Marlatt bearbeitet hat (Circ. 141 l. c.).

D. L. Van Dine hat die auf dem Zuckerrohr in Hawaii vorkommenden Insekten in einer Monographie bearbeitet (Bull. Bur. Ent. Wash. 93. 1911). Er bespricht die Zikade *Perkinsiella saccharicida* Kirk., den Rübler *Rhabdocnemis obscurus* Boisd., den Wickler *Omiodes accepta* Buttl. und die Blutlaus *Pseudococcus calceolariae* Mask. Der Zuckerrohrzikade wird u. a. für 1903 und 1904 ein Schaden von 3 Millionen Dollars nachgerechnet; ob die als Gegenmittel von Koebele im Großen angewandte Einführung von natürlichen Feinden aus Australien und Fidji Erfolg gehabt hat, erfahren wir nicht, Verf. zitiert nur die hoffnungsvollen Auslassungen, mit denen 1906 Perkins den Akklimationsversuch begleitet hat. — Gelegentlich treten auch die Raupen von *Heliophila unipuncta* Haw., *Agrotis ypsilon* Rott. und *Spodoptera Mauritica* Boisd., auch von *Ereunetis flavistriata* Wism. in den Zuckerplantagen auf, ferner die Heupferde *Xiphidium varipenne* Swezey und *Oxya velox* F. und die Käfer *Aramigus Fulleri* Horn und *Adoretus tenuimaculatus* Waterh., doch fällt ihr Fraß nicht ins Gewicht. — Den Zuckerrohrborkenkäfer erwähnt Verf. nicht, obwohl er auf Hawaii vorkommt. Ss.

Skizzen zur Verbreitungsgeographie der paläarktischen Halticinen (Col.).

Von Franz Heikertinger, Wien.

Im Verlaufe einer fast siebenjährigen, ausschließlichen Beschäftigung mit den Halticinen der Paläarktis hatte ich vielfach Gelegenheit, verbreitungsgeographische Tatsachen festzustellen, die mir zum Teile nicht bloß vom Spezialstandpunkte der Halticinenforschung, sondern auch von allgemein zoogeographischen Gesichtspunkten aus nicht ohne Interesse scheinen.

Da ich nicht weiß, wie bald es mir vergönnt sein wird, diese Feststellungen in geschlossenen Arbeiten zu verwerthen, möchte ich sie — um für jeden Fall ihr Verlorengeden zu vermeiden — vorläufig als zwanglose Skizzen der Öffentlichkeit übergeben.

Es sollen nicht so sehr mechanische Fundortregistrierungen sein als vielmehr Versuche, die Verbreitungsgebiete zoogeographisch interessanterer Formen kritisch vergleichend zu charakterisieren und nach dem heutigen Stande der Kenntnis zu umgrenzen.