

Im Frühjahr 1910 fand ich das mir noch unbekanntes Tier in einem weiblichen Exemplare, das mir 4 Eier hinterliess. Die daraus erzielten Räumchen sind mir infolge Unachtsamkeit verloren gegangen. Als ich im folgenden Winter Herrn Uffeln das Tier zur Bestimmung eingesandt hatte, wurde ich erst gewahr, welch' seltenen Fund ich gemacht habe. Herr Uffeln empfahl mir eifriges Suchen und bat mich, ihm ein ♀, falls ich ein solches finden würde, zu überlassen. Schon am 12. März 1911 sah er seinen Wunsch erfüllt. Am darauffolgenden Sonntage fiel mir ein weiteres, leider verkrüppeltes ♀ in die Hände, das mir eine Anzahl Eier ablegte.

Am 25. März trieb es mich, trotzdem es in der vorhergehenden Nacht stark geschneit hatte, auf die bekannte Fundstelle im Bismarcker Busch, und meine kühnsten Erwartungen wurden übertroffen, indem ich nacheinander sechs tadellose *denigraria* ♀ ♀ auf einem kaum 30 m im Geviert messenden Komplex an den durch Russ geschwärtzten Eichenstämmen sitzend fand. Unter diesen Tieren befanden sich solche, deren Flügel von der Wurzel bis dicht an die Fransen des Distalrandes verdunkelt waren. Auffallend war mir das grosse Missverhältnis in der Auffindung der Geschlechter (1910: 60 ♂♂, 12 ♀♀; 1911: 9 ♂♂, 30 ♀♀). Ich will hieraus jedoch keine Schlüsse ziehen, weil ja bekanntlich die ♂♂ meist auf trockenen Blättern an der Erde sitzen und so dem Auge des Sammlers leicht entgehen. Am 25. März müssten die Tiere jedoch unter der Schneedecke begraben gewesen sein, was ich für höchst zweifelhaft halte, weil die gefundenen 3 ♂♂ auf schneefreien Stellen direkt am Fusse des Stammes sassen. Auffallend war mir ferner, dass ich bis heute, ausser einigen Uebergangsstücken, nicht ein einziges *denigraria* ♂ erbeutete. Sie scheinen demnach noch seltener zu sein als die ♀♀.

Die Herren Sammler, hauptsächlich die westfälischen, werden gebeten, ihre Beobachtungen über das Vorkommen dieser seltenen Abart Herrn Uffeln in Hamm i. W. oder mir bekannt zu geben oder aber in irgend einer Zeitschrift zu veröffentlichen, damit die allmähliche Ausbreitung der ab. *denigraria* genau verfolgt werden kann, wie dies bei der *Amphidasis* ab. *doubledayaria* geschehen ist. Das Vordringen der ab. *denigraria* in andere Gebiete dürfte indes wegen der Flugunfähigkeit der ♀♀ nicht allzu rasch erfolgen.

Die Zucht ist, wie bei allen Hybernien, leicht; als Futter nehmen die Raupen fast alles Laubholz an. Ich füttere dieselben ausschliesslich mit Weissdorn. Die Eier entlassen etwa 4 Wochen nach der Ablage (Mitte April) die winzigen Räumchen. Sobald diese geschlüpft sind, steckt man Futterzweige in ein kleines, mit Wasser gefülltes Gläschen und stellt dasselbe in ein genügend grosses Einnachglas, welches man jedoch mit Leinwand dicht verschlossen halten muss. Das Wachstum der Raupen ist in etwa 4 Wochen beendet. Wenn dieselben puppreif sind und unbeholfen am Boden umherkriechen, legt man sie auf Walderde, die man etwa 30 cm hoch in eine geräumige Kiste gefüllt hat, und lässt die Kiste im Freien an geschütztem Orte oder im ungeheizten Zimmer, stets für mässige Feuchtigkeit sorgend, bis zum Januar stehen. Allmählich kann dann die Kiste ins Warme gebracht werden; von Ende Januar ab schlüpft der schöne Falter. Die Puppen ruhen ziemlich tief in der Walderde; sie aus dieser herauszunehmen und auf feuchtem Sande zu überwintern, halte ich für gewagt, wenigstens habe ich im letzten Jahre einen recht kläglichen Erfolg damit gehabt.

Albert Grabe (Gelsenkirchen, Mühlenstr. 15.)

## 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 Privatdozent Dr. Schwangart, Vorstand der Zoologischen Abteilung an der Kgl. Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau in Neustadt (Haardt).

(Fortsetzung aus Heft 3.)

*Euproctis crysorrhoea* L. (Goldaiter, brown-tail moth) wurde durch den Handelsverkehr nach Amerika gebracht, annähernd 1890. Als Schädling trat er zuerst 1897 auf, ebenfalls in Massachussets. „Die amerikanischen Entomologen trifft kein Vorwurf; sie haben von vornherein erkannt, dass der

neu aufgefundene Eindringling ein gefährlicher Feind sei — — und haben vor allem sogleich verlangt, dass energische Massregeln zur Unterdrückung ergriffen werden sollten. Das Komitee zur Bekämpfung des Schwammspinners (gypsy-moth committee) nahm sich dieser Aufgabe mit aller Energie an, und die Erfolge würden nicht ausgeblieben sein, wenn nicht schon zwei Jahre darauf das begonnene Werk aus Mangel an Mitteln aufgegeben werden musste“. Es gelang nun dem Insekt bis zum Herbst 1902 ein Territorium von über 13000 englischen Quadratmeilen zu besiedeln. Den darauf hin getroffenen gesetzlichen Massnahmen, die sich mit denen gegen den Schwammspinner decken, müssen sich nunmehr auch die Nachbarstaaten anschliessen. Bezüglich der Lebensweise des Goldafters in Nordamerika gilt das für den Schwammspinner gesagte, nur verschmährt er auch in seiner neuen Heimat die Nadelhölzer. — Bei Anwendung von Schweinfurter Grün zur Bekämpfung „treten leicht pflanzenschädigende Wirkungen ein“ — —, es „handelt sich hier um ein Mittel, das wohl sicherlich nur in beschränkter Masse als geeignet angesehen werden darf“. Die Kosten, welche die Zentralregierung und die am meisten bedrohten Staaten beisteuern, betragen 1907 350000 Dollars für die Bekämpfung beider Schädlinge; „man gibt sich indessen keinen Illusionen hin“; bei der gegenwärtig erreichten Verbreitung „hat die ganze Arbeit gewissermassen nur die Bedeutung einer Defensivmassregel“.

Klimatische Unterschiede sind es nicht, die zu dem viel bösartigeren Auftreten der beiden Schädlinge in Nordamerika geführt haben. Auch die Vögel zeigen sich dort ebenso wirksam wie bei uns. Dagegen „fehlen in Amerika die zahlreichen kleinen Feinde aus dem Insektenreiche, die Schlupfwespen und die andern parasitären Insekten.“ Sie sind nicht mit nach Amerika verschleppt worden, während „in Deutschland und anderen europäischen Ländern in jedem Jahre durchschnittlich etwa 70 bis 80 Proz. der genannten Schädlinge an parasitären Infektionen vor Erlangung der Geschlechtsreife zugrunde gehen“. Anpassung dort heimischer Schmarotzerinsekten hat nicht in nennenswertem Grade stattgefunden, denn „die instinktive Veranlagung der Schmarotzerinsekten pflegt sie mit fast zwingender Notwendigkeit nur auf bestimmte Beutetiere hinzuweisen, die durch Geruchsempfindungen für die Unterbringung der Nachkommenschaft als geeignet erkannt werden“. Im günstigsten Falle gehen von *L. dispar* etwa 10 Proz. in Amerika auf diese Art zugrunde. (Es wäre eine interessante Aufgabe, zu entscheiden, durch den Versuch, ob die geringe Anpassungsfähigkeit dieser Parasiten wirklich nur auf ein allgemein giltiges teleologisches Gesetz zurückzuführen ist, wie das der Verf. voraussetzt, oder was für Faktoren sonst dabei ausschlaggebend sind. Ref.). — In der Erkenntnis, dass der bösartige Charakter der beiden Schädlinge auf das Fehlen ihrer Parasiten in Nordamerika zurückzuführen ist, hat man in North-Saugus (Mass.) eine staatliche „Parasitenstation“ eingerichtet, die sich nur mit Import der Schmarotzerinsekten zu beschäftigen hat. Die Einführung von Entwicklungsstadien der Schädlinge, aus denen man diese Parasiten züchtet, erfolgt in grossen Massstabe (1907 ca. 80000 Eiermassen, Raupen und Puppen beider Schmetterlingsarten). Man bemüht sich, das Material aus möglichst vielen Gegenden zu bekommen: Deutschland, Oesterreich, Frankreich, Schweiz, Skandinavien und Russland. Eingehend beschreibt der Verf. die Zuchtkästen und sonstigen Apparate, welche in der Station verwendet werden. Die Ergebnisse sind schon recht ermutigend. Im Umkreis von 60 Meilen hat man an 50 Stellen Kolonien der gewünschten Parasiten angesetzt. Von 8 Parasiten (Schlupfwespen und Tachiniden) ist erwiesen, dass ihre Einbürgerung gelungen ist. Auch europäische Raubinsekten führt man ein, was z. B. mit *Calosoma sycophanta*, unserem „Puppenräuber“, gelungen ist. Dagegen beschränkt sich die Station auf Versuche mit Parasiten aus dem Insektenreiche und lässt Mikroorganismen unberücksichtigt; der Verf. hält das vom praktischen Standpunkte für richtig. Zur Hauptarbeitszeit sind nicht weniger als 25 wissenschaftlich ausgebildete Entomologen dort tätig. 5 davon sind dauernd an der Station beschäftigt. Die Ausgaben beliefen sich 1908 auf 6000 Dollars (25000 M.); es stehen aber 10000 Dollars zur Verfügung.

Ueber das Endziel der Versuche sagt der Verf.: „Selbstverständlich kann es nicht die Absicht sein, mit Hilfe der Schlupfwespen die schädlichen Schmetterlingsformen zum Aussterben zu bringen. Solchen weitgehenden Hoffnungen gibt man sich natürlich auch nicht hin. Man hofft aber, die Verhält-

nisse in Amerika so zu gestalten, wie sie in Europa liegen, man hofft, dass die Parasiten mit der Zeit in stande sein werden, die Individuenzahl der Schmetterlinge auf einem bescheidenen Niveau zu halten, so dass damit der Massenvermehrung natürliche Grenzen gesetzt werden.“

Schwangart, F. Zur Bekämpfung des „Heu- und Sauerwurmes“ (Traubenwicklers) in Bayern. — Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtschaft. E. Ulmer, Stuttgart, 1910. 29 pg. I. Bericht über unsere Bekämpfungsversuche vom Herbst 1908 bis Herbst 1909. II. Vorschläge für die Bekämpfung in der Praxis.

Die Bekämpfungsversuche im Sommer 1909 gegen die erste Generation der beiden Traubenwicklerarten *Clythris* (*Conchylis*) *ambiguella* Hübn. und *Polychrosis botrana* Schiff. fanden vorwiegend mit chemischen Mitteln statt; es wurde dabei auf kleinen Versuchspartzen wie auf ausgedehnten, viele Hektar umfassenden Versuchsfeldern gearbeitet. Da sich die zahlreichen Versuche auf eine kurze kritische Periode zusammendrängten, und zur Ueberwachung der ausgedehnten Versuche, wurde mit Staatshilfe ein grösseres geschultes Ueberwachungs- und Arbeitspersonal herangezogen, das nach einem von der K. Versuchsanstalt in Neustadt a. d. Haardt ausgearbeiteten Plane und unter deren Leitung in allen Teilen des vorderpfälzischen Weinbaugebietes vorgeht. Aus der „Zusammenfassung über die wirksamen Mittel“ zur Fröhsommerbekämpfung ist hervorzuheben: „Eine praktische Bedeutung können wir bis jetzt nur dem Nikotin, arsenhaltigen Präparaten und dem Dufour'schen Mittel zuerkennen.“ — „Wir besitzen kein Mittel, um uns den Erfolg dieser Chemikalien unter ungünstigen Witterungsverhältnissen zu sichern.“ Eine zweite Behandlung wird deshalb stets empfehlenswert sein. — „Im Hinblick auf die Möglichkeiten, die in der langen Frassperiode der einzelnen Generationen begründet sind“, müssen dem Praktiker eine ganze Reihe von Vorschriften zur Einhaltung anempfohlen werden, die nur schwer zu erfüllen sind. U. a. bedarf es auch besonderer Schulung des Arbeitspersonals. — „Endlich ist es notwendig, dass sich die Bevölkerung einer Gegend über die zu treffenden Massnahmen verständigt und dass gemeinsam und mit einem anerkannt wirksamen Mittel vorgegangen wird.“ In Erwägung dieser erschwerenden Vorbedingungen bei der Fröhsommerbekämpfung kommt der Verf. zu dem Ergebnis, dass in der Praxis mit den wirksamsten Chemikalien etwa 30—40% vom Ertrag durch diese Art Bekämpfung gerettet werden könnte und dass deshalb der grösste Wert darauf zu legen sei, die chemische Heuwurmbekämpfung, „welche in den letzten Jahren das Interesse der Praxis ganz auf sich konzentriert hat“, durch anderweitige Mittel zu ergänzen, mit der Zeit vielleicht zu ersetzen:

1. Durch die chemische Bekämpfung der zweiten Generation (des „Sauerwurmes“),
2. die „mechanischen“ Methoden,
3. die Bekämpfung auf natürlicher, „biologischer“ Grundlage.

Als „mechanische“ Methode empfiehlt er das „Abbürsten“ der Rebstämme und -schenkel im Winter, ungeachtet der Bedenken, welche gegen die Mitvernichtung nützlicher Tiere erhoben werden können, — denn „angesichts der gegenwärtigen Notlage muss uns jedes wirksame und dem Menschen ungefährliche Mittel recht sein. Den genannten Nachteil hat übrigens das „Abreiben“ mit der chemischen Bekämpfung gemein.“ (Es hat sich dann bald ergeben, dass die chemische Fröhsommerbekämpfung, die an sich schon im Erfolg unsicher ist, auf zusammenhängenden Weinbauflächen an der Forderung des gemeinsamen Vorgehens scheitert, da sie tatsächlich für kleine Winzer innerhalb der kritischen Zeit nicht zu bewältigen ist; die von mir angeführten und von einer Minderheit der Interessenten geförderten andern Methoden sind darum mehr in den Vordergrund gekommen. Ref.)

Der zweite Teil des „Berichtes“ handelt von Versuchen zur chemischen Bekämpfung der zweiten Generation, des „Sauerwurms“. Hier wird die Bedeutung der Schmierseife als Zusatz zu Insektengiften hervorgehoben und gleichzeitig als wirksamstes Insektengift, speziell gegen die zweite Generation und in Mischung mit Schmierseife, konzentrierter Tabakextrakt festgestellt. Die Seife wirkt um diese Zeit nicht nur als Haftmittel, sondern ganz wesentlich als Antiseptikum gegen die „Sauerfäule“ (*Botrytis cinerea*), die beim Frass des Schädling's Zugang zu den Trauben findet und einen grossen Teil des Schadens verursacht. (Diese Feststellungen haben weit-

gehend Bestätigung gefunden. Ueber die Wirkungsweise der Seife gegen die II. Generation wurde zuerst — 1909 — gleichzeitig von mir und von der Versuchsanstalt in Oppenheim berichtet. (Ref.) Die Besorgnis des Verf., diese wirksame Art der Behandlung könne durch Beeinflussung des Geschmackes der Weine vereitelt werden, hat sich zum Glück nicht bestätigt, wohl aber die Ansicht, dass sich auch diese chemische Bekämpfungsmethode zur allgemeinen Durchführung aus technischen Gründen nicht eignen werde. Einzelne können sich einen Vorteil aus ihr ziehen, weil im Spätsommer — im Gegensatz zur Fröhsommerbekämpfung — eine wesentliche Beeinträchtigung der Wirkung durch den Anflug von Wicklern nicht zu befürchten ist. — In einem „Anhang zu den chemischen Methoden“ werden Bekämpfungsversuche gegen *Oenophthira pilleriana* Schiff., den „Springwurm“ oder „Laubwurm“ der Winzer, beschrieben. U. a. muss man „danach annehmen, dass — eine chemische Behandlung gegen den Springwurm noch weniger aussichtsreich ist als gegen den Heu- und Sauerwurm“. Zur Biologie dieses Wicklers wird berichtet, dass er in dem Jahrgang besondere Neigung gezeigt hat, an die Blütenstände zu gehen, während er vorher hauptsächlich das Laub zerstört hatte. „Versuche über die Neigung des Heu- und Sauerwurmes zu den beiden häufigsten Rebsorten in der Pfalz“ (Riesling und Sylvaner) haben gezeigt, dass es sich nur um eine Bevorzugung des Rieslings, nicht um schlechteres Gedeihen auf Sylvaner handelt.

Im Abschnitt über „Biologische oder natürliche Bekämpfungsmethoden“ wird die Wirkung des „Deckens“ der Reben auf die Winterpuppen des Schädlinges geschildert, nach Versuchen des Verf. am „Neustadter Berg“ im Winter 1908/09. Die erste Mitteilung hierüber hat der Verf. auf dem Deutschen Weinbaukongress 1909 gemacht. Der Erfolg wird der Verf. auf dem Einfluss der Erdbedeckung überhand nehmen. Die Wirkung steigert sich gegen das Frühjahr zu, so dass der Termin für das Abräumen der behandelten Stöcke nicht zu früh angesetzt werden darf. Da sich ein nachteiliger Einfluss auf die Augen des Weinstockes gezeigt hat, wird der Vorschlag gemacht, statt die Stöcke zuzudecken, das „alte Holz“, also Stämme und „Schenkel“ der Reben „anzuhäufeln“. Spinnen und Schlupfwespenpuppen werden anscheinend nicht mit betroffen; „diese Beobachtungen müssen natürlich noch durch grösseres Material ergänzt werden, sie geben uns aber doch einige Hoffnung, dass diese Methode einen schweren Fehler chemischer und mechanischer nicht in der Masse teilt und dass Nützlinge im Gegensatz zu den Schädlingen dabei erhalten bleiben“. Andererseits ergeben sich Zweifel, ob die Methode auch gegen den „Springwurm“ wirksam ist. Es scheint danach, dass der Springwurm im Raupenzustande, in dem er überwintert, widerstandsfähiger ist als der Sauerwurm in dem Zustande der Puppenruhe. (Das hat sich mehrfach bestätigt, doch wird der Verwendbarkeit des Verfahrens dadurch nicht Eintrag getan, solange der Traubenwickler weitaus der schlimmere Feind des Weinbaus bleibt. Ref.) — Weiter gedenkt der Verf. der Bestrebungen zur Förderung des Vogelschutzes und der begonnenen Versuche mit Schmarotzerinsekten — hier den Tachiniden des „Springwurms“ — und mit pathogenen Mikroorganismen (hierzu der Gründung eines staatlichen bakteriologischen Laboratoriums an der Anstalt in Veitshöchheim auf Anregung von Meuschel-Buchbrunn und Begutachtung durch den Verf. u. den K. Weinbauinspektor A. Dern). Uebertragungsversuche mit *Nosema bombycis* Naeg. auf den Traubenwickler (1907) mussten unterbrochen werden infolge Belastung des Verf. mit Ueberwachung der vielen chemischen Bekämpfungsversuche während der kritischen Zeit.

Bei Entwicklung der „Gesichtspunkte für weitere Versuche“ wird als allgemein gültig der Grundsatz der Einschränkung der einzelnen Versuchsanstellungen ihrem Flächenumfange nach aufgestellt. Die Zahl der Versuche kann so erhöht werden und „nur bei Vermeidung alles Ueberflüssigen wird es möglich sein, die ersten ernstlichen Versuche auf biologischer Grundlage anzustellen“. Bei Einschränkung auf das zur Versuchsanstalt gehörige Gelände wird man auch unabhängiger vorgehen können, weil dann die ständige Rücksicht auf Verantwortung wegfällt — z. B. bei Ermittlung der höchsten zulässigen Konzentration chemischer Mittel —; und nur so wird eine wirklich zuverlässige Kontrolle auf die Ausführung möglich sein. Für die chemische und mechanische Bekämpfung werden 18 Versuchsreihen aufgestellt. Die biologischen Bekämpfungsversuche sollen weit mehr Berücksichtigung finden als bisher. Die Vorzüge dieses Prinzips werden klargelegt. (Eingehender

in einer weiterhin zu erwähnenden ausführlicheren Publikation.) Ein detailliertes Programm für diese Art Versuche lässt sich nicht aufstellen. In Aussicht genommen sind: Die Fortsetzung der Tachinen-Untersuchungen, die Wiederaufnahme der Infektionsversuche mit Mikroorganismen der Seidenraupe, — die Erforschung der Beziehungen der in den Weinbergen vorhandenen Nützlinge zum Traubenwickler, — spezielle Vorkehrungen zur Beobachtung des Verhaltens der einzelnen Vogelarten in den Weinbergen.

Zum ersten Male wird hierauf ein Programm zu einer allgemein aufzunehmenden Bekämpfung aufgestellt im Abschnitt „Vorschläge für die Bekämpfung in der Praxis“. „Die Verwirklichung dieses Planes hängt vor allem davon ab, inwieweit sich ganze Weinbaugemarkungen über die Massnahme einigen können“. Die Vorschläge zu einer gemeinsamen Winter- und Sommerbekämpfung werden grösstenteils im Wortlaut nach einer an viele Zeitungen im Weinbaugebiet hinausgesandten Mitteilung wiedergegeben. (Inzwischen hat sich erwiesen, dass eine Einigung, auch nur über den wichtigsten Teil dieser Massnahmen, schwer zu erreichen ist, so energisch auch an einzelnen Orten vorgegangen wurde. Gegen die allgemeine Durchführung der in das Programm aufgenommenen chemischen Bekämpfungsarbeiten haben sich immer mehr Bedenken erhoben, auf Grund der vom Verf. erwähnten Schwierigkeiten.) Zum Schlusse wird vorgeschlagen, ernstlich an die Errichtung natürlicher Barrieren gegen das Vordringen des Schädling, in Gestalt von Zwischenkulturen, heranzugehen, nachdem Wanderungen in bestimmter Richtung nachgewiesen sind. „In der Vorderpfalz wird sich der Gedanke, Barrieren zu schaffen, kaum in nennenswertem Umfange verwirklichen lassen, weil der Weinbaugürtel zu breit und die Fläche grösstenteils zusammenhängend ist. Anders in den kleineren pfälzischen Gebieten und in Franken. Die Zwischenkulturen hätten Streifen von einiger Breite zu bilden, die senkrecht zur Richtung des Flusslaufes das Weinbaugebiet durchquerten. Hecken würden nicht ausreichen; es müssten geschlossene Bestände aus Waldbäumen gebildet werden. Diese Bestände würden zweckmässig als Vogelschutzgehölze ausgenutzt.“ (Seitdem hat die Frage der „Zwischenkulturen“, der damals wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde, an Bedeutung gewonnen durch unsere Studien über die Vorbedingungen der Verbreitung wirtschaftlich wichtiger Schlupfwespen des Traubenwicklers).

Die Schrift gibt einen Vortrag auf einer vom Bayerischen Ministerium einberufenen Interessentenversammlung wieder. Im Berichtsjahre hatte man der Stimmung Rechnung zu tragen gesucht, indem man den Versuchsplan für die Station unter weitgehender Berücksichtigung der am stärksten vertretenen Richtung unter den Interessenten aufstellte. Daher die allzuweite Ausdehnung der Versuchsfelder und die ausgesprochene Bevorzugung chemischer Bekämpfungsversuche im Berichtsjahre. Von da an trat eine genauere Scheidung zwischen „Versuchen“ und „Bekämpfung“ ein.

(Fortsetzung folgt.)

### *Literatur Japans der letzten zehn Jahre (1900—1910) und die neu beschriebenen Insekten.*

Von Prof. Dr. S. Matsumura, Sapporo.

1900.

1. Alfken, J. D. Zwei neue *Colletes*-Arten des palaearktischen Gebietes. — Ent. Nach. XXVII, p. 74—76.  
*Colletes seitzi*, p. 76.  
— Drei neue *Anthrena*-Arten aus Japan. — Ent. Nach. XXVII, p. 177—179.  
*Anthrena consimilis*, p. 177, *knuthi*, p. 178, *japonica*, p. 179.
2. Cameron, P. Descriptions of new genera and species of Hymenoptera. — Ann. Mag. Nat. Hist. London V, p. 417—418.  
*Polistes japonicus*, p. 417, *erythrocerus*, p. 418.
3. Cockerell, T. D. A. Some Coccidae quarantined at San Francisco. — Psyche IX, p. 70—72.  
*Leucanium crasarum*, p. 70, *Antonina crawi*, p. 70, *Aspidiotus (Diaspidiotus) cryptoxanthus*, p. 71, *Asteroleucanium variolosum* var. *japonicum*, p. 71.
4. Distant, W. L. Undescribed genera and species belonging to the Rhynchotal family Pentatomidae. — Tr. ent. Soc. London, p. 163—174, tab. 11.  
*Plauthia splendens*, p. 171.
5. Forel, A. Fourmis du Japon. — Mt. Schweiz. ent. Ges. X, p. 267—287.  
*Iridomyrmex itoi*, p. 269, *Pristomyrmex japonicus*, p. 268, *Formica fusca* var. *nipponensis*, p. 270.

6. Gahan, C. T. Description of a new genus and species of Longicorn-Coleoptera from Central Formosa. — Ann. Nat. Hist. V, p. 308—309.  
*Dicelosternus* (n. g.) *corallinus*, p. 309.
7. Heylaerts, F. T. M. Remarques psychologiques et descriptions de nouvelles espèces et variétés. — Ann. Soc. ent. Belgique XLIV, p. 189—190.  
*Cholia pungelerii*, p. 190.
8. Leech, T. H. Lepidoptera Heterocera from northern China, Japan and Corea. pt. III—pt. IV. — Tr. ent. Soc. London, p. 9—161, p. 511—663.  
*Agrotis postflava*, p. 131, *Apamea intermedia*, p. 60, *Camptochilus butleri*, p. 647, *Caradrina fuliginosa*, p. 120, *Corgatha fasciola*, p. 521, *Egnasia monleyi*, p. 609, *Leucania striata*, p. 127, *pryeri*, p. 128, *Panilla costipunctata*, p. 550, *Polydesma grisea*, p. 552, *Remigia? conspicua*, p. 566, *Ihermesia brunnea*, p. 571, *Zethes umbrosa*, p. 601, *parvula*, p. 605.
9. Matsumura, S. Neue japanische Microlepidopteren. — Ent. Nach. XXVI, p. 193—199.  
*Nephoteryx pirivorella*, p. 193, *Loxotaonia ishidaei*, p. 194, *Argyrotoxa 5-fasciana*, p. 195, *Sericoris moricora*, p. 195, *Exartema mori*, p. 196, *Grapholicta glycinivorella*, p. 197, *Semasia phaseoli*, p. 197, *Carposina sasakii*, p. 198.  
— Uebersicht der Fulgoriden Japans. — t. c., p. 205—213 und p. 257—269.  
*Cixiopsis* (n. g.) *punctatus*, p. 208, *Cixius flaviceps* (*Oliarus*), p. 208, *Otiocerus sapporensis*, p. 209, *Tettigometra bipunctata*, p. 210, *Ricania trifasciata = taeniata* Stål., p. 211, *Mimophantia* (n. g.) *maritima*, p. 212, *Benna (= Carthaeomorpha) olivacea*, p. 213, *Stenocranus testacea (Chlorionidea)*, p. 257, *Conicola* (n. g.) = *Tropidocephala* Stål., p. 258, *C. graminea (= brunnipennis* Sign.), p. 259, *nigra*, p. 260, *Epeuryssus* (n. g.) = *Eurysa nauvii*, p. 261, *Liburnia nipponica. devastans = striatella* Fall., p. 262, 263, *minoensis*, p. 263, *giffuensis*, p. 264, *nagarugawana (= Dicranotropis)*, p. 265, *akashiensis*, p. 266, *maikoensis*, p. 266, *cyraeformis*, p. 267, *albifascia*, p. 268, *Dicranotropis (= Liburnia) albobittata*, p. 269.  
— Die schädlichen Lepidopteren Japans. — Illustr. Zeitschr. Ent. V, pp. 324—329, 342—347, 366—368, 379—382 (Neudamm).
10. Morton, K. J. Descriptions of new species of oriental Rhyacophilae. — Tr. ent. Soc. London, p. 1—7, tab. 1.  
*Rhyacophila japonica*, p. 3, *articulata*, p. 5.
11. Pic, M. Contribution à l'étude des Cerambycidae de China et Japon. — Ann. Soc. ent. Belgique XLIV, p. 16—19.  
*Sarperda maculithorax*, p. 19.
12. Roeschke, H. Carabologische Notizen V. — Ent. Nach. XXVI, p. 162 (Berlin).  
*Coptolabrus fruhstorferi* (Bushima), p. 162.
13. Schenkling, S. Neue Cleriden des Hamburger Museums. — Mt. Mus. Hamburg, XXII, p. 11—20.  
*Orthrinus curinifrons*, p. 17.
14. Schilsky, J. Die Käfer Europas. — Siebenunddreissigstes Heft (Nürnberg).  
*Theca (Sculptotheca) Lilleri*, p. 16.
15. Warren, W. New genera and species of Drepanidae, Thyrididae, Epiplemidæ and Geometridæ from the Indo-Australian and palaeartic region.  
*Dictecodes* (n. g.) *erasa*, p. 102.
16. Walsingham, Lord. Asiatic Tortricidae. — Ann. Nat. Hist., V, pp. 363—386, 451—469, 481—490; VI, pp. 121—136, 234—242, 333—341, 401—408, 429—447.  
*Ancylis latipennis*, p. 439, *Argyroploce basipunctata, lactefacies*, p. 236, *auricristatana, geminata*, p. 237, *inornata, major, oborata*, p. 241, *humeralis*, p. 242, *Archips longicellanus*, p. 378, *adumbratanus*, p. 382, *fuscocupreanus, imitator*, p. 384, *Bactra roseana*, p. 334, *Carposina niponesis*, p. 121, *Crocidosema demutata*, p. 441, *Enarmonia infausta*, p. 438, *cristata*, p. 439, *Epagoge angustilineata, minuta*, p. 484, *E.? calvicaput*, p. 485, *Eucelis? falcata, ochreocervina*, p. 407, *E.? divisa*, p. 408, *Eucosma pica*, p. 337, *pryeriana*, p. 338, *E.? macrorris*, p. 339, *inconspicua*, p. 340, *Exartema japonicum, pryeranum*, p. 126, *Hendecaneura* (n. g.) *impar*, p. 402, *H.? cervinum, apicipunctatum*, p. 403, *Histrichoseelus* (n. g.) *pathamum*, p. 336, *Laspeyresia iridescens*, p. 429, *quadricellana, pavoniana*, p. 430, *quadristriana*, p. 432, *Microcorses* (n. g.) *marginifasciatus*, p. 466, *Olethreutes notata*, p. 129, *Oxygrapha coerulescens*, p. 370, *parudiseanu*, p. 371, *tunicatana, japonica*, p. 374, *pryerana, platynotata*, p. 376, *fuscotogata*, p. 377, *Pammene? griseana*, p. 436, *Pelatea bicolor*, p. 335, *Phaeaculophora* (n. g.) *fimbriata*, p. 130, *P.? acutana*, p. 131, *Phacasiophora fernaldana*, p. 135, *pryeri*, p. 136, *Pharmacis apicana*, p. 489, *Phthe-*

*ochroa? albiscutellum*, p. 487, *Propedesis* (n. g.) *excisa*, *japonica*, p. 123, *Ithodia intacta*, p. 405, *niveicaput*, p. 496, *Tortrix trigonana*, p. 403, *ditinctana*, *trigricolor*, p. 452.

## 1901.

1. Cameron, P. Descriptions of 3 new genera and 7 new species of Hymenoptera from Eastern Asia and Australia. — Ann. Nat. Hist. VIII, p. 116—122.  
*Chrysolarra* (n. g.) *japonica*, p. 120.
2. Fauvel, A. Staphylinides nouveaux de Japon. — Rev. ent. France XX, p. 2—5.  
*Anthobium hirtellum*, p. 2, *Bolitobius limbifer*, p. 3, *melanurus*, p. 4, *Gyrophæna harmandi*, p. 5, *Oxyptoda japonica*, p. 5, *Oxporus crocatus*, p. 2.  
— Liste des Staphylinides du Japon central recueillis par M. Le Dr. Harmand.  
— Bull. Mus. Paris, p. 62—66.
3. Fleutiaux, E. Liste des Cicindelidae, Elateridae et Eucmenidae recueillis le Japon central par M. le Dr. J. Harmand de 1894 à 1897. — Bull. Mus. Paris VI, p. 356—361.  
*Hylochaeres harmandi*, p. 360, *Microrhagus lewisi*, p. 358, *Proxyllobius* (n. g.) *hilleri*, p. 361, *Xylobius japonensis*, p. 359 (Eucnemidae). *Aphanobius unicolor*, p. 357, *Dolopius lewisi*, p. 358, *Silesis harmandi*, p. 358 (Elateridae).
4. Hampson, G. F. New species of Syntomidae and Arctiidae. — Ann. Nat. Hist. VIII, p. 165—186.  
*Pelosia albicosta*, p. 179.
5. Kellogg, V. L. The San José Scale of Japan. — Science XIII, p. 383—385.
6. Kirkaldy, G. N. Notes on some Rhynchota collected chiefly in China and Japan by Mr. T. B. Fletcher. — Entomologist, p. 49—52.
7. Konow, F. W. Neue Chalastogaster (Hym.) — Termes. Füzet. XXIV, p. 57—72.  
*Arge compar*, p. 59.
8. Kuwana, S. T. The San José Scale in Japan. — Contr. Hopkins Lab. XXV, p. 1—14.
9. Leech, J. H. Lepidoptera Heterocera from China, Japan and Corea, pt. V, with descriptions of new species by Richard South. — Tr. ent. Soc. London, p. 385—514, tab. XIV, XV.  
*Endotriche affinis*, p. 418, tab. XIV, fig. 22, *Nacoleia satsumalis*, p. 461, *Orthaga basalis*, p. 417, *Pionea pseudocrocealis*, p. 492, tab. XIV, fig. 14, *Pyrausta vicinialis*, p. 502.
10. Melichar, L. Monographie der Acanaloniiden und Flattiden (Homoptera). — Ann. Hofmus. Wien XVI, p. 178—258.
11. Newstead, R. Observations on Coccidae. — (Nr. 19). Ent. Mag. XXXVII, p. 81—86.  
*Aclerda japonica*, p. 84.
12. Pic, M. Coléoptères Cérambycides recueillis au Japon par M. le Dr. Harmand. — Bull. Mus. Paris, p. 56—62.  
*Lemula rufithorax*, p. 57, *Leptura* (*Strangalia*) *harmandi*, p. 61, *L. maindroni*, p. 61, *Pidonia harmandi*, p. 58, *insaturata*, p. 59.  
— Notes diverses et diagnoses. — Echange XVII, p. 2 etc.  
*Pseudopidonia staudingeri*, p. 12 (Cerambycidae), *Stenostola niponensis*, p. 12 (Cerambycidae).
13. Ragnot, E. L. Monographie des Phycitinae et des Galleriinae. — Romanoff Mémoires, Vol. VIII, p. 1—602, pls. XXIV—LVII.  
*Achroia obscurevittella*, p. 498, pl. XLIII, fig. 24, *Euzophora diminutella*, p. 45, pl. XLIII, fig. 15, *Homoeosoma suboretacella*, p. 246, pl. XLIII, fig. 18, *nipponella*, p. 252, pl. XLIII, fig. 20, *osakiella*, p. 254, pl. XLIII, fig. 19, *Hyphantidium funerellum*, p. 75, pl. XLIII, fig. 16, *Hypsotropa solipunctella*, p. 377, pl. XLIII, fig. 23, *Osakia* (n. g. *Anerastini*) *lineolella*, p. 319, pl. XLIII, fig. 21.
14. Sasaki, C. On the Japanese species allied to the San José Scale in Japan. — Ann. zool. jap. III, p. 165—173.
15. Theobald, F. V. A Monograph of the Culicidae or Mosquitoes, 2 Vols., Vol. 1, XVIII u. 424 pp., Vol. II, VIII u. 391 pp., pls. I—XXXVII u. A—E.  
*Culex japonicus*, p. 385.
16. Tschersinsky, K. K. Genera des Harpalini des Regions palearctique et paleantarctique. — Horae Soc. Ent. Ross. XXXV, p. 217—251.  
*Harpalus* (*Erpeinus*) *eosus*, p. 236.

## 1902.

1. Adelung, N. Beitrag zur Kenntnis der palaearktischen Stenopelmatiden (Orthoptera). — Ann. Mus. St. Petersburg. VII, p. 55—75.  
*Acmodogryllus* (n. g.) *brunneri*, p. 67.

2. Bourgeois, T. Malacodermes récoltés au Japon par M. J. Harmand. — Bull. Mus. Paris, XIII, p. 89—92.  
*Xylonabus japonicus*, p. 91.
3. Burr, M. A monograph of the genus *Acrida* Stål. (= *Truxalis* F.) with notes of some allied genera and descriptions of new species. — Tr. ent. Soc. London, p. 149—187.  
*Gelastorrhinus esox*, p. 183.
4. Fleutiaux, E. Deuxième liste des Cicindelidae, Elateridae et Melosidae (Eucmenidae) recueillis au Japon par M. J. Harmand. — Bull. Mus. Paris VIII, p. 18—24.  
*Hypocoelus japonicus* (Eucmenidae), p. 24, *Athous harmandi*, p. 21, *Cardiophorus subaenens*, p. 20, *Corymbites motschulskyi*, *japonicus*, p. 22, *levisi*, p. 23, *Cryptohypnus nitidus*, p. 19, *Megapenthes japonicus*, p. 18, *flavus*, p. 19, *Melanotus harmandi*, p. 21.
5. Fuchs, A. Alte und neue Gross-Schmetterlinge der europäischen Fauna. — Jahrb. Nassau, Ver. XV, p. 67—80.  
*Angeronia prunaria* var., p. 72.
6. Grouvelle, A. Coléoptères (Silphidae, Nitudelidae, Rhysodidae, Cucujidae, Cryptophagidae) recueillis dans le Japon central par M. le Dr. Harmand. — Bull. Mus. Paris VIII, p. 15—17.  
*Epuraea harmandi*, p. 16, *Neopallodes harmandi*, p. 17, *Pallodes buvieri*, p. 16.
7. Kuwana, S. J. Coccidae of Japan. — Proc. Calif. Ac. 111, p. 44—86, pls. VII—XIII.  
*Aspidiotus cryptomeriae*, pl. XII, fig. 66—68, *jordana*, fig. 69—71, p. 69, *kelloggi*, fig. 72—74, p. 71, *Dactylopinus comstocki*, p. 52, pl. IX, fig. 34—35, *pini*, p. 54, fig. 36—38, *kraunhiae*, p. 55, fig. 39—40, *Eriocerus japonicus*, p. 50, pl. VIII, fig. 23—25, *onukii*, p. 51, pl. VIII, fig. 26—28, pl. IX, fig. 29—33, *Fiorinia fioriniae* var. *japonica*, p. 79, *Leucanium takachihoi* (*Eulecanium*), p. 63, pl. XI, fig. 60—64, *Leucapsis bambusae*, p. 74, pl. XIII, fig. 75—81, *Monophlebus corpulentus*, p. 46, pl. VII, fig. 1—3, *Mytiluspis euryae*, p. 80, pl. XIII, fig. 85—89, *Pulvinaria horii*, p. 59, pl. X, fig. 44—50, *oyamae*, p. 60, pl. XI, fig. 53—56, *hazeae*, p. 61, pl. XI, fig. 57—59, *Sasakia* (n. g.) *quercus*, p. 47, pl. VII, fig. 4—8.
8. Matsumura, S. Monographie der Jassinen Japans. — Termés Füzet. XXV, p. 353—404.  
*Aconura producta*, p. 385, *Athysanus albinervosus*, p. 374, *onukii*, *ainoicus*, p. 375, *tokitonis*, p. 377, *Cicadula buzensis*, *masatonis*, p. 366, *Deltocephalus fulguralis*, p. 391, *oryzae*, p. 392, *tritici*, p. 398, *nigrofemoratus*, p. 393, *latifrons*, p. 393, *tetsuyae*, p. 394, *bipunctatus*, *maritimus*, p. 396, *yanonis*, p. 400, *Gnathodus rubrinervis*, p. 357, *viridis*, p. 359, *incisus*, *zionoensis*, p. 360, *Nephotettix* (n. g.) für *Selenocephalus cincticeps* Uhl., *Paralimnus* (n. g.) für *Deltocephalus formosus* Boh. var. *ishiduae*, p. 389, *Scaphoidens festivus*, p. 384, *Thamnotettix litoralis*, p. 368, *robae*, p. 369, *Xestocephalus guttatus*, p. 403.
9. Nicéville, L. de. On new and little known Butterflies mostly from oriental-region. — Journ. Bombay Soc. XIV, p. 236—251.  
*Curetis paracuta* (Rinkin), p. 248.
10. Olivier, E. Coléoptères Lampyrides recueillis au environs de Tokyo (Japon) par M. le Dr. Harmand. — Bull. Mus. Paris VIII, p. 188—190.  
*Psilocladus variolosus*, p. 188, *Pyractoneura harmandi*, p. 188, *puerile*, p. 189, *pyrocoelia umbrosa*, p. 189.
11. Pic, M. Coléoptères Cérambycides recueillis au Japon par M. le Dr. Harmand, Ministre plenipotentiaire de France à Tokio. — Bull. Mus. Paris VII, p. 337—342.  
*Liopus japonicus*, p. 342, *Mososa harmandi*, p. 341, *Monohamnus beloni*, p. 341, *Necydalis harmandi*, p. 340, *Pidonia semiobscura*, *maculithorax*, p. 338, *bouvieri*, p. 339. — Liste des Ptinidne, Hedobiini et Anthicidae recueillis au Japon. — Bull. Mus. Paris, VII, p. 343.  
*Hedobia* (*Ptinomorpha*) *harmandi*, p. 343.
12. Rehn, J. A. G. Contributions toward a knowledge of the Orthoptera of Japan and Korea. I. Acrididae. — Proc. Acad. Philad. LIV, p. 629—637.  
*Mecostathus magister*, p. 631, *Parapleurus fastigiatus*, p. 629, *Podisma mikado*, p. 637.
13. Schilsky, T. Die Käfer Europas, Heft XXXIX (Nürnberg).  
*Apion vastum*, No. 64, *hilleri*, No. 67, *dorsale*, No. 77.
14. Schwarz, O. Neue Elateriden. — Stett. Ent. Zeit., p. 194—326.  
*Sephilus formosanus*, p. 326 (Formosa).