

## Hymenoptera für 1903.

Bearbeitet von

**Dr. Robert Lucas**

in Rixdorf bei Berlin.

---

### A. Publikationen (Autoren alphabetisch) mit Referaten.

**Abonyi, S.** Aházi méh (*Apis mellifica* L.) belcsövének alak és élet tani leírása. Allatt Kozl. 1903. p. 137—168, pls. XI—XIV.

**Adlerz, Gottfrid (1).** *Ceropales maculata* Fab. en parasitisk Pompilid. Bih. svenska Vet.-Akad. Handl. Bd. 28. Afd. 4. No. 14. 20 pp.

Adlerz hat Gelegenheit gehabt *Ceropales* unter so günstigen Umständen zu beobachten, daß er bisher noch nicht bekannte Aufschlüsse geben kann über den Platz des *Ceropales*-Eies, über das Verhältnis, in welchem die *Ceropales*larve zur *Pompilus*larve steht u. eine Erklärung für die absonderliche Bildung des letzten Bauchringes des *Ceropales*-Weibchens. Die Angaben dienen teils zur Bestätigung, teils zur Vervollständigung der Mitteilungen Ferton's.

Das *Ceropales*-Weibchen lauert auf den mit der Spinne ankommenden *Pompilus*, der eine Ahnung von den Absichten des Gegners hat. Oft mit großer Heftigkeit stürzt C. auf die Spinne zu, u. legt, falls es ihm gelingt den P. zu vertreiben, sein Ei an dieselbe ab, an einen ganz besonderen Ort, nämlich in die spaltenförmigen Stigmen, welche in die Lungensäcke führen. Es wurde auch beobachtet, daß das Weibchen vor Ungeduld nachsah, wie weit der P. mit seiner Höhle fertig ist, um eine Beutespinne zu holen. Durch die Art des Versteckens ist das Ei vollständig gegen Insulte beim Transport der Spinne gesichert. Zuweilen wurden 2 Eier abgelegt, in jede Tasche eins. Der als kurze, platte, abgestutzte Stachelscheide umgeformte letzte Bauchring des C.-Weibchens hat offenbar seine Form den schmal spaltenförmigen Stigmen der Spinne angepaßt. — Der weitere Verlauf des Dramas wurde an Zuchtungsversuchen beobachtet. Nach einer Embryonalzeit von 2—3 Tagen schlüpft die C.-Larve. Der Vorderteil der jungen Larve ragt bis auf das 10. Segment aus dem Stigma gerade hervor. Bald biegt sie den Kopf herunter, bis sie den Bauch der Spinne erreicht, woselbst sie zu fressen beginnt. Ist eine zweite *Ceropales*

vorhanden, so scheint die ältere diese zu riechen. Sie hört auf zu fressen, streckt sich u. wenn sie infolge der aufgenommenen Nahrung so weit gewachsen ist, daß sie die Rivalin erreichen kann, frißt sie auf dieser weiter. Nach Beseitigung des Gegners frißt sie an der Spinne weiter. Ist inzwischen aus dem an der Seitenfläche des Hinterleibes abgelegten Ei des *Pompilus* die Larve ausgekrochen, beginnt das Spiel von neuem, bis auch deren Schicksal besiegelt ist. Dann wird die Spinne bis auf geringe ungenießbare Reste verzehrt. Es wird hierauf ein Maschenwerk von hellbraunen Fäden gesponnen und in diesem im Laufe der nächstfolgenden Tage der lichtbraune Kokon gefertigt. Freßzeit der Larve im beobachteten Falle 12 Tage.

— (2). *Myrmecologica* studier IV. Titel p. 289 des Berichts f. 1902.

Beschreibt eine neue *Formica*-Art aus Schweden, welche bisher nur auf der Insel Alnö im Bottnischen Meerbusen, unweit Sundswall gefunden wurde. Sie kommt dort zahlreich vor, wird also wohl weiter verbreitet sein.

— (3). Lefnadsförhållanden och instinkter inom familjerna *Pompilidae* och *Sphegidae*. Kngl. Svensk. Vetensk. - Akad. Handlgr. Bd. 37, No. 5. 181 pp.

Bringt darin Angaben über Biologie, Instinkt etc. einer Reihe von Arten: *Pompilus viaticus* Latr., *P. fumipennis* Dbm., *P. Wesmaeli* Thms., *P. trivialis* Dbm., *P. chalybeatus* Schiödt, *P. niger* Fabr., *P. cinctellus* v. d. L., *P. rufipes*, *Salix sanguinolentus* Fab., *Ceropales maculata* Fab., *Priocnemis parvulus* Dbm., *P. exaltatus* Panz., *Agnesia intermedia* Dbm., *A. variegata* L., *Lindenius albilabris* Fab., *Crabro anxius* Wesm., *C. lapponicus* Zett., *C. subterraneus* Fab., *Oxybelus uniglumis* L., *Miscophus niger* Dbm., *Tachysphex unicolor* Panz., *T. lativalvis* Thoms., *T. pectinipes* L., *Astata boops* Schrank, *A. stigma* Panz., *Gorytes campestris* Müller, *G. tumidus* Panz., *G. lunatus* Dbm., *Mellinus arvensis* L., *Cerceris rybiensis* L., *C. arenaria* L., *C. truncatula* Dbm., *C. 5-fasciata* Rossi, *C. labiata* Fabr., *Psammophila hirsuta* Scopoli, *Ammophila sabulosa* L., *A. campestris* Jur., *Dolichurus corniculus* Spinola, *Pemphredon lugens* Dbm., *Diodontus Dahlbomi* Morawitz, *Mimesa bicolor* Wesm. (p. 7—135). — Wahl u. Wechsel der aufgespeicherten Beute (p. 136—145). — Lähmung der Beute (p. 146—152). — Orientierungsvermögen (p. 152—160: Verf. unterscheidet hier zwei Modi: I. Die Beute wird erst gefangen und dann die Höhle gegraben [*Pompilus*, *Psammophila*]. II. Erst wird die Höhle gegraben und dann die Beute gefangen. A. Einzellige Baue. 1. Ein einziges Beutetier liegt in der Zelle [hierher *Dolichurus corniculus*, *Priocnemis* och *Ammophila sabulosa*. — 2. Mehrere Beutetiere liegen in einer Zelle (*Ammophila campestris*, *A. sabulosa*, *Miscophus*, *Oxybelus uniglumis*, *Bembex rostrata*, *Tachysphex unicolor* och *pectinipes*). — B. Mehrzellige Baue [*Cerceris*, *Astata* auch *Mellinus*, *Tachysphex pectinipes*].). — Verschiedene Ansichten über Instinkt und Intelligenz (p. 160—165). — Instinkt (p. 165—172). — Intelligenz (p. 172—179). — Literaturverzeichnis (p. 180—181).

**Alfken, J. D. (1).** Zwei neue Bienen aus Japan. Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. 3. Jahrg. p. 209—211.

*Megachile japonica* n. sp., *Osmia excavata* n. sp.

— (2). Zur Kenntnis einiger *Centris*-Arten. t. c. p. 211—213.

Betrifft *Centris Buchwaldi* Friese u. *C. nigrofasciata* Friese, *C. labrosa* Friese u. *C. minuta* Mocs.

**André, Ernest (1).** Monographie des Mutillides d'Europe et d'Algérie. Paris, A. Hermann, 8°. 479 pp. 15 pls., frs. 30,—.

Referat: William H. Ashmead. Canad. Entom. vol. 35. p. 49—50.

Die in den Spec. des Hym. noch als „Sous-genres“ bezeichneten Abteilungen werden darin zu Gatt. erhoben. — Die Familie zerfällt nach den heutigen Kenntnissen in 5 Unterfamilien u. 35 Gatt., wovon 7: *Labidomilla*, *Myrmilloides*, *Promecilla*, *Rhoptromutilla*, *Tallium*, *Atillum* u. *Ephutomorpha*, sowie eine Untergatt. *Tilluma* neu sind.

Bestimmungstab. für die Unterfam. u. Gatt. Charakter. der einzelnen Gruppen etc.

Unterfam. 1. <i>Fedtschenkiinae</i> mit 1 Gatt.	} u. wenige Arten.
Unterfam. 2. <i>Apterogyninae</i> mit 1 Gatt.	
Unterfam. 3. <i>Myrmosinae</i> mit 1 Gatt.	
Unterfam. 4. <i>Metorinae</i> mit 5 Gatt. u. 67 Arten	
Unterfam. 5. <i>Mutillinae</i> mit 25 Gatt. u. 1678 Arten	

Gesamtzahl (bis jetzt bek.) rund 1850 Arten

Auf den schönen Tafeln sind 38 Arten abgebildet.

Einzige Bearbeitung dieser Familie bisher 1869 von Sichel-Radoszkowski. Referat von Chr. Schröder, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 296.

— (2). Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie. Fasc. 83, 84 (ohne Datum).

Inhalt: Kieffer, Cynipides etc., vol. II (= VII bis) pp. 273—496 pls. IX—XVI.

— (3). Hyménoptères Formicides récoltés au Japon par M. J. Harmand. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1903. p. 128.

— (4). Mutillides d'Afrique nouveaux ou imparfaitement connus. Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. 3. Jhrg. p. 81—88, 137—144, 232—239.

8 neue Arten, 2 neue Varietäten.

Verteilung: 17 No. u. zwar p. 81—88: *Methoca* (1 n.), *Dasylabroides* (1 + 1 n.), *Myrmilla* (1 n.).

p. 137—144: *Myrmilla* (Schluss zur vor. Sp. + 1 n.), *Labidomilla* (1 + 1 n. var.), *Mutilla* (3 n. + 1).

p. 232—239: *Mutilla* (Schluß zur vor. Sp. + 2 n. + 1), *Dasylabris* (2 + 1 n.).

— (5). Description d'une nouvelle espèce de *Dorymyrmex* et tableau dichotomique des ouvrières de ce genre. t. c. p. 364—365. *D. baeri* n. sp.

- (6). A propos de la production du sexe chez la chenille. L'Interméd. Bombyc. Entom. Ann. 3. p. 143—144.  
Behandelt Ichneumoniden.

- (7). Mutillides nouveaux ou imparfaitement connus de divers pays. Ann. Soc. Entom. France, vol. LXXII. p. 417—459.

**Andreae, E.** Über den graduellen Unterschied der Duft- und Farbenanlockung bei einigen verschiedenen Insekten. Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 226. (Vorläufige Mitteilung).

Plateau stellt, wie aus seinen Schriften (1895—1902) ersichtlich ist, einen Farbensinn der Insekten in Abrede, schreibt ihnen aber einen um so größeren Geruchssinn zu. A. ist auf Grund seiner Versuche u. Beobachtungen gezwungen sich anders als Pl. zu der Frage zu stellen: „Wie locken die Blumen die Insekten an.“ Man muß zunächst unterscheiden zwischen biologisch niederen und hochorganisierten Insekten. Jene sind charakterisiert durch einen beständig sich ändernden oder kurzen Flug, der veranlaßt wird von einem labilen, von den Atmosphärrillen abhängenden Duft; diese hingegen richten sich nach einem stabilen, farbenprächtigen Gegenstande u. sind vorwiegend durch direkten Flug charakterisiert. Daraus folgt, daß niedere Insekten auf Entfernungen hin vom Dufte, in der Nähe von der Farbe geleitet werden; reziprok wird dieses Verhältnis bei den höher entwickelten Formen. Flügellose Insekten sind farbenblind (Formicidae) u. werden lediglich durch den Spürsinn geleitet (Siphonaptera). Vertreter der niederen Formen sind: Sphingidae (Sphinx convolvuli, etc.) u. von den uns hier interessierenden Hymenoptera Prosopis u. Anthrena. Zu den hochentwickelten Formen zählen Apis, Osmia, Anthophora, Anthidium, Bombus. Dementsprechend sind die farbenprächtigen Blüten u. die Blütenstände wenig riechender exponierter Pflanzen (Kompositen, Labiaten, Papilionaceen) diesen höheren Insekten angepaßt, stark duftende (Wald-) und Nachtpflanzen ohne Kontrastfarben dagegen für die niederen Formen eingerichtet. Nähere ausführlichere Begründung soll folgen.

**Arnold, Lester 1890.** Insects at Raspberry Blossoms. Entom. Record, vol. 1. No. 8. p. 212—213.

**Ashmead, William H. (1).** The Classification of the Fossorial, Predaceous and Parasitic Wasps, or the Superfamily Vespoidea. Canad. Entom. vol. 35. Paper No. 11. p. 3—8, No. 12. 39—44, No. 13. p. 95—107, No. 14. 155—158, No. 15. p. 199—205, No. 16. p. 303—310, No. 17. p. 323—332.

p. 3—8: Pseudotiphia nom. nov. pro Tiphia brevipennis. — Tetrascolia pro Comptosomeris urvillii.

p. 39—44: Isotiphia n. g., nigra n. sp.

p. 95—107: Aeolothynnus n. g. multiguttatus n. sp.

Genera nova: Thynnidea pro Thynnus fumipennis, Zaspilothynnus pro Th. leachiellus, Pseudaelurus pro Aelurus abdominalis, Guérinius pro Th. flavilabris, Cephalothynnus pro Th. odyneroides, Hemithynnus pro Th. hyalinatus, Pseudelaphroptera pro Elaphroptera



spinolae, Pycnothynnus pro Elaphroptera atra, Klugianus pro Th. haematodes, Psammothynnus pro Th. depressus, Spilothynnus pro Th. laetus.

p. 155—158: Andréus n. g. abbottii n. sp.

p. 199—205: Behandelt die Myrmosidae.

p. 303—310: Tetraphotopsis n. g. für Photopsis hubbardi, Neophotopsis n. g. für Photopsis pluto, Bruesia n. g. für Mutilla harmonia, Leucospilomutilla für M. cerberus.

p. 323—332: Behandelt die Mutillidae: Spilomutilla n. g. für Mutilla perfecta, Viereckia für M. dumbrodia, Aptenomutilla für M. aeda, Dimorphomutilla für M. lunulata, Euspinolia für M. chilensis, Radoszkowskii für M. simplicifascia, Blakeius für M. bituberculata, Mimecomutilla für M. purpurata, Péringueya für M. erynnis, Pristomutilla für M. pectinata, Xenomutilla für M. eurydice.

— (2). Two new Phytophagous Hymenoptera. Canad. Entom. vol. 35. p. 233.

2 neue Arten von Xiphydria (1) u. Calameuta (1).

— (3). Provespa a New Genus in the Vespidae. Entom. News Philad. vol. 14. p. 182.

Provespa genus nov. pro Vespa dorylloides.

— (4). Two New Parasitic Hymenoptera. t. c. p. 192—193.

Dryinus (1 n.) u. Cheiloneurus (1 n.).

— (5). A new Ammoplanus. Entom. News, vol. 14. p. 295.

A. cockerelli n. sp.

— (6). Classification of the Pointed-Tailed Wasps, or the Superfamily, Proctotrypoidea. II. Journ. New York Entom. Soc. vol. 11. p. 28—35.

p. 28—35: 2 neue Arten; neue Gatt.: Notoxoides u. Megaplastopria.

— (7). Classification etc. Proctotrypoidea. III. t. c. p. 86—99.

— (8). Two New Hymenopterous Parasites. t. c. p. 144.

2 neue Arten: Orgilus (1) u. Protapanteles (1).

— (9). A New Paranomia from British Columbia. Canad. Entom. vol. 35. p. 243.

Paranomia venablesii n. sp.

— (10). Classification of the gall wasps and the parasitic Cynipoids, or the superfamily Cynipoidea. I. Psyche, vol. X. p. 7—13.

Behandelt die Familien u. Unterfamilien, sowie die Gattungen der Figitidae.

— (11). Classification . . . . II. t. c. p. 59—73.

Behandelt Figitidae Unterfam. IV. Liopterinae u. V. Eucoilinae.

— (12). Classification . . . . III. t. c. p. 140—155.

Bringt Unterfam. VI. Xystinae u. die Fam. Cynipidae.

— (13). Classification . . . . IV. t. c. p. 210—216.

Umfasst die Rhoditini, Aulacini, Ibalini etc.

— (14). A New Oryssid from Chatham islands, Bismarck-Archipelago (!) t. c. p. 73.

Ophrynopus schaudinslandi n. sp.

- (15). A new Joint-worm Parasite from Russia. t. c. p. 332—333.  
*Homoporus vassilieffi* n. sp.
  - (16). (Titel p. 292 sub No. 9 des Berichts f. 1902).  
Bringt *Adeliopria* n. g. *longii* n. sp.
  - (17). Some new Genera in the Cynipoidea. Proc. entom. Soc.  
Washington, vol. 5. p. 221—222.  
7 neue Gatt. u. 7 neue Arten: *Zamischus* n. g. (1), *Tropideucoila*  
n. g. (1), *Promiomera* n. g. (1), *Odonteucoila* n. g. (1), *Trissodontaspis*  
n. g. (1), *Dieucoila* n. g. (1), *Zaeucoila* n. g. (1), Nomina nova: *Kieffe-*  
*riella* für *Kiefferia* Ashm. non Mik, *Pseudeucoila* für *Eucoila trichospila*.
  - (18). *Myrmecosalius*, a New Genus in the Ceropalidae. t. c.  
vol. 5. p. 304—308.
  - (19). Description of a New Genus in the Pireninae, Family Chal-  
cididae, Order Hymenoptera. Indian Mus. Notes. vol. 5.  
p. 61—62.  
*Eurycephalus* n. g., *alcocki* n. sp.
  - (20). Siehe F i s k e.
- Aurivillius, C. (1).** Svensk Insektfauna 13. Trettonde ordningen. Steklar.  
Hymenoptera. Entom. Tiskr. 24. Arg. p. 129—218.  
Charakteristik der Ordnung. Einteilung in die Unterorden: 1. Gadd-  
steklar, Aculeata; 2. Guldsteklar, Tubulifera; 3. Parasitsteklar, Parasitica  
u. 4. Väcksteklar, Phytophaga. Besprechung d. einzelnen Unterordnungen.  
Nomenklatur (hierzu Fig. 1, 2; Fig. 3 Apparat zum Reinigen der An-  
tennen. Übersicht über die Familien: 1. Bin, Apidae, 2. Rotsteklar,  
Sphegidae, 3. Getingar, Vespidae, 4. Dolksteklar, Scoliidae, 5. Spindel-  
steklar, Mutillidae, 6. Planksteklar, Sapygidae, 7. Väcksteklar, Pompilidae,  
8. Myror, Formicidae. Hieran schließt sich nun die Betrachtung der  
Gaddsteklar, Aculeata (p. 136—218). Besprechung u. Übersichten über  
Gatt. u. Arten nebst Detailfiguren [schwedisch].
- (2). 1896. Über Zwischenformen zwischen sozialen und solitären  
Bienen. Zoologiska Studier. Festschr. til Lilljeborg.  
Upsala 1896.
- Bachmetjew, P.** Ein Versuch, die Frage über die Parthenogenese der  
Drohnen mittelst der analytisch-statistischen Methode zu  
lösen. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 37—44.  
Siehe unter Apistik im system. Teil (am Schlusse der Apidae).
- Barker, E. E.** The Bull-Ants of Victoria. Victorian Naturalist, vol. 20.  
p. 104—111.  
*Myrmecia*.
- Basset, Homer Franklin.** Nekrolog nebst Porträt. Insektenbörse,  
19. Jhg. p. 359.  
Großer Zooecidiologe. Geb. 2. IX. 1826 in Florida, Mass., gest.  
28. VI. 1902 in Waterbury.
- Battersby, Frances, T.** *Sirex gigas* in Ireland. The Entomologist,  
vol. 36. p. 268.
- Benetti, —.** Ricerche biologiche sui Bombi. Monit. Zool. ital.  
vol. XIV. Supplem. p. 38—40.

**Bengtsson, Simon.** Studier ok iakttagelser öfver Humlor. Arkiv Zool. Bd. 1. p. 197—222.

**Berg, Carlos.** Nekrolog. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13 (38) p. 114.

**Berlese, Ant. 1900.** Insetti nocivi agli alberi da frutto ed alla vite. 152 Fig. 183 p. Portisi, 1900. — Ref. cf. Berlese im Bericht für 1903 unter Orth.

Zählt unter den Schädln. des Weinstocks auch verschiedene Hymenoptera auf.

— (2). Vorgänge, welche während der Nymphosis der metabolischen Insekten vorkommen. Zool. Anz. 24. Bd. p. 515—521.

— (3). Rapporti fra la vite ed i Saccaromiceti. Ricerche sui mezzi di trasporto dei fermenti alcoolici. Rivista di Patologia veget. e Zimologia. 1897. — Ausz. in Nature, vol. 56. 1897. p. 575—577.

Der Verf. stellt darüber Untersuchungen an, in welcher Weise die Insekten, besonders Ameisen und Fliegen zur Verbreitung, Verteilung u. s. w. der alkoholischen Fermente beitragen.

**Berthoumieu, V. (1).** Nouveaux Ichneumonides de France et des îles Canaries. Bull. Soc. Entom. France, 1903, p. 308—310.

11 neue Arten u. zwar Ichneumon (5), Platylabus (1), Herpestomus (1), Diadromus (1), Phaeogenes (1), Amblyteles (2).

— (2). Supplément aux „Ichneumoniens“ d'Europe. L'Echange. Rev. Linn. Ann. 19. p. 147—149.

6 neue Arten u. zwar Ichneumon (5), Dicaelotus (1).

**Bethe, A.** Dürfen wir Bienen etc. (Titel siehe p. 335 des Berichts für 1898). — Auch im Buchhandel, Strauß, Bonn, 1898.

**Bignell, G. C. (1).** The Reverend Thomas Anselm Marshall. Entom. Record, vol. 15. p. 190—191.

— (2). 1902. British Oak Galls. Rep. Cornwall Soc. 1902. p. 72—93.

**Bingham, C. T. (1).** On the Hymenoptera collected by Mr. W. L. Distant in the Transvaal, South Africa, with Descriptions of supposed new Species. (Cont.). Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 46—69.

Ist die Fortsetzung zu Titel p. 294 des Berichts für 1902.

B. bringt eine Aufzählung nebst Fundorten u. Bemerk. sowie 7 neue Arten: Prosopis (3), Nomia (2), Megachile (1), Anthidium (1).

Eumenidae (Forts.): Odynerus (Forts.) (1), Synagris (4). — Vespidae: Belonogaster (3), Icaria (2), Polistes (4). — Anthophila: Colletidae: Prosopis (3 n.). — Apidae: Halictus (4), Nomia (4 + 2 n.), Xylocopa (11), Podalirius (7), Crocisa (2), Megachile (8 + 1 n.), Anthidium (1 n.), Serapis (1), Eusaspis (2), Coelioxys (1). — Heterogyna: Formicidae: Dorylinae: Dorylus (4). — Myrmicinae: Carebara (1), Myrmecaria (1). — Camponotinae: Oecophylla (1), Formica (1), Camponotus (6), Polyrhachis (1). — Tubulifera: Chrysididae: Stilbum (1), Chrysis (4). — Supplementliste (p. 65—69): Fossores: Scolidae: Myzine (2), Scolia (1), Elis (1), — Pompilidae: Pompilus (4), Salix (2). — Sphex

gidae: Liris (1), Stizus (2), Cerceris (1), Ampulex (1), Ammophila (1). — *Diptoptera*: Eumenidae: Eumenes (1), Rhynchium (2), Odynerus (2), Synagris (4). — *Vespidae*: Belonogaster, Polistes u. Icaria (je 1). — *Anthophila*: *Apidae*: Xylocopa, Podalirius, Crocisa u. Megachile (je 1).

- (2). Hymenoptera. Vol. II. Ants and Cuckoo Wasps. in Blandford, W. T. The Fauna of British India, including Ceylon and Burma. Published under the Authority of the Secretary of State for India in Council. London, 1903. 8°. (XX + 506) pp. 1 coloured plate; XIII u. 161 illustrations in the text. — Referat: Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12. p. 190—191. Dieses bezieht sich jedoch auf den gesamten entomolog. Teil.

Eine sehr sorgfältige Arbeit ganz im Rahmen der übrigen Bände. Der vorliegende Band enthält die Beschreibungen von 577 Spp. u. zwar 498 Formicidae u. 79 Chrysididae, darunter einige neue. Ein Vergleich mit den Zahlen der bekannt. britischen Arten zeigt den gewaltigen Unterschied zwischen der Fauna des gemässigten Klimas u. der Tropen. Nach dem Kataloge von Smith u. Marshall betrug die Zahl der bek. britischen Arten 31 Myrmicidae u. 22 Chrysididae. Der Zuwachs der Zahl dieser Arten im Laufe der Zeit ist nur gering.

- (3). Diagnosis of Aculeata Hymenoptera. Fascic. Malay. Zool. vol. I. Appendix p. III—VII.

**Bisshop van Tuinen, K.** siehe van Tuinen.

**Bloesch, C.** Einige Notizen über Cynipiden und Chalcidier aus der Umgegend von Laufenburg. Mitteil. Schweiz. Entom. Ges. vol. 11. p. 46—54. — Une observation biologique. p. 54—56.

**Bouvier, E. L. (1).** Les habitudes des Bembex (Monographie biologique). Paris 1901. 68 pp. (Extr. de „l'Année Psychologique“ 1900). Ref. von P. Speiser, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 213—214.

Die Arbeit bringt auch sorgfältig die literarischen Angaben über die Lebensgewohnheiten etc. — Lebensweise, Eintragen der Fliegen (60—70 in Zeit von 14 Tagen). Fähigkeit den Ort des Nestes wieder aufzufinden. Die Annahme eines topochemischen Sinnes („unbekannter Kraft“ Bethe's) wird zurückgewiesen. Merkwürdiges Verhalten gegen die Parasiten; gegen Parnopes zieht Bembex sofort zu Felde, vor der Diptere Miltogramma flüchtet sie.

- (2). Quelques observations sur les insectes mellifères et leurs rapports avec les fleurs. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1903 p. 192—196.

**Bradley, J. Chester (1).** A new Species of Hypolaepus Kirby. Canad. Entom. vol. 35. p. 47.

H. vierecki.

- (2). Aganthobanchus aequatus. Entom. News, vol. 14. p. 144—146, 1 fig.

- (3). The Genus Platylabus Wesmael, with Descriptions of Two New Species. Canad. Entom. vol. 35. p. 275—283, 10 Fig.



- Brauns, H. (1).** Beiträge zur Kenntnis südafrikanischer Masariden. Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipt. 3. Jahrg. p. 65—72.  
— Forts. zu Titel p. 295 sub No. 1. des Berichts f. 1902.
5. *Ceramius macrocephalus* Sauss. ♂ ♀. — Nachtrag zu den bisher beschriebenen 4 Arten. — 6. *Ceramius Beyer* n. sp. ♂ ♀.  
— (2). Über das Weibchen von *Dorylus* (*Rhogmus*) *fimbriatus* Shuck. t. c. p. 294—298, 4 Figg.
- (3). *Epeolus militaria* Gerst. und *Epeolus friesei*. t. c. p. 362—364.
- (4). Ein neues Chrysiden-Genus aus der Parnopes-Gruppe. Ann. hist.-nat. Mus. nation. Hungar. vol. 1. p. 460—461.
- Parnopidea* n. g. *mocsáryi* n. sp.
- Bregenzler.** Tierisches Sittlichkeits- und Rechtsgefühl. Leipzig 1901.
- Brèthes, J. (1).** Sur quelques nids des Vespides. An. Mus. Buenos Aires (3) T. 1. p. 413—418 (nicht de p. 295 des Berichts f. 1902).
- (2). Contribución al estudio de los Véspidos sudamericanos y especialmente argentinos. Anal. Mus. nac. Buenos Ayres (3) T. 2. p. 15—39, 1 fig.
- Polistes niger* n. sp., *Polybia* 1 n. var.
- (3). Un nuevo Meteorus argentino. Anal. Mus. nac. Buenos Aires (3) T. 2. p. 53—55, 1 fig.
- M. eumenidis* n. sp.
- (4). Los Euménidos de las Repúblicas del Plata. t. c. p. 231—320, 15 figg.
- 36 Arten, Verteilung: *Ctenochilus* (1), *Discoelius* (9 [1 Burm. i. l.]), *Eumenes* (3), *Montezumia* (1), *Leontiniella* n. g. (1), *Odynerus* (14 [1 n. var. 1 Burm. i. l. 1 n. subg.]), *Alastor* (7), *Monobia* (1 n. var.).
- (5). Un nuevo Anthidium de Patagonia. t. c. p. 351—356 4 figg.
- Anth. caroli-ameghinoi* n. sp.
- (6). *Trimeria buyssoni*. Un nuevo Masárido argentino. t. c. p. 371—374, 4 figg.
- Ist eine neue Art.
- Brues, Charles, Thomas (1).** The Structure and Significance of Vestigial Wings Among Insects. Biol. Bull. Boston vol. 4. p. 179—190, 17 figg.
- (2). On the Sleeping Habits of some Aculeate Hymenoptera. Journ. New York Entom. Soc. vol. 11. p. 228—230.
- (3). Descriptions of New Ant-like and Myrmecophilous Hymenoptera. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 29. p. 119—128, 1 pl.
- 10 neue Arten u. zwar: *Pezomachus* (5), *Mesitius* (1), *Gonatopus* (1), *Idris* (1), *Hemilexodes* (1), *Auxopaedeutes* n. g. (1).
- (4). Studies of Texan Bees. Part I. (Contrib. zool. Labor. Univ. Texas, No. 41). Entom. News, vol. 14. p. 79—85, 2 figg.
- (5). Siehe Melander u. Brues.
- Bruner, Lawrence.** Some Notes on the Bee Genus *Andrena*. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 29. p. 239—258.
- Burfeind** siehe unter Apistik (Eiablage).
- Burkill, J. H.** siehe Willis u. Burkill.

**Brunetti, E.** Diptera, Coleoptera etc. at Hastings. The Entomologist, vol. 36. p. 193—194.

Erwähnt auch einige Hymenoptera.

**Burkill, J. H.** siehe Willis u. Burkill.

**Bütschli.** Vitalismus und Mechanismus. Leipzig 1901.

**von Buttel-Reepen, H. (1).** Die stammesgeschichtliche Entstehung des Bienenstaates, sowie Beiträge zur Lebensweise der solitären und sozialen Bienen (Hummeln, Meliponinen etc.). Vortrag gehalten auf dem Zoologen-Kongress in Gießen 1902, erweitert und mit Anmerkungen und Zusätzen herausgegeben. Leipzig (Georg Thiemen). 1903. 132 pp. 20 Fig. 2 Tab. u. alphabet. Register. Preis M. 2,40. — Referat von H. E. Ziegler, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 811—816. — Ausz. von R. F. Fuchs, Zeitschr. allgem. Physiol. 3. Bd. p. 88—93.

Behandelt dasselbe Thema wie die folgenden Arbeiten. Die stufenartige Betrachtung beginnt mit solitären Bienen u. gewissen Anfängen des sozialen Lebens bei denselben. Wir erhalten Einblick in das Leben des Hummelstaates, lernen den wichtigen Unterschied zwischen Hummel- u. Bienenstaat kennen u. gewinnen dadurch ein klares Verständnis von dem Polymorphismus u. der Arbeitsteilung im Stock der Honigbiene, wobei zur besseren Klarlegung die Lebensverhältnisse (wilder) tropischer Honigbienen (*Apis dorsata* u. *floreana*) zum Vergleich herangezogen werden.

Bezüglich der zahlreichen, morphologischen, physiologischen u. biologischen Eigentümlichkeiten sei auf das Original verwiesen.

— (2). Über die phylogenetische Entstehung der sozialen Instinkte bei *Apis mellifica*. Verhdlgn. der Deutsch. Zool. Ges. 12. Jahresvers. Gießen p. 108.

Vortrag. — Wurde l. c. cf. Titel p. 296 sub No. 1 des vor. Berichts veröffentlicht.

— (3). Die phylogenetische Entstehung des Bienenstaates, sowie Mitteilungen zur Biologie der solitären und sozialen Apiden. Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 4—31, 89—108, 129—154, 183—195, 19 Fig.

**Einleitung:** (p. 4—11). Ein Teil der Aufgaben der modernen Tierpsychologie besteht darin die alten, oft schon sehr fest gewurzelten, anthropomorphistischen Übertragungen auszumerzen. Der supponierte Autokratismus ist im Bienenstaate nicht vorhanden, wir haben vielmehr (anthropomorph. bezeichnet) einen „Kommunismus“ vor uns. Espinas' Hinweis auf die Gefährlichkeit der Vermengung der von der niederen Tierwelt gebotenen Erscheinungen mit denen der menschlichen Gesellschaft. Trotzdem bleibt er in den Vorurteilen stecken. Wir dürfen (beispielsweise bei den Bienen) zur Erklärung ihrer selbst anscheinend hochstehenden Handlungen vorerst nur einfache oder komplizierte Reflexe (Instinkte) heranziehen, sowie etwaige Modifikationen der Instinkte, die vollkommen ohne jede Bewußtseins-

qualitäten verlaufen können. Dieses Bestreben, die allzugroße Vermenschlichung aus der Tierpsychologie zu bannen, hat nach der andern Seite hin über das Ziel hinausschießen lassen u. speziell für die Insekten, die Annahme gezeitigt, daß wir selbst in den höchststehenden Formen — den Ameisen u. Bienen — nur Reflexmaschinen zu erblicken hätten. Widerlegungen der Bethe'schen Annahme einer unbekannten Kraft etc. Bethe treibt ein unwissenschaftliches Versteckenspielen etc.

Die phylogenetische Entwicklung (p. 11—15). Stammbaum nach Friese (p. 12). Friese legt den Hauptwert auf die Sammelapparate. Langhoffer's Versuch nur die Mundteile zu berücksichtigen führt zu unhaltbaren Inkonssequenzen. Ist *Sphecodes* ein Schmarotzer? Nach von Buttel-Reepen's Ansicht handelt es sich bei dieser Form um eine Gattung, die im Begriff ist sich zu einem parasitären Leben umzugestalten. Kämpfe von *Sphec.* mit den Nestinhabern [nach Angabe französ. Forscher]. Ein echter Parasit kämpft nie. — Man kann annehmen, daß *Sphec.* seine Brut selbständig füttert, tatsächlich beobachtet ist es nicht. Weitere Forschungen sind notwendig. Große Ähnlichkeit von *Halictus* u. *Sphecodes* (die ♂ werden regelmäßig mit einander verwechselt). Auffallende morphologische Übereinstimmungen auch zwischen den Schmarotzern u. ihren Wirten, so z. B. bei *Stelis* u. *Anthidium*, *Psithyrus* u. *Bombus*, *Coelioxys* u. *Megachile*, *Melecta* u. *Anthophora*. Die Annahme ist wohl gerechtfertigt, daß sich diese Kuckucksbienen erst phylogenetisch aus den betreffenden, jetzt als Wirte fungierenden Bienenarten entwickelt haben. Auch bei *Psithyrus* scheint ein typisches Schmarotzertum noch nicht eingetreten zu sein.

Die solitären Bienen (p. 15—31). Lebensweise der solitären Bienen (p. 15—24). Eigene Nester u. Nesterkolonien. Im Einzelnen: *Osmia papaveris* Ltr. (Nest Fig. 1), *Chalicodoma*, *Megachile centuncularis* (Nest Fig. 2). Der physiologische Wert des Austapezierens ist fraglich. — Nielsen sagt (in Biologiske Studier over danske enlige Bier etc. 1902): 2 Gruppen dieser Bienen machen besondere Behälter für das Larvenfutter a) Zelle fest, kräftig; Kokon für die Puppe unnötig, wird auch weder vom Wirt noch dem Parasiten gemacht (*Podalirius* [Anthophora], *Colletes*, *Prosopis*); b) Anfertigung eines Behälters aus vegetab. Stoff, der nach Erfüllung seines Zweckes — Honig vor dem Ausfließen zu bewahren — verwelkt. Hier ist ein Schutz nötig. (*Megachile*, *Anthidium*, *Osmia*). — von Buttel-Reepen bezweifelt diese Erklärungen. Das Tapezieren von *Megachile* dient wohl zum Schutze gegen Feuchtigkeit. Toxisch wirkende Mohnblätter bei *Osmia*. Nach Fertons Ansicht handelt es sich bei den *Osmia*-Arten um eine Vorliebe für die rote Farbe. — *Osmia rubicola* Friese (Nest Fig. 3); *O. aurlenta* Pz. (Fig. 4). Fortschritt in *O. bicolor* Schrk. p. 20; Nest p. 21 Fig. 5 (nebst Bienen) mit Schutzbau. — *O. fossoria* Pérez, Anlegen der Zelle in *Helix pisana*, Versenken der letzt. in ein selbst gegrabenes 5—7 cm tiefes Loch. — An die Linienbauten schliessen sich die Zweigbauten an z. B. von *Anthophora parietina* F. (p. 23—24). Nestschema Abb. Fig. 7 mit Vorbau. —



Merkwürdige Nestkonstruktion von *Osmia emarginata* Lep. p. 24.  
— *Anthidium*. Nest mit 3 Zellen Fig. 6.

Soziale Instinkte bei den Solitären (p. 24—27).  
Verteidigungsinstinkt. Die Solitären leben „tief einsam“, doch finden sich auch schon hier nach v. Buttel-Reepen ganz ausgesprochene Anfänge einer sozialen Zusammengehörigkeit, ein „Korpsgeist“, der sich zuweilen sehr drastisch äussert, wo die Tiere an günstigen Stellen in großer Menge nisten. Beispiele an *Andrena ovina* Klug, *Anthophora parietina* F. [nach Friese], *Anth. par.* [nach Alfken]. — Wie diese Koexistenzfähigkeit sich phylogenetisch entwickelt hat, läßt sich schwer ausdenken. — Forel: Der Mut jeder Ameise nimmt im geraden Verhältnis mit der Zahl der Gefährten zu u. ebenso ab, je isolierter sie von ihren Gefährten ist.

Gemeinsame Überwinterung (p. 27—28). Gemeinsames Überwintern relativ zahlr. ♂ od. ♀ von *Xylocopa*, *Ceratina*, *Halictus morio* F. Vielleicht zufällig, doch bleiben nur Individuen ders. Art beisammen. Diesbezügl. Angaben bei *Halictus morio* F. Überwinterungsplatz Fig. 9. — Gemeinsamer Flugkanal (p. 28—30). Angabe Lepeletier's über *Panurgus*, Friese's Beobachtung an *Osmia vulpecula* Gerst. Ein von Smith erwähnter Stein von 10 1/2 Zoll Größe (!) mit 230 Osmien-Zellen, Nielsen fand 2 *Eucera longicornis* ♀ in einem Neste, auch hier wohl nur der Flugkanal gemeinsam. Das Nest von *Halictus quadricinctus* (p. 30—31) nebst Abb. Fig. 10.

p. 89—108. Schilderung der Entstehung der Zellen im Neste von *Halictus quadricinctus* nach den Verhoeff'schen Untersuchungen. Der kleine, erstaunlich zweckmäßige Bau gibt uns eine Vorstellung von dem Kontakt zwischen „Mutter“ und „Kind“, um nicht anthropomorphistisch zu sprechen, was Begriffsverwirrungen verursachen könnte. Wir finden bei *quadricinctus* ein Stück mütterlichen Überlebens, d. h. einen neuen Lebensabschnitt über das Ende der Tätigkeit anderer solitärer Bienen. — „Mutterliebe“. — Bei Fragen dieser Art, so weit sie so tiefstehende Tiere betreffen, dürfen wir nicht psychologische, sondern nur biologische Motive als Ursache annehmen. Bebrütung, sehr unwahrscheinlich; Bewachung. Auch in den Kolonien höherer Bienen ist eine Einwirkung der Insektenmutter auf die Nachkommen ausgeschlossen. Instinkte sind nicht ererbte Gewohnheiten, sondern durch Keimesvariationen erreichte Selektionsvorgänge. Alle Lebensgewohnheiten des Volkes werden bei der Biene nicht vererbt, da die Arbeiter steril sind. Einige Instinkte, die bei den Arbeitsbienen erst später erworben sein dürften, sind wohl nur durch Keimesvariationen entstanden. — Parthenogenesis bei *Halictus*. Ist vorhanden bei der 3., der Herbst-Generation. — Fortschritt zur ersten Kolonie. Entstehung und Vergleich mit anderen Bienenkolonien (*Bombus* etc.). Biologische Übergänge (p. 97). — Stammbaum (p. 96):



**Apidae.****Meliponinae.**

(Stachellose Bienen)  
(Meliponinae und Trigonae) ca. 170 Arten.

**Bombinae**  
(Hummeln)**Apinae**

(Honigbienen).  
(Apis mellifica, indica, sinensis, florea, dorsata).

W. überwintert noch isoliert;  
Volksbildung im Frühling; zu  
Grundegehen des Volkes im Herbst  
ca. 200 Arten.

Weibchen (altes) u. parthenogenetisch sich fort-  
pflanzende junge Weibchen arbeiten zu-  
sammen im alten Nest. (?)

Weibchen sieht Brut ausschlüpfen. Bewachung  
des Nestes. Zellenanlage wabenähnlich.  
(Halictus quadricinctus).

Weibchen sieht Brut ausschlüpfen. Bewachung  
des Nestes. (Halictus sexcinctus).

Weibchen  
stirbt,  
bevor die  
Brut er-  
scheint

Weibchen 2 u. mehr ein Flugloch benutzend. (Pa-  
nurgus, Halictus, Osmia, Eucera etc.).

— Weibchen oder Weibchen u. Männchen gesellig  
überwinternd. (Halictus, Ceratina, Xylocopa).

Weibchen — mehrere unabhängig von einander —  
Einzelnester u. Kolonien anlegend. (Andrena,  
Anthophora, Chalicodoma, Osmia).

Weibchen Einzelnest isoliert bauend. (Prosopis,  
Ceratina, Xylocopa, Osmia papaveris etc.).

Die sozialen Apiden — die Hummeln — ein wichtiges Übergangs-  
glied. (Abb. p. 98 Fig. 11. Nest von Bombus distinguendus). Ihr  
Bau erinnert noch an die primitiven Bauten der Solitären. Die Wachs-  
erzeugungsverhältnisse bei den Hummeln. Die Hummeln schwitzen  
das Wachs zwischen den Bauchsegmenten, zur Zeit der stärksten  
Sekretion die Hauptmasse aber auf dem Rücken aus. Bei den Meli-  
poninen ist es ähnlich, hier soll die Ausscheidung nur auf dem Rücken  
erfolgen. — Brutpflege. Bei den Meliponen u. Trigoninen höchst  
komplizierte Staatsbildung ohne Brutpflege, andererseits bei solitären  
ein andauerndes Füttern der Jungen bis zum Stadium der Verpuppung.  
— Anlage der ersten „Zelle“. Bei Bombiden ist die Reihenfolge:  
Nahrung, Ei, Zelle, bei den Apiden umgekehrt. Neu tritt bei B. zum  
Unterschiede von den Solitären auf das spätere Öffnen der ersten Zellen  
u. Nachfüttern der Larven. Ist das Volk erst erstarkt, tritt Arbeits-  
teilung ein, die Königin legt nur Eier, die Arbeiterinnen bauen,  
sammeln u. füttern die Brut. Vorräte werden dann nicht mehr im  
Voraus hineingetan. Also erst Alleschafferin wie irgend eine Solitäre,  
schließlich nur noch Eierlegerin wie die Königin der Apis mellifica. —

Wie entstehen die kleinen Hilfsweibchen bei den Hummeln? Durch Mangel an hinreichenden Nahrungsmitteln (Überbürdung des Weibchens u. schlechtes Wetter), ferner durch die bei den Hummeln einzig dastehende Art der Eiablage 3—4—7 (—24) in einer Zelle, die sich freilich nicht alle weiter entwickeln, aber doch sich in die oft kärgliche Nahrung teilen müssen. Allmähliche Vergrößerung, Zerreißung, Ausbesserung u. schließlich Abtragung der Zellen, wodurch meist nur die Kokons bleiben. In den leeren Kokons wird später häufig Honig aufgespeichert. Zuweilen auch Anlage grosser Honigtöpfe. — Unterschiede zwischen Hummel- u. Bienenarbeiterinnen. Die Arbeiterinnen der ersteren sind anatomisch u. morphologisch vollkommene Weibchen, nur sind die Organe infolge mangelhafter Ernährung verkümmert; bei den Bienen dagegen sind die Geschlechtsorgane nicht verkümmert, sondern rudimentär, andere Organe aber stark ausgebildet, die bei der Königin rudimentär sind oder fehlen. Der Hummelstaat ist durch seine wenig vorgeschrittene Arbeitsteilung der niederste Typus der Staatenbildung. Die sozialen Instinkte sind bei den Bienen schon erweitert. Das sogenannte Bebrüten der Zellen. Die Hummeln profitieren im Gegenteil von der aus den Brutzellen strömenden Wärme, halten diese durch das Ausbreiten auf derselben auch wohl zurück. Sie folgen nach v. B.-R. nur dem Reiz des Angenehmen. — Der „Trompeter“ bei den Hummeln. Morgens zwischen  $\frac{1}{4}$  u. 4 auf dem Dach des Nestes, 30—60 Minuten lang unter lebhaftem Flügelschlagen ein andauerndes Konzert anstimmend. Es handelt sich wohl wie bei den Bienen um Ventilation des Nestes (Stockes) u. Condensierung des Nektars (bis  $1\frac{1}{2}$  kg u. mehr Feuchtigkeit wird so in einer Nacht an Feuchtigkeit bei starken Trachttagen hinausgeschafft). Bei den Hummeln wird infolge Abgabe der Faeces im Neste, allem Anschein nach morgens früh nach der Ruhe, die Luft schlecht u. durch den Ventilator „Trompeter“ (nur starke Stöcke haben ihn) entfernt. Vorhandensein von Ventilationslöchern oben im Nest. Am Tage ist er nicht nötig, da sorgt der Zu- u. Abflug der Hummeln schon für Ventilation. „Der die Gerüche vertreibende Ventilator ist allerdings weniger poetisch als ein Minaretrufer.“ — Zwischen den Hummeln u. den Meliponinae gibt es keine engere verwandtschaftliche Beziehung. Sie stehen sich sehr ferne und doch bildet die Staatenbildung der Meliponen und Trigonon eine biologisch äußerst wichtige Stufe zwischen den Bombinae und den Apis-Arten. Die Meliponen finden sich nur im tropischen Amerika, die Trigonon auch in den Wendekreisen der alten Welt bis nach Australien u. den Ozeanischen Inseln (ca. 170 Spp., deren Zahl stets wächst). Ihre Größe schwankt von 2 mm bis zu der einer Honigbiene. Die kleinste Art von 2 mm ist bis jetzt nur in den Augen der Menschen gefangen, wohin sie wohl wegen der Feuchtigkeit fliegt. Kleinste Biene der Welt! Ihre Waben, noch nicht beobachtet, müssen ein reizendes Bild gewähren. — Literaturangaben in den Anmerkungen.

p. 129—154. Das Wachsschwitzen bei den Meliponinae. Drory's Angaben u. Schriften. (Literatur in Anm. p. 129). Die M. sind ausschließlich Rückenschwitzer (diesbeziügl. Literaturangaben). — Das

Wachsgebäude. Übergangsstufen zum regelmäßigen Bau. Schutzmantel. Verkitten der Fugen. Die M. verbrauchen viel Propolis, das deshalb in Form kleiner Blöcke oder in besonderen Gefäßen aufgespeichert wird (Abb. des Nestes u. eines Propolisgefäßes). — Die Nester. Lokalitäten für dieselben. Brutpflege. Keine andauernde Fütterung. Tomaschek's Beobachtungen. Beobachtungsfehler desselben. Entwickl. 36 Tg. (länger als bei der Honigbiene). Differenzierungen: die Königin wird Eierlegemaschine, die Arbeiter dagegen behalten alle Instinkte ihres früheren Weibchentums bei. Das konnte nach v. B.-R. nur dadurch geschehen, daß das ganze Volk überwinterte. Günstige äußere Bedingungen. Erklärungsversuch. — Problem des Schwärmens. (p. 138). Ist ursprünglich ein Fortwandern, ein Umlogieren. Bei den M. finden wir neben der Arbeitsbiene noch eine Anzahl jungfräulicher Weibchen (bis gegen 30). Diese legen wohl auch Eier, aus denen parthenogenetisch die Männchen entstehen. Die Zellen der Männchen sind gleich groß wie die übrigen u. liegen zwischen den anderen. Die sonderbare Bespeichelungstheorie kommt bei den Meliponen nicht in Frage, denn das Ei wird garnicht von den Arbeiterinnen berührt, sondern sofort verschlossen. Auch das Schwärmen der M. steht noch auf niedriger Stufe. Soziale Instinkte bei den M. sind bereits in reichlichem Maße entwickelt. Wiedergabe der Schilderung Drory's. Seine Angaben über die Eiablage. — Die Waffen der M. Sie fahren dem Eindringling zu hunderten in die Haare summen u. beißen u. lassen dabei einen penetranten etwas aromatischen Saft fließen. Biß nicht schmerzhaft, aber der Kitzel ist unangenehm. *Trigona flaveola* ist kleiner, aber gefährlicher. Ihr Geruch ist unangenehm, ruft Schwindel u. Unwohlsein verbunden mit Erbrechen hervor. Bisse kaum fühlbar, nach einigen Stunden entsteht ein nicht zu stillendes Jucken, am folgenden Tage erbsengroße Wasserblase mit hochrotem Rande. Die Blase schwindet bald, die Rötung bleibt wochenlang. — Charles Horne's Angaben über Domestikation von *A. dorsata* sind nicht richtig. Diese Biene läßt sich nicht domestizieren. Sie will frei bauen und — wandern.

*A. florea* die kleinste Apis-Art bildet eine weitere Übergangsstufe. Baut wie *dorsata* im Freien, nie in Höhlen (Castets, im Gegensatz zu Horne). Beschr. des Nestes u. Abb. p. 151 nach Friese l. c. (siehe unter *dorsata*). Auftreten typischer Drohnzellen. Honigzellen so groß wie die Drohnzellen u. diese größer als die Arbeiterzellen. Das Aufspeichern in (seltsamer Weise) größeren Zellen (Drohnzellen) kommt auch bei *A. mellifica* bei überreicher Tracht vor. Der Bienenzüchter erklärt das durch mehr fassen, rascher errichten etc. Das erklärt aber nicht den Instinkt, der sie dazu treibt. v. B.-R. sucht es dadurch zu erklären, daß hier phyletisch alte Instinkte wieder aufwachen. Bei *florea* waltet dieser Instinkt vor. Auffällig ist ferner das Errichten von Weiselzellen auf Drohnwachs, was bei *mellifica* nur als Unicum geschieht. Biologische Angaben von Horne u. Castets, die sich widersprechen, wohl wegen Verwechselung der Angaben. *Dorsata*-Waben werden von Wachsmotten angegriffen, *florea*-Waben nicht, im Gegensatz zu allen andern Apis-Arten.



Biologische Angaben u. Abb. Horne's. Drohnenschlacht. Merkwürdiges Klammerorgan am Metatarsus. p. 183—187. Beschreibung der Wabe u. s. w. nach Drory: 18 cm br., 16 cm l., im oberen Teil 37 mm dick. Auf 39 mm gehen genau 13 Zellen. Dicke des Abdomens der Königin am Grunde, am dicksten Teile,  $4\frac{1}{4}$  mm, in d. Mitte  $3\frac{3}{4}$  mm, am oberen Rande des letzt. Ringes  $2\frac{1}{2}$  mm. Länge des Hinterleibes  $9\frac{1}{2}$  mm. Gesamtlänge  $14\frac{1}{2}$  mm. Gesamtlänge der Drohne  $12\frac{3}{4}$  mm, der Arbeiterin  $9\frac{1}{4}$  mm. Die Königin ist prächtig gefärbt. Farbenvariabilität der Königin (ganz gelb-schwarz). Metatarsus der Drohnen mit fingerartigem Ansatz (wie schmaler Fausthandschuh mit langem Daumen). Schwärmen u. sonstige biologische Bemerkungen. Bei *Apis mellifica* ist die höhere Stufe des Staatslebens erreicht, was ausführlicher begründet wird. Bemerkungen zum Verwandtschaftsverhältnis der Apinae, Meliponinae u. Bombinae. — Literaturverzeichnis (p. 187—195): 199 (+ 10) Publikationen (Autoren alphab.).

— (4). Aus dem Leben der Honigbiene. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 453—457.

Bezieht sich auf Kulagin und Bachmetjew (in diesem Bericht), u. zwar betrifft die Kritik 1. das periodenweise Ablegen der Drohnen-eier; 2. das Problem des Schwärmens; 3. Zellbau an eingehängter Wachstafel u. 4. Bachmetjew's Artikel.

**du Buysson, R. (1).** Hyménoptères récoltés au Japon par M. J. Harmand. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1903. p. 125—127.

Dissomphalus (1 n.) u. Ellampus (1 n.).

— (2). Note pour servir à l'histoire des Strepsiptères. Bull. Soc. Entom. France, 1903. p. 174.

3 neue Arten von *Xenos*, zwei von *Vespa*.

— (3). Monographie des Guêpes ou *Vespa*. Ann. Soc. Entom. France T. 72. p. 260—288, 2 Taf. (III, IV). Siehe im system. Teil.

— (4). Chrysidides récoltés par M. G. A. Baer dans l'Amerique du Sud. Bull. Soc. Entom. France, 1903. p. 311.

*Chrysis baeri* n. sp.

— (5). Hyménoptères nouveaux du Congo. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris T. VIII. p. 599—601.

— (6). Siehe *Dusmety Alonso*.

**Cameron, P. (1).** On some new Genera and Species of Hymenoptera (Ichneumonidae, Chrysididae, Fossores and Apida). The Entomologist, vol. 36. Jan. p. 9. — Schluß zu Titel zu No. 6. p. 298 des Berichts f. 1902.

1 neue Species der Anthophila: *Coelioxys curvispina* n. sp.

Die Gattung *Epeolus* ist in Indien durch *fervidus* Sm. vertreten. Bingham führt sie in seinem Werke nicht auf.

— (2). On the Parasitic Hymenoptera and Tenthredinidae, collected by Mr. Edward Whymper on the „Great Andes of the Aequator“. t. c. p. 95—97, 120—123, 158—161.

12 neue Arten. — Neue Gatt.: *Tyanites*, *Vabsaris*, *Larsephua*, *Cyanocryptus*, *Whymperia*, *Deleboea*, *Cnemopimpla*.



Verteilung: p. 95—97. *Ichneumonini*: *Tyanites* n. g. (1), *Vabsaris* n. g. (1 n.). — *Hemitelini*: *Larsephna* n. g. — p. 120—123. *Larsephna* (2 n.). — *Cryptini*: *Cyanocryptus* n. g. (1 n.), *Whymperia* n. g. (1 n.). — p. 158—161. — *Pimplinae*: *Deleboea* n. g. (2 n.), *Cnemopimpla* n. g. (1 n.). — *Paniscini*: *Parabates* (1 n.). — *Chrysididae*: *Elampus* (1 n.). — *Tenthredinidae*: *Selandria* (1 n.).

— (3). Description of a New Species of *Ammoplanus* from South Africa. t. c. p. 178.

*A. mandibularis*.

— (4). Descriptions of Ten New Species and Nine New Genera of *Ichneumonidae* from India, Ceylon and Japan. t. c. p. 233—241, 260—261.

Die Formen verteilen sich so: p. 233—241: *Cryptina*: *Steriphocryptus* n. g. (1). — *Phygadeuonini*: *Linychus* n. g. (1). — *Joppini*: *Lortygia* n. g. (1), *Callajoppa* n. g. (1). — *Amblypygi*: *Platylabus* (1), *Haliphra* n. g. (1), *Harsaces* n. g. (1). — *Oxygygi*: *Taphanes* n. g. (1), *Leptothecus* n. g. — p. 260—261 *Lept.* (1) *Phaeog.*: *Beneles* n. g. (1).

— (5). Descriptions of four New Species of *Vespa* from Japan. t. c. p. 278—281.

*Vespa*: 4 neue Arten.

— (6). *Hymenoptera Orientalia*, or Contributions to the Knowledge of the *Hymenoptera* of the Oriental Zoological Region. Part IX. The *Hymenoptera* of the Khasia Hills. Part II. Section 2. Mem. Proc. Manchester liter. philos. Soc. vol. 47. No. 14, 50 pp.

27 neue Arten. — Neu: *Silsila*, *Ceratocryptus*, *Hadrocryptus*, *Leptocryptus*, *Etha*, *Dagathia*, *Aglæocryptus*, *Chlorocryptus*, *Cnemocryptus*, *Odontocryptus* u. *Javra*.

— (7). Descriptions of new Genera and Species of *Hymenoptera* from India (Contin. zu Titel p. 297 sub No. 1 des Berichts f. 1902). Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. 3. Jhg. Hft. 1. p. 9—16, 177—184, 298—304, 337—344 (to be continued).

p. 9—16: *Ichneumonidae*: Schluss zur vorig. Sp. Neue Gattungen: *Lareiga* (1 n.), *Belargea* (1 n.) u. *Odontojoppa* (1 n.).

p. 177—184. Schluß zur Beschr. der vor. Gatt. Unterscheidungstabelle von *Lareiga* u. *Odont.*, *Odontojoppa* (1 n.), *Gurfyia* n. g. (1 n.), *Amblyjoppa* (2 n.), *Lachmetha* n. g. (1 n.). — III. *Phaeogenini*: *Pagarcues* n. g. (1 n.).

p. 298—304: IV. *Cryptini*: *Hedycryptus* n. g. (1 n.), *Plesiocryptus* n. g. (1 n.), Bemerk. zu 2 *Cryptus*-Arten. V. *Mesostenini*: *Suvalta* n. g. (2 n.). — VI. *Pimplini*: *Trichopimpla* n. g. (1 n.).

VII. *Ophionini*: *Delopia* n. g. (1 n.)

p. 334—347: Schluß zur vor. Gatt. (1 n.), *Bosmina* (1 n.), *Caraplex* (2 n.). — 18. *Tryphonini*: *Icyona* n. g. (1 n.). —

IX. *Mesoleptini*: *Fovaya* n. g. (1 n.). — *Metopiini*: *Cultrarius* (1 n.).

*Braconidae*: *Celiestiella* n. g. (1 n.). — Forts. soll folgen.

— (8). *Vespa germanica* F. in India. t. c. p. 317.

— (9). On some new Genera and Species of Parasitic and Fossorial Hymenoptera from the Khasia Hills, Assam. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11. p. 173—185, 313—331.

32 neue Arten, neue Gatt.: *Imeria*, *Naenaria* u. *Fedalma*. p. 173—185: Verteilung der Arten: *Imeria* n. g. (1 n.) (Unterscheidungstab. des n. g. von *Xenjojoppa* u. *Habrojoppa*), *Cyanjojoppa* (3 n.), *Aglaojojoppa* (3 n.), *Acanthojoppa* (2 n.), *Xanthojoppa* (2 n.), *Erythrojoppa* (1 n.), *Lagenesta* (1 bek.),

p. 313—331: *Heresiarchini*: *Naenaria* n. g. (1 n.), *Chiaglas* (1 n.), *Algathia* (2 n.), *Myermo* (2 n.). — *Pneustici*: *Fedalma* n. g. (1 n.). — *Fossores*: *Ampulex* (3 n. + 1), *Discolia* (1 n.), *Tiphia* (1 n.). — *Ceropalidae* (olim *Pompilidae*). *Anoplus* (4 n.). — *Vespidae*: *Rhynchium* (2 n.). — *Apidae*: *Halictus* (2 n.), *Mutilla* (1 bek.).

— (10). On some new Genera and Species of Parasitic Hymenoptera from the Khasia Hills, Assam. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12, p. 266—273, 363—371, 565—583.

Bringt 36 neue Arten, die sich folgendermaßen verteilen: p. 266—273. *Joppini*: *Achais* n. g. (1), *Amblyjoppa* (5), *Hadrojoppa* (1). — p. 363—371: *Aglaojojoppa* (5), *Xanthojoppa* (2), *Erythrojoppa* (1), *Acanthojoppa* (3). — p. 565—583. *Acanthojoppa* (4), *Xestojoppa* (1), *Xenjojoppa* (? 1), *Habrojoppa* (2), *Dimaetha* (2), *Charitojoppa* (1), *Lamprojoppa* (1), *Ileanta* (2), *Eutanyacra* (1). — *Heresiarchini*: *Setanta* (1), *Chiaglas* (3), *Caspipina* (1), *Algathia* (1). — *Ichneumonini*: *Ulesta* n. g. (1).

— (11). Descriptions of nineteen new species of *Larridae*, *Odynerus* and *Apidae* from Barrackpore. Trans. Entom. Soc. London, 1903. p. 117—132.

Bringt 19 neue Arten: *Larrides*: *Notogonia* (12), *Tachysphex* (3), *Odynerus* (1). *Apidae*: *Halictus* (3).

— (12). Descriptions of Twelve new Genera and Species of *Ichneumonidae* (*Heresiarchini* und *Amblypygi*) and three species of *Ampulex* from the Khasia Hills, India. Trans. Entom. Soc. London, 1903. p. 219—238.

15 neue Arten: Verteilung: *Caspipina* n. g. (1), *Enchisiades* n. g. (1), *Darachosia* n. g. (1), *Evirchoma* n. g. (1), *Sycaonia* n. g. (1), *Legnatia* n. g. (1), *Eutanyacra* n. g. (1), *Ancyra* n. g. (1), *Losgna* n. g. (1), *Pramha* n. g. (1), *Benyllus* n. g. (1), *Buathra* n. g. (1) u. *Ampulex* (3).

— (13). Descriptions of New Species of Hymenoptera taken by Mr. Edward Whymper on the „Higher Andes of the Equateur“. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 29. p. 225—238.

20 neue Arten, die sich so verteilen: *Compsomeris* (1), *Pepsis* (3), *Salius* (2), *Hypoferreola* (2), *Sphex* (1), *Halictus* (1), *Caenohalictus* n.g. (1), *Megacilissa* (1), *Megachile* (2), *Anthophora* (1), *Eucera* (1), *Habropoda* [?], *Paracentris* n. g. (1), *Agapostemon* (1).

— (14). A List of the Hymenoptera of New Zealand. Trans. New Zealand Instit. vol. XXXV. p. 290—299.

**Carpenter Geo. H. and Denis R. Pack-Beresford.** (1) The Relation-ship of *Vespa austriaca* to *Vespa rufa*. Irish Natural. vol. 12. p. 221—238, 1 pl. (11) 2 figg.

— (2). The Relationship of *Vespa austriaca* to *Vespa rufa*. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 14. p. 230—236. pl. IV.

Zu beiden Arbeiten vergleiche *Saunders u. Sharp*.

**Casteel, D. B. and E. F. Phillips.** Comparative Variability of Drones and Workers of the Honey Bee. Biol. Bull. vol. 6. p. 18—37, 4 figg.

**Cecconi, Giacomo** (1). Zoocecididi della Sardegna. (Terza contribuzione.) Marcellia, vol. 2. p. 24—28.

— (2). Contribuzioni alla Cecidologia italica. Seconda parte. Con descrizione di alcune galle nuove e coll' indicazione di nuovi substrati. Staz. sperim. agrarie ital. vol. XXXV, 1902, fasc. 8, pp. 609—641.

Auszug: Macrellia, vol. I, p. 181. — 2 neue Arten v. Cynipiden.

**Cholodkowsky, N.** Über den Spinnapparat der Lyda-Larven. Titel p. 299 des Berichts f. 1901. — Ref. von N. von Adelung, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 55. — Desgl. von K. W. von Dalla Torre, t. c. p. 738—739.

**Cobelli, Ruggero R.** (1). Titel p. 299 des Berichts für 1902. — Ref. von K. W. von Dalla Torre, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 739.

— (2). I veleni ed il *Lasius emarginatus* Oliv. Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 18—21. — Ref. K. W. von Dalla Torre, Zool. Zentralblatt, 10. Jhg. p. 739.

Verf. gab dem *Las.* emarg. reinen Honig, dann Gemische von Honig u. gleichen Mengen von Atropinsulfat (0,01:2), Belladonnatinktur, Cocaintinktur (0,05:2), Morphiumpydrochlorat (0,05:2), Opiumtinktur, wässerige Codeinlösung (0,05:2), Pilocarpinhydrochlorat (0,05:2), Fowler'sche Arsenlösung, kaltgesättigte wässrige Lösung von Strichninnitrat, Aconitumtinktur, Colchicumtinktur, Digitalistinktur u. alkoholische Lösung von Veratrin (0,02:2). Alles wurde verzehrt, im reinen Zustande aber nicht angerührt.

Resultate: 1. *Lasius* verhält sich indifferent gegen reinen Honig u. gegen Honig, der zu gleichen Teilen mit obigen Substanzen vermischt ist. Genannte Substanzen werden im reinen Zustande unbeachtet gelassen. Aus diesen Gründen scheint hervorzugehen, daß *Lasius emarginatus* Oliv. alle diese genannten Stoffe verschmäh, die auf den Menschen als Gift wirken. Das Schmeckvermögen scheint eine natürliche Streitwaffe für ihre Existenz zu sein.

Diese Ameise ist also gegen alle diese dem Menschen so gefährlichen Gifte gefeit. Der Geschmackssinn ist ihr aber nicht abzusprechen.

- (3). L'ibernazioni delle Formiche. Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 369—380.

Behandelt *Lasius fuliginosus* Latr., *L. emarginatus* Ol. (2 No.), *Cremastogaster scutellaris* Ol. (2 No.) u. *Camponotus pubescens* (p. 369—375). — Überwinterung, p. 375—379 bringen diesbezügliche Tabellen. — p. 380 bringt die Schlußfolgerungen 6 Punkte.

- Cockerell, T. D. A.** (1). New American Hymenoptera, mostly of the Genus *Nomada*. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12. p. 200—214.

Bringt 21 neue Arten u. zwar *Ichneumonidae*: *Porizon* (1). — *Ceratinidae*: *Ceratina* (2). — *Nomadidae*: *Nomada* (18).

- (2). North American Bees, and a new Homopteron. t. c. p. 442—445.

*Apoidea*: *Augochlora* (1), *Andrena* (1 n. + 1), *Perdita* (2), *Epeolus* (1), *Exomalopsis* (1), *Megachile* (1), *Nomada* (3 n. + 1), *Melissodes* (1 n.), *Xenoglossodes* (1 n.). Übersichtstabelle über die Modifikationen der Mundteile der Eucerini. — *Dasiapis* n. g. (1 n.), *Anthophora* (1 n.), *Holcopasites*. Bemerk. zur Gatt. — *Coelioxys* (var.  $\alpha$  u. 1 n. subsp.), *Osmia* (1), *Xylocopa* (1), *Ceratina* (1 + 1 n. subsp. + 1 n. sp.). — [Tettigoniidae: *Oncometopia* 1 n. subsp. siehe *Rhynchota*]. — **Postscript**: *Anthophora* 1 n.

- (3). Bees of the Genus *Nomada* from California. Nat. Sci. Philadelphia vol. 55. p. 559—579.

25 neue Arten, 2 neue Varietäten.

- (4). North American Bees of the Genus *Nomada*. t. c. p. 580—614. 22 neue Spezies, 4 neue Subspezies, 2 neue Subgenera.

- (5). Notes on some Genera of Bees. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX. p. 183—189.

- (6). The Habits of *Tachytes* and *Paranysson*. The Entomologist, vol. 36. p. 100.

- (7). Notes on the Bees: Genus *Apis*. t. c. p. 177—178.

Behandelt die Mundteile. Diese sind ja sehr hoch entwickelt, sonst aber weist die Gatt. *Apis* viele primitiven Charaktere auf. — Siehe im system. Teil unter *Apistik*.

- (8). Notes on the Bee-Genus *Halictus*. t. c. p. 206—208. Siehe im system. Teil.

- (9). A New Bee of the Genus *Andrena*. Entom. News, vol. 14. p. 215.

*Andrena placitae* n. sp.

- (10). Some North American Bees: *Osmia* and *Triepeolus*. t. c. p. 331—333.

*Osmia neomexicana* n. sp.

- (11). *Protandrenae* in New Jersey. op. cit. vol. 15. p. 126. P. cockerelli.

- (12). Notes on Five Species of *Megachile*. Canad. Entom. vol. 35. p. 215—216.



- (13). A New Oak Gall. t. c. p. 217.  
*Dryophanta rydbergiana* n. sp.
- (14). Euthrips and Hedychridium in New Mexico. t. c. p. 262.
- (15). Notes on the entomology of Pecos, New Mexico. t. c. p. 342.
- (16). 1902. Notes from New Mexico and Arizona. Bull. U. S. Dept. Agric. Div. Entom. N. S. No. 37. p. 107—109.
- (17). A new Bee of the Genus *Andronicus*. Bull. S. Calif. Acad. vol. II. p. 35.
- (18). New Bees from Southern California and other records. t. c. p. 84—85.
- (19). A Catalogue of the Bees of California. Psyche, vol. X. p. 74—78.
- (20). Titel p. 299 des vor. Berichts sub No. 7.  
Behandelt die Cynipide *Holcaspis arizonica* n. sp. u. 2 neue Cecidomyiden siehe unter Diptera (1902).
- (21). Siehe *Viereck* (6).
- Connold, E. F. 1902.** British Vegetable Galls. New York. Dutton u. Co. 8°. XII. 312 pp. 130 pls. 27 figg.
- Constantin, J.** Les Orchidées. Rev. scient. (4) T. 20. p. 1—10, 11 figg.  
Handelt über Caprification: Blastophaga.
- Cooly, R. A.** A New Sawfly. Canad. Entom. vol. 35. p. 197—198, 1 fig.  
*Pontania bozemani* n. sp.
- Cook, Melville Thurston (1).** 1902. Morphology of Insect Galls. Abstr. Science, N. S. vol. 16, No. 400. p. 350.
- (2). 1903. Galls and insects Producing them. V. (Contrib. Dept. Zool. Entom. No. 11) Ohio Natural. vol. 3. p. 419—436, 6 pls. — Ohio State Univ. Bull. (7) No. 20. p. 419—436, 6 pls.
- Costa, A. 1897.** Sulla estensione geografica di tre Tenthredinidae ed osservazioni sulla *Tenthredopsis floricola*. Rend. Accad. Sci. fis. mat. Napoli (3) 3. Ann. p. 50—51.
- Coupin, Henri (1).** Les Bembex. La Nature. Ann. 31. Sem. 1. p. 65—67, 2 fig.
- (2). L'apiculture en Indo-Chine. La Nature. Ann. 31. p. 67.
- (3). Les Hyménoptères parasites. La Nature. Ann. 31. p. 297—299, 2 figg.
- (4). Les mouches à scie. La Nature. 31. Ann. p. 305—306. 1 fig.  
*Athalia* betreffend.
- Crawford, J. C. jr. (1).** Some Nebraska Bees. Canad. Entom. vol. 35. p. 334—336.  
3 neue Arten: *Panurginus* (2), *Halictus* (1).
- (2). A new Genus of Bees. Canad. Entom. vol. XXXV. p. 337—338.  
*Protandrenopsis* n. g. *fuscipennis* n. sp.
- Crawford, J. C. jr. and Myron H. Swensk.** A New *Bombus* from Costa Rica. Canad. Entom. vol. 35. p. 268.  
*B. leucomelas* n. sp.

**Cretin, E.** Some observations on *Eumenes dimidiatipennis*. Journ. Bombay Soc. vol. XIV. p. 820—823.

**Cuthbert, H. K. Gore.** Irish Aculeate Hymenoptera. Irish Naturalist, vol. 12. p. 46.

**Dathe** siehe unter *Apistik*.

**De la Porte** siehe unter *P*.

**De Mûelnaere** siehe unter *Apistik*.

**Dedekind, A.** Titel p. 307 des Berichts f. 1901. — Ref. von K. W. von Dalla Torre, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 739—740.

**Dickel, Ferd.** Die Ursachen der geschlechtlichen Differenzierung im Bienenstaate. (Ein Beitrag zur Vererbungsfrage). Arch. ges. Physiol. Bd. 45. p. 66—106, 1 Fig.

Siehe im systematischen Teil unter *Apistik*.

**Diehl, August** (oder *Wiehl*?) siehe *Forel* (9).

**Dirtrich, R.** Verzeichnis der bisher in Schlesien aufgefundenen Hymenopteren. I. Apidae. Zeitschr. Entom. Breslau N. F. 28. Hft. p. 21—54.

**Dreyling, L.** Über die wachsbereitenden Organe der Honigbiene. Zool. Anz. 26. Bd. p. 710—715, 2 Figg.

**Drory, E.** Literatur siehe von *Buttel-Reepen*, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 188 unter No. 25—32.

**Ducke, Adolf (1).** Neue südamerikanische Chrysididen. Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. 3. Jhg. p. 129—136, 226—232.

10 neue Arten, 1 neue Var.

p. 129—136. *Amiseginae*: *Amisega* (1 + 1 n. sp. + 1 n. var.)

— *Pseudepyrinae*: *Pseudepyris* (1 + 1 n.). — *Hedychrinae*: *Holopyga* (1 n.). — *Chrysidinae*: *Chrysogona* (1), *Chrysis* (1 n. + 1).

p. 226—232: *Chrysis* (Forts.: 2 + 3 n.). Übersicht über die Arten des Subgenus *Tetrachrysis*. — *Chrysis* (1 weitere n. sp. affinissima) nebst Übersicht der Gruppe: *lateralis*, *Genbergi*, *affinissima* u. *frieseana*) — *Chrysis obidensis* n. sp.

— (2). Biologische Notizen über einige südamerikanische Hymenopteren. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 368—372.

1. Über die Bedeutung der Ocelli bei den Hymenopteren. Von *Buttel-Reepen* schreibt in seiner Arbeit „die stammesgeschichtliche Entstehung des Bienenstaates“, daß die Fasettenaugen in der Dämmerung u. bei Nebel versagen u. wahrscheinlich die Stirn- oder Facettenaugen hier von Nutzen sind. Tag- oder Nachtschmetterlinge besitzen keine Ocellen, wohl aber die Tag- oder Nachtschmetterlinge. *Ducke* kann dies bestätigen durch Beispiele. Unter den zahlreichen im Staate *Parà* vorkommenden sozialen Wespen haben nur 2 Arten *Apoica pallida* Oliv. u. *A. virginea* Fab. eine nächtliche Lebensweise u. zeichnen sich durch riesig große Ocellen aus. Tags über ruhen sie aneinandergedrängt. Auch die brasilianische Apidengattung *Megalopta* Sm. besitzt auffällig große Stirn- oder Facettenaugen. — 2. Über Nest und Schmarotzer der *Euglossa nigrita* Lep. Beschreibung u. Abbildung der Nester von *Eugl. cordata* L.,

smaragdina Perty u. nigrita Lep. Fig. 1—5 (Fig. 1—4 reproduziert aus Boletim do Museu Paraense III. 1902.)

- (3). Beitrag zur Synonymie der neotropischen Apiden. t. c. p. 176—177.

Bemerkungen zu Friesea u. Exaerete, cf. im syst. Teil.

- (4). Neue Grabwespen aus dem Gebiete des unteren Amazonas. Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 265—270.

4 neue Arten u. zwar Dolichurus (1), Nysson (2), Nitela (1).

- (5). Beobachtungen über Blütenbesuch, Erscheinungszeit etc. der bei Para vork. Bienen. cf. Ber. f. 1901 p. 312 u. 1902 p. 303. Ausz. von K. W. von Dalla Torre, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 741—744.

**Dusmet y Alonso, Jose M.** Véspidos, Euménidos y Masáridos de España. Mem. Soc. españ. Hist. nat. T. 2. p. 119—225.

14 neue Arten: Polistes (1), Alastor [du Buysson] (1), Odynerus (11 [1 Sauss. 1 n. var.]), Pterocheilus (1).

**Eckel, Lida S.** The Resin Gnat Diplosis and Three of its Parasites. Entom. News, vol. 14. p. 279—284, 1 pl.

Syntaxis diplosidis n. sp.

**Elsässer, J.** siehe unter A p i s t i k (Lehrbücher).

**Emery, C. (1).** 1899. Intorno alle larve di alcuni Formiche. Mem. R. Accad. Sc. Istit. Bologna, Ser. V. T. VIII. 1899. p. 3—10. Taf. I—II.

- (2). 1900. Über Ameisenlarven. Verhdlgn. 71. Vers. deutsch. Naturf. u. Ärzte. 1900. 2 Th. 1. Hälfte p. 233—235.

- (3). 1900. Nuovi studi sul genere Eciton. Mem. R. Accad. Sc. Istit. Bologna, Ser. V. T. VIII. p. 511—526. 1 Taf.

- (4). 1901. Studi sul polimorfismo et la metamorfosi nel genere Dorylus. Mem. R. Accad. Istit. Bologna, Ser. V. T. IX. p. 415—433. Taf. I—II.

- (5). 1901. Note sulle Doryline. Bull. Soc. Entom. Ital. Ann. 33. 1. Trim. p. 43—63. — cf. auch Titel p. 316 sub No. 9 des Berichts f. 1901.

**Enderlein, Günther (1).** Drei neue Bienen mit rüsselartiger Verlängerung des Kopfes. Berlin. Entom. Zeitschr. 48. Bd. p. 35—40, 3 Figg.

3 neue Arten: Diagonozus (1 n.) neue Gatt., Halictus (2 n.).

- (2). Zwei neue ostafrikanische Zeuxevania-Arten. Berlin. Entom. Zeitschr. 48. Bd. p. 41—44, 3 Fig.

Von Dr. Fülleborn in Ostafrika erbeutet.

- (3). Neue und weniger bekannte afrikanische Xylocopen, besonders aus der Ausbeute des Freiherrn von Erlanger in Galla und Somali. t. c. p. 45—64.

Diagnosen verschiedener neuer Arten; Bemerk., Messungen u. Diagnosen schon bekannter. Die neuen Arten gehören größtenteils der Gruppe Kopthortosoma an; zu den Xylocopen im engeren Sinne gehören nur X. absurdipes, vittata, longespinoza, montana u. fimbriatopilosa. Bei den zu letzteren Gruppe gehörigen Arten,

besonders aus der Verwandtschaft von *X. capensis* Sm., *carinata* Sm. u. s. w., kommt häufig eine Punktierung des polierten dreieckigen oberen Wangenteils vor, die aus einer Anzahl tief eingestochener, verschieden vertheilter Punkte besteht u. für die Artdiagnose verwendet werden kann.

p. 64. Verzeichnis der aufgeführten afrik. *Xylocopen* (48 Formen). Siehe im system. Teil.

**Escherich, K.** Über die Biologie der Ameisen. Zusammenfassende Übersicht. Zool. Zentralbl. 10. Jhg. No. 7/8. p. 209—250.

Übersicht über die neueren Arbeiten (p. 209—211). Zusammenstellung der einschlägigen Literatur von 1899 (incl.) ab. 55 Publikationen, zu denen im Nachtrag (p. 245) noch 10 weitere hinzukommen. — Wachsendes Interesse für die Lebensgewohnheiten der Ameisen. Verf. gliedert seine Zusammenfassung so, daß Abschn. I Arbeiten von allgemeinem Charakter bespricht, insofern sie das Leben der Ameisen ganzer Faunenbezirke im Zusammenhang behandeln. — Abschn. II reserviert die Arbeiten, die sich auf spezielle Gruppen oder einzelne Arten oder spezielle biolog. Eigentümlichkeiten beziehen. Abschn. III. bringt die Zusammenfassung alles dessen, was über die Beziehungen verschiedener Ameisenarten zu einander publiziert wurde. — Abschn. IV berichtet über den gegenwärtigen Standpunkt der Ameisenpsychologie.

I. Allgemeines über das Ameisenleben in verschiedenen Faunenbezirken (p. 212—218). Dahl, Forel, Emery, Lamecre, Wheeler. — II. Zur Biologie einzelner Gruppen oder Arten von Ameisen (p. 218). Dorylinen (p. 218—223) nebst 2 Abb. Fig. 1. *Anomma nigricans* Ill. ♀ u. Fig. 2. Köpfe von *Anomma wilwerthi* Fig. 3 a—c. (a 11-gliedr., b 9-gl., c 8-gl. Fühler). *Eciton schmittii* Emery, reifes ♀. Geschichtliche Kenntnis. Weibchen. Polymorphismus. Kritische Zonen zwischen Soldaten u. mittleren Arbeitern einerseits u. den mittl. u. kleinsten (Zwerg-) Arbeitern andererseits. Lebensgewohnheiten. — Ponerinen. Wheeler's Angaben. Volksarme Kolonien. Temperament u. Mut. Fütterung der Larven (diese liegen auf dem Rücken. Die Nahrung wird aus toten Insekten (Myriop.) oder Stücken davon auf die Bauchseite gelegt). Abb. von *Leptogenis elongata* Buckl. ♀ u. ♂. Stellung der Königin. Die Ponerinen nehmen eine sehr primitive Stelle unter den heute lebenden Ameisen ein u. stehen den einzellebenden Hym. am nächsten. — Schriften über die Biologie verschiedener einzelner Arten: Wheeler (*Pogonomyrmex*), Ernteameise *Linsecurus* (*Pogonomyrmex barbatus* var. *molefaciens*) duldet kein grünes Blatt in ihrer Umgebung außer dem Ameisenreis, *Aristida stricta*. Das angebliche Aussäen u. Kultivieren. Diese Geschichte, die sich auch in den Werken Forel's u. Lubbock's findet, gehört in das Reich der Fabel. Die *Aristida*-Kulturen sind ein Nebenprodukt, das aus den aus dem Neste entfernten gekeimten Körnchen besteht. Das Abgrasen der Bodens hat nur den Zweck möglichst große Trockenheit zu erzielen. — Field's Arbeiten. Jedes Glied der Geißel ist auf einen bestimmten Geruch abgestimmt. Das harmonische Zusammenarbeiten des Ameisenstaates ist „wahr-



scheinlich das Resultat der Reflexe, welche von den 5 Endgliedern der Fühler ausgehen.“ Forel's pilzzüchtende Ameisen. — Cobelli, Janet, Gounelle, Escherich. *Myrmecocystus bombycinus*, Kopf des Soldaten Fig. 6 a, der Arbeiterin Fig. 6 b.

III. G e m i s c h t e K o l o n i e n (p. 232—239). Wasmann's Publik. — Einteilung (cf. Bericht für 1902 p. 346 sq.).

IV. P s y c h o l o g i s c h e s (p. 240—244). Die jetzige Polemik um die Psychologie der Ameisen läßt noch keine Annäherung, geschweige denn eine Einigung zu. Das Kampfobjekt ist sehr kompliziert, ebenso die Konstellation der Kämpfenden. In einem Punkte stehen Wasmann, Forel, Wheeler zusammen gegen Bethe, in einem andern nähert sich Wasmann u. Bethe, dann stehen sich wieder Forel, Wasmann mit grundsätzlich verschiedenen Meinungen gegenüber. Eine zusammenfassende Darstellung gibt Escherich (Bericht f. 1899 p. 380), Meisenheimer (siehe im vorlieg. Bericht) u. Schäffer (Bericht f. 1902 p. 339).

Forel stimmt mit Wasmann gegen die Reflextheorie von Bethe. Zwischen Forel u. Bethe handelt es sich im Prinzip hauptsächlich um eine verschiedene Bewertung der Methoden, zwischen Forel u. Wasmann sind die Differenzen fast ausschließlich begrifflicher Art. Forel will seine Polemik mit der in diesem Bericht angeführten Publikation (contra Bethe) einstellen, was Escherich für das Richtigeste hält. Beide kommen doch nicht zu einem Ziel. Ihre grundsätzlichen Standpunkte sind zu verschieden. Bethe leugnet die Berechtigung des Analogieschlusses in der Psychologie u. damit einer wissenschaftlichen Psychologie überhaupt; die Ameisenpsychologie Forel's (wie Wasmann's u. Wheeler's) beruht dagegen lediglich auf Analogieschlüssen.

Forel u. Wasmann kämpfen um die Frage: Was ist Instinkt u. was ist Intelligenz? Ist Intelligenz ein Novum (nur dem Menschen eigen) oder nur eine höhere Entwicklungsstufe der psychischen Fähigkeiten? Forel bejaht das letztere, Wasmann verneint es. Gründe u. Gegengründe. Widersprüche im Begriffe „instinktiver Analogie schluß u. Wahlvermögen.“ Forel's u. Wasmann's Abweichungen bezüglich der ersten u. tiefsten Fragen der Psychologie. Forel vertritt die Lehre der psycho-physiologischen Identität oder des Monismus (cf. Bericht f. 1902 p. 311—312). „Unsere Seele ist die sich im Bewußtsein selbst reflektierende Tätigkeit des lebenden Gehirns. Körper und Seele sind in Wirklichkeit ein u. dasselbe Ding, folgen daher auch genau denselben Gesetzen. Wirkungen u. Rückwirkungen von Körper auf Seele oder umgekehrt sind nichts anderes als Wirkungen u. Rückwirkungen einzelner Energien auf andere Energien u. enthalten absolut nichts gegensätzliches zwischen Körper u. Seele, indem jede Energie ihr sogenanntes materielles Substrat, d. h. ihre materielle u. wahrscheinlich auch ihre mehr oder minder elementar seelische Erscheinungsseite besitzt.“ F. sucht dies an verschiedenen Beispielen der Evolution bei Ameisen klar zu machen. „Instinkt u. Körperform sind der harmonische Ausdruck jener zahllosen in Tausenden von Generationen wirksam gewesenen Wirkungen u. Rückwirkungen.“

Wasmann ist ein entschiedener Dualist. Seele u. Leib sind zwei reell von einander verschiedene, obwohl innig mit einander verbundene Komponenten des Menschen bzw. des Tieres. Forel's Seelenlehre ist ihm eine Seelenlehre ohne Seele (cf. Bericht f. 1902 p. 351). Da erscheint ihm Bethe wenigstens consequenter, der die Berechtigung der Psychologie überhaupt leugnet. Der Nachtrag p. 245—250 bringt Referate überschener oder während des Druckes dieser vorlieg. Arbeit erschienener Publikationen: Adlerz (02), Cobelli (03), Mayer (01), Muckermann (2: 02), Oudemans (02), Reichenbach (02), Sternander (03), Wheeler (03), Wheeler u. Clendon (03).

Ein gutes Referat liefert Chr. Schröder, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 376—377.

**Everett, J. D.** On the mathematics of Bee's cells. Proc. Phys. Soc. London, vol. XVIII. p. 510—513.

**Fabre, J. H.** Souvenirs Entomologiques ((Huitième Série). Etudes sur l'Instinct et les Mœurs des Insects. 8<sup>e</sup>. Paris, 1903. 379 pp. — Ref.: Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12. p. 637—638.

Behandelt auch den Instinkt und die Lebensgewohnheiten von Halictus u. Vespén.

**Faes, H.** Les Sirex. Chronique agric. Vaud. Ann. 16. p. 644—647, 3 figg.

**Fernald, H. T. (1).** The Plum Webbing Saw-fly. Entom. News, vol. 14. p. 298—302.

*Neurotoma rufipes*.

— (2). Notes on the North American species of *Isodontia*, Patton, with Descriptions of a New Species and Variety. Canad. Entom. vol. XXXV. p. 269—271.

*Isodontia exornata* n. sp.

— (3). *Isodontia macrocephala* var. *cinerea*. t. c. p. 333.  
Ist eine neue Varietät.

— (4). Two new species of *Sphex*. Psyche, vol. X. p. 201—203.

**Fielde, Adele M. (1).** Notes on an Ant. Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia. vol. 54. p. 599—625, 2 figg.

— (2). Supplementary Notes an Ant. op. cit. vol. 55. p. 491—495.  
Betrifft *Stenamma*.

— (3). Experiments with Ants Induced to Swim. t. c. p. 617—624.  
Betrifft ebenfalls *Stenamma*.

— (4). Artificial Mixed Nests of Ants. Biol. Bull. Vol. 6. p. 320—325.

— (5). A Cause of Feud between Ants of the Same Species living in Different Communities. t. c. p. 326—329.

**Ficklin, Major Alfred** (gest. am 4. II. 1902, im Alter von 63 Jahren). Nekrolog von W. J. L. The Entomologist, vol. 35. p. 80.

**Fiske, W. L.** A Study of the Parasites of the American Tent-Caterpillar. New Hampshire Coll. Agric. Exper. Sta. Techn., Bull. No. 6. pp. 184—230, 6 text figs. 1903.

Bringt eine ausführliche Beschreibung (dar. 2 neue Arten, dar. 1 von Ashmead) der Hymenopteren-Parasiten von *Clisio-*

*campa americana*. Parasiten erster Ordnung u. ihre Hyperparasiten, Parasiten zweiter Ordnung u. ihre Hyperparasiten werden ausführlich besprochen. Beim Beginne der Sammlungen u. Zuchtversuche konnte man annehmen, daß die Parasiten einen beträchtlichen Einfluß auf die Zahl ihrer Wirte ausüben würden, d. h. also im vorliegenden Falle bei *Clisiocampa* z. B., daß die Parasiten einer der wichtigsten Faktoren sein würden, der die Zahl dieser Art von Jahr zu Jahr beherrschte. Die Versuche bestätigten diese Annahme nicht. 1896 war Cl. sehr zahlreich u. es wurde deshalb angenommen, daß die Zahl der Parasiten sich ebenfalls so vermehrt hätte, um im Jahre 1897 die Zahl der Cl.-Individuen auf einen normaleren Zustand zu reduzieren. Die Tatsachen bewiesen gerade das Gegenteil. 1896 wurde eine Menge Raupen durch *Limneria fugitiva* vernichtet und es wurde eine große Zahl der charakt. Kokons gesammelt. Diese waren aber fast alle mit *Pimpla inquisitor* besetzt. Die Zuchtkäfige waren ganz von den Imagines der Hyperparasiten erfüllt. Es erwies sich hierbei, daß nicht Cl., sondern *Limneria* das wahre Opfer war u. Cl. wenn auch indirekt, so doch entschieden dabei gewonnen hatte. Die Parasiten als Gesamtes erhoben sozusagen einen bestimmten Blutzins. Um den Besitz desselben kämpften sie nun miteinander; er ging von einem zum andern über von Parasiten auf den Hyperparasiten, bis schließlich von einer großen Raupe nicht viel mehr übrig blieb als zur Ernährung einer kleinen Chalcidide genügte. Der jährliche Prozentsatz der von Parasiten vernichteten Raupen beträgt nach Fiske 15—20 %. *Pimpla inquisitor* (Say) u. *P. conquisitor* scheinen die eigentümliche Fähigkeit zu besitzen sowohl primäre als sekundäre Parasiten desselben Wirtes zu sein. Obschon es noch zweifelhaft ist, ob in der Natur die folgende Reihenfolge jemals stattfindet, so ist andererseits kein Grund vorhanden, warum es nicht so sein sollte, da alle erwähnten Arten normalerweise die Parasiten des vorhergehenden sind:

Wirt	<i>Clisiocampa americana</i> .
Parasit erster Ordnung	<i>Limneria fugitiva</i> .
„ zweiter „	<i>Pimpla conquisitor</i> .
„ dritter „	<i>Theronia fulvescens</i> .
„ vierter „	<i>Dibrachys boucheanus</i> .
„ fünfter „	<i>Asecodes albitarsis</i> .

**Fleischmann, A.** Die Darwin'sche Theorie. Gemeinverständliche Vorlesungen über die Naturphilosophie der Gegenwart, gehalten vor Studierenden aller Fakultäten. Leipzig, Georg Thieme 1903 VII + 402 pp. 26 Textabbildungen.

Kap. XIV behandelt die Putzscharte der Bienen und Wespen im Lichte der natürlichen Zuchtwahl.

Das Resultat der Untersuchungen des Verf.'s ist: die Selektionstheorie ist ein absolut unbewiesenes Hirngespinnst. Pflicht jedes Naturforschers ist es dringend vor der krankhaften Verderbtheit der Modetheorie zu warnen. — Abfällige Kritik von L. P l a t e, Biol. Centralbl.

23. Bd. p. 601—613. F. ist nach Plate als theoretischer Biologe nicht mehr ernst zu nehmen.

**Florentin, R.** Note sur une larve de Tenthrede du Noisetier et du Bouleau. Feuille jeun. Natur. (4) Ann. 3 p. 105—107, 1 fig.

**Folsom, J. F.** Insect Psychology. Psyche, vol. 10. p. 15—18.

**Forel, Aug. (1).** Faune myrmécologique des noyers dans le canton de Vaud. Bull. Soc. Vaud. Sci. nat. (4) vol. 39 p. 83—94.

— (2). Recherches biologiques récentes de Miss Adèle Fielde sur les fourmis. t. c. p. 95—99.

— (3). Mélanges entomologiques, biologiques et autres. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 47. p. 249—268.

18 nn. spp. [7 nn. st.]. 4 nn. varr.

I. Betreffs der psychischen Fähigkeiten der Insekten (p. 249). Berichtende Notiz zu einem Artikel in der *Révue générale des Sciences* 15. II. 1902. Derselbe ist anonym erschienen und ist eine ungenaue Übersetzung des deutschen Vortrages auf dem internationalen Kongreß zu Berlin 1902 (Forel schreibt 1901): „Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen“. Forel lehnt die Verantwortlichkeit für denselben u. die darin gebrachten Ideen ab. Bemerk. zum Artikel im *Journal des Dr. Olivier*.

II. Wahrnehmung von Röntgen-Strahlen u. ultravioletten Strahlen (p. 249—250). Verf. weist auf einen Artikel von Himsted u. Nagel (*Annalen der Physik*, 4. Folge. Bd. 4. 1901) hin, den er mit Dufour bei seinen Untersuchungen übersehen hat. Es wird darin gezeigt, daß das der Dunkelheit angepaßte menschliche Auge im Stande ist die Strahlen von Röntgen, von Becquerel u. die ultravioletten Strahlen zu perzipieren. Das ändert an den Resultaten Forel's u. Dufour's nichts. Sie wollten nur nachweisen, daß die Ameisen unter gewöhnlichen Verhältnissen Röntgenstrahlen nicht wahrnehmen, dagegen auf ultraviolette Strahlen sehr stark reagieren.

III. Über die Abstammung der Camponotinae (p. 250—251). Die Entwicklung der Gatt. *Aneuretus* Emery hat darauf hingewiesen, daß die Dolichoderinae direkt von der Unterfam. der Ponerinae abzuleiten seien. Und in der Tat bildet *Aneuretus* ein wirkliches Bindeglied zwischen beiden Unterfamilien. Es lag nun der Schluß nahe, daß die Dolichoderinae den Übergang bilden von den Ponerinae zu den Camponotinae. Diese Annahme Forel's ist durch die Tatsachen widerlegt worden. Zunächst ist es sehr auffällig, daß eine so alte Fauna wie die von Madagaskar so wenige Dolich., nur einige *Technomyrmex*, aufweist. Die zahlreichen Dolich. Australiens bilden keinen Übergang zu den Camponotinae. Woher kommt es, daß die Camponotinae die gleich anfangs der jüngste Zweig der Formiciden-Familie zu sein scheinen, in den ältesten Faunengebieten, in Australien u. Madagaskar, so zahlreich vertreten sind? Sogar in Neu-Seeland findet man eine Art *Melophorus advena*. Um Klarheit zu gewinnen, muß man die Gruppe der Camp. näher betrachten. Schon Emery hat mit Recht darauf hingewiesen, daß einige Gruppen, wie *Dimorphomyrmex*, *Notomus* etc., sich weiter von den Camponotus und *Formica* entfernen



als die Plagiolepidii. Und bei der eigenartigen Gattung *Myrmoteras* finden wir einen rudimentären Vormagen (gésier) u. Mandibeln, die an die *Odontomachii* u. an die *Strumigenys* erinnern, d. h. Gattungen der *Ponerinae* oder der *Myrmicinae* u. die keineswegs den *Dolichoderinae* gleichen. Auch die Gattung *Notoncus* hat einen Ponerinenzug, der vielleicht nicht absolut bloß ein scheinbarer ist. Vorläufig ist es ja noch schwer einen Einblick in die Verwandtschaftsverhältnisse der *Camponotinen*-Gattungen zu gewinnen; es ist aber wohl schon anzunehmen, daß sie sich von den *Ponerinae* direkt ableiten, nicht durch die *Dolichoderinae*. Letztere bilden vielmehr einen parallelen Zweig, der ebenfalls direkt von den *Ponerinae* stammt.

Wenn dem so ist, so repräsentieren die *Ponerinae* die lebenden Reste des primitiven Ameisenstammes, der selbst sich von den *Mutilliden* herleitet. Die vier andern Unterfamilien sind als spezialisierte mehr oder weniger parallele Zweige der Ponerinen aufzufassen, die alle aus demselben Stamme sprossen, aber in keiner direkten Verbindung untereinander stehen.

Die *Dorylinae*, die sich direkt von den *Cerapachyi* (Tribus der *Ponerinae*) ableiten, zeigen keinen direkten Anknüpfungspunkt an die 3 anderen Subfam., trotz der Convergenz, die ihr *Pediculus* bei einigen ♀ (*Eciton*, *Aenictus*) mit den *Myrmicinae* zeigt.

Die *Myrmicinae* zeigen keinen direkten Zusammenhang weder mit den *Camponotinae*, noch den *Dolichoderinae*. Dagegen ist ihre Verwandtschaft mit den *Ponerinae* durch Gruppen wie *Myrmecia*, die *Cerapachyi*, vielleicht *Pseudomyrma* unzweifelhaft. Der Bau des Vormagens (gésier) u. ihres Giftapparates sind dieselben.

Die *Dolichoderinae* leiten sich direkt von den Ponerinen ab durch allmähliche Umbildung des Vormagens (gésier) einerseits u. eine Reduktion des Giftapparates andererseits. Letzterer wird rudimentär u. nahezu durch die Analdrüse ersetzt. Der Grundplan des Apparates ist aber derselbe wie bei den *Ponerinae*.

Es bleiben also nur noch die *Camponotinae*, von denen oben die Rede war. Die Umbildung ihres Vormagens (gésier) erklärt sich durch Zwischenformen der Untergattungen (*Myrmoteras*, *Dimorphomyrmex* etc.). Am schwierigsten verständlich ist die totale Umbildung des Giftapparates. Hoffentlich bringen hier noch aufzufindende Reliktenformen der palaeozoischen Zeit Aufklärung, wie es die Gatt. *Aneuretus* für die *Dolichoderinen* getan hat.

IV. Neue Ameisenarten. Übersicht über Forel's *Myrmelachista* (p. 252—268): *Leptanilla* (1 n. sp.), *Pheidole* (1 n. sp. + 1 n. st. + 1 n. var.), *Cremastogaster* ([1 + 3 n.] + 1 n. st.), *Solenopsis* (1 n. st.), *Stenamma* (1 n. var.), *Dolichoderus* (1 sp. + 1 n. var. + 2 n. st.), *Azteca* (1 n. st. + 1 n. sp.), *Myrmelachista* 1 n. sp., Übersichtstabelle über 11 Sp. (dar. 9 neue, von denen p. 265 2 noch näher beschrieben werden), *Melophorus* (2 n. sp.), *Myrmecocystus* (1 n. var. + 2 n. st.).

V. Bibliographie: Silvestri, Filippo, Contribuzione alla conoscenza dei Termitidi e Termitofili dell'America meridionale, dans *Redia*, giornale di Entomologia. — S. beschreibt in dieser umfangreichen

Arbeit (234 pp. nebst 5 großen Tafeln u. zahlr. Textfiguren. [Abb. verschied. Termitennester u. s. w.]) 65 Arten u. Rassen von Termiten, von denen eine große Zahl neu ist. Schilderung der Biologie auf Grund eigener Beobachtungen, zahlreiche geographische u. andere Details. 39 termitophile Insektenformen, deren Mehrzahl neu ist. Sie behandelt die Resultate der Reisen in Argentinien, Uruguay, Paraguay, Chili u. Brasilien.

- (4). *Sensations des Insectes*. I—V. *Rivista Sc. biolog. generale* Como. Bd. II. 1900. pp. 562—602, 641—716. — Bd. III. 1901 p. 7—62, 241—282 u. 401—460. 1 Taf. (auch separat bei A. Reinhard in München).
- (5). Beispiele phylogenetischer Wirkungen und Rückwirkungen bei den Instinkten und dem Körperbau der Ameisen als Belege für die Evolutionslehre und die psychophysiologische Identitätslehre. *Journal für Psychologie und Neurologie*. 1. Bd. p. 99—110.

Immer fester steht die Evolutionslehre. Sie hat den Naturwissenschaften die mächtigsten Impulse gegeben. Die zahllosen tatsächlichen Ergebnisse der Forschungen bestätigen, daß alle organisierten Lebewesen stammverwandt sind. Über das „wie“ gehen freilich die Tatsachen auseinander. Die ursprüngliche Idee eines stetigen Fortschrittes, einer immer größeren Komplikation u. Diversifikation in der Evolution entspricht nicht den Tatsachen. Die Paläontologie hat uns den Nachweis geliefert, daß die Tertiärzeit viel formen- und lebensreicher war als die Jetztzeit. Unzählige Arten gehen zu Grunde, viele andere bleiben stationär, sehr viele bilden sich körperlich wie geistig zurück. Andere schreiten allerdings noch vorwärts u. entwickeln sich höher. Wir wissen jetzt ferner, daß die Evolution je nach den Arten, der Zeit, dem Ort, den äußeren Bedingungen überhaupt ganz ungleichmäßig fortschreitet. Die menschliche Vervollkommnungsfähigkeit u. Kultur ist auf der Basis des evolutiven Weges entstanden. Wenn wir die, der evolutiven Vergrößerung oder organischen Verfeinerung des Gehirns adäquat angepaßte, langsame, aber dafür angeborene u. erbliche Erhöhung der Intelligenz einer Tierart mit dem Ausdruck: „evolutive Perfektibilität“ bezeichnen, können wir das Wort „Zusatzperfektibilität“ für alle Formen des Kulturfortschrittes (menschliche Perfektibilität) anwenden, welche ohne organische Änderung (Vergrößerung oder Verfeinerung) des Baues des Gehirnes sich bilden. Die Zusatzperfektibilität, nur dem Menschen unter den jetzigen Lebewesen eigen, zeigt drei Stufen, die sozusagen von einer arithmetischen zu einer geometrischen Progression der Kultur geführt haben; 1. rein mündliche Tradition, 2. Tradition durch bleibende Gegenstände Hieroglyphen, Urschriften etc., 3. die eigentliche Schriftsprache u. ihre Vervielfältigung durch Druck. Leider wird kritik- u. gedankenlos die Zusatzperfektibilität mit der evolutiven verwechselt.

Intim verbunden mit der Evolutionslehre ist die Lehre der psychophysiologischen Identität oder des Monismus. Unsere Seele ist die, sich im Bewußtsein selbst reflektierende Tätigkeit des lebenden

Gehirnes. Was uns als rein geistig imponiert, ist einfach die rein innere Tätigkeit des Gehirns im Gegensatz zu seinen Beziehungen zur Außenwelt. Das Gehirn hat viele komplizierte Abteilungen. Ein großer Teil ihrer Tätigkeit kommt nicht zu unserm Oberbewußtsein; dadurch allein erscheint uns die Sache so mysteriös. Wichtig für uns ist die Tatsache, daß die langsame Entstehung des Menschen u. seiner Seele aus tierischen Organisationen mit jener psychophysiologischen Identitätsauffassung vollständig klappt. Das Studium des normalen u. des pathologischen Menschengehirns, sowie der normalen u. pathologischen Menschenseele ergibt nichts, was nicht durch das Studium der Evolution der Tierseele zu erklären wäre.

Verf. bespricht nun einige Beispiele der Evolution bei den Ameisen, welche diese allgemeine Wahrheit einigermaßen illustrieren u. zeigen, daß angebliche Wirkungen u. Rückwirkungen von Körper auf Seele oder von Seele auf Körper nichts anderes sind, als Wirkungen u. Rückwirkungen einzelner Energien auf andere Energien u. absolut nichts gegensätzliches zwischen Seele und Körper enthalten, indem jede Energie ihr sogenanntes „materielles Substrat“, d. h. ihre materielle und wahrscheinlich, wenn auch nicht wissenschaftlich nachweisbar, ihre mehr oder minder elementar seelische Erscheinungsseite besitzt.

1. Die pilzzüchtende Gruppe der Attii (p. 101—106). Rein neotropische Gattungen. Schilderung der Angaben Moeller's bezüglich Rhozites gongylophora. Das grüne zerkaute Blattwerk dient als Nährgelatine. Interessante Schilderung der eigenen Beobachtungen und des Lebens dieser Ameisen. *Atta sexdens* und *cephalotes*. Die kleinsten Formen dieser Ameisen beißen das Mycelium des Pilzes ab und halten so das Nest für die Ameisen bewohnbar. Dafür entwickeln sich die feinen knolligen, eiweißreichen Massen, die Ameisenkohlrabi. — Der Pilzgärtnerinstinkt ist gegenwärtig eine direkte Funktion des Atti-Gehirnes. In der phylogenetischen Entwicklung haben unzählige verwickelte Energien aufeinander gewirkt, nicht zum mindesten selektive u. von außen kommende. Instinkt u. Körperform sind der harmonische Ausdruck jener zahllosen in Tausenden von Generationen wirksam gewesen Wirkungen und Rückwirkungen.

2. Sklaverei-Instinkt (p. 106—109). Huber's Beobachtungen an *Polyergus rufescens* u. *Formica sanguinea*. — Beispiele aus den Myrmicinae: *Strongylognatus*. Wasmann's Lösung des Rätsels der *Strong. testaceus*-Kolonie. Verbindung eines befruchteten *Strong.*-♀ mit einem befruchteten *Tetram.*-♀ u. Gründung einer gemeinsamen Kolonie, in der die *Tetram.*-Brut die faule *Strong.*-Brut füttert u. erzieht. Da die geflügelten ♀♀ u. ♂♂ des *Strongylognathus* viel kleiner u. leichter zu erziehen sind, vernachlässigen die *Tetram.* ihre eigenen Geschlechtstiere, um die ihres Schmarotzers aufzuziehen! Bei *Anergates*, der ebenfalls schmarotzt, ist der unnütz gewordene Arbeiterstand sekundär vollständig zu Grunde gegangen. Es gibt bei ihr nur noch ♂♂ u. ♀♀, erstere dazu flügellos. Bemerkungen zu den nordamerikanischen *Formica*-Arten und ihren Sklaverei-



Raubzügen. Durch Sklavenhalterei zum Schmarotzertum! Wieder ein Beleg wie „psychische“ Eigenschaften ganz genau den gleichen Gesetzen folgen, wie „körperliche.“

3. *Lestobiose* (p. 109—110). *Solenopsis fugax* baut ihr Nest in Europa, in der Regel wenigstens, in den Zwischenwandungen der Nester größerer Arten. Die winzigen Arbeiter infiltrieren sich dann durch ganz kleine Öffnungen der Wände unter die Brut der größeren Art u. fressen sie auf. Damit haben sie es außerordentlich bequem, ihre eigenen dicken ♂♂ u. ♀♀ zu füttern u. aufzuziehen. Ihre Kleinheit, Zahl u. Stachel schützen sie; denn sie stehen feindlich zu den großen Arten, neben welchen sie leben. Diese Lebensweise führen die meisten Arten der formenreichen Gatt. *Solenopsis*, sowie einiger anderer, wie *Olygomymex*, *Acromymex* etc., ein Monomorium, vor allem *Carebara*. *Lestobiose* Forel paßt besser als *Cleptobiose* Wheeler, denn es handelt sich um kleine Raubmörder, nicht um Diebe; sie fressen gelegentlich auch kranke Ameisen. *Carebara vidua* (♀ 23 mm l. u. am Hinterleib 8—9 mm br., die monomorphen ♂♂ nur 1,5—1,7 mm l. u. dazu recht schmal) wohnt in den Zwischenwänden der Nester großer südamerikanischer Ameisen. — Auch hier sehen wir, wie Körpergestalt u. psychische Eigentümlichkeiten harmonisch zusammenhängen und einander gegenseitig bedingen. Jene Beispiele ließen sich noch stark vermehren, denn die ganze Ameisenbiologie ist eigentlich nur eine fortgesetzte Illustration des Gesagten. Ja, selbst ihre Anatomie, ihr *Receptaculum seminis*, ihr mächtiger, elastischer Vormagen oder Kropf (sozialer Magen), welcher der Gemeinschaft mehr als dem Individuum dient, indem die Arbeiterameise den Hauptteil seines Inhalts unter ihre Gefährtinnen u. ihre Brut verteilt, ist eine lebendige Illustration der monistischen psycho-physiologischen Identität.

Die alten Carthesianer sagen zwar, die Tiere seien Maschinen, nur der Mensch habe eine Seele. Die induktive Forschung hat nachgewiesen, daß dieser Satz falsch ist. Es lohnt sich wirklich nicht mehr ihn durch Dialektik widerlegen zu wollen. Erstens ist die „Maschinerie“ des Lebens noch absolut unbekannt u. undarstellbar. Will man aber das Gehirnleben der Tiere mit dem Worte Maschinerie bezeichnen, so hat zweitens die Erforschung des Menschenhirns den Nachweis geliefert, daß es ebenso sehr eine, nur kompliziertere, Maschinerie ist, wozu die Psycho-Pathologie täglich neue Beweise liefert. Übrigens bleibt nur das introspektive Spektrum des Bewußtseins eines jeden Ichs. Was aber davon übrig bleibt, wenn man die „Maschinerie“ entfernt, deren Tätigkeit es widerspiegelt, ist das reinste Nichts.

— (6). Die Eigentümlichkeiten des Geruchssinnes bei den Insekten. Verhandlungen des V. internat. Zoologen-Congresses zu Berlin 12.—16. August 1901. t. c. p. 806—815.

Während der Geschmackssinn nur auf in Flüssigkeiten gelöste Substanzen mit nur wenigen (ca. 5) verschiedenen Hauptqualitäten reagiert, reagiert der Geruchssinn mit unendlich vielen Qualitäten auf in der Luft gelöste Partikelchen der verschiedenen Substanzen. Die Zahl der Geruchsqualitäten scheint selbst für unseren



relativ verkümmerten menschlichen Geruchssinn unbegrenzt zu sein. Bei den in der Luft u. auf der Erde lebenden Insekten scheint der Geschmackssinn wie bei uns in den Mundorganen lokalisiert zu sein u. die gleichen Qualitäten u. die entsprechenden Reaktionen zu zeigen. Sie lieben das Süße, verabscheuen das Bittere. (Will.) Bei Wasserinsekten sind die Verhältnisse verwickelt. (Nagel.) Hier spielen die Taster eine Hauptrolle. Verf. geht näher auf den Geruchssinn der Landinsekten ein. Der Sitz desselben sind die Nervenendigungen in den Fühlerhörnern. Als unwichteres Komplement liegt er (nach Wasmann u. Nagel) noch in den Tastern. Im Fühlhorn sind es meistens die Keule oder anders geformte Anschwellungen, die das zellige Ganglion der Nervenendigungen enthalten. (Histologie siehe Hicks, Leydig, Hauser, Wasmann, Kraepelin). Hervorzuheben ist: 1. Alle Riechpapillen der Antennen sind umgewandelte, haartragende Porenkanäle. — 2. Alle haben direkt vor dem Nervenende eine zellige Anschwellung. — 3. Tasthaare finden sich neben den Geruchspapillen auf den Fühlhörnern. — 4. Die Art und Form der Nervenendigungen wechselt sehr, läßt sich aber auf die 3 Formen Porenplatten, Riechkolben u. Riechhaare zurückführen. Eine feine, das Nervenende deckende Cuticula ist stets vorhanden. Andere Endorgane der Hym.-Fühler wie Flaschen- u. Champagnerpfropforgane sind in ihrer Bedeutung noch unbekannt. Die Antennen, nicht die Nervenenden des Mundes u. des Gaumens, dienen zum Geruch. Nur mit den Fühlern können Landinsekten chemische Substanzen aus der Entfernung wittern. Verf. geht dann näher auf die psychologische Qualität des Antennengeruchs ein. Die Lehren der spezifischen Energien etc. setzt er hierbei voraus u. verweist auf Helmholtz: Die Tatsachen in der Wahrnehmung, 1879. Berlin, Hirschwald.

Untersuchungen über unsere Ich-Psychologie. Die sogen. Wahrnehmung besteht aus Empfindungen, die zusammen bald fester, bald loser festgebunden sind. Je fester sie zu einem Ganzen gebunden sind, desto leichter ist es uns durch einen Teil der Wahrnehmung den Rest in's Gedächtnis zurückzurufen. Gesichtsvorstellungen verschaffen uns Raumerinnerungen, Gehörsvorstellungen zeitliche Reihenfolgen, Tasterinnerungen beides, aber unvollkommener. Die Antwort auf das „Warum“ geben uns Bau u. Funktionsweise des betreffenden Sinnes. Die Gesichtsempfindungen sind, wie weiter auseinandergesetzt wird, eminent associativ oder „relationell“ im Raum (Spencer). Die Assoziationen des Corti'schen Organs sind vornehmlich associierte Folgeassoziationen (Ton-, Lautskalen).

Die Sinnesorgane der Choanenschleimhaut geben keine scharfen Verhältnisse der Qualitäten des Geruchs, des Geschmacks u. der visceralen Empfindungen, weder im Raume noch in der Zeit. Aus diesem Grunde geben sie uns allein auch keine feste Assoziationen, keine eigentlichen Wahrnehmungen, keine Erinnerungsbilder, keine konkreten Objektvorstellungen, sondern nur Empfindungen, oft Mischempfindungen, die unscharf sind u. meistens nur mit den Gesicht- oder Gehörbildern assoziiert werden. Die Halluzinationen

des Geruchs, des Geschmacks u. der Eingeweidegefühle sind keine Trugwahrnehmungen, da sie keine Objekte vortäuschen können. Es sind einfache Parästhesien oder Hyperästhesien, d. h. pathologische Elementarempfindungen ohne adäquaten Reiz oder dem Reiz inadquat. — Der Tastsinn dagegen gibt eine grobe Raumkenntnis in bestimmten Verhältnissen und kann daher Halluzinationen, Objekttrugwahrnehmungen produzieren. Seine starke Übung bei Blinden kann seine Assozierbarkeit steigern. Die visceralen Empfindungen sind meistens mit Tastlokalisationen assoziiert. Es liegt hier ein Gesetz vor, nach welchem die Psychologie eines Sinnes sich nicht nur nach seiner spezifischen Energie u. seinem adäquaten Reiz, sondern auch nach der Art richtet, wie er die Verhältnisse seiner Qualitäten in Raum u. Zeit dem Gehirn übertragen kann. Auf das hin richtet sich die Kenntnis, die dieser Sinn uns von Raum- oder Zeitverhältnissen gibt, u. infolge dessen seine Fähigkeit, Wahrnehmungen u. Assoziationen im Gehirn zu bilden. Übung kann hier viel verfeinern. — Der Antennengeruchssinn sitzt auf der Fühlerkante der Ameise. Durch ihr Betasten beim Vorwärtsschreiten nimmt sie eine förmliche Geruchskarte des Weges auf u. zwar eine doppelte: a) eine scharfe, aber auf die nächste Umgebung beschränkte Kontaktgeruchskarte, welche eine genaue Geruchsform der berührten Gegenstände geben wird (runde, viereckige, längliche, harte, weiche Gerüche!), indem sie mit den Tastempfindungen kombiniert wird. — b) eine weniger scharfe, dafür aber auf eine gewisse Entfernung orientierende Karte der weiter duftende Gegenstände, Bild bezügl. des Ausdünstens (etwa wie rotes Bromgas). Die Fühler müssen diese Art Raumkenntnis geben, wenn das oben formulierte Gesetz richtig ist (cf. Condillac, Abhandlungen über die Empfindungen). Sowohl die eigene Spur der Ameisen, als die umliegenden Gegenstände müssen eine chemische (Geruchs-) Raumform mit differenten mehr oder weniger scharf begrenzten Qualitäten in ihrem Gehirn, ein Geruchsbild des nächsten Raumes hinterlassen, das assoziierte Erinnerungen bildet. Eine Ameise muß somit die Formen ihres Weges mit dem Geruch wahrnehmen, was ihre schlechten Augen nicht gestatten. Ist dies wahr, so wird sie stets im Stande sein, auf welchen Teil ihres Pfades man sie auch setzt, zu erkennen was rechts, links, vorne oder hinten ist, folglich welcher Richtung sie je nach der Intention folgen soll. Diese Tatsache hatte Wasmann schon 1886 festgestellt (Etud. myrméc. in Ann. Soc. Entom. Belg.), jedoch ohne sie theoretisch zu deuten. Bethe hat sie angeblich neu entdeckt u. als Polarisation der Ameisenspur bezeichnet. Er faßt sie als eine geheimnisvoll, unerklärliche Kraft auf. Die Sache ist, wie aus obigem hervorgeht, nicht nur kein Rätsel, sondern umgekehrt ein notwendiges psychologisches Postulat. Aber alles das setzt ein rezipierendes Gehirn voraus. Ein Ameisenmännchen hat zwar bessere Augen u. vielleicht ebenso gute Fühler wie ein Ameisenarbeiter, es fehlt ihm aber das Gehirn fast ganz. Deshalb findet es auch den Weg nicht zurück. — W. bezeichnet deshalb den Fühlhörnergeruchssinn der Ameisen, Wespen, Hummeln etc. als topochemischen Geruchssinn. Diese Bezeichnung kann nicht

auf alle Arthropoden verallgemeinert werden. Es wäre sehr voreilig, da die Mannigfaltigkeit des Baues u. der Entwicklung der Arthropodensinne eine ungeheure ist. Bei gewissen Luftinsekten schrumpft der Geruchssinn auf ein Minimum (z. B. wo das ♂ das ♀ wie bei den Odonaten mit bloßem Auge erkennt). Hier schrumpfen auch die Fühler zusammen. Bei manchen Insekten fehlt der Contactgeruch, die Fühler sitzen fest u. unbeweglich. Nichtsdestoweniger sind sie oft sehr entwickelt, besitzen auffällige Anschwellungen, die dicht mit Geruchspapillen besetzt sind, z. B. *Sarcophaga vivipara* etc. Kombiniert mit dem topochemischen Raumwahrnehmungsvermögen müssen die vielen Geruchsqualitäten einen Raumsinn bilden, der dem Tastsinn bedeutend überlegen ist. Die ganze Biologie der sozialen Hymenoptera liefert dafür den objektiven Nachweis. Beispiel der Leistungsfähigkeit des topochemischen Geruches an *Eciton*. Auf neuen unbekannten Terrains ausgesetzte Haufen dieser Tiere sind schon nach kurzer Zeit völlig organisiert. Die zweckmäßigste Stelle zur Unterbringung der Brut ist bald gefunden, was bei unseren Ameisen relativ lange dauert. Die Ordnung und die Schnelligkeit, mit welchen ein solcher Umzug inmitten eines der Tieren bisher total unbekannten Ortes stattfindet grenzt an's Fabelhafte. Die Fühlhörner der *Eciton* sind hochentwickelt u. ihr Gehirn offenbar instinktiv an eine solche rasche Orientierung in fremden Orten besonders angepaßt. Die Fühlhörner der *Eciton*-Arten bilden geradezu ein Perpetuum mobile. Ein der Fühlhörner beraubter *Eciton* ist geradezu verloren (wie jede andere Ameise). Der topochemische Geruchssinn der Fühler gibt, in Verbindung mit der starken Entwicklung des Großhirns (*Corpora pedunculata*), den Schlüssel zur Ameisenpsychologie.

- (7). Les Formicidae de l'empire des Indes et de Ceylan. Part IX, 5 e sous-famille. Myrmicinae. Journ. Bombay Soc. vol. XIV. p. 520—546. — Pt. X. p. 679—715.
- (8). Descriptions of some ants from the Rocky mountains of Canada (Alberta and British Columbia). Collected by Edward Whymper. Trans. Entom. Soc. London, 1902, p. 699—700.
- (9). Die Sitten und Nester einiger Ameisen der Sahara bei Tugust und Biskra. Beobachtet von Dr. A. W i e h l (oder D i e h l?), mitgeteilt von A. F o r e l, Mitteil. Schweiz. Entom. Ges. X. Heft 10. 1903. p. 453—459.

Bringt interessante Mitteilungen über den Nestbau u. die Biologie der folg. Arten: *Myrmecocystus bombylans* Roger, *M. albicans* Rog., *M. albicans* var. *viaticoides* André, *M. viaticus* var. *desertorum* For., *Camponotus maculatus* v., *casium* For., u. var. *cognata-casium* For., *Pheidole pallidula* Nyl., *Solenopsis lou* n. sp., *Acantholepis frauenfeldi* Mayr, *bipartita* Smith.

*Messor barbatus* scheint ein beim Ameisenvolke sehr gefürchteter Stamm zu sein. Ein großköpfiger Arbeiter an den Eingang eines *Myrmecocystus viaticus* Nestes gesetzt, brachte die Bewohner des ganzen Nestes in Aufruhr u. hielt sie im Schach. — K. W. v. Dalla Torre



gibt in seinem Ref. im Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 744—745 die Beschreibung dieses Experimentes (Spielerei) wieder.

— (10). 1902. Nochmals Herr Dr. Bethe und die Insekten-Psychologie. Biol. Centralbl. 23. Bd. No. 1. p. 1—3.

Polemisches gegen Bethe's vorgefaßter Meinung. Widerlegte (3) Beobachtungen B.'s. a) Schachtelexperiment, b) Baden von Ameisen im Alkoholwasserbad mit Brühe von zerquetschten Ameisen. c) Es gibt keine Bienenstraßen. Damit in der Polemik ein punctum finale.

— (11). Les fourmis des îles Andamans et Nicobares. Rapports de cette faune avec ses voisines. Revue suisse Zool. T. 11. p. 399—418.

3 neue Arten u. zwar Sima (2 nebst 1 var. n.), Tapinoma (1), je 1 neuer st. von Stenamma u. Cataulacus; neue Varr.: Diacamma (1), Iridomyrmex (1).

— (12). 1898. Die Ameise. Die Zukunft, 6. Jhg. No. 27. v. 2. April 1898. p. 10—26.

— (13). Titel p. 311 sub No. 7 des Berichts f. 1902. — Auszug mit verschiedenen Abänderungen in der Umschau, Übersicht über die Fortschr. etc. Frankfurt a. M. u. Leipzig. 1901. No. 34 u. 35.

— (14). Die Berechtigung der vergleichenden Psychologie und ihre Objekte. Journ. f. Psychol. u. Neurol. I. Bd. 1902.

— (15). Expériences et remarques critiques sur les sensations des Insectes. I.—V. Teil. Rivista di Scienze Biologiche, Como. 1900—1901. Auch im Buchhandel bei Reinhardt, München.

— (16). Cf. Ber. f. 1902 p. 309 sub No. 3. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 46. p. 147. — Ref. von P. Speiser, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 170—171.

**Freudenstein, H.** siehe unter Apistik (Hochzeitsflug).

**Frey-Gessner, E. (1).** 1898—1903. Tables analytiques pour la détermination des Hyménoptères du Valais. Bull. Murith. Soc. Valais. Sci. nat. T. 26. p. 231—250; T. 29/30. p. 78—154; T. 31. p. 21—80; T. 32. p. 200—248.

3 neue Arten u. zwar Sphecodes (2) [ob neue Varietäten?], Colletes (1).

— (2). Die Männchen der *Anthrena aeneiventris* Mor., *incisa* Evers., *parviceps* Krbch. und *rogenhoferi* Mor. Mitteil. Schweiz. Entom. Ges. vol. 11. p. 40—45.

— (3). *Andrena nanula* Nylander. Soc. entom. 18. Jahrg. p. 97—98.

— (4). Hymenoptera Helvetiae. Mitteil. Schweiz. Entom. Ges. vol. 10. p. 149—212.

**Friese, H. (1).** *Meliturgula*, eine neue Bienengattung aus Südafrika. Zeitschr. f. system. Hymen. u. Dipt. 3. Jhg. Hft. 1. p. 33—34. *Meliturgula* n. g., *Braunsi* n. sp.

— (2). Neue Arten der Bienengattung *Xylocopa* Latr. aus der neotropischen und orientalischen Region. t. c. p. 202—208.

11 neue Arten, 1 neue Varietät. — cf. im system. Teil.



- (3). Neue Megachile-Arten des Sunda-Archipel. t. c. p. 241—245.  
11 neue Arten, 11 neue Var.
  - (4). Neue Arten der Bienengattung Megachile (Blattschneiderbiene) aus Amerika. I. t. c. p. 246—248.  
3 neue Arten. — *M. canadensis* nom. nov. pro *M. femorata* Prov. non Smith.
  - (5). Neue Bombus-Arten aus der neotropischen Region. t. c. p. 253—255.  
7 neue Arten, 2 neue Varr.
  - (6). Neue afrikanische Megachile-Arten. II. Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipt. 3. Jhg. p. 273—280.  
30 neue Arten, 2 neue Varietäten.
  - (7). Neue Megachile-Arten des Sunda-Archipels. t. c. p. 349—359.  
18 neue Arten, 3 neue Varietäten u. zu 2 bek. Beschr. der ♂♂.
  - (8). Neue Meliponiden. II. t. c. p. 359—361.  
3 neue Arten u. zwar: *Melipona* (1 n. sp. + 1 n. var.), *Trigona* (2 sp. + 2 nn. spp. + 3 nn. var.; 1 neues Subgenus: *Lestrimelitta*).
  - (9). Nachtrag zur Monographie der Bienengattung Euglossa. Ann. hist. nat. Mus. Nation. Hungar. vol. 1. p. 574—575.  
2 neue Arten, 2 neue Varietäten.
  - (10). Neue afrikanische Megachile-Arten. II. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 273—290.
  - (11). Über eine Koloniebildung bei der Mörtelbiene (*Chalicodoma muraria*). t. c. p. 313—315.
- Frohawck, F. W. (1).** *Sirex juvenecus* at Weybridge. The Entomologist. vol. 36 p. 291.
- (2). Attitude of an Hybernating Wasp. The Entomologist, vol. 36. p. 33—34 nebst 2 Figg.  
Stellung der Wespe bei der Überwinterung (siehe auch *Vespa* im system. Teil).
- Froggatt, Walt. W. (1).** Insects of the Wattle Trees (Acacias). With 3 pls. Agric. Gaz. N. S. Wales, vol. 13. P. 7. p. 710—720.
- (2). The Limitations of Parasites in Destruction of Scale Insects. t. c. p. 1087—1093.
- von Fürth, Otto.** Vergleichende chemische Physiologie der niederen Tiere. Jena 1903. G. Fischer. 670 pp. Ref. von Rud. H ö b e r, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 389—391.
- Einteilung. 1. Das Blut. 2. Die Atmung. 3. Die Ernährung. 4. Die Exkretion. 5. Tierische Gifte. 6. Sekrete besonderer Art. 7. Die Muskeln. 8. Die Gerüstsubstanzen. 9. Die Farbstoffe der Gewebe. 10. Reservestoffe u. Aschenbestandteile. 11. Die Produkte der Sexualdrüsen. 12. Die chemischen Existenzbedingungen wirbelloser Tiere. Dazu kommt noch: Chemische Vorbegriffe. — Jedem Hauptabschnitt

resp. seinen Unterabteilungen sind ausführliche Literaturübersichten beigegeben.

**Fyles, Thomas W.** The Paper-Making Wasps of the Province of Quebec. 33 d Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario p. 69—74, 5 figg.

**Gadeau de Kerville, Henri.** Matériaux pour la faune des Hyménoptères de la Normandie. I. Familles de Mutillidés, Scoliidés, Sapygidés et Crabronidés (sous-familles des Sphécinés et Bembiciniés seulement). Bull. Soc. Amis Sci. nat. Rouen (4) 38. Ann. p. 302—306. — II. Familles des Lydidés, Siricidés et, partiellement, Tenthredinés. p. 327—336. — III. Fin de la famille des Tenthredinidés. p. 343—353.

**Gale, Albert (1).** The Humble Bee. Agric. Gaz. N. S. Wales, vol. 13. p. 22—24.

Betrifft Bombus.

— (2). Siehe unter *A p i s t i k* (Zucht).

**Garcia y Mercet, Ricardo (1).** Descripción de himenópteros nuevos. Bol. Soc. españ. Hist. Nat. T. 3 p. 98—104.

— (2). Un Mutilido nuevo de España. t. c. p. 173.

— (3). Noticia acerca del „Dasylabris egregia“ Klug. t. c. p. 321—324.

**Gerber, C.** Sur une hyménoptérocécidie. Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 56.

**Giard, Alfred (1).** Larve du Tenthrede du noisetier et du bouleau. Feuille jeun. Natural. (4) 33. Ann. p. 133.

Betrifft Croesus.

— (2). Sur l'instinct carnassier de *Vespa vulgaris* L. Bull. Soc. Entom. Paris, 1903. p. 9—10.

Eine *Vespa vulgaris* greift *Phalera bucephala* an.

**Girault, A. Arsene.** A New Species of Gall-Wasp (Cynipidae) from Goldenrod (Solidago). Entom. News Philad. vol. 14. p. 323—324, 1 fig.

*Aulacidea solidaginis*.

**Girod, P. und P. Marshall.** Tierstaaten. (Titel p. 318 des Berichts für 1902).

Nach v. *B u t t e l - R e e p e n*, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 24 in Ann. „Trotz der Verbesserungsversuche Marshall's eine unkritische u. nicht sehr zuverlässige Zusammenstellung des französ. Forschers!“

**Goodchild, J. G. (1).** Ants. Trans. Scott. nat. Hist. Soc. vol. 2. Part 1. p. 49—72.

— (2). Ants in relation to flowers. Trans. Edinb. Field Soc. vol. V p. 10—23.

**Graenicher, S.** News Bees of the Genus *Andrena*. Canad. Entom. vol. 35. p. 162—166.

5 neue Arten.

**Gravenhorst, C. J. H.** siehe unter *A p i s t i k* (Lehrbücher).

**Green, E.** (Titel p. 321 des Berichts f. 1902). — Ref. Insektenbörse, 19. Jhg. p. 273.

**Gross, J.** Untersuchungen über die Histologie des Insektenovariums. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ontog. Bd. XVIII. 1903. p. 71—186. Taf. 6—14.

Unterscheidet 6 Haupttypen von Ovarien. 1. Ovaria fasciculata. 2. O. ramosa. 3. O. racemosa. 4. O. pectinata. 5. Ovarium impar duplicato-pectinatum (nur bei einigen Brachyelytren u. bei Trichopteryx vorkommend). 6. O. arcuatum (bei Sialis u. Perliden). Die Eiröhren werden in „panoistische“ ohne, u. in „meroistische“ mit Nährzellen eingeteilt. Die meroistischen zerfallen in „polytrophe“ mit mehreren Nährkammern u. in „telotrophe“ mit einer endständigen Nährkammer.

Die Hymenopteren haben allgemein büschelförmige Ovarien mit langen polytrophen Eiröhren.

**Habermehl, H. (1).** Über Ichneumoniden. Varietäten und neue Arten. Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. 3. Jahrg. p. 97—104, 185—192, 217—225.

7 neue Arten, 5 neue Varietäten. — Resultat sorgfältiger Nachprüfungen.

Behandelt: p. 97—104: *Hoplismenus* (2), *Ichneumon* (42, dar. 1 n. sp. + 3 nn. varr.).

p. 185—192: *Ichneumon* (Schluß: 1), *Exephenas* (1), *Amblyteles* (18 + 2 nn. varr.), *Acolobus* (1), *Pyramidophorus* (1), *Platylabus* (5), *Phaeogenes* (2), *Acoenites* (1), *Rhyssa* (1), *Thalessa* (1), *Ephialtes* (1 n. sp.), *Pimpla* (1).

p. 217—225: *Pimpla* (Forts.: 13 + 3 nn. spp.), *Glypta* (1), *Procinetus* (1), *Lissonota* (3 + 1 n. sp.), *Lampronota* (1), *Odontomerus* (1), *Ischnoceros* (1), *Xylonomus* (1 n. sp.).

— (2). Neue Ichneumoniden aus Südwestdeutschland. t. c. p. 345—348.

*Rhorus* u. *Mesoleius*, je 1 n. sp.

**Häcker, Valentin.** Praxis und Theorie der Zellen- und Befruchtungslehre. Jena. Verlag von Gustav Fischer. 1899. 133 Abb. im Text. Brosch. M. 7,—, geb. M. 8,—.

Die Anordnung ist in einzelnen Vorlesungen (nach Tagen u. Objekten) gegeben.

Betreffs der Hymenopt. interessiert uns daraus: 5. Tag. 11. Objekt. Frische Eiröhren von *Bombus* u. *Apis*.

**Hamlyn, Harris, R.** The Stingless Bees of North and South America considered in the Light of Domestication. Entom. Record, vol. 15. p. 99—100.

**Handlirsch, A.** Zur Phylogenie der Hexapoden. (Vorläufige Mitteilung). Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien, 112. Bd. Abt. 1. p. 716—738, 1 pl.

**Harling, George.** Auffälliges Naturspiel. Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. Jahrg. 3 p. 208.

*Halictus*. An Stelle der Antennen finden sich Beine, denen nur Schenkel u. Hüfte fehlen.

**Harrington, Hague (1).** Hymenoptera. 33 d Ann. Rep. entom. Soc. Ontario, p. 99—100.

- (2). Arctic Siricoidea and Tenthredinoidea. *Canad. Entom.* vol. 35. No. 1. p. 15—16.
- (3). Male Wasp with Female Antennae. *t. c.* p. 37—38.  
Siehe im system. Teil unter Crabr. *Thyreopus latipes* Milh.
- Henry, E.** *Atlas d'Entomologie Forestière.* 2<sup>nde</sup> ed. 49 pls. text. 1903.
- Hering, H. E.** Inwiefern ist es möglich die Physiologie von der Psychologie sprachlich zu trennen? *Deutsche Arbeit*, Jahrg. 1. Hft. 12. — Abdruck: *Biol. Centralbl.* 23. Bd. p. 347—352.
- Hertwig, Oskar.** *Die Entwicklung der Biologie im 19. Jahrhundert.* Jena. 1900.
- von Heyden, L.** Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren-Fauna der weiteren Umgegend von Frankfurt a. M. IX. Teil. *Apidae.* Abhdlgn. *Ber. Senckenb. naturf. Ges.* 1903, p. 97—112.
- Vorbemerkungen, Abkürzungen u. Zusammenstellung der Fundorte. — *Apidae*: A. *Apidae solitariae*: *Prosopis* (9), *Sphecodes* (6), *Halictus* (27), *Andrena* (25 + 21), *Colletes* (4), *Dufourea* (1), *Halictoides* (1), *Rhopites* (2), *Panurgus* (2), *Dasypoda* (1), *Melitta* (3), *Macropis* (1), *Xylocopa* (1), *Eucera* (1), *Saropoda* (1), *Podalirius* (5), *Eriades* (4), *Osmia* (10), *Megachile* (9), *Trachusa* (1), *Anthidium* (4). — B. *Apidae sociales*: *Bombus* (15), *Apis* (1). — C. *Apidae parasiticae*: *Psithyrus* (5), *Stelis* (2), *Coelioxys* (5 + 1), *Epeolus* (1), *Nomada* (15 + 5), *Melecta* (2), *Crocisa* (1).
- Hilgendorf, F. W.** On a supposed magnetic sense of direction of bees. *Trans. N. Zealand Inst.* vol. XXXV. p. 483—489.
- Hillyer, W. Henry.** 1902. A remarkable West African Leaf Gall. With 1 fig. *The Zoologist*, (4) vol. 6. Nov. p. 437—439.  
Ob Hymenopterengalle?
- Hintz, August.** Wie kann man aus der Bienenzucht 100 Prozent Reingewinn erzielen? Nach besten Quellen und auf Grund einer vieljährigen Imkerpraxis bearbeitet. Charlottenburg, Selbstverlag 8<sup>o</sup>. 48 pp. M. 1,—.
- Holliday, Margaret.** A study of some ergatogynic ants. *Zool. Jahrb.* Abt. f. System. 19. Bd. p. 431—468, 10 text-figg. — cf. System.
- Holmberg, Eduardus Ladislaus.** *Delectus hymenopterologicus argentinus, hymenopterorum argentinorum et quorundam exoticorum.* Observationes synonymicas, addendas, novorumque generum specierumque descriptiones continens. *Anal. Mus. Nac. Buenos Ayres* (3) T. 2. p. 377—517.
- Beschreibt 94 neue Arten, deren Verteilung folgende ist: *Trigona* (2), *Melissoptila* (1), *Thygater* [n. g. für *Macrocera terminata*], *Svastra* [?] (1), *Scirtetica* n. g. (1), *Thyreothremma* n. g. (3), *Anthophora* (2), *Teleutemnesta* n. g. (5), *Energoponus* n. g. (2), *Leptometria* n. g. (3), *Tapinotaspis* n. g. (2), *Chalepogenus* n. g. (1), *Lanthamelissa* n. g. (1), *Nectarodiaeta* n. g. (1), *Leptorgatis* n. g. (3), *Epimonispractor* n. g. (2), *Chacoana* n. g. (1), *Anthodioctes* n. g. (2), *Coelioxys* (10), *Psanythia* (1), *Augochlora* (8), *Agapostemon* (5), *Colletes* (1), *Rhopalum* (2), *Ischnolyntus* n. g. (1), *Cerceris* (13, 1 n. var.), *Ochloptera* n. g. (1), *Trachypus* (1), *Prionocnemus* (!) (10), *Agenia* (1), *Pompilus* (6).



**Höppner, Hans (1).** Weitere Beiträge zur Biologie nordwestdeutscher Hymenopteren. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 194—202. — Ist die Forts. zu Titel sub No. 5.

Die Beiträge beziehen sich auf VII. *Caenocryptus bimaculatus* Grv. (mit Fig. A, B. [p. 196]). Nestanlage von *Osmia parvula* Duf. et Perr. u. *O. leucomelaena* K. Beobachtungen u. Schlüsse daraus: *C. bimac.* Grv. ♀ sucht erst das Flugloch des Nestes seines Wirtes auf. Es wird hierbei geleitet durch den Geruchssinn. Dann wird der Zweig angestochen u. das Ei abgelegt. — 2. *C. bimac.* Grv. ♀ erscheint auch in einer Sommergeneration.

*C. bimac.* als Schmarotzer bei *Odynerus laevipes* Sh. Beobachtungen hierüber. — Zuchtresultate u. Erscheinen im Freien (von *Odynerus*), Abb. trockner *Rubus*-Zweig mit Bau von *Od. laevip. laevipes* Sh., *Osmia parvula* Dup. et Perr., *O. leucomelaena* K. — *Caenocryptus bimaculatus* Grv. — Schmarotzer der *Osmia*-Arten bei Freußenbüttel *Stelis ornatula* Nyl.; auch bei diesen ist *Caen. bim.* Ectoparasit.

— (2). Beiträge zur Bienenfauna der Lüneburger Heide. Jahrb. Ver. Nat. Unterweser 1900. p. 9—22.

— (3). Weitere Beiträge zur Bienenfauna der Lüneburger Heide und Mitteilungen über das Vorkommen einiger Gold- und Faltenwespen daselbst. op. cit. 1901/1902 p. 17—27.

— (4). Beiträge zur Biologie nordwestdeutscher Hymenopteren. a) *Osmia parvula* Duf. et Perr. und ihr Schmarotzer *Stelis ornatula* Nyl., Brombeerstengelbewohner. b) Über *Ammophila sabulosa* F., eine Sandwespe. Jahrb. Ver. Nat. Unterweser 1901/1902 p. 36—38.

— (5). Weitere Beiträge zur Biologie nordwestdeutscher Hymenopteren 1901 u. 1902. Titel siehe p. 332 des Ber. f. 1900 u. p. 322 Ber. f. 1902. — Ref. von K. W. von Dalla Torre, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 745—746. I—VI.

**Houard, C. (1).** Sur quelques Zoocécidies nouvelles ou peu connues, recueillies en France. Marcellia vol. 1. p. 35—49.

— (2). Sur quelques Zoocécidies de l'Asie mineure et du Caucase. t. c. p. 50—53.

— (3). Simple liste de Zoocécidies recueillies en Corse. t. c. p. 91—94.

Ob diese 3 Arbeiten auch Hymenopteren betreffen?

**Houard, Leland, O. 1901.** The Insect Book: a Popular Account of the Bees, Wasps, Ants etc. Titel siehe p. 11 des Berichts für 1901.

Über Bienen, Wespen, Ameisen Nordamerikas. Biologie. Tabellen. Bibliographie etc.

**Jacobs, J. Ch.** Catalogue des Ichneumonides de la Belgique appartenant au groupe des Ophionides. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 47. p. 200—212.

Die Liste enthält *G. Cidaphus* (1), *G. Parabatus* (3), *G. Paniscus* (5), *G. Ophion* (6), *P. Allocamptus* (1), *G. Enicospilus* (1), *G. Trachynotus* (1), *G. Opheltes* (1), *G. Gravenhorstia* (1), *G. Schizoloma* (1), *G. Exochilum* (1), *G. Heteropelma* (1), *G. Trichomma* (2), *G. Habronyx* (1),

G. Anomalon (1), G. Aphanistes (5), G. Erigorgus (2), G. Blaptocamptus (2), G. Agrypon (7), G. Absyrtus (1), G. Campoplex (25), G. Charops (1), G. Cymodusa (4), G. Thymaris (1), G. Sagaritis (4), G. Casinaria (8), G. Limneria (5), G. Phobocampa (6), Ecphora (2), G. Omorga (16), G. Tranosema (3), G. Olesicampa (13), G. Nepiera (1), G. Meloboris (4), G. Angitia (13), G. Anilasta (6), G. Holocremna (2), G. Nepiesta (1), G. Pyracmon (3), G. Canidia (2), G. Nemeritis (2), G. Cremastus (6), G. Atractodes (9), G. Exolytus (1), G. Mesochorus (15), G. Porizon (5), G. Thersilocus (6), G. Pristomerus (1), G. Banchus (4), G. Exetastes (13), G. Scolobates (2) u. G. Leptobatus (1).

**von Ihering, H.** Zur Biologie der stachellosen Honigbienen Brasiliens. Zool. Jahrb. Abteil. f. System. 19. Bd. p. 179—287. Taf. X—XXII. 8 Textfig.

Vorbemerkungen. Vorliegende Arbeit löst ein 1880 dem Geheimrat Rudolf Leuckart gegebenes Versprechen ein. Die Voraussichten desselben bezügl. der Erforschung der Kenntnis der stachellosen Bienen für das Verständnis der Biologie unserer europäischen Honigbiene haben sich glänzend bestätigt, mehr als Leuckart ahnte. Die Erforschung der biologischen Bedingungen von *Apis* wird in Zukunft für viele Fragen allgemeiner Art die Biologie der Meliponiden zum Vergleich heranzuziehen haben. Anlage des Nestes, Einteilung des Stockes. Beobachtungen und Bezeichnungen der Eingeborenen. Unterschiede der Arten etc. Nestanlage. Trochoblast. Literatur etc.

Der eigentliche Hauptteil behandelt folgende Kapitel:

I. Spezielle Biologie von *Melipona* u. *Trigona* (p. 187—235)  
A. *Melipona* (p. 187—204). B. *Trigona* (p. 204—235) nebst divers. Abb.

II. Allgemeine Biologie der Meliponinen (p. 235—264).

III. Bienenzucht, ihre Produkte und die brasilianischen Trivialnamen der Bienen (p. 265—280). Charakteristik der Honigsorten. Analysen des Honigs, des Waxes u. der Bruthüllen. Berausungsfähigkeit des Honigs, Vergiftungen, Honigmengen, Zuchtkästen, Tupi-Benennungen.

IV. Komparative Biologie der sozialen und solitären Bienen (p. 280—284).

Die wesentlichsten Charaktere, durch welche sich die sozialen Bienen von den solitären unterscheiden, sind folgende:

1. Die Differenzierung der ♀-Individuen in unfruchtbare „Arbeiter“ und fruchtbare, des Apparates zum Einsammeln der Pollen entbehrende „Königinnen“. — 2. Die Ausscheidung von Wachs und dessen Verwendung für Kunstbauten. — 3. Die Ansammlung von Vorräten, zumal also Pollen und Honig. — Das Studium der Meliponiden liefert uns wichtige Anhaltspunkte für die Beurteilung der biologischen Verhältnisse von *Apis*. Die Entwicklungsbedingungen von *Apis* sind auf Grund der obigen Beobachtungen einer erneuten kritischen Sichtung zu unterziehen. Erst dann werden wir zu einer richtigen Beurteilung und Abschätzung der einzelnen in Betracht kommenden biologischen Momente gelangen. — Erkl. der Abb. auf Taf. 10—22 (p. 285—287).

Im übrigen vergleiche die betreffenden Kapitel unter Apistik, ferner unter *Melipona* u. *Trigona*.

**von Ihering, Rodolpho.** Zur Frage nach dem Ursprung der Staatenbildung bei den sozialen Hymenopteren. Zool. Anz. 27. Bd. p. 113—118.

1. Die wesentlichsten Ergebnisse seiner Beobachtungen sind: Die Kolonien von *Bombus* gehen im Staate St. Paulo im Winter nicht ein, dagegen findet, wie Verf. des öfteren bemerkte, eine zeitweise Unterbrechung in der Bruterzeugung statt. Sobald die Witterung es erlaubt, fliegen die Hummeln aus, u. fängt man auch im Winter jederzeit Weibchen, Männchen und Arbeiter.

2. Die Begründung neuer Kolonien erfolgt durch Aussenden von Schwärmen. Zwar hat Verf. weder solche Schwärme, noch frisch begonnene Nester beobachtet, aber derartige Funde müssen naturgemäß überhaupt selten sein. Verf. kennt aber Fälle von Hummelschwärmen, über die von zuverlässigen Beobachtern berichtet wurde u. auch in den Zeitungen liest man von Zeit zu Zeit von Unfällen, welche durch solche Schwärme verursacht wurden.

3. In den *Bombus*-Staaten sind zahlreiche, befruchtete Weibchen vorhanden. Ein längere Zeit hindurch in Ypiranga (S. Paulo) beobachtetes u. schließlich am 26. II. 1903 ausgenommenes Nest enthielt 45 ♀, 275 ♂ u. 155 ♀. Bei allen untersuchten Weibchen war das Receptaculum mit Sperma gefüllt. Bei einem andern in Franca am 15. VI. 1903 beobacht. kleineren Nest waren von 6 ♀ vier befruchtet. Die 2 jungfräulichen wurden als sicher vor kurzem erst ausgeschlüpft erkannt. Die Arbeiter haben in keinem Fall entwickelte Genitalien. Aus diesem Grunde kann Verf. seinen Beobachtungen zufolge — große u. kleine Weibchen, Hilfsweibchen, — nicht akzeptieren; die Hummelkolonien enthalten bei St. Paulo etc. lediglich Weibchen, Männchen u. Arbeiter, letztere von 2 Dimensionen. — Beobachtungen über ein Nest von *Polybia scutellaris*. — Erörterung der Frage nach dem Ursprung der Staatenbildung (Ameisen bleiben außer Betracht). Zwei Gruppen: a) Bienen, b) Wespen u. Hummeln. Die sub a gehörigen Formen haben monogame, die sub b gehörigen Formen haben neben monogamen auch polygame Staaten, die Monogamie der Staaten ist bei den Wespen u. Hummeln durch ungünstige klimatische Verhältnisse bedingt und sie fällt daher auch hinweg bei den tropischen Vertretern dieser Familien. Bei den Bienen hat die Monogamie eine andere Bedeutung; sie ist eine sozialpolitische Einrichtung. Eine so eigenartige u. hochgradige Differenzierung bildet nicht den Ausgangspunkt, sondern stellt den Endpunkt für eine lange Entwicklungsreihe dar. Von Buttel's u. Ihering's Ansicht. Sie stimmen in der Darstellung im wesentlichen überein, nur ist die mutmaßliche primitive Stufe der Staaten nach H. von Ihering eine polygame, nach v. Buttel-Reepen eine monogame gewesen. Nach R. v. Ihering's Untersuchungen knüpfen die primitiven polygamen Staaten der sozialen Hymenopt. unmittelbar an die natürlich ebenfalls polygamen Vergesellschaftungen, um nicht zu sagen Staaten, der solitären Bienen an. Auch in Europa sind die Hummeln früher

polygam gewesen, was durch die geographische Verbreitung von *Bombus* bestätigt u. vom Verf. etwas näher erörtert wird.

— (2). Contribution à l'étude des Vespides de l'Amérique du Sud. Ann. Soc. Entom. France, T. 72. p. 144—155.

*Polistes* (2 n.), *Polybia* (3 n. + 1), *Nectarinia* (1 n. + 1 n. var.).

— (3). Biologische Beobachtungen an brasilianischen *Bombus*-Nestern. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 447—453.

**Janet, Charles** (1). Observations sur les Guêpes. Paris. C. Naud. 8°. 85 pp. 30 figg.

— (2). Anatomie du gaster de la *Myrmica rubra*. (Titel p. 323 des Berichts für 1902).

Vorliegende Arbeit behandelt folgende Kapitel (näher einzugehen verbietet der Raum): Bau des Abdomen (gaster). Tegument: (p. 6—14). Haut, Körperhöhle, Skelett des Abdomen. Artikulation des Petiolus, die ersten Abdominalringe, Pygidium, die versteckten Abdominalringe. — Darmtraktus (p. 14—26): Morphologischer Bau. Vorderdarm oder Stomodaeum. Region des Pharynx u. Oesophagus. Vormagen oder Kropf. Hinterdarm oder Proctodaeum. Sphincter analis, Rectalampulle. Intestin grêle oder Malpighische Gefäße. Mittlerer Verdauungstraktus oder Magen. Hypothese über die Phylogenie des Darmtraktus. — Tracheensystem (p. 26—32): Stigmata. Zahl u. Lage ders. Verschlußapparat. Tracheen. — System der Hautdrüsen (p. 32—33). — Nervensystem (p. 33—38): Ventraler Nervenstrang, Nerven, proctodäaler Nervus recurrens. — Hautmuskelsystem (p. 38—44). Beziehungen der Muskelfibrillen zu der Haut. Kriterium für die Bestimmung der Metameren. Fettkörper u. Zwischenzellen (p. 44—46): Fettzellen, Zellen mit Harnkrystallen. Zwischenzellen oder Oenocyten. Dorsalgefäß (p. 46—53). Herz. Systole u. Diastole. — Geschlechtsorgane (p. 53—58). Männliche (Begattungsapparat), weibliche. — Tafelerkl. (p. 59). Abkürzungen in den Textfig. u. in den Tafeln (p. 60—63). — Liste der citierten Arbeiten (p. 64—66). — Inhaltsübersicht (p. 67—8). Zahlreiche Figuren (19) finden sich im Text u. auf den (8) Tafeln in der bereits bekannten übersichtlichen Darstellung des Verfassers (Diagramme u. s. w.).

**Johnson, S. Arthur.** Nests of *Agenia architecta* Say. Entom. News, vol. 14. p. 290.

**Karavajev, V.** Sur l'observation des fourmis dans les nids en plâtres artificiels. Rev. Russe Entom. T. III. p. 94—98, 174—176.

**Kathariner, L.** siehe unter *Apististik* (Orientierungssinn).

**Kieffer, J. J. (1).** Monographie des Cynipides d'Europe et d'Algérie, vol. II. fasc. I. (Ist der 1. Fasc. des II. Teils des 7. Bdes. von André's „Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie“) pp. 1—288, pls. 1—IX. 1903. — Paris, Libraire Scientifique A. Hermann.

Fortsetzung der Bearbeitung der Cynipidae. Der vorliegende Band umfaßt die Zoophaga, die Allotrinae u. Eucoilinae, sowie einen Teil der Figitinae. — Die Zoophaga nannte Giraud Aphidivora, da ihre



Vertreter als Larven im Körper von Aphiden oder Cocciden leben. Sie finden sich im ganzen paläarktischen Gebiet, während nur wenige Arten aus Nordamerika bekannt sind. Sie finden sich unzweifelhaft auch in andern Gebieten. — Die Eucoilinae (Eucoelinae) sind, soweit es bekannt ist, Parasiten an den Larven oder Puparien der Dipteren oder der Coleopterenlarven. — Die Figitinae sind ebenfalls Parasiten an den Larven der Dipteren, Coleopteren u. Neuropteren. — Es wird die systematische Beschreibung aller Stadien gegeben, soweit sie bekannt ist, analytische Tabellen und biologische Angaben.

Der I. Teil (von 1897—1901) umfaßt die Ibalinae et Cynipinae. 27 tab. (4 col.) 687 pp. Paris. A. Hermann. 1907—1901. — Ref. von Chr. Schröder, Allg. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 214—215. Literatur 342 Publikationen. — Bestimmungstafel der 5 Tribus. Besprechung der Tribus: 1. I b a l i n a e : 1 Gatt., 1 Art: I. cultellator F. 2. C y n i p i n a e : 23 Gatt. Die übrigen Tribus folgen im oben zitierten Teil II.

— (2). Description d'un Cynipide nouveau. Marcellia, vol. 2. p. 5—6. Andricus targionii n. sp.

— (3). Description de trois Cynipides exotiques. t. c. p. 84—90.

— (4). Zur Lebensweise einiger Synergus-Arten. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 122—123.

S. rugulosus ist synonym mit Heyneanus (nicht Heyaneus). — Die Angabe, daß „es die Regel bei den meisten anderen Synergus-Arten sei, die Galle zu derselben Zeit wie die Erzeuger zu verlassen“ beruht auf einem Irrtum. Auch die Angaben über crassicornis und incrassatus enthalten Irrtümer.

Zuletzt mag noch hervorgehoben werden, daß die zahlreichen Beobachtungen, welche G. Mayr in seiner vortrefflichen Schrift (Die Einmieter der mitteleuropäischen Eichengallen 1872) niedergeschrieben hat u. die auch von andern Autoren bestätigt worden sind, doch etwas mehr als „beinahe nichts“ sind.

— (5). Description de deux nouveaux genres de Cynipides. Bull. Soc. Entom. Paris 1903, p. 31.

Liebelia n. g., Fioria nom. nov. pro Callirhytis marianii.

— (6). Notes hyménoptérologiques. Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 93—95.

Hyptiogaster nom. nov. pro Gasteruption crassiceps, Fioriella pro Fiora Kieffer non Silvestri.

— (7). Synopsis des Zoocécidies d'Europe. Ann. Soc. Entom. France, vol. 70. p. 233—579.

Bringt Gallen von Hym., Lepid., Acariden u. Crustaceen. Wurde bereits früher aufgeführt.

— (8). Zwei neue Hymenopteren (1 Cynipide und 1 Ichneumonide) und Bemerkungen über einige Evaniiden. Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. 3. Jahrg. p. 110—111.

2 neue Arten: Liebelia n. g. (1 n. g.), Phygadeuon n. g. (1 n. sp.). Bemerk. über einige Evaniiden u. zwar Zugehörige zur Gatt. Zeuxevania, Hyptia u. Brachygaster.

- (9). Beschreibung einer neuen australischen Gasteruption-Art. Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipt. 3. Jahrg. p. 384. *G. andrei* n. sp.
- (10). 1902. Notice critique sur le Catalogue des Zoocécidies de M. M. Darboux, Houard et Giard. Bull. Soc. d'hist. nat. Metz. Cah. 22. p. 79—88.  
Zu Titel p. 302 sub 2 des Berichts f. 1902.
- (11). Observation sur une galle faussement attribuée à une Pteromaline. Revist. chilena T. VII. p. 111.

**Kienitz - Gerloff.** Professor Plateau und die Blumentheorie. Biol. Zentralbl. 23. Bd. p. 557—562.

Der zitierte Aufsatz ist eine Fortsetzung der im Biol. Centralbl. 18. Bd. No. 12 (1898) zur Abwehr gegen Plateau's Blumentheorie gebrachten Veröffentlichungen des Verf. Er weist die Widersprüche und Deutungen in Pl.'s Arbeiten nach u. ist mit Forel über den Wert der Plateau'schen Arbeiten ganz einverstanden (abgesehen von einer Notiz, in welcher Forel sagt, daß Plateau's lange Tabellen Müller widerlegten). — „Seine (Pl.'s) ganzen Ergebnisse sind tatsächlich v. A. bis Z nichtig und beweisen nicht das mindeste gegen Müller, ja sie enthalten überhaupt nichts, was Müller nicht schon gewußt und ausgesprochen hätte. Der jetzt verschämt angetretene Rückzug Plateau's muß — es kann nicht anders kommen — allmählich in Flucht ausarten. Der letzte Hauch von Mann und Roß muß eingesetzt werden, um diese schließlich zur gänzlichen Débaüle zu machen“.

**Kipping** siehe unter *Apistika* (Entwicklungstheorie).

**Kirby, W. F.** Hymenoptera. Ichneumons, Wasps and Bees. Nat. Hist. Sokotra. p. 235—257, pls. XV, XVI.

Die Hymenopterenfauna dieses Gebietes ist sehr groß. Bisher waren nur 44 bekannt.

**Kirkaldy, G. W.** Upon Maternal Solicitude in Rhynchota and other Non-social insects. The Entomologist, vol. 36. p. 113—119, 119—120.

Behandelt die Fürsorge der Mutter für die Brut bei nicht sozialen Insekten und erwähnt p. 113—114 auch die Hymenopteren (Sphegidae u. a.), speziell die Tenthred. *Perga lewisii* Wesw. aus Tasmanien. — p. 119—120 bringt die Literatur (25 Publik.).

**Kohl, Fr. F.** Fall von Gynandromorphismus etc. Titel p. 307 des Ber. f. 1900.

Ausz. von K. W. von Dalla Torre, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 747.

**Kokouyew, Nikita (1).** (Matériaux pour la faune hyménoptérique de la Russie. I) [Russisch]. Revue Russe d'Entom. T. 2. No. 1. p. 4—12.

5 neue Arten, neue Gatt.: *Ecclitura*, *Ahngeria*.

- (2). *Syntomomelus rossicus* gen. et sp. nov. (Hymenoptera, Braconidae). Revue Russe d'Entom. T. 2. No. 3. p. 163—165.
- (3). Le genre *Gonophonus* Foerst. et son type. (*G. Mokrzeckii* n. sp.). Revue Russe d'Entom. T. 2. No. 5. p. 278—280.

- (4). (Titel p. 307 sub No. 3 des Berichts f. 1900).

Die 3. Abteilung der „Symbolae“ umfaßt die Unterfamilie der Doryctinae (Braconida cyclostomata Wesm.). Analytische Tabelle für die 6 Gatt. (dar. 1 neue: *Hypodoryctes* [steht *Doryctes* Hal. nahe]. Besprechung der bereits bekannten Arten. Die ausführlichen wie die analytischen Tabellen für die Gattungen u. Arten sind auch in lateinischer Sprache verfaßt. Neue Arten sind: *Rhaconotus scaber* (aus Südrußland), *Hypodoryctes sibiricus* (Gouv. Tomsk) u. *Doryctes strigatus* (Gouv. Wjatka).

- (5). *Novuie zakaspiiskie vidui potsemeistva Agathidinae* (Hymenoptera, Braconidae). *Horae Soc. Entom. Ross.* T. 36. p. 240—247.

- (6). *Hymenoptera asiatica nova.* I. *Revue Russ. Entom.* T. III. p. 285—288. — II. t. c. p. 388, 389.

**Konow, Fr. W.** (1). Systematische Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Chalastogastra (Forts.). *Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipt.* 3. Jahrg. 1. Hft. p. 49 [145] —64 [160], 113 [161]—128 [176], 257 [177]—272 [192], 321 [193]—336 [208], 385 [209]—400 [224].

p. 49 [145]—64 [160]: Behandelt den Schluß zu *Tristactus*. — 2. Tribus. *Lydides* Knw. mit 5 Gatt. u. 93 Spp. 4. Gatt. *Lyda* F. (25 Spp.) Übersicht u. Besprechung der Spp. — a) subg. *Lyda* i. sp. (Sp. 1—10). u. b) subg. *Itycorsia* (Sp. 11—18).

p. 113 [161]—128 [176]: *Itycorsia* (Schluß zu Sp. 18, 19—25), 5. Gatt. *Cephaleia* Panz. (13 Spp., Europa: 6, Nordam.: 6, aus Nord-China: 1). Übersicht der Spp. — a) subg. *Cephaleia* i. sp. (Sp. 1—6), b) subg. *Caenolyda* Knw. (Sp. 7—13).

p. 257 [177]—272 [192]: *Caenolyda* Knw. (Schluß zu Sp. 13). 6. Gatt. *Neurotoma* Knw. (6 Spp. aus Europa: 4, Ostasien: 1, Nordamerika: 1). Übersicht der Spp.: a) *Gongylocorsia* Knw. (Sp. 1), b) subg. *Neurotoma* i. sp. (Sp. 2—6). — 7. Gatt. *Celidoptera* Knw. (1 kleinasi. Sp.). — 8. Gatt. *Pamphilus* (48 Spp. aus d. paläarkt. u. nearkt. Gebiet). Übersicht der Spp.

p. 321 [193]—336 [208]. Schluß der Übersichtstab. — a) subg. *Bactroceros* Knw. (Sp. 1—17).

p. 385 [209]—400 [224]: *Bactr.* (Schluß zu Sp. 17; 18—39), b) subg. *Pamphilus* (Sp. 40—42).

- (2). Zwei neue *Pamphilus*. *Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt.* 3. Jhg. p. 37—38.

2 neue Arten: *scutatus* u. *Kervillei*.

- (3). Neue *Chalastogastra*. t. c. p. 105—109, 166—171.

13 neue Arten, neue Gatt. *Rhagonyx*.

Bringt p. 105—109: *Xiphydria* (1 n.), *Arge* (1 bek., ♂), *Labi-darge* (1 n.), *Eriglenum* (1 n.), *Hemidianeura* (1 n.), *Schizoceros* (1 n.), *Rhagonyx* n. g. (1 n.).

p. 166—171: *Acorduleceros* (6 n.), *Loboceros* (1 n.), *Monopha-phadnus* (1 n.).

- (4). Neue Tenthrediniden (Blennocampides, Selandriades und 1 Varietät von *Allantus fasciatus* Scop.). Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipt. 3. Jhg. p. 145—153.

Verteilung der behandelten Arten (11 neue): *Periclista* (1 n.), *Zarca* (2 n.), *Blennocampa* (1 bek., ♀), *Lycapta* n. g. [*Macgillivray* i. litt.] für *Selandria sodalis*, *Stromboceros* (Str. *torquatus* nom. nov. für *St. tibialis* Kon. non *St. tibialis* Cam., *St. scapulatus* für *Selandria pilicornis* Cam. non *Stromb. pilicornis* Cam.), Besch. 2 bek. dazu die ergänzenden Geschlechtsformen, neu 8 Spp., *Allantus* (1 bek., Fundorte + 1 n. var.).

- (5). Über die Holmgren'schen Nematiden, sowie über Kiaer'sche und andere Tenthrediniden. t. c. p. 154—162.

Jammerhafte Beschreibungen Holmgren's u. Versuch von Seiten Konow's einige zu deuten. H. hätte seine Arten bequem nach dem Werke C. G. Thomson's bestimmen können. „Er brauchte nicht zu denken, daß ihm, weil er Holmgren hieß, gleich *novae species* in die Hände gefallen sein mußten. Bequemer ist es u. dem lieben Ich angenehmer.“

Der Autor Kiaer hat Konow einige seiner Tiere zur Bestimmung unterbreitet, aber die angeblichen neuen Arten nicht gezeigt, so daß Konow nun verurteilt ist, dieselben hinterher nach den Beschreibungen an den richtig. Platz zu stellen. Seine neuen Arten entziehen sich ohne Ansicht der Typen der Beurteilung u. müssen vorläufig als neue Arten gelten, von den übrigen kann wenig in Bestand bleiben.

Verf. behandelt 25 No. — Siehe im system. Teil unter *Nematus*, *Cryptocampus*, *Dolerus*, *Rhogogastera*, *Ischyroceraea*, *Tenthredo*, *Taxonus*, *Hoplocampa* u. *Sirex*.

- (6). Einiges über die Subtribus *Perreyides*. t. c. p. 162—166.  
2 neue Arten. — Übersichtstabelle über die Gatt. *Eurys* Newm., *Euryopsis* Kirby, *Camptoprium* Spin., *Decameria* Lep., *Ancyloneura* Cam., *Perreya* Brullé u. *Brachytoma* Westw. — *Camptoprium* Spin. Unterscheidungstab. für die 3 Spp. (♂♂) dar. 1 n. sp. — *Perreya* Brullé, 1 n. sp.

- (7). Revision der Nematiden-Gattung *Pteronus* Jur. t. c. p. 305—315, 366—376.

Siehe im system. Teil.

- (8). Ein neues Tenthrediniden-Genus. t. c. p. 315—316.  
*Peüs* n. g. *privus* n. sp.

- (9). Revision der Nematiden-Gattung *Pachynematus* Knw. Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipt. 3. Jhg. p. 377—383 (Forts. folgt).

Siehe im system. Teil.

- (10). *Hyménoptères Tenthredinides récoltés au Japon* par M. J. Harmand. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1903, p. 128.

- (11). Über neue oder wenig bekannte Tenthrediniden (Hymenoptera des Russischen Reiches und Centralasiens). Annuaire Mus. St. Petersb. 1903. p. 115—132.



**Kopp, C.** Über die Wohnungen deutscher Hautflügler. Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 59. Jahrg. p. LVII—LX.

**Korlevića, A. 1902.** Ose šiškarice i njihove šiske. Glasnik hrvatsk. naravosl. Društvo God. 14. p. 91—121.

Die Cynipiden und ihre Gallen.

**Kraepelin, Karl.** Einiges über Ameisennester. Verhandlgn. naturh. Verh. Hamburg (3) Bd. 10. p. XLVII.

**Krancher, O.** Entomologisches Jahrbuch. Leipzig. XII. 1902. XIII. 1903. Ausz. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 53.

Enthält auch verschiedene Aufsätze über Hymenopteren, die unter den betreffenden Autoren (z. B. Rudow) aufgeführt werden.

**Krancher, O. und L. Krancher.** Kleines Lexikon der Bienenzucht und Bienenkunde, unter teilweiser Berücksichtigung von Geschichte und Pflanzenkunde der Bienenzüchter. Leipzig, Richard Carl Schmidt u. Co. 8°. 507 pp., Figg. geb. M. 6.—

**Kriechbaumer, Jos. 1902.** Nachruf von Konow, F. W. Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. 2. Jhg. 5. Hft. p. 273—275.

**Krieger, R.** Über die Anpassung einiger Ichneumoniden an eine nächtliche Lebensweise. Sitz.-Ber. nat. Ges. Leipzig, Jahrg. 28/29. p. 11—12.

— (2). Zur Synonymik der Ichneumoniden. Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipterologie. 3. Jahrg. p. 290—294.

Bemerk. zu *Atractodes*, *Mesochorus* — *Dyseidopus*, *Collyria* Brullé nec Schiodte, *Mesostemus longicauda* Brullé, *Helcostizus* Förster, *Dalla-Torre* — Streichungen u. Einfügungen in den Katalog von Dalla Torre.

**Kryger J. P. (†).** Danske trimere Chalcidier. Entom. Meddel. (2) 2. Bd. p. 192—193. Résumé. Dänische trimere Chalcidier p. 197.

**Kulagin, N.** Aus dem Leben der Bienen. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 395—397.

Bemerkungen, die sich beziehen: 1. auf das Ablegen der Drohnen-eier (Beobachtung von F. Risch u. Kulagin), 2. auf das Schwärmen u. dessen Ursache, u. 3. auf den Zellenbau an eingehängter Wachstafel.

Siehe im system. Teil unter *Apistik*. — cf. ferner *Buttel-Reepen*.

**Kunstler, J. u. Chaîne, J.** *Kiefferia musae* (n. g., n. sp.) *Cecidomyide nouvelle*. Trav. Lab. Arcachon. T. VI. p. 113—118.

**Küster, E.** Über die Eichengalle des *Synophras politus*. Marcellia. T. 2. p. 76—83.

**Lameere, Aug.** Notes sur les mœurs des Fourmis du Sahara. Siehe p. 329 des Berichts f. 1902.

Verf. unterscheidet bezüglich des Vorkommens der einzelnen Ameisen fünf verschiedene Faunenbezirke:

1. die *Oase*. (Boden kultiviert, mehr oder weniger lehmig, stets etwas feucht): *Stenamma barbarum* „Körnersammlerin“.

Plündert die Getreidefelder u. schleppt Vorräte ein. Daneben finden wir noch *Tapinoma erraticum*, *Tetramorium caespitum*, *Camponotus maculatus*. — 2. die nächste Umgebung der Oase (sandig, steinig oder lehmig; niemals ganz trocken). Hier findet sich *Myrmecocystus viaticus* var. *desertorum* Forel. Außerdem kommt noch vor *Tapinoma*, *Tetramorium*, *Pheidole pallidula* u. *Plagiolepis pygmaea*. 3. die sandige oder salzige Umgebung der Brackwasser. Charakteristisch ist hier *Acantholepis frauenfeldi*. — 4. die Steinwüste (teils lehmig, teils sandig, im allgemeinen sehr trocken): Hier bauen die Ameisen tief in der Erde. Körnersammlerinnen, ferner *Stenamma aegyptiacum* u. *striaticeps*, Jagdameisen (wie *Myrmecocystus albicans* u. *viaticoides*) sowie *Camponotus micans*. — 5. die reine Sandüste mit ganz besonderer Fauna u. zwar *Stenamma*: *St. arenarium* u. *Holcomyrme chobauti* (beide sammeln Körner), *Myrmecocystus bombycinus* (Quecksilbertropfen ähnlich, sehr wild) u. *M. lameerei* Forel (beide sind Jagdameisen).

Hieran schließt sich eine Reihe von Bemerkungen u. Beobachtungen über die einzelnen Arten.

**von Lenhossek, M.** Das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen. Jena 1903.

Korschelt's Beobachtung, daß bei den zwei Arten von Eiern eines Wurmes sich die beiden Geschlechter entwickeln und zwar aus den großen nur weibliche, aus den kleinen nur männliche Würmer, gibt dem Verf. Anlaß zu untersuchen, ob weitere Tatsachen und Beobachtungen aus dem Tierreiche mit dieser Annahme in Einklang gebracht werden können. Er glaubt, daß dies bei den Erscheinungen der Parthenogenese der Fall sei. Nach der herrschenden Ansicht ist das Hinzutreten oder Wegbleiben der Spermazelle die Ursache der Geschlechtsdifferenz, nach L. ist es die Folge der Geschlechtsdifferenz der Eier. Die eine Art von Eiern kann sich nur befruchtet, die andere nur unbefruchtet entwickeln. Es wird allgemein angenommen, alle Eier seien von Hause aus männlich, bei Nichtbefruchtung entwickeln sich also Drohnen, bei Befruchtung wird der männliche Charakter des Eies durch den Einfluß des Samenfadens zu einem weiblichen umgebildet. Nach L. ist der verschiedene Geschlechtscharakter bereits den unbefruchteten Eiern der Eiröhren unabänderlich eingepflanzt. Ein weibliches Ei bedarf nun zu seiner Befruchtung des Samenfadens, ein männliches nicht. — Ref. von A. H. K. Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 318—320 u. Pütter, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 69—71.

**Lampa, Sven. 1902.** (Landwirtschaftlicher Bericht). Titel siehe unter unter Lepidoptera p. 590 des Berichts f. 1902.

**Langer** (Bienengift) siehe unter Apistik.

**Lewis, E. J.** The oak galls and gall Insects of Epping Forest. Pt. I. Essex Natural. vol. XII. p. 267—286. — Pt. II. Descriptive and faunistic. op. cit. vol. XIII. p. 138—160. (Unvollständig).

**Leunis.** Leben u. Wesen. Grube, K.L. Hahnsche Buchhdlg. Hannover. 1876. M. 1,20.

- Losy, Jozsef** siehe im system. Teil (A p i s t i k unter Parasiten).
- Lowe, E.** Insects and flowers. Nature, vol. 67 p. 368—369.
- Lucas, Robert.** Bericht über die Leistungen etc. Hymenoptera für 1899. Arch. f. Naturg. 66. Jhg. p. 369—502.
- Lühe.** Weiteres zur Lyda-Kalamität. Zeitschr. Forst-Jagdwesen 35. Jahrg. p. 411—417.
- Mantero, G.** Contributo alla conoscenza degli imenotteri di Sumatra e della isole Nias, Batu, Mentawai, Engano. Bull. Soc. Entom. Ital. An. 35. p. 26—43.
- Marchal, Paul (1).** Le cycle évolutif du *Polygnotus minutus* Lindm. Bull. Soc. Entom. France, 1903, p. 90—93.

M. beobachtete in der Larve u. zwar im Magen, von *Cecidomyia destructor* die Eier der Proctotrupide *Polygnotus minutus*. Aus ihnen entschlüpften mehrere Larven. Meistens findet man nur 1 Ei, bisweilen aber 2—4. Es entwickeln sich daraus 10—12 Blastulae, die von einer gemeinsamen Masse von Ernährungsplasma eingehüllt werden. Nach dem dann erfolgten Freiwerden, durchbohren sie die Magenwand. Ein ähnlicher Entwicklungsgang wurde schon früher von *Encyrtus fuscicollis* beschrieben. [cf. Bericht f. 1899 p. 392]. Was bei einer Entwicklung der Embryonen von *Euc. fusc.* als Amnion gedeutet wurde, ist nur eine vom Wirt herrührende Adventivcyste. Bei den im Magen freiliegenden Keimen des *Polygn. min.* kommt sie nicht zur Entwicklung.

- (2). 1901/1902. Titel p. 311 sub No. 2 des Berichts für 1900 (ferner p. 330 sub No. 3 des Berichts für 1902). — A Recent Discovered Genus and Species of Aquatic Hymenoptera by J. Chester Bradley. Canad. Entom. vol. 34. p. 179—180.

*Tiphodytes* nom. nov. für *Limnodytes gerriphagus*.

- Marlatt, C. L.** A Chalcidid Parasite of the Asiatic Lady-Bird. Proc. Entom. Soc. Washington, vol. 5. p. 138—139.

*Synthomosphyrum esurus*.

- Marquet, M.** 1896. Aperçu des espèces du genre *Oxybelus* (Latr.) qui se trouvent dans le midi et le centre de la France. Bull. Soc. Sci. Toulouse XXX. 1896 p. 15—36.

- Marshall, William.** 1898. Die stachellosen Bienen Südamerikas. Leipzig. Bienen-Ztg. 1898. Hft. 9.

- Massalongo, C.** Nuovi zooecidii della flora Veronese. 1. Serie. Marcellia. T. 2. p. 36—43.

Ob auch Hymenopt. betreffend?

- Maumene, Albert.** La caprification en Algérie. La Nature. 31. Ann. 2. Sem. p. 244—246, 4 figg.

Rolle der Blastophaga psenes bei derselben.

- Mayr, Gustav.** Hymenopterologische Miscellen. II. Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien. 53. Bd. p. 387—403.

Bringt einiges über Pteromalinen. Artübersicht der durch Zucht erhaltenen Eutelus-Männchen etc. (p. 387—397). — 7 neue Arten: Eutelus (2), Isocyrtus (1), Telenomus (2), Solenopsis (1), Camp-notus (1).

*Pteromalus* ist noch immer ein Magazin, in welchem viele Hunderte der verschiedensten *Pteromalinen*-Arten bis auf weiteres untergebracht sind. Verteilung verschiedener Arten dess. — Zur Kenntnis der Gatt. *Telenomus* (p. 397—400). — Neue *Formiciden* (p. 400—403).

**Mc Clendon, J. E.** siehe *Wheeler u. Clendon*.

**Medina, Manuel.** Datos para el conocimiento de la fauna himenopterológica de España. Bol. Soc. españ. Hist. Nat. T. 3. p. 320—321.

*Mutilla littoralis* var. *andrei* n.

**Medina y Ramos.** Titel p. 330 des Berichts f. 1902.

Bringt eine monographische Bearbeitung der *Chrysididen* Spaniens, der er sehr beachtenswerte Bemerkungen über Fang und Biologie vorausschickt.

**Meisenheimer, J.** Neuere Forschungen über die geistigen Fähigkeiten der Ameisen und Bienen. Naturw. Wochenschrift N. F. Bd. 1. 1902. p. 37—41. 6 Figg.

**Melander, Axel Leonhard (1).** Notes on North American Mutillidae, with Descriptions of New Species. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 29. p. 291—330, 1 pl.

24 neue Arten u. zwar *Mutilla* 22 nebst 1 var. n., *Chyphotus* (1), *Brachycistis* (1).

— (2). Synopsis of the North American species of *Ammophila*. Psyche, vol. 10. p. 156—164.

— (3). The Nesting Habit of *Anthidium* (Contrib. zool. Labor. Univ. Texas No. 12). Biol. Bull. vol. 3. p. 27—34, 10 figg. — cf. auch p. 331 des Berichts f. 1902.

**Melander, Axel Leonhard and Charles Thomas Brues. (1).** Guests and Parasites of the Burrowing Bee *Halictus*. Biol. Bull. vol. 5. p. 1—27, 6 figg.

10 neue Arten von Parasiten.

— (2). New Species of *Gasteruption* etc. Titel p. 331 des Berichts für 1902. (Contrib. zool. Labor. Univ. Texas No. 11).

4 neue Arten u. zwar *Gasteruption*: 1, *Parnopes*: 2, *Psammophila*: 1, *Trigonalys* 1 n. var.

**Metzmann, M.** The Attitude of *Hybernating Vespa occidentalis*: A comparative Study. The Entomologist, vol. 36. p. 137.

Durch Frohawk's Beobachtung (siehe dort) angeregt, stellte der Verf. seinerseits Untersuchungen betreffs der Überwinterung von *Vespa socialis* an u. legt das Resultat unter obiger Überschrift l. c. nieder. Etwa ein Dutzend in den Spalten der Rinde eines *Eucalyptus*-Baumes (an der Nordseite).

**Meunier, F. (1).** Supplément aux chasses hyménoptérologiques et diptérologiques des environs de Bruxelles. Ann. Soc. Scient. Bruxelles, T. XXVII. p. 76—82. — Ref. von P. Speiser, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 172.

Als Ergänzung zu früheren ähnlichen Fanglisten führt der Verf. 5 Hymenopteren auf, von den 46 Dipteren hier abgesehen.



- (2). Nuevas contribuciones à la fauna de los Himenopteros fósiles. Mem. Acad. Barcelona T. IV., No. 34, 7 pp.
- Meves, Friedr.** Über „Richtungskörperbildung“ im Hoden von Hymenopteren. Anat. Anz. 24. Bd. p. 29—32, 8 Figg.
- Micke,** Einwirkung des Fraßes von *Lophyrus pini* auf den Zuwachs der Kiefer. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdw. 1903. p. 726—740.
- Miltz (1).** (Auszug aus) Felix Plateau: observations sur les erreurs commises par les hyménoptères visitant les fleurs. Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 224—226.
- (2). (Auszug aus) Felix Plateau: observation sur le phénomène de la constance chez quelques Hyménoptères. t. c. p. 311—318.
- Mocsáry, Alexander.** Species novae vel minus cognitae generis *Synagris*, Latr. Ann. nat. Mus. nation. Hungar. vol. 1. p. 503—508.  
5 neue Arten, 1 neue Varietät.
- Morice, F. D. (1).** Help-notes towards the Determination of British Tenthredinidae, etc. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 14. p. 9—14, 47—54, 114—119, 187—193, 242—245, 275—277, 8 figg.  
Betreffen die *Lydini* u. *Cephini*.
- (2). The probable hosts of *Ammobates carinatus* Morawitz and *Phiarus melectoides* Smith. Zeitschr. system. Hymenopt. u. Dipt. 3. Jahrg. p. 317.
- (3). New Hymenoptera Aculeata taken by the Swedish Zoological Expedition to Egypt and the White Nil in the Spring of 1901. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12. p. 610—615.  
3 neue Arten: *Crocisa* (1 n.), *Rhynchium* (1 n.), *Odynerus* (1 n.), *Nomia* (1), *Stizus* (1).
- (4). A gynandromorphous specimen of *Osmia fulviventris* Panz. Trans. Entom. Soc. London, 1903 Proc. p. VI—VIII.
- Morley, Claude (1).** Ichneumonologia Britanica. The Ichneumons of Great Britain. A descriptive account of the families, genera and species indigenous to the British Islands, together with notes to the classification, localities, habitats, hosts, etc. Ichneumoninae. Plymouth, James H. Keys. 8°. L. (1 + 315) pp., 1 pl. figg. — Ref. The Entomologist, vol. 37. p. 51—52.  
Ausz. von F. D. Morice. Entom. Monthly Mag. N. S. vol. 15. p. 44—45.
- (2). Insects especially parasitic Hymenoptera, noticed in the New Forest in August 1901. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 14 (39) Febr. p. 25—29.
- (3). On the British Species of Tryphonidae-Macrochili, with Especial Reference to *Exetastes cinctipes*, Retz. t. c. p. 157—164.
- Morrill, Austin W.** New Apoidea from Montana. Canad. Entom. vol. 35. p. 222—226, 4 figg.  
3 neue Arten u. zwar *Bombus* (2) u. *Psithyrus* (1).
- Muckermann, H. A.** Remarkable psychic contrast from the life-history of ants. Scientific American, Suppl. No. 1835. July 19. 1902.

Verf. macht darin auf den großen Gegensatz aufmerksam, der in der großen Kriegstüchtigkeit der Amazonen und deren Unfähigkeit selbständig Nahrung zu sich zu nehmen gelegen ist. Derselbe ist doch sicher ein Beweis dafür, daß diesen Ameisen das Vorhandensein einer wahren Intelligenz abzusprechen ist.

— (2). (Über den Nestbau nordamerikanischer Ameisen). Titel p. 332 des Berichts f. 1902.

Betrifft speziell den Nestbau nordamerikanischer *Formica*-Arten. Forel's Ansicht, daß das Bauen von „Haufen“ in Amerika eine Seltenheit sei, bedarf der Modifikation. In Wisconsin sind „Ameisenhaufen“ garnicht selten, allerdings erreichen sie höchstens eine Höhe von 40 cm (die europäischen werden 1 m hoch u. darüber). Normaler Weise bauen „Haufen“ *F. obscuripes* u. *exsectoides*. — *F. dakotensis* u. *rubicunda* bauen nur selten, *F. pergandei*, *nitidiventris* etc. gar nicht. Sie legen ihre Nester unter Steinen an. — Im Gegensatz zu den oberirdisch winzigen Bauten sind die unterirdischen Anlagen um so gewaltiger. So wurde in einer Tiefe von 1,25 m noch ein ♀ von *T. rubicunda* gefunden. Die Nester von *F. exsectoides* gehen 2 m in die Erde u. noch tiefer. In den südlichen Gegenden (Nord-Carolina findet man wenig Ameisenhaufen, was nach M. mit dem dort herrschenden milderen Klima zusammenhängt. Bestätigung der Forel'schen „theory of domes“. Die von Forel geäußerte Ansicht, daß die Ameisen die Ost-Abhänge bevorzugen, konnte M. nicht bestätigen.

**de Muelenaere** siehe unter *Apistik*.

**Müller, Georg.** Schädliche Blattwespen. Natur und Haus. 1. Jahrg. p. 245—246, 3 Figg.

**Nielsen, J. C. (1).** Om Bislaegten *Sphecodes* Latr. Entom. Meddel. (2) 2. Bd. p. 22—28. — *Englisches Résumé.* Notes on the Life History of *Sphecodes*. p. 29—30.

— (2). Om *Perisemus fulvicornis* Curt. En Overgangsform mellem *Snylte*-og *Gravehvespsene*. Entom. Meddel. (2) 2. Bd. p. 105—108. — Summary Note on the Life-history of *Perisemus fulvicornis* Curt. p. 108—109.

— (3). Jagttagelser over nogle danske *Gravehvespes* Biologi. Entom. Meddel. (2) 2. Bd. p. 110—114.

— (4). Untersuchungen über die Lebensweise und Entwicklung einiger Arten der Gattung *Synergus*. Allgem. Zeitschr. f. f. Entom. 8. Bd. p. 35—37.

— (5). Siehe Kieffer, t. c. p. 122.

— (6). Biologische Studien etc. Titel p. 333 sub No. 2 d. Berichts f. 1902. — Ausz. von K. W. von Dalla Torre, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 747.

Bringt eine Reihe biologischer Studien über den Nestbau u. s. w. verschiedener Bienen u. zwar von *Podalirius* Latr. (5 Arten mit 8 Fig., p. 75—80), *Eucera* Scop. (1 Art nebst 1 Fig., p. 81—83), *Megachile* Latr. (7 Arten, p. 83—88), *Osmia* (9 Arten nebst 4 Fig., p. 88—97 u. 100). — *Sapyga similis* Fabr. nebst 1 Fig., Kokon. Nestbau, literarische Angaben etc. p. 97—100. *Chelostoma maxillosum* L. nebst 1 Fig.,

p. 101—102. — Zusammenfassung der biologischen Bemerkungen über einige dänische solitäre Bienen u. ihre Parasiten (p. 102—106). Siehe im systematischen Teil unter den oben genannten Gattungen.

**Niezabitowski, E. L.** Materiały do fauny (Vespidae) Galicyi. — Materialien zur Vespidenfauna Galiziens. Ber. physiogr. Komm. Krakau 36. Bd. p. 31—35. — Bull. intern. Acad. Sci. Cracovie 1903. p. 67—68.

**Nordenström, H.** Om några Fynd of parasitsterklar från södra Östergötland och Hallandås år 1902. Entom. Tidskr. 24. Årg. p. 220—221.

Berichtet über neue Funde von Ichneumoniden Östergötlands u. Hallandas im Jahre 1902. — Ichneumonides (13), Cryptidae (16), Tryphonidae (23), Pimplariae (6), Ophionidae (12), Braconidae (6).

**Norman, A. M.** Notes on the Natural History of East Finmark. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 166—173, 567—598, 1 pl.

Es bearbeitete darin J. Sparre Schneider die Hymenoptera u. Lepidoptera.

Sparre Schneider zählt p. 167 die Bombidae von Sydvaranger auf: *Bombus* 8 Spp., *Psithyrus* 2 Spp.

**Nurse, C. G.** New Species of Indian Aculeate Hymenoptera. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11. p. 393—403, 511—526, 529—549.

Bringt 68 neue Arten. — Verteilung der behandelten Arten auf die Gatt. folgendermaßen: p. 393—403: *Mutilla* (8 n. + 3), *Tiphia* (1 n.), *Myzine* (1), *Scolia* (2), *Elis* (1 n.), *Pseudagenia* (1 n.), *Salius* (1 n.), p. 511—526: *Pompilus* (4 n.), *Ceropales* (1 n.), *Astata* (1 n.), *Tachytes* (2 n.), *Tachysphex* (5 n.), *Trypoxylon* (1 n.), *Ammophila* (2 + 2 n.), *Psen* (1 n.), *Gorytes* (1 n.), *Stizus* (3 n.), *Bembex* (1 n.), *Cerceris* (2 n.). p. 529—549: *Crabro* (1), *Eumenes* (2 n.), *Odynerus* (4 n.), *Prosopis* (7 n.), *Sphecodes* (6), *Halictus* (2 n.), *Andrena* (1 n.), *Nomada* (3 n. + 1). Übersichtstabelle über die indisch. Arten: *Osmia* (2 n.), *Megachile* (2 n.), *Anthidium* (1 n.), *Coelioxys* (1 n.), *Crocisa* (1 n.), *Tetralonia* (1).

Das Material stammt hauptsächlich von Deesa, dessen Lage, Klima u. s. w. geschildert wird.

— (2). New Species of Indian Chrysididae. The Entomologist, vol. 36. p. 10, 40—42.

Siehe im systematischen Teil.

— (3). New Species of Indian Hymenoptera. Journ. Bombay Soc. vol. XV p. 1—18.

**Oudemans, J. Th. (1).** Ontdekking von de seksueele generatie bij *Cynips kollari* Htg. Entom. Berichten 1902 p. 52—53.

— (2). Chalcididen in een *Megachile* nest. t. c. 1903. *Cynips kollari* Htg. Entom. Berichten 1902. p. 52—53.

— (3). Waterbewonende Hymenoptera. Entom. Berichten 1903. p. 60—61.

— (4). Chalcididen in een *Megachile*-nest. t. c. 1903. p. 64—65.

— (5). Symbiose von *Coptorthosoma* und *Greenia*. Eine Prioritätsfrage. Zool. Anz. 27. Bd. No. 4. p. 137—139.

Oudemans hat der Literatur nachgespürt, wem das Recht der Priorität der Entdeckung der Symbiose zwischen Acaride u. Xylocopine zukommt. Perkins galt bisher offiziell als Entdecker. Oudemans Angaben reichen durch Maitland (1856), Frantzius (1851) und Zollinger (1846) bis auf Brilman (1839).

- (6). Ein merkwürdiges Nest von *Vespa vulgaris* L. Titel p. 346 Ber. f. 1901.

Ausz. von K. W. von Dalla Torre, Zool. Centralbl. 10. Jhg. p. 747—748.

**Pack-Beresford, D. R.** Notes on Wasps. Irish Natural. vol. 12. p. 15—17

**Pax, F.** Besonders häufiges Auftreten der Knopperrn in Schlesien. 80. Jahresber. schles. Ges. vaterl. Kultur naturw. Abt. zool.-bot. Sect. p. 27.

*Cynips calycis* als Erzeuger derselben.

**Pérez, Jean. (1).** 1899. Trois Megachiles nouvelles de Chili. Rev. chilén. Hist. Nat. Año 3. p. 105—109.

4 Arten, 3 neue.

- (2). 1902. Espèces nouvelles de Mellifères paléarctiques. Actes Soc. Linn. Bordeaux vol. 57 p. XLIII—XLVIII, LVII—LXVIII, CXIX—CXXII, CLXXIV—CLXXIX.

Bringt 58 neue Arten, die sich folgendermaßen auf die Gatt. verteilen: *Anthophora* (4), *Macrocera* (2), *Eucera* (5), *Ammobates* (2), *Phileremus* (2), *Nomada* (10), *Osmia* (13), *Megachile* (5), *Coelioxys*, *Dioxys*, *Andrena* (13).

p. LVII sq.: *Halictus* (33 n. + 1), *Sphecodes* (9), *Rhopites* (1), *Panurgus* (1), *Dasypoda* (1), *Colletes* (14), *Prosopis* (15).

- (3). De l'attraction exercée par les couleurs et les odeurs sur les Insectes. Mem. Soc. Bordeaux (6) III. p. 1—36.

**Pérez, Charles (1).** Contribution à l'étude des métamorphoses. Bull. scient. France Belgique, T. 37. p. 195—427, 3 pls. 32 figg.

Handelt besonders von *Formica rufa*.

- (2). Contributions à l'étude des métamorphoses. Thèse (Doct. Sci. nat.) Paris, 1902.

**Pérez, T. Stefani** siehe de Stefani.

**Pergande, F.** The ant-decapitating Fly. Titel p. 352 im Ber. f. 1901.

Verf. beobachtete wiederholt wie eine Phoride *Apocephales pergandei* n. g. n. sp. Coquillet in Tätigkeit befindliche Ameisen von der Art *Camponotus pennsylvanicus* Degeer angriff. Er fand wiederholt am Fuße von Bäumen, an denen Ameisen ihren Weg hatten, isolierte Köpfe. Die Köpfung wird durch das Belegen mit Eiern veranlaßt. Zuchtversuche gaben Aufklärung. In Europa wird anscheinend *Formica exsecta* in ähnlicher Weise heimgesucht.

**Perkins, R. C. L. (1).** (Notes on Hawaiian Wasps). Titel p. 334 sub No. 1 des Berichts für 1902.

Bringt eine Übersichtstabelle über folgende Arten von *Odynerus* etc. ♂ (p. 131—136):

*O. nigripennis* Holm., *cypris* n. sp., *eutretus* n. sp., *heterochromus* P., *egens* P., (? var. = *O. infaustus* P.), *cyanopteryx* P., *holomelas*



n. sp., frater D. T., axestes P., obscure-punctatus Blackb., dyserythrias P., dromedarius Blackb., melanognathus P., newelli n. sp., sociabilis P., scoriaceus P., cooki P., venator P., erythrognathus P., orbus P., mesospilus n. sp., cyphotes P., vulcanus Blackb., hiloensis P. u. konanus P., peles P. p. 131—136. — *Chelodynerus* n. g. chelifer P. *Pseudopterocheilus pterocheloides* P. — Desgl. über die bekannten ♀ ♀ obiger Spp. (p. 136—137).

— (2). Titel p. 334 sub No. 2 des Berichts für 1902.

Bringt: *Abanchogastra* n. g. (1 n.), *Enicospilus* (3 n. + 1 n. var.).

— (3). *Fauna Hawaiiensis*. II. (Titel aus früheren Berichten ersichtlich). Ref.: Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 49. Bd. p. 487—488.

**Petrunkewitsch**. Siehe unter *Apistik* (Entwicklung. Befruchtungserscheinungen. Richtungskörper.)

**Pflüger, E.** Über die jungfräuliche Zeugung der Bienen. Arch. ges. Physiol. 94. Bd. p. 243—244.

**Phillips, Everett, F. (1).** A review of parthenogenesis. Proc. Amer. Phil. Soc. vol. XLII. p. 275—345.

Bringt auch eine umfangreiche Literaturliste p. 315—345.

— (2). Siehe *Casteel* u. *Phillips*.

**Picard, F.** Recherches sur l'éthologie du „*Sphex maxillosus*“ F. Mém. Soc. nation. Sci. nat. mathem. Cherbourg. T. 33. p. 97—130.

— (2). Moeurs de l'*Ammophila tydei* Guill. Feuille jeun. Natural. (4) Ann. 34. p. 15—17.

— (3). Note sur l'instinct de *Philante* apivore. Feuille jeun. Natural. (4.) Ann. 34. p. 17.

— (4). Recherches sur l'Éthologie du *Sphex maxillosus* F. Mem. Soc. Cherbourg, vol. XXXIII. p. 97—130.

**Pierre, —. (1).** Nouvelles Cécidologies du centre de la France. Marcellia. T. 1. p. 95—97.

— (2). Sur l'évolution de *Lixus iridis* Oliv. et de *Chalcidides* parasites de l'oeuf, de la larve et de l'imago. L'Echange 1903. p. 108—110, 116, 117, 132, 133, 141—143.

**Pigeot, P. (1).** 1899. Des Cécidies en général. Biologie des Cynipides gallicoles. Bull. Soc. Hist. nat. Ardennes. T. 6. p. 26—29.

— (2). 1899. Description d'une espèce nouvelle d'*Andricus*. Bull. Soc. Hist. nat. Ardennes T. 6. p. 80.

*Andricus kiefferi* n. sp.

— (3). 1899 1901. Première note sur les *Tenthredinidae*. Bull. Soc. Nat. Hist. Ardennes, T. 6. p. 71—78, 2 figg. — II. T. 7. p. 17—28. — III. T. 8. p. 18—27.

**Pinochet, Alej. Cañas.** La Isla de la Mocha. Actes Soc. scient. Chili. T. 12. p. 55—47.

Bringt auch Insekten. Ob Hymenoptera?

**Plateau, Felix. (1).** Observation sur le phénomène de la constance etc. Titel p. 356 des Berichts f. 1901. — Ausz. von K. W. von Torre, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 751—753. — Ref. von Miltz, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 311—18. — In den Anmerk. werden Literaturnachweise gebracht.

- (2). (Titel p. 335 sub No. 1 des Berichts f. 1902). — Ref. von Miltz, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 224—226.
- Poppius, B. R.** Blombiologiska Jakttagelser. Acta Soc. Fenn. XXV. No. 1. p. 53. — Anordnung vorzugsweise botanisch.
- de la Porte, L.** Note sur les chenilles de *Saturnia cynthia* attaquées par *Vespa vulgaris* L. Bull. Soc. Entom. France, 1903. p. 41—42.
- Ponjade, G. A.** Chrysis hydropica à Digne. Bull. Soc. Entom. France, 1903. p. 226.
- Pomerantzew, D.** Zur Kenntniss der auf der Fichte (*Picea excelsa*) lebenden schädlichen Insekten. Zool. Anz. 25. Bd. p. 260—262.
- Bringt in aller Kürze die Resultate seiner Untersuchungen über 2 biologisch wenig bekannte Arten, nämlich *Nematus abietum* Hartig u. *Steganoptycha nanana* Treitschke (Lep.). — Die ausführl. (Hym.) Arbeit (mit Abb.) soll in russischer Sprache im Jahrb. der St. Petersburger Forstakademie erscheinen.
- Prowazek, St.** Pteromalidenlarven in Schildläusen. Titel p. 357 sub No. 1 des Berichts f. 1901. — Ausz. von K. W. von Dalla Torre, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 753.
- Reed, Edwyn C.** 1900. Cuatro especies de Himenópteros nuevas a la fauna de Chile. Rev. chil. Hist. nat. Año 4 p. 85.
- Rehberg, A.** Schädliche Insekten Westpreußens und deren Bekämpfung. 1. Die wichtigsten Schädlinge unserer Halmfrüchte. Schrift. Naturf. Ges. Danzig. N. F. X. Bd. 1902. p. 43—60.
- Von Hymenopteren wird *Cephus pygmaeus* L. erwähnt.
- Reichenbach, W.** Über Parthenogenese bei Ameisen etc. Titel p. 336 des Berichts f. 1902. — Ausz. von W. K. von Dalla Torre, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 753—754.
- Rengel, C.** Über den Zusammenhang von Mitteldarm und Enddarm bei den Larven der aculeaten Hymenopteren. Zeitschr. für wiss. Zool. 75. Bd. p. 221—232, 2 Taf.
- R. beschäftigt sich mit den Beziehungen zum Enddarm bei den Larven mehrerer Hymenopteren (*Vespa germanica*, *Apis mellifica* u. *Lasius niger*). Er gibt p. 222—224 eine historische Übersicht, p. 225—231 seine eigenen Untersuchungen und findet: 1. an der Grenze von Mitteldarm und Enddarm erhält sich der embryonale Zustand während des ganzen Larvenlebens unverändert (*Apis*, *Lasius*) oder nahezu unverändert (*Vespa*). — 2. Der Mitteldarm steht von Anfang an in organischem Zusammenhang mit dem Enddarm. Muscularis membrana propria und Epithel gehen von dem einen Darmabschnitt ohne Unterbrechung auf den andern über. Die Ausstoßung von aufgespeicherten Inhaltmassen des Mitteldarmes wird nicht erst durch eine Umbildung ermöglicht, sondern erfolgt lediglich durch Dehnung des verengten Darmabschnittes“. — Erklär. der Abb. auf Taf. XX (*Vespa*) u. XXI (*Apis* u. *Lasius*).
- Rey, Eugene.** Zur Eiablage von *Lophyrus pini*. Insektenbörse, 20. Jhg. p. 268.

**Richter von Binnenthal, Friedrich.** Die Rosenschädlinge aus dem Tierreiche, deren wirksame Abwehr und Bekämpfung. Stuttgart, (Eugen Ulmer), 1903. 8<sup>o</sup>. 392 pp. 50 Textfig. M. 4,—.

Die Einleitung handelt über die typischen Formen der Pflanzenbeschädigungen. Allgemeine Erörterungen über die Arthropoden, Einteilung, Fortpflanzung, Metamorphose, Körperbau, Abwehr u. Bekämpfungsmittel: a) im Allgemeinen, b) im Einzelnen u. zwar: 1. Mittel, deren Bestandteile vorwiegend oder ganz dem Pflanzenreiche entstammen. Tabaksabsud, Neßler'sche Flüssigkeit, Koch'sche Quasinholz- u. Schmierseifenbrühe, Insektenpulver, diverse andere Pflanzenstoffe, Terpentinöl, Preßhefe. — 2. Verbindungen des Kohlenstoffs mit Wasserstoff: Petroleum, Karbolsäure, Kresol, Naphtalin. — 3. anorganische Stoffe, Metalle u. Metalloide: Schweinfurter Grün, Ätzkalk, Schwefelkalium u. Schwefelcalcium, Quecksilberchlorid, Schwefelkohlenstoff, Kainit, Chilisalpeter, Kupfermittel. Eisenvitriol. — 4. Die Trockenbestäubung. — 5. Die Räucherung. — 6. Geheimmittel. — Besprechung der einzelnen Schädlinge in folgender Reihenfolge: I. Gliederfüßer. A. Insekten: 1. Käfer, 2. Hautflügler, 3. Schmetterlinge, 4. Zweiflügler, 5. Netzflügler, 6. Geradflügler, 7. Schnabelkerfe, 8. Spinnentiere. II. Würmer. — Ausführliches Sachregister.

Referate: Berlin. Entom. Zeitschr. 48. Bd. p. 250. — Wien. Entom. Zeitschr. 22. Jhg. p. 283. — Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipt. 3. Jhg. S. 318.

**Robertson, Charles** (Carlinville Ill.) (1). Synopsis of Halictinae (Titel p. 337 sub No. 4 des Berichts für 1902).

Verf. teilt darin die alte Gatt. Halictus in Halictus Latr., LasioGLOSSUM Curtis, Evylaeus Rob., Dialictus Rob., Chloralictus Rob. u. Paralictus Rob.

Bezüglich der Nachprüfung siehe Cockerell, The Entomologist, vol. 36. p. 206—208.

— (2). Flower visits of oligotropic Bees, III. Botanical Gazette, vol. XXXII. No. 5. Nov. 1901. p. 367.

Zu den oligotropen Bienen, die Verf. in seinen früheren Arbeiten (Bot. Gaz. v. XXVIII p. 36, 315 u. vol. XXX p. 130) aufgeführt hat, bringt er hierin Bemerk. Diese betreffen *Andrena krigiana*, *Entechnia taurea*, *Anthedon compta*; *Scopae* (Bürsten) der *Melissodes*-Arten. Über die Verwandtschaft von *Anthedon* u. *Melissodes*. *Andrena nasonii* ist nicht oligotrop.

Zu den bekannten oligotropen Bienen fügt der Verf. drei weitere hinzu. *Andrena krigiana*, *Entechnia taurea* u. *Anthedon compta*. *Andrena nasoni* ist nicht oligotrop. *Melissodes* hat dicht geschlossen behaarte Beine (sammelt zarte Pollen), *Emphor*, *Xenoglossa* u. *Entechnia* lose u. dünne behaarte (sammelt grobe Pollen). Die enge Verwandtschaft zwischen *Anthedon* u. *Melissodes* sowie die Beobachtung, daß das Männchen an den Hinterbeinen Fiederhaare besitzt lassen den Schluß zu, daß der Verlust der Befiederung noch nicht lange datiert. Die gesammelten Pollenkörner von *Oenothera biennis* sind groß, die Befiederung ist daher nicht nötig. — In der Umgebung von

Carlville (Illinois) sind, ausschließlich der nicht sammelnden Inquilinen, 30% der Bienenarten oligotrop. (Hermann Müller kannte nur wenige).

- (3). Synopsis of Megachilidae and Bombinae. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 29. p. 163—178.

Oligotropus n. g. campanulae n. sp., Centrosomia n. g. für Osmia bucephala, Xanthosmia für O. cordata, Gnathosmia für O. georgica, Monilosmia für O. canadensis, Diceratosmia für O. quadridentata, Leucosmia für O. albiventris, Prochelostoma für Heriades philadelphi, Ceratias für Megachile pugnatus, Gnathodon für M. georgica, Xanthosarus für M. latimanus, Cyphopyga für H. montivaga, Anthemois für M. infragilis, Microsselis für Stelis lateralis, Bombias für B. auricomus [nom. nov.].

- (4). Synopsis of Nomadinae. Canad. Entom. vol. 35. p. 172—179.  
2 neue Arten.

Nomina nova: Gnathias pro Nomada bella, Xanthidium pro N. luteola, Cephon pro N. texana, Centrias pro N. erigeronis, Holonomada pro N. superba.

- (5). Synopsis of Epeolinae. Canad. Entom. vol. 35. p. 284—288.  
2 neue Arten: Triepeolus (2), Argyroselenis n. g. für Tr. minimus.

- (6). Synopsis of Sphecodinae. Entom. News, vol. 14. p. 13—107.  
2 neue Arten.

Nomina nova: Machaeris pro Sphecodes stygius, Dialonia pro Sph. antennariae, Drepanium pro Sph. falceifer, Proteraner pro Sph. ranunculi.

**Roman, A.** Om några Crypus-Arter, särskildt C. curvicauda Thomson. Entom. Tidskr. 24. Arg. p. 77—78, 6 figg.

**van Rossum, A. J. (1).** Parthenogenesis bij bladwespen. Tijdschr. v. Entom. 46. D. Versl. p. 5—11, 70—72.

- (2). Over Bladwespen. t. c. p. 11—14.

- (3). Pteronus spiraeae Zdd. eene voor de Nederland'sche Fauna nieuwe bladwesp. t. c. p. 246—256, 1 pl.

- (4). Clavellaria amerinae. Tijdschr. nederl. Dierk. Vereen. (2) D. 8 p. XVI.

**Rothe, H. H.** Das Leben der Hummeln. Naturw. Wochenschr. 18. Bd. p. 457—462.

**Rothney, George Alexander James.** The Aculeate Hymenoptera of Barrackpore, Bengal. Trans. Entom. Soc. London, 1903. p. 93—116.

Nach einleitenden geographischen, faunist. Vorbemerk. über Lage von Barrackpore (Bengal am östl. Ufer des Hooghly, 22° 40' 30" Br., 88° 22' 45 u. 88° 30' L.), Klima, Flora u. s. w. folgt der Katalog der Arten, die sich so verteilen:



	Arten	%	Arten	%
Chrysididae . . . .	13	2,78	13	2,78
Formicidae				
Dorylinae . . .	3	0,64		
Ponerinae . . .	15	3,20		
Myrmicinae . . .	44	9,40		
Dolichoderinae . .	5	1,07		
Camponotinae . .	25	5,34	92	19,65
Fossores				
Mutillidae . . .	54	11,54		
Thynnidae . . .	2	0,43		
Scoliidae . . . .	18	3,84		
Pompilidae . . .	48	10,26		
Sphegidae . . .	128	27,35	250	53,42
Diploptera				
Eumenidae . . .	27	5,77		
Vespidae . . . .	13	2,78	40	8,55
Anthophila				
Colletidae . . . .	4	0,85		
Apidae . . . .	69	14,75	73	15,60
		Summa	468	

Auf *Glycosmis pentaphylla* Corr. wurden an 40 % der Fossores u. Apidae erbeutet.

Aufzählung der Arten (p. 96—109) nebst Bemerk. über Seltenheit oder Häufigkeit. Daran schließen sich (p. 109—116) Bemerkungen über beachtenswerte Arten u. zwar Formicidae: *Droilus*, *Diacamma*, *Brachyponera*, *Lobopelta*, *Meranoplus*, *Holcomyrmex*, *Myrmecaria*, *Solenopsis*, *Pheidologeton*, *Pheidole* (je 1 Art), *Sima* (2), *Camponotus* (1), *Polyrhachis* (3), *Oecophylla* (1). — Fossores: *Mutilla*; *Scolia* (1), *Elis* (1), *Sceliphron* (2), *Sphex* (2), *Ampulex* (1), *Rhinopsis*, *Gasterosericus* (1), *Bembex* (3), *Cerceris* (1), *Eumenes* (1), *Rhynchium* (1), *Polistes* (1), *Vespa* (2). — *Apidae*: *Nomia* (1), *Steganomus* (1), *Nomada* (1), *Parevaspis* (1), *Megachile* (1), *Crocisa* (1), *Anthophora* (2), *Xylocopa* (1), *Apis* (2). — Siehe im system. Teil.

**Roule, L.** Analyse du livre récent de M. Maëterlinck sur „la vie des Abeilles“. Mem. Soc. Toulouse (10) T. 2. p. 339—350.

**Rübsaamen, E. H.** Mitteilung über die von Herrn Bornmüller im Oriente gesammelten Zooecidien. Zool. Jahrb. Abteil. f. System. 16. Bd. p. 243—336. Taf. 12—16 u. 39 Textfig.

Aufführung der Gallen in alphabetischer Reihenfolge, nach den Pflanzen geordnet, ohne Rücksicht auf die Erzeuger. Am Schlusse ein kurzes, nach den Erzeugern geordnetes Verzeichnis, mit jedesmaligem Hinweis auf die No., unter der die Galle beschrieben ist.

Von den 143 beschriebenen Gallen werden 40 von Gallmilben, 42 von Dipteren, 36 von Cynipiden, 10 von Aphiden, 4 von Psylliden,

1 von Cocciden, 1 von Käfern und von Schmetterlingen hervorgebracht. Siehe im system. Teil des Berichts f. 1902.

**Rucker, Augusta.** A Glimpse of the Life History of *Mutilla vesta* Cresson. (Contrib. zool. Labor. Univ. Texas, No. 44). Entom. News, vol. 14. p. 75—77.

**Rudow, Fr. (1).** Einige ausländische Insektenbauten. Insektenbörse, 20. Jhg. p. 19.

— (2). Zwei Insektenbauten aus Ceylon. t. c. p. 164.

— (3). Die Schmarotzer unserer einheimischen Schwärmer. t. c. p. 196.

— (4). Schmarotzer der einheimischen Spinner. t. c. p. 196—197.

— (5). Einige Insektenbauten. Insektenbörse, 20. Jhg. p. 259—260, 268—269.

— (6). Verzeichnis der ausländischen Hautflügler, Hymenoptera, welche künstliche Nester bauen. Entom. Jahrb. 13. Jahrg. p. 191—199.

Vergleiche hierzu Jahrbuch 1902. Bringt I. Vespidae (p. 191—196).

— II. Sphegidae (p. 196—198). — III. Anthophilidae (p. 198—199).

— (7). Die Schmarotzer und Feinde der Blattwespen, Tenthredinidae und Holzwespen, Siricidae. t. c. p. 202—212.

Zählt die im Laufe der Jahre gemachten Erfahrungen zusammen an I. Cimbicidae (p. 202—204). — II. Lophyrus (p. 205—206).

— III. Hylotoma (p. 206—207). — IV. Nematus u. Verwandte (p. 207—210). — V. Phaenusa (p. 210). — VI. Emphytus (p. 210). — VII.

Dolerus (p. 210). — VIII. Athalia (p. 210—211). — IX. Selan-

driidae (p. 211). — X. Tenthredinidae (p. 211—212).

— XI. Lydidae (p. 212). — XIII. Cephidae (p. 212). — XIII.

Siricidae (p. 212). Zusammenstellung der Arten nebst ihren Schmarotzern.

— (8). Einige ausländische Insektenbauten. Entom. Zeitschr. Guben, 16. Jahrg. p. 19.

**Ruzsky, M. (1).** Une nouvelle fourmi de la Transcaspienne. Revue Russe d'Entom. T. 3. p. 36—37.

*Myrmecocystus foreli* n. sp.

— (2). Ocherk' myrmecologicheskoi faunui Kirghizskoi stepi. (Die Ameisenfauna der Astrachanischen Kirgisensteppe). Hor. Soc. Entom. Ross. T. XXXVI. 1903. p. 294—316

[Russisch]. [Russisch]. — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 817—818.

Aus der Kirgisensteppe waren bisher nur 8 Ameisenarten bekannt. R. hat die Zahl derselben zum Teil auf Grund eigener Forschung auf 33 Arten (mit 40 Formen) gebracht, doch ist damit die Ameisenfauna noch nicht erschöpft. Die Zusammensetzung ders. hat auch zoogeographisches Interesse. Sie setzt sich aus Vertretern verschiedener Gebiete zusammen. Südeuropäische, mediterrane, zentral- u. südwestasiatische Formen sind hier vereint. Die südwestasiatischen Formen sind spezifische Wüstenbewohner, stammen aus Zentralasien u. sind z. Teil neueren Ursprungs. Sie dürften charakterist. für die

aralo-kaspische Niederung sein. 10 Formen gehören zur asiatischen Fauna, 2 sind typisch europäisch, die übrigen stammen aus dem Mittelmeergebiet. Auffällig ist die typische Waldform *Camponotus herculeanus ligniperda* Latr. Zu jeder Art bringt Verf. Bemerk. über die Lebensweise u. Beschaffenheit des Fundortes.

Die Liste enthält (Zahl der Spp. in Klammer): *Myrmecocystus* (2), *Camponotus* (3), *Formica* (3), *Lasius* (4), *Plagiolepis* (1), *Acantholepis* (1), *Bothriomyrmex* (1), *Tapinoma* (1), *Dolichoderus* (1), *Solenopsis* (2), *Tetramorium* (1), *Strongylognathus* (1), *Pheidole* (1), *Leptothorax* (2), *Cardiocondyla* (2), *Myrmica* (3), *Messor* (2), *Monomorium* (1), *Cremastogaster* (1).

Neu sind (Diagnosen auch deutsch): *Camponotus marginatus* Latr. var. *kamensis* n., *Proformica* subg. n., *Tetramorium caespitum* L. var. *ferox* n., *Leptothorax semenovi* n. sp., *Myrmica rugosa* Mayr var. *kirgisica* n. [nach dem Ref. von N. v. A.].

— (3). Die Ameisen in der Umgebung des Aral-Sees. Titel p. 339 sub 3 des vor. Berichts.

Aus diesem Gebiete kannte man bisher nur die Ameisen der Fedtschenko'schen Ausbeute (Turkestan), wovon 30 Arten aus dem östl. Teile dieses Gebietes stammten. Dazu kommen die von Berg am Aralsee u. auf dessen Inseln erbeuteten Arten: *Camponotus maculatus* F. subsp. *fedtschenkoi*, *turcestanicus* u. *pallens*, *Myrmecocystus viaticus* F., *M. cursor* Fonsc. var. *caspicus* n., *Formica rufibarbis* var. *clara* u. var. *subpilosa* n., *F. nasuta* Nyl., *Lasius alienus* Foerst., *Plagiolepis pygmaea* Latr., *Tapinoma erraticum* Latr., *Myrmica bergi* n. sp., *Tetramorium caespitum* L. forma *typica*, form. *reticuliventre* n., form. *semilaeve* u. form. *inermis*, *Solenopsis orbula* Em., *Pheidole pallidula* Nyl., *Monomorium barbulatum* Mayer, *Cardiocondyla koshewnikowi* n. sp., *Aphenogaster barbara* L., *A. structor* Latr. u. *Crematogastra subdentata* Mayr.

Die meisten sind für die Wüste oder Steppe charakteristisch, eine kommt auch auf der Schwarzerde u. in Kieferwäldern, eine in Laubwäldern, eine dritte fast überall vor. Die Mehrzahl der Formen gehört der mediterranen Fauna an, 4 gehen bis in den Norden von Westeuropa, 8 sind endemisch, darunter 5 neue. Ref. nach von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 10. Jhg. p. 166.

Saunders, E. *Odynerus* (*Hoplopus*) *simillimus* Mor., a Wasp new to the British List. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 14. (39) Febr. p. 6—7.

— (2). Hymenoptera collected by Colonel Yerbury in Herefordshire 1902. t. c. p. 111—114.

Die Aculeata bearbeitete E. S., die Chrysididae u. Tenthredinidae F. D. Morice, die Ichneumonidae C. Morley.

— (3). Hymenoptera aculeata in Jersey, June 1903. t. c. p. 245—248.

*Ammophila buffii*.

— (4). On the Relationship of Aculeate Inquilines and their Hosts. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 14. p. 272—274.

- (5). Hymenoptera aculeata, collected by the Rev. Alfred E. Eaton, in Madeira and Tenerife, in the spring of 1902, including notes on species taken by the late T. Vernon Wollaston and F. A. Bellamy. Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 207—218. — Supplementary note, t. c. p. 551.

5 neue Arten u. zwar je 1 von *Miscophus*, *Oxybelus*, *Prosopis*, *Halictus* u. *Podalirius*.

- (6). With portr. Canad. Entom. vol. 35. 1903. No. 1. p. 1—2.  
— Siehe ferner unter . . . (p. 435 dieses Berichts).

**Scharff, R. F.** Über den Einfluß der Pyrenäen auf die Tierwanderungen zwischen Frankreich und Spanien. Verhdlgn. des V. Internat. Zoologen-Congresses zu Berlin, 1902, p. 356—360. Diskussion p. 361—362.

In der Diskussion bringt Forel lehrreiche Vergleiche mit den Alpen bezüglich 4 Ameisenarten: *Cremastogaster scutellaris*, *Pheidole pallidula*, *Camponotus aethiops* u. *Camp. lateralis*.

**Schenk, O.** Die antennalen Hautsinnesorgane einiger Lepidopteren und Hymenopteren. Mit besonderer Berücksichtigung der sexuellen Unterschiede (Aus dem zool. Institut Jena). Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ontog. Bd. XVII. 1903. p. 573—618. Taf. 21—22, 4 Abb. im Text.

Die Arbeit gliedert sich folg.: Geschichtliches über den sexuellen Dimorphismus der Antennen (p. 573—576). — Material und Methode p. 576—577. — Es wurden untersucht *Lepidopt.*: *Fidonia piniaria* L., *Orgyia antiqua* L., *Psyche unicolor* Hfn., *Ino pruni* Esp. — *Hymen.*: *Prosopis bifasciatus* Fbr., *Sphecodes gibbus* Ltr., *Panurgus banksianus* Ltr., *Dasypoda plumipes* Ltr., *Saropoda bimaculata* Ltr., *Osmia adunca* Ltr., *O. rufa* Ltr., *Bombus* sp. var., *Apis mellifica* L. u. *Vespa crabro* L.

*Lepidoptera* (p. 577—595): I. Die sexuellen Unterschiede im Bau der Antennen (p. 577—585). Von Sinnesorganen finden sich an den Lepidopterenfühlern:

1. *Sensilla coeloconica*, Grubenkegel (in Gruben stehend).
2. *Sensilla basiconica*, ebenständige Sinneskegel.
3. *Sensilla styloconica*, Endzapfen, Kolben.
4. *Sensilla chaetica*, borstenartige Sinnesorgane.
5. *Sensilla trichodea*, haarartige Sinnesorgane.

Besprechung der geschlechtlichen Unterschiede. 1. *Fidonia piniaria* L. Kiefernspanner (Taf. 21 Fig. 1—11) (p. 578—581). — 2. *Orgyia antiqua* L. Bürstenspanner (Taf. 21 Fig. 12—14, Taf. 22 Fig. 18—20) (p. 581—583). — 3. *Psyche unicolor* Hfn. Sackspinner (Taf. 21 Fig. 15—17) (p. 583—584). — 4. *Ino pruni* Esp. (= *Atychia pr.* Ochs.) Schlehenspanner (Taf. 22 Fig. 21—28) (p. 584—585). Schlußresultat:



	Fidonia		Orgyia		Psyche		Ino	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
S. coeloconica	350	ca. 100	ca. 600	75	zahlr.	0	zahlr.	zahlr.
S. styloconica	22	16	50	30	0	0	0	0
S. chaetica	ca. 117	ca. 105	ca. 80	42	vorhand.	0	ca. 120	ca. 120
S. trichodea	zahlr.	spärlich	zahlr.	spärlich	zahlr.	0	w. zahlr.	spärlich
S. basiconica	0	5	0	0	0	0	0	0

Es geht daraus hervor, daß sich die Männchen namentlich durch eine enorme Ausbildung der Sensilla coeloconica u. der Sensilla trichodea vor den Weibchen auszeichnen.

II. Der Bau der Hautsinnesorgane (p. 585—590). Zunächst 2 prinzipielle Verschiedenheiten, die auf verschiedenartiger Ausbildung des Chitingebildes beruhen. Dickwandiges Chitin zur Aufnahme mechanischer Reize, membranartig dünnes zur Perzeption chemischer Reize. Besprechung der dickwandigen Chitingebilde: Sensilla chaetica, S. trichodea u. S. basiconica u. der dünnwandigen Sinnesorgane: S. coeloconica u. styloconica.

III. Die physiologische Funktion der Hautsinnesorgane. Besprechung der einzelnen Sensillenformen (p. 590—595). I. Die sexuellen Unterschiede im Bau der Antennen (p. 595—599). Textfig. A, a — c, B—D.

Hymenoptera (p. 595—599 sq.). Von Sinnesorganen finden sich an den Hymenopterenfühlern:

Sensilla placodea, Porenplatten (Kraepelin), Membrancanäle (vom Rath).

Sensilla trichodea (varia), (verschiedene) haarartige Gebilde.

Sensilla basiconica, Kegel, Kolben.

Sensilla coeloconica, Grubenkegel, Champagnerpfropforgane.

Sensilla ampullacea, Forel'sche Flaschen.

Resultat:

	Vespa		solit. Apiden		Apis	
	♂	♀ (♀)	♂	♀	♂	♀ (♀)
S. placodea	zahlr.	w. zahlr.	zahlr.	w. zahlr.	sehr zahlr.	w. zahlr.
S. basiconica	w. zahlr.	zahlr.	0	zahlr.	0	zahlr.
S. coeloconica	mässig	> mässig	mässig	> mässig	mässig	> mässig
S. ampullacea	"	> "	"	> "	"	> "
S. trichodea	zahlr.	zahlr.	zahlr.	zahlr.	fast 0	zahlr.

> heißt beim Männchen zahlreicher als beim Weibchen.

II. Bau der Hautsinnesorgane (p. 599—604). Bau der einzelnen Sensillentypen. III. Die physiologische Funktion der Hautsinnesorgane der untersuchten Hymenopt. (p. 604—612). Besprech. der Funktion bei den einzelnen Typen.

Zusammenfassung (p. 612—614): 1. Die Entwicklung der Antennen steht in inniger Beziehung zur Ausbildung gewisser Sinnesorgane. — 2. Für die Größe der Funktionsfähigkeit eines Fühlers ist nicht nur die Zahl, sondern auch die Verteilung der Sinnesorgane auf demselben

maßgebend. — 3. Bei den untersuchten Schmetterlingen u. Hymenopteren konnte über die Funktion der antennalen Hautsinnesorgane Folgendes festgestellt werden:

a) *Lepidoptera*:

α) Die *Sensilla coeloconica* oder Grubenkegel sind als Geruchsorgane zu deuten, da sie bei den ♂♂ ders. Arten ihre größte zahlenmäßige Ausbildung u. die günstigste Verteilung an der Antenne zeigen, bei welchem die Lebensweise eine derartige ist, daß die ♂♂ die ♀♀ nach dem Geruch auffinden müssen.

β) Die *Sensilla styloconica* oder Endzapfen sind gleichfalls Geruchswerkzeuge. Sie spielen vor allem eine Rolle bei dem ruhig sitzenden Tier, bei dem die *Sensilla coeloconica* in Folge Mangels der Bewegung nicht in der genügenden Weise mit den in der Luft suspendierten Riechstoffartikeln in Berührung kommen.

γ) Die Ausbildung der *Sensilla trichodea* oder haarartigen Sinnesorgane steht in Correlation mit der Bewegungsfreiheit der Tiere, insofern als sie bei den äußerst lebhaften Männchen der untersuchten Arten vorzüglich entwickelt sind, bei den ruhsitzenden oder nur wenig beweglichen Weibchen dagegen fast ganz rückgebildet sind. Sie bringen dem Tiere eine Empfindung von der Bewegungsgröße der Luft oder ihrer selbst bei.

5. Die *Sensilla chaetica* oder borstenartigen Sinnesorgane und die *Sensilla basiconica* percipieren sonstige mechanische Reize.

b) *Hymenoptera*.

α) Die *Sensilla placodea* oder Porenplatten der Apiden u. Vespiden sind schwerlich als Geruchswerkzeuge aufzufassen. Der anatomische Bau weist auf eine Funktion hin, die vermutlich mit der der *Sensilla trichodea* der Lepid. identisch ist. Der ausgezeichnete Geruchssinn der Vespiden wird durch die *Sensilla basiconica* bedingt.

β) Die *Sensilla coeloconica* oder Champagnerpfropforgane u. die *Sensilla basiconica* oder flächenständiger Kegel teilen sich in ders. Weise in die Funktion des Geruchssinnes, wie die *Sens. coeloc.* u. die *Sens. styloc.* der Lepid. Da aber, wie beobachtet, im Gegensatz zu den Schmetterl. beim flieg. Hym. der Gesichtssinn die Hauptrolle spielt, der Geruchssinn dagegen nur von untergeordneter Bedeutung ist, so sind die *Sens. coeloc.* nur in relativ geringer Zahl ausgebildet. Die beim sitzenden Tier wirkenden *Sens. basiconica* sind von besonderer Wichtigkeit für die ♀♀ u. die ♂♂. Den ♂♂ fehlen daher entweder ganz (Apiden) oder sind bei ihnen nur in geringer Zahl ausgebildet (Vespiden).

γ) Die *Sensilla ampullacea* oder Forel'sche Flaschen sind vermutlich Hörorgane. Wie aus dem Bau des Nervenapparates hervorgeht, sind sie wahrscheinlich durch Funktionswechsel aus anderen Organen hervorgegangen. Der Bau der Organe und ihre Verteilung auf die beiden Geschlechter sprechen nicht gegen eine solche Deutung. Daß die Hymenopt. in der Tat ein Mitteilungsvermögen durch Töne besitzen, das ihnen sehr viele Autoren vollkommen abgesprochen haben, hat v. Buttel-Reepen für *Apis mellifica* deutlich bewiesen.

d) Die Sensilla trichodea (Varia) dienen der Perception der verschiedenen mechanischen Reize.

Literaturverzeichnis (p. 615—616): 25 Publ. — Erklär. d. Abb. auf Taf. 21—22 (p. 617—618).

**Schirmer, C.** *Ibalia cultellator* Ltr. und *Ibalia schirmeri* Kff., Schmarotzer bei *Sirex juvencus* L. Societ. Entom. 18. Jhg. p. 121—122.

**Schmiedeknecht, O. (1).** Die Ichneumonidentribus der Anomalinen. Eine Übersicht sämtlicher Gattungen, sowie der paläarkt. Arten. Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. 3. Jahrg. p. 1—8, 73—80, 171—176. — Fortsetzung zu Titel p. 340 sub No. 2 des Berichts f. 1902.

Behandelt darin folg. Gatt. nebst Arten: p. 1—8: Schluß zu *Anomalon* (cf. p. 498 d. Berichts f. 1902), *Blaptocampus*, *Erigorgus*, *Acanthostoma*, *Barylypa*.

p. 73—80: *Barylypa* [Forts. von p. 8, siehe ferner in ders. Zeitschr. p. 174] + Schluß), *Labrorychus*, *Agrypon*.

p. 171—176: *Agrypon* (Schluß), *Atrometus*. — Insgesamt 17 Gatt.  
— (2). *Opuscula Ichneumonologica*. Fasc. 1. Allgemeine Einteilung. Die Gattungen der Joppinen, Ichneumoninen, *Listrodrominen*, *Heresiarchinen*, *Gyrodontinen* und *Alomyinen*. Bestimmungstabelle der paläarktischen Gattung *Ichneumon*. Selbstverlag des Verf.'s. Neubrandenburg. W. Greve. 8<sup>o</sup>. 80 pp. M. 3.—. Ref. Fr. W. Konow, Zeitschr. f. system. Hymen. u. Dipt. 3. Jahrg. p. 111—112.

Fasc. I. bringt außer der allgemeinen Einteilung u. Charakteristik Bestimmungstabellen für die Gattungen der Joppinen, Ichneumoninen, nov. trib., *Listrodrominen*, *Heresiarchinen*, *Gyrodontinen* u. *Alomyinen* nebst dem größeren Teile der Bestimmungstabelle der paläarktischen Arten der Gattung *Ichneumon*, die in Fasc. II vollendet wird u. rund 500 Arten umfaßt. Das Werk soll erscheinen in vierteljährlichen Heften à 5 Bg. (Preis: M. 3,—.)

— (3). *Opuscula Ichneumonologica*. (Forts.) Fasc. 2, 3, 4 (p. 81—320).

**Schneider, J. Sparre (1)** siehe Norman.

— (2). *Insektfaunaen paa Kvaløen* (Hammerfest). Et bidrag til skaergaardens naturhistorie. Tromsø Mus. Aarsh. XX. p. 141—155.

**Schoenichen, Walter (1).** Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen und Bienen. Prometheus, 14. Jhg. p. 379—380.

— (2). Über Tier- und Menschenseele. Stuttgart 1900 auch in Zeitschr. f. Naturw. Halle. 73. Bd.

**Schoyen, W. M. 1895/1898.** (Schädlinge). Titel siehe unter Lepidoptera p. 620 des Berichts für 1902.

— (2). Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i. 1901. Kristiania. 1902. 42 p. — Ref. von P. Speiser, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 99—100.

Von Hymenoptera kommt zur Besprechung an den Blättern der Rosen *Blennocampa pusilla* Kl. (Zusammenrollen) durch die Larven

u. *Monophadnus bipunctatus* Kl., deren Larve in den feinen Zweigen bohrt.

**Schrottky, Curt (1).** Neue brasilianische Hymenopteren. Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. 3. Jahrg. p. 39—45.

13 neue Arten. — Verteilung: I. *Scoliidae*: *Elis* (1 n.). — II. *Pompilidae*: *Salus* (*Priocnemis*) (2 n.), ? *Pepsis* (1 bek. + 1 n.) — III. *Sphexidae*: *Sceliphron* (3 n.), *Larra* (1 n.), *Tachytes* (3 n.). — IV. *Eumenidae*: *Alastor* (1 n.). — V. *Apidae*: *Oxaea* (1 n.).

— (2). Parasiten von *Oeceticus plateus* siehe unter Orthoptera. Bericht für 1902 p. 959.

— (3). (Titel p. 340 u. 341 sub No. 3 u. 4).

Sub No. 3. 7 neue Arten, sowie n. g. *Meliphila* (mit *ipomoeae* n. sp.). Insgesamt 8 nn. spp. Neue Fundorte für eine Reihe anderer Arten.

Sub No. 4. Durchsicht u. Besprechung eines Teiles der Museumsammlung wobei zu der genannten neuen Gattung *Meliphila* noch *Centris nudipes* Burm. gezogen u. als 3. Art die neue *M. mattogrossensis* beschrieben wird. Analytische Tabelle für die drei Arten.

**von Schulthess-Rechberg, A.** Neue Arten der Vespidengattungen *Nortonia* Sauss. u. *Plagiolabra*, *Eumenidarum* nov. gen. Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 361—367, 4 Figg.  
*Nortonia* 5 neue Arten, *Plagiolabra* n. g. 1 neue Art.

**Schulz, W. A. (1).** Beiträge zur näheren Kenntniss der Schlupfwespen-Familie *Pelecinidae* Hal. Sitz.-Ber. mathem.-phys. Cl. Akad. Wiss. München 1903. p. 435—450, 4 Fig.

Betrifft *Pelecinus* Latr. u. *Monomachus* Klug.

— (2). Materialien zu einer Hymenopterenfauna der westindischen Inseln. Sitz.-Ber. math.-phys. Cl. Akad. Wiss. München 1903 p. 451—488, 1 Taf., 8 Figg.

Vorbemerkgn. — Im Einzelnen werden besprochen: *Scoliidae*: *Plesia* (2), *Tiphia* (1), *Scolia* (6, dar. 1 n. subsp.). — *Pompilidae*: *Pepsis* (4), *Pompilus* (1). — *Sphexidae*: *Sceliphron* (2), *Podium* (1), *Ammophila* (1), *Sphex* (1). — *Bembicidae*: *Monedula* (1), *Bembex* (2). — *Crabronidae*: *Crabro* (1). — *Larridae*: *Notogonia* (1), *Trypoxylonidae* (1). — *Vespidae*: *Eumenes* (1), *Odynerus* (2), *Polistes* (2 + 1 n.). — *Apidae*: *Xylocopa* (1).

— (3). Über *Tipulophion rufithorax* Cam. Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. 3. Jahrg. p. 249—253.

Ist identisch mit *T. gigas*.

— (4). Kritische Bemerkungen zur Hymenopteren-Fauna des nord-westlichen Südamerika. Berlin. Entom. Zeitschr. 48. Bd. p. 253—262.

Bringt Berichtigungen, Bemerkungen resp. Neubeschreibungen zu *Acanthobracon*, *Priocnemis erythropoda*, *Polistes* -u. *Polybia*-Arten (neu *Polybia Theresiana*), *Zethus*, *Odynerus*, *Nectarinia*, *Xylocopa* u. *Trigona*. — Siehe im system. Teil.



**Schweder, G.** Zur Erinnerung an Prof. Dr. Carlos Berg. Korresp.-Bl. Naturf. Ver. Riga, XLV. p. 1—6.

**Semichon, L. (1).** Sur l'épithélium de l'intestin moyen de quelques Mellifères. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1903 p. 365—368.

— (2). La sécrétion dans l'intestin moyen du *Bombus agrorum* Fabricius. t. c. (VIII). p. 527—529.

**Semenow, A.** Chrysididarum species novae vel parum cognitae. III. Revue Russe d'Entom. T. 3. p. 397—400.

**Seurat, M. L. G.** Contributions à l'étude des Hyménoptères entomophages. Ann. Sci. Natur. Paris. 8. sér. Zool. T. X. 158 pp. pl. I—V. Ref. von Ch r. S c h r ö d e r, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 381—382.

Bringt wichtige Untersuchungen über die Anatomie u. post-embryonale Entwicklung der entomophagen Hymenopteren, besonders der Braconiden. Die Details betreffen *Doryctus gallicus* Reinh., *Dendrosoter protuberans* Nees, *Coeloides neesi* Marsh., *Apanteles glomeratus* L., *Anilesta ebenina* Grav. et Thoms., *Apludius fabrum* Marsh., *Torymus propinquus* Först., *Mesochorus vittator* Zett. u. drei andere Ichneumoniden. Ergebnisse des Studiums der Larven. [Nach Ref.]:

Bei den ektoparasitären Larven ist die Untersuchung am einfachsten. Die Larven bohren ein kleines Loch in die Körperwandung ihres Wirtes u. saugen dessen Inhalt auf. Der Magen endet blind und steht nicht mit dem Rektum in Verbindung (scheinbar die Regel bei den Hymenopteren-Parasiten). Er dient den Parasiten als Speicher für die eiligst absorbierten Nährstoffe. Der Wirt bleibt bis zum vollendeten Wachstum des Parasiten leben. Der Mechanismus der Atmung ist in diesem Falle leicht verständlich. Schwieriger gestalten sich die Verhältnisse bei den Innenparasiten. Die Nahrungsaufnahme geschieht in normaler Weise durch Zerstörung des Gewebes des Wirtes vermittelt der Mandibeln u. Aufsaugung desselben durch Kontraktions- u. Dilatationsbewegungen des blind endenden Magens, der ebenfalls als Speicher für die Nährstoffe dient. Eine Entleerung der Exkremente kann nicht stattfinden. Atmung: Dieselbe geschieht anfangs durch die Körperhaut, später füllen sich die Tracheen mit Sauerstoff, der den einzelnen Organen zugeführt wird. Die Osmose findet durch die Körperhaut u. die sehr zarte Wandung der subkutanen Tracheen. Kurz vor dem Verlassen des Wirtes setzt sich das Tracheensystem der Larve durch die Stigmen nach außen in Verbindung. Bewegung: Findet im Innern des Wirtes statt, ist bisher aber völlig übersehen und das Bewegungsorgan, das bei verschiedenen Arten verschieden ist, bisher falsch gedeutet worden.

Beim Vergleich des Tracheensystems finden sich typische Unterschiede, die als Familiencharaktere dienen können u. diese gestalten sich so:

**Braconidae** u. **Ichneumonidae**. Beide bilden zwei sehr nahestehende Gruppen, die durch Öffnung des 2. Stigmastammes charakterisiert sind.

**Microgasteridae**: Ausgezeichnet durch das Vorhandensein von 9 statt 10 Stigmenstämmen.

**Chalcididae**. Sie spinnen keinen Kokon. Ihre Stellung ist schwer bestimmbar, sie sind charakterisiert durch die späte Öffnung des 10. Stigmenastes. Es finden sich 9 Paare auf einanderfolgender Stigmen; der 2. Ast öffnet sich nicht als zweiter. Junge *Torymus*-Larven wiesen nur das 1. 3. 4. u. 5. Paar der Stigmenäste geöffnet auf, während das 2. noch wenig entwickelt war, weniger als das 6. 7. u. 8., die sich auch früher öffnen.

**Proctotrupidae**. Diese wurden nicht untersucht.

**Skottsberg, C. 1901.** Einige blütenbiologische Beobachtungen im arktischen Teil von schwedisch Lappland. 1900. Bih. Svensk. Vetensk.-Akad. Handl. XXVII. Bd. Afd. 3. No. 2. 1901. 19 pp. 1 Taf.

Handelt über die Insektenwelt des Gebietes u. ihr Verhältnis zur Pflanzenwelt. Autogamie spielt bei den Pflanzen der Sarjekgegend eine große Rolle. Dem Verf. lag es hauptsächlich daran, die Insektenbesuche genau zu notieren, die er selbst beobachten konnte. Von den Lepidopteren ist nicht viel zu erwarten, es kommen nach den Notizen des Verf.'s nur 3 Arten in Betracht: *Argynnis pales* Schiff., *Erebia lappona* Esp. u. *Colias hecla* Lef.. Von Hymenopteren sind die *Bombus* zu beachten, vertreten durch *B. lapponicus* Fabr. (gemeinste Art), *B. consobrinus* Dbm. u. *B. scrimshirani* Dbm. (sind viel seltener). *B. lapponicus* wurde vorzugsweise auf *Diapensia* u. auf den *Myrtillus*-Arten beobachtet. Im Allgemeinen sind die Insekten gezwungen sich in den geschützten Tälern aufzuhalten, dort ist auch die Vegetation am reichsten; höher auf den Gipfeln kommen die Insekten immer spärlicher vor; die Vegetation ist da recht kümmerlich d. h. von wenigen Arten zusammengesetzt.

**Sharp, D. (1).** Zoological Record, vol. XXXIX. 1902. XIII. Insecta (B.) (Hymenoptera) p. 172—202.

— (2). *Vespa rufa* + *austriaca*. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 14. p. 297—299.

**Shelley, Thomas J.** *Sirex gigas* in Wales. The Entomologist, vol. 36. p. 71.

**Silvestri, Fil.** (Meliponiden). Titel p. 341 des Berichts f. 1902. Ausz. von K. W. von Dalla Torre, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 755.

**Skinner, H.** A list of the insects of Beulah. Edited by Henry Skinner. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 35—117.

Die Hymenoptera ders. bearbeitete **Viereck**.

**Sparre Schneider** siehe **Norman, A. M.**

**de Stefani Pérez, T. (1).** Nuovi insetti galligeni e cecidii vecchi e nuovi. Marcellia, vol. 1. fasc. 4. p. 109—115.

Außer einer neuen Diptere wird als Gallenerzeuger die neue Cynipide *Timaspis helmintiae* beschr.

— (2). Note cecidologiche. op. cit. vol. 2. p. 100—110.

**Sternander, R.** Den Skandinaviska vegetationens Spridnings biologi. Zur Verbreitungsbiologie der skandinavischen Pflanzenwelt. Upsala 1903. (Über die Verbreitung von Pflanzen durch Ameisen. p. 234—310, 360—387, 450—452, 455). — Mit deutschem Resumé.

Ist in erster Linie von botanischem Interesse, aber auch der Myrmekologe findet manches Wertvolle darin. Aus den Angaben des Verf. geht hervor, daß die Ameisen eine ziemlich bedeutende Rolle in der Verbreitungsbiologie der Pflanzen spielen. Verf. zählt die Samen u. Früchte auf, die er im Laufe mehrjähriger Beobachtungen von Ameisen transportiert sah. Zugleich gibt er Angaben über die Organisationsverhältnisse (Anlockungsorgane), die das Aufsuchen der Samen durch Ameisen bedingen. Verf. unterscheidet 4 Typen von myrmecophilen Synzoen, je nachdem die Anlockungsorgane am Samen, an der Frucht, an der Blütenachse oder außerhalb der Blüte u. s. w. sitzen. Die Anlockungsmittel bestehen meistens in ölführenden Anhängseln, Wülsten u. s. w. Einzelheiten siehe im Original.

**Strand, Embr.** Hymenopterologisk bidrag til Norges fauna. Forh. Vid. Selsk. Christiania 1903. No. 8, 8 pp.

**Strobl, P. Gabriel.** Ichneumoniden Steiermarks (und der Nachbarländer) (Fortsetzung). Mitteil. naturw. Ver. Steiermark. Jahrg. 1902. Hft. 39. p. 3—100.

37 neue Arten. — 1 neue Untergatt. — *Kentrottryphon* n. g., 1 neue Form. — *Liotryphon* nom. nov. pro *Tryphon scotopterus*. — 2 neue Varr.

**Swezey, Otto H.** Observations on Hymenopterous Parasites of Certain Fulgoridae (Contrib. Dept. Zool. Entom. No. 13). Ohio Natural. vol. 3. p. 444—451, 2 pls.

**Swoboda, Heinrich.** Organisation der Honigbiene und der Bienenstaat. Progr. Landes-Realschule Neutitschein 1902/1903. 24 pp.

**Szépligeti, V. (1).** Espèces nouvelles d'Ichneumonides et de Braconides du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Bull. Mus. Hist. nat. Paris 1903 p. 336—338.

3 neue Arten u. zwar: *Trogus* (1), *Camarota* (1) u. *Iphiaulax* (1). — (2). Neue *Evaniiden* aus der Sammlung des ungarischen National-Museums. Ann. hist. - nat. Mus. nat. Hungar. Vol. 1. p. 364—395.

43 neue Arten, die sich auf die Gatt. folgendermaßen verteilen: *Pseudofoenus* (3), *Gasteruption* (10), *Hyptia* (3), *Brachygaster* (1), *Evaniscus* n. g. (1), *Evania* (15), *Monomachus* (1), *Tetraconus* n. g. (1), *Aulacinus* (1), *Pristaulacus* (3), *Aulacus* (1).

— (3). Neue *Joppinen* aus der Sammlung des ungarischen National-Museums. t. c. p. 477—783.

14 neue Arten u. zwar: *Joppa* (7), *Crypsopteryx* (2), *Macrojoppa* (2), *Poeciljoppa* (1), *Ischnopus* (1), *Dinotomus* (?) (1).

**Szépligeti, G.** A palaearktikus Bracon-félék rendszere (10 Rajzzal = Holzschn.). 2 alsalád: *Exothekus-félék* (*Exocetinae*). Allatt. Kozl. 1902. p. 126—137.

- (2). A palaeartikus Bracon-félék rendszere. 8 es 9 alcslád: Rhogassés Rhyssalus félék. op. cit. 1903. p. 105—114.
- (3). Übersicht der Gattungen und Arten der paläarktischen Braconiden. Mathem. naturw. Ber. Ungarn T. XIX. p. 145—203.

**Targioni-Tozzetti, Adolfo.** Gestorben in Florenz am 18. Sept. 1902.  
— Zool. Anz. 26. Bd. p. 80.

**Tavares, Joaq. da Silva (1).** 1901. As zoocecidias portuguesas. Enumeração das especies até agora encontradas em Portugal e descrição de dezessete novas. Ann. Sci. Naturaes, Porto, vol. 7, 1900. p. 17—108, 2 pls. Ausz. von Kieffer, Centralbl. f. Bakter. Paras. 2. Abth. 9. Bd. No. 16, p. 614—619.

Bringt neue Hymenopteren u. Dipteren-Arten.

- (2). 1902. As Zoocecidias portuguesas. Addenda. Com a descrição de quinze especies cecidogenicas novas. Broteria, vol. 1, p. 3—48.

H y m . : 8 neue Arten, Dipt. : 8 neue Arten, Acari : 10 Arten.

- (3). Revista annual de Cecidologia. t. c. vol. 2, p. 81—86.
- (4). Zoocecidias novas para a fauna Portuguesa. t. c. p. 160—179.
- (5). Primeira contribuição para o estudo das Zoocecidias da ilha da Madeira. t. c. p. 179—186.

**Thurston, C. A.** How long can „yellow jackets“ hold their breath? Entom. News, vol. 14, p. 305.

**Tichomirow** [Beobachtungen über Bienen]. [Das Tageblatt der Bienenzucht-Ausstellung. — Arbeiten der „Gesellschaft für die Akklimat. der Tiere u. Pflanzen.“ No. 3. p. 22. Moskau, 1900] [Russisch].

Nach seinen Beobachtungen können die Drohnen sowohl aus befruchteten wie auch aus unbefruchteten Eiern sich entwickeln.

**Tosquinet, Pierre Jules (1).** gestorben in Saint-Gilles (Bruxelles) am 28. Okt. 1902 im 78. Lebensjahre. — Zool. Anz. 26. Bd. p. 80.

- (2). (Travail posthume). Ichneumonides nouveaux. Mém. Soc. Entom. Belg. T. 10. XII + 399 pp.

Enthält einen von Severin verfaßten Nekrolog (p. V—XII) nebst Portrait. — Datiert 1903. Ausgegeben wohl erst April 1904 (Angabe des Zool. Record. 1903, Insecta p. 81.No. 1537). — Beschreibt 141 neue Arten, die sich auf die Gattungen folgendermaßen verteilen: Mesochorus (1), Meloboris (2), Nemerites (2), Pyracmon (1), Angitia (1), Campoplex (3), Anomalon (3), Ophion (3), Exenterus (1), Polyaenus (1), Occia n. g. (1), Xorides (1), Xylonomus (2), Moansa (3), Ischnoceros (1), Glypta (2), Pimpla (4), Teleutea (1), Theronia (1), Ephialtes (1), Rhyssa (1), Phytodietus (1), Acoenites (2), Aethria n. g. (1), Syrites n. g. (1), Mesostenus (15), Cryptus (28), Echthrus (4), Hierax n. g. (1), Asius n. g. (1), Mansa (2), Hemiteles (2), Charmis n. g. (2), Gnathonyx n. g. (1), Aethcerus (1), Oronotus (1), Ichneumon (22), Bolbomyschus n. g. (1),



Chasmodes (1), Hoplismenus (9), Oedicephalus (1), Trichrus n. g. (1), Satrius n. g. (1), Laufeia n. g. (1), Lusius n. g. (1), Ophionopsis n. g. (2), Herus n. g. (1) u. Obba (1).

**Tower, William Lawrence.** The Development of the Colors and Color Patterns of Coleoptera with Observations upon the Development of Color in other Orders of Insects. The Decenn. Publ. Chicago, vol. 10, p. 33—70, 3 pls., 1 fig.

**Trotter, A. (1).** 1902. Progresso ed importanza degli studi cecidologici. Marcellia, vol. 1. p. 1—12.

— (2). 1902. Elenco di Galle raccolte in Ispagna. t. c. fasc. 4, p. 122—125.

— (3). Cecidologia o Cecidiologia. t. c. p. 170—172.

— (4). Nuovi Zoocecidii della Flora italiana. t. c. p. 7—23, 9 figg. Nach Pflanzen geordnet. Insekten sind selten angegeben.

— (5). Miscellanee cecidologiche I. op. cit. vol. 2. v. 29—32.

Behandelt 1. Mimismo tra le uova di un Lepidottero ed una galla. — 2. Intorno a varie galle europee ed esotiche. — 3. Elenco di alcune vecchie pubblicazioni cecidologiche.

— (6). Descrizione di varie galle dell' America del Nord. t. c. p. 63—75.

Nach Pflanzen geordnet. Insektenangaben fehlen. Litteratur p. 73—75.

— (7). Studi cecidologici III. Le galle ed i cecidozoi fossile. Riv. ital. Pal. IX, p. 12—21. — Ausz. Marcellia, vol. 2. p. XXIII.

— (8). Descrizione di alcune galle dell'America del Sud. Bull. Soc. botan. Ital. 1902, p. 98—107. — Ausz. Marcellia vol. 1, p. 132.

Galle della Penisola balcanica ed Asia minore. Nuov. Giorn. botan. Ital. (n. s.) 10 pp. 5—54, 201—233, pls. I—II. — Ausz. Marcellia, vol. 2, p. XXVII.

**Tozzetti, Adolfo Targioni.** p. 345 des Ber. f. 1902 lies fasc. 4 statt fasc. 5. Geboren 13. Febr. 1823, gest. 18. Sept. 1902.

**van Tuinen, K. (1).** De Zaagwerktuigen der Cimbicini. Tijdschr. Entom. 46. D. p. 58—64, 3 pls. (VI—VIII).

— (2). (Hollandsche Tenthrediniden). Tijdschr. v. Entom. D. 45. Versl. p. 66—70.

**Tutt, J. W. (1).** 1895. On the Rapidity with which some Parasitic Insects perform their Metamorphoses. Entom. Record, vol. 7. No. 5. p. 111.

— (2). 1896. Insect Vision. op. cit. vol. 8. No. 6. p. 135.

Nach Plateau, Bull. Acad. Belg.

**Ule, E.** Über Ameisengärten im Amazonengebiet. Botan. Jahrb. 30. Bd. Bd. 1901, Beibl. No. 68. p. 45—52, Taf. XXIII. — Ergänze in diesem Sinne 368 des Ber. f. 1901.

Die Ameisen säen Blütenpflanzen auf Sträuchern u. Bäumen an, ziehen sie zum Schutze ihrer Wohnungen auf u. pflegen sie, also wirklich „schwebende Gärten“, von Ule Ameisengärten genannt. Die Pflanzen, die den Humusepiphyten am nächsten stehen, nennt er

Ameisenepiphyten. Beiden Parteien erwächst daraus Vorteil, den Pflanzen Existenz, den Ameisen Schutz gegen Regen u. Sonne. Trotzdem handelt es sich nach Ansicht des Verf.'s nicht um eine Schutz-, sondern eine Raumsymbiose. Von den beobachteten Gattungen nehmen die Bromeliaceen (*Nidularium*, *Portea*) u. *Anthurium* mehr die Mitte des Nestes ein, Gesneriaceen und *Ficus* breiten sich nach außen aus und *Teperonia* hängt mit ihren langen Zweigen abwärts. An einem Baume „*Arvore do tachi*“ laufen die Ameisen eilig am Stamme umher und bewachen ihn; auch am Boden lassen sie in einem gewissen Umkreise um den Stamm keine andere Pflanze aufkommen.

**Vachal, J. (1).** Note sur *Euaspi* Gerst. et *Ctenoplectra* Sm., deux genres d'Hymenoptera mellifera peu ou mal connues. Bull. Soc. Entom. France 1903, p. 95—100.

2 neue Arten von *Ctenoplectra* Sm. — *E. polyesia* nom. nov. pro *Stelis abdominalis*.

— (2). Note complémentaire et rectificative sur *Euaspi* et *Ctenoplectra*. Bull. Soc. Entom. France, 1903, p. 173—174.

— (3). Hyménoptères rapportés au Japon par M. Harmand. Mellifères. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris. 1903. p. 129—132. 11 neue Arten.

— (4). Hyménoptères du Congo rapportés par l'Ingénieur J. Bouysson. Ann. Soc. Entom. France, T. 72. p. 358—400.

Behandelt das vom Ingenieur Bouysson († in N'Kago, 21. V. 1903) am Congo gesammelte Material.

Hym. Mellifera: *Apidae*: I. Subf. *Apinae*: A. sociales: A. *Apis* (2), *Melipona* (11, dar. 4 n.). — II. Subf. *Megachilinae*: Meg. nidificantes: *Megachile* (27 dar. 21 n.), *Lithurgus* (1 + 1 n.), *Eriades* (1 n.), *Anthidium* (5 dar. 3 n.). — B. Meg. haud nidific.: *Coelioxys* (1 + 3 n.), *Euaspi* (1). — III. Subf. *Anthophorinae*. A. Anth. nidific.: *Anthophora* (5 + 2 n.). — B. Anth. haud nidific.: *Crocisa* (2 + 12 n.), *Omachthes* (1 n.). — IV. Subf. *Xylocopinae*: *Xylocopa*, *Ceratina* (1 + 5 n.), *Allodape* (7 + 1 n. var.). — V. *Halictinae*: *Halictinae* nidif.: *Halictus* (19 dar. 17 n.), *Nomia* (20, dar. 19 n.). *Halict.* haud nidif.: *Sphecodes* (1 n.), *Prosopis* (1).

— (5). Etudes sur les *Halictus* d'Amérique. Miscell. entom. vol. XI, p. 89—104, 121—136.

**Verhoeff, K. W.** ( . . . und über den Mikrothorax der Insekten). Zool. Anz. 25. Bd. p. 181 sq. (Titel siehe unter Orthoptera p. 961 des Berichts f. 1902).

p. 207. Bei den Hymenoptera ist der Prothorax stark ventral nach hinten geschoben. Ganz dem entsprechend verhalten sich die großen Pleurenstücke, welche vor dem Prosternum in der Mediane zusammenstoßen und bei manchen Formen (z. B. *Pimpla*) mit dem Sternum verwachsen. An den Vorderecken der Pleuren gibt es ein bei *Lyda*, *Pimpla* und sogar *Apis* deutlich abgesetztes nach vorn ragendes Skeletstückchen, das bei der Honigbiene mit den oberen Prothoracalpleuren gelenkig verbunden ist. Nach Vergleich mit anderen

Hexapoden kann das nur ein Rudiment der Pleuren des Mikrothorax sein, das wahrscheinlich bei allen Hym. vorkommt. Von Tergit u. Sternit hat Verhoeff keine deutlichen Reste gefunden.

**Viehmeier, H.** Kleinere Beiträge zur Biologie einiger Ameisengäste.

Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 15—17.

Die Bemerkungen betreffen: 1. *Lomechusa strumosa* F., 2. *Dinarda dentata* Grv., 3. *Myrmecophila acervorum* Panz., 4. *Platyarthrus Hoffmanssegi* Brdh., 5. *Lepisma sacharina* L. (spec.?), 6. *Cartodere elongata* Curt., 7. *Philontus splendidulus* Grv., 8. *Laelaps oophilus* Mon. u. 9. *Euryusa brachelytra* Kiesw.

**Viereck, H. L. (1).** *Bombus gelidus* Cress., *Bombus kincaidii* Ckll. Entom. News, vol. 14, p. 54.

Sind beide voneinander deutlich verschieden.

— (2). Maryland Hymenoptera (Aculeata). t. c. p. 119—123.

— (3). A group of Diurnal Mutillidae. t. c. p. 249—251.

2 neue Arten der neuen Gatt. *Photomorphus*.

— (4). Hymenoptera from Southern California and New Mexico, with Descriptions of New Species. Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia vol. 54 p. 728—743.

9 neue Arten, *Odontophotopsis* n. g., 1 n. subsp.

— (5). Classification of Bees of the Genus *Bombomelecta*. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 29 p. 179—182.

Bringt 2 neue Arten u. 1 neue Varietät dieser Gatt.

— (6). Hymenoptera of Beulah, New Mexico. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 43—100.

Enthält gleichzeitig die Beschreibung einer neuen Art von *Sphecodes* von T. D. A. Cockerell.

**Wasmann, Er. (1).** Zur näheren Kenntnis des echten Gastverhältnisses (Symphilie) bei den Ameisen und Termitengästen. (134. Beitrag z. Kenntn. d. Myrmekophilen u. Termitophilen). Biol. Centralbl. 23. Bd. No. 2. p. 63—72, 195—207, 232—248, 261—276, 298—310.

I. Vorbemerkung (p. 63—67). — II. Erklärung der Begriffe, Kriterien etc. — II. Anatomische-histologische Resultate (p. 67—72). Sehr übersichtlich zusammengestellt und für Informationen sehr brauchbar). — p. 195 sq. III. Spezieller Teil. 1. *Lomechusa strumosa* F. (mit 2 histol. Abbild.) Fig. 1 u. 2 (p. 195—200). — 2. *Atemeles emarginatus* Tayk. (p. 200—201. Histol. Fig. 2 u. 4). — 3. Larve von *Lomechusa strumosa* F. (p. 201). — 4. *Claviger testaceus* Preysl. (p. 201—206, Fig. 5 u. 6). — 5. *Hetaerius ferrugineus* Ol. (p. 207, 232—248). — 6. *Paussus cucullatus* (Fig. 7—14). I. Hinterleibsspitze (hierzu Fig. 7—8); II. Exsudatregion des Prothorax (Fig. 9 u. 9 a, Fig. 9 Schemat. Querschnitt, Fig. 9 a. Verzweigte Borste. III. Stirndrüse mit histolog. Figg. 10 u. 11 a—c. [3 Zellformen]). — IV. Fühler (mit histolog. Fig. 12—14 a, b) p. 261—276. — 7. *Chaetopisthes Heimi* Wasm. (histolog. Details Fig. 15—20) (p. 261—270) — 8. *Orthogonius Schaumi* Chaud. Imago (p. 270—271). — 9. Larven von *Orth. Schaumi*

Chaud. u. Horni Wasm. (Fig. 21, Schnitt, 22 krystall. Einlagerungen. Beschreib. der Krystalle (p. 271—276).

p. 298—310. 10. *Xenogaster inflata* Wasm. Fig. 23 Darmtraktus eines jungen Exemplars, 24 u. 24 a Schnitte (p. 298—304). — 11. *Termitoxenia* (p. 304—305). — 12. Vergleich der defensiven Analdrüsen mit den symphylen Exsudatdrüsen (p. 305—306). — 13. Schlußbemerkung über die Entwicklung der Symphylie. (p. 306—310). Inhaltsübersicht u. Druckfehlerberichtigung (p. 310).

— (2). Zum Mimikrytypus der Dorylinengäste. (135. Beitrag zur Kenntnis der Myrmecophilen und Termitophilen). Zool. Anz. 26. Bd. p. 581—590.

— (3). Die monistische Identitätstheorie und die vergleichende Physiologie. Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 545—556.

Motiviert darin näher die Verschiedenheit seiner psychologischen Grundanschauungen von denjenigen Forel's.

„Nur die Nervenphysiologie hat noch einen objektiven wissenschaftlichen Wert. Die ganze Psychologie dagegen, sowohl die reine wie die angewandte, ist, insofern sie sich von der Nervenphysiologie unterscheidet, nichts als eine gehaltlose subjektive Illusion. Forel's Verteidigung der Rechte der vergleichenden Psychologie gegenüber den Ansprüchen der Nervenphysiologie klingt daher wie ein Grabgeläute der Psychologie.“

„Indem die Identitätstheorie Forel's die molekularen Gehirnprozesse, welche das materielle Substrat unserer Bewußtseins-Vorgänge sind, mit dem objektiven Inhalt unserer Erkenntnis verwechselt, werden alle subjektiven Wissenschaften zu einer reinen subjektiven Illusion. Wir sind damit dem absoluten Skepticismus rettungslos verfallen.“

„Jene monistische Identitätstheorie ist in sich selber unrichtig, und sie läuft überdies nicht bloß der Psychologie, sondern aller menschlichen Erkenntnis zuwider. Nur eine „dualistische Psychologie“, welche die eigene Realität des Psychischen wahr, vermag auch die Rechte der Psychologie gegenüber der Nervenphysiologie zu wahren. Ferner vermag nur diese Psychologie, welche in richtiger Weise zwischen dem objektiven Inhalt unserer Erkenntnis und den subjektiven Elementen des Erkenntnisaktes unterscheidet, die Grundlage einer haltbaren Erkenntnistheorie und damit auch aller übrigen Wissenschaften zu bilden.“

Der Nachtrag (p. 553—556) beschäftigt sich mit Forel's Abhandlung Monismus und Psychologie. (Sonderabdruck aus d. polit. Anthropolog. Revue II, 1903, Hft. 1, 8 pp.) und bringt darin ebenfalls Widerlegungen.

— (4). Zur Ameisenfauna von Helgoland. (Siehe p. 352 sub No. 3 des Berichts f. 1902). Ref. von S. Sch., Insektenbörse, 19. Jhg., p. 330.

Der Hauptvertreter ist *Lasius flavus* de Geer (auffallend kühn). Die noch von Helgoland aufgeführten *Tetramorium caespitum* L. u.



*Lasius niger* L. fand er nicht. Als Gast wurde konstatiert eine kleine Cikade (*Tettigometra*?). — Absolon fand auch einige Acariden.

- (5). Zur Brutpflege der blutroten Raubameise (*Formica sanguinea* Latr.). Insektenbörse. 20. Jhg. p. 275—276.
- (6). (Titel p. 1276 des Berichts f. 1902). Ref. von P. Speiser, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 171—172.
- (7). (Titel p. 352 sub No. 4 des Berichts f. 1902). Ref. von Chr. Schröder, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 169—170.

**Waterhouse, Charles Owen.** Notes on the nests of bees of the genus *Trigona*. Trans. Entom. Soc. London, 1903, p. 133—136, pl. VI, 3 figg.

*Trigona collina* ♂ Beschr. Bemerk. zum Nest. — *Tr. ruficornis*. Nest. 2 Fig. auf p. 135. — Nest von *T. collina* in toto auf pl. VI. Der ganze Bau ist  $24 \times 9$  Zoll, das eigentliche Nest  $7 \times 6$  im Durchmesser, Zellen 8 mm l.,  $4\frac{1}{4}$  mm br. Die Wachsmassen sind groß. Geteilt 40 engl. Pfund (40 lbs, sawn in half).

**Webster, F. M.** Some insects attacking the stems of growing wheat, rye, barley and oats. Bull. U. S. Dept. Agric. Ent. XLII, 62 pp.

Bringt auch Angaben über Hymenoptera.

**Wellenius, O.** Ett meddelande om *Tomognathus sublaevis* Nyl. Medd. Soc. Faun. Fenn. XXIX. p. 70—72.

**Wesenberg-Lund, C. (1).** 1889. Traek of Linné's *Vaegge-Bi's* (*Anthophora parietina* Fabr.). Biologi og Anatomi. Entom. Medd. 2. Bd. 3. Hft. 1889.

- (2). Danmark Insektverden. Danmarks Natur. p. 573—752. Kopenhagen. 1899.

**Wheeler, William Morton (1).** 1902. An American *Cerapachys*, with Remarks on the Affinities of the *Cerapachyinae*. (Contrib. zool. Labor. Univ. Texas No. 37). Biol. Bull. vol. 3. p. 181—191, 5 Figg.

*C. angustae* n. sp.

- (2). *Erebomyrma*, a New Genus of Hypogaecic Ants from Texas. (Contrib. zool. Labor. Univ. Texas No. 45). Biol. Bull. Boston vol. 4, p. 137—148, 5 figg.

*Erebomyrma* n. g., *longi* n. sp.

- (3). Ethological Observations on an American Ant (*Leptothorax Emersoni* Wheeler). Journ. Psychol. Neurol. vol. II, p. 31.
- (4). A Revision of the North American Ants of the Genus *Leptothorax* Mayr. (Contrib. zool. Labor. Univ. Texas. No. 48). Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia, vol. 55, p. 215—260, 1 pl. 6 neue Spezies, 2 neue Subspezies, 7 neue Varietäten.
- (5). Extraordinary Females in three Species of *Formica*, with Remarks on Mutation in the *Formicidae*. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 19, p. 639—651, 3 figg.  
2 neue Arten, 1 neue Varietät.

- (6). Some New Gynandromorph Ants, with a Review of the Previously Recorded Cases. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 19 p. 653—683, 11 figg.  
Epipheidole n. g. inquilina n. sp.
- (7). The Origine of Female and Worker Ants from the Eggs of Parthenogenetic Workers. Science N. S., vol. 18. p. 830—833.
- (8). A decad of Texan Formicidae. Psyche, vol. 10. p. 93—111.
- (9). The North American Ants of the genus Stenamma sensu stricto. t. c. p. 164—168.
- (10). Some notes on the habits of Cerapachys augustae. t. c. p. 205—209.
- (11). Diverse Arbeiten finden eine kurze Besprechung in der Insektenbörse, 19. Jhg., p. 17.

**Wheeler, W. M. and J. E. Mc Clendon.** Dimorphic Queens in an American Ant. (*Lasius latipes* Walsh.) (Contrib. zool. Labor. Univ. Texas, No. 46). Biol. Bull. Boston, vol. 4, p. 149—163, 3 figg.

Die Verff. berichten über einen von ihnen mehrfach beobachteten Dimorphismus der ♀ ♀ von *Lasius latipes*. Sie fanden in verschiedenen, räumlich weit getrennten Nestern 2 Arten von ♀ ♀, die sie als  $\alpha$ -♀ u.  $\beta$ -♀ charakterisieren. Die letzteren, die sich durch stark verbreiterte Beine auszeichnen, waren bisher nur allein bekannt, die  $\alpha$ -♀ dagegen haben ganz normale Beine, dunklere Färbung, dünnere Behaarung, schlankere Fühler etc. Mit dem nächstverwandten *L. claviger*-♀ verglichen, stellen die *latipes*- $\alpha$ -♀ eine Zwischenform zwischen *claviger*-♀ u. dem *latipes*- $\beta$ -♀ dar.

Für die Deutung dieses Dimorphismus kommen vier Möglichkeiten in Betracht:

1.  $\alpha$ - u.  $\beta$ -♀ ♀ gehören zwei verschiedenen Arten an;
2. die  $\beta$ -♀ ♀ sind krankhafte Formen (Elephantiasis, Acromegalie);
3. Kreuzung zwischen *latipes* und *claviger*;
4. echter Dimorphismus.

Die Verff. sind der letzteren Ansicht. Die Differenzierung geht wahrscheinlich nach folgend. Schema vor sich:

Ur-Weibchen

Steriles Weibchen (Arbeiter)		Fruchtbare Weibchen (Königin)	
Kleiner Arbeiter.	Großer Arbeiter (Soldat).	$\alpha$ -Weibchen	$\beta$ -Weibchen.

Die Spaltung in  $\alpha$ - u.  $\beta$ -Weibchen ist eine Repetition des Vorgangs, welcher zur Differenzierung des ursprünglichen, geflügelten Weibchens in Königin u. Arbeiter geführt hat. — Emery's Anschauung, wonach die ursprünglichen Ameisenweibchen ungeflügelt waren, und die jetzigen geflügelten Weibchen ihre Flügel von Neuem erworben haben sollen, ist unhaltbar. Die Weibchen der Urameisen waren geflügelt. — Der Dimorphismus liegt im Blute der sozialen Hymenopteren.

- Wiehl, August** ist zu verbessern in **Diehl, August**, siehe **Forel** (9).
- Willis, J. C. u. Burkill, J. H. (1).** Flowers and Insects in Great Britain. Part II. Observations on the Natural Orders Dipsaceae, Plumbaginaceae, Compositae, Umbelliferae and Cornaceae made in the Clova Mountains. Ann. Botany vol. XVII, p. 313—349.
- Part I siehe op. cit. vol. 1895.
- (2). Part III. Observations of the most specialized flowers of the Clova mountains. t. c. p. 539—570.
- (3). Notes on the Anthophilus Insect Fauna of the Clova Mountains. Ann. Scott. Nat. Hist. 1903. p. 29—37, 99—103.
- Zavrel, Jan.** Titel p. 358 des Berichts f. 1902. In: Věstn. České Společn. Náuk Tr. math.-přirod. 1902. No. 13. 36 pp., 3 Taf., 5 Figg.
- Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie. Herausg. von **F. r. W. K o n o w**. III. Jahrg. Teschendorf bei Stargard, Mecklenburg. Selbstverlag, Druck von W. Gruve in Neubrandenburg, 1902. 8°.
- Heft 1—6. Tit. u. Inhalt zu Jahrg. III (V—XIV): XV p., 2 pp. Corrig.; pro cpl. M. 10,— (jährl. Abonnementspreis in zweimonatl. Heften zu 4 Bg.). — Heft 2 sq. (Forts.).
- . . . . 1902. Les Fourmis champignonnistes. Le Naturaliste, 24. Ann. p. 157.
- . . . . 1903. William E. Saunders, Canad. Entom. vol. 35, p. 1—2, portr.
- . . . . 1902. A Guide to Belfast and the Counties of Down and Antrim. Prepared for the Meeting of the British Association by the Belfast Naturalists' Field Club. Belfast, M'Caw, Stevenson u. Ovr. 8°. 283 pp., 81 figg. 2 maps.
- Es bearbeiten darin:
- Carpenter, G. H.** Die Diptera, Neuroptera, Thysanura, Arachnida u. Pantopoda.
- Halbert, J. N.** Die Hymenoptera u. Hemiptera.
- Johnson, W. F.** Die Lepidoptera u. Coleoptera.
- Scharff, R. F.** Die Crustacea.

## B. Die Arbeiten nach Form und Inhalt.

### A. Nach der Form.

- Literatur - Zusammenstellungen:** Adlerz <sup>3)</sup> (p. 180—181. Biologie, Instinkt, Intelligenz), von Buttell-Reepen <sup>3)</sup> (Lit. von Drory u. p. 129 über Meliponen, p. 187—195: 199 (+ 10) Publik. zur phylogenetische Entstehung des Bienenstaates etc.), Giard (Wespen als Carnivoren, Bull. Soc. Entom. France 1903 p. 10 (6. No.), Phillips <sup>1)</sup> (p. 315—345: über Parthenogenese).
- Kataloge:** Cockerell (Apidae Californiens), Dittrich (Apiden von Schlesien), Jacobs (Ichneum. Ophon. Belgiens), Kieffer <sup>13)</sup> (kritisch. Bemerk. zum Katalog von Darboux, Houard u. Giard), Rothney (Aculeata von Barrackpore).

**Fortschritte u. Wert des Studiums der Gallen:** Trotter <sup>1)</sup>.

**Dissertationen:** Pérez <sup>2)</sup> (Contribution à l'étude des métamorphoses).

**Verzeichnisse:** Dittrich (der Apidae Schlesiens), Rudow <sup>6)</sup> (der Hym., welche künstliche Nester bauen).

**Listen:** Houard <sup>3)</sup> (Zoocecidien von Corsika), Cameron <sup>14)</sup> (Hymenoptera von Neu Seeland), Bridwell (Hymenopt. von Kansas, Trans. Kansas Acad. vol. XVI p. 203—211), Cockerell (erstmalige Liste der Hym.-Familien der Tenthredinidae, Siricidae, Chrysididae, Proctotrypidae, Cynipidae, Chalcididae u. Braconidae von New Mexico. Trans. Kansas Acad., vol. XVI p. 212—216), Robertson <sup>2)</sup> (Aculeata von Maryland), Viereck in Skinner (Hym. von Beulah), Sternander (der von Ameisen transportierten Samenkörner).  
der eingetragenen Beutetiere nach den Geschlechtsgruppen der Sphegidae (Crabro, Pison, Miscophus, Larra, Astata, Bembex, Alyson, Philantus, Sphex, Ampulex u. Pemphredon), Vespidae, Scoliididae, Sapygidae, Pompilidae: Adlerz <sup>3)</sup> (p. 136—145).

**Zusammenstellungen:** Rudow <sup>7)</sup> (der Arten der Tenthredin. nebst Schmarotzern).  
systematische: Konow <sup>1)</sup> (Chalastogastra. — Fortsetz.).

**Aufzählungen:** Tavares <sup>1)</sup> (Zoocecidien von Portugal).

**Atlanten:** Henry (Forstentomologie).

**Theorien, Lehren:** Darwin's Lehre: Fleischmann.

Vitalismus u. Mechanismus: Bütschli.

Blumentheorie: Kienitz-Gerloff (Plateau's).

Evolutionstheorie: Forel <sup>5)</sup>.

Identitätstheorie u. vergleichende Physiologie:  
Wasmann <sup>3)</sup>.

psychophysiologische Identitätslehre: Forel <sup>5)</sup>.

Zellen- und Befruchtungslehre: Häcker (Theorie u. Praxis).

Umwandlungstheorie: Wheeler <sup>6)</sup> (bei Ameisen).

Theorie vom Halbbefruchtetsein: Bachmetjew (diese auf „Vermutung beruhende Hypothese“ ist von Buttler-Reepen (4) (p. 457) für normale Wesen unbekannt. Solcher Erklärungsversuch zur Deutung der Flügel(längen) bei den Bienenarbeitern u. Drohnen ist selbst für den gewiegtesten Forscher erstaunenswert).

**Aufgaben (Probleme):** von Lenhossek (der geschlechtsbestimmenden Ursachen).

**Lexica:** Krancher, O. u. L. Krancher (Bienenzucht u. Bienenkunde).

**Zusammenfassungen:** Nielsen <sup>5)</sup> (Biologie dänischer solitärer Bienen).

**Übersichten:** Marquet (über die Oxybelus-Arten in südl. u. centralen Frankr.), Mayr (über die durch Zucht erhaltenen Eutelus-Männchen), Schmiedeknecht <sup>1)</sup> (Ichneum.-Gatt. der Anomalinen), Szépligeti, G. <sup>3)</sup> (paläarkt. Braconiden).

**Tabellen:** André <sup>5)</sup> (der Arbeiter von Dorymyrmex), Houard, L. (Ameisen, Bienen, Wespen von N. Amer.).

Bestimmungstabellen: Perkins <sup>1)</sup> (Odynerus), Schmiedeknecht <sup>1)</sup> (Anomalinen), <sup>2)</sup> Schulz p.465 (für die Pepsis eine neue sehr wünschenswert).

analytische: Frey-Gessner <sup>1)</sup> (zur Bestimmung der Hym. des Wallis).

**Stammbäume:** von Buttler-Reepen <sup>3)</sup> (der Bienen).

**Führer:** . . . (nach Belfast u. Grafschaft Down u. Antrim).



**parata:** Bethe, von Buttler-Reepen <sup>1)</sup>, Dickel (siehe unter Apistik), Forel <sup>15)</sup>, Janet, Pérez <sup>2)</sup>.

**Einzelwerke:** André <sup>1)</sup> (Monographie des Mutillides), <sup>2)</sup> (Species des Hyménoptères), Aurivillius <sup>2)</sup>, Bingham <sup>2)</sup>, Bregenzner, Connold (British Galls), Forel <sup>4)</sup>, <sup>15)</sup>, Girod u. Marshall, Häcker, Hertwig, Hintz, Kieffer <sup>1)</sup>, Krancher, O., Krancher, O. u. L., von Lenhossek, Leunis, Richter von Binnenthal, Schmiedeknecht <sup>2)</sup>, <sup>3)</sup> (Opuscula), Schoenichen, Sternander <sup>1)</sup>, Swoboda.

**Beiträge:** Brauns <sup>1)</sup> (südafrik. Masariden), Brèthes <sup>1)</sup> (zum Studium südamerikanischer Vespidae, von Buttler-Reepen <sup>1)</sup> <sup>3)</sup> (zur Lebensweise der Bienen). Dickel (zur Vererbungsfrage), Dücke <sup>3)</sup> (zur Synonymie neotropischer Apiden), von Heyden (zur Hym.-Fauna der Umgebung von Frankfurt a. M. — Apidae, Höppner <sup>1)</sup> <sup>4)</sup> <sup>5)</sup> (zur Biologie nordwestdeutscher Bienen), <sup>2)</sup> <sup>3)</sup> (zur Biolog. der Bienen der Lüneburger Heide), von Ihering, R. (zum Studium der Vespidae von Südamerika), Mantero (Hym. von Sumatra, Insel Nias, Batu, Mentawai u. Engano), Medina (zur Kenntnis d. Hym.-Fauna von Spanien), Meunier <sup>2)</sup> (zur fossilen Hym.-Fauna), Pérez, J. <sup>1)</sup> <sup>2)</sup> (zum Studium der Metamorphose), Schneider <sup>2)</sup> (Fauna von Hammerfest), Schulz <sup>1)</sup> (Pelecinidae), Seurat (zum Studium der Hym. entomophaga), Strand (Hym. v. Norwegen), Tavares <sup>5)</sup> (Cecidiologie), Viehmeyer (kleinere zur Biologie einiger Ameisengäste), Wasmann <sup>1)</sup> (134. Beitrag).

**Revisionen:** Siehe p. 441 u. ferner im systematischen Teil unter den einzelnen Gruppen.

**Materialien:** Gadeau de Kerville (zu einer Hym.-Fauna der Normandie: I. Mutillidae, Scolidae, Sapygidae u. Crabronidae. II. Lydidae, Siricidae u. Tenthredinidae, partim), Kokouyew <sup>1)</sup> (zur Hym.-Fauna von Rußland), Niezabitowski (zu einer Fauna der Vespidae Galiziens), Schulz <sup>2)</sup> (zu einer Hym.-Fauna der westind. Inseln).

**Fortsetzungen:** Ashmead <sup>1)</sup> (Classification etc.), Bingham <sup>1)</sup>, Brauns <sup>1)</sup>, Cameron <sup>1)</sup>, <sup>7)</sup>, Höppner <sup>1)</sup>, Kienitz-Gerloff, Konow <sup>1)</sup>, Krancher, O. u. L. Krancher, Schmiedeknecht <sup>1)</sup>.

**Nachträge:** Friese <sup>9)</sup> (= Friese <sup>10)</sup> (zur Monographie von Euglossa).

**Zusätze:** Holmgren (zu Hym. Argentinien), Tavares <sup>2)</sup> (Zooecidien).

**Ergänzungen:** (Suppléments): Berthoumieu <sup>2)</sup> (z. d. Ichneumoniden Europas), Meunier <sup>1)</sup> (zur Jagdausbeute aus der Umgebung von Brüssel), Vachal <sup>2)</sup> (zu Euaspis u. Ctenoplectra).

**Bemerkungen:** Bloesch (über Cynipiden u. Chalcidier aus der Umgegend von Laufenburg), Bruner (zu Andrena), du Buysson <sup>2)</sup> (zu den Strepsiptera), Cockerell <sup>5)</sup> (zu einigen Apiden-Gatt.), <sup>7)</sup> (Mundteile der Bienen), <sup>8)</sup> (zu Halictus), <sup>12)</sup> (zu 5 Megachile-Arten), <sup>15)</sup> (zur Entomologie von Pecos, New Mex.), <sup>16)</sup> (von New Mex. u. Arizona), Dücke <sup>2)</sup> (biolog. Notizen über einige südamerik. Hym.), Emery <sup>5)</sup> (über Dorylinae), Fernald <sup>2)</sup> (nordamerik. Isodontia-Arten), Fiedle <sup>1)</sup> (zu einer Ameise), <sup>2)</sup> (ergänzende Bemerk. zu vor. Artikel), Florentin (zu einer Tenthred.-Larve vom Haselnußstrauch u. d. Birke), Garcia y Mercet (zu Dasylabris egregia), Holmgren (synonyme), Kieffer <sup>6)</sup> <sup>8)</sup> (zu einigen Evaniiden), Lameere (zu den Sitten der Ameisen der Sahara), Nordenström (Ostfinnische Hym.: Bombidae), Pack-Beresford

(Vespidæ), Pigeot<sup>3)</sup> (Tenthredin.), de Stefani-Pérez (Cecidiologische), Vachal<sup>1)</sup>, Waterhouse (zu Nestern von Trigona), Wheeler (über die Verwandtschaft der Cerapachyinae),<sup>10)</sup> (Biologie von Cerapachys augustæ), Wollaston u. Bellamy.

**kritische:** Forel<sup>15)</sup> (betreffe der Sinnesorgane der Insekten), Kieffer<sup>10)</sup> (zum Katalog der Zoocecidien von Darboux, Houard u. Giard), Schulz<sup>4)</sup> (zur Hym.-Fauna v. nordwestl. Südamerika).

**Hilfsnotizen:** Morice<sup>1)</sup> (zur Bestimmung britischer Tenthred.).

**Studien:** Aurivillius<sup>2)</sup> (über Zwischenformen), Bengtsson (über Hummeln), Brues<sup>4)</sup> (texanischer Bienen), Fabre (Halictus u. Vespidæ), Fiske (der Hym.-Parasiten von Clisiocampa americana), Seurat (zu den Hym. entomophaga), Trotter<sup>7)</sup> (fossile Gallen), Vachal<sup>5)</sup> (Halictus von Amerika).

**biologische:** Nielsen<sup>4)</sup> (einiger Synergus-Arten).

**neue:** Emery<sup>3)</sup> (Eciton),<sup>4)</sup> (Polymorphismus u. Metamorphose bei Dorylus).

**vergleichende:** Metzmann (zur Ruhestellung von Vespa).

**Untersuchungen:** Berlese (betr. Übertragung alkoholischer Fermente durch Ameisen), Forel<sup>6)</sup> (über die Ich-Psychologie: Forel<sup>6)</sup>, Nielsen<sup>4)</sup> (über Lebensweise u. Entwickl. einiger Synergus-Arten), Picard<sup>1)</sup> (über die Ethologie von Spheg maxillosus).

**biologische:** Benetti (Bombus), Forel<sup>2)</sup> (der Miss Fielde).

**Experimente (Versuche):** Forel<sup>15)</sup> (betreffe der Sinnesorgane der Insekten).

**Schachtelexperiment:** Forel<sup>16)</sup> (mit den Bienen).

**vorläufige:** Handlirsch.

**Mitteilungen:** Höppner<sup>3)</sup> (über das Vorkommen einiger Gold- u. Faltenwespen in der Lüneburger Heide), Rübsaamen (über Zoocecidien aus dem Orient), Wellenius (über Tomognathus sublaevis).

**Beobachtungen:** Bouvier<sup>2)</sup> (über Mellifera u. ihr Verhalten zu Blüten), Costa (über Tenthredopsis floricola), Cretin (betreffe Eumenes dimidiatipennis), Ducke<sup>5)</sup> (Bienen von Pará), Janet<sup>1)</sup> (an Vespidæ), Karavajev (Ameisen in künstlichen Nestern), Kieffer<sup>11)</sup> (über eine fälschlich einer Pteromaline zugeschriebenen Galle), Nielsen<sup>3)</sup> (über Biologie dänischer Grabwespen), Plateau<sup>1)</sup> (über Konstanz im Blumenbesuch), Swezey (über Hym.-Parasiten einiger Fulgoriden), Tichomirov (an Bienen. Entwickl. der Drohnen aus befruchteten u. unbefruchteten Eiern).

**biologische:** v. Ihering, H.<sup>3)</sup> (an brasilian. Bombus-Nestern).

**blütenbiologische:** Poppius, Skottsberg (im arkt. Gebiet von schwedisch-Lappland).

**ethologische:** Wheeler<sup>3)</sup> (Leptothorax Emersoni Wheeler).

**Auszüge, Referate:** Siehe p. 439—440. Sie sind ferner bei den einzelnen Publikationen angeführt.

**Berichtigungen:** Schulz<sup>4)</sup> (zu Hym. des nordwestl. Südamerika), Vachal<sup>2)</sup> (zu Euaspis u. Ctenoplectra), \*).

\*) p. 391 dieses Berichts sub Forel<sup>9)</sup>: Der Autor heißt Diehl.

p. 409 unter M i c k e, Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen, 1902 nicht 1903.

**B. Nach dem Inhalt.**

**I. Literarische und technische Hilfsmittel etc.**  
(Die einzelnen Stichworte sind auch noch den in Frage kommenden Spezialkapiteln eingereiht.)

**a) Hand- und Lehrbücher etc.:**

**Bienenlexikon**, kleines: Krancher, O. u. L. Krancher (Schluß).

**Sonderarbeiten**: André (Mutillen), <sup>2)</sup> (Hymenopt. von Europa u. Alger), Aurivillius <sup>2)</sup> (Zwischenformen), Berlese (Schädlinge), Bregenzer (Tierisches Sittlichkeits- u. Rechtsgefühl), von Buttel-Reepen <sup>1)</sup> (stammesgeschichtliche Entstehung des Bienenstaates u. s. w.), Connold (britische Pflanzengallen), Fiske (Bull. Nr. 6), Fleischmann (Darwin'sche Theorie), von Fürth (vergleich. chemische Physiologie), Girod u. Marshall (Tierstaaten), Häcker (Praxis u. Theorie der Zellen- u. Befruchtungslehre), Henry (Forstatlas), Hintz (Bienenzucht), Houard, L. (Insect Book), Janet <sup>1)</sup> (Beobachtungen an Wespen), <sup>2)</sup> (Anatomie des Abdomens von *Myrmica rubra*), Kieffer <sup>1)</sup> (Species des Hyménopt.), Krancher (Entom. Jahrbuch), von Lenhossek (Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen), Leunis (Leben u. Wesen), Morley (Ichneumonologia Britanica), Schmiedeknecht <sup>2)</sup> <sup>3)</sup> (Opuscula Ichneumonologica), Schoenichen <sup>2)</sup> (Tier- u. Menschenseele). Sharp (Zoological Record).

**b) Bibliographie, Geschichte:**

**Berichte**: Jahresberichte: Lucas (Arch. f. Naturg. Hymenopt.), Mayer (Neapl. Bericht f. 1902), Sharp (für 1902).

landwirtschaftliche: Lampa.

Jahresrevue: Tavares <sup>3)</sup> (Cecidiologia).

Jahrbücher, entomologische: Krancher (1902 u. 1903).

**Separata**: Bethe, von Buttel-Reepen <sup>1)</sup> (stammesgeschichtl. Entstehung des Bienenstaates etc.). Dickel, Forel <sup>4)</sup> (Sinnesorgane), <sup>15)</sup> (Expériences etc.), Janet, Pérez.

Einzelwerke siehe p. 437.

**Prioritätsgesetze**: Xiphosoma für Eiphosoma, (offenbar durch einen Druckfehler entstanden. Vernünftige Menschen sollen sich nicht durch unvernünftige u. unberechtigte Gesetze binden lassen. Konow, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 291 in Anm.).

Als Datum der Guérin'schen Publikation in Duprerry Voyage de la Coquille wird 1830 angegeben, dasselbe erschien aber nach Ashmead, Canad. Entom. erst 1839, wodurch einige Veränderungen in der Synonymie nötig werden. Ashmead, Canad. Entom. vol. XXXV p. 45.

**Prioritätsfragen**: Oudemans <sup>4)</sup> (Symbiose von Koptorthosoma und Greenia).

**c) Biographien, Nekrologe:**

**Biographien**: Bignell <sup>1)</sup> (Marshall), Leunis, Saunders <sup>6)</sup> (mit Portr.), . . . . (Saunders).

**Nekrologe**: Bassett, Ficklin, H. Franklin, Berg, Konow (auf Kriechbaumer, siehe dort), Schweder (auf Berg), Targioni-Tozzetti, Tosquinet <sup>1)</sup>, <sup>2)</sup>.

**d) Referate:**

**Referate**: Forel <sup>3)</sup> (V. Silvestri, F.). — Weitere Referate sind am Schlusse der in Frage kommenden Publikationen zu suchen.

**Auszüge:** Forel <sup>13)</sup>, Miltz <sup>1)</sup>, <sup>2)</sup> (aus Plateau), Wasmann <sup>6)</sup>, <sup>7)</sup>, Wheeler <sup>11)</sup>.  
Siehe auch unter Referate.

**Zusammenstellung einer Reihe neuer Arbeiten über Darwinismus** nebst Besprechungen von Chr. Schröder, Allg. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 494—513.

**Bericht über die wissenschaftl. Leistungen etc.** (Archiv f. Naturg. 1897—1898): Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 337—338. — Krancher Entom. Jahrbuch f. 1903 p. 222 sq.

**Analysen:** Roule (des Werkes von Maeterlinck).

#### e) Kritik und Polemik:

**Kritik:** Friese (Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 248. Beschreib. von Provancher sind ungenügend), Girod u. Marshall (nach Buttlet-Reepen unkritische, nicht sehr zuverlässige Arbeit).

**abfällige:** Kienitz-Gerloff (Plateau's Blumentheorie).

**Vorsicht bei der Aufstellung allgemeiner Sätze\*)**

**Polemik:** Forel <sup>10)</sup> (contra Bethe).

**Irrtümer:** Kieffer <sup>4)</sup> (betreffe Synergus etc.), Miltz <sup>1)</sup> (zu Plateau: im Blütenbesuch).

#### f) Technik:

**Sammeln:** Medina y Ramos (Chrysididae Spaniens).

**g) Sammlungen: Museen:** Mus. Buenos Aires: Schrottky <sup>3)</sup> (Megacilissa etc.).

Mus. hist. nat. Paris: Szépligeti <sup>1)</sup> (neue Ichneum. u. Bracon.).

Mus. nat. Hung.: Szépligeti <sup>1)</sup> (neue Evaniiden), <sup>3)</sup> (neue Joppinen).

**Collectionen (Sammelausbeuten):** Coll. Baer: du Buysson <sup>4)</sup> (Chrysididae von S. Amer.).

Coll. Bornmüller: Rübsaamen (Zoocecidien aus dem Orient).

Coll. Bouysson: Vachal <sup>3)</sup> (Hym. vom Congo).

Coll. Distant: Bingham <sup>1)</sup>.

Coll. Eaton: Saunders <sup>5)</sup> (Madeira u. Tenerife).

Coll. Erlanger: Enderlein <sup>3)</sup> (Xylocopa-Arten).

Coll. Harmand: du Buysson <sup>1)</sup> (Japan), Konow <sup>10)</sup> (Tenthred.), Vachal <sup>3)</sup> (Mellifera Japans).

Coll. Yerbury: Saunders <sup>2)</sup> (Herefordshire).

Coll. Whympers: Forel <sup>8)</sup> (Ameisen), Cameron <sup>2)</sup> <sup>13)</sup> (von den Großen Anden des Äquators).

**Expeditionen: schwedische:** Morice <sup>3)</sup> (Hym. Aculeata von Egypten u. vom Weißen Nil).

---

\*) Der blasig aufgetriebene Kelch des Wundklees (Anthyllis Vulneraria L.) soll nach Kerner v. Marilaun einen wirksamen Schutz gegen das Anbohren von Raubhumeln bieten. Stäger beobachtete nach Natur u. Offenbarung, 48. Bd. p. 236 sehr häufig Kelch u. die basalen Teile der Blumenblätter von Humeln angebohrt.



## II. Systematik.

**a) Systematik:** Ashmead <sup>1)</sup> (Vespoidea), <sup>6)</sup> <sup>7)</sup> (Proctotrypoidea), <sup>10)</sup> <sup>11)</sup> <sup>12)</sup> <sup>13)</sup> (Cynipoidea), Morley <sup>1)</sup> (Ichneumoninae Großbritt.), Viereck <sup>3)</sup> (Bombomelecta).

**Monographien:** André <sup>1)</sup> (Mutillidae Europas u. Algiers), Aurivillius <sup>1)</sup> (der schwedischen Insektenfauna), Bingham <sup>2)</sup> (Formicidae u. Chrysidae von Britisch-Indien), du Buysson <sup>3)</sup> (Vespa), Kieffer <sup>1)</sup> (Cynipidae von Europa u. Alger), Schulz (p. 486. Neuzeitliche Bearbeitung der neotrop. Faltenwespen sehr wünschenswert).

**Revisionen:** Konow <sup>7)</sup> (Pteronus), <sup>9)</sup> (Pachynematus), Wheeler <sup>4)</sup> (der nordamerik. Leptothorax-Arten).

**Synopsis:** Kieffer <sup>1)</sup> (Zoococciden Europas), Melander (d. nordamerik. Ammophila), Robertson <sup>1)</sup> (Halictinae) <sup>3)</sup> (Megachilidae u. Bombinae), <sup>3)</sup> (Nomadinae), <sup>5)</sup> (Epeolinae), <sup>6)</sup> (Sphecodinae).

**Synonymie:** Ducke <sup>3)</sup> (neotrop. Apiden), Holmgren (Hym. Argentinien), Krieger <sup>2)</sup> (Ichneumoniden).

**Zusammenstellungen:** Konow <sup>1)</sup> (Chalastogastra).

**Typen:** Kokouyew <sup>3)</sup> (Gonophonus Foerst.), Konow <sup>5)</sup> (Holmgren'sche, Kiaer'sche etc. Nematiden-Typen).

**b) Nomenklatur:**

**Zählweise an den Klauen:** Bisher wurde das spitze Ende der Klaue, bald als Zahn gezählt, bald nicht, wodurch viel Confusion entstand. Von jetzt ab zählt Ducke, der früher dasselbe tat, nach der Anmerk. in d. Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 129, nur die am Innenrande der Klaue befindl. Zähne. So ist Hedychridium nur einzählig.

**Vulgärnamen:** Tiny Carpenter-bees: Wheeler (Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. vol. 55 p. 252. Ceratina nanula Ckll. u. C. arizonensis Ckll.).

schwedische: Aurivillius <sup>1)</sup>.

**c) Umfassende Arbeiten und Bearbeitung einzelner Gruppen:**

**Umfassende Arbeiten etc.:** Sind aus dem systematischen Theil ersichtlich.

**d) Einzelbeschreibungen:** Siehe im systematischen Theil.

## III. Descendenztheorie.

**a) Phylogenie:** Handlirsch.

**Phylogenetische Entwicklung des Bienenstaates:** von Buttel-Reepen <sup>3)</sup> (der Bienen).

**Verwandtschaft:** Saunders (aculeat. Inquilinen u. Wirte). Wheeler (der Cera-pachyinae).

**Verwandtschaftsverhältnisse:** Carpenter u. Pack-Beresford (Vespa austriaca u. V. rufa). Saunders <sup>4)</sup> (desgl.), Sharp (desgl., Entom. Monthly Mag. (2) vol. 11/39 p. 297—299).

**Ubergangsformen zwischen Schmarotzer u. Grabwespen:** Nielsen (Perisemus fulvicornis Curt.).

zwischen solitären und sozialen Formen: Aurivillius <sup>2)</sup>, von Buttel-Reepen <sup>3)</sup> (Hummeln)

**Abstammung** der Camponotinae: Forel <sup>3)</sup> (III).

**Umwandlungstheorie:** Wheeler <sup>5)</sup> (bei Formicidae).

**b) Schutzfärbung und Mimikry:**

**Anpassung:** Krieger <sup>1)</sup> (einiger Ichneum. an nächtl. Lebensweise).

**Mimikry:** \*).

zwischen den Eiern eines Schmetterlings und einer Galle: Trotter <sup>1)</sup>.

**Mimikrytypus:** Brues <sup>3)</sup> (ameisenähnliche Hymenoptera), Wasmann <sup>2)</sup> (der Dorylinengäste).

**Ähnlichkeit** zwischen einem Käfer u. einer Ameise: Beutenmüller (Titel Lief. 1 dieses Berichts p. 59).

unter myrmecophilen Hymenoptera: Brues <sup>3)</sup>.

zwischen Odynerus u. Nectarinia: Schulz <sup>4)</sup> (p. 261).

**Schutzstellung** (bei Ameisen in Annam): Fruhstorfer, Insektenbörse, 19. Jhg. p. 50.

**c) Variabilität: vergleichende:** Casteel u. Phillips (zwischen Drohnen u. Arbeitern der Honigbiene).

**Gruppen von Arten**, die eng verwandt sind u. wohl Formenkreise von geographischen Rassen oder Subspezies darstellen: Schulz <sup>2)</sup> p. 461.

**Variation:** Habermehl <sup>1)</sup> (Ichneumoniden).

**Dimorphismus** siehe unter Biologie. — **Ergatogyne Weibchen:** desgl.

**Entstehung der Hilfswelchen** bei Hummeln: von Buttel-Reepen (3).

**d) Mißbildungen (Abnormitäten).**

**Abnormitäten:** Harling (Halictus mit unvollkommenen Beinen an Stelle der Antennen), Harrington <sup>3)</sup> (♂-Wespe mit ♀-Antennen).

**e) Vererbung:**

**Vererbungsfrage:** Dickel (Beiträge).

**f) Convergenzerscheinungen:** vacant.

#### IV. Morphologie (äußere und innere), Histologie, Physiologie, Embryologie.

**a) Morphologie, Anatomie:** Harrington <sup>1)</sup> (Hymenopt.), Janet (Abdomen von Myrmica rubra).

**Morphologie und Bedeutung rudimentärer Flügel:** Brues <sup>1)</sup>.

**Mikrothorax:** Verhoeff.

**Spinnapparat:** Cholodkowsky (der Lyda-Larven).

**Sägeapparat:** van Tuinen, K. <sup>2)</sup> (Zaagvertuigen der Cimbicini).

**Mundteile:** Cockerell <sup>7)</sup> (Apis).

**rüsselartige Verlängerung des Kopfes:** Enderlein <sup>1)</sup> (3 neue Bienen).

**Sinnesorgane:** Forel <sup>4)</sup>.

**Hautsinnesorgane, antennale:** Schenk (Sensillen, verschiedene Arten ders.).

**Wachsbereitende Organe:** Dreyling (der Honigbiene).

---

\* ) Große Erdbiene. Nachahmer ein Coleopteron (Cetonide oder Melolonthide). Fruhstorfer, Insektenbörse, 19. Jhg. p. 90.

**Klammerorgan am Metatarsus, merkwürdiges:** von Buttel-Reepen<sup>3)</sup>  
(bei *Apis florea*).

**Tracheensystem:** Janet (Abdomen von *Myrmica rubra*), Seurat (typische Familien-Unterschiede bei den einzelnen entomophagen Hym.).

**Muskelsystem:** Janet (Abdomen von *Myrmica rubra*).

**Zirkulationssystem:** Herz: Janet (*Myrmica rubra*).

**Nervensystem:** Janet (Abdomen von *Myrmica rubra*).

**Darmkanal:** Abonyi (*Apis mellifica*), Janet (*Myrmica rubra*), Rengel.

Mesenteron: Semichon (2) (*Bombus agrorum*).

Ovarien u. Receptaculum seminis: von Buttel-Reepen<sup>3)</sup> (Befunde an Eiern u. Spermatozoen).

**Geschlechtsorgane:** Janet (*Myrmica rubra*).

**Anatomie:** Emery<sup>1)</sup> (Formiciden-Larven), Seurat (Hym. entomophaga), Wesenberg-Lund<sup>1)</sup> (*Anthophora parietina* Fabr.).

anatomisch-histologische Resultate: Wasmann<sup>1)</sup> (bezügl. Sympylie).

**b) Physiologie: Physiologie u. Psychologie sprachlich zu trennen:**  
Hering.

**Physiologie, vergleichende:** Wasmann<sup>3)</sup>.

vergleichende chemische: von Fürth.

**Funktion der antennalen Hautsinnesorgane:** Schenk.

**Respirationssystem: Anhalten der Luft:** Thurston (*Yellow jackets*).

**Atemungsmechanismus:** Seurat (bei den Larven der Hym. entomophaga).

**Darm:** Abonyi (*Apis mellifica*).

Nahrungsaufnahme: Seurat (bei den Larven der Hym. entomophaga).

Sekretion des Mitteldarmes: Semichon<sup>2)</sup> (*Bombus agrorum*).

**Bewegung:** Seurat (bei den Larven von entomophag. Hym.).

**Zirkulationsapparat:** Systole u. Diastole: Janet (*Myrmica rubra*).

**Färbung, Pigment:** Färbung: Tower.

Entwicklung der Färbung und des Farbenmusters:  
Tower.

Melanismus: Habermehl (p. 186. *Amblyteles armatorius*. — cf. im syst. Teil).

**Leuchten und Geruchssinn:**

Ocelli. Bedeutung ders.: Ducke<sup>2)</sup>.

Gesichtssinn: Tutt<sup>2)</sup> (nach Plateau).

Wahrnehmung von Röntgen-Strahlen u. ultravioletten  
Strahlen: Forel<sup>3)</sup> (II).

Anziehungskraft der Farben und Gerüche: Pérez<sup>3)</sup>.

Geruchsbilder: Forel<sup>6)</sup>.

**Duft- und Farbenanlockung:** Andreae (graduelle Unterschiede).

**Töne und Gehör:**

Geruchsorgane (Riechpapillen) der Antennen: Forel<sup>6)</sup>

Geruchssinn: Eigentümlichkeiten dess.: Forel<sup>6)</sup>.

Anlockung durch den Duft: Andreae (graduelle Unterschiede).

**Leitungssinn der Bienen, angeblicher magnetischer:** Hilgendorf.

**Topochemischer Sinn:** Bouvier <sup>1)</sup> (die Annahme eines solchen wird zurückgewiesen).

**Gifte:** Cobelli <sup>2)</sup> (Verhalten von *Lasius emarginatus* gegen dieselben).

**c) Histologie:** Janet (Abdomen von *Myrmica rubra*).

Ovarium: Groß.

**Hautsinnesorgane, sexuelle Unterschiede,** siehe weiter unten.

**Mitteldarm:** Zusammenhang mit dem Enddarm: Rengel (bei den Larven der Aculeata).

**Darmepithel:** Semichon <sup>1)</sup> (*Mellifera*), <sup>2)</sup> (*Bombus agrorum* Fabr.).

Anatomisch-histologische Resultate bezüglich der Sympylie: Wasmann <sup>1)</sup>.

**d) Geschlechtsformen, Geschlechtsunterschiede und Geschlechtsbestimmung:**

**Dimorphismus:** Wheeler u. Mc Clendon (bei den Königinnen von *Lasius latipes* Walsh.).

**Gynandromorphismus:** Wheeler <sup>6)</sup> (neue Ameisen. Frühere bekannt gewordene Fälle), Morice (*Osmia*. — Proc. Entom. Soc. London, 1903 p. VI).

**Ursachen der geschlechtlichen Differenzierung:** Dickel, von Lenhossek.

**Unterschiede, sexuelle in den Hautsinnesorganen:** Schenck, (Sensilla: 5 Formen).

**e) Embryologie: Richtungskörperbildung im Hoden:** Meves.

**Entwicklung:** Adlerz <sup>1)</sup> (*Ceropales maculata* Fabr.), Nielsen <sup>4)</sup> (einiger *Synergus*-Arten), Pierre <sup>2)</sup> (Chalcidier-Parasiten von *Lixus iridis* L. Ei — Larve — Imago).

Entwicklungscyclus: Marchal (*Polygnotus minutus*).

Entwicklung des Farbmusters siehe unter Färbung, Pigment.

Spermatogenesis: Entwicklung der Richtungskörper: Meves. postembryonale: Seurat (*Hym. entomophaga*).

**Nymphosis:** Vorgänge während derselben: Berlese <sup>2)</sup>.

## V. Biologie.

**a) Metamorphose:** Emery <sup>4)</sup> (von *Dorylus*), Pérez, J. <sup>1)</sup> <sup>2)</sup> (Beiträge).

Schnelligkeit der Vollendung bei Parasiten: Tutt <sup>2)</sup>.

**b) Larven, Eier, Puppen:**

**Larven:** Cholodkowsky (Spinnapparat von Lyda-Larven), Emery <sup>2)</sup> (Ameisen), Rengel (Zusammenhang zwischen Mittel- u. Enddarm bei Acul.).

Bemerkungen zu diesen Entwicklungszuständen sind ferner im system. Teil unter den einzelnen Arten zu suchen.

**c) Lebensweise (Ethologie), Nahrung, Fortpflanzung:**

**Biologie:** Adlerz <sup>1)</sup> (*Ceropales maculata*), Bloesch, Bouvier <sup>1)</sup> (*Bembex*), von Buttel-Reepen (Bienen), Barker (*Myrmecia*), du Buysson (*Vespidae*), Crétin (*Eumenes dimidiatipennis* u. sein Parasit *Stilbum splendidum*), Ducke <sup>1)</sup> (Bemerkung. zu südamerik. Hymenopt.), Fabre (*Halictus* u. *Vespidae*), Fielde <sup>4)</sup> (der Ameisen), Forel <sup>2)</sup> (Fielde's Untersuchungen), <sup>3)</sup> (Miscellen), Forel u. Diehl, Habermehl <sup>1)</sup> (p. 218 „Kampf einer Ichn. *Pimpla oculatoria*



mit einer Spinne“ u. Eiablage), Harrington (Hymenopt.), Houard, L. (Ameisen, Bienen, Wespen von N. Amer.), Janet<sup>1)</sup> (Vespidae), Medina y Ramos (Chrysididae Spaniens), Marshall (die stachellosen Bienen S.-Amerikas), Melander u. Brues (Halictus u. seine Feinde), Muckermann<sup>1)</sup> (bemerkenswert. psychischer Gegensatz in der Biologie der Ameisen), Nielsen<sup>1)</sup> (Sphecodes Latr.), <sup>2)</sup> (Perisemus fulvicornis Curt.), <sup>5)</sup> Pigeot<sup>1)</sup> (der gallenbewohnenden Cynipiden), Rucker (Mutilla vesta u. Pelopoeus), Sternander (Ameisen), Viehmeyer (einiger Ameisengäste), Wellenius (Tomognathus), Wesenberg-Lund<sup>1)</sup> (Anthophora parietina Fabr.) Wheeler<sup>10)</sup> (Bemerk. zu Cerapachys angusta).

Biologie der Ameisen u. zusammenfassende Uebersicht: Escherich.

Biologie von Bombus: von Buttel-Reepen. — Der nordischen Bombus-Arten: Bengtsson. — Der brasilian. Bombus-Arten: von Ihering, R.<sup>3)</sup>

Biologie der stachellosen Bienen Brasiliens: von Ihering, H. allgemeine: von Ihering, H. (II).

spezielle: von Ihering, H. (I) (Melipona u. Trigona).

komparative der sozialen u. solitären Bienen: von Ihering, H. (IV).

(Verbreitungsbilogie von Pflanzen durch Ameisen: Sternander).

Entwicklung der Biologie im 19. Jahrhundert: Hertwig.

Lebensweise u. Lebensgewohnheiten: Bouvier<sup>1)</sup> (Bembex).

Bodenbildende Tätigkeit der Insekten: Keilhack, (in Zeitsch. deutsch. geol. Ges. 1895 p. 139—141. — Auch Ameisen und Sandwespen kommen in Betracht).

Ethologie: Picard<sup>1)</sup> (Sphex maxillosus), Wheeler<sup>3)</sup>, (Leptothorax, Symbiose mit Myrmica).

Lebensweise: Adlerz (Ceropales), von Buttel-Reepen<sup>3)</sup> (der solitären Apiden), Cockerell<sup>6)</sup> (von Tachytes u. Paranysson). Kieffer<sup>4)</sup> (einiger Synergus-Arten). Nielsen<sup>4)</sup> (einiger Synergus-Arten).

Der (primitiven) Urformen der Ameisen: Wheeler<sup>10)</sup> (Cerapachys).

Kleinste Biene der Welt: von Buttel-Reepen (Trigona 2 mm).

nächtliche: Krieger<sup>1)</sup> (Anpassung einige Ichneum.).

gesellige: du Buysson (Vespidae).

Sitten: Forel<sup>9)</sup> (der Ameisen der Sahara bei Tugurt und Biskra), Lameere (der Ameisen der Sahara).

Streitursache zwischen Ameisen ders. Art, die jedoch in verschiedenen Kolonien leben: Fielde<sup>5)</sup>.

Ameisenleben in verschiedenen Faunenbezirken: Escherich.

Gewohnheiten: Picard<sup>2)</sup> (Ammophila tydei Guill.).

Nistgewohnheiten: Green (Trypoxylon u. Stigmus auf Ceylon. Spolia ceylonica I), Melander (Anthidium).

Schlafgewohnheiten: Brues<sup>2)</sup> (einiger Aculeata).

Pompilide u. Spinne: Quail (Trans. New Zealand Instit. vol. XXXV p. 256—258 pl. XXIX).

*Caenocryptus* und *Odynerus*. Beziehungen: Höppner<sup>1)</sup>.

**Eiablager:** Adlerz<sup>1)</sup> (*Ceropales*), Kulagin (Ablegen der Drohneneier), Rey (*Lo-phyrus pini*).

**Parthenogenese:** Bachmetjew (Versuch die Frage nach derselben auf analytisch-statistischer Methode zu lösen), von Buttel-Reepen<sup>3)</sup> (bei der 3. Generation von *Halictus*), Pflüger (der Bienen), Phillips, van Rossum<sup>1)</sup> <sup>2)</sup> (bei Blattwespen), <sup>3)</sup> ferner auch Tijdschr. v. Entom. 45. D. p. 70—72 Verslag, Rehberg (bei Ameisen).

Entstehung von Weibchen u. Arbeitern aus den Eiern parthenogenetischer Arbeiter: Wheeler<sup>3)</sup> (bei Ameisen).

parthenogenetisch erzeugte Männchen: Benetti (bei *Bombus*).

**Blütenbiologie:** Plateau<sup>1)</sup>, Poppius, Skottsberg (im arkt. Gebiet von schwedisch Lappland).

**Blütenbesuch:** Bouvier<sup>2)</sup> (bei Paris), Bulman (siehe unter Apistik), Dücke<sup>5)</sup> (Bienen von Pará), Goodchild<sup>2)</sup> (Ameisen u. Blüten), Lowe (oligotroper Bienen), Mac Lachlan (*Megachile*. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 14 (39) p. 255, Robertson<sup>2)</sup>, Willis u. Burkill<sup>1)</sup> (in Großbritannien).

Constanze einiger Hymenopt. (Apiden) im Blütenbesuch: Miltz<sup>2)</sup>, Plateau<sup>1)</sup>.

Anziehungskraft der Farben u. Gerüche: Pérez<sup>3)</sup>.

*Bauhinia platypeta* Vog. Insektenbesuch. Lindman, Anm. Bih. Svensk. Akad. Forhdlgr. 27. Bd. Afd. III No. 14.

**Nesterbauende Formen:** Rudow<sup>2)</sup>.

**Nestbau:** Forel u. Diehl (der Ameisen von Algier), Muckermann<sup>2)</sup> (nordamerik. Ameisen), Nielsen<sup>3)</sup>.

**Insektenbauten:** Rudow<sup>1)</sup> (einige ausländische), <sup>2)</sup> (2 aus Ceylon), <sup>4)</sup> <sup>8)</sup> (einige ausländische).

**Nester:** Brêthes<sup>1)</sup> (südamerik. Vespidae), Forel<sup>1)</sup> (der Ameisen der Sahara bei Tugusk u. Biskra), von Ihering, R.<sup>2)</sup> (südamerik. Vespidae), Dücke<sup>2)</sup> (von Euglossa), Friese<sup>12)</sup> (*Chalicodoma*), Johnson (*Agencia architecta* Say), Kraepelin (der Ameisen), Rudow<sup>6)</sup> (Verzeichnisse der ausländ. Hym., welche künstliche Nester bauen), Waterhouse (von *Trigona*).

merkwürdige: Oudemans<sup>5)</sup> (*Vespa vulgaris*).

Merkwürdige Nestkonstruktion: von Buttel-Reepen<sup>3)</sup> (*Osmia emarginata* Lep.).

Künstlich gemischte Nester: Fielde<sup>4)</sup>.

**Wohnungen:** Kopp (deutscher Hautflügler).

**Zellenbau an eingehängter Wachstafel:** Kulagin.

**Tierstaaten:** Girod u. Marshall.

**Gemischte Kolonien:** Escherich.

**Ursprung der Staatenbildung:** von Ihering, R.<sup>1)</sup> (bei sozialen Hymenopt.).

**Koloniebildung:** Friese<sup>12)</sup> (bei der Mörtelbiene: *Chalicodoma muraria*).

**Organisation u. Bienenstaat:** Swoboda (der Honigbiene).

**Zusammengesetzte Nester:** Zufällige Formen zusammengesetzt. Nester, deren Komponenten Ameisen u. Termiten sind: Wasmann p. 153 (auf Ceylon).

**Behälter für das Larvenfutter:** von Buttell-Reepen <sup>3)</sup>.

**Brutpflege:** von Buttell-Reepen <sup>3)</sup>.

**Entstehung der Zellen:** von Buttell-Reepen <sup>3)</sup> (*Halictus quadricinctus*).

**Mathematisches von den Bienenzellen:** Everett.

**Allesschafferin — Elerlegerin:** von Buttell-Reepen <sup>3)</sup>.

**Hummeln- u. Bienenarbeiterinnen:** Unterschiede: von Buttell-Reepen <sup>3)</sup>.

**Arbeitsamkeit der Hummeln (in hohen Breiten):** von Buttell-Reepen <sup>3)</sup>

(p. 97 in Anm., arbeiten in den Finmark u. in Lappland in den hellen Sommer-  
nächten ununterbrochen fort).

**Vorliebe für rote Farbe:** von Buttell-Reepen <sup>3)</sup> (bei *Osmia*).

**Beisammenwohnen:** Friese (p. 315: *Chalicodoma muraria* u. *Osmia emarginata*).

Als Schmarotzer wurde gefunden: *Dioxya cincta* ♂ ♀, selten die  
*Ichneumon*. *Monodontomerus nitidus*.

**Generation, sexuelle:** Oudemans <sup>1)</sup> (bei *Cynips kollari* Htg.).

**Ergatogyne Ameisen:** Holliday. — **Außergewöhnliche Weibchen:** Wheeler <sup>6)</sup>  
(bei *Formica*-Arten).

**Hypogaeische Ameisen:** Wheeler <sup>2)</sup> (*Erebomyrma*).

**Auftreten:** —.

**Ueberwinterung:** Cobelli <sup>3)</sup> (Ameisen).

**Gemeinsame:** von Buttell-Reepen <sup>3)</sup>.

**Ruhestellung bei derselben:** Frohawk (*Vespa*), Metzmann (*Vespa occi-*  
*dentalis*), Pack-Beresford (p. 412 dieses Berichts, auch *Irish Naturalist*,  
vol. 12, p. 167).

**Erscheinungszeit:** Ducke <sup>5)</sup> (Bienen von Pará).

**Aufenthaltssorte:** Morley <sup>1)</sup> (*Ichneumoninae* Großbritt.).

**Ast- u. zweigbewohnende Ameisen:** Forel <sup>1)</sup>.

**Im Wasser lebende Hymenoptera:** Marchal (*Tiphodytes* nom. nov.), Oudemans <sup>2)</sup>.

**Stachellose Bienen:** Marshall (von S. America).

**Ameisenköpfende Dipteren:** Pergande (*Apocephalus Pergandei*).

**Räuber, Termitenräuber** siehe *Prenolepis* im system. Teil.

**Pilzbauende Ameisen:** Forel <sup>5)</sup> (1), . . . (p. 435 dieses Berichts).

**Austapezieren:** physiolog. Wert dess.: von Buttell-Reepen <sup>3)</sup>.

**Bewachung:** von Buttell-Reepen <sup>3)</sup> (Bemerk. dazu p. 92 in Anm.).

**Bebrütung:** von Buttell-Reepen <sup>3)</sup> (Bemerk. dazu p. 92 in Anm.).

**Brutpflege:** Wasmann <sup>6)</sup> (*Formica sanguinea*).

**Baden von Ameisen:** Forel <sup>10)</sup>.

**Rückenschwitzer:** von Buttell-Reepen <sup>3)</sup> (p. 131 in Anm. die *Meliponen* sind nach  
v. Ihering's Angaben nur solche. — Die Hummeln bilden eine Übergangs-  
stufe zu den Bauchschwitzern).

**Wachsausschwitzen solitärer Bienen:** von Buttell-Reepen <sup>3)</sup>.

**Schwimmen der Ameisen:** Experimente: Fielde <sup>3)</sup> (*Stenamma*).

**Schwärmen und dessen Ursache:** von Buttell-Reepen <sup>3)</sup>, Kulagin.

**Mütterliche Fürsorge für die Brut bei nicht sozialen Insekten:**

Kirkaldy (*Perga lewisii* aus Tasmanien).

**Nahrung:** de la Porte (*Vespa vulgaris* greift *Saturnia*-Raupen an).

**Bau (u. Beute).** Einteilung: Adlerz <sup>3)</sup> (p. 152—160).

**Lähmen der Beute:** Adlerz <sup>3)</sup> (p. 146—152).

**Bewältigung der Beute** siehe unter *Vespa* (im syst. Teil).

**Verhalten gegen Parasiten:** Bouvier <sup>1)</sup> (Bembex).

„Trompeter“ bei den Hummeln: Bengtsson, von Buttler-Reepen <sup>3)</sup> (Deutung).

**d) Instinkt und Psychologie:**

**Instinkt:** Adlerz <sup>1)</sup> (Ceropales), <sup>3)</sup> (p. 165—172), Fabre (Halictus u. Vespidae), Forel, Picard <sup>3)</sup> (Philantus apivorus).

**Ansichten über Instinkt u. Intelligenz:** Adlerz <sup>3)</sup> (p. 160—165: Darwin, Weismann, Romanes, Eimer, Haacke, Bechterew, Ziegler, Emery, Forel, Bethe u. Uexküll, Wasmann, Fabre).

**Instinkte sind nicht ererbte Gewohnheiten:** von Buttler-Reepen <sup>3)</sup>.

**Soziale Instinkte bei Solitären:** von Buttler-Reepen <sup>3)</sup>.

**Instinkte des Fleischfressens:** Giard <sup>2)</sup> (Vespa vulgaris L.) de la Porte (greift Phalera bucephala an).

**Verteidigungsinstinkt:** von Buttler-Reepen <sup>3)</sup>.

**Phylogenetische Entstehung der sozialen Instinkte:** von Buttler-Reepen <sup>2)</sup> (bei den Bienen).

**Beispiele phylogenetischer Wirkungen u. Rückwirkungen bei den Instinkten u. dem Körperbau der Ameisen:** Forel <sup>9)</sup>.

**Sklaverei-Instinkt:** Forel <sup>5)</sup> (p. 106—109).

**Bewachung:** von Buttler-Reepen <sup>3)</sup>.

„Mutterliebe“: von Buttler-Reepen <sup>3)</sup> (p. 90 bei Apis mellifica, desgl. p. 99 in Anm.).

**Orientierungsvermögen:** Adlerz <sup>3)</sup> (p. 152—160).

**Psychologie:** Escherich, Folsom, Forel <sup>10)</sup> (contra Bethe).

**Tier- u. Menschenseele:** Schoenichen <sup>2)</sup>.

**Physiologie u. Psychologie sprachlich zu trennen:** Hering.

**vergleichende, ihre Berechtigung:** Forel <sup>14)</sup>.

**psychische Fähigkeiten:** Forel <sup>3)</sup> (I), Schoenichen <sup>1)</sup>.

**Geistige Fähigkeiten:** Meisenheimer (die Ameisen u. Bienen, neuere Forschungen).

**Forschungen, neuere:** Meisenheimer (über die geistigen Fähigkeiten der Ameisen und Bienen).

**Psychische Gegensätze in der Biologie der Ameisen:** Muckermann <sup>1)</sup>.

**Tierisches Sittlichkeits- und Rechtsgefühl:** Bregenzner.

**Intelligenz:** Adlerz <sup>3)</sup> (p. 172—179), Muckermann <sup>1)</sup> (wahre Intelligenz ist den Amazonenameisen abzusprechen).

**Die einzelnen Formen der gesellschaftlichen Beziehungen:**

**Lestobiose:** Forel <sup>5)</sup> (p. 109).

**Myrmekophilie:** siehe sub e).

**Symbiose:** Oudemans <sup>4)</sup> (Koptorthosoma u. Greenia), Wheeler <sup>3)</sup> (Leptothorax mit Myrmica).

**Symphilie:** Wasmann <sup>1)</sup>.

**Termitophilie:** siehe sub e).



**e) Myrmekophilie und Termitophilie:**

**Myrmecophilen u. Termitophilen:** Brues (Eciton. — Bericht f. 1902 p. 296 sub No. 1), Forel<sup>3)</sup> (V: Silvestri's Publikation).

**Ameisengäste:** Brues<sup>3)</sup>, Vieh Meyer (Beiträge zur Biologie ders.), Wasmann<sup>2)</sup> (Mimikrytypus der Dorylinengäste).

**Ameisenähnliche u. Myrmekophile Hymenoptera:** Brues<sup>3)</sup>.

**Gäste:** Melander u. Brues (von Halictus).

myrmecophile Synzoen: Sternander.

myrmecophile Membracidae: Baer, G. A. (Note sur un Membracide myrmécophile de la République Argentine. Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 306—308), Bergroth, E. (neue myrmecophile Hemipteren. Wien. Entom. Zeitschr. 22. Bd. p. 253—256), Cockerell, W. P. (Some Aphids associated with ants. Psyche, vol. 10 p. 216—218).

myrmecophile Thysanura: siehe unter *Apterygogenea*.

myrmecophile Coleoptera: siehe unter *Coleoptera*. (Bericht f. 1903, Lief. I, p. 146 sub e).

Grillen bei Ameisen: siehe unter *Orthoptera* p. 974 des Berichts für 1902.

**f) Parasiten. Parasitenwirte. Feinde.**

**Parasiten:** Adlerz<sup>1)</sup> (*Ceropales maculata*),<sup>3)</sup> (Pompilidae und Sphegidae), André<sup>1)</sup> (Mutillidae), Marlatt (d. asiat. Lady-Bird), Morley<sup>2)</sup> (New Forest), Nielsen<sup>5)</sup> (dänischer solitärer Bienen), Oudemans<sup>3)</sup> (Chalcididen in einem Megachile-Nest), Schirmer (von *Sirex* juv., Societ. entom. vol. XVIII p. 121), Schrottky<sup>2)</sup> (von *Oeceticus plateus*), Swezey (Proctotrypidae einiger Fulgoriden).

**Parasiten:** erster bis fünfter Ordnung: Fiske (von *Clisiocampa* amer.), parasitischer Proctotrypide, dessen Gewohnheiten Annäherung an *Fossoria* zeigen: Nielsen<sup>2)</sup> (*Perisemus*).

**Vorteile aus dem Parasitismus:** Fiske (Wer gewinnt dabei?).

**Verhalten gegen Parasiten:** Bouvier<sup>1)</sup> (*Bembex*).

**Einfluß des Parasitismus auf das Geschlecht:** André<sup>6)</sup>.

**Wirte:** Morley<sup>1)</sup> (*Ichneum*. Großbritannien).

wahrscheinliche: Morice<sup>2)</sup> (von *Ammobates carinatus* Morawitz u. *Phiarus melectoides* Sm.).

**Schmarotzer:** Ducke<sup>2)</sup> (von *Euglossa*), Eckel (von *Diplosis*), Prowazek (*Pteromaliden*larven in Schildläusen), Rudow<sup>3)</sup> (unserer Schwärmer),<sup>4)</sup> (einheimischer Spinner),<sup>7)</sup> (der *Tenthredinidae*). Schirmer (2 *Ibalia*-Arten bei *Sirex juvenis* L.). — Siehe ferner p. 447 unter *Beisammenwohnen*.

**Inquilinen** (*aculeate*) u. ihre Wirte: Saunders<sup>1)</sup> (Beziehungen ders. zu einander), Zehntner<sup>\*</sup>) (der Pflanzenläuse des Zuckerrohrs).

**Feinde:** Rudow<sup>7)</sup> (der *Tenthredinidae*).

**Stylopisation:** du Buysson<sup>2)</sup>.

**g) Gallenerzeugung:**

**Gallen:** Bignell<sup>2)</sup> (britische), Cockerell<sup>13)</sup> (neue Eichengalle), Connold (britische Pflanzengallen), Korlevića (von Epping Forest), Lewis, Trotter<sup>1)2)</sup> (spanische),<sup>6)</sup> (von Nordamerika),<sup>8)</sup>,<sup>9)</sup>.

<sup>\*</sup>) Zehntner, L. De Plantenluizen van het Suikerriet op Java. XIII, XIV. XV. Arch. voor de Java-Suikerindustrie. 1901. Afl. 15. Mit 2 Taf.

fossile: Trotter <sup>7)</sup>).

fälschlich einer Pteromaline zugeschriebene Galle:  
Kieffer <sup>11)</sup>).

Blattgalle: Hillyer (Bemerkenswerte, aus West-Afrika).

Eichengalle: Küster (Synophrus politus).

Knoppfern: Pax (häufiges Auftreten ders. in Schlesien).

Cecidologie oder Cecidiologie: Trotter <sup>3)</sup>).

Cecidien: Gerber, Pierre <sup>1)</sup> (neue Mittel von Frankreich), Pigeot (im Allgemeinen), de Stefani-Pérez <sup>2)</sup>, Tavares, Trotter <sup>3)</sup> (Miscellaneen).

Zoocecidien: Cecconi <sup>1)</sup> (von Sardinien), Houard <sup>1)</sup> (Frankreichs, einige), <sup>2)</sup> (von Kleinasien u. vom Kaukasus), Kieffer <sup>7)</sup> (Synopsis der Zoocecidien Europas), <sup>17)</sup> (kritische Bemerk. zum Katalog von Darboux, Houard u. Giard), Massalongo (d. Fauna von Verona), Rübsaamen (vom Orient), Tavares <sup>1)</sup> <sup>2)</sup> <sup>4)</sup> (von Portugal), Trotter <sup>4)</sup> (neue aus Italien).

Morphologie der Gallen: Cook <sup>1)</sup>, <sup>2)</sup> de Stefani, Lewis (zu Epping Forest).

Gallenerzeuger: Pérez <sup>1)</sup> (Timaspis helmintiae), Pigeot (Biologie der Gallenbewohnenden Cynipiden).

fossile Cecidozoen: Trotter <sup>3)</sup> (Studien).

Fortschritt und Wert des Studiums der Gallen: Trotter <sup>1)</sup>.

h) **Höhlenfauna** (p. 380 Zeile 5 des vorig. Berichts bitte so zu berichtigen):  
vacat.

## VI. Oeconomie.

Uebertragung alkoholischer Fermente durch Ameisen etc.: Berlese <sup>3)</sup>.

Forstentomologie: Henry (Atlas).

a) **Nützlinge**: Vertilgung der Cocciden durch Insekten: Froggatt <sup>2)</sup> (Grenzen).  
Siehe ferner unter Apistik.

b) **Schädlinge**: Lüke, Müller (Blattwespen), Pomerantzew (der Fichte), Rehberg (Cephus pygmaeus), Richter von Binnenthal (der Rose), Schoyen <sup>1)</sup> <sup>2)</sup>, Webster (an Weizen, Roggen, Gerste u. Hafer).

Caprification: Constantin (Orchideen), Maumene (in Algier).

**Schädlinge in Gartenbau, Land- u. Forstwirtschaft:**

Akazie: Froggatt <sup>1)</sup>.

Birke: Florentin (Bemerk. zu einer Tenthred.-Larve dess.), Giard <sup>1)</sup>.

Fichte: Pomerantzew (Schädlinge).

Früchte: Berlese.

Halmfrüchte: Rehberg (Schädlinge: Cephus pygmaeus).

Gerste: Webster.

Hafer: Webster.

Haselnuß: Florentin (Bemerk. zu einer Tenthred.-Larve dess.), Giard <sup>1)</sup>.

Kiefer: Micke (Fraß von Lophyrus pini; Einfluß auf den Zuwachs der Kiefer).

Pflaume: Fernald („plum webbing saw-fly“ Neurotoma rufipes).

Roggen: Webster.

Rose: Richter von Binnenthal (Schädlinge), Schoyen <sup>2)</sup> (Blennocampa pusilla Kl., Monophadnus bipunctatus Kl.).

*Solidago* „(Goldenrod“): Girault (neue Gallwespe).

Wein: Berlese.

Weizen: Webster.

c) **Bekämpfungsmittel**: Rehberg (Schädlinge), Richter von Binnenthal (Rosenschädlinge).

d) **Krankheiten** (durch Hymenoptera erzeugt):

Entzündungen durch den Biß von *Trigona flaveola*: v. Buttel-Reepen<sup>3)</sup>.

## VII. Fauna. Verbreitung.

**Faunenbezirke** (Oase, nächste Umgebung ders., sandige u. salzige Umgebung der Brackwasser, reine Sandwüste) u. ihre Ameisen: Lameere.

**Ameisenfauna der Nußbäume** im Canton Waad: Forel<sup>3)</sup> (III).

**Verbreitung**: Costa (dreier Tenthredinidae).

**Verbreitungsbiologie von Pflanzen**: Sternander (durch Ameisen).

### 1. Arktisches und Antarktisches Gebiet.

**Arktisches Gebiet**: Harrington<sup>2)</sup> (Siriciden u. Tenthrediniden).

Schwedisch Lappland: Skottsberg (blütenbiolog. Beobachtungen).

### 2. Inselwelt (einschliesslich Neu-Seeland).

**Andamanen u. Nicobaren**: Forel<sup>11)</sup> (Ameisenfauna. — Beziehungen der Fauna dieser Inseln zur Nachbarschaft).

**Canarische Inseln**: Berthoumieu<sup>1)</sup> (neue Ichneumoniden), Rübsaamen \*).

**Chatham Inseln, Bismarck Archipel**: Ashmead<sup>14)</sup> (*Ophrynopus* 1 n. sp.).

**Hawaiische Inseln**: Perkins<sup>1)</sup> (*Odynerus*,<sup>3)</sup> (Fauna Hawaiensis).

**Madeira**: Tavares (*Cecidiologie*), Rübsaamen \*), Saunders<sup>1)</sup>.

**Marschall-Inseln**: Mayr (*Camponotus* n. sp.).

**Insel Mocha**: siehe unter Südamerika, Chile.

**Neu Guinea und Key Inseln**: Siehe p. 455.

**Neu-Seeland**: Cameron<sup>14)</sup> (Liste der Hymen.).

**Tenerife**: Saunders<sup>1)</sup>.

### 3. Paläarktisches Gebiet.

a) **Insgesamt oder mehrere der folgenden Gebiete zusammen**:

Pérez<sup>2)</sup> (neue Mellifera), Schmiedeknecht<sup>1)</sup> (Übersicht über die Anomalinen-Gatt.).

**Europa u. Algier**: André<sup>1)</sup> (*Mutillidae*,<sup>2)</sup> (*Cynipidae*).

**Südeuropa u. Algier**: Pérez, J.<sup>2)</sup>.

b) **Europäisches Gebiet insgesamt**:

André<sup>1)</sup> (Monographie der *Mutillidae*,<sup>2)</sup> (*Cynipid.*), Berthoumieu<sup>2)</sup> (Supplement zu den Ichneumoniden). Kieffer<sup>1)</sup> (*Cynip.-Monogr.*),<sup>7)</sup> (*Synopsis der Zoocecidien*), Trotter<sup>5)</sup> (2. Bemerk. zu einigen Gallen).

\*) **Rübsaamen, E. II.** Über Zoocecidien von den Canarischen Inseln u. Madeira. Marcellia, vol. I p. 60—62.

#### 4. Europa.

- Deutschland:** Kieffer <sup>8)</sup> (Ichneumon.), Kopp (Wohnungen deutscher Hautflügler).  
 Nord west - D e u t s c h l a n d: Höppner <sup>1)</sup> <sup>4)</sup> <sup>5)</sup> (Beiträge z. Apid.-Biolog.)  
 Süd west - D e u t s c h l a n d: Habermehl <sup>2)</sup> (neue Ichneumoniden).  
 Bitsch: Kieffer <sup>8)</sup> (Ichneumon.).  
 Frankfurt a. M.: Weitere Umgebung: von Heyden (Apidae).  
 Helgoland: Wasmann <sup>4)</sup> (Ameisenfauna).  
 Kurische Nehrung: Baer (Apidenfauna, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 157—161).  
 Schlesien: Dittrich (Katalog der Apiden), Pax (häufiges Auftreten von Knoppem).  
 Westpreußen: Rehberg (Schädlinge).  
**Schweiz:** Frey-Geßner (Hymenoptera).  
 Kanton Waad: Forel <sup>1)</sup> (Ameisenfauna der Nußbäume).  
 Laufenburg: Bloesch (Notizen über Cynipiden und Chalcidier aus der Umgegend von L.).  
 Wallis: Frey-Geßner <sup>1)</sup> (Bestimmungstabellen für die Hym.).  
**Oesterreich:** Galizien: Niezabitowski (Wespenfauna, Materialien).  
 Steiermark u. Nachbarländer: Strobl (Ichneumoniden).  
**Ungarn:** Szépligeti, G. <sup>1)</sup> (Rhogadinae u. Rhyssalinae 2 neue Arten), <sup>2)</sup> (Exothecinae n. sp.).  
**Rußland:** Ashmead <sup>15)</sup> (Homoporus), Kokouyew <sup>1)</sup> (Materialien), Konow <sup>11)</sup> (Tenthred.).  
 Astrachanische Kirgisensteppes: Ruzsky <sup>2)</sup> (Ameisenfauna).  
 Transbaikal-Gebiet: Ruzsky (Liste der Formiciden. Revue Russe d'Entom. vol. III p. 205—207).  
 Transkaspien: Ruzsky <sup>1)</sup> (Myrmecocystus n. sp.).  
**Frankreich:** Berthoumieu <sup>1)</sup> (neue Ichneumoniden, 2 n. spp.).  
 Mittel-: Pierre <sup>1)</sup> (neue Cecidien).  
 Mittel- u. Süd: Marquet (Oxybelus 3 n. spp.).  
 Süd: (2 neue fossile Ichneumoniden).  
 Normandie: Gadeau de Kerville (Beitrag zu einer Hym.-Fauna).  
 Aculeata, Tenthredinidae).  
 Corsika: Houard <sup>3)</sup> (Zoocecidien).  
 Marseille: Vayssière u. Gerber (Bracon n. sp.).  
**Großbritannien:** Bignell <sup>2)</sup> (britisch. Eichengallen), Morley <sup>1)</sup> (Monographie der Ichneumonidae, nebst neuen Gatt. u. Arten), Morice <sup>1)</sup> (Tenthredin. Hilfsnotizen zur Bestimmung), Saunders <sup>1)</sup> (für die Fauna neu: Odynerus (Hoplopus similimus Mor.).  
 Belfast, Grafschaften Down u. Antrim: Halbert (siehe p. 435 unter . . .).  
 Birmingham u. Wyre-Forest: Bradley (Aculeata. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 14 (39) p. 17).  
 Bute u. Arran: Ballantyne (Sirex. — Trans. Glasgow Soc. vol. VI p. 305).  
 Wales: Nord: Saunders (Aculeata. — Entom. Monthly Mag. (2) vol. 14 (39) p. 17).  
 Cardiff: Shelley (Sirex gigas).  
 Charing: Chitty (Ponera. Entom. Monthly Mag. etc. p. 283).



- Clova Mountains:** Willis u. Burkill <sup>1)</sup> (Blumen u. Insekten), <sup>2)</sup> (desgl.), <sup>3)</sup> (Anthophile Fauna).
- Crieff:** Godfrey (Monomorium, Ann. Scott Nat. Hist. 1903 p. 247).
- Devon, Süd:** Hamm (Nomada. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 14 (39) p. 300).
- Durham, Nord:** Robson (Vespa austriaca. Entom. Mag. etc. p. 299).
- Edinburgh:** Evans (Vespa rufa u. austriaca. Entom. Monthly etc. p. 299).
- Epping Forest:** Lewis (Gallen u. ihre Erzeuger).
- Essex:** Beaumont (Nomada guttula. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 14 (39) p. 300).
- Forres:** Chitty (Vespa austriaca. Entom. Monthly Mag. etc. p. 284).
- Hastings:** Brunetti.
- Herefordshire:** Saunders <sup>2)</sup> (Aculeata; Morice bearb. die Chrysididae u. Tenthredinidae, Morley die Ichneumonidae).
- Jersey:** Morice (Tenthredinidae. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 14 (39) p. 172), Saunders <sup>3)</sup>.
- Kent, Ost:** Chitty (Aculeata. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 14 (39) p. 68, desgl. t. c. p. 283. — Formicidae t. c. p. 284).
- New Forest:** Arnold (Aculeata. Entom. Monthly Mag. etc. p. 284). Morley <sup>2)</sup> (Parasit. Hym.).
- Staffordshire:** (Aculeate Hymenoptera of Staffordshire. Die Liste, die vom genannten Autor zusammengestellt ist, zählt 113 Arten auf. Trans. North Staffordshire Field Club, 1903, p. 81—87).
- Ventnor, Isle of Wight:** Bradley (Aufzählung einiger Hymenopt. The Entomologist, vol. 36. p. 271).
- Wales:** Shelley (Sirex gigas).
- Woking:** Saunders (Aculeata. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 14 (39) p. 16).
- Yorkshire:** Hey (Mutilla europaea. Naturalist 1903 p. 455).
- Ireland:** Battersby (Sirex gigas), Cuthbert (Aculeata).
- Dänemark:** Kryger (trimere Chalcidier), Nielsen <sup>3)</sup> (biolog. Beobachtungen), Wesenberg-Lund <sup>2)</sup> (Insektenfauna).
- Norwegen:** Strand (Verbreitungsbiologie).
- Hammerfest:** (Kvaløen): Schneider <sup>2)</sup>.
- Ost-Finmark:** Sydvaranger: Norman (Bombidae).
- Schweden:** Aurivillius <sup>1)</sup> (Monogr. Bearb. der Fauna. System. Tabellen der Apidae).
- Hallandsås:** Nordenström (Ichneumon.).
- Östergötland:** Nordenström (Ichneumon.).
- Belgien:** Jacobs (Ichneumon. Ophion. Katalog).
- Brüssel:** Meunier <sup>1)</sup> (Supplement zu den Ausbeuten).
- Holland:** van Tuinen <sup>1)</sup> (Tenthredinidae).
- Niederlande:** van Rossum (Pteronus spiraeae für die Fauna neu).
- Spanien:** André <sup>7)</sup> (Mutilla n.sp.), Berthoumiev (2 neue Ichneumoniden), Dusmet y Alonso (Vespidae, Eumenidae u. Masaridae, neue Arten), Garcia y Mercet <sup>1)</sup>, <sup>2)</sup> (neue Mutilla), Medina, Man. (Beiträge z. Hym.-Fauna, Aculeata, Chrysididae, kurze Liste), Medina y Ramos (Monographie der Chrysididae), Meunier (fossile Ichneumon.), Trotter <sup>2)</sup> (Gallen), Pérez <sup>2)</sup>.
- Madrid:** Garcia y Mercet <sup>1)</sup> (Cerceris n.sp.),

- Pyrenäen**: Einflüsse ders. auf die Tierwanderungen zwischen Frankreich und Spanien: Scharff.
- Italien**: Cecconi <sup>2)</sup> (neue Gallen, neue Substrate, Andricus u. Dryophanta n. sp.), Kieffer (Synergus n. sp. — Marcellia vol. I p. 120), <sup>2)</sup>, Trotter <sup>4)</sup> (neue Gallen).
- Sardinien**: Cecconi <sup>1)</sup> (Zoocecidien), Kieffer <sup>8)</sup> (Cynipide).
- Sicilien**: Pérez (Phanacis n. sp. — Marcellia, vol. I p. 100—110).
- Verona**: Massalongo (Zoocecidien).
- Portugal**: Tavares <sup>1)</sup> <sup>2)</sup> (Zoocecidien).
- Balkanhalbinsel**: Rübsaamen (Zoocecidien), Trotter <sup>2)</sup>.
- Orient**: Rübsaamen (Zoocecidien).

## 5. Asien.

- Asien**: Kokouyew <sup>5)</sup> (neue Braconidae), <sup>6)</sup>.
- Orientalisches Gebiet**: Friese <sup>2)</sup> (neue Xylocopa-Arten).
- Südsibirien**: Mocsáry u. Szépligeti (ein sehr interessantes Gebiet für Hymenopterologen siehe Horvath p. 322 des Berichts f. 1902).
- China**: Szépligeti, V. <sup>2)</sup> (neue Evaniidae).
- West**: Konow <sup>11)</sup> (Tenthredinidae, neue Arten).
- Gan-su**: Kokoujew <sup>6)</sup> (Sarntheinia n. sp.).
- Hongkong**: (brit. Insel): Forel <sup>3)</sup> (Formicidae).
- Mou-Pin**: Vachal <sup>2)</sup> (Ctenoplectra).
- Japan**: Alfken <sup>1)</sup> (Megachile u. Osmia, je 1 n. sp.), André <sup>3)</sup> (Formicidae), du Buysson <sup>1)</sup> (Bethylides n. sp., Ellampus n. sp.), Cameron <sup>5)</sup> (Vespa n. spp.), Konow <sup>3)</sup> (Xiphydria), <sup>4)</sup> (Allantus kohli), <sup>10)</sup> (Harmand's Tenthred.-Ausbeute), Vachal <sup>3)</sup> (Mellifera, 11 neue Arten).
- Central-Asien**: Konow <sup>11)</sup> (Tenthred.).
- russ. Issyk-kul**: Semenow (Chrysis 2 n. spp.).
- West- u. Centralasien**: Konow <sup>11)</sup> (Tenthredinidae n. spp.).
- Transkaspien**: Kokouyew <sup>3)</sup> (Agathidinae 3 n. spp.).
- Sokotra** siehe unter Afrika.
- Kirgisen-Steppe**: Ruszky<sup>2)</sup> (Formicidae 1 n. sp., nn. varr.), Ruszky <sup>1)</sup> (Myrmecocystus n. sp.).
- Aralsee**: Ruszky <sup>3)</sup> (Ameisen).
- Kaukasus**: Houard <sup>2)</sup> (Zoocecidien), Konow <sup>4)</sup> (Periclista lenta n. sp.).
- Kleinasien**: Houard <sup>2)</sup> (Zoocecidien), Rübsaamen (Zoocecidien), Trotter <sup>9)</sup> <sup>10)</sup> (neue Parasitica), <sup>12)</sup> (Ichneumon. u. Ampulex 3 neue Arten).
- Assam**: Khasia Hills: Cameron <sup>6)</sup> (neue Arten u. Gatt.), <sup>9)</sup> (Ichneumon. u. Fossoria).
- Malayische Halbinsel**: Singapore: Szépligeti, V. <sup>2)</sup> (neue Evaniidae).
- Bengalen**: Cameron <sup>11)</sup> (Larridae, Odynerus, Apidae, 19 neue Arten).
- Indien u. Ceylon**: Forel <sup>7)</sup> (Formicidae).
- Indien und Yunnan**: Buysson <sup>2)</sup> (Vespa, 2 neue Arten).
- Indien, Ceylon, Japan**: Cameron <sup>4)</sup> (neue Ichneumoniden).
- Indien**: Ashmead <sup>10)</sup> (Chalcididae), Cameron <sup>1)</sup> (Epeolus), Cameron <sup>7)</sup> (neue Ichneumoniden), <sup>8)</sup> (Vespa germanica), <sup>11)</sup> (siehe unter Bengalen), Forel <sup>7)</sup> (Myrmicinae), Friese <sup>3)</sup> (neue Megachile-Arten), Konow <sup>8)</sup> (Peüs n. g.), Nurse <sup>1)</sup> (Aculeata), <sup>2)</sup> (Chrysididae), <sup>3)</sup> (Fossoria).

- Barrackpore:** Cameron <sup>11)</sup> (Larridae, Odynerus u. Apidae n. spp.), Rothney (Aculeata).
- Perak:** Friese <sup>2)</sup> (Xylocopa).
- Sikkim:** André <sup>7)</sup> (Odontomutilla n. sp.), André (Formicidae in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris T. IX p. 128).
- Ceylon:** Forel <sup>3)</sup> (Formicidae).
- britisch Indien:** Bingham <sup>2)</sup> (Hymenoptera, (Formicidae u. Chrysididae), Forel <sup>7)</sup> (Myrmicinae), Rudow <sup>2)</sup> (2 Insektenbauten).
- Malayisches Gebiet:** Bingham <sup>3)</sup> (Aculeata, 8 neue Arten).
- Malayischer Archipel:**
- Batu:** Mantero (Beiträge z. Hym.-Fauna).
- Borneo:** Cameron <sup>1)</sup> (Coelioxys n. sp.), Friese <sup>2)</sup> (Xylocopa), <sup>3)</sup> (Megachile).
- Engano:** Mantero (Beiträge z. Hym.-Fauna).
- Mentawai:** Mantero (desgl.).
- Insel Nias:** Mantero (desgl.).
- Sumatra:** Mantero (desgl.).
- Sunda-Archipel:** Friese <sup>3)</sup> (neue Megachile-Arten), <sup>7)</sup> (desgl.).
- Neu-Guinea und Key-Inseln:** von Schulthess-Rechberg (Nortonia, 2 neue Arten), Szépligeti, V. <sup>2)</sup> (neue Evaniidae), Tosquinet <sup>2)</sup> (Ichneumonidae, neue Gatt. u. Arten).

## 6. Afrika.

- Afrika:** André <sup>4)</sup> (Mutillidae), <sup>7)</sup> (3 neue Mutillen), Enderlein <sup>3)</sup> (Xylocopa-Arten), Friese <sup>11)</sup> (neue Megachile-Arten), <sup>6)</sup> (neue Megachile-Arten), Garcia y Mercet <sup>1)</sup> (Aculeata, 3 neue Arten), Mocsáry (Synagris), Tosquinet <sup>2)</sup> (Ichneumonidae, neue Gatt. u. Arten).
- Nordafrika:**
- Algier:** André <sup>1)</sup> (Monographie der Mutillidae), <sup>2)</sup> (Cynipid.), Forel <sup>3)</sup> (Leptanilla), Kieffer <sup>1)</sup> (Cynip.-Monogr.), Maumene (Caprification).
- Tanger:** Kieffer <sup>3)</sup> (Cynipidae).
- Sahara bei Tugurt\*) u. Biskra:** Forel <sup>9)</sup> (Nester u. Sitten d. Ameisen).
- Nordostafrika:**
- Ägypten:** Morice <sup>3)</sup> (Aculeata).
- Westafrika: Kamerun:** Enderlein <sup>1)</sup> (Apidae), Hillyer.
- Centralafrika (westl.):**
- Congo:** Ashmead <sup>1)</sup> (Methocinae n. sp.), Buysson <sup>5)</sup> (3 neue Arten), Vachal <sup>4)</sup> (zahlreiche neue Apiden-Arten).
- Ostafrika:** Enderlein <sup>2)</sup> (2 neue Zeuxevania-Arten).
- Abyssinien:** Vachal <sup>3)</sup> (Ctenoplectra).
- Deutsch-Ostafrika:** Szépligeti, V. <sup>3)</sup> (Dinotomus n. sp.).
- Galla- u. Somaliland:** Enderlein <sup>3)</sup> (Xylocopa-Arten).
- Weißer Nil:** Morice <sup>3)</sup> (Aculeata), Morice <sup>4)</sup> (Osmia fulviventris Panz.).
- Sokotra:** Friese <sup>11)</sup> (Megachile), Kirby.
- Südafrika:** Cameron <sup>3)</sup> (Ammoplanus n. sp.), Brauns <sup>1)</sup> (Masaridae), <sup>3)</sup> (Epeolus), Friese <sup>1)</sup> (Meliturgula n. g.).
- Capland:** Brauns <sup>4)</sup> (Chrysididae n. sp.).

\*) p. 391 sub Forel (9) lies Tugurt nicht Tugust.

**Transvaal**: Bingham <sup>1)</sup> (Aculeata, Coll. Distant).

**Madagaskar**: André <sup>4)</sup> (*Dasylabris hurei* n. g.), Kieffer <sup>3)</sup> (n. g. Cynipid.), Vachal <sup>1)</sup> (*Nomia* n. sp.).

**Insel St. Thomé**: Schulthess-Rechberg (neue *Nortonia*).

## 7. Amerika.

Friese <sup>4)</sup> (*Megachile*, neue Arten), Wheeler <sup>3)</sup> (*Leptothorax Emersoni* Wheeler.

Etholog. Beobachtungen), Wheeler <sup>1)</sup> (Verwandtschaft der *Cerapachiinae*).

**Nord- u. Südamerika**: Hamlyn (*Stachellose Bienen* aus diesen Gebieten im Lichte der Domestikation).

**Nordamerika**: Ashmead <sup>2)</sup> (*Xiphydria* n. sp., *Calameuta* n. sp.), <sup>3)</sup> (2 neue *Braconidae*), <sup>4)</sup> (*Dryinus* n. sp., *Cheiloneurus* n. sp.), Bradley <sup>1)</sup> (*Tenthredinidae* n. sp.), <sup>3)</sup> (*Platylabus* 2 n. spp.), Brues <sup>3)</sup> (*Pezomachus* n. spp., *Mesitius* n. sp., *Proctotryp.* n. g., n. sp.), Cockerell <sup>1)</sup> (*Ichneumonidae*, *Apidae*), <sup>2)</sup> (*Apidae*), <sup>4)</sup> (*Nomada* n. spp.), <sup>5)</sup> (*Osmia* u. *Triepeolus*), <sup>13)</sup> (*Dryophanta* n. sp.), Cooley (*Pontania* n. sp.), Fernald <sup>2)</sup> (Bemerk. zu den *Isodontia*-Arten), <sup>4)</sup> (*Sphex*, 2 neue Arten), Fiske (*Hym. parasit.*, 2 neue Arten), Friese <sup>4)</sup> (*Megachile*), Houard, L. (*Ameisen*, *Bienen*, *Wespen*), Kieffer (*Calyrrhytis* n. sp.), Melander <sup>1)</sup> (*Mutillidae*), <sup>2)</sup> (*Synopsis* von *Ammophila*-Arten), <sup>3)</sup> *Nistgewohnheit v. Anthidium*, Muckermann <sup>2)</sup> (*Nestbau der Ameisen*), Robertson <sup>3)</sup> (*Megachilidae* u. *Bombinae*, synopt. Übersichten u. neue Arten), <sup>4)</sup> (neue Gatt. u. Arten von *Nomadinae*), <sup>5)</sup> (2 neue Arten der *Epeolinae*), <sup>6)</sup> (2 neue Arten von *Sphecodinae*), Trotter <sup>6)</sup> (*Gallen*), Viereck <sup>5)</sup> (*Bombelecta*, 2 neue Arten), <sup>3)</sup> (*Photomorphus*), Wheeler <sup>4)</sup> (*Revision der Leptothorax*-Arten), <sup>9)</sup> (*Stenamma*-Arten).

**Arizona**: Cockerell <sup>16)</sup> (Bemerk.).

**British Columbia**: Ashmead <sup>9)</sup> (*Paranomia* n. sp.).

**Californien**: Cockerell <sup>3)</sup> (neue *Nomada*-Arten), <sup>17)</sup> (*Andronicus* n. sp.), <sup>19)</sup> (*Catalog der Apidae*, 1 n. sp.).

**Süd-Californien**: Cockerell <sup>18)</sup> (*Halictus* 2 neue Arten), Viereck <sup>4)</sup>.

**Colorado**: Wheeler <sup>5)</sup> (*Formica* 2 neue Arten).

**Illinois**: Carlinville: Robertson <sup>2)</sup> (p. 367: 30 % der Bienenarten sind oligotrop).

**Kansas**: Bridwell (*Trans. Kansas Acad. vol. XVI p. 203—211. Liste der Hym. von Kansas*).

**Maryland**: Viereck <sup>2)</sup> (*Liste der Aculeata*).

**Massachusetts**: Eckel (*Chalcididae* n. sp.).

**Milwaukee**: Graenicher (*Andrena* n. spp.).

**Montana**: Morrill (neue *Apoidea*: *Bombus* u. *Psithyrus*, neue Arten).

**Nebraska**: Crawford <sup>1)</sup> (3 neue *Apidae*), <sup>2)</sup> (*Apidae* n. g.).

**New Jersey**: Cockerell <sup>11)</sup> (*Protandrenae*).

**New Mexico**: Ashmead <sup>5)</sup> (*Ammoplanus* n. sp.), <sup>10)</sup> (p. 332: *Andrena* n. sp., *Osmia* n. sp.), Cockerell <sup>14)</sup> (*Euthrips* u. *Hedychridium*), <sup>16)</sup> (Bemerk.). Cockerell (erstmalige Zusammenstellung der *Hym.-Fam. der Tenthredinidae*, *Siricidae*, *Chrysididae*, *Proctotrypidae*, *Cynipidae*, *Chalcididae* u. *Braconidae* in *Trans. Kansas Acad. vol. XVI p. 212—216*), Viereck <sup>4)</sup> (*Hymenopt. omnia*, zahlreiche neue Arten).

**Beulah**: Viereck in Skinner, auch Viereck <sup>6)</sup>.

**Pecos**: Cockerell <sup>15)</sup> (Bemerk.).



**Quebec:** Fyles (Papierwespen).

**Rocky Mountains von Canada:** Alberta und Britisch Columbia:  
Forel<sup>8)</sup> (Beschr. neuer Ameisen).

**Texas:** Ashmead<sup>18)</sup> (Pompilidae), Brues<sup>4)</sup> (Apidae, 2 neue Arten), Wheeler<sup>8)</sup>  
(Formic. n. g. *Erebomyrma*),<sup>8)</sup> (10 neue Formicidae).

**Virginien:** Girault (*Aulacidea* n. sp.).

**Neotropisches Gebiet:** Ducke<sup>3)</sup> (synonyme Bemerk.), Friese<sup>2)</sup> (neue *Xylocopa*-  
Arten),<sup>5)</sup> (neue *Bombus*-Arten).

**Westindische Inseln:** Schulz<sup>2)</sup> (Beiträge z. Hym.-Fauna).

**Centralamerika:** Cockerell<sup>1)</sup> (*Nomada*), Friese<sup>5)</sup> (*Bombus*), Konow<sup>4)</sup> (*Zarca*  
neue Arten), Vachal<sup>5)</sup> (*Halictus*).

**Costa Rica:** Crawford u. Myron (*Bombus* n. sp.).

**Mexico:** Andre<sup>7)</sup> (*Typhoctes* n. sp.).

**Panama:** Cameron<sup>2)</sup> (*Megacilissa*).

**Südamerika:** André<sup>7)</sup> (*Mutillidae*, 8 neue Arten), Ashmead<sup>1)</sup> (n. g. *Tiphiid.*),  
Cockerell<sup>1)</sup> (*Ceratina*), Ducke<sup>1)</sup> (neue *Chrysidae*),<sup>2)</sup> (biologische Bemerk.),  
Friese<sup>2)</sup> (neue *Xylocopa*-Arten),<sup>5)</sup> (*Bombus*),<sup>8)</sup> (neue *Meliponiden*),<sup>9)</sup> *Euglossa*,  
2 neue Arten), von Ihering, H. (*Biologie der Meliponiden*), von  
Ihering, R.<sup>2)</sup> (neue *Vespidae*), Konow<sup>3)</sup> (*Chalastogastra*),<sup>4)</sup> (neue *Tenthrenidae*),  
<sup>5)</sup> (*Perreyides*, neue Arten), Marshall (stachellose Bienen), Schrottky<sup>1)</sup> (*Aculeata*),  
Szépligeti, V.<sup>2)</sup> (neue *Evaniidae*), Trotter<sup>3)</sup>, Vachal<sup>4)</sup>.

**Nordwest:** Schulz<sup>4)</sup> (kritische Bemerk.).

**Amazonengebiet:** Ule (Ameisengärten).

**Unterer Amazonas:** Ducke<sup>4)</sup> (4 neue Grabwespen).

**Anden des Aequators:** Cameron<sup>2)</sup> (Parasit. Hymenopt. u. *Tenthredinidae*,  
*Ellampus* n. sp., *Ichneumon*. neue Gatt. *Selandria* n. sp.),<sup>13)</sup> (*Fossoria*  
n. spp., *Apidae* n. spp.).

**Argentinien:** André<sup>5)</sup> (*Dorymyrmex*), Brèthes<sup>2)</sup> (*Vespidae*),<sup>3)</sup> (*Meteorus*  
n. sp.),<sup>6)</sup> (neue *Masariide*), Holmgren (Neubeschr., Synonymie etc.).

**Brasilien:** Forel<sup>3)</sup> (*Formicidae*), von Ihering, H. (*Biologie etc. der stachel-*  
*losen Bienen*), von Ihering, R.<sup>3)</sup> (biolog. Beobacht. an *Bombus*-Nestern),  
Mayr (*Solenopsis* n. sp.), Schrottky<sup>1)</sup> (neue Hym., zahlr. neue *Apidae*).

**Pará:** Ducke<sup>5)</sup> (biolog. Beobacht., Blütenbesuch u. Erscheinungszeit  
der Bienen).

**S. Paulo d'Olivenca am oberen Amazonas:** Ducke<sup>4)</sup> (p. 266. Hier  
sammelte Bates; dieser Ort wird von Smith mit dem allbekannten S. Paulo  
in Südbrasilien zusammengeworfen).

**Ega [jetzt Teffe]:** Ducke<sup>4)</sup> (p. 266: *Dolichurus laevis*).

**Chapada:** Ashmead<sup>17)</sup> (*Cynipid.* 8 neue Gatt.).

**Chile:** Forel<sup>3)</sup> (*Formicidae*), Pérez<sup>1)</sup> (neue *Megachile*-Arten), Reød (neue  
Hymenopt.).

**Insel Mocha:** Pinochet.

**Columbien:** Schulz<sup>4)</sup> (*Polybia* n. sp.).

**Paraguay:** von Schulthess-Rechborg (*Eumenidae*, neue Gatt.), Szépligeti, V.<sup>3)</sup>  
(neue *Joppinae*).

**Patagonien:** Brèthes<sup>5)</sup> (*Anthidium* n. sp.).

**Peru:** Enderlein <sup>1)</sup> (*Halictus* 2 neue Arten), Szépligeti, V. <sup>3)</sup> (neue Joppini),  
?Vachal <sup>1)</sup> (neue Apidae).

**Chanchamayo** liegt bei Lima, in Peru. Angabe dieses Fundortes in  
der Publikation nach Vachal, in Ann. Soc. Entom. France T. 72  
p. 400 in Nota exact?

**La Plata:** Brèthes <sup>4)</sup> (Eumenidae).

**Surinam:** von Schulthess-Rechberg (*Nortonia* n. sp.).

**Tierra del Fuego:** Forel <sup>3)</sup> (Formicidae).

**Tucuman:** du Buysson <sup>4)</sup> (*Chrysis* n. sp.).

## 8. Australien und Tasmanien.

André <sup>2)</sup> (neue Mutillidae), Ashmead <sup>1)</sup> (Thynnidae n. g.), Kieffer <sup>9)</sup> (neue  
Gasteruption-Art), Szépligeti, V. <sup>2)</sup> (Evanidae, neue Arten).

**Victoria:** Barker (Bull-Ants).

## VIII. Palaeontologie.

Meunier <sup>2)</sup> (neue Beiträge).

**Fossile Gallen:** Trotter.

*Ephialtites jurassicus* n. sp. Meunier, Mem. Acad. Barcel. vol. IV No. 34 p. 4  
(Kimeridge, Catalonien).

*Pimpla renevieri* n. sp. Meunier, t. c. p. 5 (Aix).

## C. Systematischer Teil.

### Subordo Heterophaga.

**Sinnesorgane der Antennen:** Schenk.

**Zusammenhang von Mittel- u. Enddarm bei den Larven:** Rengel.

**Ursprung der Staatenbildung bei den sozialen Hymenopteren:** R. von Ihering.

**Inquilinen und Wirte:** Saunders (4).

**Katalog der Aculeata** von Barrackpore, Bengal. Rothney, Revision der  
solitären Bienen von Brasilien.

**Aculeata** von Herefordshire. Saunders. — von Maryland. Viereck (2).

### Subfamilia Apoidea.

#### Apidae (Fam. I—XIV).

Es gehören hierher folgende Familien: *Apidae*, *Bombidae*, *Euglossidae*, *Psithyridae*, *Anthophoridae*, *Nomadidae*, *Ceratinidae*, *Xylocopidae*, *Megachilidae*, *Stelididae*, *Panurgidae*, *Andrenidae*, *Colletidae* u. *Prosopidae*.

**Autoren:** Abooyi, Alfken, Ashmead, Aurivillius, Benetti, Bengtsson, Bingham, Brauns, Brèthes (5), Brues, von Buttel-Reepen, Cameron, Casteel, und Phillips, Cockerell, Crawford, Dittrich, Dreyling, Ducke, Enderlein, Fabre, Frey-Gessner, Friese, Graenicher, Harling, H. v. Jhering, R. v. Jhering, Kathariner, Kirby, Melander und Brues, Morice, Morrill, Nielsen, Nurse, Oudemans, Pérez, Robertson, Roule, Schrottky, Vachal, Viereck, Waterhouse.

**Irrtümer in der Nomenklatur:** v. Ihering, H.

**Taxonomische Bemerkungen** zu 17 nordamerik. Bienengattungen: Cockerell (5) (Die Bemerkungen stammen größtenteils aus einer Mitteilung Vachal's).

**Auszug** aus Maeterlings „Leben der Bienen“: Roule.

**Wachsbildende Organe** der Honigbiene: Dreyling.

**Biologie** der Meliponinen im Allgemeinen u. von *Melipona* u. *Trigona* im Speziellen: von Jhering, H.

vergleichende Biologie sozialer u. solitärer Bienen: von Ihering, H.

**Nester u. Kolonien:** Benetti.

**Rückkehr nach Hause:** Kathariner.

**Variabilität** (vergleichende) zwischen Drohnen u. Arbeitern: Casteel und Phillips.

**Parthenogenetisch erzeugte Männchen:** Benetti (von *Bombus*).

**Phylogenetische Entstehung** des Bienenstaates: von Buttel-Reepen (3).

**Zucht, Produkte, einheimische Bezeichnungen:** von Ihering, H. (brasilianischer Bienen).

**Stachellose Bienen:** von Ihering, H. (siehe unter *Melipona* u. *Trigona*).

Gewohnheiten, Domestikationsfrage etc.: Hamlyn-Harris, Entom. Record, vol. XV p. 99—100.

**Heimatsangaben, berichtigte:** Vachal gibt für die folg. Formen: *Crocisa calcarata*, *Allodape pulla*, *Haliectus surdus* u. *H. mixtiscapis* Afrika als Heimat an, die in Wirklichkeit wohl Peru ist (Ann. Soc. Entom. France. T. 72 p. 400).

**Hymenoptera Schwedens:** Teil I Allgemeines u. Apidae. Aurivillius (1).

**Apidae.** Übersicht über die bobyggnaden (in Bauten wohnenden) u. provianteringen (mit Proviant versorgenden) Apiden. Aurivillius, Entom. Tidskr. 24. Arg. p. 138—140. — Übersicht über die Feinde. Aurivillius, t. c. p. 140—141. — Abb. der Vflgl. von *Podalirius*, *Eucera*, *Andrena*, *Haliectus*, *Sphcodes*, *Prosopis* etc. — Übersicht über die Unterfamilien 1. *Apinae*, 2. *Podaliriinae*, 3. *Melectinae*, 4. *Megachilinae*, 5. *Coeioxysinae*, 6. *Stelidinae*, 7. *Xylocopinae*, 8. *Epeolinae*, 9. *Nomadinae*, 10. *Panurginae*, 11. *Melittinae*, 12. *Andreninae* u. 13. *Colletinae*. Aurivillius, Entom. Tidskr. 24. Arg. p. 142—144 [schwedisch]. — Übersicht über die Gatt.: 1. *Apis*, 2. *Bombus*, 3. *Psithyrus*, 4. *Podalirius*, 23. *Melitta*, 24. *Andrena*, 25. *Haliectus*, 16. *Ceratina*, 6. *Melecta*, 27. *Colletes*, 28. *Nomada*, 17. *Epeolus*, 26. *Sphcodes*, 25. *Haliectus* ♂♂, 22. *Macropis*, 21. *Rhophiles*, 5. *Eucera*, 20. *Panurgus*, 7. *Megachile*, 8. *Trachusa*, 9. *Osmia*, 10. *Heriades*, 14. *Biastes*, 12. *Coeioxys*, 13. *Dioxys*, 11. *Anthidium*, 15. *Stelis*, 19. *Dasypoda* u. 28. *Prosopis*. Aurivillius, Entom. Tidskr. 24. Arg. p. 144—149.

**Apidae.** Bei den solitären lassen sich nach dem Nestbau u. der Versorgung der Larven mit Nahrung 2 Gruppen trennen (nach Nielsen):

A. solche, bei der die Honigzellen aus einer so wetterfesten Masse bestehen, daß ein Kokon, dessen Hauptzweck ja der ist, Feuchtigkeit abzuhalten, unnütz wird. Er fällt deshalb bei den Wirtstieren wie bei ihren Schmarotzern fort.

*Podalirius*, *Colletes*, *Prosopis*.

- B. solche, bei denen die Zellen aus vegetabilischer Masse bestehen, die nach ihrer Zweckbestimmung den Honig am Ausfließen zu hindern verfallen u. einen Schutz mehr gegen die Feuchtigkeit gewähren. Dort ist er nötig. Wirte u. Parasiten bauen ihn. *Megachile*, *Anthidium* u. *Osmia*. *Apidae gastrilegidae* u. *Apidae podilegidae*. Unterschiede in den Larven ders. nach Nielsen's Beobachtung p. 105. Erstere entleeren ihre Excremente während des Wachstums in fester Consistenz aus, letztere erst wenn sie voll erwachsen sind u. dann in flüssiger Form.
- Apidae* in Barrackpore, Indien vertreten durch *Sphecodes* (2), *Halictus* (5), *Nomia* (15), *Steganomus* (1), *Nomada* (3), *Megachile* (7), *Anthidium* (1), *Parevaspis* (1), *Stelis* (2), *Ceratina* (2), *Allodape* (1), *Coelioxys* (7), *Crocisa* (2), *Anthophora* (5), *Xylocopa* (11), *Apis* (1) u. *Melipona* (2). **Rothney** p. 115—116.
- Anthophila* der Clova Mountains. **Willis u. Burkill** (3).
- Acanthopus excellens* n. sp. **Schrottky**, Revist. Mus. Paulista vol. V p. 506 (Brasilien).
- Agapostemon castaneus* n. sp. **Schrottky**, Revist. Mus. Paulista vol. V p. 403. — *arenarius* n. sp. p. 403 (beide aus Brasilien). — *peruvianus* n. sp. **Cameron**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 237 (Callas).
- Allodape*. Bemerk. zur Aufstellung u. s. w. der Gatt. **Vachal**, Ann. Soc. Entom. France, T. 72 p. 385—386. — *interrupta* n. sp. ? p. 386 ♂ ♀ nebst var. *collaris* n. p. 386 ♂ ♀ (Batah, Rio Mouny, N'Doro, 1 ♀ der Var. von Sierra Leone). Ist vielleicht eine var. von *A. cordata* Sm. — *Bouyssou* n. sp. p. 386—387 ♀ (Rio Mouny, Lastourville, N'Doro u. Benguela). — *ictis* n. sp. p. 387 ♂ ♀ (Libreville, Batah, N'Doro, Boma Sundi). — *nigricollis* n. sp. p. 387 ♀ (Rio Mouny, Lastourville, Vista, Congo belg.). — *Rolini* n. sp. p. 387—388 ♀ (Boma Sundi). — *pulla* n. sp. p. 388 ♀ (Chanchamayo, Ostafri.). — *vitrea* n. sp. p. 388 ♀ (Monteiro, Delagoa Bay).
- Ammobates carinatus* Morawitz. Wirtstier nach Friese, *Apidae* Europ. I, 120 unbek., nach **Morice, F. D.**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. ist der Wirt wohl *Euclera trivittata* Brullé (Canet bei Perpignan, S. Frankr.).
- Andrena* Fabr. Übersicht über die in Schweden vorkommenden 40 Arten nach ♂ und ♀. **Aurivillius** p. 191—202. Bemerk. p. 202—205. Abb. Kopf von *praecox* ♂ Fig. 21 u. 22 ♂ p. 193, Subgenitalpl. von *albicus* Fig. 23 p. 200. — **Bruner** gibt eine tabellarische Übersicht über die nordamerikanischen Arten in den Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 239—258. — Synonymie zu 20 Arten p. 240.
- 25 + 21 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von **Heyden** p. 102—103. — Abb. des Saugapparates. Entom. Tidskr. 24. Arg. p. 137.
- Bemerk. zu bekannten Arten:
- krigiana* sammelt nur auf *Krigia amplexicaulis*, *A. nasoni* ist keine oligotrope Biene. **Robertson** (?) p. 367.
- bimaculata* Kirby? var. ♂ u. ♀ von Madeira. **Saunders**, Trans. Entom. Soc. London vol. 1903 p. 215. — *bipartita* Brullé ♀ von Orotava, Tenerife p. 215. — *minutula* Kirby von Madeira. Abweichende Skulpturverhältnisse p. 216.
- nanula* Nyl. in der Schweiz. **Frey-Gessner**, Soc. entom. vol. XVIII p. 97.
- nasoni* ist nicht oligotrop, wie früher angegeben wurde. **Robertson** (?).
- ovina* Klug. Eine Schar fiel beim Stören Friese so heftig an, daß die Tiere



durch den Anprall an seinen Körper zu Boden fielen. von **Büttel-Reepen**, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 25. — *pluvialis* Ckll. Beschr. d. ♂ *Placita*, N. W. für Mexico neu, auf Blüten der wilden Pflaume zugl. mit *Andrena erythrogaster* (Ashm.) etc. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 443.

**Neu**: *mimetica* n. sp. (die einzige ähnliche Art ist *A. cerasifolia*, doch diese ist ganz verschieden) **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 442—443 ♂ (*Placita*, N. M., near Las Vegas, Hot Springs).

**Graenicher** beschreibt von Milwaukee im Canad. Entom. vol. XXXV: *thaspia* n. sp. p. 162. — *cockerelli* n. sp. p. 163. — *milwaukeeensis* n. sp. p. 164. — *viburnella* n. sp. p. 165. — *albofoveata* n. sp. p. 166.

Von New Mexico beschreibt **Cockerell** in den Entom. News, vol. XIV: *placitae* n. sp. p. 215.

**Vlreck** charakterisiert aus New Mexico in d. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX: *beulahensis* n. sp. p. 53. — *truncata* n. sp. p. 53. — *pacta* n. sp. p. 54. — *atala* n. sp. p. 55. — *delta* n. sp. p. 56.

Aus Californien beschreibt **Cockerell**: *hesperius* n. sp. in Psyche, vol. X p. 76, desgl. in Bull. Sc. Californ. Acad. 1903 p. 35.

*patella* n. sp. (läßt sich nicht in Bingham's Tabelle unterbringen. — Flgl. gelbl. hyalin.) **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 542—543 ♀ (Kashmir, 6—7000').

- **Pérez** beschreibt in den Procès-Verbaux de la Société Linnéenne de Bordeaux, vol. LVIII 1903. 1 re Livr. (5. Mai 1903) folg. neue Arten: *chrysopus* n. sp. (vom Typus der *fulvago*) p. LXXVIII—LXXIX ♂ ♀ (Bologna, Turin). — *mesolia* n. sp. (*microcardia* sehr nahe) p. LXXIX ♀ (Ghardaïa). — *echinulata* n. sp. (Unterschiede von *hystrix*) p. LXXIX ♀ (Lombardie). — Im IV u. VI. — *molesta* n. sp. (ähnelt kleinen *fulvescens*) p. LXXIX—LXXX ♀ (Ganz Süden Frankreichs, Corsika, Spanien, Algier). — *arcuata* n. sp. (Unterschiede von *fulvescens*) p. LXXX ♀ (Andalusien, Orleansville [Algier], Biskra. Im IV). — *emarginata* n. sp. (ähnelt *A. Taraxaci*) p. LXXX ♀ ♂ (Marseille, Schweiz, Majorka, Sicilien). — *truncata* n. sp. p. LXXX ♂ (Bordj bou Arréridj, im IV; Teniet el Haad; Aïn Kerasa, im V). — *dizona* n. sp. (vom Typus der *truncatilabris*) p. LXXXI ♀ (Bou Kanéfis). — *strigifrons* n. sp. (Unterschiede des ♀ von *A. Schmiedeknechti*, des ♂ von *ferrugineicrus*) p. LXXXI ♀ ♂ (Montpellier, Spanien). — *Ramlehiana* n. sp. (gehört zu ders. Gruppe wie die vorig.) p. LXXXI—LXXXII ♂ (Ramleh [Abeille de Perrin]). — *Abeillei* n. sp. (vorig. sehr nahestehend) p. LXXXII ♂ (Palästina). — *squalida* n. sp. (vom Typus des *ferrugineicrus*) p. LXXXII ♂ (Marseille: Catalonien im VI; Teniet el Haad, im V). — *simulans* n. sp. (Untersch. von voriger) p. LXXXIII (Ténès, Algérie). — *pyrrhula* n. sp. (zur Gruppe *thoracica* gehörig) p. LXXXIII ♀ (Médénin). — *setosa* n. sp. (Unterschiede von *hypopolia*) p. LXXXIII ♀ (Arreau, im VI). — *rhypara* n. sp. (Unterschiede von *propinqua*) p. LXXXIII—LXXXIV ♀ (Algier). — *obscura* (Unterschiede von *propinqua*) p. LXXXIV (Tunis, im II). — *alliaria* n. sp. (Untersch. von *propinqua*) p. LXXXIV ♀ ♂ (Bordeaux, im VI, auf Blüten der Zwiebeln u. Umbelliferen). — *gilvifrons* n. sp. (Untersch. von *parvula*

p. LXXXIV ♀ ♂ (gemein zu Bordeaux, von III—VI; Marseille, Spanien) — *curtula* n. sp. (Ähnelt *gilvifrons*) p. LXXXV ♀ (Spanien). — *pusilla* n. sp. (ähnelt *parvula*) p. LXXXV ♀ ♂ (Bordeaux, im III—VII; Nantes, Spanien). — *lenis* n. sp. (zeigt entfernte Beziehungen zu *distinguenda*) p. LXXXV ♀ (Nantes; Royan; im VI auf Petersilie). — *nitidula* n. sp. (steht *distinguenda* sehr nahe) p. LXXXVI ♀ ♂ (Lille, Bordeaux, im IV—VI, zuweilen auch noch im VII; Pyrenäen, im VIII; Drôme, Algier). — *viridi-aenea* n. sp. (Unterschiede von *A. nigroviridula*) p. LXXXVI ♀ ♂ (Constantine u. Ain-Kérasa, im IV—V). — *depressiuscula* n. sp. (vom Typus der *nitidula*) p. LXXXVI—LXXXVII ♀ ♂ (Aragonien u. Catalonien; im IV u. V). — *Panurgina* n. sp. (Vergleich mit *depressiuscula*) p. LXXXVII—LXXXVIII ♀ ♂ (Sicilien u. Constantine, im III; ein ♀ von Nerbis). — *leptodactyla* n. sp. (kleiner u. grauer als beide vorhergehenden Spp.) p. LXXXVIII ♂ (Catalonien). — *Fabrella* n. sp. (Vergleich m. *Schenckella*) p. LXXXVIII—LXXXIX ♀ ♂ (Sérignan; Toulouse; Montpellier; Spanien). — *semilaevis* n. sp. p. XXXIX ♀ ♂ (Bordeaux, ♂ im III—V; ♀ im V—VI; Beaune; Montpellier; Pyrenen; Mont Dore). — *Gaschei* u. sp. p. LXXXIX ♀ ♂ (Bordeaux; Tarbes; Royan, Corrèze; im IV—VIII, auf *Euphorbien*, u. *Eryngium*). — *pallitarsis* n. sp. [= *genalis* Pérez, Catal. des Mell. du S.-O.](Vergl. mit *chrysosceles*) p. LXXXIX—XC ♀ ♂ (Bordeaux, im IV—IX). — *rostellata* n. sp. (Untersch. von *erythronota* Mor.) p. XC ♀ ♂ (Royan, Algier). — *Petroselini* n. sp. (steht *analys* sehr nahe) p. XC ♀ ♂ (Royan, VI—VII, auf Petersilie). — *divergens* n. sp. (von Typus der vorigen) p. XC—XCI ♀ (Spanien). — *heterodoxa* n. sp. (gehört zwar zur Gruppe *Gwynana*, gleicht aber *panurgina*) p. XCI ♀ (Sicilien, im IV). — *senicula* n. sp. (steht *fulvicrus* sehr nahe) p. XCI ♂ (Oran). — *problematica* n. sp. (steht *fulvicrus* sehr nahe) p. XCI—XCII ♂ (Foum-Tatahouin, im IV). — *grandilabris* n. sp. (vom Typus der *A. Schencki* Mor., doch kleiner, minder robust) p. XCII ♀ (Mardin [Diarbekir]). — *griseo-fusca* n. sp. (steht *binominata* nahe) p. XCII—XCIII ♀ (Médénin).

*Andreninae*. Übersicht über die in Schweden vorkommenden Gatt. *Andrena*, *Halictus* u. *Sphecodes*. **Aurivillius** p. 191.

*Anthemois* n. g. (Type: *Megachile infragilis*) **Robertson**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 168. — *infragilis* p. 172.

*Anthedon* u. *Melissodes* sind nahe verwandt. Die ♂ haben stark gefiederte Haare an den Hinterschienen. Das deutet darauf hin, daß bei den ♀♀ erst nachträglich die Bürsten ihre Bärte verloren haben u. nur noch von einzelnen Borsten gebildet werden. Eine Erklärung dafür bietet die Untersuchung der von *Anthedon* gesammelten Pollenkörner. Bei *Oenothera* sind sie groß, dreilappig, durch spinnenwebartige Haare mit einander verbunden. Die Bärte wären somit hinderlich u. deshalb überflüssig. — *compta* bezieht ihren Pollen ausschließlich von *Oenothera biennis*. **Robertson** (2) p. 367. — Siehe ferner unter *Melissodes*.

*Anthidium* Fabr. Übersicht über die beiden schwedischen Arten. **Aurivillius** p. 172—173. Bemerk. p. 173. — 4 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von **Heyden** p. 107.

Nistgewohnheiten. **Melander**.

Nest mit 3 Zellen. **von Buttell-Reepen**, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 22 Fig. 6 *africanum* ♂ Sm. ist leicht von den *Euaspsis* ♂ zu unterscheiden. **Vachal**, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 98.

*compactum* Sm. ♀ von Libreville, Rio Mouny, Samliafälle. **Vachal**, Ann. Soc. Entom. France, T. 72, p. 373. — *Bouyssoui* n. sp. (Unterschiede von *A. Paulinieri* u. *africanum* Sm.) p. 373—374 ♀ ♂ (Lastourville u. Boma Sundi). — Das ♂ hat Gerst. für ein ♂ von *G. Euaspsis* gehalten. — *severini* n. sp. (zeigt Beziehungen zu *A. xanthopygum* Kl.) p. 374 ♂ (Moliro). — *Paulinieri* ♀ Guer. (Unterschiede des ♀ von dem von *A. Bouyssoui*) p. 347 ♀ ♂ (Boma u. Gambie); das ♀ hat Lepel. als *A. bicolor* beschr. — *benquensis* n. sp. p. 374—375 ♂ (Benguéla). — *Bouyssoui*. Bemerk. Das ♂ wurde von Gerstäcker für das ♂ von *Euaspsis rufiventris* gehalten. **Vachal**, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 174.

*caroli-ameghinovi* n. sp. **Brèthes**, Anal. Mus. Nat. Buenos Aires (3) T. p. 371—374, 4 fig. (Patagonien).

*modestum* n. sp. (ähnelt stark der *A. nigriceps* Sm. aus der polnischen Ukraine, sie ist aber gedrungener u. etwas düster punktiert. Die gelbe Zeichn. auf dem Abdomen ist anders). **Bingham**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 59 ♀ (Pretoria).

*conciliatum* n. sp. (gehört in Bingham's Schlüssel unter eine neue Subsektion „b. b<sup>1</sup>. b<sup>2</sup>. c<sup>3</sup>. Kopf mit gelben Abzeichen, Thorax ungefleckt.“ Hierher würde auch *A. desidiosum* Bingham. gehören. Letztere ist leicht zu unterscheiden durch gelbe Tibien u. Tarsen). **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 547—548 ♀ (Kashmir, auf dem Fußpfade von Baramoola nach Gulmarg, zw. 6—8000'; Kashmir 6—8000').

*minutissimum* n. sp. **Bingham**, Fascic. Malay. Zool. I. App. p. VI (Malayische Staaten).

— **Schrottky** beschreibt aus Brasilien in der Revist. Mus. Paulista, vol. V: *latum* n. sp. p. 447. — *flavofasciatum* n. sp. p. 448. — *nectarinoides* n. sp. p. 451. — *erythrocephala* n. sp. p. 453 pl. XII fig. 8. — *musciforme* n. sp. p. 455.

*Anthophilidae*. Nester. Verzeichnis. **Rudow** (6).

*Anthophora cincta* Lin. u. *bicincta* Fab. auf einer der in England vorkommenden Brennessel-ähnli. Pflanze. **Rothney** p. 116.

*parietina* F. Schilderung der Nistanlage. **von Buttell-Reepen**, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 23—24. Abb. Fig. 7. Nestschema mit Vorbau, der nach seinem freien Ende lockerer u. siebartig wird. Dicht am Gestein, darum ein Vorbau aus unregelmäßigen Zellen. — *A. par.* hatte die Wände eines großen Scheunenvierecks stark durchlöchert, als wenn die Wände von Kugeln durchbohrt wären. 8—10 000 Stück. Ein ganzer Schwarm fiel beim Schlagen mit dem Netze Frieze an p. 25. — Alfken's Erlebnis bei Bremen. Zu 100 mit einem Schlage im Netze. An den Bauten selbst konnte Alfken ungehindert Vorbauten sammeln. Der Wegfang einiger Stücke aus der Luftstraße, die zum Wasser führte, regte die andern Tiere so auf, daß *A.* flüchten mußte u. noch 500 Schritt weit verfolgt wurde. Durch Schlagen mit dem Netze war das Netz bis zur Hälfte mit Bienen gefüllt.

— Biologie und Anatomie. **Wesenberg-Lund** (1).

*cincta* ♀. Beschr. d. ♂. Fundorte: N'Kogo, Kongo, Sierra Leone, Popocabacca, Ibembo, Samliafälle. **Vachal**, Ann. Soc. Entom. France T. 72 p. 377.  
 — *analisis* ♀ Sichel von N'Doro u. N'Kogo. — *albocaudata* ♀ Dours, ♂ (*A. advena* Sm. ?) Fundorte: N'Doro; Sierra Leone, Samliafälle. — *acraensis* Fabr. Vergleich beider. p. 377. — *torrida* ♀ ♂ Sm. Untersch. des ♂ (Libreville, Batah, Rio Mouny). ♀ von Sierra Leone, Boma u. Congo belge. — Ob synonym zu *Megilla caligata* Gerst. (siehe dort)? — Vachal erscheint es fraglich, ob *A. fallax* Bingh. mit *A. torrida* Sm. identisch ist, auf keinen Fall aber *A. Lucknoviensis* Rad., deren Mittel-tarsen beim ♂ fächerförmig sind. — *vivida* ♂ Sm. Untersch. des ♀ (Popocabacca, Congo belge, Sierra Leone).

**Neu**: *annos* n. sp. **Vachal**, Ann. Soc. Entom. France, T. 72 p. 378 ♀ (Sierra Leone). — *aerizusa* n. sp. (scheint der von Bingham als *A. zonata* Fab. bezeichneten Art zu ähneln, Unterschiede) p. 378 ♀ ♂ (Sierra Leone).

*euops* n. sp. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 451 ♂ (Placita, N. M.). — Verwandt mit *A. Porterae* Ckll., *A. lesquerellae* Ckll., *A. Crotchii* Cr. u. *A. pyralitarsis* Dours. Unterschiede.

*Chormanae* n. sp. (mit *A. Edwardsii* Cress. verw. — Abd. mit leichtem blauen Anflug etc.: Zunge verhältnismäßig kurz etc., keine Haarbänder etc.) **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 454—455 ♂ (Las Vegas, N. M.) — Mit *A. Porterae* um *Ribes longiflorum* fliegend, Zunge aber zu kurz, um dort zu saugen. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 455.

*guachalae* n. sp. **Cameron**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 233 (Ecuador).

*nubiterrae* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 46 (New Mexico).

*Anthrena aeneiventris*, *incisa*, *parviceps* u. *rogenhoferi*. Geschlechter. **Frey-Gessner**, Mitteil. schweiz. entom. Ges. 11. Bd. p. 40—45. — *nanula* Nyl. **Frey-Gessner** (3).

*A p i s* siehe am Schlusse der *A p i d a e* unter Apistik.

*Argyroselenis* n. g. (Type: *Epeolus minimus* Rob.) **Robertson**, Canad. Entom. vol. XXXV p. 284.

*Augochlora confusa coloradensis* (Titus) ist eine Subsp. Der von Titus angegebene Unterschied dieser Form u. *A. confusa* ist nicht stichhaltig. Für New Mexico neu. Fundorte u. Besuchspflanzen. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 442.

**Neu**: **Schrottky** beschreibt aus Brasilien in der Revist. Mus. Paulista, vol. V: (*Augochloropsis*) *iris* n. sp. p. 372 pl. XII fig. 4. — *aphrodite* n. sp. p. 376. — *semele* n. sp. p. 377. — *hecuba* n. sp. p. 380. — *cyanea* n. sp. p. 381 pl. XII fig. 6. — *cleopatra* n. sp. p. 384. — *circe* n. sp. p. 385. — *incerta* n. sp. p. 386. — *francisca* n. sp. p. 391.

*Blastes truncatus* Nyl. in Schweden. Beschr. **Anrivillitus** p. 176. — Schmarotzer bei *Rophites dentiventris*.

*Bombias* n. g. *Bombinarum* (Type: *B. auricomus* nom. nov.) **Robertson**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 176.

*Bombidae* von Sydvaranger von **Sparre Schneider** in **Norman**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11. p. 167. — *Bombus* 8 Spp. u. *Psithyrus* 2



*Bombinae*. Synopsis. Blütenbesuch. **Robertson (3).**

*Bombomelecta*. Systematik. **Viereck (5).**

Neu: *zygos* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 179.

— *azygos* n. sp. p. 181 (beide von Nordamerika).

*Bombus*. Naturgeschichte der nordischen Bienen, speziell von *distinguendus* u. *hypnorum*; der Trompeter. **Bengtsson**, Arkiv. Zool. I. p. 197—222.

— *spec. var.* Hautsinnesorgane. **Schenk.**

*Bombus*. Biologische Beobachtungen an brasilianischen *Bombus*-Nestern.

**Rudolph v. Ihering (3).** — Literatur über dieselben sehr spärlich. Spinola; Hudson kennt 2 Spp.: *B. thoracicus* u. *violaceus*; letztere gibt, sobald sie angegriffen wird, einen unangenehmen Geruch von sich. — Im Staate São Paulo sind nur 2 Arten von *B.* häufiger *B. cayennensis* Fabr. u. *carbonarius* Handl. In Brasilien sind die „mamangabas“, wie die Eingeborenen die *B.* nennen, sehr angriffs lustig. Der Stich des starken Stachels erzeugt heftige Schmerzen u. starke Anschwellung der Haut, die erst nach Tagen schwindet. Betäubung mit Alkohol, Äther etc. — Unterschiede der Geschlechter. Maße:

	<i>Cayennensis</i>				<i>Carbonarius</i>		
	Zwerg-						
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♂
Spannweite in mm	46	34—39	24	28—35	52	30	39
Länge „ „	21,5	15—18	11,5	14—16,5	28	16—18,5	17,5

Beschreib. zweier Nester von *B. cayennensis* (p. 449 sq.) desgl. von *carbonarius* (p. 452). — Es geht aus den Beobachtungen hervor, daß das Leben der brasilianischen Hummelstaaten u. dasjenige der europäischen sehr verschieden ist. Hervorzuheben ist: die Kolonien der *Bombus* gehen im Staate Sao Paulo im Winter nicht ein. Die Kälte ist oft ziemlich stark (manchmal einige Grade unter Null), und eine Unterbrechung der Bruterzeugung mag stattfinden, wie Verf. selbst an 2 im Winter (Mai, Juni) ausgenommenen Nestern beobachtete. Doch sieht man sofort wieder *B.*, sobald es die Witterung erlaubt. Es ist sehr wahrscheinlich, daß in den nördl. Staaten Brasiliens der Winter gar keinen Einfluß auf die Kolonien hat u. sie sich anderen klimatischen Perioden (Regen- u. Trockenzeit) anpassen. — 2. Die Begründung neuer Kolonien erfolgt durch Aussenden von Schwärmen (Selbstbeobachtung fehlt; Zeitungsberichte über Unfälle durch Mamangaba-Schwärme, sowie mündlicher Bericht). — 3. Es sind in einem *Bombus*-Nest zahlreiche befruchtete Weibchen vorhanden, wie bei den sozialen Wespen. Ob die Schwärme mehrere Weibchen mit sich führen, konnte nicht beobachtet werden.

Über die phylogenetische Bedeutung dieser Beobachtungen hat sich Verf. schon früher geäußert. — Man kann nach dem Staatenleben bei den sozialen Hym. (excl. Formic.) unterscheiden monogame u. polygame Kolonien. Bei den Bienen finden wir monogame Kolonien, bei Wespen u. Hummeln monogame u. polygame. Diese Monogamie ist aber keine gleichwertige. Bei den Bienen bedeutet sie eine hohe Stufe der Arbeitsteilung, bei den Hummeln und Wespen nur eine Anpassung an die ungünstigen klimatischen Verhältnisse. Wo diese Verhältnisse nicht existieren, sind sie polygam organisiert. Man muß wohl sogar annehmen, daß die Staaten von *Bombus* auch in Europa früher polygam waren u.

- so nach Südamerika auswanderten. Abbild. hierzu Fig. 1—5 (p. 451)  
 Kokons, Wachskugeln mit Vorbau, mehreren Eiern etc.
- agrorum*. Sekretion des Mitteldarmes. **Semichon** (?).
- pratorum* u. *agrorum*. Kuinka *Bombus alkaa pesärakenteensa*. **Westerlund, A.**  
 Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 24. Hft. p. 103—105.
- Die Erhaltung der Hummelkolonien im Kampfe ums Dasein, liegt an ihrer  
 besonders robusten Natur, Widerstandsfähigkeit gegen Kälte, Kraft  
 u. Größe. von **Buttel-Reepen**, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 137 in Anmerk.
- Übersicht über die 21 Arten Schwedens. **Aurivillius** p. 150—153. —  
 Bemerk. zu den einzelnen Arten p. 153—155.
- Biologisches. **Benetti, Gale**.
- 15 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von **Heyden** p. 107—109.
- californicus* Sm. von Alum Rock Park, San José, Calif. **Cockerell**, Ann. Nat.  
 Hist. (7) vol. 12 p. 452. — *hortorum* Linn. von Monte Funchal, Madeira,  
 auf Azalea. ♂, ♀ **Saunders**, Trans. Entom. Soc. London, 1903, p. 217. —  
*terrestris* Linn. von Tenerife (ungewöhl. Var. ganz schwarz, nur die  
 Abdom.-Spitze weiß) p. 218.
- distinguendus* Mor. Abb. eines Nestes. von **Buttel-Reepen**, Allg. Zeitschrift  
 f. Entom. 8. Bd. p. 98 Fig. 11. — *lapidarius* L. Nest. p. 106 Fig. 12.
- gelidus* u. *kincaidi*. Unterschiede. **Viereck**, Entom. News, Philad. vol. XIV  
 p. 54.
- lapponicus* Fabr., *consobrinus* Dbm. u. *scrimshiranus* Dbm. im arktischen  
 Teile von schwedisch Lappland. **Skottsberg**.
- Neu:** *cooleyi* n. sp. **Morrill**, Canad. Entom. vol. XXXV p. 222. — *atrifasciatus*  
 n. sp. p. 224 (beide von Montana). — *leucomelas* n. sp. **Crawford**, Canad.  
 Entom. vol. XXXV p. 268 (Costa Rica).
- schneideri* n. sp. **Friese**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 253 ♀  
 nebst var. *fuliginosus* n. p. 253 (Costa Rica: S. Carlos; Panama: Chiriqui).  
 — *weisi* n. sp. (ähnelt *B. ephippiatus* var. *lateralis*) p. 253—254 ♂ ♀  
 (Costa Rica: S. Carlos) nebst var. *albocaudata* n. p. 254 ♂ (Bolivien). —  
*vogti* n. sp. p. 254 ♀ (Bolivia; Peru: Callanga u. Marcapata; Columbia: Po-  
 payan). — *bicolor* n. sp. (*B. rubicundus* nahestehend) p. 254 ♀ (Ecuador:  
 Cuenza, 2200 m; Mexico: Colom). — *butteli* n. sp. (bis jetzt ganz isoliert  
 stehend) p. 254 ♀ (Peru: Marcapata; Ecuador). — *coccineus* n. sp.  
 (ähnlt. *carolinus*) p. 254—255 ♀ ♂ (Peru: Marcapata). — *handlirschi*  
 n. sp. p. 255 ♂ ♀ (Peru: Marcapata).
- Caenohalictus* n. g. (*Halictus* nahest.) **Cameron**, Trans. Amer. Entom. Soc.  
 vol. XXIX p. 231. — *trichiothalmus* n. sp. p. 231 (Ecuador).
- Callobombus* Dalla Torre nomen omisum **Cockerell**, Nature, vol. LXVIII p. 526.
- Centrias* n. g. (Type: *Nomada erigeronis*) **Robertson**, Canad. Entom. vol. XXXV  
 p. 176. — Siehe ferner unter *Nomada*.
- Centris*. Zur Kenntnis einiger Arten. **Alfken**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt.  
 III. Jhg. p. 211—213. *Buchwaldi* Friese u. *C. nigrofasciata* Friese. Vergleich  
 beider Arten mit einander p. 211—212. — Zu *labrosa* Friese ♀ ist *C. minuta*  
 Moes. das ♂. Sie wurden durch von Buchwald bei Guayaquil zu gleicher  
 Zeit u. am gleichen Orte zus. gefangen. Das ♂ der *C. labrosa* Friese wird  
 vielleicht als gültige Art bestehen bleiben müssen. Bei *C. minuta* liegt somit  
 ein Fall von ausgeprägtem Dimorphismus vor u. es dürfte die Einteilung

der *Centris*-Arten nach ihrer Färbung in die Untergatt. *Melano-*, *Rhodocentris* etc. kaum aufrecht erhalten bleiben können. Hier müßte z. B. das schwarze ♂ zu *Melanoc.*, das rote ♀ zu *Rhodoc.* gestellt werden, was unnatürlich u. unzulässig ist.

Neu: *pocograndensis* n. sp. Schrottky, Revista Mus. Paulista vol. V p. 578 pl. XIII fig. 3. — *ehrharti* n. sp. p. 579 pl. XIII fig. 2 (beide aus Brasilien).

*Centrosmia* n. g. Robertson, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 166. — *bucephala* p. 170.

*Ceratias* n. g. (Type *Megachile punctatus* Say) Robertson, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 168. — *punctatus* Say p. 172.

*Ceratina cyanea* Kirt. in Schweden. Beschr. *Aurivillius* p. 177.

*Bouyssonii* n. sp. (erinnert in Gestalt u. Färbung an *C. hieroglyphica* Sm. u. *C. perforatrix* Sm. aus Indien). Vachal, Ann. Soc. Entom. France, T. 72 p. 383 ♀ (Lambaréné). — *aereola* n. sp. p. 383—384 ♀ ♂ (N'Doro, Samliafälle). — *ericia* n. sp. p. 384 ♀ ♂ (Batah, N'Doro, Lastourville). — *Moerenhouti* n. sp. p. 384 ♀ (N'Doro, Vista, Congo belg.). — *congoensis* Meunier ♂ ♀ Bemerk. zu Meunier's Angaben. — Die Art ist wahrscheinlich d. *C. viridis* Guér. vom Senegal, doch ist der Name Guér.'s praecox., u. Meun.'s Name hat die Priorität vor dem des v. Dalla Torre p. 384—385 (Lastourville, Matadi, Vista, Boma, La Lufu). — *lineola* n. sp. p. 385 ♂ ♀ (Monteiro, bei der Delagoa Bay). — *caesia* n. sp. (Unterschied von *congoensis*) p. 385 ♀ (Obock).

*neomexicana* Ckll. neuer Fundort: Rio Ruidoso, N. M., ca. 7600', auf Blüten von *Verbena Macdougalii*. Cockerell, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 453.

*submaritima* subsp. Ehrhorni n. p. 453 (Alum Rock Park, San José, Calif.). — *Townsendi* n. sp. (ähnelt *C. neomexicana* Ckll., das Grün mehr in's Gelbe etc.) p. 453 ♀ (San Rafael, Rio Nautla, Vera Cruz, Mexico, auf Blüten von *Bidens* u. *Verbesina*).

*Titusi* n. sp. (Typus einer neuen Untergattung *Crewella*. — Verw. m. *C. pubescens* Smith, doch versch. in Färb. der Flgl. u. des Thorax) Cockerell, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 201—202 ♀ (Bartica, British Guiana). — *Crewi* n. sp. (nahe verw. mit *C. dupla* Say) p. 202 ♀ (Bartica, Brit. Guiana). — *bicolorata* Smith von Georgetown, Brit. Guiana, bisher nur aus Brasilien bek.).

*aspera* n. sp. Schrottky, Revist. Mus. Paulista vol. V p. 484 pl. XII fig. 10. — *cyanicollis* n. sp. p. 485 pl. XII fig. 11 (beide aus Brasilien).

*Chalicodoma muraria* F. Nester an den Felsen mit oft 1½ cm dickem eisenharten Überzug versehen. Das Loslösen ders. ist kaum anders als mit Meißel u. Hammer möglich. v. Buttel-Reepen, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 16. — Die Larven leben 20 Monate u. länger in ihrem hermetisch abgeschlossenen Steinverließ ohne Zutritt von Luft. Wohl intramolekulare Atmung stattfindend bei sehr herabgesetztem Lebensprozeß. Merkwürdig ist es, daß eine kleine Schlupfwespe (*Monodontomerus nitidus*) ihren zarten Legestachel durch die dicke steinerne Zellwand hindurchzutreiben vermag. Einer feinen stählernen Nadel leistet die Wand Widerstand (! Ref.).

*muraria* Rtz. Über eine Koloniebildung der Mörtelbiene. Friese, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 313—315. Mit Abb.: Felsblock mit ca. 180 Nestern

(zwischen Igls u. Lans liegend) bei Innsbruck, Juni 1903 (p. 314). Von einem Verborgensein oder einer Schutzfärbung der Nester konnte nicht gesprochen werden. Daneben fanden sich auch Nester von *Osmia emarginata*. Auch bei Jena finden sich nach Friese die gleichen Verhältnisse zwischen beiden Arten. Bei Bozen u. Straßburg i. E. 1-jähr. Cyklus, bei Innsbruck u. in Thüringen 2-jähr.

*Chelostoma maxillosum* L. Nestbau. Schnitt durch die Röhre systematisch Fig. 16.

Nielsen p. 101—102. Verteilung der Geschlechtsformen in ders. p. 102. — Die Nester befinden sich im Schilfe der Dächer. Die Biene verfertigt erst an der Spitze des Rohrhalmes einen soliden Lehmboden, wie alle Bienen u. Grabwespen, die nicht selbst graben. Die Scheidewände bestehen aus Lehm. Das Nest wird durch 2 Stöpsel geschlossen, die aus kleinen Steinchen bestehen. Der Verschluss ist fest u. sehr hart p. 106.

*Chloralictus* siehe *Halictus*.

*Coelioxys* Latr. Übersicht über die 8 Arten Schwedens. Aurivillius p. 174—175.

— Maße u. Fundorte ders. p. 175. Abb. der Hinterleisenden von *quadridentata* Fig. 18 u. 19. — Schmarotzer bei *Megachile* u. *Podalirius*.

— 6 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von Heyden p. 110.

*curvispina* n. sp. (*C. fulvifrons* F. Sm. von Celebes nahestehend, von der man nur das ♂ kennt). Cameron, The Entomologist, vol. 36 p. 9 ♀ (Borneo).

*grindeliae* Ckll. var. α ♀ (Haare auf dem Gesicht u. seith. Flecke am Mesothorax weiß, Tegula dunkelbraun), Cockerell, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 452 (Mescalero, N.M.) — *rufitarsus* subsp. *rhois* n. (Tegulae u. Geäder schwarz) p. 452 ♀ (Rio Ruidoso, White Mts. N. M., 6500' auf Blüten von *Rhus glabra*).

*mandibularis* parasitiert bei *Megachile argentata*, tötet dessen Larven u. nährt sich von ihrer Nahrung. Erwachsen spinnt sie einen kleinen Kokon. — *C. rufescens* Lep., die bei *Colletes daviesiana* Sm. lebt, desgl. *C. vectis* Curt. bei *Podalirius parietinus* L. tun das nicht. Es folgt daraus, dass sich die parasit. *Coelioxys* in der Bildung eines Kokons ganz nach den Wirten richten. Nielsen p. 104.

*penetratrix*. Beschr. d. ♂ von Pretoria. Bingham, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 60.

*verticalis* ♀ Sm. von N'Doro, N'Kogo, Boma, Boma Sundi, Popocabacca, Congo belge. Vachal, Ann. Soc. Entom. France, T. 72 p. 375. — *Bouyssoui* n. sp. p. 375 ♀ ♂ (N'Doro). — *nigriceps* n. sp. (Untersch. von vorig.) p. 376 ♀ (Gabun). — *lanuginea* n. sp. (ob das ♀ von *C. subdentata* ♂ Sm.?) p. 376 ♀ (Gabun).

— Schrottky beschreibt in d. Revist. Mus. Paulista vol. V folg. neue Arten aus Brasilien: *scutellaris* n. sp. p. 424. — *beroni* n. sp. p. 425. — *amazonica* n. sp. p. 426. — *pygidialis* n. sp. p. 426. — *chrysocephala* n. sp. p. 428. — *aculeata* n. sp. p. 429 Abb. pl. XII fig. 15.

*stolidus* n. sp. (steht *C. cuneatus* nahe, hat aber keinen Seitenzahn am 5 Bauchsgm.). Nurse, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 548 ♂ (Deesa).

*Colletes* Latr. Übersicht über die (8 + 1 n.) Arten in Schweden nach ♂ u. ♀. Aurivillius p. 212—214. — Bemerk. dazu p. 214—215. — Neu: *suecica* n. sp. p. 214 in Anmerk. (Süd-Schweden). — 4 Arten von Frankfurt a. M.



- u. Umgegend. von Heyden p. 103—105. — Abb. der Mundteile. Entom. Tidskr. 24. Arg. p. 137.
- daviesana* Sm. Über die Entwicklung eines Schmarotzers (Dipt. *Bombylius pumilus*) bei derselben. Nielsen, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 18. Bd. p. 647—658 Taf. XXVII.
- inconspicua* Kirby, Nat. Hist. Sokotra p. 256 pl. XVI fig. 15.
- Neu: *sierrensis* n. sp. Frey-Gessner, Hym. Helvetiae p. 150, 154. — *clongata* (Tourn.) n. sp. p. 155 (beide aus der Schweiz).
- sierrensis* n. sp. Frey-Gessner, Bull. Soc. Murith. vol. XXX p. 146, 150 (Valais).
- Viereck beschreibt in den Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX aus Neu-Mexico: *skinneri* n. sp. p. 58. — *spurcus* n. sp. p. 59. — *zonatus* n. sp. p. 60. — *zelodontus* n. sp. p. 60. — *paniscus* n. sp. p. 61. — *oromontis* n. sp. p. 62. — *brevispinosus* n. sp. p. 62.
- foveolaris* n. sp. (steht *montanus* sehr nahe). Pérez, Proc.-verb. de la Société Linnéenne de Bordeaux, vol. LVIII (25 août 1903) p. CCXXIII ♀ ♂ (Sérignon). — *Abeillei* n. sp. (zeigt entfernte Verwandtschaft mit *pici-stigma*) p. CCXXIII—CCXXIV ♀ ♂ (Marseille, gemein; Montpellier, Barcelona, Majorka). — *mongolicus* n. sp. (zeigt Analogien mit *pici-stigma*) p. CCXXIV—CCXXV ♂ (Mongolei). — *ventralis* n. sp. (vorig. sehr nahe) p. CCXXV ♂ (Mongolei). — *emarginatus* n. sp. (Untersch. von *mongolicus*) p. CCXXV ♂ (Alpes-Maritimes). — *constrictus* n. sp. (bildet den Übergang vom Typus der vorig. Spp. zu *succinctus*) p. CCXXV—CCXXVI ♂ (Mongolei). — *sericeus* n. sp. p. CCXXVI (Orange [Vaucluse], auf *Dorycnium suffruticosum* in V; Algier, im IV). — *brevicornis* n. sp. (nähert sich in verschiedenen Punkten den vorig. Spp.) p. CCXXVI—CCXXVII ♂ (Sicilien). — *simus* n. sp. p. CCXXVII ♂ (Marseille, auch in Italien). — *frigidus* n. sp. p. CCXXVII—CCXXVIII ♀ ♂ (Eaux Bonnes, Ende VIII u. IX, auf *Senecio* u. *Solidago*; Barcelona, auf *Inula*; auch in der Mongolei). — *cariniger* n. sp. p. CCXXVIII ♂ (Malatya, Syrien). — *acutus* n. sp. (*succinctus* ähnelnd) p. CCXXVIII—CCXXIX ♀ ♂ (♀ von Bône im IV, u. von Catalonien; ♂ von Algier). — *Chobauti* n. sp. (Unterschiede von *hylaeiformis*) p. CCXXIX ♀ ♂ (Avignon). — *pulchellus* n. sp. p. CCXXX ♀ (Sérignan, auf *Dorycnium suffruticosum*, im VI).
- ornatus* n. sp. Schrottky, Revist. Mus. Paulista, vol. V p. 345 pl. XII fig. 2. — *punctatissima* n. sp. p. 347 (beide aus Brasilien).
- Colletidae* in Barrackpore, Indien vertreten durch *Prosopis* (4). Rothney p. 107.
- Colletinae*. Unterscheidung der beiden Gatt. *Colletes* u. *Prosopis*. Auri-villius p. 212.
- Crewella* subg. n. siehe *Ceratina*.
- Crocisa* 1 Art von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von Heyden p. 112.
- emarginata* Lep. u. *histrion* Fab. im Barrackpore-Distrikt die häufigsten Bienen, vorzüglich auf *Duranta plumieri*. Rothney p. 116.
- forbesii* Kirby, Nat. Hist. Sokotra p. 251 pl. XVI fig. 9. — *uniformis* p. 252 pl. XII fig. 10. — *scutellaris* Fabr. u. *picta* Sm. aus Transvaal. Bingham p. 56—57, 69.

*Crocisa* Jur. **Vachal** gruppiert die von ihm in den Ann. Soc. Entom. France, T. 72 beschr. Arten folgendermaßen:

I. Der Einschnitt des Hrandes des Schildchens tief u. einfach, d. h. er wird von 2 geraden Linien gebildet. 3. Antennenglied merklich länger als das 4. Stets ein Franse weißer Haare vorhanden, die unter der Mitte des Einschnitts entspringen. (Mit einer einzigen Ausnahme entsendet der Fleck auf Sgm. 2 keinen Ast zur Basis):

*scotospis* n. sp. ♀? (scheint von *C. picta* Sm. durch das schwarze Schildchen zu differieren) p. 379 ♀ (Lambaréné u. Samliafälle). — *pretexta* n. sp. ♀? (Unterschiede von voriger) p. 379 (Sierra Leone). — *guineensis* ♂ Rad. (ähnelte *scotaspis*, Unterschiede). Kurze Charakt. von ♀ u. ♂ (Sierra Leone, Monteiro u. Ostafrika). — *axillaris* n. sp. ♂? (*guineensis* ähnl.; Unterschiede) p. 379—380 (Afrika). Ob das ♂ zu *C. picta* Sm.?

II. Schildchen mehr oder minder flach gewölbt mit medianem Einschnitt, der 2 Höcker begrenzt, so daß die Linie des Apikalwinkels am Grunde des Einschnitts die Form eines S zeigt. 3. Antennenglied selten merklich länger als das 4. (Weiße Franse am Grunde des Einschnitts vorhanden oder fehlend. Binde des 2. Sgmts. unterbrochen u. entsendet fast stets einen Längsast zur Basis der am Seitenrande entlang zieht):

A. Schildchen mit weißer Franse, die unter dem Vorderrande entspringt. Seitenfleck des 2. Sgmts. seitlich zur Basis hin verlängert.

a) Schildchen ohne weiße Haarflecke, aber die Pteromata mit blassen, blauen oder schiefergrauen Haaren bedeckt.

*calceata* n. sp. ♂? (von der Form des Skutellum abgesehen, *africana* Rad. ähnelnd) p. 380 ♂ ♀ (Lastourville, Sierra Leone, Ouganda, Dakar, Congo belge). — *meripes* n. sp. ♀ ♂? (*calceata* ähnlich) p. 380 Mouny, La Kungu et Kinchassa, belg. Congo, Samliafälle).

b) Schildchen auf dem eigentl. Diskus mit einem oder mehreren blaß behaarten Flecken:

*hyalinata* n. sp. nebst var. p. 381 ♂ (Obock). — *delumbata* n. sp. p. 381 ♀ ♂ (Boma, Congo belge., Sierra Leone). — *arcuata* n. sp. p. 381 ♂ (Africa). — *Tschoffeni* n. sp. p. 381 ♂ (Boma, Congo belge.).

E. (soll wohl B. heißen). Schild ohne Franse unter dem Rande, oder mit schwarzer Franse.

a) Basalbinde des Sgm. 1 vollständig.

*Bouyssoui* n. sp. p. 381 ♀ ♂ (Lastourville). — *splendidula* ♂ Lep. Beschr. des ? ♀ p. 382 (N'Doro). — *calcarata* n. sp. p. 382 ♂ (Chanchamayo).

b) Flecken des 1. Sgm. weit getrennt, innen nicht ausgerandet.

*interrupta* n. sp.? ♀ ♂ (*C. nitidula* ♂ Lep. nec ♀ nec Fabr.) p. 382 (Acra, Batah, Sierra Leone, Samliafälle).

*kashmirensis* n. sp. (ein. indisch. Sp. nahest.) Nurse, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11. p. 548 ♀ (Kashmir, 5—6000').

*Jägerskiöldi* n. sp. Morice, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 611—612 ♀ ♂ (Khartum).

*Ctenoplectra* Sm. 1857. Stellung. Berichtigung zur Abb. Bingham's in d. Fauna of British India p. 461. Die Gattung ist auf keinen Fall unter die *Megachilidae*, subf. *Megachilinae* zu stellen, wie Ashmead dies getan hat,

- Vachal**, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 98—99. — Es gehören hierher: *Davidi* n. sp. (nigra, nigro-pilosa, capite et segmento 6 squalido-fulvido pilosis; alis squalido-hyalinis, nervis nigris) p. 99 ♀ (Mou-Pin, région de Pékin). — *Alluaudi* (Angabe der Unterschiede von der folg. Sp.) n. sp. p. 99 ♂ (Assinie). *Antinorii* ♀ Grib. Besch. d. ♂ (Ouganda). — Übersichtstabelle über die Arten *cornuta* Grib., *Davidi* n. sp., *Antinorii* Grib., *Alluaudi* n. sp., *Antinorii* Grib. ♂, *terminalis* Sm. ♀ (von Natal), *apicalis* Sm. ♂ (von Birmanien) u. *chalybaea* Sm. ♀ (aus dem Sunda-Archipel, Neu Guinea). — Vervollständigung der Synopsis **Vachal**, t. c. p. 174. Es kommt dazu *Euaspis*. 3 von Magretti beschriebene Arten aus Somaliland (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. 1895 p. 160—163) hat von Dalla Torre in seinem Katalog (1896) ausgelassen. **Vachal**, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 173. — *erythros* Meunier ist eine gute Art (*modesta* Grib. in Mem. Acad. Ist. Bologna ser. 5 t. V p. 329 wohl synonym dazu) (Unterschiede von *rufiventris* u. des ♂ vom ♀. — *basalis* Rits. (*Stelis japonica* Cam. wohl dazu synonym). — Das von Gerstaecker für das ♂ von *E. rufiventris* gehaltene ♂ von *Anthidium* ist nicht *A. africanum* Sm., sondern *Anthidium Buyssoni* Vach. p. 174.
- Cyphomelissa* n. g. *N o m a d i d*. **Schrottky**, Revist. Mus. Paulista vol. V. p. 493. — *pernigra* n. sp. p. 494 (beide aus Brasilien).
- Cyphopya* n. g. (Type: *Megachile montivaga*) **Robertson**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 169.
- Dasiapis* n. g. *A n t h o p h o r i n*. (ähnelt *Diadasia*, aber Clypeus u. Labrum beim ♂ weiß etc. Mittel- u. Hintertibien des ♂ verdickt. Tarsen des ♂ normal, nur das 1. Glied der Hintertarsen etwas gekrümmt; Max.-Palp. m. 6 lang. cylindr. Gliedern, 3. u. 4. ohne seidl. Haarpinsel wie bei *Diadasia*) **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 450. — *ochracea* n. sp. p. 450 ♂ (Las Cruces, N. M.). Besch. der Mundteile etc. p. 451.
- Dasygoda* Latr. Übersicht über die 3 schwedischen Arten nebst Bemerk. **Aurivillius** (1) p. 187—188.
- 1 Art von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von **Heyden** p. 106.
- plumipes* Ltr. Hautsinnesorgane. **Schenk**.
- minor* n. sp. (Untersch. von *hirtipes*) **Pérez**, Proc.-verb. de la Société Linnéenne de Bordeaux, vol. LVIII (25 aout 1903) p. CCXXII ♀ ♂ (Bordeaux, La Brède; Royan).
- Diadasia diminuta* Cr. zu Mescalero auf Blüten von *Sphaeralcea Fendleri*. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 444.
- Diagonozus* n. g. *A n t h r e n i n a r u m* (*Halictus* Latr. am nächsten. Auffällig rüsselartig verlängerter Kopf u. außerordentlich lange Zunge [12 mm l.]. 2 Cubitalquerader nicht gerade oder nach außen gebogen wie bei *Halictus*, sondern nach innen zu einen spitzen Winkel bildend. Über dem Knie eine auffällige Haarbürste) **Enderlein**, Berlin. Entom. Zeitschr. 48. Bd. p. 35—36. — *bicometes* n. sp. p. 37—38 ♂ Fig. 1 Zunge, 2 Flügel, 3 Haarbürste auf den Flügeln). (Kamerun, Johann-Albrechtshöhe).
- Dialonia* n. g. (Type: *Sphcodes antennariae*) **Robertson**, Entom. News Philad. vol. XIV p. 104.
- Diandrena* n. g. (Type: *Panurgus chalybaeus*) **Cockerell**, Psyche, vol. X p. 74.
- Diceratostmia* n. g. (Type: *O. quadridentata*) **Robertson**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 166. — *quadridentata* p. 171.

- Dioxys tridentata* Nyl. in Schweden. Beschr. **Aurivillius** p. 175—176.
- Drepanium* n. g. (Type: *Sphecodes falcifer*). **Robertson**, Entom. News Philad. vol. XIV p. 103.
- Dufourea*. 1 Art von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von **Heyden** p. 105.
- Emptor*, *Xenoglossa* u. *Entechnia* sammeln die großen Pollenkörner von *Hibiscus lasiocarpus*, *Cucurbita pepo* u. *Ipomoea pandurata*. Sie haben lose u. dünn behaarte Beine. **Robertson** (2) p. 367.
- Entechnia taurea* sammelt nur auf *Ipomoea pandurata*, die Pollenkörner sind groß, die Beine der Biene nur lose u. dünn behaart. **Robertson** (2) p. 367. Siehe ferner unter *Emptor*.
- Epeolinae*. Synopsis der nordamerikanischen Arten. **Robertson**, Canad. Entom. vol. XXXV p. 284—288.
- Epeolus* Latr. (Schmarotzer bei *Colletes*) Übersicht über die 3 schwedischen Arten. **Aurivillius**, p. 177—178. — Bemerk. dazu p. 178.
- 1 Art von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von **Heyden**, p. 110.
- Bingham führt in seinem Werke „Hymenoptera of British India“ diese Gatt. nicht auf. *E. fervidus* Smith kommt aber im Bombay District vor u. ist von B. übersehen. **Cameron**, The Entomologist, vol. 36 p. 9.
- occidentalis* Cr. zu Mescalero, New Mex. auf Blüten von *Bigelovia graveolens glabrata*. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 444.
- militaris* Gest. Beschr. d. ♀ u. ♂. **Brauns**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jahrg. p. 362 (Algoa Bay, Promont. bonae spei).
- Arten von Texas. Tabelle. **Brues**, Entom. News Philad. vol. XIV p. 81. — *concavus* Beschr. des ♀ p. 81. — *scelestus* var. *tubercularis* n. p. 82.
- Neu: *pnucilliferus* n. sp. **Brues**, Entom. News Philad. vol. XIV p. 81 (Texas).
- Friesei* n. sp. (vorig. sehr ähnlich; Untersch.). **Brauns**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 362 sq. ♂ ♀ (Willowmore, Prom. bon. spei). Ob diese sowie die vorher erwähnte *militaris* Gerst. innerhalb der Gatt. *Epeolus* bleiben können, ist fraglich, sie stehen sehr isolirt u. bilden eine scharf geschiedene Gruppe.
- Epicharis tibialis* n. sp. **Schrottky**, Revista Mus. Paulista vol. V p. 567 pl. XIII fig. 7 (Brasilien).
- Eriades*. 4 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von **Heyden**, p. 106.
- Neu: *Bouyssoui* n. sp. **Vachal**, Ann. Soc. Entom. France, T. 72 p. 372—373 ♀ ♂ (N'Doro, Libreville, Rio Mouny). — Von allen anderen Arten verschieden durch „son front et son scutum nasale surélevés“, etwa wie bei der Gattung *Euaspis*.
- Euaspis* Gerst. steht *Stelis* sehr nahe, einem Parasiten, der von den *Anthidium*-Arten stammt. **Vachal**, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 95. Irrtümer in der Diagnose. Die Gatt. unterscheidet sich von *Stelis* Pz. nur durch „la forme en lame horizontale du scutellum“. Ashmead stellt sie mit Unrecht in die Fam. der *Megachilidae*, richtiger wäre es gewesen, sie in seine *Stelidae* einzureihen. Fairmaire beschreibt sie 1858 als *Dilobopeltis*, eine Gatt., die zu *Euaspis* synonym ist. Synonym ist ferner noch *Parevaspis* Rits. 1873. — Charakt. der Gatt. p. 96, wesentlichste rep. sekundäre Charaktere. Übersicht über die Arten 1. *carbonaria* Gm. (von Indien), 2. *basalis* Rits. (von Japan), 3. *polyesia* nom. nov. (*Stelis abdominalis* Em. ? — *Anthidium rufiventre* ♂ wahrscheinlich das ♂ dazu) (Insel Key). — 4. *rufiventris* Gerst. (Natal u.



Mozambique). — 5. *abdominalis* Fabr. von Lambaréné, Lastourville u. Batah, Congo Français. — Wahrscheinliche Synonyme dazu *Dilobopeltis fascipennis* Fairm. u. *Parevaspis Erythros* Meunier.

*abdominalis* Fabr. ♀ von Batah, Lambaréné u. Lastourville, Boma Sundi, Boma, Landada, Banana-Boma, Kinschassa, Sierra Leone). **Vachal**, Ann. Soc. Entom. France T. 72 p. 376. — Dürfte ein Parasit der grossen *Megachile*-Arten sein.

*abdominalis* Fabr. u. *rufiventris* Gerst. **Bingham** p. 60.

*Eucera longicornis* L. Beschreibung einer Kolonie. **Baer** p. 159. — Bau wohl nach Art einer Traube, Trugdolde oder Rispe. — in Schweden. Beschr. etc. **Aurivillius** p. 161.

**Neu**: *andicola* n. sp. **Cameron**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 234 (Ecuador).

*Eucerini*. Mundteile. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 449.

*Eucera*. Literatur über den Nestbau. **Nielsen** p. 81. — *longicornis* L. Biolog. Angaben. Nestbau etc. p. 81—83 Fig. 9 Röhre, schematisch. p. 103. Gräbt einen Gang in der Erde, in dessen Seitengänge sich je 1 Zelle befindet. Man hat auch 2 ♀♀ gefunden, die an einem Gang bauten.

1 Art von Frankfurt a. M. u. Umgegend. **von Heyden** p. 106.

*longicornis* Linn. Zwitter, 1 ♂, 1 ♀-Antenne, letzt. merklich verkürzt u. die Glieder stark erweitert. Clypeus u. Labrum halb weiß (wie beim ♂) u. halb schwarz (♀). Abdomen u. Beine vorwiegend ♀, die eine Hälfte der Abdominalsgm. u. Genitalien anscheinend männlich. **Chapman**, Proc. Entom. Soc. London, 1903 p. I—II.

*Euglossa*. Beschreibung u. Abb. der Nester dreier Arten. **Ducke**, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 369 sq.: *cordata* L. p. 369 Fig. 1 Nest an der Unterseite eines Palmenblattes, natürl. Größe, desgl. p. 370 Fig. 2 an einem Türschloß. — *smaragdina* p. 370 Fig. 3 Fuge zwischen Balken hineingebaut, Fig. 4 einzelne Zelle. — *nigrita* Lep. p. 371 Fig. 5 eine der beiden Scheiben des bei Almeirim entdeckten Nestes.

*leucopyga* ♂ **Friese**, Ann. Mus. Hungar. vol. I p. 574. — *ornata* ♀ p. 574. — *magretti* ♀ nebst var. *nigrita* n. p. 574. — *dimidiata* var. *quadrifasciata* n. p. 575.

**Neu**: (*Eulema*) *peruviana* n. sp. **Schrottky**, Revist. Mus. Paulista vol. V p. 575. — *pretiosa* n. sp. p. 575 (beide aus Südamerika). — *nigrita* **Schrottky**, Revist. Mus. Paulista, vol. V p. 596 pl. XIV fig. 1. — *violacea* Nest p. 581.

*Exaerete* Hoffmannsegg, Erichs. (= *Bremus* Jurine = *Euglossa* Fabr. = *Chrysantheda* Perty etc.) **Ducke**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 176. — *frontalis* Guer. (= *Ex. lucida* Erichs. 1848 = *Euglossa frontalis* Guer. [*Chrysantheda frontalis* Sm.]) p. 176. — *smaragdina* Guér. (= *aurata* Erichs. 1848 = *Euglossa smaragdina* Guér. [*Chrysantheda smaragdina* Sm.]). — Die übrigen Spp. der Gatt. heißen: *E. dentata* L., *nitida* Perty, *subcornuta* Rom. u. *trochanterica* Friese.

*Exomalopsis solani* Ckll. auf Blüten von *Bigelovia graveolens*. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 444.

**Neu**: *ursina* n. sp. **Schrottky**, Revist. Mus. Paulista vol. V p. 529 pl. XIII fig. 4.

*Evylaeus* siehe *Halictus*.

*Fiorentinia* nom. omissum (Dalla Torre, Cat. Hym. X p. 334) **Cockerell**, Nature, vol. LXVIII p. 526.

*Friesea* n. g. *Panurgid*. **Schrottky**, Revist. Mus. Paulista, vol. V p. 418.

— *brasiliensis* n. sp. p. 418 pl. XII fig. 8 u. 9 (Brasilien).

— **Schrottky** 1902 ist nach **Ducke**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 176 zu *Perdita* Sm. zu ziehen. Die Art heißt also nun *Perdita brasiliensis* **Schrottky**. In der Beschr. der Art ist als übersehen zu ergänzen: Herzförmiger Raum des Mittelsgmtes poliert, spiegelglatt u. glänzend. Fundort nach **Ducke**: Macapá, am Nordufer der Amazonas-mündung an d. Labiate *Hyptis* sp.

*Gastrosericus*. Biolog. Bemerk. **Rothney** p. 113.

*Gnathias* n. g. (Type: *Nomada bella* Cr.) **Robertson**, Canad. Entom. vol. XXXV p. 175. — *ovatus* n. sp. p. 175. — *cuneatus* n. sp. p. 175 (beide aus Nordamerika. — Siehe ferner unter *Nomada*.

*Gnathocera cephalica* Prov. Diese als syn. zu *Megachile pugnata* Say gestellte Art ist vielleicht wie diese eine gute Art. Bemerk. dazu. **Fries**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 248.

*Halictus*. Instinkt u. Lebensgewohnheiten. **Fabre**. — Gäste u. Parasiten. **Melander** u. **Brues** (1).

— Spp. von Amerika. Studien. **Vachal** (5).

*Halictus* u. *Lasioglossum* Curtis. Bemerk. dazu. **Cockerell** (8) p. 206:

**Robertson** gibt als Charakter an: Hintersporn [der Hintertibien] fein gesägt beim ♀. *H. xanthopus* Kirby, die Type von L. hat diesen Sporn gekämmt (*pectinatus*) mit 4 großen stumpfen u. mehreren kleineren Zähnen. L. läßt sich jedoch leicht von den eigentlichen *Halictus* [wie sie durch *H. scabiosae* in Europa, oder *H. lerouxii* in Amerika vertreten ist] unterscheiden durch die kurze 3. Submarginalzelle, deren Außenrand leicht gebogen ist. Bei typischen *H.* ist diese Zelle beträchtlich gestreckt u. zeigt am Außenrande eine deutliche Doppelkurve. Benutzt man diesen Charakter als Trennungsmerkmal, so gehören zu *Halictus* s. str.

die amerik. Spp.: *lerouxii*, *ligatus-parallelus*, *fasciatus* (von **Robertson** angegeben).

die europ. Spp.: *scabiosae*, *cariniventris*, *virescens*, *maculatus*, *patellatus*, *tetrazonius*.

*patellatus* Mar. (große, schwarze Art mit gebänd. Abd.) hat den Hintersporn der Htibiae beim ♀ mit wenigen großen Zähnen. *virescens* Lep. von Bozen, Tirol ist lebhaft olivengrün mit continuierlichen ockergelb. Haarbändern auf d. Abdomen; seine 3. Submarginalzelle zeigt den langen Typus, doch kürzer als sonst. Sporn mit einigen großen Zähnen. Ist sichtlich mit *fasciatus* verw., *cariniventris* Mar. von Buda ist grün u. das Abd. wie bei verschied. amerik. Anthophoriden mit ockergelb. Haaren besetzt, 3. Submarginalzelle vom lang. Typus, wenn auch nicht allzu lang. *scabiosae* u. *maculatus* haben kurze Zähne am Sporn, sie sind „triangular“, so daß der Sporn grob gesägt erscheint, gerade wie bei den amerik. Spp., die zu *Lasioglossum* gezogen sind **Robertson** nennt sie „fein gesägt“ (doch bei stärkerer Vergrößerung erscheinen sie sehr grob gesägt). **Robertson** trennt nicht nur die Arten mit kurzer dritter Submarginalzelle von *Halictus*, sondern er teilt diese in mehrere Gruppen,

von denen *Lasioglossum*, *Evylaeus* u. *Chloralictus* in Europa u. Amerika vorkommen.

*Lasioglossum*, derartig begrenzt, umfaßt verhältnismäßig große schwarze Arten mit abdominalen Haarbändern, die Arten ähneln *Halictus*, vom Geäder abgesehen.

*Evylaeus* u. *Chloralictus* sind gewöhnlich kleiner, das Abdomen bereift, ohne bestimmte Haarbänder. 2. Cubitalquerader mehr oder weniger schwach, Robertson legt auf den letzt. Charakter besonderen Wert, Cockerell hält denselben für zweifelhaft. Der einzige Unterschied zwischen *Ev.* u. *Chl.* ist der: erstere ist schwarz, letzt. grün oder blau, u. wenn auch wenigstens nur teilweise.

Haben alle diese Charaktere generischen Wert, so brauchen wir mehr Gattungsnamen.

Benutzen wir Farbe und Sporn, so lassen sich die eigentlichen *Halictus* so teilen:

1. Farbe grün; Sporn gekämmt e. g. *virescens*.
2. „ schwarz; „ „ e. g. *patellatus*.
3. „ „ ; „ gesägt e. g. *scabiosae*.

*Lasioglossum* läßt sich so teilen:

1. Farbe schwarz; Sporn gekämmt e. g. *xanthopus*.
2. „ „ „ gesägt e. g. *coriaceus*.

Selbst der Charakter der 3. Submarginalzelle täuscht, wie folg. Spp. zeigen:  
*H. fasciatellus* Schenck. 3. Subm. zwisch. lang. u. kurzen Typus, schwache Doppelkurve am Außenrande.

*H. laevigatus* Kirby. Sehr große 3. Subm., schwache Andeutung einer Doppelkurve, allgem. Gestalt mehr wie bei *Lasioglossum*. Sporn mit zahlr. kurzen, starken Zähnen.

*H. zonulus* Smith. Sehr große 3. Subm., unten 2 mal so breit wie die 2., Außenrand regelmäßig, leicht bogenförmig. Sporn minutiös aber deutlich geperlt „beaded“.

*H. olympiae* Ckll. Sehr große 2. Submarginalzelle, so daß die 3., wenn schon groß, doch nicht viel größer ist. Sporn grob gesägt.

*H. olympiae subangustus* Ckll. 3. Submarg. wesentl. von kurz. Typus, mehr oder minder eine Doppelkurve vorhanden. Sporn gesägt.

*H. kincaidi* Ckll. hat eine starke Doppelkurve, doch 3. Submarg. stark vom lang. Typus. Sporn mit wenigen lang. Zähnen.

*H. angustior* Ckll. hat die 3. Subm. wesentlich vom kurzen Typus, aber fast oder gerade doppelt so breit wie die kleine 2. Submarg. Sporn mit ca. 4 „schrägen“ Zähnen, der erste ganz lang.

Folg. Arten (ohne die von Robertson aufgezählten) haben die 3 Submarg. unzweifelhaft wie *Lasioglossum*:

Die amerik. Spp.: *pacificus* Ckll., *sisymbrii* Ckll., *similis* Sm. u. *politus* Sm. (Mexico).

Die europäisch. Spp. *vulpinus* Nyl., *major* Nyl., *malachurus* Kirby, *leucozonius* Schrank (aber die Zelle sehr groß), *calceatus* Scop.

Einige ders. wie *pac.*, *sis.*, *leuc.* u. *calc.* haben den Sporn grob gesägt wie *H. coriaceus*, — *H. politus* sieht ihnen ähnlich, hat aber am Sporn zahlreiche

mäßig lange Zähne. — *H. similis* hat am Sporn etwa 4 kurze, schräge schlanke Zähne.

Die größte Reduktion der Spornzähne fand der Verf. da, wo der Hinterrand des Sporns anscheinend einfach ist, bei starker Vergrößerung sieht man, daß er fein geperlt (beaded) ist. Das beobachten wir bei der amerik. *H. amicus* Ckll. u. der europ. *H. zonulus* Zm. — *Halictus* (*Lucasius*) *cochlearitarsis* Dours hat eine lange 3. Subm., aber kaum eine Doppelkurve u. der Winkel zeigt einen schwachen Anhang (appendiculate). Es ist eine große schwarze Sp. mit continuierlichen Abdominalbändern, Sporn mit Zähnen, die an der Basis sehr groß, sonst klein sind.

*Gnathodon* n. g. (Type: *Megachile georgica*) **Robertson**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 168. — *georgica* p. 172.

*Gnathosmia* n. g. (Type: *Osmia georgica*) **Robertson** t. c. p. 165. — *georgica* p. 171. *Habropoda* ? *carinifrons* n. sp. **Cameron**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 235 (Ecuador).

*Halictoides*. 1 Art von Frankfurt a. M. u. Umgegend. **von Heyden** p. 105.

Neu: (*Parahalictoides*) *oryx* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 49 (New Mexico).

*Halictus* Latr. Übersicht über die 21 Arten von Schweden. **Aurivillius** p. 205—208. — Bemerk. dazu p. 208—209.

— 27 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. **von Heyden** p. 100—102.

— 4 Arten, dar. ? *terminalis* Sm. Bemerk. dazu. **Bingham**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 51.

Gewohnheiten, Generationen, Parthenogenesis. **Fabre**, Souvenirs VIII. Kap. 7—9.

*coloradinus* **nom. nov.** für *Agap. coloradensis* Crawford **Vachal**, Miscell. entom. vol. XI p. 90. — *flavovittatus* **Kirby**, Nat. Hist. Sokotra p. 249 pl. XVI fig. 6. — *morio* F. Gemeinsame Überwinterung nach Verhoeff's Angaben. **von Buttel-Reepen**, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 28. Überwinterungsplatz Fig. 9. — *pruinus*. Naturgeschichte. **Melander** u. **Brues**, Biol. Bull. vol. V p. 13—27.

*quadricinctus*. Nest dess. nebst Abb. Fig. 10. **von Buttel-Reepen**, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 30—31. — Bauten, der Breitenbach'schen Beschreibung (1878) entsprechend. **Baer**, W. p. 158—159. — Methode der Befestigung der Nester.

*sexcinctus* u. *quadricinctus*. Bemerk. zum Nestbau. **von Buttel-Reepen** (3) p. 89. Sp. Stück mit zwei vollständig entwiek. Beinen (exkl. Schenkel u. Hüfte) statt der Antennen. Schaft u. erstes kugeliges Geißelglied normal. Die angewachsenen Beine sind gelb u. tragen ihre volle Behaarung, Sporen u. kleine Klauen. **Harling**, G., Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 208 ♂ (bei Hannover, auf *Hieracium pilosella*. — 24. VIII. 1902).

— **Vachal** gruppiert die von ihm in den Ann. Soc. Entom. France T. 72 aufgeführten resp. beschriebenen Arten folgendermaßen:

1. *Halictus* str. sensu.

A. Abdomen mit Apikalbinden oder ganz mit Pubescenz bedeckt.

*jucundus* ♀ Sm. (ähnelt *virescens* Lep.; Unterschiede) p. 388 ♀ (Libreville u. Rio Mouny). — *Hotoni* n. sp. p. 389 ♀ (Monteiro, Delagoa Bay).



— *Duponti* n. sp. p. 389 ♀ (Beni Bendi Sankuru [Afrika ?]). — *scobis* n. sp. p. 389 ♀ (N'Jole).

B. Abdomen mit basalen Binden.

Tibien mehr oder weniger scherbengelb.

*crocinus* n. sp. p. 389—390 ♀ ♂ (Lastourville). — *nudulus* n. sp. p. 390 ♀ ♂ (Lastourville). — *postumus* n. sp. p. 390 ♂ (ob das ♂ von *H. diversus* Sm. ?) (Lastourville).

Tibien schwarz oder dunkel oder schwarz gefleckt.

*capnopus* n. sp. (*crocinus* ähnl.) p. 391 ♀ ♂ (Lastourville). — *surdus* n. sp. (*capnopus* ähnlich) p. 391 ♀ (Chanchamayo, Ostafri. ?). — *australis* n. sp. (*capnopus* ähnlich) p. 391 ♀ (Ostafrika). — *atricrus* n. sp. (*capnopus* ähnlich) p. 391 ♀ ♂ (N'Kogo, N'Djole). — *barbatus* n. sp. p. 391—392 ♂ (Lastourville).

C. Abdomen ohne Binden oder begrenzt. tomentiert. Flecken.

*Bouyssoui* n. sp. p. 392 ♀ (Lastourville). — *hoedillus* n. sp. p. 392 ♂ (N'Doro). — *Alluaudi* n. sp. p. 392 ♀ (Assinie). — *Haasi* n. sp. p. 392 ♀ (Lukungu). — *evanidus* n. sp. p. 393 ♀ (Libreville). — *mixtiscapis* n. sp. (vorig. sehr nahe) p. 393 ♀ (Chanchamayo, Ostafri. ?).

II. *Halictus* subg. *Thrincostoma* Sauss.

— (*Thrinco.*) *productus* Sm. Besch. des ♀. Untersch. von *renitanti* Sauss. ♀ p. 393 ♀ (N'Kogo, N'Jolé u. Batah).

*sp.* ? ♂ u. ♀ von Madeira (in der Sammlung als *quadristrigatus* bezeichnet, gehört nicht dazu, wie auch Vachal bestätigt. Es ist auch fraglich, ob beide zu einer Art gehören). Saunders, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 213. — *sp.* ? ♀ von Laguna (nahe verw. mit *H. scabiosae* Rossi, wenn nicht eine Var. ders.; Unterschiede von *scabiosae* etc.) p. 213. — *sp.* ? ♀ von Madeira, ob *zebrus* Walck. ? p. 213. — *villosulus* Kirby Fundorte auf Tenerife u. Madeira. Die ♀ ♀ decken sich nicht ganz mit genannter Art, Vachal bestimmte sie als *vill.* ? p. 214. — *alcedo* Vachal ♂ von Laguna, ca. 2000' Höhe p. 214. — *laetus* sp. von Orotawa, Tenerife, (la Cabezas). — n. sp. (verw. siehe *morio* F., aber stärker punktiert. Monte Funchal, Madeira, auf *Sonchus oleracea*, 1500'). — *viridis* Brullé von Orotava u. Laguna (Bestimm. nach Vachal, Saunders hatte sie für neu gehalten). Bemerk. dazu p. 214—215. — *arctifrons* n. sp. (niger, abdominis segmento basali apice, sgmtis. 2, 3 et basi segm. 4, testaceis, calcaribus pallidis, 3-spinosis, abdomine crebre punctato. — ♀ steht *angustifrons* Vachal 1892 sehr nahe) p. 215 (Orotava an der Seeküste, auf Frankenia).

Abgesehen von den schon angeführten neuen Arten werden noch zahlreiche andere beschrieben, so beschreibt Frey-Gessner aus der Schweiz in d. Hym. Helvetiae: *separandus* n. sp. p. 165, 181. — *ticinensis* n. sp. p. 179, 200. — *separandus* (Schm.) n. sp. Frey-Gessner, Bull. Soc. Murith. vol. XXXI p. 63 (Valais).

— Pérez beschr. in den Proc.-verb. de la Soc. Linnéenne de Bordeaux, vol. LVIII (25 aout 1903): *Pyrenaes* n. sp. (schwer v. *tetrazonius* z. untersch.) p. CCVIII (Pyrenaen, auf Carduaceen etc.). — *altaicus* n. sp. (Untersch. v. *tetrazonius*) p. CCVIII ♀ (Altai). — *Turkomannus* n. sp. (in gewisser Beziehung ein Bindeglied zw. *albarius* u. *ochraceovittatus*) p. CCVIII ♀

(Turkestan). — *geminatus* n. sp. (Unterschied von *celadonius* [gramineus Sm.] p. CCIX ♂♀ (im S. u. O. Frankreichs). — *Thevestensis* n. sp. (Untersch. von *mucoreus*) p. CCIX ♀ (Tébessa). — *balearicus* n. sp. (kräftiger als *mucoreus*) p. CCIX—CCX ♀ ♂ (Majorka). — *celadonicus*, verbessert für *seladonius* [beruht auf einen Schreibfehler] p. CCIX in Anmerk. — *Gavarnicus* n. sp. (Unterschied v. *tumulorum* L.) p. CCX ♀ ♂ (Gèdre, près Gavarnie, im VIII). — *dissidens* n. sp. (Unterschied von *tumulosum*) p. CCX ♀ (Turkestan). — *mesosclerus* n. sp. (Aussehen von *subaenescens*) p. CCX ♀ (Royan). — *aureolus* n. sp. (*semitectus* nahest.) p. CCXI ♀ (im ganzen Süden von Frankreich; Tunis: Kérouan). — *Barcelonicus* n. sp. (*semitectus* nahest.) p. CCXI ♀ (Barcelona). — *cordialis* n. sp. (Gestalt wie *leucopus*) p. CCXI ♀ (Kerrata). — *cupromicans* n. sp. (ein wenig kräftiger als *Smeathmanellus*) p. CCXI—CCXII ♀ ♂ (Pyrenäen). — *Collopiensis* n. sp. (steht in d. Nähe von *Smeathmanellus*) p. CCXII ♀ (Algier: Collo). — *cyanomelas* n. sp. (Unterschiede von *morio*) p. CCXII ♀ ♂ (Mont-de-Marsan). — *atrovirens* n. sp. (vom Aussehen des *morio*, ein wenig größer) p. CCXIII ♀ (Barcelona). — *Delmasi* n. sp. (*quadrinotatus* äußerst nahe) p. CCXIII ♀ (Millau). — *Lichtensteini* n. sp. (*zonulus* nahest.) p. CCXIII (Fundort nicht angegeben). — *ventralis* n. sp. (Unterschied von *lineolatus*) p. CCXIII—CCXIV ♀ ♂ (Südfrankreich, Italien, Spanien). — *gibbulus* n. sp. (Bordeaux, sehr selten). — *fratellus* n. sp. (Unterschiede von *affinis*) p. CCXIV ♂ (Aragon). — *Vergilianus* n. sp. (steht *Nylander* Pérez [*vulpinus* Nyl. von F.] sehr nahe) p. CCXIV ♂ (Murcie). — *capitalis* n. sp. (leicht zu verwechseln mit *malachurus*) p. CCXV ♀ (Algier u. Oran). — *delicatus* n. sp. (steht *malachurus* ziemlich nahe) p. CCXV ♀ (Royan). — *buccalis* n. sp. (steht in vielen Punkten zwischen *punctatissimus* u. *clypearis*) p. CCXV ♀ ♂ (Moitié méridionale de la France, Barcelone). — *melanoproctus* n. sp. (Typus wie *subfasciatus* [*laevis* Thoms.]) p. CCXV ♀ (Südosten Frankreichs: Barcelona). — *analisis* n. sp. (auf dem ersten Blick ein. *breviceps* ähnlich) p. CCXVI ♂ (Lyon). — *brevithorax* n. sp. (Untersch. von *laticeps*) p. CCXVI ♀ (im Süden Frankreichs Italien, u. Spanien). — *Marqueti* n. sp. (von gleichem Typus wie die vorig.) p. CCXVI ♀ (Toulouse, Montpellier). — *planulus* n. sp. (steht bei *marqueti*. Ist nicht mit *nitidiusculus* u. *semipunctulatus* zu verwechseln) p. CCXVI—CCXVII. — *misellus* n. sp. (gehört zur Gruppe der vorhergehenden) p. CCXVII (Lyon; Spanien: Barcelona). — *unguinus* n. sp. (Unterschiede von *gracilis* Mor.). Die Punktierung, die viel feiner ist als bei *minutissimus*, läßt ihn nicht mit *unguinus* verwechseln) p. CCXVII (Südfrankreich: Royan). — *nitidulus* n. sp. (Gestalt u. Form von *semipunctulatus*) p. CCXVII ♀ (Biskra, im III auf Cruciferen). — *leucopygus* n. sp. (steht *politus* sehr nahe) p. CCXVII—CCXVIII ♀ ♂ (im ganzen Süden Frankreichs; Italien u. Spanien).

- **Vachal** beschreibt aus J a p a n im Bull. Mus. Paris vol. IX: *quadraticollis* n. sp. p. 129. — *mutilus* n. sp. p. 129. — *exilipes* n. sp. p. 129. — *harmandi* n. sp. p. 130. — *vulsus* n. sp. p. 130. — *leoninus* n. sp. p. 130. — *apristus* n. sp. p. 130. — *trispina* n. sp. p. 131. — *taenioidellus* n. sp. p. 130.

- magnificus* n. sp. (paßt nicht in Bingham's Sectionen. — Ist die größte bek. indische Sp.) Nurse, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 541—542 ♀ (Kashmir, 5—6000'; auf Disteln). — *resurgens* n. sp. (vor. nahe, kleiner; Mesonotum anders punktiert) p. 542 ♀ (Kashmir, 5—6000').
- itinerans* n. sp. (steht *H. ciris* u. *H. vishnu* nahe, aber ist mit keiner von beiden zu verwechseln) Cameron, Trans. Entom. Soc. London 1903 p. 130 ♂ (Barrackpore). — *interstitialis* n. sp. (steht *H. liodomus* Vachal am nächst.) p. 130—131 ♀. — *bengalensis* n. sp. (steht *ceylonicus*, *albescens* und *carinifrons* Cam. nahe) p. 131—132 (sämtlich von Barrackpore).
- carianus* n. sp. (leicht erkenntlich an den violetten Flügeln, d. stark punktierten Kopf u. Thorax, d. stark gekielten Prothorax u. Mittelsgm.) Cameron, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 330—33; ♀ (Khasia Hills). — *trincomalus* n. sp. (steht bei *vernalis* Sm.) p. 331 ♀ (Trincomali, Ceylon).
- Bingham bringt den neuen *validus* n. sp. aus den malayischen Staaten in Fascic Malay. Zool. I. App. p. V.
- Cockerell führt aus Californien im Bull. S. Calif. Acad. vol. II auf: *petrellus* n. sp. p. 84. — *catalinensis* n. sp. p. 84 u. aus New Mexico im Canad. Entom. vol. XXXV: *galpinsiae* n. sp. p. 342 (Nebraska). *aberrans* n. sp. Crawford, Canad. Entom. vol. XXXV p. 336 (Nebraska).
- niger* n. sp. Viereck, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 58 (New Mexico).
- Vachal beschreibt in den Miscell. entom. vol. XI:
- A. aus Südamerika: *pissisi* n. sp. p. 84. — *kohliellus* n. sp. p. 91. p. 91. — *andensis* n. sp. p. 91. — *chalcis* n. sp. p. 93. — *divaricatus* n. sp. p. 94. — *gaullei* n. sp. p. 97. — *schulthessi* n. sp. p. 97. — *obnuptus* n. sp. p. 98. — *palumbes* n. sp. p. 98. — *columbus* n. sp. p. 98. — *macellus* n. sp. p. 98. — *dolator* n. sp. p. 98. — *caelator* n. sp. p. 98. — *purpurissus* n. sp. p. 98. — *scitulus* n. sp. p. 99. — *miratus* n. sp. p. 99. — *cuprellus* n. sp. p. 99.
- B. aus Centralamerika: *chiriquiensis* n. sp. p. 92. — *leunculus* n. sp. p. 92.
- aus Mexico: *podager* n. sp. p. 96.
- aus Guatemala: *brachycerus* n. sp. p. 101.
- aus Haiti: *centratus* n. sp. p. 103.
- Fundort?: *secretus* n. sp. p. 97.
- ecuadorensis* n. sp. Cameron, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 231 (Quito).
- Vachal beschreibt ferner aus Amerika in den Miscell. entom. 1903: p. 122: *chaetops* n. sp., *curticeps* n. sp. — p. 123: *iodurus* n. sp., *canosus* n. sp., *cicindulus* n. sp. — p. 124: *rectangulus* n. sp., *atrinodis* n. sp., *dilutior* n. sp. — p. 125: *paean* n. sp., *fuscicrinis* n. sp. — p. 126: *nitidicollis* n. sp., *multiplex* n. sp., *sympleres* n. sp., *radians* n. sp. — p. 127: *quadrans* n. sp., *taurifrons* n. sp., *levidorsis* n. sp. — p. 128: *peridens* n. sp., *patens* n. sp., *aurifluens* n. sp., *aeritalis* n. sp., *anthrax* n. sp. — p. 129: *brethesi* n. sp., *apsidialis* n. sp., *varians* n. sp., *pentheres* n. sp. — p. 130: *cyclis* n. sp., *rotalis* n. sp., *imperialis* n. sp. — p. 131: *sparsilis* n. sp., *discors* n. sp., *angularis* n. sp., *drepanis* n. sp. — p. 132: *pattoni* n. sp., *hemichrysis* n. sp. — p. 133: *montensis* n. sp., *cubiceps* n. sp. — p. 134: *terrestris* n. sp., *rudis* n. sp. — p. 135: *scabrifrons* n. sp., *cholas* n. sp., *cirrhopus*

*n. sp., illustris n. sp.* — p. 136: *chorisis n. sp., notophos n. sp., u. dirhipis n. sp.*

*nasus n. sp.* Enderlein, Berlin. Entom. Zeit. 48. Bd. p. 38—39 ♀ (Peru, Dept. Cuzco, Cosnipata-Ebene, 1000 m). — *azureus n. sp.* p. 40 ♂ (Fundort wie vorige).

*Halictinae.* Synopsis. Robertson (1).

*Heriades.* Übersicht über die 4 Arten Schwedens. Aurivillius p. 171—172. — Bemerk. dazu p. 172.

*Holcopasites* Ashm. Untersuchung der Ashm.'schen unbeschr. Type von Washington, D. C. ein ♀ ähnelt sehr *Neopasites pulchellus* (*Phileremus pulchellus* Cr.), aber die Randzelle ist kürzer u. mit Anhang versehen („appendiculate“), 2. Submarg. oben schmaler. Cockerell, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12. p. 452 ist nicht geneigt *Holcopasites* für verschieden von *Neopasites* zu halten.

*Holonomada n. g.* (Type: *N. superba* Cr.) Robertson, Canad. Entom. vol. XXXV p. 177.

*Koptorthosoma.* Symbiose mit Milben (*Acari*). Geschichtliches. Oudemans, Zool. Anz. 27. Bd. p. 137—139.

*Lasioglossum* siehe *Halictus*.

*Lestrimelitta* subg. *n.* von *Trigona* (wie *Trigona*, aber Tibia III keulenförmig, im Querschnitt fast rund, größte Dicke in der Mitte, convex, ohne Körbchenvertiefung u. ohne Wachsborsten oder Zange (*Setae ceriferae*), Metatarsus schmal verjüngt, an der Basis am breitesten, Mandibel parallel, fast zugespitzt, unbewehrt, sichelförmig. Flügel den Körper nur wenig überragend. Hierher *Trigona limao* Sm. — Schmarotzerbiene? Friese, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. 3. Bd. p. 361. — *limao var. rufipes n.* (wie *limao*, aber Antennen u. Beine rot gefärbt) p. 361 ♀ ♂ (Bahuru, Sao Paulo). — *limao var. rufa n.* (wie *limao*, aber Körper überall gelbrot) p. 361 ♀ (Rio Acre, an der Grenze von Bolivia). — Verf. neigt in letzterer Zeit immer mehr dazu, daß fast alle morphol. Arten in den verschiedensten Farbenabstufungen von schwarz durch braun, rotgelb bis hellgelb, je nach der Lokalität vorkommen können u. als konstante Farbenänderungen (Subspezies) zu betrachten sind.

*Leucosmia n. g.* (Type: *O. albiventris*) Robertson, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 166. — *albiventris* p. 171.

*Lithurgus sparganotus* (*Megachile sparganotes* ♀ Schlett.) Beschreibung des ♂. Vachal, Ann. Soc. Entom. France T. 72 p. 372 (♂ u. ♀ von Lastourville, Congo, Sierra Leone, Samliäfälle). — *pullatus n. sp.* p. 372 ♂ (an den Ufern des Tanganyika gefangen).

*Machaeris n. g.* pro parte von *Sphcodes*. Robertson, Entom. News Philad. vol. XIV p. 104. — *illinoensis n. sp.* p. 107 (Illinois).

*Macropis.* 1 Art von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von Heyden p. 106.

*labiata* Fabr. in Schweden. Bemerk. Aurivillius p. 189—190.

*Martinella n. subg.* von *Melissodes* (außer den charakt. Mundteilen zeichnet sie sich aus durch gelbe Antennen beim ♂ u. stark gebändertes Abdomen. — Stammt wohl aus einer *Synhalonia* Form. — Type: *Melissodes luteicornis*) Cockerell, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12. p. 450.

*Megachile* Latr. Übersicht über die 9 Arten Schwedens nach ♂ u. ♀. Aurivillius p. 162—164. — Bemerk. dazu p. 164—165.



- 9 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. **von Heyden** p. 107.
- Mundteile. Entom. Tidskr. 24. Arg. p. 141 Fig. 1.
- **Bingham** p. 57—59 zählt 9 Arten (dar. 1 n.) aus Transvaal mit Synon. u. Fundorten auf. — *opiformis* Sm. Beschr. d. mutmaßl. ♂, Sm. beschreibt nur das ♀. — *consanguinea* Sm. p. 57 u. 69.
- apicalis* Spin. von Orotava, Tenerife; *sp. ?* von Madeira. **Saunders**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 216.
- bicolor* Fabr., *lanata* Fab. u. *disjuncta* Fab. in Barrackpore überall. **Rothney** p. 116.
- canadensis* **nom. nov.** für *M. femorata* Prov. (nec F. Sm. 1879) p. 248. — Bemerk. zu der als syn. zu *M. pugnata* Say gestellten *Gnathocera cephalica* Prov. p. 248. Beides sind vielleicht gute Arten. **Friese**, Zeitschr. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 248.
- cleomis lippiae* Ckll. zu Roswell, N. M. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 444.
- maritima*. Gewohnheiten. **Hacker** (Bericht f. 1902 p. 321).
- frugalis*, *montivaga*, *inimica*, *pruina* u. *mendica* Charakteristik. **Cockerell**, Canad. Entom. vol. XXXV p. 215—216. — *vidua* (= *monardorum* Ckll.) **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 48. — *punctatissima* **Kirby**, Nat. Hist. Sokotra p. 250 pl. XVI fig. 1. — *paucipunctulata* p. 251 tab. cit. fig. 3.
- Megachile* Latr. Biolog. Bemerk. Nestbau. **Nielsen** p. 83—84. — Spezielle Bemerk. zu *lagopoda* L., *curvicrus* Thoms., *willughbiella* Kirby, *circumcincta* Kirby, *centuncularis* L., *analisis* Nyl. p. 84—86. — *argentata* Fabr. Ausführlichere Bemerk. p. 86—88. — *lagopoda* L. baut ihr Nest in den Gängen der *Dorcus*-Larve u. bildet ihre Zellen aus Buchenblättern p. 103, *curvicrus* Thoms. aus Blattstückchen von *Plantago* p. 104. — *willughbiella* baut teils in der Erde, teils in verlassenen *Podalirius*-Gängen in Lehmwänden. Die Zellen werden aus Buchenblättern gefertigt p. 104. — *circumcincta* K. baut in Sandgruben u. benutzt Birkenblätter zum Zellbau. p. 104. — *centuncularis* L. schneidet Blattstücke von *Betula*, *Syringa*, *Castanea*, *Fraxinus* u. *Lonicera* p. 104. — *argentata* F. lebt an Sandplätzen in der Nähe der Küste. Die Nester finden sich in Sandhügeln. Die Zellen bestehen aus Blattstücken von *Betula*, *Syringa*, *Salix*, *Cytisus*, *Robinia*, *Ulmus*, *Vitis*. Parasit: *Coelioxys mandibularis* Nyl. Bemerk. dazu p. 104.
- Die Zahl der Arten beträgt ca. 540. **Friese**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 273. Angabe der Gesichtspunkte, die bei Neubeschr. in erster Linie zu berücksicht. sind, denn die bestehenden Beschreib. lassen leider durchweg noch kein Schema erkennen, weshalb der Entwurf zu einer Tabelle mit morphologischer Grundlage bei den Exoten von vornherein ausgeschlossen ist u. Farbe wie Behaarung herangezogen werden müssen. Diese sind aber variabel, teils auch bei der Beschreibung subjektiver Anschauung unterworfen. Die Beschreibungen von F. Smith lassen noch eine Klarstellung zu, alle andern Autoren stellen ihre Notizen willkürlich zusammen und machen oft „bewundernswürdige“ Angaben.
- Es ist anzugeben, 1. ob ein Exemplar frisch oder abgeflogen. — 2. Beim ♀ ist wichtig: Clypeus, Mandibel, Scopa u. Metatarsus (in Bezug auf Tibia).

— 3. Beim ♂: Antennenendglied, Segment 6 u. 7, Ventralsegmente, Coxa 1 u. Tarsen I.

— *Chalcididae* in einem Neste. **Oudemans (3).**

*sexdentata* n. sp. (*bombiformis* ähnl.) p. 273—274 ♂ (S. W. Afrika: Odonga; Nord-Massailand; Congo). — *grandiceps* n. sp. (*rufiventris* ähnlich. — Vielleicht = *M. rufiventris* var.) p. 274 ♀ (Ost - Afrika: Muanga, Ikutha; Erythraea [Keren]); S. W. Afrika). — *metatarsalis* n. sp. p. 274—275 ♀ (Dar-es-Salaam; Ukamiberge, Deutsch-Ostafri.). — *perniciosa* n. sp. (*rufiventris* ähnl.) p. 275 ♂ ♀ (Zeerust, Transvaal, Capland). — *ikuthaensis* n. sp. p. 275—276 ♀ (Brit. O.-Afrika: Ikutha). — *rufa* n. sp. p. 276 ♀ (Brit. O.-Afrika: Ikutha). — *konowiana* n. sp. p. 276—277 ♂ nebst var. *albitarsata* n. p. 277 (Kigonsera, unweit des Nyassa-Sees, auch von Langenburg, daselbst. Var. von Ikutha, Brit. Ost-Afrika). — *nigriceps* n. sp. p. 277 ♂ ♀ (Mossambique, Ikutha; Ost-Afrika; Langenburg (Nyassa See), Dar-es-Salaam). — *pachingeri* n. sp. (*nigriceps* ähnl.) p. 277—278 ♂ ♀ (Dar-es-Salaam [Ost-Afrika], Langenburg, Nyassa See u. D. O. Afrika). — *nigrocaudata* n. sp. p. 278 ♀ (Ikutha, Brit. O.-Afrika). — *sinuata* n. sp. (*braunsiana* ähnlich) p. 278—279 ♀ (Brit. Ostafri.: Ikutha). — *braunsiana* n. sp. (*chrysorrhoea* ähnl.) p. 279 ♀ (Delagoa Bai, Ostafri. u. Angola, Westafri.). — *chrysorrhoea* Gerst. ♂ Beschr. p. 279—280 (Ost-Afr.: Ikutha, Langenburg). — *laminata* n. sp. (*felina* ähnl.) p. 280 ♂ ♀ (Zeerust, Transvaal; Kigonsera beim Nyassa-See etc.). — *cerberus* n. sp. (*felina* ähnlich. Verf. hält die n. sp. für die schwarzbehaarte Form der *M. felina*) p. 280 ♀ (Odonga, Benguela, S. W. Afrika). — *laminata* var. *rufoscapacea* n. p. 281 (Deutsch Ostafri.: Ikutha). — *gnathocera* Stalm. ist das ♂ zu *M. felina* Gerst. p. 281. — *fülleborni* n. sp. p. 281 (Ikutha; Brit. Ost-Afr.; Zeerust, Transvaal; Cincoxa; Sansibar; Langenburg am Nyassasee; Transvaal; Capland). — *tricolor* n. sp. (Form wie *M. guineensis* oder *M. felina*) p. 281—282 ♂ ♀ (Sierra Leone; Kamerun; S. Leone). — *truncata* n. sp. (wie *guineensis*, doch kleiner) p. 282 ♀ (Togo, W.-Afrika). — *accraënsis* n. sp. p. 283 ♂ (Accra, W.-Afrika). — *schulthessi* n. sp. p. 283 ♀ (Zeerust, Transvaal). — *stefenellii* n. sp. (wie *xanthoptera*) p. 283—284 ♀ (Old-Calabar u. vom Congo). — *xanthoptera* Schlett. Beschr. des ♂ (Togo, Bismarekburg; W.-Afrika). — *congruens* n. sp. (vorig. ähnl.) p. 284 ♂ (Accra, W.-Afrika). Vielleicht das ♂ zu *M. stefenelli*, aber Flgl. gelb etc. Als ♂ zu *xanthopt.* nicht passend, weil letzt. ein quergerunzeltes Mesonotum hat). — *adeloptera* Schlett. ♂ von Odonga, S. W.-Afrika; Guinea u. Capland; ♀ von Kamerun u. Guinea. — *maxillosa* Guer. Beschr. des ♂ p. 284 (zahlreich. Fundorte in Afrika). — *pennata* Sm. wohl = *M. maxillosa* ♂ ? p. 284. — *bicornuta* n. sp. (ist eine Zwischenform von *M. albocincta* u. *mephistophelica*) p. 286 ♂ ♀ (Senegal; Chartum). — *M. (Chalicodoma) albocincta* Rad. ♂ ♀ von Ägypten, Chartum, O. Afrika, Senegal p. 286. — *M. (Eumegachile) mephistophelica* Grib. ♀ von Kassala, ♂ unbekannt (? = *cyanipennis*). — *nasicornis* n. sp. p. 286—287 ♀ (Capland). — *sokotrana* n. sp. (*crocota* nahest.) p. 287 ♀ (Sokotra, Ost-Afrika). — *simonyi* n. sp. (ähnl. *sokotrana*) p. 287—288 ♀ ♂ (Arabien: Ras Fartak;

- Erytrea: Keren). — *kigonserana* n. sp. (*bombiformis* ähnl.) p. 288 ♂ ♀ (Kikonsera, unweit des Nyassasees D.-Ost-Afrika). — *regina* n. sp. p. 288—289 ♀ (Delagoa Bay, Ostafrika). — *imperialis* n. sp. (vorig. ähnlich) p. 289 ♀ (Nyassa-See: Langenburg). — *flavida* n. sp. p. 289—290 ♀ (Natal). — *flava* n. sp. p. 290 ♂ (Senegal, Gabun, W.-Afrika).
- eximia* n. sp. Friese, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 241 ♀ (Tandjong, S. O. Borneo). — *cingulata* n. sp. p. 241—242 ♀ (Key-Eilanden bei Neu Guinea). — *albocaudata* n. sp. p. 242 ♀ (Kalidupa-Buton, Sunda-Archipel). — *fusciventris* n. sp. (*albocaudata* ähnl.) p. 242 ♀ (Nord-Celebes: Toli-Toli). — *rugicollis* n. sp. p. 242—243 (ähnl. *albocaudata*) p. 242—243 ♀ (S. O.-Borneo: Tandjong). — *ruficeps* n. sp. (*opposita* ähnl.) p. 243 ♀ (Lombok, Sambalun 1300 m, Sapit 650 m). — *albiceps* n. sp. (*albocaudata* ähnl.) p. 243—244 ♀ (Gorom; Sunda-Archipel, N.W. v. Neu-Guinea). Vielleicht = *M. senex* F. Sm. = *tertia* D.T.? — *kuehni* n. sp. (*nidulator* ähnl.; zum Subg. *Eumegachile* gehörig, der *albobasalis* F. Sm. nahest.) p. 244 ♀ (Misol, Sunda-Archipel). — *biroi* n. sp. (*disjuncta* ähnl.; zum Subg. *Eumegachile* gehörig) p. 244 ♀ (Neu-Guinea, Milne Bay). — *sladeni* n. sp. (*disjuncta* ähnl.) p. 245 ♀ (Indien: Khasia Hills). — *concolor* n. sp. (ähnelt *biroi*) p. 245 ♀ (Key-Eilanden bei Neu Guinea). — *funeraria* var. *chrysoptera* n. (wie *fun.*, aber größer u. Flgl. ganz rotgelb) p. 245 ♀ (Buitenzorg, Java).
- nivalis* n. sp. (steht *M. montivaga* am nächsten) p. 246 ♂ ♀ (Colorado: Pikes Peak, 2700 m). — *pruinosa* n. sp. (ähnelt *pruina*) p. 246—247 ♀ ♂ (Fedor in Texas). — *temporalis* n. sp. (ähnelt *pugnata*) p. 247—248 ♂ ♀ (Colorado: Peakes Peak, 2700 m).
- fusca* n. sp. Friese, t. c. p. 349 ♀ (Key Eilanden, Asia Arch.). — *rufa* n. sp. dafür nach Corrig. [hinter Titelbl.] zu lesen *amboinensis* n. sp. (*fusca* ähnl.) p. 349 ♂ ♀ (Insel Dammer, Asia Arch.). — *rufocaudata* n. sp. (*laboriosa* ähnlich, vielleicht das ♂ zu *M. foliata*) p. 350 ♂ (Key Eilanden). — *placida* Sm. ♂ ♀ (Neu-Britannien, Insula Roon; Neu-Guinea: Astrolabe Bai, Mt. Hansemann). — *alboscopacea* n. sp. (ähnelt *disjuncta*) p. 350—351 ♀ ♂ (Java, Buitenzorg). — *sicheli* n. sp. (*heteroptera* ähnl.) p. 351 ♀ ♂ (Java: Buitenzorg, Insel Wetter bei Timor; Celebes u. Lombok). — *tomentosa* n. sp. p. 352 ♂ ♀ (Insel Key u. Dammer). — *assimilis* n. sp. (*tomentosa* ähnlich) p. 352—353 ♀ ♂ (Key-Inseln). — *ardens* F. Sm. var. *hyalinipennis* n. p. 353 ♂ ♀ (Insel Wetter bei Timor; Sumbawa; Lombok). — *lativentris* n. sp. (ähnelt *ardens* var. *hyalinipennis*) p. 353—354 ♀ ♂ (Insel Wetter bei Timor). — *acutiventris* n. sp. p. 354 ♂ (Neu-Guinea). — *clio* n. sp. (ähnelt *clotho*) p. 354—355 ♀ ♂ (Nord-Celebes: Toli-Toli). — *clotho* F. Sm. Beschr. d. ♂ p. 355 (Süd-Celebes: Patunuang). — *tuberculata* F. Sm. Beschr. d. ♂ p. 355 (Java). — *clotho* verhält sich zu *tuberc.* wie *funerea* zu *chrysoptera*, die Friese als var. zu *funerea* stellt. — *fuscipennis* n. sp. (ähnelt *lachesis*. Nach Bekanntwerden des ♂ ist *fuscip.* vielleicht als var. zu *lachesis* zu ziehen) p. 355—356 ♀ (Key Inseln). — *puncticollis* n. sp. (ist *lachesis* ähnlich) p. 356 ♀ (Insel Buru, W., Asiat. Arch.). — *biroi* Friese Beschr. d. ♂ von d. Milne Bay, Neu Guinea. Bemerk. zu einem ♀ von Simbang am Huon Golf (Neu-Guinea). — *ingens* n. sp. (ähnelt *pluto*) p. 356—357 ♀ (Erima an der

Astrolabe Bai, Neu Guinea). — *ferruginea* n. sp. (ähnelt *amputata*) p. 357 ♂♀ (Siam: Hinlap); die zu gleicher Zeit gefangenen ♀♀ stellt Friese vorläufig zu *amputata*, weil Antenne schwarz u. Sgmte. gelblich gefranzt sind. — *amputata* ♂ u. ♀ von Hinlap, Siam p. 357. — *umbripennis* var. *atriventris* n. p. 357—358 ♀ (Khasia Hills, India). — *monoceros* n. sp. (*ardens* ähnlich) p. 358 ♀ (Khasia Hills). — *impressa* n. sp. (vielleicht das ♂ zu *ardens* oder *monoceros*) p. 358 ♂ (Tenasserim: Tandong 1300 m). — *fruhstorferi* n. sp. p. 358—359 ♀♂ (Tenasserim, Tandjong, 1300 m, Muok-lek, 300 m). — *intermedia* n. sp. p. 359 ♀ (Siam: Hinlap).

- Vachal beschreibt in den Ann. Soc. Entom. France T. 72 eine Reihe zum Teil neuer Arten u. gruppiert nach folg. Gesichtspunkt:

I. Große schwarze Arten, Flgl. an der Basis hyalin, am Rande verdunkelt, Mittelsgm. weiß behaart, dick weißbehaarte Flecken an den Seiten von Sgm. 1—5, Bürste wenigstens in der apikalen Hälfte schwarz, oft mehr oder minder blasse in der basalen Hälfte oder im basalen Drittel. — Die ♂♂ haben alle einen besonderen Bart am Clypeus wie bei *rufiventris* Guér. außer das von *M. crocuta* Schlett.): *deveza* n. sp. p. 361 ♀♂ (♀ von N'Doro, ♂ von N'Doro u. von den Samliafällen). — *Duponti* n. sp. p. 361 ♀♂ (N'Kogo, Umangi; Samliafälle, Fluß N'Gami). — *adeloptera* Schlett. ♀, Beschr. des ♂. (Das vorliegende ♂ scheint dasselbe wie *M. mandibulata* ♂ Sm. zu sein; wenn ja, so hat das von Sm. die Priorität). — *Bouyssou* n. sp. p. 362—363 ♀♂ (N'Doro; N'Kogo; Samliafälle). — *crocuta* ♀ Schlett. (= verisim. *M. decemsignata* Rad., Journ. sc. Lisb., 1881). Beschr. des ♂ (N'Doro, N'Kogo, Samliafälle).

- II. Gruppe der *M. coelocera* Sm. — Diese Arten sind die größten. Charakteristik der ♀ u. ♂.

*stuppea* n. sp. p. 364 ♂♀ (Lambaréné, Sierra Leone, Samlia-Fälle). — *tricolor* Fr. 1903 (Untersch. von *stuppea* [während des Druckes der vorlieg. V.'schen Arbeit beschr.] p. 364 ♀♂ (N'Doro, Umangi).

- III. Arten, die nicht in die vorigen Gruppen passen:

*biseta* n. sp. (wenn das Kopfschild nicht einen medianen Anhang trüge, schien die Art zur Gr. *coelocera* zu gehören, aber die Mitte seines Apikalrandes zwischen den beid. Borsten „serait un plutôt un peu sinué“) p. 364 ♀ (Lambaréné). — *trichora* n. sp. (die Färbung erinn. an *chrysorrhoea* Gerst.) p. 365 ♂♂ (N'Doro, N'Kogo). — Scheint die Sp. von Angola zu sein, die Radoszkowski im Journ. sc. Lisboa 1881 als *M. chrysomelina* Gerst. bezeichnet hat. — *pyrrhothorax* Schlett. ♀ (= verisim. *M. unifasciata* Rad, Journ. sc. Lisb. 1881) von N'Kogo p. 365. — *exesa* n. sp. p. 365—366 ♀♂ (N'Doro, Lastourville, N'Kogo, Lukungu, Popocabacca, Boma, Samliafälle). — *maritanda* n. sp.? ♂ (dem ♂ v. *exesae* sehr ähnlich. Ob ♂ von *pallida* Rad.?) p. 366 (N'Doro, Samliafälle). — *loosi* n. sp. p. 366—367 ♂♀ (Batah, Sierra Leone Popocabacca, Samliafälle). — *loosi* var. n. von Sierra Leone. Basis v. Sgm. 2—4 glatt, auf keinen Fall fahlrot. — *brochidens* n. sp. (*loosi* sehr ähnlich) p. 367 ♀ (Vista, Congo belge). — *rauda* n. sp. (*brochidens* ähnlich) p. 367 ♀ (Batah, Lastourville). — *muscaria* n. sp. p. 367—368 ♂ (N'Doro. — Ist vielleicht



das ♂ zu *rauda*). — *pallorea* n. sp. p. 368 ♀ (N'Doro). — *semierma* n. sp. ? p. 368 ♂ (Lastourville. — Ist vielleicht das ♂ zu *pallorea*). — *ancillula* n. sp. (steht *M. leucopsis* ♀ Schlett. sehr nahe) p. 368—369 ♀ ♂ (Libreville, Batah, Rio Mouny, Sierra Leone, Batah, Lastourville).

#### IV. Arten vom Congo, von verschiedenen Sammlern:

*xanthoptera* ♀ Schlett. Besch. d. ♂ (Congo belge, Boma, Sierra Leone, Boma Sundi, Umangi, Bénoué). — *strictipalmis* n. sp. p. 370 ♂ (Haut Congo, Delagoa Bay). — *altera* ♂ et *utra* ♂ n. sp. p. 370—371 (beide vom Tanganyika). Das ♀ von *utra* dürfte zur Gruppe *M. rufiventris* (chaperon penché en arrière) gehören. — *sosia* n. sp. (*xanthoptera* Sm. nahest.) p. 371 ♀ (Manon, Deutsch-Ostafrika). — *hopilitis* n. sp. ♂ (Lagoa). — *meles* n. sp. (zeigt etwas Ähnlichkeit mit *M. felina* Gerst., aber ist kleiner u. das Kopfschild eben) p. 371 ♀ (Monteiro, baie de Lagoa u. Deutsch-Ostafrika). — *Hecate* n. sp. p. 371—372 ♂ (Tanganyikagebiet).

*scindularia* n. sp. Buysson, Bull. Mus. Paris vol. VIII p. 600 (Congo).

*tricarinata* n. sp. Bingham, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 58—59 ♀ (Pretoria).

*nadea* n. sp. (ähmelt dem ♀ von *coelioxysides* [Bingh.]) Nurse, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 546 ♀ ♂ (aus Nestern in einem alten Neste von *Eumenes dimidiatipennis* gezogen. — Murree-Kashmir road, zw. 4—5000'). — *appia* n. sp. (steht *M. katinka* Nurse sehr nahe, doch größer u. gedrungener); p. 546—547 ♂ (Kashmir, 5—6000').

*japonica* n. sp. (steht zwischen *M. circumcincta* K. u. *M. analis* Nyl. — Charakt. die struppige Behaarung). Alfken, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 210 ♂ (Japan: Tokio). — Auf *Wistaria japonica* Sieb. et Zucc., auch auf *Glycine chinensis* Curt.

— Aus Ecuador beschreibt Cameron in den Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX: *antisanellae* n. sp. p. 232. — *guachalensis* n. sp. p. 233.

— Aus Brasilien werden von Schrottky in der Revist. Mus. Paulista als neu beschrieben: *nigropilosa* n. sp. p. 435. — *gracilis* n. sp. p. 435. — *anomala* n. sp. p. 437.

*Melanomada* subg. n. (Type *N. grindeliae* Ckll.). — Das ♂ führt in Robertson's Tab. auf *Holonomada*, ist aber ganz schwarz u. ohne gelbe Zeichnung. Kleine Form. Scheitel u. Mesothorax glatt u. glänzend. Abdominalspitze gerundet, ganzrandig. Basalnerv trifft die transverso-cubitale. Antennen kurz, 3. Glied viel länger als das 4. Mittlere Geißelglieder viel breiter als lang, ♀ unbekannt. Crawford besitzt es nach seiner Angabe. Es hat ein rotes Abdomen. — Type von Lincoln, Nebraska. Auf Blüten von *Grindelia*. — Ein 2. Stück von Montana ist kleiner (ca. 6 mm) hat rote Mandibeln u. rote Stigmen. Durch den glatten Thorax erinnert *M.* an die mexikanische *N. limata* Cresson.

*Megachilidae*. Synopsis. Robertson (3).

*Megacilissa fulvo-pilosa* n. sp. Cameron, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 237 (Panama). — *albofimbriata* n. sp. Cameron, t. c. p. 232 (Ecuador).

— *obscura* n. sp. Schrottky, Revist. Mus. Paulista vol. V p. 412 (Brasilien).

*Megilla caligata* Gerst. Wenn diese Art dieselbe wäre wie *Anthophora torrida* Sm.,

so hätte dieser Name die Priorität, wofern er nicht der *Megilla circulata* Fabr. zukommt. **Vachal**, Ann. Soc. Entom. France, T. 72 p. 377.

*Melanostelis nyssonoides* n. sp. **Brues**, Entom. News Philad. vol. XIV p. 84 (Texas).  
*Melecta*. 2 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. **von Heyden** p. 112.

*luctuosa* Scop. in Schweden. Besch., Abb. Fig. 16. **Aurivillius** p. 161.

*Melipona*. Biologie u. s. w. wird unter Apistik (hinter *A p i d a e*) eingehender behandelt. — Neue Arten:

(*Trig.*) *cearina* n. sp. **Vachal**, Bull. Soc. Entom. France T. 72 ♀ (N'Doro; Umangi)

— (*Trig.*) *Bocandei* Spin. ♂ (*M. tomentosa* Fr.) p. 459 (Labaréné; N'Doro).

— (*Trig.*) *ogouensis* n. sp. (Unterschiede von voriger) p. 359 ♀ (N'Doro).

— (*Trig.*) *erythra* Schlett. var. n. (à bout de l'abdomen noirâtre, p. 359 ♀ (N'Doro, Sierra Leone). — *M. (Trig.) togoensis* Stad. ♂ p. 359 (N'Kogo). — (*Tr.*) *nebulata* Sm. p. 360 ♀ (N'Doro) nebst var. n. (segments apicaux aussi rouges que les basaux) p. 360 (N'Kogo). — (*Trig.*) *Denoiti*

n. sp. p. 360 ♀ (Ouganda). — (*Trig.*) *lendliana* Fr. p. 360 ♀ (N'Doro).

— (*Trig.*) *Braunsi* Kohl ♀ p. 360 (Rio Mouny). — (*Trig.*) *Bouyssoui*

n. sp. p. 360 ♀ ♂ (Rio Mouny). — (*Tetrag.*) *dolichogaster* Kohl ♀ von Batah, Lambaréné, Lastourville, N'Doro, Rio Mouny).

*seminigra* n. sp. (*fuscipes* ähnlich) **Friese**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt.

III. Jhg. p. 359—360 ♀ (Obidos am Amazonas). — *flavolineata* var.

*nigritula* n. (rotgelb wie die Type, aber Beine mehr oder weniger bis ganz schwarz) p. 360 ♀ (Pará).

— **Bingham** beschreibt aus den malayischen Staaten in Fasc.

Malay. Zool. I, App.: *castanea* n. sp. p. VI. — *basimaculata* n. sp. p. VII.

*Meliponidae*. **Silvestri**.

*Melissodes* u. *Anthedon* sind eng verwandt. Die Männchen besitzen an den Hinter-schienen gefiederte Haare, woraus sich schließen läßt, daß die Bürste des Weibchens erst in jüngster Zeit die Befiederung verloren hat. **Robertson** untersuchte nun die Pollen von *Oenothera biennis* u. fand dieselben groß, dreilappig u. spinngewebeartig mit einander verbunden. Daher genügen auch die einfachen Haare. **Robertson** (2) p. 367.

*Melissodes*. Mundteile verschiedener Arten. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 449.

— Die Arten sammeln gewöhnlich den winzigen Kompositenpollen u. haben dicht befiederte Bürsten (Scopae). **Robertson** (2) p. 367. — Siehe ferner unter *Anthedon*.

*humilior* n. sp. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 447 ♀ (Organ, N. Mexico, 5100'). — Bemerk. zu *intermedia* Cress. etc. p. 447—448.

*Melitta* Kirby. Übersicht über die 3 Arten Schwedens nebst Bemerk. **Aurivillius** p. 190. — 3 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. **von Heyden** p. 106.

*Melittinae*. Übersicht über die Gatt. in Schweden: *Macropis* u. *Melitta*. **Aurivillius** p. 184.

*Meliturgula* n. g. (Ist als phylogenetisch tiefer stehende Form von *Meliturga* Latr. aufzufassen. Andererseits schließt sie sich in Kopf u. Flügelbildung wie Sammelapparat gut an *Psaenythia* Gerst. an. Von *Meliturga* trennt sie die große Cubitalgalle 1, die so groß wie 2 + 3 ist, von *Psaenythia* die Binden-behaarung u. die interstitielle Einmündung der 1. Diskoidalquerader zur

2. Cubitalquerader etc.) **Friese**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 33 ♂ ♀. — *braunsi* n. sp. p. 34 ♂ ♀ (Capland: Willowmore).
- Microstelis* n. g. (Type: *Stelis lateralis*) **Robertson**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 170. — *lateralis* p. 171.
- Monia* Westw. ist nichts anderes als ein *Colletes griseus* ♂ mit monströsen Antennen. **Vachal**, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 99. — Sie darf in Ashmead's Werk von 1899 nicht neben *Halictus* u. *Nomia* stehen.
- Monilosmia* n. g. (Type: *Osmia canadensis*) **Robertson**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 166. — *canadensis* p. 171.
- Nectarina mellifica* Say. Das ♀ von Puerto Berrio bei Kriechb. scheint wohl hierher zu gehören. **Schulz**, Berlin. Entom. Zeitschr. 48. Bd. p. 262. — *Nectarina* ist richtig, *Nectarinia* kollidiert mit der Vogeltgatt.
- Nomada* Scop. Übersicht über die 23 schwedischen Arten. **Aurivillius** p. 178—182. — Bemerk. zu den Arten p. 182—186. Abb. von *N. succincta* Panz. ♂ p. 183 Fig. 20. — 15 + 5 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von **Heyden** p. 110—111.
- aducta* Smith in Barrackpore, Indien überall zu finden. **Rothney** p. 116.
- decorata* (Smith). Beschr. der bei Smith nicht angegebenen Skulptur des ♀ u. ♂. **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 543. — *beata* n. sp. p. 543—544 ♀ (Kashmir, 5—6000'). — *radiata* n. sp. p. 544 ♀ ♂ (Kashmir, 5—6000'). — *arida* n. sp. (variabel) p. 544 ♀ ♂ (Kashmir).
- modocorum* n. sp. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 444—445 ♂ (Corvallis, Oregon). — *Cordleyi* n. sp. p. 445—446 ♂ (Fundorte wie vorig.). — *placitensis* n. sp. (Abd. dem der *N. civilis* Cress. ähnl.) p. 446—447 ♀ (Placita, N. W., auf Blüten der wild. Pflaume). — *accepta* Cress. (= *pacata* Cress.) von Colorado Springs, Colorado p. 447.
- Unterscheidung der ähnl. Arten nach dem Geäder. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 208:
1. Die Medialquerader trifft die Diskoidalader in einem Abstände von ihrer Basis <sup>1)</sup>
  2. Die Medialquerader trifft die Diskoidalquerader nahe oder direkt an der Basis
- N. Clarkii*, *N. Grayi*, *N. oregonica*.  
*N. Lewisi*, *N. Astori*, *N. corvallisensis*, *N. ultima*, *N. erythrochroa*  
u. *N. Fowleri*.
- grindeliae* ♀ **Crawford**, Canad. Entom. vol. XXXV p. 334.
- Da die indischen Arten von *Nomada* in ihrer Skulptur nur wenig differieren u. in Größe u. Färbung variieren, so ist ihre Trennung sehr schwer. Zur leichteren Identifizierung hat **Nurse** in d. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 545 folg. Tabelle für die Arten ausgearbeitet, die in der Übersetzung folgt. Von den Arten sind drei neu:
- A. Mittelsgm. mit gelber Zeichn. *N. decorata* ♀  
B. Mittelsgm. ohne gelbe Zeichn.

<sup>1)</sup> Das stimmt auch bei folg. Spp. der Cresson'schen Sammlung (nach Viereck): *N. grandis*, *superba*, *Edwardsii*, *affabilis*, *jocularis*, *Morrisoni*, *civilis*, *electa*, *bella*, *lepida*, *vincta*, *vicinalis*, *bisignata*, *maculata*, *perplexa*, *pygmaea* u. *melliventris*.

- a) Kopf u. Thorax vorzugsweise rot.
- a<sup>1</sup>. 2. u. folgende Abd.-Segmte. schwarz u. gelb *N. priscilla*
- b<sup>1</sup>. 2. u. folg. Abd.-Sgmte. rot oder rot u. gelb.
- a<sup>2</sup>. Länge über 10 mm *N. beata* n. sp.
- b<sup>2</sup>. Länge unter 10 mm.
- a<sup>3</sup>. Das ganze Abdomen glatt, nicht punktiert.
- a<sup>4</sup>. Ein begrenzter Raum an der Basis des Mittelsgmts gestreift *N. lusca*
- b<sup>4</sup>. Ein begrenzter Raum an der Basis des Mittelsgmts. fein runzlig punktiert *N. radiata*, ♀ n. sp.
- b<sup>3</sup>. Die Basis des 2. u. folg. Sgmte. punktiert *N. adusta*
- c<sup>1</sup>. 2. u. folg. Abd.-Sgmte. rot, mit schwarz. u. gelb. Zeichn. *N. flavozonata* ♀
- b) Kopf u. Thorax überwiegend schwarz
- a<sup>1</sup>. 2. u. folg. Abd.-Sgmte. rot, mit gelb. Zeichn.
- a<sup>2</sup>. Kopf u. Thorax mit roter Zeichnung *N. radiata* ♂ n. sp.
- b<sup>2</sup>. Kopf u. Thorax mit gelber Zeichnung *N. decorata* ♂
- b<sup>1</sup>. 2. u. folg. Abd.-Sgmte. schwarz, mit gelb. od. rot u. gelb. Zeichnung
- a<sup>2</sup>. Beine mehr oder weniger gelb
- a<sup>3</sup>. Abdom. fein punktiert *N. flavozonata* ♂
- b<sup>3</sup>. Abdom. nicht punktiert *N. solitaria*
- b<sup>2</sup>. Beine rot, oder rot u. schwarz
- a<sup>3</sup>. Skutellum mit 2 großen gelben Flecken *N. arida* n. sp.
- b<sup>3</sup>. Skutellum ungefleckt
- a<sup>4</sup>. Stirn mit gold. Pubescenz *N. lucilla*
- b<sup>4</sup>. Stirn mit lang. schwarzbraun. Behaarung *N. ceylonica*

Die neuen Arten: *beata* n. sp. Nurse, t. c. p. 543, *radiata* n. sp. p. 544 u. *arida* n. sp. p. 544 stammen aus Kaschmir.

- Zahlreiche neue Arten beschreibt Cockerell in den Ann. Nat. Hist. (7). vol. 12: *erythrochroa* n. sp. p. 203 ♀ (Pasco, Washington State). — *Grayi* n. sp. p. 203 ♀ (Corvallis, Oregon). — *Clarkii* n. sp. p. 203—204 ♀ (Corvallis, Oregon). — *Fowleri* n. sp. p. 204—205 ♀ (Corvallis, Oregon). — *Lewisii* n. sp. p. 205 ♀ (Corvallis, Oregon). — *oregonica* n. sp. (ist *N. Sayi* Rob. aus den westl. Staaten sehr ähnlich) p. 205—206 ♀ ♂ (Corvallis, Oregon). — *ultima* n. sp. (vor. ähnl.) p. 206 ♀. — *Astori* n. sp. vel *ultima* var. ? p. 206—207 ♀. — *corvallisensis* n. sp. p. 207—208 ♀ (sämtl. aus Corvallis, Oregon). — *aquilarum* n. sp. p. 208—209 ♂ (South Fork of Eagle Creek, White Mountains, New Mexico ca. 8000') — Auf Blüten von *Erigeron macrantus*. — *beulahensis* n. sp. (verw. mit *interruptella* Fowler) p. 209 ♂ (Beulah, New Mexico, 8000'; Chicorico Cañon, Near Raton). — *neomexicana* n. sp. vel *texana* subsp. n. (fast wie *texana* Cress. vergl. mit *modesta*) p. 209—210 ♀ ♂ (Deming, New Mexico, auf Blüten von *Verbesina encelioides*; Rincon, N. M. auf Blüten von *Prosopis glandulosa*). — *grindeliae* n. sp. (verw. mit *N. pilosula* Cress.) p. 210 ♂ (Lincoln, Nebraska, auf Grindelia-Blüten). — *aztecorum* n. sp. p. 210 ♀ (Amecameca, Mexico). ♀ dazu von Crawford beschr., siehe weiter oben. — *vierecki* n. sp. p. 211—212 ♀ ♂ (Juarez, Mexico; Las Cruces, New Mex.; Mesilla,



- N. M. auf Blüten von *Aster spinosus*, Mesilla Park, N. M. auf Blüten von *Dithyrea wislizenii*). — *crucis* n. sp. vel *texana* subsp.? (vielleicht eine Var. v. *neomexicana*, doch kleiner u. gedrungenere) p. 212—213 ♂ (Las Cruces, N. M.; Deming, auf Blüten von *Verbesina encelioides*). — *sophiarum* n. sp. p. 213 ♂ (Mesilla Park, New Mexico).. Die *Sophia* war wahrscheinlich *S. andrenarum*, oder vielleicht auch *S. halictorum* p. 214. — *lippiae* n. sp. p. 214 ♂ (La Cueva, Organ Mts., New Mex., ca. 5300' auf Blüten von *Lippia Wrightii*).
- **Cockerell** gibt in d. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. vol. 55 p. 559—561 eine Übersichtstabelle über die folg. Arten: 1. nach ♂ (p. 559—560): *excurrens* Ckll., *decempunctata* Ckll., *santae-crucis* Ckll., *subsimilis* Ckll., *hesperia* Ckll., *edwardsii* Cress., edw. *australior* Ckll., *hemphilli* Ckll., *pascoensis* Ckll., *subvicinatis* Ckll., *bifurcata* Ckll., *oregonica* Ckll., *coquilletti* Ckll., *subgracilis* Ckll., *subangusta* Ckll., *rhodosoma* Ckll. (u. andere ♂). — 2. nach ♀ (p. 560—561): *rhodotricha* Ckll., *crotchii nigrior* Ckll., *ashmeadi* Ckll., *formula* Viereck, *marginella* Ckll., *elegantula* Ckll., *davidsoni* Ckll., *angelarum* Ckll., *tintinnabulum* Ckll., *erythraea* D. T., *ultimella* Ckll., *rubrica* Prov., *californiae* Ckll., *rhodosoma* Ckll., *excellens* Ckll., *latifrons* Ckll. u. *atrofrontata* Ckll.
- (*H o l o n o m a d a*) *hemphilli* n. sp. (verw. mit *superba* u. *edwardsii*) p. 561—562 ♂ (So. Calif.). — (*Holon.*) *excurrens* n. sp. (steht *hemphilli* sehr nahe, vielleicht nur eine var. ders.) p. 562 ♂ (So. Calif.). — (*Holon.*) *edwardsii* Cress. von Santa Clara County, Cal. p. 562. — (*Holon.*) *edwardsii* var. *australior* n. p. 562 ♂ (Los Angeles county, Cal.). Ist vielleicht eine besondere Art. — (*Holon.*) *rhodotricha* n. sp. p. 562—563 ♀ (So. Cal.). — (*Holon.*) *hesperia* n. sp. (anterior femora expanded below into a large yellow lamina, which is convex anteriorly. Die schwarzen Pleuren u. das Fehlen der supraclypealen Zeichnung unterscheidet sie von *rivalis*, *suda*, *vineta* etc.) p. 563—564 ♂.
- (*M i c r o n o m a d a*) *formula* Viereck (hat die 2. Submarginalzelle wie in Robertson's Gatt. *Cephen*, läßt sich aber nicht von *Micronomada* unterscheiden) p. 564 (San Pedro, Cal.). — *flavipes* Prov. scheint der Beschr. nach *N. formula* nahe zu stehen, aber nicht identisch zu sein.
- (*Xanthidium*) *crotchii* var. *nigrior* n. p. 564 ♀ (So. Cal.) — *pascoensis* n. sp. (scape much swollen, apical joint long and pointed. Vordercoxen mit einem sehr klein. Dorn. Die Form zeigt dadurch etwas Verwandtschaft zu *Centrias* Robertson, doch ist die Art besser bei *Xanthidium* in d. Nähe von *N. luteoloides* untergebracht) p. 565 (Pasco, Washington State) p. 564—565 nebst var. (von Los Angeles county Cal.). — *decempunctata* n. sp. p. 565—566 ♂ (So. Cal.). — *sanctaerucis* n. sp. p. 566—567 ♂ (Santa Cruz Mts., Cal.). — *subsimilis* n. sp. (subsp. *civilis*?) p. 567 ♂ (Los Angeles county, Cal.). — *coquilletti* n. sp. (ähnelt *N. modocorum* Ckll. von Oregon, doch leicht unterscheidbar durch schmäleres mehr paralleelseitiges Abdomen u. andersgeformte 2 Cubitalz.) p. 567—568 ♂ Santa Cruz county, Cal.). — *ashmeadi* n. sp. p. 568—569 ♀ (Los Angeles county, Cal.). Die Flecken auf dem Thorax lassen eine Verwandtschaft mit *N. decempunctata* vermuten, doch ist diese Art kleiner u. hat ein anderes Geäder.

- (*Phor*) *subgracilis* n. sp. (war nach Angabe Vierecks in der Sammlung mit *N. gracilis* zusammengeworfen, von der sie sich durch's Geäder unterscheidet) p. 569 (Calif.)
- *Gnathias*-Formen von Californien hat Cockerell nicht gesehen.
- Die folgenden Arten sind zur enger begrenzten Gatt. *Nomada* Robertson gezogen:

*rubrica* Prov. var. a. (von *N. grayi* leicht unterscheidbar durch das Geäder u. das Fehlen des Schwarz auf den Wangen) p. 570 (Los Angeles county, Cal.). — *subangusta* n. sp. (nahe verw. mit *N. modocorum* Ckll., mit der sie übereinstimmt in d. Zeichnung, Färbung u. Pubescenz. Ist schmaler, besonders im 1. Sgmt. Auf gleiche Weise unterscheidet sie sich von *N. ruficornis* L. Sie ähnelt auch *N. cordleyi* Ckll., doch hat diese ein viel längeres Flagellum etc. u. Abd. in der Mitte schmaler) p. 570 ♂ (So. Cal.). — *erythraea* Dalla Torre (nahe verwandt mit *N. ultima* Ckll.) p. 571 (San Bernardino County Cal.). — *rhodosoma* n. sp. (fast wie *erythraea*, doch etwas kleiner etc.) p. 571 ♀ (Santa Cruz Mts. Cal.; 6? ♂ aus gleicher Lokalität). — *californiae* n. sp. (verw. mit *astori* Ckll. u. *corvallisensis* Ckll. Unterschiede) p. 571 ♀ (So. Cal.). — *ultimella* n. sp. (ähnliche rote Art wie *erythraea*, auch *ultima* nahest.) p. 572 ♀ (So. Cal.). — *latifrons* n. sp. (Unterschiede von *erythrochroa*, *corvallisensis* Ckll. u. *clarkii* Ckll.) p. 572 ♀ (Santa Cruz Mts., Cal.). — *tintinnabulum* n. sp. (Untersch. von *corvallisensis* u. *oregonica*. — Benennung nach der glockenförm. Zeichnung) p. 572—573 ♀ (Santa Cruz Mts., Cal.). — *atrofrontata* n. sp. (verw. mit *ultima* Ckll.) p. 573 ♂ (So. Cal.). — *excellens* n. sp. (ähnelt etwas d. *N. clarkii*, aber sehr gut geschiedene Sp., die nicht ganz in die Gatt. s. str. Roberts. passt) p. 573—574 ♀ (So. Cal.). — *angelarum* n. sp. (verw. mit *oregonica* Ckll., doch zahlr. Abd.-Flecke, Abd. purpurn kupfern, der rote Fleck vor d. mittl. Ocellus fehlt) p. 574—575 ♀ (Los Angeles county, Cal.). — *davidsoni* n. sp. (der allgemeine Habitus wie *N. articulata* Sm., während die Details der Thorax- u. Abd.-Zeichnung an eine *N. decempunctata* Ckll. erinnern) p. 575—576 ♀ (So. Cal.). — *subvicinalis* n. sp. (erinnert an *vicinalis* Cresson) n. sp. p. 576 ♂ (So. Cal.). — *marginella* n. sp. p. 576—577 ♀ (So. Cal.). — *oregonica* Ckll. von So. Cal. p. 577. — *bifurcata* n. sp. (verw. mit *N. sayi* Rob.) p. 577—578 ♂ (So. Cal.). — *elegantula* n. sp. (Geäder u. andere Charaktere zeigen, daß es kein ♀ von *N. bifurcata* sein kann) p. 578—579 ♀ (Los Angeles county, Cal.; So. Cal.).

*superba* Cress. var. α Cockerell, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. vol. 55 p. 580 ♂ (Cheyenne, Wyoming). — Die nun folg. Arten ähneln mehr oder weniger *N. luteola* u. werden in einer Übersicht p. 580—581 nach ♂ u. p. 581—582 nach ♀ zusammengestellt u. zwar ♂: *dentariae* Rob., *sanctae-crucis* Ckll., *pascoensis* Ckll., *vincta* Say, *zebrata* Cress., *elrodi* Ckll., *affabilis* Cress., *sulphurata* Sm., *vivalis* Cress., *succincta* Panz., *civilis* Cress., *luteoloides* Rab. u. *luteola* Lep. ♀: *zebrata* Cress., *vincta* Say var., *xanthophila* Ckll. var. *pecosensis* Ckll., *edwardsii* Cress. nebst var., *succincta* Panz., *citrina* Cress. var. *rufula* Ckll., *morrisoni* Cress. var. *flagellaris* Ckll., *morrisoni* Cress., *luteoloides* Rob., *luteola* Lep., *sulphurata* Smith, *citrina* Cress. nebst var. u. *civilis* Cress.

- Die Arten dieser Gruppe (*Xanthidium* u. ein Teil von *Holonomada* Rob.) sind sehr variabel u. mehrere bei der Voruntersuchung als vermeintliche Arten gesonderten Formen erwiesen sich als Varietäten.
- dentariae* (Rob.) ♂ vom südl. Illinois p. 582. — *vincta* Say von Illinois fliegt im Herbst, Fowler's „*vincta*“ im Mai u. ist wohl eine andere Art p. 582. — *zebrata* Cress. ♀ variabel in Größe u. ähnelt einer *N. morrisoni*. Fundorte: Beulah, N. M. 8000', South Fork, Eagle Creek, White Mts., ca. 8000', Colorado springs, Colo. ♀ von Colo(rado?) Snow. zeigt die Färb. von *vincta*, scheint aber nach dem breiten Skutellum u. Postskutellum hierherzugehören p. 583. — *elrodi* n. sp. p. 583 ♀ (Montana. Ein anderes Stück mit vollständig schwarz. Mesothorax, stammt von Cedar Bluffs, Neb.). — *sulphurata* Sm. wurde als Synon. zu *N. luteola* betrachtet, scheint aber eine gute Art zu sein. Vergleich mit *luteoloides* p. 584 (Edge Hill, Pa.). — *rivalis* Cress. ♂ von W. T. [Washington State], anscheinend hierhergehöriges ♀ ebendaher, doch „basal nervure meets the transverse medial“ u. ist als *citrina* bezeichnet. p. 584. — *civilis* Cress. ♂ p. 584. — *luteoloides* Rob. u. *N. luteola* Lep. Bemerk. dazu. *luteola* ♂ v. Clementon, N. J. Montgomery county Pa; *luteoloides* von N. Ill., J. L. zabriskie, Nyack, N. Y. u. Edge Hill, Pa. p. 584—585. — *edwardsii* Cress. variiert in der Größe. ♀ von Corvallis, Oregon u. Washington State [die beiden gelben Streifen auf dem Diskus des Mesothorax fehlen, sie sind vorhanden bei einem ♀ von Silver Lake, Utah] p. 585. — *xanthophila* Ckll. var. *pecosensis* n. (n. sp.?) p. 585—586 von Kin Kale Ranch, Pecos N. M. (ähnelt in Färb. u. Zeichnung *N. suavis* Cress. Unterschied von *superba*. In Robertson's Tabelle der *Holonomada* führt das Pecos-Insekt auf *affibilis* u. *vincta*. — *succincta* Panz. ist ein *Xanthidium* u. sieht wie eine *N. sulphurata* aus. Cook's Stücke stammen von Palma de Mallorca, Balearen p. 586. — *citrina* Cress. von Washington State; Grangeville, Ida. Das rote Stück von Idaho wird als *N. citrina* var. *rufula* n. bezeichnet p. 586. — *morrisoni* Cress. von Colorado, San Louis, Col. p. 586—587. — *morr.* var. *flagellaris* p. 587 von Colorado, möglicherweise auch eine besondere Sp. p. 587.
- *Melanomada* siehe sub M.
- magnifica* n. sp. (wurde mit *grandis* zusammengeworfen) Beschr. d. ♀ von Colo. p. 587—588. — Ist offenbar eine *Holonomada*. — *excellens* Ckll. var. α von Nevada p. 588 ♀. — *erigeronis* Rob., (typische Art von *Centrias*) p. 588 ♀ (Nebraska). — *latifrons* Ckll. var. α ♀ von Nevada p. 588. — *vinnula* Cress. Neue Lokalität: Corvallis, Ore. Das ♀ steht *edwardsii* sehr nahe p. 588. — *nigrocincta* Sm. ♀ von Corvallis, Ore. p. 588—589.
- Übersicht über die in den Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 (siehe p. 488 dieses Berichts unten) beschriebenen roten *Nomada*-Arten von Corvallis, Ore. u. die dort nicht gegeben wurde. Sie behandelt: *bella* Cress. var., *rhodomelas* Ckll.?, *grayi* Ckll., *nigrocincta* Sm., *lewisii* Ckll., *clarkii* Ckll., *astori* Ckll., *corvallisensis* Ckll., *oregonica* Ckll. u. *ultima* Ckll. p. 589.
- ultima* subsp. *tarazacella* n. p. 589—590 ♀ (Placita, N. M. auf Blüten von *Taraxacum taraxacum*, Pecos, N. M. auf Blüten von *Fallugia acuminata* [*F. paradoxa acuminata* Wootan], Viveash Ranch, N. M. 8000' auf Blüten

von *Erigeron*). — *americana* Kirby scheint nach den gegebenen Fundorten eine weite Verbreitung zu haben: Canada, Colorado u. Louisiana, North Carolina, So. Illinois u. Baldwin, Kans. Unterscheidung von *scita*. Ähnelt *americana*, ist aber gut unterscheidbar p. 590. — *martinella* n. sp. (früher für *incerta* = *americana* gehalten, ist aber kleiner) p. 590 — 591 ♀ (Mesilla Park, auf Pflaumenblüten). Eine vermutliche Var. stammt von Colorado. Ist aber möglicherweise ein echtes *N. scita* ♀. Ein Stück von Sioux City, Neb. gehört wohl auch hierher. — *scitiformis* n. sp. p. 591 ♂ (Corvallis, Ore.).

*scitiformis* u. *scita* gehören zu *Centrias*; sie haben einen Dorn an den Vordercoxen. Die Vorderbeine der ♂ dieser Arten u. der von *americana* unterscheiden sich so:

*N. scitiformis*. Dorn schwarz, ziemlich lang, das Rot der Beine ziemlich hell. — *N. scita*. Dorn blaßrot, schlank, ziemlich lang, caudad gerichtet, das Rot der Beine hell. — *N. americana*. Dorn rot, kurz, das Rot der Beine nicht so hell.

Abgesehen von diesen Charakteren lassen sich die ♂ ♂ von *Centrias* (+ *Nomadula*) leicht unterscheiden, wie die p. 591 gegebenen Unterscheidungstabelle von *americana* Kirby, *erigeronis* Rob., *scitiformis* Ckll. u. *scita* Cress. zeigt. — *americana* ♀ unterscheidet sich von den roten Arten von *Gnathias* u. *Nomada* sens. strict. durch das stark punktierte Abdomen.

*articulata* Sm. ♂ von Brookings, S. Dak. hat einen langen Dorn an der Vordercoxe u. gehört zu *Centrias*. Das betreffende Cock. vorliegende Stück ist nicht typisch. Smith's Beschr. von *articulata* paßt auf das gewöhnliche ♂ von *americana* Kirby, wie es Robertson auffaßt. Sollte Kirby's Name als ungeeignet schwinden, so wäre *articulata* der eigentliche Name. p. 592. — *americana* subsp. *dacotana* n. p. 592 ♂ (Brookings, S. D. (siehe vorher), Colo., Montana). — *rubicunda* (Oliv.) ist auch eine *Centrias* von New Jersey (Clementon u. Riverton). Unterschiede von *americana*. — (*Hemionomada*) *obliterata* Cress. ♀ von Indiana, geht westl. bis Montana. (Ein ♂ trägt seltsamerweise eine dreieckige Areola auf beiden Seiten am Ursprung des 1. nerv. *recurrens*) p. 592.

— Die folgenden Arten sind klein (alle unter 10 mm l.) mit zahlr. scharf gezeichneten gelben oder weißen Bändern). Übersicht nach ♀, desgl. nach ♂ (p. 593): ♀: *formula* Viereck, *vegana* Ckll. u. *vierecki* Ckll. — ♂: *vierecki* Ckll., *crucis* Ckll., *fragilis* Ckll., *scita* Ckll., *sophiarum* Ckll., *lippiae* Ckll., *neomexicana* Ckll., *suavis* Cress. u. *verecunda* Cress. — Von diesen sind bereits in d. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 beschr. *vierecki*, *crucis*, *sophiarum*, *lippiae* u. *neomexicana*. — *suavis* stammt nach C.'s Stück aus Californ., *fragilis* von Pecos, N. M. auf *Salix*, ist ein *Xanthidium* u. nicht mit den andern u. der genannten Übersicht aufgezählten Arten verw. Das 3. Antennenglied ist außergewöhnlich kurz u. der Basalnerv ein wenig basad von der transv.-medial. — *scita* stammt von Montana u. Colorado p. 593. — *verecunda* von Nevada. Variabel. Der transv.-med. Ader liegt basad der basalen, ein Charakterzug, den sie (nach Viereck) mit *N. adducta*, *putnami*, *suavis*, *snowi* u. *heiligbrodtii* teilt. — *ruidosensis* n. sp. (verw. mit *dentariae* Rob., aber kleiner) p. 594 ♂



(Ruidoso Creek, New Mexico). — *elegantula*. Neue Lokalität: Lewiston, Idaho).

- Die folgenden Arten haben zweizählige Mandibeln u. gehören zu *Gnathias* Robertson: Übersicht nach ♀ (p. 594): *perplexa* nebst Cress. var., *louisianae* Ckll., *rhodalis* Ckll., *ovata* (Rob.), *bella* Cress. nebst var. *cuneata* Rob., *schwarzi* Ckll., nebst var. *eastonensis* Ckll. var., *washingtoni* Ckll., *rhodomelas* Ckll. ?, *carolinae* Ckll. u. *cuneata* Rob. — ♂: *ovata* (Rob.), *lepida* Cress., *perplexa* Cress. nebst var., *rhodomelas* Ckll., *bella* Cress., *cuneata* (Rob.) nebst var. ?, *physura* Ckll., *schwarzi* nebst var. *contractula* Ckll., *albofasciata* Sm. p. 595—596.

*lepida* Cress. Besch. des ♂ p. 596—597 (Round Mountain, Tex., Colorado, Rock Island, Ill. u. Berkeley, Cal., (Stücke aus dem letztgenannten Gebiet möglicherweise unrichtig bestimmt). — *grayi* subsp. *eastonensis* n. p. 597—598 ♀ (Eaton, Wash., K.). Ein Stück von „W. T.“ weicht ab. — *rhodomelas* n. sp. p. 598 ♂ (Corvallis, Ore., 1 ♀ weicht ab). — *washingtoni* n. sp. (oberflächliche Ähnlichkeit mit *grayi*) p. 598 ♀ (Washington State). — *physura* n. sp. (Es ist unwahrscheinlich, daß diese Form das ♂ zu *rhodalis* ist) p. 599 (Nevada). — *schwarzi* n. sp. (verw. mit *bella* u. *cuneata*) p. 599—600 ♂ ♀ (Deta Pass, Colo.). — *schwarzi* subsp. *contractula* n. (vielleicht eine gut geschiedene Art) p. 600 ♂ (Beulah, N. M.). — *perplexa* Cress. kurze Charakteristik p. 600 ♀ (Lehigh Gap, Pa. Montgomery county, Pa., Castle Rock, Pa.). — *rhodalis* n. sp. p. 600—601 ♀ (Nevada). — *bella* Cress., *maculata* nach Rob. 1902 das ♀ dazu p. 601. — Die Art variiert zum Teil geographisch. Flugzeit u. Angabe zahlreicher Fundorte. — *cuneata* (Rob.) reicht in Kansas u. Pennsylvanien in das Gebiet der *bella* (mac.) hinein. Flugzeit u. Fundort p. 602. — *albofasciata* Smith ♂ von Polk county, Wis. u. New York State. Bisher bek. von Canada. Untersch. von *cuneata* p. 602. — *louisianae* n. sp. p. 602 ♀ (Louisiana). — *carolinae* n. sp. (vielleicht nur eine Race von *cuneata*) p. 602—603 ♀ (North Carolina).

- Die folgenden Arten haben einfache Mandibeln. Die beiden ersten (*col.* u. *wheel.*) sind verhältnismäßig große, rot u. gelbe Arten, die oberflächlich zebbrata u. *vincta* ähneln: *coloradensis* n. sp. p. 603—604 ♀ (Colorado). — *wheeleri* n. sp. gehört zur *Micronomada* (syn. *Cephen* Rob.) u. unterscheidet sich von der verwandten *N. belfragei* durch die dicht punktierten Pleuren, die Gesichts- u. Abdominalzeichnung, u. die weniger robuste Gestalt (auch mit *N. fervida* ist sie verw.) p. 604. — *lehighensis* n. sp. (ähnelt der californ. *atrofrontata* Ckll., doch unter anderem davon verschieden dadurch, daß der Mesothorax der letzteren Art vielmehr fein punktiert ist. Von der oregonischen *N. ultima* Ckll. ist sie leicht zu trennen durch das gelblich rote Abdomen, das nicht den Kupferglanz der *ultima* zeigt) p. 605 ♂ ♀ (Lehigh Gap, Pa.). Bei ein. ♀ zeigt das Abd. keine gelben Flecke, bei einem anderen nur ein schwarzes Band auf dem Mesothorax. — *sayi* Rob. ♂ von Illinois Fundorte nach Viereck. Flugzeit p. 605. — *valida* Smith. Besch. von ♀ u. ♂. Fundorte p. 606—607. — *armatella* n. sp. (Scapus cylindrisch, Basis des Mesothorax grob gerunzelt. Apicalplatte sehr schmal) p. 607 ♂ (Canada). — *bethunei* n. sp. (Scapus geschwollen, Basis des Mesothorax runzlig, Apicalplatte

sehr breit) p. 607. — *depressa* Cress. ♀ von Oregon. — *bella* Cress. var. (Parallelförmig zur Var. *N. [Gnathias] perplexa*) p. 607 (Philadelphia). — *volatilis* Smith von Canada wohl auch eine Form von *N. bella*. Bemerk. p. 607—608. — *hoodiana* n. sp. (der Eindruck am 5. Sgm. ist fast doppelt so breit als bei der Species, die Cock. für *N. depressa* hält) p. 608 (Mt. Hood, Ore.).

Die sich daran schließende Übersichtstabelle nach ♀ (p. 608—609) u. ♂ (p. 609—610) behandelt Arten mit stark punktiertem Abdomen, Punkte rund u. scharf markiert. Sie gehören zu *Micronomada* u. *Centrias*. Die mit (D) bezeichneten Arten sind nur nach der Beschreibung eingefügt. ♀: *martinella* Ckll., *americana* Kirby, *rubicunda* Oliv., *wheeleri* Ckll., *snowii* Cr. (D.), *ridingsii* Cr. (D.), *erigeronis* Rob., *formula* Viereck, *vierecki* Ckll., *putnami* Cr. (D.), *modesta* var. *vegana* Ckll., *modesta* Cr., *heiligbrodtii* Cr. (D.), *texana* Cr., *modesta* var. *rivertonensis* Ckll., *neomexicana* Ckll. — ♂: *lipppiae* Ckll., *scitiformis* Ckll., *sophiarum* Ckll., *scita* Cr., *americana* var. *dacotana* Ckll., *americana* Kirby, *modesta* Cr., *crassula* Ckll., *crucis* Ckll., *vierecki* Ckll., *neomexicana* Ckll. u. *tiftonensis* Ckll. — *modesta* Cress. Fundorte in Maine u. Illinois [bei Carlinville, Ill. nach Rob. fehlend], Riverton N. J., Dakota, Colorado) p. 610. — *mod. var. rivertonensis* n. (ist eine Abänderung, es fehlen die Flecke am Metathorax, ein sonst spezifischer Charakter) p. 610 ♀ (Riverton, N. J.). — *mod. var. vegana* n. (Clypeus klein, rostrot. Offenbar eine geographische Rasse. — Auf diese Form wurde die Gatt. *Micronomada* begründet) p. 610 ♀ (Las Vegas, N. M., Colorado Springs, Colo.). — *tiftonensis* n. sp. p. 610 ♂ (Tifton, Ga.). — *crassula* n. sp. p. 610—611 ♀ (Louisiana).

Viereck hat folgende Arten Cresson's untersucht u. findet wie bei *crassula* das 3. Antennenglied länger als das 4., Basalader trifft die transverso-cubitale Ader bei: *belfragei*, *zebrata*, *ridingsii*, *modesta*, *cubensis*, *krugii*, *tibialis*, *limata* u. *scita*, auch *formula*.

*Nomadula* subg. n. (Type: *N. americana* „Kirby“, Robertson, Ckll. Verschieden durch die eigentümlichen ♂-Antennen, die beiden ganz verschieden gefärbten Geschlechter, das stark punktierte Abdomen u. die bedornen Vordercoxen. Es gehören hierher *N. americana*, *N. martinella*, *N. scita*, *N. scitiformis*, *N. erythrochroa* und *N. sophiarum*. Sie bilden eine geschlossene von *Centrias* [Type: *N. erigeronis*] verschiedene Gruppe. *N. erythrochroa* ähnelt sehr *N. martinella*, aber ist größer, das Abdomen viel feiner punktiert u. die Augen unten stärker convergent) p. 611 *sphaerogaster* n. sp. (allgemeines Aussehen wie *crassula*) p. 611—612 ♀ (Riverton, N. J.).

Viereck findet bei folg. Arten Cresson's, wie bei *N. sphaerogaster*, die Basalader ein kurzes Stück basad von d. transverso-medialen, u. das 3. Antennenglied kürzer als das 4. bei: *accepta*, *proxima*, *vicina*, *fragilis*, *dilucida*, *libata*, *parata*, *crotchii* u. *crudelis* p. 612. — *electella* n. sp. (infolge der bedornen Coxen mit *N. denticulata* Rob. verw. — In der Samml. mit *electa* zusammengesteckt) p. 612—613 ♀ (Georgia). — *robertsonella* n. sp. (sieht genau aus wie *erythraea* u. *rhodosoma*. Unterschiede) p. 613 ♀ (Nevada). — *rhodosoma* Ckll. kommt auch in Nevada

vor p. 613. — *rhodosoma* var. *rhodosomella* n. (vielleicht eine besondere Art. Vergleich mit der europäischen *flavoguttata* Kirby) p. 613—614 ♀ (von Colorado). — *ruficornis* (L.) ♂ vom College Park, Ma. p. 614. — *cressonii* Rob. ♂ von Indiana p. 614. — *kincaidiana* n. sp. (heller u. Abd. schmaler als bei *N. clarkii*, sieht aus wie *N. erythrochroa* oder *N. rubrica*. Unterschiede) p. 614 ♀ (Washington State).

*tegulata* Sm. Besch. d. ♂ von Abba Eiland. Morice, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 610—611.

*tridentata* Sm. von Fort Johnston, Nyassaland, *armatula* Dalla Torre mutmaßl. ♀ dazu. Bingham p. 51. — *crocisaeformis* n. sp. p. 51—52 ♀ ♂ (Fort Johnston, Nyassaland. — ein ♂ von Abyssinien). — *scitula* n. sp. p. 52—53 ♂ (Fundort wie vorher). — *zonaria* (Walk.) var. Identität mit der Walk. Art? Bemerk. p. 53. — *amoenula* Gerst. von Waterval-onder p. 53.

— **Vachal** beschreibt in den Ann. Soc. Entom. France T. 72 eine Reihe von Arten.

#### I. Von Bouysson gesammelte Arten.

##### A. Schüppchen mittelgroß.

*tridentata* ♂ Sm. Besch. d. ♀ p. 393—394 (Libreville, N'Djolé, N'Doro, Lastourville, Samliäfälle). — *ruficoxis* n. sp. p. 394 ♀ (Libreville). — *pristis* n. sp. p. 394 ♀ ♂ (Lastourville). — *Bouyssoui* n. sp. p. 394—395 ♀ ♂ (Libreville, Batah, Rio Mouny). — *granulata* n. sp. (ob *candida* Sm.?) p. 395 ♀ ♂? (Batah, Rio Mouny, N'Doro, Boma).

##### B. Schüppchen sehr groß.

*atrinervis* n. sp. p. 395—396 ♀ ♂ (Libreville, Batah, Rio Mouny, Lastourville, N'Jolé u. N'Kogo, Abyssinie, Sierra Leone, Boma Sundi, Popocabacca). — *flavicarpa* n. sp. (*atrinervis* ähnl.) p. 396 ♀ ♂ (Libreville). — *tersa* n. sp. p. 396 ♀ (Rio Mouny).

#### II. Nicht von Bouysson gesammelte Arten. — Alle mit mittelgroßen Schuppen.

*Martini* n. sp. (*pristis* ähnlich, Unterschiede) p. 396 ♂ (Natal). — *melanoprocta* n. sp.? p. 396—397 ♀ (Sierra Leone). — *ampliata* n. sp. p. 397 ♂ (Zanzibar). — *latifrons* n. sp. p. 397 ♀ (baie d'Antongil, Madagascar). — *ligata* n. sp. p. 397 ♂ (Boma). — *blandula* n. sp. p. 397—398 ♂ (Samliäfälle). — *crassula* n. sp. p. 398 ♀ (Dakar). — *andrenoides* n. sp. p. 398 ♀ (Lukungu). — *cirrita* n. sp. p. 398—399 ♂ (Boma; Obock). — *collaris* n. sp. ♀? p. 399 (Afrika?) — *Thomae* n. sp. (*Andrei* Vach. am nächsten stehend) p. 399 ♀ (Insel St. Thomé, Westküste Afrika's). — *lactinea* n. sp. p. 399 ♂ (Obock).

*Nomadinae*. Synopsis. Robertson (4).

*Nomadula* subg. n. siehe *Nomada*.

*Nomioides* ist eine Gattung kleiner Bienen, fast vom Bau der *Halictus*, aber Form u. Farbe fast wie *Perdita*. *N. variegatus* Oliv. u. *N. pulchellus* Schenck haben kurze 3. Submarg., aber außen leicht gewinkelt u. mit kurzem Anhang. Ashmead hat Unrecht, wenn er *Lucasius* als Synonym von *Nomioides* betrachtet. Cockerell, The Entomologist, vol. 36 p. 208.

*Odyneropsis* n. g. *Stelid*. Schrottky, Revist. Mus. Paulista, vol. V p. 432. — *bolosericea* n. sp. p. 433 pl. XII fig. 14 (Brasilien).

*Oligotropus* n. g. *Megachilin*. Robertson, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 168. — *campanulae* sp. *indescripta* p. 171.

- Omachthes gabonensis* n. sp. ? (ähnelt von der Gestalt abgesehen *O. histrio* Gerst.).  
**Vachal**, Ann. Soc. Entom. France, T. 72 p. 382—383 ♀ (Libreville).
- Osmia* Panz. Übersicht über die 17 Arten Schwedens nach ♂ u. ♀. **Aurivillius** p. 165—169. Besprechung ders. p. 169—171. — Abb. des 1. Tarsengl. der Hinterbeine von *O. nigriventris* (a), *inermis* (b), *uncinata* (c) Fig. 17.
- 7 + 3 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. **von Heyden** p. 106.
- Schmarotzer ders. siehe unter *Dioxys*.
- Biologisches. Bemerk. zum Nestbau etc. **Nielsen** (5) p. 88—89. Im Einzelnen:
- bicornis* L. p. 89—90, *aenea* L. p. 90—91, Schnitt durch die Röhre Fig. 10. — *Solskyi* Mor. p. 92—93 Schnitt durch die Röhre Fig. 11. — *pilicornis* Smith, *claviventris* Thoms. p. 93. — *aurulenta* Pz. p. 93—94. — *caementaria* Gerst. p. 94—95. — *maritima* Friese (= *nigriventris* — ? *xanthomelaena* Thoms. p. 95—97). Röhre mit Zelle Fig. 12. — *fuciformis* Latr. p. 100. Röhre mit Zellen Fig. 15. — *aenea* L. baut in von *Hoplomerus reniformis* verlassenen Bauten in Lehmwänden. Sie teilt jede Zelle der Wespe durch eine Scheidewand in 2 u. benutzt jeden Teil als eine Zelle. Das Nest wird mit einer Art Stöpsel verschlossen, der wie die Scheidewände aus gekauter vegetabilischer Substanz besteht p. 105. — *Solskyi* Mor. baut im Rohre der Dächer. Die Zelle wird durch Scheidewände von gekauter vegetabilischer Substanz geteilt. Wegen der schiefen Lage des Nestes, sind die Wände schief, das Futter liegt unter dem Boden der Zelle, der wegen seiner Lage in Wirklichkeit der höchst gelegene Punkt der Zelle ist. Die Larve frißt sich vom tiefsten Punkt aufwärts u. setzt seine Exkremeute nach dem Eingang des Nestes zu ab. Sie baut sich einen Kokon u. verbleibt als Larve in der Stellung, in der sie eine Weile gezehrt hat, wobei der Kopf vom Eingang abgewendet ist. Bei der Verwandlung in die Puppe, streift sie die Larvenhaut ab, macht eine Wendung, so daß der Kopf nunmehr nach dem Eingang des Nestes zu gerichtet ist u. die Imago sich geraden Wegs herausfressen kann p. 105.
- Nest (nebst Bienen) **von Buttel-Reepen** (3) p. 21 Fig. 5 mit Schutzbau. — *fossoria* Pérez Anlagen der Zelle in *Helix pisana*-Gehäusen p. 22. Versenken des Gehäuses in ein 5—7 cm tiefes selbstgegrabenes Loch. — Merkwürdige Nestkonstruktion von *Osmia emarginata* Fig. 8 aus zerkauten Pflanzenblättern. Zellen mit Brut etc.
- adunca* u. *rufa*. Hautsinnesorgane. **Schenk**.
- emarginata* mit *Chalicodoma muraria* beieinanderwohnend; siehe *Chalicodoma fulviventris*. Zwitter. Beschreibung der Anatomie dess. etc. **Morice**, Proc. Entom. Soc. London, 1903 p. VI—VIII. — *xanthomelana* Nitzellen Conway, North Wales. **Gardner, Willoughby**, t. c. p. XX.
- kincaidii* Ckll. von Alum Rock Park, San José, Calif. ♂ **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 452.
- Latreillei* Spin. ♀ u. ♂ von Tenerife u. Madeira, 2000—2500' **Saunders**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 216. — *submicans* Mor. von Laguna, Tenerife 2150' p. 216.
- leucomelaena* K. u. *parvula* Duf. et Perr. u. ihr Parasit *Caenocryptus bimaculatus* Grv. Biologische Beobachtungen. **Höppner** p. 196 Fig. 1. — Schmarotzer



(cf. — dieses Berichts) **Höppner** p. 194 sq. Bestätigung Verhoeff'scher Vermutung. — **Nestanlage** p. 196 Fig. 1.

*maritima* Friese findet sich in den Sandhügeln längs der dänischen Küste. Das Nest besteht aus einem horizontal in den Sandhügel verlaufenden Gang. Am Grunde desselben finden sich 1—2 Zellen, die zuweilen an einem kleinen Stein befestigt sind. Das Nest besteht aus zerkauten Flechten, mit einem Sandkörnchen untermischt. Halb erwachsen beginnt die Larve ihre Excremente auszustoßen. p. 105. — *fuciformis* Nyl. Die Zellen finden sich in Sandhügeln, sie ähneln denen von *maritima*, aber sind zahlreicher.

*papaveris* Ltr. Typus eines sehr einfachen Nestbauers. von **Buttel-Reepen**, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 15. Biologie. Abb. des Nestes. p. 16 Fig. 1. — *rubicola* Friese p. 18—19. Nest Fig. 3. — *aurulenta* p. 19. Nest Fig. 4. — *bicolor* Schrk. p. 20 Nest.

*vulpecula* Gerst. 3 ♀ in einem Neste. Wohl nur gemeinsamer Flugkanal. von **Buttel-Reepen**, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 29. — *parietina*. Großes Nest v. 230 Zellen an einem Steine v. 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Zoll Größe im Brit. Mus. Erklär. dazu p. 29—30.

*fulviventris*. Zwitter. Beschreibung der Anatomie dess. etc. **Morice**, Proc. Entom. Soc. London, 1903 p. VI—VIII. — *xanthomelana* Nestzellen zu Conway, North Wales. **Gardner, Willoughby**, t. c. p. XX.

**Neu**: *gulmargensis* n. sp. **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 545—546 ♀ (Kashmir, bei Gulmarg zwischen 8—9000'). — *kashmirensis* n. sp. (vor. ähnl., ob ♂ dazu?, doch nur halb so groß. Auch die Pubescenzfärbung anders. Tibialsporne schwarz, bei *gulm.* rostrot) p. 546 ♂ (Kashmir, 6—9000').

*excavata* n. sp. (gehört zum Subg. *Chalcosmia* u. in der Nähe von *O. Fedtschenkoi* Mor. — Charakt. d. ausgerandete und in der Ausrandung gekielte Clypeus, die rotgebänderten Hleibsringe u. die rote Bauchbürste. Clypeusbildung an *O. Latreillei* Spin. u. *O. rubicola* Friese erinnernd, beide haben aber eine schwarze Bauchbürste). **Alfken**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 210—211 ♀ (Tokio. — Auf *Astragalus lotoides* Lam.).

*novomexicana* n. sp. **Cockerell**, Entom. News Philad. vol. XIV p. 332 (Las Vegas).

*Oxaea versicolor* n. sp. **Schrottky**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 45 ♀ (Argentinien oder Brasilien. — Stücke im Mus. Nac. v. Buenos Aires, jedenfalls noch von *Burm.* stammend).

*Oxyneidis* n. g. *Nomadid*. **Schrottky**, Revist. Mus. Paulista vol. V p. 491. — *beroni* n. sp. p. 492 pl. XIII fig. 6 (Brasilien).

*Panurginae*. Übersicht über die Gatt. *Dasypoda*, *Panurgus* u. *Rophites* in Schweden. **Aurivillius** p. 186.

*Panurginus nigrinus* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 51. — *citrinifrons* n. sp. p. 52 (beide aus New Mexico).

*piercei* n. sp. **Crawford**, Canad. Entom. vol. XXXV p. 335. — *nebrascensis* n. sp. p. 335 (beide aus Nebraska).

*Panurgus* Panz. 2 schwedische Arten nebst Bemerk. **Aurivillius** (1) p. 189. — 2 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von **Heyden** p. 106.

*banksianus* Latr. Hautsinnesorgane. **Schenk**.

- sp.* Im von Lep. angeführten Falle handelt es sich nicht um ein gemeinschaftl. Nest, sondern nur um einen gemeinsamen Flugkanal. **von Buttell-Reepen**, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 28—29.
- ursinus* zu Barmouth. The Entomologist, vol. 36. p. 56.
- Neu**: *rufiventris* n. sp. **Perez**, Proc. verb. de la Soc. Linnéenne de Bordeaux vol. LVII (25 aout 1903) p. CCXXII ♀ (Collo [Sériziat]).
- Paracentris* n. g. **Cameron**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 235. — *fulvo-hirta* n. sp. p. 230 (Ecuador).
- Paranomia venablesii* n. sp. **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXXV p. 243 (Brit. Columbia).
- Perdita* (= *Friesiae* Schr.) **Schrottky**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 176. — *chamaesarachae* Ckll. u. *sexmaculata* zu Roswell, N. M. auf Blüten von *Chamaesaracha sordida*. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12. p. 444. — *zebrata* var. **Cockerell**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 52.
- Parevaspis carbonaria* Sm. in Barrackpore auf *Durantia plumieri* etc. **Rothney** p. 116.
- Phiarus melectoides* Smith. Wirt nach Friese unbek., nach **Morice, F. D.**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 317 *Melitura caudata* Perez. Biolog. Angaben dazu.
- Podalirius* Latr. Übersicht über die 5 schwedischen Arten. **Aurivillius** (1) p. 158 — 159. — Bemerk. dazu p. 159—160 Abb. Hinterfuß von *parietinus* ♂ Fig. 13 (p. 159) von *retusus* ♂ Fig. 14, von *acervosum* L. ♂ Fig. 15 (p. 160).
- 5 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. **von Heyden** p. 107.
- **Bingham** p. 55—56 zählt 7 Arten aus Transvaal nebst Synon. u. Fundorten auf.
- Saugapparat. Entom. Tidskr. 24. Arg. p. 141 Fig. 2.
- canariensis* = *Anthophora alluaudi*. **Saunders**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 551. Interessant ist, daß beide fast gleiche Bemerk. über die schwarze Varietät von *B. terrestris* mit weißem Apex machen u. beide die Vermutung aussprechen, daß es sich um *B. soroensis* Brullé handeln mag. — Friese hat die *Alluaudi* in seiner *Podalirius*-Monographie von 1897 ausgelassen.
- fuivitectus* **Kirby**, Nat. Hist. Sokotra p. 253 pl. XI fig. 14. — *antennatus* p. 253 tab. cit. fig. 11. — *pyramidalis* p. 257 pl. XVI fig. 13.
- quadrifasciatus* Villers von Madeira der gewöhnl. Typus var. *Madeirae* Sichel mit rotgelb. (fulvus) Bändern. **Saunders**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 216. — *canariensis* n. sp. (ähnelt *atroalba* Lep.) p. 216—217 ♂ ♀ (La Laguna, Tenerife in den Höhlungen vulkanischer Felsen nistend. 2200' Höhe).
- Die Arten dieser Gatt. bauen in Gängen besondere urnenartige Gefäße (jugs) oder Zellen aus Holz oder Lehm zur Aufbewahrung des Honigs. Sie sind innen mit einem weißen Sekret ausgekleidet, das aus einem Paar großer Abdominaldrüsen stammt. — Die Biene schmiert dieses Sekret auf die Unterseite des Deckels, indem sie ihre Zunge durch eine Höhlung im Deckel steckt u. dann damit herumfährt. Die ringförmige Zeichnung auf der Unterseite des Deckels kommt auf diese Weise zu stande. Auf der Oberfläche des Honigs in der Zelle liegt ein kalkiger Ring, der den Honig bei den ersten Bewegungen der Larven in der Ruhe

erhält, die Stigmen vor dem Verschmieren mit Honig schützt u. die Larve vor dem Ersticken beschützt. Die Kalksubstanz wird von einer großen Drüse abgesondert, die im Abdomen unterhalb des Darmes liegt. Nielsen p. 75—78 u. 102—103. Deckel p. 77 Fig. 6. — Details zum Nestbau u. s. w. der folg. Arten:

*acervorum* L. p. 78 Fig. 8 Zelle. — *parietinus* L. p. 78 Fig. 1 Nest (schematisch), Fig. 7 Zelle. — *retusus* L. p. 78—79. — *vulpinus* Pz. p. 79—80 u. 103 Fig. 3 Nest (schematisch). — *furcatus* Pz. p. 80 u. 103 Nest Fig. 4, 5. — *personatus* p. 76 Fig. 2 Nest (schematisch).

*Prochelostoma* n. gen. (Type: *Heriodes philadelphi*) Robertson, Trans. Entom. Soc. London, vol. XXIX p. 171.

*Prosopis* Fabr. Übersicht über die 11 Arten in Schweden. Aurivillius p. 215—217. — Bemerk. p. 217—218. Abb. Kopf von *difformis* ♂ Fig. 24 p. 217. — 9 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von Heyden p. 99—100. — *gabonica* ♀ Vach. Besch. d. ♂. Vachal, Ann. Soc. Entom. France, T. 72 p. 400 (♂ von N° Jobé).

*bifasciatus* Fbr. Hautsinnesorgane. Schenk.

Neu: *sp.*? n. sp. (verw. mit *signata*) von Madeira. Saunders, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 212. — *atra* n. sp. p. 212—213 ♂ ♀ (Tenerife: Orotava auf *Frankenia*; Laguna, Tenerife, 2100—2500' Höhe; Sauzal ca. 900').

*pernix* n. sp. Bingham, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 49 ♀ ♂ (Durban). — *sandaracata* n. sp. (*P. purpurisata* Vachal von Algier nahe) p. 50 ♀ (Durban). — *gracilis* n. sp. p. 50 ♀ (Durban).

*globula* n. sp. Vachal, Bull. Mus. Paris, vol. IX p. 132 (Japan).

— Schrottky beschreibt in der Revist. Mus. Paulista, vol. V aus Brasilien: *femoralis* n. sp. p. 339. — *gracillinea* n. sp. p. 340 pl. XII fig. 1. — *exigua* u. sp. p. 341.

— Skinner aus New Mexico in den Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XI: *nucleolus* n. sp. p. 64. — *aenigmus* n. sp. p. 64. — *clandestinus* n. sp. p. 65.

— Perez charakterisiert in den Proc.-verb. de la Soc. Linnéenne de Bordeaux, vol. LVIII (janv. 1904) folgende neue Arten: *pilosula* n. sp. (steht *Fertoni* Vach. nahe) p. CCXXX ♀ ♂ (Südfrankreich, V—VI; Spanien). — *leptodactyla* n. sp. (steht vorig. sehr nahe) p. CCXXX—CCXXXI ♀ (Ghardaïa). — *longula* n. sp. (Unterschiede von *Giraudi*) p. CCXXXI ♀ (Téniet el Haad). — *linearis* n. sp. (Unterschiede von vorig.) p. CCXXXI (Téniet el Haad). — *cylindrella* n. sp. (sehr gestreckte Form) p. CCXXXI—CCXXXII ♀ (Egypten). — *cognata* n. sp. (Unterschiede von *pictipes*) p. CCXXXII nebst var. (Bordeaux, im VIII; Spanien). — *pulla* n. sp. (zeigt entfernte Verwandtschaft m. *pictipes*) p. CCXXXII—CCXXXIII ♀ (Drôme). — *soror* n. sp. (steht *sinuata* nahe) p. CCXXXIII ♂ (Bordeaux, Sicilien, Spanien). — *nigripes* n. sp. (steht zwischen *sinuata* u. *soror*) p. CCXXXIII ♀ (Bordeaux, im VI). — *bicarinata* n. sp. (Jugalflecke ähnlich wie *genalis*) p. CCXXXIV ♀ (Bordeaux, auf *Achillea*). — *decolorata* n. sp. (zeigt einige Beziehung zu *nivalis*) p. CCXXXIV—CCXXXV ♀ (Bordeaux, im VI). — *grata* n. sp. (z. Gruppe *confusa* gehörig) p. CCXXXV ♀ (Royan, im VI). — *morawitzi* n. sp. (*confusa* nahest.) p. CCXXXV ♀ (Turkestan). — *fallax* n. sp. (steht *Turanica* Mor. sehr nahe) p. CCXXXV

—CCXXXVI ♀ (Turkestan). — *punctifrons* n. sp. (*punctulatissima* sehr nahestehend) p. CCXXXVI ♀ (Marseille).

*kashmirensis* n. sp. (in Bingham's Tab. nach *P. mustela*). Nurse, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 534—535 ♀ ♂ (Kashmir 6—8000'). — *gujaratica* n. sp. (*P. mustela* nahe) p. 535 ♀ (Kashmir 6—8000'). — *repentens* n. sp. (vorig. nahest.) p. 535—536 ♀ (Deesa). — *montana* n. sp. (vor. beiden nahe) p. 536 ♀ (Mount Abu). — *velusta* n. sp. (steht *P. strenua* nahe) p. 536—537 ♀ (Kashmir, 5—6000'). — *secreta* n. sp. (steht bei *P. scutula*) p. 537 ♂ (Kashmir, 5—6000'). — *advocata* n. sp. (steht in der Nähe von *P. Feai*, doch Clypeus schwarz, nicht gelb, Abdom. nicht punktiert, bei *Feai*, jedoch schwach punktiert) p. 537—538 ♀ (Kashmir, 5—6000').

*Proteraner* n. g. (Type: *Sphecodes ranunculi*) Robertson, Entom. News Philad. vol. XIV p. 103.

*Psithyrus* Lep. Übersicht über die 7 schwedischen Arten. Aurivillius p. 156. — Bemerk. dazu p. 157.

— 5 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von Heyden p. 109.

— Das Schmarotzertum dess. scheint noch nicht typisch zu sein. von Butteler-Reepen, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 14.

Neu: *latitarsis* n. sp. Morrill, Canad. Entom. vol. XXXV p. 224 (Montana).

*Rhinopsis ruficornis* Cam. Biolog. Bemerk. Rothney p. 113.

*Rhophites* Spin. Übersicht über die 5 schwedisch. Arten nebst Bemerk. dazu. Aurivillius p. 188—189. — 2 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von Heyden p. 105.

Neu: *trispinosus* n. sp. Perez, Proc.-verb. de la Soc. Linnéenne de Bordeaux vol. LVIII (25 aout) p. CCXXI—CCXXII ♀ ♂ (Lyon, Montpellier).

*Sapyga similis*. Biologisches. Nielsen p. 97—100. Literatur über den Parasitismus bei *Osmia*. Fig. 13 Exkremente, Fig. 14 Kokon. — Legt seine Eier in den Zellen von *Osmia maritima* Friese ab. Die Larve frißt das Futter der *Osmia*-Larve. Sie baut einen Kokon u. verpuppt sich. Die Imago schlüpft im August aus u. verläßt den Kokon im nächsten Juni oder Juli. Die Tatsache, daß die Larve von dem Futter in der Zelle lebt, entfernt sie gänzlich aus der Stellung im System, die sie bisher unter den *Fossores*, *Mutillae* u. *Scolidae* einnahm, die alle von animalischer Nahrung leben, was als Axiom für diese ganzen Gruppen gilt. Die *Sapygidae* gehören also unter die *Apidae*. — Die Fam. XXXIV ist also hierher zu ziehen.

*Saropoda*. 1 Art von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von Heyden p. 106.

*Serapis bimaculata* Ltr. Hautsinnesorgane. Schenk.

*denticulata* Sm. in Transvaal. Bingham p. 60.

*Solenopalpa Fertoni* n. sp. (gleich, wenn man von den charakt. Gattungscharakteren absieht, sehr der *Didonia punica* Gribodo. Unterschiede). Perez, Proc.-verb. de la Soc. Linnéenne de Bordeaux vol. LVIII, 1903 p. XCIII (Aix).

*Sphecodes* Latr. Übersicht über die 8 Arten von Schweden nach ♂ u. ♀: Aurivillius p. 210—211. — Bemerk. p. 211—212. — Schmarotzer bei *Halictus*.

— 6 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von Heyden p. 100.

*gibbus* Ltr. Hautsinnesorgane. Schenk.



— Gewohnheiten u. Variation. **Nielsen**, Entom. Meddel. 1903 p. 22—30.  
 — Ist es ein Schmarotzer? Nach **von Buttel-Reepen**, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 12 ist diese Form im Begriff sich zu einem parasitischen Leben umzugestalten.

**Neu**: *valesianus* n. sp. **Frey-Gessner**, Bull. Soc. Murith. vol. XXX p. 100  
 — *murithianus* n. sp. p. 100 (beide aus dem Valais).

*sulcicollis* n. sp. (Unterschiede von *gibbus*) **Perez**, Proc.-verb. de la Soc. Linnéenne de Bordeaux vol. LVIII (25 aout 1903) p. CCXLIII ♀ ♂ (Marseille: Toulouse; Spanien; Algier; Turkestan). — *hispanicus* Wesm., Sichel, von Hagens Merkmale des ♂ u. ♀ p. CCXVIII—CCXIX (Süd-Frankreich, Spanien, Italien, Barbarei). — (*hispanicus* Hagens) = *atrohirtus* Pérez p. CCXIX. — *majalis* n. sp. p. CCXIX ♀ (Süd-Frankreich, ♂ im IV, ♀ im V u. VI; Barcelona). — *gracilior* n. sp. (steht *majalis* sehr nahe) p. CCXIX ♂ (Algier: Ouarsenis). — *opacifrons* n. sp. (Typus wie *majalis*) p. CCXIX—CCXX ♀ ♂ (Spanien). — *pinguiculus* n. sp. (Vergleich mit *subquadratus*) p. CCXX ♀ (Catalonien) nebst var. n. p. CCXX (Algier: Taguin). — *bituberculatus* n. sp. (Unterschiede von *puncticeps*) p. CCXX—CCXXI ♀ (Süd-Frankreich). — *Biskrensis* n. sp. (schwer von einem klein. *pilifrons* zu unterscheiden) p. CCXXI ♂ (Biskra, im III). — *rimalis* n. sp. (vielleicht das ♀ zu *divisus* Hag.) p. CCXXI (Tarbus u. Pyrenaen).

*guineensis* n. sp. **Vachal**, Ann. Soc. Entom. France, T. 72 p. 399—400 ♀ ♂ (Libreville, Assinie).

*sutor* n. sp. (*S. apicatus* sehr nahe, versch.: Thorax spärlich, nicht dicht punktiert) **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 538 ♀ (Kashmir, 5—6000'). — *hanuman* n. sp. (verw. m. *montanus*, doch Thorax spärlich, nicht grob punktiert u. Abd. ganz rot) p. 538—539 ♀ (Kashmir, 5—6000'). — *abuensis* n. sp. (*montanus* am nächst., doch Kopf u. Thorax fein nicht grob punktiert etc.) p. 539 ♀ ♂ (Deesa, Mt. Abu). — *tantalus* n. sp. (steht *montanus* sehr nahe, doch kleiner, Abd. nicht so dunkelrot etc.) p. 539—540 ♀ (Kashmir, 5—6000'). — *perplexus* n. sp. (neben *rubripes*, versch. durch schwachpunkt. Thorax u. schwarze Schenkel) p. 540 ♀ (Kashmir, 5—6000'). — *desertus* n. sp. (Beine rot, darin *rubripes* ähnlich, doch sehr davon versch.) p. 540—541 ♀ (Deesa, Mt. Abu). — Biologische Bemerk. über die *Sphecodes* Spp. in Kashmir. Die ♀ ♀ überwintern wahrscheinlich „in an impregnated condition“, die ♂ ♂ schlüpfen wahrscheinlich erst Ende Sommer aus. In Deesa u. Mt. Abu herrscht kein Winter u. die ♀ ♀ überwintern nicht, soweit Nurse beobachten konnte. **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 541.

*oriundus* n. sp. **Vachal**, Bull. Mus. Paris vol. IX p. 131 (Japan). — *fragariae* n. sp. **Cockerell**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 99 New Mexico).

*Sphecodinae*. **Robertson** stellt mehrere neue Gattungen für nord-amerikanische *Sphecodes* auf (siehe *Drepanium*, *Machaeris*, *Stelidium*).

**Robertson**, Entom. News Philad. vol. XIV p. 103—107.

*Stelidium* n. g. **Robertson**, Entom. News Philad. vol. XIV p. 104. — *cressonii* n. sp. p. 106 (Nordamerika).

*Steganomus* Rits. Die hierher gestellten Arten sind nichts anderes als *Nomia*-Arten mit 2 Cubitalzellen. **Vachal**, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 98—99.

- nodicornis* Sm. Biol. Bemerk. **Rothney** p. 115—116.
- Stelis*. Übersicht über die 4 schwedischen Arten. **Aurivillius** p. 176—177. —  
Bemerk. dazu. p. 177. — Schmarotzer bei *Heriades*, *Osmia* u. *Anthidium*.  
— 2 Arten von Frankfurt a. M. u. Umgegend. **von Heyden** p. 109.
- japonica* Cam. wohl synonym zu *Euaspidis basalis* Rits. **Vachal**, Bull. Soc.  
Entom. France, 1903 p. 174. — *signata* Latr. in Finnland. **Poppius**,  
Meddel. af Soc. Fauna et Flora Fenn. 27. Hft. p. 73.
- Synhalonia* ist eine primitivere Form als *Melissodes*. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist.  
(7). vol. 12 p. 448. — Mundteile p. 449. — *acerba* Cr. ♂ von Mountain View,  
Calif. p. 453.
- Temnosoma inornatum* n. sp. **Schrottky**, Revist. Mus. Paulista vol. V p. 351  
(Brasilien).
- Tetralonia brevipennis* (Cam.). Ergänzt. zur Beschr. **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7.)  
vol. 11 p. 549 (Deesa u. Abu). Zeigt wahrsch. Saisondimorphismus, da  
die zur Regenzeit gefangenen Stücke dunkler sind.
- Tetrapedia*. **Schrottky** beschreibt in der Revist. Mus. Paulista vol. V aus Brasilien  
folg. neuen Arten: *pygmaea* n. sp. p. 544 pl. XIII fig. 9. — *bimaculata*  
n. sp. p. 547. — *obsoleta* n. sp. p. 547. — *fuliginosa* n. sp. p. 551.
- Thrinchostoma* Sauss. ist ein *Halictus* mit einer Zunge, die länger ist als bei *Halictus*  
sens. strict. u. pfriemenähnlich. Der Gattungsname ist von Dalla Torre u.  
u. Ashmead nach **Cameron**, The Entomologist, vol. 36 p. 208 nicht richtig  
geschrieben.
- Trachusa serrulatae* Panz. in Schweden. Beschr. **Aurivillius** (1) p. 165. — 1 Art  
von Frankfurt a. M. u. Umgegend. **von Heyden** p. 107.
- Triepeolus mesillae* var. a. **Cockerell**, Entom. News Philad. vol. XIV p. 331.  
Als neu beschreibt **Robertson** aus Nordamerika im Canad.  
Entom. vol. XXXV: *simplex* n. sp. p. 285. — *micropygius* n. sp. p. 286.
- Trigona*. Lebensweise etc. **von Ihering**, II. Siehe unter Apistik.  
cf. *Lestrimelitta*.
- Trigona*. Ein Nest, 5 m tief unter der Erde von gewaltigem Umfange. **von Buttell-  
Reepen**, Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 135 in Anmerk.
- collina* ♂ **Waterhouse**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 133—136. — *collina*  
u. *ruficornis* Nester: Abb. Taf. VI.
- argentata* Lep. ist von Friese als fraglich zu dieser Art bestimmt worden. **Schulz**,  
Berlin. Entom. Zeitschr. 48. Bd. p. 262.
- kohli*. Beziehungen zu *Eutermes*. **Silvestri**, Redia I p. 210—212.
- silvestrii*. Honig u. Pollen sind bei dieser Art in abweichend gestalteten Trögen  
untergebracht; *cupira* sammelt die zuckerhaltigen Excremente einer  
Cicadenlarve (*Aethalion reticulatum*) auf; *timida* lebt mit einer Lecaniide  
symbiotisch; *flaveola* soll beim Biß Ameisensäure in die Wunde bringen,  
wodurch Entzündungen hervorgerufen werden. **Silvestri**. — *silvestrii*.  
Zellen (rundlich, isoliert u. durch Verbindungsfäden aneinander hängend).  
Nach Friese. **von Buttell-Reepen** (3) p. 130 Fig. 13, Pollencylinder Fig. 14a  
Honigtöpfe Fig. 14b. — *subterranea* Propolisgefäß p. 133 Fig. 15 (nach  
Friese). — *kohli* Nestbau aus Termitenbau p. 133 Fig. 16 (nach Friese).  
— *ruficrus*. Arbeiterinnen- u. Königinzelle (nach Silvestri) p. 141 Fig. 17.
- Neu: *longicornis* n. sp. (ähnelt *schulthessii*) **Friese**, Zeitschr. f. system. Hym.  
u. Dipt. III. Jhg. p. 360 ♀ (Itaituba am Rio Tabajos). — *longicollis*

**n. sp.** (ähnelt *bilineata*) p. 360—361 ♀ (Itaituba am Rio Tabajos). — *mocsaryi* **var. lutea n.** (gelblich rot wie die Type, aber auch die Thoraxscheibe ganz oder größtenteils gelblich rot) p. 361 ♀ (Obidos u. Pará). — *punctata* Sm. u. *schultzei* Friese von Bartica, Brit. Guyana p. 361. Also ziemlich weit nach Norden vordringend.

*Trypetes barbatus n. sp.* **Robertson**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 171 (Illinois).

*Xanthidium n. g.* (Type: *Nomada luteola* Ol.) **Robertson**, Canad. Entom. vol. XXXV p. 178. — *dentariae n. sp.* p. 179 (Nordamerika).

*Xanthosmia n. g.* (Type: *C. cordata*) **Robertson**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 166. — *cordata* p. 171.

*Xanthosarus n. g.* (Type: *Megachile latimanus*) **Robertson**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 168. — *latimanus* p. 172.

*Xenoglossa* u. *Xenoglossodes*. Modifikation der Mundteile bei verschiedenen Arten. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 449—450. — Siehe ferner unter *Emptor*.

*Xenoglossodes* siehe *Xenoglossa*. — **Neu**:

*excurrans n. sp.* **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 449 ♀ (Roswell, N. M.).

*Xylcopa*. **Bingham** zählt 11 Arten aus Transvaal auf, gibt Synon. u. Fundorte an p. 53—55. — 1 Art von Frankfurt a. M. u. Umgegend. **von Heyden** p. 106.

Biolog. Notiz. Vorzüglichste Besuchspflanzen *Thevetia nereifolia*, *Argyrea nervosa* [elephant creeper] u. *Duranta plumieri*. **Rothney** p. 116. — *aestuans* biolog. Notiz über Nest u. Flug. p. 116.

*fimbriata* Fabr. ♀ von Martinique, bisher nur von Westind.: Barbados bek., ferner von Baranquilla, Colombien, Surinam. **Schulz**, Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 488. — *orpifex* Sm. ♂ von Mountain View, Calif. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 452. — *tricuspidata* Krehb. Bemerk. hierzu u. Ergänzung zur Originalbeschr. **Schulz**, Berlin. Entom. Zeitschr. 48. Bd. p. 262.

*olivacea* Spin. in Transvaal. **Bingham** (1) p. 54 u. 69.

*violacea* zu Virton erbeutet. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 7. — Verbreitung im Norden. **Schuster**, Zool. Garten 44. Bd. p. 28.

— **Enderlein** bringt zahlreiche Bemerk. u. beschreibt eine Reihe neuer Arten in d. Berlin. Entom. Zeitschr. 48. Bd.:

*erlangeri n. sp.* (gehört zur Gruppe *Xyl. aestuans-bryorum*) p. 45—46 ♀ (Boran Galla u. Somali. Diverse Fundorte). — *schoana n. sp.* (Habitus von *Xyl. caffra* L. u. Färbung von *Xyl. inconstans* Sm. *var. flavescens* Vachal, doch ist letztere Sp. viel größer, robuster, Kopf stark aufgetrieben etc.) p. 46 ♀ (Schoa: Adis Abeba).

Bestimmungstab. der ♂ von *Xyl. caffra*, *africana* (2 n. var.) und *Lepeletieri* n. sp. p. 47.

*Lepeletieri n. sp.* (= *Xyl. africana* Lep. [♂]) Beschr. von ♂ u. ♀ p. 48—49 (♂: Guinea, Pungo; Westafrika, Malanga; Südkamerun, Bipindi. — ♀: Kamerun, Viktoria [Grasregion], Westafrika: Kribi). Lep.'s Originaldiagnose nebst Bemerk. — *africana* Fab. Orig.-Diagnose nebst Bemerk. zu 2 ♂ ♂ aus Guinea). — *afric. var. Conradti n.* (von Stammform versch. durch gelbe Behaarung auf dem Thorax u. 1. Abd.-Sgm. rostrot.

Gelbe kurze Behaar. des Abd. sehr spärlich, daher erscheint dass. schwärzlich olivengrün) p. 50 ♂ (Togo, Bismarckburg). — *afric. var. congoensis* n. (von d. Stammform versch. durch die gleichmäßig ziemlich dichte gelbe Behaarung der Oseite des Abd., des Mittelsgmts. u. des Hrandes des Thorax etc.) p. 50 ♂ (Congogebiet: Ogowe). — Verbindet diese Form vielleicht *Xyl. africana* F. mit der ihr sehr nahest. *Xyl. caffra* L.? — *caffra* L. var. *mombassica* Grib. (mit weißer statt gelber Querbinde über Thorax u. Abd.). Fundorte in Deutsch-Ostafrika, Mozambique u. Deutsch-Südwestafrika p. 51. — *flavobicincta* Grib. Beschr. des ♂ aus Arussi Galla (Nord Galla), Daroli u. Boran Galla (Süd Galla) Denek. — *flavob. var. uluguruna* n. (ist möglicherweise eine besondere Art) p. 52 ♀ ♂ (Deutsch-Ostaf. Uluguru-Berge. Usaramo-Rufidji. Kiutu Steppe. — Bei *X. flavobicincta* Grib. sowie auch bei *X. somalica* Magr. ist das 2. Abdsqm. immer ohne jede Spur einer gelb. Behaarung. *X. somalica* Magr. ebenfalls mit gänzl. grauer Behaarung des Kopfes besitzt eine größte Stirnbreite von 4 mm (♀). Fundorte: Nord- u. Süd-Galla, Somali, Afr. or. Luitpold Kette, Usambara u. Bondei, Zanzibar. — *scioensis* Grib. (= *Xyl. anicula* Vachal) ♀ Kopf grau behaart, Scheitel mit schwarz. Haaren. Größte Stirnbreite zw. d. Augen 3—3½ mm. ♂ Größte Stirnbreite 2½ mm Deutsch-Ostaf. von Mitte VIII—Mitte II. — *senior* Vachal ♂. Behaarung oben u. unten dicht gelb, auch Beine gelb, nur die Wangen mit grauen, die Seiten des Abd. mit lang. schwarz. Haaren besetzt. Größte Stirnbr. 2¾ mm. ♀ Kopf gänzlich dicht grauweiß behaart. Größte Stirnbr. 4½ mm Deutsch-Ostaf., besonders am Tanganyika-See häufig. Mitte VIII —Ende IX. — *nyassica* n. sp. (steht zw. der *caffra-somalica*-Gruppe u. der *olivacea-scioensis*-Gruppe) p. 53 ♀ (Deutsch-Ostaf., Nyassasee, Langenburg). — *olivacea* F. (= *Xyl. calens* Vach.) p. 53—54. Beschr. v. ♂ u. ♀ (Westaf., Togo, Guinea, Kamerun. — Oberer Nil). — *calens* Lep. (= *X. olivacea* F. var. *malegassa* Sauss. = *Xyl. malegassa* (Sauss.) u. Vachal ♀). Größte Stirnbr. zw. d. Aug. 4½, b. ♀ 3 mm. Flgl. d. ♂ dunkelbraun, Apicalhälfte noch etwas dunkler. Nur aus Madagaskar. Ein ♀ (u. 1 ♂) vom Oberen Nil (Benoa) hat zwar die Färbung von *X. calens* Lep., gehört aber zweifellos durch Stirnbreite u. Größe zu *X. olivacea* F. p. 54. — *modesta* Sm. Beschr. v. ♂ u. ♀ p. 54—55 (Togo, Bismarckburg). — *caffrariae* n. sp. p. 55—56 ♀ ♂ (Caffraria). — *var. capensis* n. (Vorderhälfte des Thorax nicht gelb, sondern braun) p. 56 ♀ (Capland). Die Art gehört in die Gruppe der *olivacea-sioiensis*, während die Var. die Färbung der *caffra-somalica*-Gruppe besitzt.

*Stuhlmanni* Kohl. Unterschiede des ♂ u. ♀ von denen der *X. divisa* Klug (*flavicollis* de G.) p. 56—57. — *stuhlm. var. albicincta* n. ♀ (hintere Hälfte d. Oseite des Thorax nicht gelb, sondern weiß behaart p. 57 (Deutsch Ostaf., Nyassasee: Langenburg). — *togoensis* n. sp. (Untersch. von *X. Stuhlmanni* Kohl) p. 57 (Westafrika: Togo, Bismarckburg). Sollte diese Art vielleicht das langgesuchte ♂ der so häufigen westaf. *X. albiceps* Fabr. sein. Die letztgen. Var. dürfte darauf hindeuten. — *Preussi* n. sp. (steht wohl *X. albiceps* am nächst.) p. 58 ♀ (Togo, Bismarckburg; Kamerun, Victoria). — *varipes* Smith *var. parva* u.



- (statt wie bei der Stammform, die beiden letzt. (5. u. 6.) Abdsgm. ist hier nur das letzte seitlich mit lang. schmutzig gelbbr. Haaren besetzt. Größte Stirnbr. der Stammform 4—4½ mm, der Var. nur 3½) p. 58 (Nord Kamerun, Johann Albrechtshöhe). — *obscurata* Smith ist ziemlich sicher als das ♂ von *X. varipes* Sm. zu betrachten, wie auch aus den Fundorten u. der Flugzeit hervorgeht. p. 58. — Die westafr. *X. africana* F. als das ♂ von *Xyl. varipes* Sm. anzusehen, ist sehr unwahrscheinlich. — *praeusta* Sm. ist wohl das ♂ zu *albifimbria* Vach. p. 59. — *cloti* Vach. aus Togo u. Kaffria, Entafufu, Port Johns River, Pondoland-Mandara). — *absurdipes* n. sp. p. 59—60 ♂ ♀ (West-Capland, Hopefield). Steht durch die Bildung der Mittelbeine in der *Coptorhotosoma*-Gruppe als auch in d. gesamt. Gatt. völlig isoliert da. — *Bouyssoui* Vach. (polierter Wangenteil d. ♀ oben mit feiner diehter Punktierung) p. 60 ♂ ♀ (Kamerun: Barombi Staat Joh, Albrechtshöhe). — *vittata* n. sp. (gehört zur *carinata*-Gruppe) p. 60—61 ♂ ♀ (Somali: Umfudu, Horo Bussar, Kote Serica). — *frandulenta* Grib. (= *X. subjuncta* Vach. Beschr. d. ♀ p. 61 (Deutsch-Ostafr., Langenburg; Arussi-Galla. Baku). Ein ♂ aus Süd-Galla (Boran-Galla), das dem ♂ v. *X. vittata* n. sp. sehr ähnelt, dürfte vielleicht das noch unbek. ♂ v. *X. fraudulenta* Grib. sein. Beschr. p. 61. — *erythrina* Grib. var. *Fülleborni* n. (größer u. robuster als die Stammform. 1. Abd.-Sgm. oben mit schwarzbr. Behaarung [Stammf. m. orangegelbbrauner Behaarung, wie auf d. Thorax]) p. 62 ♂ (Deutsch Ostafr. Nyassa See: Langenburg). — *Gribodoi* Magr. ♀ von Somaliland u. Deutsch Ostafr. Delalani p. 62. — *carinata* Sm. (= *X. io* Vach.). Die westafr. Stücke scheinen sich von den ostafr. nur durch geringere durchschnittl. Stirnbreite zu unterscheiden. Polierter Wangenteil mit mehr oder weniger Punkten. Größte Stirnbr. ♂ 3 mm, ♀ 3½—4½ mm p. 62. — *longespinosa* n. sp. p. 62 ♂ (Boran Galla [Süd Galla] Kata). — *montana* n. sp. (gehört in die *carinata*-Gruppe) p. 63 ♀ (Kilimandscharo, Marangu, 1540—1560 m). — *fimbriatopilosa* n. sp. (vorig. sehr ähnlich) p. 63 ♀ (Somali. Matto Galbern, Bardera).
- H. Stadelmann gelang es nicht, das von Friese entliehene Material zu bearbeiten, wohl aber gingen die Friese'schen Namen als i. litt. in die verschiedenen Sammlungen über, die Stadelmann für seine Arbeit bei sich vereinigt hatte. Friese, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg.: *bimaculata* n. sp. p. 202 ♀ (Rio Grande do Sul). — *eburnea* n. sp. p. 202 — 203 ♂ ♀ (Rio Grande do Sul u. S. Brazil). — *burmeisteri* n. sp. p. 203 ♀ (Banda oriental, Argentinien u. Sao Paulo). — *lehmanni* n. sp. p. 203 — 204 (Popayan). — *thoracica* n. sp. p. 204 ♀ (Toli-Toli, Nord Celebes). — *aurantiaca* n. sp. p. 204 ♀ („Upper Perak“, Malakka). — *grubaueri* n. sp. p. 205 ♂ („Upper Perak“, Malakka). — *tumida* n. sp. p. 205 ♀ (Bangka, Sunda Archipel). — *bangkaënsis* n. sp. p. 206 ♂ ♀ (Bangka, Sunda Archipel). — *kühni* n. sp. p. 206—207 ♂ ♀ (Insel Wetter u. Kisser, N. O. von Timor). — *imitator* var. *nigriceps* n. (wie *imitator*, doch Kopf fast schwarz behaart u. nur auf d. Useite mit einigen weißen Haaren) p. 207 ♀ (Sierra Leone). — *Konowi* n. sp. p. 207—208 ♀ (Kigonsera, ca. 70 km nördl. von Songea, der Militärstation am Nyassa-See, — Dar-es-Salaam—Ukami, Deutsch Ostafr.).

- **Schrottky** beschreibt in der *Revist. Mus. Paulista* vol. V aus **Brasilien**:  
*crotalariae* n. sp. p. 472. — *chrysopoda* n. sp. p. 473 pl. XI fig. 13. —  
*bambusae* n. sp. p. 473.

## A p i s t i k.

Zusammenstellung der wichtigsten diesbezüglichen  
 Resultate aus dem Jahre 1902 u. 1903.

Der im Folgenden die Biene betreffende Stoff ist nach folgenden Gesichtspunkten geordnet:

### I. Apis.

1. Geschichte, Literatur, Nekrologe etc.
2. Systematik (u. Synonymie).
3. Heimat. Fauna. Verbreitung.
4. Morphologie.
5. Drüsen etc.
6. Entwicklung. Phylogenie. Vererbung.
  - a) Entwicklung. Entstehung der Geschlechter.  
 Befruchtungerscheinungen.
  - b) Parthenogenesis.
  - c) Phylogenie, Vererbung.
7. Biologie.
 

Leben (Schwärme etc.), Wabenbau, Kommensalismus.
8. Psychologie.
9. Physiologie.
10. Krankheiten, Schädlinge, Parasiten, Feinde.
11. Stich. Gift.
12. Zucht.
 

Hilfsmittel. — Winke. — 1. Stockformen. — 2. Rähmchen u. Zubehör.  
 Waben. Gerätschaften. Erfahrungen. Winke etc. — 3. Neuheiten. —  
 Bienennährpflanzen siehe sub No. 17.
13. Produkte und deren Verwendung.
 

a) Honig. — b) Wachs.
14. Statistik. Vereinswesen.
15. Bienengesetze, Bienenrecht, Versicherung.
16. Temperatureinflüsse.
17. Vermischtes.
 

Blütenbesuch, Irrtümer bei demselben. — Bienennährpflanzen.

### II. Melipona und Trigona.

#### 1. Geschichte, Literatur (Sprichwörter), Nekrologe usw.

**Geschichte:** vacat.

**Lexica:** **Krancher, O. Dr.** u. **Krancher, L.** Titel siehe p. 417 des Berichts f. 1902. — Ist 1903 bis zum Buchstaben S fortgeschritten. *Besprech. Kal. f. deutsche Bienenfr.* 1904 p. 149—150.

**Literatur:** Abonyi, Aurivillius, Burfeind, von Buttel-Reepen, Coupin, Dedekind, Dickel, Dreyling, Elsässer, Everett, Forel, Freudenstein, Gale, Girod u. Marshall, Gravenhorst, Häcker, Hintz, [von Ihering, H.] von Ihering, R., Kipping, Krancher, O., Krancher, O. u. L. Krancher, Kulagin, von Lenhossek, Losy, [Marshall], Meisenheimer, Petrunkevitch, Pflüger, Phillips, Plateau, Rengel, Roule, Schenk, Tichomirow.

**Neueste Imker-Literatur.** Dr. O. Krancher, Kal. f. deutsche Bienenfr. f. 1904 p. 147—152.

**Atlanten:** vacant.

**Katechismen:** siehe im vorigen Bericht.

**Kalender:** Krancher, O. Kalender für deutsche Bienenfreunde auf das Jahr 1904. 17. Jhg. Leipzig, Richard Carl Schmidt u. Co., 1904 (August 1903).

**Bienenkalender** für Böhmen auf das Jahr 1903. 16. Jhg. Mit zahlr. Abbildgn. Leipzig, Rich. C. Schmidt, 1903 (Novbr. 1902) 8°. (184 p.) M. 1,—.

**Einzelwerke:** Alfonsus, Aloys. Leichtfaßliche Anleitung zur Bildung von Kunstschwärmen und Ablegern. Verlag der Leipziger Bienenzeitung. Preis M. 0,50.

**Baumgärtner, Ferd.** Die einfachste und billigste Art und Weise, Bienen zu füttern und zu tränken. Selbstverlag: Lehrer Ferd. Baumgärtner in Burgbernheim (Bayern) Preis M. 1,00.

**Bohm.** Titel p. 427 des Berichts für 1902. Jetzt Königl. Förster in Forsthaus Finkenkrug bei Nauen. — Preis M. 1,10. — (In Kommission u. a. bei Nageler, Otto [Bienenwirtschaft u. Honiggroßhandlung] Berlin W. 8, Mohrenstr. 37.

#### Inhalt:

1. Warum soll man Bienenköniginnen züchten?
2. Welche Völker wählt man zur Zucht?
3. Wann soll man mit der Königinnenzucht beginnen u. welche Geräte sind dazu nötig?
4. Wie verschafft man sich junge Königinnen?
5. Wie bewahrt man Königinnen zum Gebrauch auf?
6. Wie setzt man einem Volke eine neue Königin zu und unter Beobachtung welcher Regeln soll das geschehen?
7. Nützliche Winke u. interessante Beobachtungen: a) das Ausfängen der Königinnen, b) das Färben derselben, c) das Anfassen derselben, d) das Befruchten junger Königinnen, e) faule Weiselzellen, f) Weiselzellen mit Drohnen, g) Aufstellung kleiner Ableger zur Befruchtung junger Königinnen, h) wie kann man feststellen, ob eine unbekannte, tote Königin befruchtet oder jungfräulich war?
8. Schlußwort.

**von Buttel-Reepen.** Titel p. 366 sub No. 1 dieses Berichts. Verlag von Georg Thieme nicht Thiemen). Kurzes Ref. von Krancher, Kal. f. Deutsche Bienenfr. 1904 p. 147—148.

**Dathe, Rud.** Meine Reise nach Indien zwecks Einführung der *Apis dorsata* in Deutschland. Anhang zur 5. Auflage des Lehrbuches der Bienenzucht. Bensheim 1892,

**De Muelenaere, Conrad.** 1902. (Over bieën en bieënteelt). Natuurleer der Bie; weg tot beredeneerde bieënteelt. Handl. 6 de vlaamsch nat.-geneesk. Congr. p. 319—358.

**Dickel, Ferd. (1).** Titel p. 378 dieses Berichts. Auch als Separat. Bonn, Emil Strauß 1903. — Kurzes Ref. von *K r a n c h e r*, Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 148.

— (2). Die Bienenforschung und ihre Bedeutung für die praktische Bienenzucht. Sep.-Abdruck eines Vortrages, gehalten auf der Hauptversammlung des Bienenzuchtvereins der Rheinprovinz zu Kreuznach. — Ref. *K r a n c h e r*, Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 148—149.

**Elsässer, J.** *Bessler's Illustriertes Lehrbuch der Bienenzucht.* Dritte Auflage neu bearbeitet. Stuttgart und Berlin, W. Kohlhammer. 8°. VI. 304 pp. 170 Figg., geb. in Lwd. M. 2,—.

**Gravenhorst, C. J. H.** *Der praktische Imker. Lehrbuch der rationellen Bienenzucht auf beweglichen und unbeweglichen Waben.* 5. verm. u. verb. Auflage. Neue Ausgabe. Leipzig. Verlag von Richard Carl Schmidt u. Co. 8°. XVIII, 275 pp. 135 Figg. Preis 4,—, elegant geb. M. 5,—.

**Herglotz, Alois.** *Imkersprüche.* Selbstverlag des Verfassers (Postcontrolleur, Al. Herglotz, k. k. Handelsministerium in Wien I. Börsenplatz Nr. 1. II. Stock 4. Tür). Preis: ?.

**Huber, Ludwig** siehe *Roth*.

**Keim, Adolf Wilhelm.** *Ideales u. Reales in der Bienenzucht, zugleich ein Beitrag zur Bekämpfung der Honigfälschung u. des Kunsthonigs.* Vortrag mit Einschluß einiger nicht gehaltenen Referate. München, 1902. Staegmeyersche Verlagsbuchhandlung. Preis ?

**Kuchenmüller, Max.** *Durch die Welt des Imkers. Betriebsweisen lohnender Bienenzucht.* Leipzig. Richard Karl Schmidt u. Co. 1903. Preis M. 6.— (22 Bg. stark). Besprechung von *K r a n c h e r*, O., Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 150.

**Kwiatkowski, Alex.** *Der praktische Bienenwirt.* 4. Auflage mit 44 Abb. Berlin. Paul Parey. Preis M. 1,50.

**Lawin, C.** *Der landwirtschaftliche Unterricht im Seminar nach Stoff u. Form.* III. Teil. Anleitung zur Unterweisung in der Bienenzucht. Mit einem Anhang über Seidenraupenzucht von W. L a n k a m m. 44. Abb. Ferd. Hirt. Breslau. 1903. Preis M. 0,60. — Ref. *K r a n c h e r*, Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 150.

**Mayer, Jakob.** *Fachlicher Sach-Kommentar zu Virgil's Preisgedicht auf die Bienen und ihre Zucht.* Vom Standpunkt der rationellen Bienenzucht zur Förderung einer ersprießlichen Lektüre. Preis ?

**Ritter, Hermann.** *Der Bienen und ich. Allerlei Neuigkeiten aus dem Honigreiche für Imker und Freunde der Naturwissenschaft.* Leipzig. Verlag von Richard Carl Schmidt u. Co. Preis M. 1,—.

**Roth, J. M. u. Huber, Ludwig.** *Der badische Vereinsstock und seine Behandlung, zugleich kurzer Abriss der Bienenzucht für Anfänger und weniger erfahrene Imker.* 62 pp. mit 32 Abb. Karlsruhe. 1903. J. J. Reiff. Preis M. 0,50. Behandlung des Badischen Vereinsstockes, Aufstellung, Vorkenntnisse der Bienenzucht, Umgang mit Bienen, Schwarmpflege, Erweiterung, Vermehrung, Königinnenzucht etc.



**Rothschütz, Br.** Illustrierter Bienenzuchtbetrieb. 3. Auflage 1902. Selbstverlag. In Kommission des Krainer Handelsbienenstandes zu Weichselburg (Krain). In 2 Bänden zu M. 4,50, jeder Bd. einzeln M. 2,50.

**Schachinger, Coelestin.** Bilder aus dem Leben der Biene. Für Jung und Alt zusammengestellt anlässlich der internationalen Bienenzucht-Ausstellung in Wien 1903. Selbstverlag C. Schachinger, Benefiziat in Stein a. d. Donau. Preis 20 Heller.

**Zeitschriften:** Bienen-Zeitung, Schweizerische. Organ der schweizerischen Vereine für Bienenzucht, hrsggeg. vom Verein schweizer. Bienenfreunde. Red. Lehrer Göldi-Braun. XXV. Jhg. [12 Nrn.] Aarau, H. R. Sauerländer u. Co. in Comm., 1902. 8°. Abonn. M. 4,—. — Dito XXVI. Jhg. 1903.

**Gerstung, F.** Bienenzucht, die deutsche, in Theorie u. Praxis. 10. Jhg. [12 Nrn.] Freiburg i. B. u. Leipzig, P. Waetzel Verlagshdlg., 1902. 8°. Jahrespreis M. 2.—.

**Der schlesische Imker,** Organ für österreich-schles. Landesvereines für Bienenzucht. Redig. von Alb. Engelbrecher, 29. Jhg. Troppau, Verlag d. Vereines, 1902 8°. (Tit., Inh., 172 p.) 2 K. 40 h.

**The Irish Bee Journal.** Organ of the Irish Bee-Keeper's Association Ed. by J. G. Diggles. Vol. 1. 1901/1902 (? Dublin) (138 p.).

Im Übrigen vergleiche p. 419 u. 420 des vorigen Berichts.

**Zahl der Bienenzeitungen Ende 1902:** nach Kal. f. deutsche Bienenfr. f. 1904 p. 162.

Deutschland	20	Luxemburg	1	Schweiz	3
Österreich-Ungarn	23 (?)	Italien	1	England	3
Frankreich	21	Spanien	1	Rußland	3
Nordamerika	18	Niederlande	1	Schweden	2
Belgien	10	Brasilien	1	Dänemark	2
Gesamtsumme ca. 110 (!).					

**Nekrologe** bekannter Imker. Dr. O. Krancher, Kal. für deutsche Bienenfr. 1904 p. 153—156.

**Sprichwörter.** Biene im Sprichwort (Honig des Reichtums. — Bienenstock des Fleißes) Kal. f. etc. 1904 p. 165.

## 2. Systematik (und Synonymie).

*Apis*. Unterscheidung der Arten *indica* Fabr. ♀, *dorsata* Fabr. u. *ligustica* Spin.

1. 2. Glied des Palp. labialis etwa 420  $\mu$  l. *indica* Fabr. ♀.
2. 2. Glied des Palp. labialis etwa 600  $\mu$  l. beim ♀ 3.
3. „Spoon“ [Löffel] am Ende der Zunge lang u. schmal, ca. 150  $\mu$  l., 80  $\mu$  br. *dorsata* Fabr.

„Spoon“ am Ende der Zunge rund ca. 100  $\mu$  l., 110  $\mu$  br. *ligustica* Spin.

*dorsata* Fabr. 2. Glied des Palp. lab. ca. 650  $\mu$  l., in der Wirklichkeit ist der Mund dieses Riesen nur so groß wie bei *A. ligustica*.

*ligustica* Spin. 2. Glied des Palp. lab. ca. 450  $\mu$ . — Sie ist die gewöhnliche Honigbiene in New Mexico. Cockerell, The Entomologist, vol. 36 p. 174.

### 3. Heimat. Fauna. Verbreitung.

*Apis mellifica* L. nebst 1 var. von Frankfurt a. M. u. Umgegend. von Heyden p. 109. — in Schweden. Aurivillius p. 149.

*dorsata* Latr. ♂ vom Senegal (vom *A. mellif.* ♂ kaum unterscheidbar, durch „le sillon interoculaire moins enfoncé et l'angle supérieur du front moins aigu). Vachal, Ann. Soc. Entom. France T. 72 p. 358—359. — *unicolor* Latr. ♀ von Gabun p. 359. — *dorsata*. Einführung in Deutschland. Dathe (siehe p. 507 dieses Berichts).

*indica* Fab. u. *florea* Fab. im Park u. in den Gärten von Barrackpore, doch nicht so häufig wie unsere Honigbiene bei uns. Rothney p. 116. — Die in den nordwestl. Provinzen Oudh u. im Punjab so häufige *A. dorsata* fehlt im Barrackpore- u. Calcutta-Distrikt p. 116.

### 4. Morphologie.

Darmkanal: Beschreibung u. Physiologie: Abonyi.

Histologie: Rengel.

Hautsinnesorgane: Schenk.

Variabilität: Cockerell (siehe unter Phylogenie).

Casteel, D. B. and E. F. Phillips. Comparative Variability of Drones and Workers of the Honey Bee. Biol. Bull. vol. 6 p. 18—37, 4 figg.

Wachsbereitende Organe u. ihre Histologie: Dreyling (siehe unter Drüsen).

### 5. Drüsen etc.

Dreyling (Titel p. 378).

Verf. stellte Untersuchungen an über den Bau der Hypodermis in der Zeit, wenn sich die Biene noch in der Zelle u. zwar im Puppenstadium befindet. Bei der Wachsausscheidung spielt auch das Chitin über den Drüsen eine wichtige Rolle. Bei den Nymphen, deren Augen noch ganz pigmentlos waren, zeigte die Hypodermis überall gleiche Stärke, ausgenommen dort, wo später die dicken Chitinumrahmungen, der sogen. Spiegel, gebildet werden. Hier ist die Chitinabscheidung stärker, die Hypodermiszellen sind höher u. keilförmig wie die Steine beim Brückengewölbe. Das Chitin erscheint noch als ein ganz schmaler farbloser Streifen. Deutlicher wird es schon in dem Stadium, in welchem die Puppenaugen eine rötliche Färbung angenommen haben, auch kommt durch eine scharfe Einbuchtung die Differenzierung des Chitins in den glatten Spiegel u. den dahinter liegenden behaarten Teil schon zur Geltung. Die Hypodermis zeigt noch annähernd gleiche Stärke. Erst im folgenden Stadium (Augen dunkel) bemerkt man eine deutliche Verdickung der Hypodermiszellen unter den Spiegeln. Die dicht aneinanderliegenden Zellen sind hier fast kubisch geworden, während sie sich unter den behaarten Teilen abgeflacht haben. Sie haben offenbar ihre wichtigste Arbeit, die Chitinabscheidung, der Hauptsache nach vollendet. Für die spätere Wachsausscheidung beginnen sie sich nun erst umzugestalten. Die weitere Entwicklung der Drüsenzellen wurde in der 1. Mitteilung gegeben. — Nachweis in welchem Alter die Drüsen funktionsfähig wurden, an einem Stock erbracht, der noch Mitte Oktob. Brut hatte. Für diese Jahreszeit erscheint die Annahme gerechtfertigt, daß die Wachsdrüsen zwisch. d. 15. u. 25. Lebensstage der jungen Bienen funktionsfähig werden. Die Annahme wird wesentlich unterstützt durch Dönhoff's Unter-

suchungen (Bienenzeitung XI. Jahrg. Nördlingen), wonach der sog. Sammeltrieb der Bienen (von auswärts Nahrung einzutragen) sich erst allmählich entwickelt u. im Sommer mit dem 19—20. Tag ausgebildet ist. Im Sommer mag sich der Entwicklungsgang der Drüsen rascher abspielen. Schon junge Bienen zeigen Wachsplättchen u. die meisten Erwachsenen sogar mitten im Winter. Die Wachsabscheidung geht also wohl in viel größerem Maße vor sich als man bisher annahm.

In Ergänzung zur früheren Mitteilung stellt der Verf. fest, daß die wenigen auf die Wachsabscheidung der Insekten (auch bei der Honigbiene) bezügl. Angaben (Huber 1814, Mayer 1891—1893, Claus 1867) sich völlig mit seinen Befunden decken, zu denen er unabhängig gekommen ist. Witlaczil, Nüsslin (*Mindarus* [Schizoneuride]). Interessant ist, daß bei *Mindarus* nicht allein die Lage der Drüsen am Körper u. ihr Bau, sondern auch der Entwicklungsgang der Drüsenzellen große Ähnlichkeit mit dem der Honigbiene aufweist.

## 6. Entwicklung. Phylogenie. Vererbung.

### a) Entwicklung.

**Dickel, Ferd.** Falsche Schlüsse. Kal. f. deutsche Bienenfreunde f. 1904, p. 95—100.

Verf. sucht darin den Beweis dafür zu erbringen, „daß gemäß u. gegenüber dem Entwicklungsmechanismus im Bienenstaate, wie in Erwägung aller jener Faktoren, deren kompliziertes Ineinandergreifen das Übertragen von Eiern durch die Bienen möglich und begreiflich erscheinen ließe, jene in neuerer Zeit wieder so vielfach vertretenen Behauptung, die Bienen seien zur Übertragung von Eiern aus einer Zelle in die andere befähigt, nur das Ergebnis falscher Schlüsse sein kann“. Künstliche Versuche; mechanische Schwierigkeiten etc.

**Kipping.** Der gegenwärtige Standpunkt meiner Entwicklungstheorie der Honigbiene. Naturw. Wochenschr. 18. Bd. p. 313—315. Ref. von N. von Adeling, Zool. Centralbl. 10. Bd. p. 165—166.

**Kulagin, N.** Die Entstehung der Geschlechter bei den Bienen. Titel p. 328 des Berichts f. 1902. Wiederholung der Versuche von Dickel, Petrunkewitsch etc. bezüglich der Entscheidung der Frage, ob das Geschlecht der Arbeiterinnen u. Drohnen durch Befruchtung der Eier oder durch verschiedene Nahrung bedingt wird. Dabei ergaben die in den Arbeiterinnenzellen überführten Drohneneier stets Drohnen. 100 mikroskop. untersuchte Drohneneier zeigten keine Spur von Spermatozoen. Künstliche Reizung der Eier mit Schwefelsäure spez. Gewicht 1,014, 2 Minuten lang, übte keinen Einfluß auf die Drohneneier. Sie ergaben stets Drohnen. K. schreibt die Entstehung der Geschlechter dem Umstande zu, daß die Königin die unbefruchteten Eier normal, im Sommer, also bei erhöhter Ernährung ablegt u. daß Wärme, Ernährung u. dergl. diesen Eiern einen Anstoß zur Entwicklung von ♂ geben, wie dies im befruchteten Ei durch das Spermatozoon der Fall ist.

Entstehung der Drohnen. Tichomirow.

Befruchtungserscheinungen: Richtungskörper.

**Petrunkewitsch, Alex. (1).** Was lehren uns die Befruchtungserscheinungen bei der Honigbiene. Neue Bienenzeitg. Marburg, Jahrg. 1, p. 117—132, 12 Figg.

— (2). Das Schicksal der Richtungskörper im Drohnenei. Ein Beitrag zur Kenntnis der natürlichen Parthenogenese. Zool. Jahrb. Abth. f. Anat. 17. Bd. p. 481—516 Taf. XI—XIII.

Diese Publikation bildet eine Fortsetz. der Abhandlung „die Richtungskörper u. ihr Schicksal im befruchteten und unbefruchteten Bienenei“. (cf. vor. Bericht). Dickel's Er widerungen im Zool. Anz. 1901 zeugen von Unkenntnis der Zellenlehre u. der mikrosk. Technik und enthalten auch einen logischen Fehler (betreffs der Übertragungsexperimente). Dickels Zeitangaben bezügl. der Entwicklung sind teilweise falsch. Methode der Gewinnung der Eier. P. gibt dann genaue Zeitangaben für die verschiedenen Entwicklungsstadien:

Alter in Stunden	Entwicklungsstadien
3—4	Erste Furchungsspindel.
4—7	Furchung.
7—9	Heraustreten der Furchungskerne an die Peripherie.
9—20	Ausbildung des Blastoderms.
20—25	Blastoderm.
25—36	Gastrulation.
36—48	Ende der Gastrulation; Anlage der Mesodermröhren.

Das Schicksal der Richtungskörper im Drohnenei (p. 483—495). Im befruchteten Bienenei gehen die Richtungsk. zu Grunde. Anders ist ihr Schicksal im Drohnenei. Hier fließt der 2. Richtungsk. m. der inneren Hälfte des 1. zusammen u. bildet den sogen. Richtungskopulationskern mit der normal. Zahl von (16) Chromosomen. Dieser Kern gestaltet sich bald zur Richtungskopulations-spindel um u. zerfällt in 2, dann 4 u. endlich 8 doppelkernige Zellen. Diese Abkömmlinge der Richtungskörper, die ursprünglich an der Stelle des früheren „Richtungsplasmas“ im Blastoderm auf der Bauchseite des zukünftigen Embryos liegen, wandern dann in's Innere des Eies hinein. — Fortsetzung der diesbezügl. Versuche im Frühjahr 1901. Beschreibung an der Hand der Tafeln. Aussehen der Zellen u. Verfolgung ihres Verlaufes und Nachweis der schon früher ausgesprochenen Vermutung, daß aus diesen doppelkernigen Zellen die Urogenitalzellen entstehen. Im befruchteten Bienenei entstehen die Genitaldrüsen aus Mesodermzellen, die in die Mesodermröhren von der Bauchseite her eindringen. Ein Umstand trübt leider die Sicherheit des Beweises. Es befinden sich bei Betrachtung eines sagittalen Längsschnittes durch ein Drohnenei im Stadium, wenn das Stomodäum angelegt ist, im zukünftigen Kopfe des Embryos, über dem freien Raum, in den das Gehirn zu liegen kommt, dicht unter dem Ektoderm eine Schicht von mesodermalen Zellen, meistens von spindelförmiger Gestalt. Diese lösen sich von ihrem ursprünglichen Lager los u. fallen in den Raum zwischen dem Ektoderm u. dem Mitteldarmepithel am Rücken, d. h. gerade dorthin, wo wir die aus den Richtungskörpern entstandenen Zellen finden. Mit diesen können sie von dort in den dreieckigen Raum vor der Mesodermröhre gelangen, und sie sind es sicher, die wir hier im befruchteten Ei auch sehen. Bei den befruchteten Eiern dringen sie nicht in die Mesodermhöhle hinein. Ist es aber so auch bei den Drohneneiern? oder können diese Zellen, mit den andern Zellen vermengt, in die Mesodermröhren doch eindringen, um hier am Aufbau der männlichen Geschlechtsdrüsen auch Teil zu nehmen? Diesbezügliche Versuche mißlangen. Gewisse Betrachtungen geben aber der Auffassung sicheren Boden, daß alle



männlichen Geschlechtszellen von dem Richtungskopulationskern in direkter Folge abstammen. Vergleich mit andern Tieren (p. 495 sq.). Die Keimbahn im Drohneier und ihre Erklärung.

Diesbezügl. Angaben anderer Autoren u. Vergleich ders. mit P.'s Befunden. Keimbahn bei Cyclops von Haecker klargelegt. „Die Körnchenzellen (d. h. die Körnchen produzierenden Zellen) stellen die Etappen der Keimbahn dar.“ — Wie sind vom Standpunkt der Hypothese von der Continuität des Keimplasmas die Erscheinungen bei der Entwicklung der Bieneneier zu erklären? Nachweis, daß das unbefruchtete Bienenei nicht zum weiblichen Wesen auferzogen werden kann. „Richtungskernkopulation“.

Beziehungen der natürlichen zu der künstlichen Parthenogenese. (p. 504—509). Tichomiroff, Wilson, Yves, Delage, Loeb. Im Leben jedes einzelnen Organismus können wir 3 Kategorien von Kräften unterscheiden: 1. solche Kräfte, die sich in jeder einzelnen Zelle entfalten, 2. Kräfte, welche sich zwischen verschied. Zellen oder Zellcomplexen äußern, u. 3. Kräfte, welche die Beziehungen des Gesamtorganismus zur Außenwelt regulieren. Diese sind untereinander eng verbunden u. können in der Natur nicht von einander getrennt werden. Sie äußern sich im Kampf der Teile u. in der natürl. Zuchtwahl, Gebiete, die bei der künstl. Parthenogenese vollständig wegfallen, die aber ihrerseits den Aufbau des Organismus regulieren u. der Entwicklung eine bestimmte Richtung geben können. Die künstliche Parthenogenese kann sie garnicht berücksichtigen, sie operiert nur mit direkten physikalisch-chemischen Einflüssen auf die Eizelle. Die Parthenogenese bei den Bienen erklärt sich aus der natürlichen Auslese. Die künstl. Parthenogenese ist weder eine der natürlichen Parthenogenese noch der Befruchtung gleichwertige Erscheinung, im besten Falle nimmt sie eine Mittelstellung zwischen beiden ein. Sie wird am besten als eine Erscheinung für sich betrachtet, die es ermöglicht, einer sonst ohne Befruchtung zum Tode verurteilten befruchtungsbedürftigen Eizelle einen vom normalen in verschiedener Hinsicht abweichenden Organismus zu erzeugen u. vielleicht seine Lebensenergie auf mehrere Generationen zu übertragen bis der Verlust der Vererbungstendenzen mit dem Identischwerden der Chromosomen die vermutliche Ausartung u. das allmähliche Aussterben der künstlich erzeugten neuen Art herbeirufen wird. — Literaturverzeichnis (p. 510—514): 94 Publik. Erklär. der Abb. auf Taf. 11—13 [22 Fig.] (p. 515—516).

#### b) Parthenogenesis.

Bezüglich der Parthenogenese steht es für **von Buttel-Reepen**, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 456—457 auf's klarste u. gewissenhafteste fest, daß die Drohnen-eier unbefruchtet sind, bis neue mikroskopische Untersuchungen dargelegt haben, daß Paulcke, Petrunkewitsch, Weisman, Kulagin u. s. w. sich geirrt haben. Bachmetjew's Artikel fällt sowie so nicht sehr ins Gewicht, denn 1. ist sein Untersuchungsmaterial ein vollkommen unzureichendes u. 2. ist uns ein Halbbefruchtetsein der Eier (allerdings nach B.) nur auf einer „Vermutung“ beruhend, vollständig unbekannt.

**Pflüger, E.** Über die jungfräuliche Zeugung der Bienen. Arch. ges. Physiol. 94. Bd. p. 243—244.

Pérez u. Dzierzon's Ansichten über die Parthenogenesis. Casteel u. Phillips.

Beleidigende Schärfe Fleischmann's gegen Dickel. Sie wurzelt in erster Linie in der Überzeugung Fleischmann's, daß die Entwicklung unbefruchteter Eier bei den Bienen bewiesen sei. Diese Hypothese ist wahrscheinlich unrichtig. Glaubt man an diese, so muß man eine Reihe von Tatsachen zugeben, die im höchsten Grade zweifelhaft erscheinen: 1. Aus den angeblich unbefruchteten Eiern des Bienenweibchens entwickeln sich nach heutiger Lehre nur Männchen. 2. Durch Befruchtung der Bieneneier mit männlichem Samen können niemals Männchen erzeugt werden. Die geschlechtliche Zeugung vermag bei den Bienen keine männliche Nachkommenschaft zu erzielen. 3. Die männlichen Bienen (Drohnen) können niemals männliche, aber ausschließlich weibliche Nachkommenschaft erzeugen. Die Drohnen sind also nur halbwertige Männchen; ihr Hode hat nur halbe Potenz.

**Bachmetjew, P.** Ein Versuch, die Frage über die Parthenogenese der Drohnen mittelst der analytisch-statistischen Methode zu lösen. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 37—44.

B. bemüht sich seit 2 Jahren die analytisch-statistische Methode, die auf botanischem Gebiete schöne Untersuchungen gezeitigt hat, in die Entomologie einzuführen, doch vergebens. Um die Entomologen dafür zu interessieren, beschreibt er kurz seine Versuche über *Aporia crataegi* L. u. versucht die gewonnenen Resultate zur Lösung der Streitfrage über die Parthenogenese bei Bienen anzuwenden. (Über *Aporia crataegi* siehe unter Lepidopt. Die Versuche erstrecken sich auf die Flügelänge. Die beiden Maxima in der Flügelänge erklärt er aus 2 verschiedenartigen Elementen im Ei und im Spermatozoon). Übertragung dieser Frage auf die Parthenogenese der Bienen. **Dzierzon** (1895, ferner **Siebold** u. **Leuckart**): Abhängigkeit der Geschlechter von der Befruchtung. **Dickel** (nebst **Landois**): Abhängigkeit der Geschlechter von der Bespeichelung. Resultate **Dickels**: 1. Von der Königin unter Kreuzung mit einer anderen Rasse erzeugte Drohnen zeigen Eigenschaften des Vaters. — 2. Die Bienen vermögen aus Arbeiterinnenlarven Drohnen zu ziehen, ebenso aus Drohnenlarven Arbeiterinnen u. Königinnen. — 3. Drohneneier, die von Arbeiterinnen gelegt sind, zeigen in ihrer Entwicklung auffällige Verschiedenheiten von denen, die von Königinnen gelegt sind; ebenso sind die aus beiderlei Eiern entstehenden Drohnen verschieden. — 4. Eier, die der Pflege durch die Arbeiterinnen entzogen werden, gelangen nicht zur Entwicklung. — **Weismann** (mit **Paulcke** 1899 u. **Petrunkewitsch**) halten an der Theorie **Dzierzon's** fest.

Messungen, nebst Angabe der Variabilität der Hakenzahl der Flügelänge bei (11) Königinnen, (50) Arbeiterinnen u. (50) Drohnen, nach **Koschewnikow** (Titel p. 308 des Berichts f. 1900, vergl. ferner p. 350). **Bachm.** gibt pp. 41—42 die K.'schen Angaben wörtlich wieder u. ordnet dann die Resultate in passender Tabellenform um. Die Hakenzahl schwankt bei den Drohnen auf dem recht. Flgl. zw. 17—29, auf d. link. zw. 16—29, bei den Arbeiterinnen rechts 18—26, links 18—25. Daraus ist ersichtlich, daß die Arbeiterinnen **zwei** Max. (12 u. 9) der Frequenz für den rechten u. **ein** Max. für den linken Flgl. ergeben. Bei Drohnen wird das Umgekehrte beobachtet: **ein** Max. (11) auf dem rechten u. **zwei** Max. (9 u. 12) auf dem linken Flgl. Wenn 50 Exemplare für solche Verallgemeinerungen genügend sind, so erhalten wir ein bemerkenswertes Resultat: „Der rechte Flügel der Drohnen u. der linke Flügel der Arbeiterinnen sind das

Produkt der Parthenogenese, während der linke Flügel der Drohnen u. der rechte Flügel der Arbeiterinnen das Resultat der Befruchtung der Königin-Eier darstellen. Verf. schließt daraus, daß die Eier unnormale befruchtet sind. Diese unnormale Befruchtung läßt sich auf zweierlei Weise erklären: 1. Es kann ein Teil der Eier normal befruchtet, der andere Teil ganz unbefruchtet sein. Mischen wir nun die Drohnen bei beiden Kategorien zusammen, so erhalten wir über den Verlauf der Frequenz bei dieser mechanischen Mischung den Eindruck, als ob jede Drohne aus einem halbbefruchteten Ei sich entwickelte. Dasselbe bezieht sich auch auf die Arbeiterbienen. (Tichomirow, A. A. sagt, daß nach seinen Beobachtungen die Drohnen sowohl aus befruchteten wie auch aus unbefruchteten Eiern sich entwickeln können). — 2. Kann jedes Ei unnormale, sozusagen halbbefruchtet sein. Diese Möglichkeit wird aus den Erscheinungen des Hermaphroditismus bewiesen, wobei vom Verf. auf d. Publikationen von O. Schultz in d. Allg. Z. f. Entom. Bd. II, 1897 zurückgegriffen wird. — „Daraus folgt, daß sowohl die Arbeiter-Biene, wie auch die Drohne halbnormale Individuen vorstellen, welche aus halbbefruchteten Eiern der Königin sich entwickeln; dabei betrifft diese Halbbefruchtung entweder jedes einzelne Ei oder sie besteht darin, daß ein Teil der Eier befruchtet u. der andere Teil unbefruchtet ist. Welche von diesen beiden Ansichten der Halbbefruchtung der Eier die richtigere sein wird, ist vorläufig noch nicht zu sagen, da das statistische Material noch nicht ausreicht. Nach Koschewnikow's Angaben sind zur Zeit beide Ansichten wahrscheinlich, wie B. näher begründet.

Besprechung der Versuche Kulagin's (cf. Bericht f. 1902 p. 328), die erzielten Drohnen waren für die Entscheidung der Frage sehr interessant.

### c) Phylogenie u. Vererbung.

*Apis* wird gewöhnlich an die Spitze der Bienen gestellt u. als das extremste Glied der Bienenentwicklung angesehen. Natürlich sind ihre Mundteile u. ihre Lebensgewohnheiten hoch entwickelt; dennoch weist sie noch verschiedene sehr ursprüngliche Charaktere auf: Flügelgeäder sehr wespenähnlich. Die eigentümlichen Submarginalzellen erinnern an die von *Notogonia*, *Tachytes* oder *Laphyragogus*. Die lange Randzelle u. die Gestalt der Augen bei den Männchen erinnern an die primitive Bienengattung *Protoxaea*. Die Gestalt der Randzelle u. das dem apikalen Rande sich nähernde Geäder deuten auf *Monedula*. — Es ist ferner bemerkenswert, daß einige Gatt. der *Bembicini* nur 3-gliedr. Maxillarpalpen haben. Cockerell, The Entomologist, vol. 36. p. 177—178. C. hält es natürlich für sichergestellt, daß *Apis* in keinem speziellen Verwandtschaftsverhältnis mit den gewöhnl. langzungigen Bienen wie *Anthophora* etc. steht. Was die Blutsverwandtschaft anbelangt, steht sie wohl primitiveren Formen näher. — Im Postscript. ergänzt der Verf. die obige Meinung dahin, daß von einem weit-sichtigerem Standpunkt betrachtet, jene wespenähnlichen Charaktere durchaus keine primitiven sind, es soll damit nur gesagt werden, die Apiden leiten sich von den *Vespidae* ab und es ist nicht wahrscheinlich, daß solche Wespen-Charaktere, wie sie *Apis* zeigt, plötzlich wiederauftreten sollten, nachdem sie in einer langen Reihe von Bienen-vorfahren fehlten.

Zwischenformen zwischen sozialen und solitären Bienen: *Aurivillius* (2).



**Entwicklung; Entstehung der Geschlechter:**

Die Arbeiterinnen behielten von ihren Vorfahren verschiedene Instinkte (Bau-, Futter-, Sammelinstinkt) bei. Sie büßten den Begattungstrieb ein, gewannen aber dafür einige neue, „sogen. Anhänglichkeit“ an die Stockmutter u. die ganz besonders abweichende Pflege ders. (contra Weismann). **von Buttel-Reepen (3)** p. 136.

**Stammesgeschichtliche Entstehung des Bienenstaates: von Buttel-Reepen (1), (3).**

**Kulagin, N.** (Titel p. 328 des Berichts f. 1902).

Verf. ging von der Reiztheorie Tichomirow's (1884—1888) aus, nach welcher äußere Reize (thermische, chemische, elektrische, mechanische etc.) im Stande sind, die Entwicklung eines unbefruchteten Eies anzuregen. Dazu kam noch die 1900 angeregte Frage (Tagebl. etc.), ob der äußere Reiz im Stande sei das Geschlecht des Embryos zu beeinflussen. Er tauchte die den Drohnenzellen entnommenen Eier 2 Minuten in verdünnte Schwefelsäure (spez. Gew. 1,014), wusch sie u. brachte sie in Zellen der Arbeitsbienen. Versuch fiel negativ aus. — Bellati, M. u. E. Quajat verwandten bei ihren Versuchen an Eiern von *Bombyx mori* Schwefelsäure vom spez. Gewicht 1,832, während einer Dauer von  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$  Min. an.

**Dickel, Ferd.** Die Ursachen der geschlechtlichen Differenzierung im Bienenstaat. (Ein Beitrag zur Vererbungsfrage). Arch. ges. Physiol. Bd. 95. p. 66—106, 1 Fig.

a) Einleitung (p. 66—70). Sachlage an der Hand der einschlägigen Literatur. Nach Meinung des Verf.'s kann die Entscheidung in dieser theoretisch so wichtigen Frage durch das Mikroskop nicht erbracht werden, sondern nur durch experimentelle Untersuchungen.

b) Ausführung (p. 70—71). Die Auffassung der Arbeitsbienen als verkümmerte Weibchen ist irrig. Die Arbeitsbiene ist ein ganz anderes Tier mit völlig anderen, ja gerade entgegengesetzten, scharf ausgesprochenen Trieben, ausgerüstet mit Organen, die trotz ihrer Unentbehrlichkeit für die Kolonie dem Weibchen teilweise sogar gänzlich mangeln. Königin: halb so langer Rüssel, Arbeiterin: Sammelapparat, Wachstaschen etc. — Die der Königin beraubte Bienenkolonie zieht sich Königin und Drohnen nach. Letztere müssen also aus Material entstanden sein, aus dem sich normaler Weiterentwicklung Arbeiter gebildet hätten.

**Versuch I:** Königin mit 150—200 Arbeitsbienen, ausgestattet mit Wachs, Honig u. Blütenstaub, in bienen sicherem Kästchen (nicht luftdicht) bei 10—15° C. läßt sich im Dämmerlichte Monate lang lebendig erhalten.

**Versuch II:** Wie I, nur Honig, kein Blütenstaub, abgelegte Eier gehen zu Grunde.

**Versuch III:** Wie sub I. 150—200 Arbeitsbienen mit einigen Männchen zusammengebracht, anfangs sehr erregt. Die Männchen bleiben lange leben.

**Versuch IV:** Wie sub I. 1 Bienenweibchen mit 150—200 Männchen zusammen gesperrt. Nach  $3 \times 24$  Std. ist alles tot. Ein Vergleich von Versuch II u. IV lehrt:

Die Mutterbiene vermag weder zu leben, noch Eier zu produzieren, ohne Aufnahme von Bildungssubstanzen, welche im Organismus der Arbeitsbiene bereits eine weitgehende chemische Umgestaltung erfahren haben und von hohem Wert als Zellenbildungsstoffe sein müssen. Die direkte u. ausschließliche



Beteiligung der Arbeitsbiene am Aufbau und der Gestaltung der Nachkommen tritt mit dem Augenblicke ein, wo das Ei den Mutterleib verläßt.

**Versuch V:** Unterlegen schwarzen Papiers unter einen bauenden Schwarm. Es fallen zahlreiche Wachsplättchen herab. Keine Biene packt diese kleinen Körperchen mit den Kiefern. Erklärung dieses Vorganges.

**Versuch VI:** Einer guten Kolonie wird eine sauber gereinigte,  $\frac{1}{2}$  Jahr lang nicht benutzte Wabe gegeben. Die von der Mutterbiene darin abgelegten Eier werden anfangs verzehrt. Erst nach sorgfältiger Reinigung u. Einspeichelung werden die Eier belassen.

Die als flüchtig erscheinenden hellen Substanzen sind es, welche die ersten Entwicklungserscheinungen im Ei veranlassen. „Einspeicheln“ der Imker.

Eier, die meist regelmäßig abgelegt oder möglichst bald dem Einfluß der Bienen entzogen werden, entwickeln sich nie zu Larven.

**Versuch VII:** Bestiftung einer eingespeichelten eierfreien Wabe u. schnelles Abfegen der Bienen. Absperren der Bienen durch Drahtgitter u. Einhängen dieser Wabe in den Bau. Nach 3 Tagen sind die Eier vertrocknet.

Die gesamten Entwicklungserscheinungen legen den Schluß sehr nahe, daß es sich um eine Anfeuchtung der Eier mit denselben Stoffen handelt, welche auch die Entstehung von dreierlei Zellenformen veranlassen und die Entwicklungsrichtung der Eier bestimmen.

**Versuche VIII:** Wegnahme der Mutterbiene. Abtöten der Larven in den angesetzten Mutterzellen. Betupfung einer Reihe von Larven mit dem in den Mutterzellen befindl. Saft. Sämtliche Zellen der betupften Larven werden in der Nacht zu Mutterzellen umgeformt.

Die zellenformbestimmende und tierformbestimmende Substanz ist die gleiche und ist charakterisiert durch die Geruchsqualitäten, welche bei den am Aufbau der Tiere beteiligten Bienen durch Vermittlung des Geruchssinnes die gleichartige Absonderung veranlaßt.

Bezeichnen wir diese in dreifacher Zusammensetzung von den Arbeitsbienen produzierten, klaren Flüssigkeiten als die geschlechtsbestimmenden Secrete, so wird das folgende Experiment die Berechtigung dartun, den zweiten Bestandteil des Larvennährfutters, welchen Leukart als eine der Milch der Säugetiere vergleichbare Drüsenabsonderung definierte, als volumenbestimmende Substanz zu bezeichnen.

**Versuch IX:** Wegnahme der Mutterbiene u. aller offenen Brut mit Ein-schluß der Eier. Einsetzen einer Wabe mit Larven in Arbeitszellen, die im 5. Tage des Larvenzustandes, nur noch Stunden bis zur Deckelung vor sich haben. Ist es den Tieren innerhalb 24 Std. gelungen, eine oder die andere larvenbesetzte Zelle noch vor Eintritt der Zellen-Längsachsenrotation der Larven in runde Zellen umzubauen, die sie als nunmehrige Mutterzelle bald wieder schließen müssen, so öffne man eine derselben, entferne die Larve u. stelle den Inhalt fest. Man wird nur wenig Substanz von vorzugsweise dünnflüssigem, helleren Aussehen vorfinden. Öffnet man die Zelle erst nach 4 Tagen, so ist keine Spur von Nahrungssubstanz mehr zu finden, während man bei normaler Ernährung der Mutterbiene auch nach dem Ausschlüpfen noch einen breiartigen Überschuß vorfindet, der für die Regel das Eigengewicht des Tieres übertrifft. Läßt man die Tiere sich in den Nachschaffungszellen ruhig entwickeln, so entstehen darin Miniaturmutterbienen.

— Fälle von Drohnen mit einzelnen weiblichen Attributen. Mittelformen mit männlichen u. weiblichen Charakteren. Aus den Betrachtungen ergibt sich:

Erklärung des Begriffes echte Mutterzelle im Gegensatz zur Nachschaffungszelle.

Im reifen Bienenei an sich sind nur die Anlagen zur männlichen Formbildung vorhanden. Erst durch das Sperma wird die Anlage zur weiblichen Formbildung, wie zur Entstehung von Arbeitern, dem Ei zugeführt. Beweis:

Aus unbefruchteten Bieneneiern geht, auch unter den sonst günstigsten Bedingungen, kein Lebewesen hervor, wenn es in die erste Mutterzelle abgesetzt u. daher von vornherein durch die Arbeitsbienen auf Heranbildung des Weibchens beeinflusst wird. Die Anlage zur weiblichen Formbildung ist somit an das Sperma gebunden.

Versuch X: Eine Kolonie mit einer eierlegenden Biene, deren Begattung absichtlich verhindert ist, wird auf lauter Drohnenbau abgefedt u. während der Nacht stark gefüttert (zur Ablenkung vor Aufregung). Die abgelegten Eier werden aufgezehrt, erst nachdem die Bienen einige Tage die Zellen bearbeitet haben, werden die Eier gepflegt u. bebrütet. Es entstehen nur normale Drohnen. Die Mutterbiene reagiert nicht auf spezifische Zellreize, sonst würde sie nicht in ungeeignete Zellen Eier absetzen, welche die Bienen wieder verzehren. — Zusammenfassung des Entwicklungsverlaufes in einer normalgestalteten Bienenkolonie. — Zwitterbildungen u. deren Deutung durch v. Siebold, Leuckart u. Kleine. — Die normalen Drohneneier sind auch befruchtet.

Wir haben in der Abscheidung der gemischten Bestimmungssecrete für Arbeiter u. deren Zellform den physiologischen Normalzustand einer Bienenkolonie vor uns, u. ihm gegenüber sind alle weiter eintretenden Entwicklungserscheinungen als mehr oder minder große Störungsvorgänge des Normalzustandes aufzufassen.

Wichtigste Störungsursachen sind: Mangel an Gelegenheit für die Arbeiter ihre geschlechtsbestimmenden Produkte in der Gestalt abzusetzen, wie es der bezeichnete Normalzustand verlangt, und anhaltende Einwirkung von Wärmegraden, welche die Grenzen der Normalblutwärme der Bienen nach oben zu überschreiten droht. Hiermit geht in der Regel eine mangelhafte Zufuhr genügend sauerstoffhaltiger Luft Hand in Hand.

Versuch XI: Abfegen eines Volkes mit kürzlich begatteter Königin auf reinen Drohnenbau. Die Königin legt Eier. Diese werden anfangs aufgefressen, später aber wenn nach vergeblichen Umbauversuchen der Drohnenzellen in Arbeiterzellen eine Mischung der betreffenden abgesonderten Secrete eingetreten ist, u. die Arbeiterzellen in Pseudoarbeiterzellen umgewandelt sind, werden die Eier weiter gepflegt u. es entwickeln sich Arbeiter.

Durch den Verlust der Mutterbiene wird der Trieb nach Erzeugung der beiden Geschlechtstiere bei den Bienen rege, und die Tiere sind tatsächlich fähig, diese heranzubilden, wenn ihnen Arbeitslarven und Eier in gleicher Entwicklungsrichtung in Drohnenzellen zu Gebote stehen.

Die Embryonen für Arbeitsbienen müssen bis zu einer gewissen Entwicklungshöhe geschlechtlich nach beiden Richtungen hin entwicklungsfähig, also noch neutral sein. Die Bienenzelle in ihrer heutigen Gestalt als Regulator der Geschlechtsentwicklung bei den Bienennachkommen kann nichts Ursprüngliches, sondern muß etwas Erworbenes sein.

Es ist nur ein Ergebnis des Verlaufs der Bienenkolonie, wenn heute in derselben normalen Weise anstatt vieler Weibchen nur eines geduldet wird.

**Versuch XII:** Man entnehme im Monat Mai einer Normalkolonie die Mutterbiene u. alle Waben bis auf eine, deren Larven aber schon alle eingeschlossen sind. Einfügen von Rähmchen mit Wabenanfängen, Anlage von Mutter- u. Drohnzellen, aber keiner Arbeiterzellen. Die Arbeiter behandeln sich dann zur Erlangung von Eiern gegenseitig als Geschlechtstiere. Die Zahl der Eiproduzenten vermehrt sich. Es legen Arbeiterinnen Eier ab. Aus Tausende von übertragenen Eiern gelang es 35—40 Arbeitsbienen zu ziehen. Petilliot's Verfahren auch ohne Vornahme der Eiübertragung aus solchen Eiern Arbeiter zu erzielen, die unter völlig normalen Verhältnissen in Drohnzellen abgelegt werden u. die an Ort u. Stelle erfahrungsgemäß nur Männchen ergeben würden (in d. Rheinischen Bienenzeitung, 1902 p. 151).

**Schlußrésumé:** Aus Arbeiteriern kann man Drohnen erziehen und umgekehrt. Die von der normalen Mutterbiene abgesetzten Eier müssen daher auch alle befruchtet sein, und somit kann von ihr die Geschlechtsbestimmung nicht abhängig sein. Da man ferner durch Sekretübertragung die Zukunft des Eies bestimmen kann, so ist dieses das Ausschlaggebende.

In dieser Arbeit finden wir außerdem eine Menge Beobachtungen über Biologie, Physiologie u. Psychologie eingestreut, die von der bisherigen Darstellung ganz abweich., doch muß hier auf das Original verwiesen werden. — Abb. Schematische Darstellung der bis jetzt bekannten Kopf- u. Brustdrüsen der Honigbiene (nach E. von Lacher's anat. Bientafel Nr. III).

## 7. Biologie.

Eiablage. Leben (Schwärme etc.) Wabenbau,  
Kommensalismus.

**Ablegen der Drohneneier:** Kulagin. — **Periodenweises Ablegen der Drohneneier:** Kritik der Kulagin'schen Ansicht. von **Buttel-Reepen** (4).

**Burfeind, H.** Aus dem Leben der Honigbiene. Jahrb. Ver. Nat. Unterweser, 1901/02 p. 38. — Handelt über die **Eiablage** der Königin.

**Swoboda, H.** Organisation der Honigbiene u. der Bienenstaat. Progr. Landes-Realschule. Neutitschein 1902/1903 24 pp.

Leben der Honigbiene. von **Buttel-Reepen**.

**Kulagin, N.** Aus dem Leben der Bienen. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 395—397.

Die Frage nach der Entstehung des Geschlechts der Bienen ist noch sehr wenig bearbeitet. Ein Mitarbeiter K.'s F. Risch beobachtete folgendes: 1. Die Bienenkönigin legt die Drohneneier periodenweise. — 2. Falls an der Stelle, wo die Bienenkönigin die Eier ablegt, keine Drohnzellen vorhanden sind, so sucht sie sich die letzteren anderswo auf. — 3. Die Königin belegt nie eine große Fläche mit Drohneneiern (z. B. eine ganze Wabe), sondern nur in kleinen Gruppen, was man deutlich an dem Alter der Brut sieht. — 4. Nachdem sie eine gewisse Anzahl Drohneneier abgelegt hat, kehrt sie wieder zurück auf die Bienenwaben. — Kulagin beobachtete daraufhin folgendes: 2 Bienenvölker waren, das eine in einem Rooths-Stock, das andere in einem Lewitzky-Stock, eingebracht, ausschließlich mit-



Bienzellen versehen, nur 1 Wabe (als letzte, hinten) mit Drohnenbau. Hierhin kam die Königin dreimal. Die abgelegten Eier wurden jedesmal abgegrenzt. Zwischenzeit zwischen je 2 Ablagen 24—36 Std. Konservierung der Königinnen zur Entscheidung der Frage, ob die Regelmäßigkeit dieser Zeiträume im Zusammenhang mit der Eierbildung in den Eiernröhren oder mit der Lage der Spermatozoiden im Receptaculum seminis steht.

Nach v. **Buttel-Reepen**, t. c. p. 453 ist die Beobachtung nicht neu. Es müssen dabei die begleitenden Umstände zur Kontrolle herangezogen werden. So belagern die Bienen in kühlen Sommern und zur Mittagszeit die hinterste Wabe, dann ziehen sie sich wieder zurück. Auch die Königin kommt dann nur dorthin u. legt Eier ab. Daraus ergibt sich schon eine Periodizität. K.'s histologische Untersuchung wird kein beweiskräftiges Ergebnis zeitigen, aus folgenden Gründen: I. Innere: 1. Die Spermatozoen kommen bei den Drohneneiern nicht in Frage (Kulagin, Petrunkewitsch); 2. eine besondere Lagerung des Spermas im Rec. sem. kann das Ergebnis der Fixierung sein. II. Äußere: die Periodizität kann durch äußere Umstände beseitigt werden: Die in die Mitte gehängte Wabe wird beim richtigen Jahreszeitpunkt (u. stark drohnenerzeugender Varietät wie *Apis mellifica var. lehzeni*, Heidebiene) ohne merkbare Unterbrechung bestiftet. Tracht u. Fütterung spielen dabei auch eine Rolle, sonst tragen die Bienen die Wabe voll Honig.

Ob die Königin sich die Drohnenzellen selbst aufsucht oder von den Arbeitsbienen dorthin geleitet wird, ist noch nicht entschieden. Die Volksinstinkte liegen bei den Arbeitern, die Königin ist nur Eierlegmaschine. Der Trieb Drohnen zu zu erzeugen liegt zuerst bei den Arbeitern.

#### Schwärme.

**Kulagin, N.** Aus dem Leben d. B. Allg. Z. f. E. 8. Bd. p. 396.

Die Frage des Schwärmens ist nicht weniger unklar als die nach der Entstehung des Geschlechts. Risch erklärt auf Grund seiner Versuche die Ursache des natürlichen Schwärmens folgendermaßen: Zur Zeit des Schwärmens enthält jede Kolonie drei Kategorien der Bienen: 1. Die älteren Bienen, die in den Stock die Tracht (Honig u. Pollen) bringen. — 2. Die Bienen mittleren Alters, die Wachsfabrikanten, am innigsten der Königin zugetan. — 3. Die jüngsten, die Pfleger der Brut, gegen die Königin gleichgültig.

Die Notwendigkeit des Schwärmens tritt dann ein, wenn zuviel junge Bienen vorhanden sind (gewöhnlich in der 5.—6. Woche von Anfang des Fluges u. der ununterbrochenen Eiablage). Dann hat das Volk sehr viel junge Bienen, welche mit der Brut zu tun haben wollen u. sie lassen die älteren nicht zu dieser Arbeit kommen. Die Königin kann nicht für alle arbeitsfähigen Bienen genug Arbeit schaffen, da die Zahl der von ihr abgelegten Eier doch beschränkt ist. Daraus entsteht die Notwendigkeit des Schwärmens.

Nach Kulagin haben diese Erwägungen Risch's eine große Bedeutung bei der Entscheidung der Frage von dem Schwärmen. Beweis: Volk mit alter Königin hat keinen Schwarmtrieb, Zusatz junger Bienen aus einem anderen Stöcke regt das Schwärmen an. Wenn die Arbeiterbienen die Fortpflanzungsfähigkeit verloren haben, so ist der Mutter-Instinkt, den sie von ihren Ahnen geerbt haben, auch jetzt noch sehr stark u. tritt als Beweggrund des Schwärmens hervor.

Diese Erklärung deckt sich nach v. Buttel-Reepen mit den landläufigen in den bienenwirtschaftlichen Lehrbüchern u. Zeitschriften angegebenen Deutungen,



zum Teil widerspricht sie den Befunden der Bienenforscher. K. kritisiert die einzelnen obigen Angaben. Auch die jüngsten Bienen wie diejenigen mittleren Alters beteiligen sich an der Pflege der Königin u. der Brut. Die Ursachen des Schwärmens sind damit kaum aufgedeckt. Ursachen des Schwärmens können sein: verdorbener Bau, Hunger, reiche Tracht u. Zellmangel, Mangel an junger, zu fütternder Brut, in erster Linie Vorhandensein von Nebenbuhlerinnen in Weiselzellen. Sind daher sehr früh Weiselzellen angesetzt, so folgt mitunter ein Ausschwärmen schon, wenn auch noch reichlich Zellen u. Brut zur Verfügung stehen, und bei der Haidebiene ziehen oft Nachschwärme aus mit jungen Königinnen, selbst wenn sämtliche Brutzellen leer. — Bei der schwarmfaulen deutschen Biene rufen weder Zellmangel, noch sonstige Hauptreize u. günstige äußere Bedingungen das Schwärmen hervor. Im Gegensatz zu K. vermag v. B.-R. den Risch'schen Erwägungen keine Bedeutung beizulegen. K.'s bekannte Tatsache, daß das Zusetzen junger Bienen aus einem andern Stocke zu einem Volke mit alter, wenig fruchtbarer Königin den Schwarmtrieb auslöse ist — sofern sie eine Regel darstellen soll, Herrn v. Buttel-Reepen neu (desgl. auch dem Referenten dieses Berichts, der ebenfalls langjähriger Imker ist!).

Problem des Schwärmens. Ursache. **Kulagin.** — Kritik der Kulagin'schen Ansicht.

Siehe ferner p. 525.

#### Orientierung.

Schachtelexperimente: **Forel (10).**

**Kathariner, L.** Versuche. Art der Orientierung bei der Honigbiene. Biol. Centralbl. 23. Bd. p. 646—660, 1 Fig.

Verf. stellte Versuche darüber an (Verstellen von Bienenbauten mit farbigem Anstrich, resp. Maskierung), daß auf jeden Fall dem Auge eine führende Rollo bei d. Heimkehr der Biene zukommt, die Annahme einer unbekannten Kraft im Sinne Bethe's dagegen nicht nur überflüssig ist, sondern darüber hinaus in Widersprüche führt. Fig. A u. B stellen die Lage der Bienenstöcke vor u. nach der Verschiebung dar. Beschreib. der Versuche u. daran knüpfende Betrachtungen und Deutung verschiedener Versuche Bethe's, besonders der Drehung der Stöcke u. die Wirkung derselben auf Flugrichtung der Bienen. Literatur (p. 657) 4 Publik. (Bethe u. von Buttel-Reepen). Nachtrag (p. 658). Bekanntes Ereignis, das K. passiert war. Bienen hatten Honigreste im Zimmer gefunden u. suchten noch Tage lang später an der Stelle im Raume, wo der Tisch gestanden hatte. K. schließt daraus: 1. die Biene besitzt ein Mitteilungsvermögen, 2. ein Gedächtnis, 3. orientiert sich durch den Gesichtssinn.

[Ref. möchte das bestätigen durch ein selbsterlebtes Beispiel. Nach beendigter Tracht Anfang Juli 1903 hatte er die Ausbeute an Lindenhonig den stärksten Völkern entnommen u. auf dem Hausboden (ca. 100 m entfernt) gebracht. 2 Tage später vernahm er schon beim Eintritt in den Raum den bekannten Siegesgesang: „Wir haben was Gutes gefunden“. Die Tierchen konnten erst kurz zuvor ihr Werk begonnen haben, denn es waren nur wenige Deckel von den Waben abgenagt. Sofortige Kontrolle auf dem Stande ergab den Attentäter. Es war ein Stock, d. sich erst während d. Trachtzeit gekräftigt hatte. Ihm war kein Honig genommen. Die andern 11 Stöcke, zum Teil viel volkreicher wie er, befanden sich in völliger Abendruhe. — Die Waben waren sorgfältig abgefeigt worden,

bevor sie auf den Boden kamen. Die Emsigkeit des betr. Stockes dauerte bis zum Eintritt fast völliger Dunkelheit u. nachher noch Tage lang].

**Hochzeitsflug.** **Freudenstein, H.** Der Hochzeitsflug der Königin. Neue Bienen-Zeitg. Marburg 1. Jahrg. p. 53—56, 1 Fig.

Es gibt keine Bienenstraßen: **Forel (10).**

Geistige Fähigkeiten: **Meisenheimer.**

#### B a u.

**Hewitt, J. B.** Bees building in the open. British Bee-Journal, No. 1049. vol. 30. 1902.

**Everett, J. D.** On the mathematics of Bee's cells. Proc. Phys. Soc. London, vol. XVIII p. 510—513.

**Waben:** *Apis dorsata* Abb. eines Wabenstückes nach Friese (p. 314 sub No. 6 des Berichts f. 1902). von **Buttel-Reepen (1)** p. 148 Fig. 18. — Desgl. von *florea* (von dems.) p. 151 Fig. 19.

**Wabenbau:** **Kulagin** (p. 396—397) gab den Bienen eines Berlepsch-Stockes 1 glatte Wachsplatte von 4 mm Dicke, die das ganze Rähmchen einnahm. Die Bienen fraßen in diese Platte Vertiefungen u. bauten in ihr u. auf ihr Zellen. Regelrechten Boden hatte keine Zelle, auch die Zellwände waren nicht regelmäßig, die Zellen selbst bald tief, bald flach. Eiablage, Eintragen von Honig u. Pollen. Interessant ist bei diesem Versuch:

1. Die Wägung der Wachsplatte mit d. Rähmchen im Beginn des Versuches u. nach dem Bau der Wabe zeigte fast dasselbe Gewicht (13 Lot). Der Bau der Wabe geschah auf Kosten des gegebenen Wachses. — 2. Die Bienen u. Königin beachten nicht die Form der Zellen bei ihrer Tätigkeit. — 3. Die Form der Zellen hängt von der Methode des Baues ab; wo diese (wie im vorliegenden Falle) gestört wird, erscheinen die Zellen unregelmäßig gebaut.

Diese dankenswerten und interessanten Versuche K.'s geben nach v. Buttel-Reepen, t. c. p. 455—456 nur eine Bestätigung bekannter Tatsachen. Die künstlichen Mittelwände werden daraufhin sogar in besonderer Weise fabriziert, z. B. die Alfonsus-Wabe, deren Zellränder gewellt sind u. von den Bienen nachher durch Verdünnung zu den Zellwänden ausgezogen werden. Das nicht beachten der Form ist nur „unter Umständen“ zutreffend. Die Königin beachtet sie bei der Bestiftung wohl u. die Bienen mit ihrem (dreifach) verschiedenartigem Futterbrei auch. „Die Form der Zellen hängt von der Methode ab.“ Das stimmt für die Übergangszellen. Hierin werden für gewöhnlich keine Eier abgesetzt, sondern nur Honig. Die Königin beachtet die Zellen wohl, denn bei einem Volk auf reinen Drohnenbau zögert sie tagelang mit dem Absetzen der Eier, die meist befruchtet sind u. Arbeiter liefern.

Zellenbau an eingehängter Wachstafel. Kritik der Kulagin'schen Erklärung. von **Buttel-Reepen (4).**

**Drohnen als Wärter der Larven:** von **Buttel-Reepen.** (Diese Anschauung ist unrichtig p. 143 in Anm.).

**Bienenvolk in einem Bronzestandbild.** (Reiterstatue des Generals Robert Lee zu Richmond, Virginia). Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904. p. 136. — Bedeutende Honigmengen.

*Apis dorsata* baut eine Wachswabe, die oft 1 m lang ist. Sie werden angelegt an den Ästen der Baumriesen der Urwälder Indiens, unter Felsvorsprüngen,

in Säulengängen der Villen oder in Götzentempeln. Einerlei Zellen, also Meliponenstadium von *Apis*. Schilderung u. Abbildung (p. 148) nach Fries (cf. Bericht f. 1902 p. 314 sub No. 6 u. p. 420. Berichtige daselbst 70 000 statt 7000). Das abgebildete Stück enthält gegen 12000. Es fehlt eine Übergangsstufe. *Ap. dorsata* baut bereits zweiseitig. Das Schwärmen zeigt noch den ursprünglichen Typus des Umlogierens (die alte Königin zieht mit). Ständige Spurbienen. Soll sich während der trockenen Jahreszeit in Höhlen u. Felsspalten der Gebirge zurückziehen. Kann lange hungern (bis zu 3 Wochen). Das zeitweilige Aufsuchen einer schützenden Behausung bei dieser sonst so frei lebenden Art ist von phylogenetischem Interesse. Castet's Beobachtungen. *A. indica* trägt während des ganzen Jahres ein, *A. florea* u. *dorsata* machen eine vollständige Pause von Anfang Nov. bis Anfang Jan. u. fliegen nur um Mittag etwas. Zweck? Sie bauen nicht (trotz 29° C.). Ursache nach v. B.-R. das Fehlen der Blumen, auf die sie angewiesen sind. Truppsweises Übersiedeln. Vermehrung noch nicht bestimmt festgestellt; nach Angaben Seitz (auf Ceylon gemacht). Einfaches Abgliedern, wobei die Königin dem Zuge der Bienen folgt, um auch dort Eier zu legen, so entstehen 2 Kolonien nebeneinander, was auch den Umstand erklärt, daß sich auf einzelnen Riesenbäumen Borneo's bis zu 200 *dorsata*-Kolonien finden. ♂ 16 mm l. (Flgl. 13½ mm l.), ♀ 18 mm l. Flgl. der Arbeiter 14 mm l. Von der Königin weiß man nur, daß sie dunkler u. länger als die Arbeiterinnen ist. (Dathe [briefl. Notiz] in Bingham Fauna of Brit. India 1897 u. Frank Benton).  
Schwärme siehe sub No. 7 p. 520.

#### Commensalismus.

Losy, Jozsef. A méh es méhtetu együttélése. (Commensalismus der Biene und Bienenlaus) Kiserletügyi Közlemenyek, Bd. V. Budapest 1902, p. 163—204, 6 Textabb. u. 3 Taf.; auch in Rovart. Lapok. Bd. IX. Budapest 1902. p. 153—156, 175—180, 5 Textabb. — Ausz. von A. Gorka, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 840—842.

Die Mundteile der *Braula* bilden ein Saugorgan, daß sich nach Angabe des Verf. den Mundteilen der Biene u. dem Organismus der Königin in erstaunlicher Weise angepaßt hat u. in erster Reihe dieser zur Last u. Qual ist. Sie überwintert in den Bienenkörben, beginnt sich im Frühling fortzupflanzen, was bis zum Spätherbst fortgesetzt wird, sodaß ihre Zahl bedeutend wächst. Sie halten sich meist auf der Königin auf. Auf die Arbeiter gehen sie erst über wenn sie die Larven füttern. Nach beendigter Fütterung finden sich alle *Braula* auf der Königin ein. Dort findet auch die Paarung statt. Bis Ende November kann ihre Zahl so zunehmen, daß die Königin an Erschöpfung zu Grunde geht, was zuweilen schon im Sommer erfolgen kann.

Wespennest im Bienenstock siehe unter *Vespa germanica*.

#### 8. Psychologie.

Bethe, A. Dürfen wir Bienen etc. (Titel siehe p. 335 des Berichts für 1898). — Auch im Buchhandel, Strauß, Bonn, 1898.

Ameisen u. Bienen (Burs in der Neuen Freien Presse). Schröder, Alex (Triest). Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 87—90.

Lubbocks Versuche mit farbigen Glasscheiben u. Papier (Vorliebe für hellrot). Die Bienen haben einen Geruchs- u. Farbensinn. Spezifischer Geruch. Aufzwingen eines solchen bei Zusatz einer Königin. Ein Bewußtsein des Ichseins fehlt, trotzdem sind die Bienen u. Ameisen nicht nur lebende Maschinen.

### 9. Physiologie.

**Fütterung:** Die Honigbiene füttert nicht Honig, wie oftmals angenommen wird, sondern einen geléeartigen, schneeweißen Futterbrei, der nach den einen ein Sekret der Speicheldrüsen (Schiemenz 1883), nach den andern Chylus aus dem Chymusmagen ist. (Schönfeld 1897).

**Darmkanal.** Physiologie ders. **Abonyi.**

**Geschlechtsbestimmung bei der Honigbiene.** Bachmetjew, von Buttler-Reepen, Dickel, Kulagin, Pflüger.

**Ernährung:** **Schönfeld, P.** Die Ernährung der Honigbiene. Freiburg i. B. 1897.

**Schwärmen** siehe unter No. 7.

**Sinne:** p. 454 des Berichts für 1901 ist die Überschrift Orientierungssinn unglücklich gewählt, besser paßt Gesichtssinn.

— (2). Über die phylogenetische Entstehung der sozialen Instinkte bei *Apis mellifica*. Vortrag. — Siehe p. 366 dieses Berichts.

**Dickel, Ferd.** Die Ursachen der geschlechtlichen Differenzierung im Bienenstaat. (Ein Beitrag zur Vererbungsfrage.) Arch. ges. Physiol. Bd. 95. p. 66—106, 1 Fig.

### 10. Krankheiten, Schädlinge, Parasiten, Feinde.

**Krankheiten:** La „loque“ maladie des abeilles, et son microbe. Revue scientif. (4) T. 18. No. 22. p. 697—698.

**Durstnot:** Gale, Alb.

**Faulbrut.** Was ist gegen die Faulbrut zu tun. Kal. f. deutsche Bienenfr. f. 1904 p. 157. — Die Übertragung ist zu verhüten. Erkennung: Zwischen gesunden gedeckelten Zellen solche mit eingebogenen Deckel, der ein stecknadelgroßes Loch zeigt. Inhalt braun übelriechend. Oft schon pestartiger widerlicher Geruch am Flugloche.

**Faulbrutgesetz** siehe sub 15.

### 11. Stich. Gift.

**Langer, J.** Untersuchungen über das Bienengift. [2. Mitteil.]. Abschwächung und Zerstörung des Bienengiftes. Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérapie. vol. VI. 1899. Fasc. 3/4. p. 181—194.

**Bienenstich.** Mittel gegen dens. Nach Josef Breinöbl im „Bienen-Vater“ Wiederg. Kal. f. deutsche Bienenfr. f. 1904 p. 166. Ausziehen des Stachels. Überstreichen der Wunde, wie überhaupt der Hände beim Arbeiten mit Firniß. — Folgen eines Bienenstiches. Stich eines Revierjägers an der Schläfe. Ohnmachtsanfall (2 Std.). Der Stich hatte einen sehr empfindlichen Nerven getroffen. t. c. p. 166.



## 12. Zucht.

**Lehrbücher** siehe sub No.

**Hintz, August.** Wie kann man aus der Bienenzucht 100 % Reingewinnerzielen.

**Lehzen, G.** Hauptstücke aus der Betriebsweise der Lüneburger Bienenzucht, Hannover, 2. Aufl. 1899.

**Hemman, (P. in Limbach).** Monatsarbeiten des Bienenzüchters. Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 2 sq. — 66. Mit Bemerk. aus der eigenen Praxis.

**Apikultur in Indo-China.** **Coupin, Henri.** La Nature, 31. Ann. 2. Sem. p. 67.

Einiges über die Bienenzucht in Bosnien. **Bauch, Ferdinand,** Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904. p. 137—140.

Bienenzucht in Westafrika. Le Naturaliste 1903 p. 68.

Reichsbienenhaus des Reichs-Gesundheitsamts zu Dahlem; Untersuchung der Bienenkrankheiten etc. Ankauf von je 10 Stöcken märkischer, lüneburgischer Haide- u. ostpreuß. Bienen etc. Nach Insektenbörse, 19. Jhg. p. 50.

**Pilgram, Fritz.** (Dinkelsbühl, Bayern). Der Umgang mit Bienen. Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904. p. 83—86.

Ruhe. Überlegung. Rauch geben. Schnelles Entfernen des Stachels. Waben-abfegen. Geräte. Dathepfeife.

**Schwärme:** **Gale, Albert.** Artificial Swarming or Division of Swarms Agric. Gaz. N. S. Wales, vol. 13. p. 236—238. — Siehe ferner p. 521.

Bienenschwarm auf dem Hute eines Imkers (Theen in Seeholz [Schwansen]). Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 110.

**Hilfsmittel.** Lange's Imkerpfeife mit Luftcylinder u. herausnehmbarem Rost. (D. R. G.-M. 175 301) nebst Abb. Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 127—128. Vorteile. (7 Punkte).

Rähmchen. Aufhängeklammern. (System Embritz mit Abb.), bei Firma p. Heidenreich in Sonnenburg (Neum.) 100 St. M. 1,80—2,50.

Abstandsbugel aus einem Stück (Berlepsch) (D. R. G.-M.) nebst Abb. 100 St. M. 0,40 bei G. Heidenreich in Sonnenburg (Neumark) t. c. p. 129.

Tränkröhr für Körbe mit Abb. Preis M. 0,60 bei Heidenreich, l. c. p. 129—130.

Deutsche Rauchmaschine mit Blasebalg nebst Abb. M. 3,20 bei Heidenreich. p. 130—131.

Geräte zum Andrahten der Kunstwaben nebst Abb. Rollrad (M. 0,60) Pfriemen (M. 0,20), Drahtrolle (120 m) (M. 0,35) p. 131—133.

Weite der Öffnungen des Absperrgitters. Nach Kal. f. deutsche Bienenfr. f. 1904 p. 157, genau 4,19 mm.

**Winke:** (b ist p. 464 des Berichts f. 1901 zu ergänzen).

Dicke Honigwaben. **Knack, Max** (Meiersberg in Vorpommern). Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 124—126. Abb. entsprechender Rähmchen (Halb- u. Viertel-). Breite 3,7 cm.

Welche Honigtafeln soll der Imker für seine Bienen für's Frühjahr zurückstellen? Kal. etc. p. 157. — Nach Angabe der deutschen

illustrierten Bienenzeitung solche aus der Nähe des Brutnestes mit Pollen u. Honig.

Wie kann man das Ankleben der Zange an den Waben verhindern? Kal. etc. p. 157. Nach der Zeitschr. „Biene“ öfter in Wasser tauchen.

Wachsschmelzen. Kal. f. deutsche Bienenfr. f. 1904 p. 159. Eisenfreies Wasser. Regenwasser, Brunnen- u. Quellwasser ist ungeeignet u. bräunt das Wachs.

Das Selbstanfertigen der Kunstwaben (mittels Kunstwabenpresse). Kal. etc. p. 116.

Lösmittel beim Kunstwabengießen. Kal. etc. p. 158. Nach Elsaß-Lothringischen Bienenzüchter: Außer Schmierseife, Spiritus mit Honig, Seifenlösung (stark), am wohlfeilsten saure entrahmte Milch.

Sprödes Wachs, siehe unter Wachs.

Anfertigung künstlicher Weiselzellen. Kal. etc. p. 158 —159. — Nach der Münchener Bienenzeitung am besten über den Boden eines Reagenzgläschens herzustellen.

Mittel gegen Räuberei. Kal. etc. p. 158. Nach der Zeitschr. „Ungarische Biene“. Stück Tüll oberhalb des Flugloches befestigt u. über das dasselbe herabhängen lassen.

Die Bedachung der Bienenhäuser. (Teer mit  $\frac{1}{4}$  Weißkalk. Holzkohlenteer.) Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 144.

Vorsicht mit Feuer am Bienenstande. (Veranlassung dazu, Mitteilung derartiger Brände). Kal. etc. p. 152.

Schutz der Waben gegen Wachsmotten. Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 90. — Nicht im Honigraum aufbewahren. Einhängen während einer Nacht in den Stock zur Reinigung, dann Einschlagen in Papier.

Wie begegnet man den Gefahren eines strengen Nachwinters? **Hemann** (Pfarrer in Limbach). Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 91—94.

1. Ausgehen des Vorrats. Rechtzeitig füttern u. nicht geizen. — 2. Fehlen der Wärme. Ausreichender Schutz, innen u. außen (bis Mai-Juni). — 3. Wassermangel: Tränken. — 4. Schutz gegen Wind u. Sonne. Abhülle schwierig. Dadurch zuweilen eintretende Weiserlosigkeit. Vereinigung, Kurversuche helfen nichts.

### **13. Produkte und deren Verwendung.**

#### **a) Honig. 1. Quellen:**

Der Honig und die Honigfrage. **Krancher, O.**, Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 101—110.

Nektarien. Bildung des Honigs in der Biene. Behandlung durch die Bienen. Wert u. Brauchbarkeit für den Haushalt. Wirksamkeit in Krankheitsfällen. Honig versäuert den Magen nicht (wie der Rohrzucker). Äußerliche Verwendung (gegen Schwären, Geschwüre, Augenentzündung, Wundreiben bei Zugtieren). — Fälschungen. Der Name Honig ist vielen nicht abzusprechen, doch läßt ihre Herstellungsweise u. Gewinnung viel zu wünschen übrig. Importierte Honigsorten. Die Fälschungen werden bisweilen so raffiniert ausgeführt, daß selbst Chemiker u. Mikroskopiker keinen klaren Unterschied zwischen Natur- und Kunsthonig feststellen können. Prämie (3000 M.) zur Auffindung eines

sicheren Verfahrens zur Unterscheidung reinen Honigs von Kunstprodukten. Reklame für Honigschänden (durch entsprechenden Druck: „Reiner Bienenhonig“ (und Invert-Raffinade“), „Feinster Tafelhonig“ (präpariert), Blütenhonig (Ersatz). „Florida-Blütenhonig“ in möglichst fetten Lettern u. das Eingeklammerte in Diamantschrift). Überseeischer Honig ist Honig zweiter Güte aber rein. Verschiedene Großbienenzüchter verkaufen fremden ausländischen Honig als eigenen. Anhalten der Biene zur Fälschung ihres eigenen Honigs (Wegnahme des Honigs u. Fütterung mit Zuckerwasser). Der Zuchtmeister schleudert aus dem Futtergefäß in die Honigbüchse.

Das künstliche Einsammeln des Nektars zur Erforschung wichtiger bienenwirtschaftlicher Fragen. **Wüst, Valentin**, Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904. p. 111—116.

2. Beschaffenheit u. Untersuchung siehe p. 535.

Der Honig und die Erkennung der Honigfälschung. **Reidenbach, Ph.** Vortrag, gehalten am 17. Sept. 1902 auf der Hauptversammlung Pfälzer Bienenzüchter zu Rockenhausen. Preis M. 0,20.

Zum Kapitel der Honigprüfung. Nach Drogisten-Ztg. im Kal. f. deutsche Bienenfr. f. 1904 p. 163—164.

Reiner Naturhonig löst sich fast vollständig in Methylalkohol (Holzgeist), in Stärkesyrup erzeugt ders. flockige Ausscheidungen. 5 cem (etwa 5 Teelöffel) Honiglösung (von 20 %) mit Barytwasser u. Methylalkohol rufen bei reinem Honig keine, bei Stärkesyrup erhebliche Niederschläge hervor. — Honig mit Bleiessig u. Methylalkohol gibt wenig Fällung, Melasselösung einen starken Niederschlag. Durch Bleiessig lassen sich auch die Dextrine des Stärkesyrups nachweisen. Kal. f. etc. f. etc. 1904. p. 163—164.

3. Zusammensetzung, Bestandteile siehe p. 534.

4. Verwendung.

**Würth, Ed.** Der Bienenhonig und sein großer Wert in gesunden und kranken Tagen. Selbstverlag (Lehrer Ed. Würth, Fehlheim bei Bensheim an der Bergstraße) Preis M. 0,10 (25 Exempl. M. 2,—, 100 Exempl. M. 6,—).

Honig ein Volksnahrungsmittel. Treffliche Reklame für Honig. Verteilung von Honigbrot an (12 000) Schulkinder à 50 gr. Auch den Soldaten soll es wöchentl. einmal verabreicht werden durch den Imkerinstr. Cavaliere Luigi in Sartori. Kal. f. etc. p. 163 (nach Preuß. Bienenztg.).

Honig am Gründonnerstag (Schutz gegen den Biß toller Hunde) t. c. f. 1904 p. 163.

Honigwein. Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904. p. 133. — Honiglikör t. c. p. 164.

Honig gegen Krankheiten: Honig als Mittel gegen Appetitlosigkeit, gegen Krankheiten der Mundhöhle, des Schlundes u. der Atmungsorgane [nach Dr. Börner], gegen Magenkrämpfe [nach Deutsch. Imker für Böhmen] Gicht, Bleichsucht u. Blutarmut [in den 3 letzt. Fällen nach österr. Bienenzeitung]. Kal. f. deutsche Bienenfr. f. 1904 p. 164—165.

Einmachen frischer Früchte in Honig (nach Rhein. Bienen-Ztg.). Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 140.

b) **Wachs** (cf. auch Bau):

Wachserzeugung: Ökonomie der Honigbiene bei derselben: von **Büttel-Reepen** (3) (p. 146).

Sprödes Wachs (entsteht durch Überhitzen, auch durch Beimengen von Kittwachs). Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 146.

Bienenharz als Räuchermittel. Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904. p. 94.

Bienenwachs hält Leder geschmeidig und macht dasselbe wasserdicht. Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 90.

#### 14. Statistik. Vereinswesen.

Etwaige Anzahl der Bienenvölker in Nordamerika. Nach **Gleanings in Bee Culture** (nach Kal. f. deutsche Bienenfr. f. 1904 p. 161) am 1. VI. 1900 nach amtl. Zählung in den Vereinigten Staaten:

707 261 Züchter mit 4 109 626 Völker Wert 10 186 513 Doll. (= 42 783 355 M.). 1898 lieferten die Völker 61 196 160 engl. Pfund Honig u. 1 765 315 Pfund Wachs Wert 6 664 904 Doll. (= 27 992 597 M.).

Bienenstand Deutschlands und einiger anderer europäischer Staaten. Übersichtstab. im Kal. f. deutsche Bienenfr. f. 1904 p. 160. (Staaten. Bienenstöcke, auf 100 ha, auf 100 Einw.) Angaben durchschn. von 1900 u. 1901.

Die Imkerschule in Algier. **Schröder, Alex.** (Triest). Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904, p. 145—146.

Bienenzucht in Frankreich nach „Apiculture“ l. c. p. 161—162. 1902: 1 675 929 Völker. Honigernte 9 044 073 kg Wert 13 618 062 fr. (1 kg. durchschn. 1,50 fr.) Wachsertrag: 2 535 311 kg Wert: 550 434 fr. (1 kg. Durchschn. 2,18 fr.)

Bienenzucht in Württemberg. l. c. p. 161: am 1. XII. 1892 116 195 Völker, 1. XII. 1900: 150 886. Gesamtertrag 1900 aus Stabilvölkern 212 188 kg aus Mobilvölkern 845 786 kg insgesamt 1 057 974 kg.

Vereine: Deutscher Bienenwirtschaftlicher Landes-Centralverein für Böhmen. 201 Sekt., 6019 Mitgl. Ernte 100 526 kg Honig, 6374 kg Wachs. Zahl der 1902 eingewinterten Völker 29 727 (Mobilv. 25 333, Stabilv. 4694). Ertrag aus Honig u. Wachs ca. 220 174 Kronen. — 9 Honiguntersuchungen durch den Verein vorgenommen, dar. 1 Fälschung.

Landesverband für Bienenzucht für Schleswig-Holstein. t. c. p. 161. 91 Zweigvereine 4649 Mitgl. 21 747 Mobil-, 42 859 Stabilvölker zus. 64 606 Völker. Haftpflichtversichert sind 3307 Völker à 6 Pf. u. 50 968 à 3 Pf.

Schleswig-Holsteinischer Zentralverein für Bienenzucht. l. c. p. 161. 1901: 67 Zweigvereine (1872: 20) mit 2921 (1872: 476) Mitgl. Versichert gegen Bienenstich waren 2837 Mitgl. mit 47 308 Stücken. Seit 1872 13 Ausstell., die l. c. namhaft gemacht werden.

Zentralverein für die Provinz Hannover: 1901 aus 56 Zweigvereinen mit 3671 Mitgliedern bestehend. Diese winteren im Herbst ein 106 688 Völker (99 613 in Stülpern, 5826 in Kästen, 1249 in Bogenstülpern. Kal. f. deutsche Bienenfr. f. 1904 p. 160.



### 15. Bienengesetze, Bienenrechte, Versicherung.

**Zimmermann, J.** Reichsgesetz, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 14. Mai 1879. 3. Auflage. Leipzig. Verlag von Richard Carl Schmidt & Co. Preis M. 1,50.

Gesetzliches Anrecht auf Schwärme. Kal. f. deutsche Bienenfr. f. 1904 p. 169. — Wird herrenlos, wenn der Besitzer die Verfolgung aufgibt.

Eingabe an das Abgeordnetenhaus in Wien betreffs der Zölle auf Bienen u. Honig. Wiedergabe im Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 100.

Polizeiliche Verordnung das Aufstellen der Stöcke betreffend t. c. p. 169. — 50 m von Nachbargrundstück.

Faulbrutgesetz (in Michigan u. Nebraska) t. c. p. 169. — Strafe 10—100 Doll. (à M. 4,25).

Haftpflicht: Tötung eines Pferdes durch Bienen. Prozeß zu Gunsten des Klägers (Stand zu nahe an der Straße). Kal. f. etc. 1904 p. 169—170.

Haftpflichtversicherung. **Küttner, Gustav** (Leipzig). Kal. f. deutsche Bienenfr. f. 1904. p. 141—144. — in Frankreich (Mitgl.-Beitrag 1 fr.) Entschädigung  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{1}{5}$  Selbstversicherung. Nur Schäden über 100 fr. werden übernommen. t. c. p. 170.

Segen der Haftpflichtversicherung. Ersatz an 2 Imker, deren Pferde vor dem Wanderwagen stark verletzt waren, eins sogar getötet werden mußte. t. c. etc. p. 170.

Selbsthilfe geboten. Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 123. Vorgehen der Offenbacher Imker gegen Honigfälschung.

### 16. Temperatureinflüsse vacat.

#### 17. Vermischtes.

##### Bienennährpflanzen.

Fundgruben der Bewohner von Immenheimen. Bienenwirtschaftliche Studie von **Berger, Joh.** Kal. f. deutsche Bienenfr. 1904 p. 117—123.

Blüten. Quellen für Pollen, Honig, Wachs.

Honigpflanzen für Ödland. **Huck, Friedr.** t. c. p. 134—136.

Weißklee eine vorzügliche Bienenpflanze. t. c. p. 146.

Phacelia tanacetifolia Benth. eine treffliche Bienennährpflanze. — Sommeraps und Senf. — Honigdistel. — Impatiens glanduligera. Riesenbalsamine. **Reissmann, R.** t. c. p. 166—168.

### II. Melipona u. Trigona.

*Melipona* und *Trigona*. Bienen Brasiliens. Biologie etc. von **Ihering, H.**

#### 1. Bezeichnungen, einheimische:

Tupi-Benennungen. Der brasilian. Bienen stehen in intimer Beziehung zur Biologie. Die ethymologische Erklärung. Diese Namen sind bisher teils nicht zu deuten versucht, teils in ungenügender Weise. Sie weisen auf spezielle biologische Eigentümlichkeiten hin u. können ohne gründliche biolog. Kenntnisse nicht verstanden werden. Die Kenntnis ders. befindet sich bei uns noch im Anfangsstadium. — Deutung verschiedener Namen etc. Sie sind für die Forschung geradezu Wegweiser. p. 276—280.

Die brasilianischen Waldarbeiter kennen fast alle Bienenarten noch unter der ursprünglichen Tupi benennung u. sind mit den biologischen Verhältnissen sehr vertraut. von Ihering, H. p. 265.

**2. Systematik:** von Ihering, H. (Übersichten gibt er nicht, sondern nur Beschreib.).

**3. Heimat. Fauna. Verbreitung:** auf Südamerika (Brasilien) beschränkt.

**4. Morphologie:**

Art	Größe in mm				Gesamtlänge		Gewicht in g	
	Kopf		Abdomen					
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
<i>Trigona molesta</i> . .	2	2	6	2	9	4	0,06	10=0,06 g
„ <i>mosquito</i> . .	4	2	7	2	11	4	0,06	205=1 g
„ <i>nigra</i> . .	5	5,5	12	5,5	17	11	0,25	16=1 g
„ <i>anthidioides</i>	—	—	—	—	—	—	0,21	0,07

*Melipona*. Hier ist das ♀ verhältnismäßig kleiner u. leichter, die Vergrößerung kommt nur auf Rechnung des stark anschwellenden Abdomens.

Abbildungen:

*Melipona anthidioides* Lep. von Ihering, H., schöne farbig. Abb. Taf. 10 Fig. 1a ♀,

1b ♂, 1c ♀ unbefruchtet, 1d ♀ eierlegend.

*nigra* Lep. Vorbau eines Nestes Taf. 10 Fig. 3.

*Trigona amalthea* Oliv. ♀ farb. Abb. von Ihering, H. Taf. 10 Fig. 2. — *bipunctata* Lep.

Flugröhre von d. Seite Taf. 11, von vorn Taf. 12. — *cupira* Sm. Nest Taf. 13.

— *dorsalis* Sm. Nest im Durchschnitt Taf. 14 Fig. 1, Flugröhre von

vorn Fig. 2, Flugröhre auf das Nest eines eroberten Nestes von *Melipona*

*anthidioides* aufgebaut Fig. 3. — *fulviventris* Guér. var. *nigra* Friese, Nest ge-

öffnet, aus einem Termitenbau Taf. 14 Fig. 4. — *helleri* Friese. Nest

zwischen epiphytischen Bromelien u. anderen Parasitären Taf. 15,

geöffnet Taf. 16. — *iheringi* Friese, zweispaltige Flugröhre Taf. 17

Fig. 1. — *paty* Sm. doppelte Flugröhre Taf. 17 Fig. 2. — *limao* Sm.

Flugröhren Taf. 17 Fig. 3, Taf. 18 u. 19. — *dorsalis* Sm. Flugröhre

Taf. 17 Fig. 4. — *ruficrus* Latr. Nest Taf. 20, im Durchschnitt

Taf. 21, desgl. mit minder entwickeltem Skutellum Taf. 22 Fig. 1. —

*dorsalis* Brutwabe mit Anlage des Trochoblast Taf. 22 Fig. 2a u. 2b.

Morphologie der einzelnen Formen siehe bei der Beschreibung der einzelnen Arten.

**5. Drüsen:** vacat.

**6. Entwicklung:** Angaben finden sich sub No. 7.

**7. Biologie:**

Vergleichende Biologie der sozialen u. solitären Bienen. von Ihering, H. p. 280—284.

Allgemeine Biologie: von Ihering, H. p. 235.

Alle *Trigona*-Arten mit großen, weiten Wachstrichtern als Flugröhre sind Raubbienen, von widerlichem, mehr oder minder citronenähnlichem Geruch u. schlimme Haarwickler.

*bipunctata* auf Kuhmist p. 263. — *cagafogo* u. *amalthea* auf Aas p. 263. —

*ruficrus* liebt Knospen besonders von Orangen u. and. Obstbäumen

u. wird dadurch schädlich p. 264. Im Süden Brasiliens erleidet die Lebensweise infolge des Winters eine Unterbrechung u. es werden Vorräte aufgespeichert. Sobald im Winter (der sich anders gestaltet als in Europa) schöne Tage kommen, setzen die Bienen ihre Tätigkeit fort. Ähnliches fand v. Ihering auch bei anderen sozialen Hymenopteren u. es ist durchaus verkehrt, die in Europa gemachten Erfahrungen ohne Weiteres für die ganze betreffende Familie zu verallgemeinern.

**Spezielle Biologie.** *Melipona*. Schilderung der speziellen Biologie u. Beschreibung der Nester. von Ihering, H. p. 187 sq.:

*anthidioides* Latr. (brasilianisch: Mandassaia) p. 187—195. Abb. Taf. 10 Fig. 1a—1d. Nest im Durchschnitt Fig. B p. 188 u. Fig. D p. 191. Vorrats-töpfe im Durchschnitt Fig. C p. 189. — *marginata* Lep. (bras. Mandurim oder Guarupu do meudo) p. 195—199. Abb. Fig. 22. Vorrats-töpfe im Durchschnitt Fig. E p. 196. — *nigra* Lep. (bras. Guarupu) p. 200—201 Taf. 10 Fig. 3. — *rufiventris* Lep. (bras.: Tujuba) p. 201 sq.

**Tägliches Leben dieser Bienen:** von Ihering, H. p. 263. Sie sind sehr fleißig. Einige verschließen Nachts ihr Flugloch. Der Lehm wird wie Pollen an den Hinterbeinen eingetragen.

**Trigona.** von Ihering, H. p. 204 sq.: Spezielle Biologie und Beschreibung der Nester von folg. Arten: *amalthea* Oliv. (brasil.: Sanharó) p. 204 Taf. 10 Fig. 2. — *basalis* Sm. (bras.: Abelha mulata) p. 205. — *bilineata* Say (bras.: Jatahy da terra) p. 205. — *bipunctata* Lep. (bras.: Tubuna) p. 205—206 Taf. 11 u. 12. — *cagafogo* Müller (= brasil.: cagafogo = Feuerkacker. Sind berüchtigt wegen ihres brennenden Bisses) p. 206—207. — *capitata* Sm. var. *virgilioi* Friese (bras.: Mombuca) p. 207. — *clavipes* Fabr. (bras. = Vorá) p. 207. — *cupira* Sm. (bras.: Iraxim) p. 207—210 Taf. 13. — *dorsalis* Sm. (bras. Tujumirim) p. 211—216 Taf. 14 Fig. 1, 2, 3, Taf. 17 Fig. 4 u. Taf. 22 Fig. 2a, 2b). — *dorsalis* var. (bras.: Mandagvari) Beschr. d. Nester p. 215. — *droryana* Friese (bras. Jatahy mosquito) p. 216. — *emerina* Friese (bras.: Mosquito) p. 216. — *fulviventris* Guér. var. *nigra* Friese (bras.: Mel de cachorro) p. 217—219 Taf. 14 Fig. 4. — *helleri* Friese (bras.: Iraxim) p. 219—220, Taf. 15—16. — *iheringi* Friese p. 220 Taf. 17 Fig. 1. — *jaty* Sm. (bras.: Jatahy amarello) p. 220—223 Taf. 17 Fig. 2. — *limao* Sm. (bras.: Limaõ oder Iraxim) p. 223 Taf. 17 Fig. 3, Taf. 18—19. — *molesta* Puls. (bras. Tujuvinha. Nest unter dem Namen Merim Guassú bek.) p. 223—225. Vorrats-töpfe Fig. F. p. 224. — *mosquito* Sm. (bras.: Tujuvinha mirim) p. 226—227. — *quadripunctata* Lep. (bras.: Guirucu) p. 227—228. — *ruficrus* Latr. (bras. Irapoan) p. 228—231 Taf. 20—21 u. Taf. 22 Fig. 1. — *schrottkyi* Friese (bras.: Mirim preguica) p. 231—232. Nest nachts verschlossen. — *subterranea* Friese (bras.: Iruçu-mineiro) p. 232—235. Nest von außen Fig. G p. 233, im Durchschn. Fig. H p. 234. — *tubiba* Sm. (bras.: Tapissuá) p. 235.

Das Schwärmen der *M.* u. *Tr.* wird selten beobachtet. t. c. p. 255. — Die ♂♂ entwickeln sich in Zellen von gleicher Größe wie die ♀♀. Rolle ders. wie bei der Hausbiene. — Perez' unzureichende Erfahrungen bezügl. der Anwesenheit von ♂ u. ♀ sind nicht zu generalisieren. Vorkommen diöischer Stöcke. Die jungen Königinnen der *Melipona* erreichen ihre geschlechtliche Reife an-

scheinend erst nach Verlassen des Ursprungstockes u. nach Beginn der Anlage des neuen Stockes p. 258.

**Bau:** *Trigona*. Großes Nest von *collina* von Malakka, ca. 24 engl. Zoll l., 9 Zoll breit, „40 lbs. sawn in half“. Zellen 8 mm l., ca.  $4\frac{1}{2}$  mm br. Sie liegen ganz unregelmäßig in Richtung, bald isoliert, bald in Gruppen (Fig. 1 p. 134) **Waterhouse**, Trans. Entom. Soc. London 1903 p. 133—134. Beschr. des ♂. Eingang zum Nest durch ein langes abstehendes Rohr (14 engl. Zoll l.) mit löffelartiger (spoon shaped) Verlängerung am Eingang. Abb. d. Nestes in toto ( $\frac{1}{4}$  Größe) Taf. VI. — *ruficornis* Sm. eine der kleinsten Bienen. Nest von Singapore, das sich in einer von Termiten ausgehöhlten Höhle befand. Länge 8 engl. Zoll, Durchmesser der Höhle ca.  $2\frac{1}{2}$ . Im unteren Teile (ca.  $4\frac{1}{2}$  Zoll) befinden sich dicht aneinander (ca.  $\frac{1}{4}$  Zoll l.) Zellen aus sehr dünnem braunen Wachs. Sie enthalten Honig, 2—3 davon Pollen (Fig. 2 p. 135). Im oberen Teile des Nestes finden sich große  $3\frac{1}{2}$  mm l., fast 3 mm br. Z., gelbbraun, isoliert oder in Gruppen Fig. 3. Viele tragen einen kurzen Stiel. Verschiedene enthielten Pollen, die andern junge Bienen. Kurze Charakt. des ♂. Fühler der Type aus N. W.-Indien, rostrot, die der vorliegenden dunkelbraun, fast schwarz. Bei den Arbeitern ist der Schaft klar gelb u. Geißel lichtbraun, p. 135—136. — cf. auch in den Proceed. ders. Zeitschr. p. IV. *Melipona*. Nest. Typische Form. von **Ihering**, II. p. 184.

Anordnung der Waben: bei den Meliponen u. meisten Trigona-Arten horizontal, bei mehreren Trigona-Arten spiralig (wie *ruficus* u. *quadripunctata*, bei *dorsalis* kommen beide Formen vor). v. **Ihering**, II. p. 249.

Eine Zelle, aus der die Brut ausgeschlüpft ist, wird nicht zum 2. Male benutzt, sie wird abgetragen. v. **Ihering**, II. p. 250. Neubau der Waben p. 251.

Nymphe stets mit dem Kopf nach oben. Die fertige Zelle wird von oben her mit Futterbrei gefüllt u. durch Anbringung des Deckels verschlossen. Eine Fütterung der Larven kommt nirgends vor bei Meliponen u. Trigonen. Durchgangsöffnungen finden sich bei den Waben der *Trigona*, nie aber bei den Meliponen. v. **Ihering**, II. p. 248.

**Batumen** ist die Scheidewand, die das Nest gegen den nicht benutzten Teil der Baumhöhle abgrenzt. von **Ihering**, II. p. 241.

**Brutmasse:** von **Ihering**, II. p. 246.

**Involverum** bezeichnet die feinen, unregelmäßig mit einander verbundenen Wachslamellen, die bei den Meliponen aus 2—3, bei den Trigonen bis zu 10 concentr. Lagen biegsamer gelber oder gelbbrauner Wachsmembranen besteht. Ist die Wachsmasse härter so bezeichnet v. **Ihering**, II. p. 242 dieselbe als *Spongiosa*. Diese ist schwärzlich grau, brüchig, aus Lehm u. Cerumen gemischt u. findet sich wesentlich nur bei den frei stehenden Nestern von *Trigona cupira*, *helleri* u. *ruficus*.

**Pollen- u. Honigtöpfe:** v. **Ihering**, II. p. 242—246. — Lage: außerhalb der Brutmasse; Größe: erbsen- bis hühnereigroß. Über Einzelmaße, Wandungsdicke, Abtragung der verbrauchten Vorratstöpfе vergl. das Original.

**Trochoblast.** Darunter versteht v. **Ihering**, II. p. 184 eine solide Wachsmembran, welche an Stelle der alten abgetragenen Wabe ausgespannt wird u. in welcher zunächst die Grenzen der zu bauenden Zellen aufgezeichnet werden, worauf vom Rande her deren Aufbau beginnt, wobei der Trochoblast der Mitte der zukünftigen Zelle entspricht.



## Stärke der Bienenvölker.

Nest von	Datum	Bienen	Brutzellen
<i>Melipona anthidioides</i>	6. II. 1900	685	600
<i>Trigona mosquito</i>	2. XII. 1900	1 175	2 240
<i>Trigona dorsalis</i>	11. XI. 1900	24 423	15 180
<i>Trigona</i>	17. III. 1901	70—80 000 (berechn.);	64 000

Verhältnis: Bienenstock mit  $x$  Brutzellen enthält zur Zeit, wo er am stärksten ist,  $x + \frac{x}{2}$  Bienen.

Zahl der Bienen bei *Melipona* 500—4000.  
bei *Trigona* 300—80 000—100 000.

Geringste Zahl bei *Trigona schrottkyi*.

**Königin der Meliponiden.** Sie spielt im Wesentlichen dieselbe Rolle wie bei *Apis mellifica*, doch finden sich wesentliche Unterschiede. Ein Abzug der Königin ist infolge der ungeheuren Vergrößerung des Abdomen bei den Meliponiden ausgeschlossen. Hier ziehen die jungfräulichen Königinnen mit dem Schwarme ab. Diese entstehen bei *Melipona* in Zellen, die sich ihrer Größe nach nicht von jenen der ♂♂ u. ♂♂ unterscheiden p. 254. Ihre Genitalorgane sind völlig unentwickelt, diese ♀♀ können erst im nächsten Frühjahr in Funktion treten. — Die *Trigona* ♀ werden in Weiselzellen erzeugt u. treten bald in die Eiablage ein. Unrichtige Deutung der jungfräulichen Königinnen durch Spinola, Müller („Kukuksbienen“). — Größe d. Königin *molesta* ♀ 9 mm, ♀ 4 mm l., Kopf u. Thorax bei beiden 2 mm.

**Symbiose:** von Ihering, H. p. 261—262 (*Trigona fulviventris* Guér. var. *nigra* Friese zusammen mit Termiten (3 Nester), in unmittelbarer Nähe von *Camponotus rufipes* (1 Nest).

„Schweißbienen“ der deutschen Kolonisten. *Trigona molesta* u. verwandte Arten lecken menschlichen Schweiß. p. 263.

**Raubbienen:** von Ihering, H. p. 259—261.

**Ernährung:** pflanzliche, tierische, auch verdorbene und faulende Stoffe. von Ihering, H. p. 263.

**8. Psychologie:** —.

**9. Physiologie:** Frische Brutwaben lassen in den ersten Stadien der Entwicklung an der Bruchstelle eine klare Flüssigkeit austreten. Es ist der Saft, mit welchem die Pollenmasse zum Futterbrei vermischt wird. von Ihering, H. p. 267. Analyse dess. von Peckolt. Es ist ein ameisensaures Salz.

**10. Krankheiten, Schädlinge, Parasiten, Feinde:** Feinde: *Mamm.*: *Galictis barbara* L. (Iraira der Tupis, „Papa-mel“ der Portugiesen), *Felis eyra* (eyra=ira Honig). — *Aves*: Dendrocolaptiden (besonders *Dendrocolaptes picumnus*) u. Galbuliden), Spechte (Angaben von Rio Grande do Sul: besonders nach *Trigona tubiba*). von Ihering, H. p. 274.

**11. Stich, Gift:** siehe unter *Trigona cagafogo* p. 531.

**12. Zucht der brasilianischen Bienenarten überall bei den Waldarbeitern:** Schutz gegen die Ameisen besonders Camponotiden, speziell *Cryptocercus elongatus* „formiga de mel“ Honigameise. von Ihering, H. p. 274—275.

**Zuchtkästen** von Ihering's. von Ihering, H. p. 275—276. Zubereitung (Einreiben mit geschmolzenem Wachs des alten Stockes), Fütterung (Zucker in

fester Form, nicht flüssig), Vermehrung durch Schwärme nicht möglich, weil die Schwärme nicht so kompakt sind wie bei *Apis*; nur künstliche Teilung möglich.

Einbürgerung in Europa aus theoretischen Gründen, wie praktischen Erfahrungen nicht durchzuführen und lohnend. Es verhalten sich hier die Meliponiden zu *Apis*, wie *Attacus* zu *Bombyx mori*. Das Interesse, das sie erwecken, ist ein wissenschaftliches, nicht ein wirtschaftliches. p. 276.

### 13. Produkte und deren Verwendung:

Honig der *Trigona*-Arten als Arznei- u. Nahrungsmittel: **Silvestri**.

Honig der meisten Meliponiden sehr wohlschmeckend und aromatisch, besonders der *Melipona*-Arten. Bemerk. dazu. von **Ihering, H.** p. 270. — Das Wachs ist im allgemeinen sehr dunkel, (variabel je nach der Art von gelb bis dunkelbraun) u. ist schwer zu bleichen, bleibt weich u. klebrig u. eignet sich nur aber vorzüglich zu Propfwachs. — Klebwachs im Innern des Involucrums in der Größe einer Erbse bis Saubohne. Einer eingedrungenen Wespe wurde von den Bienen Klebwachs über den Kopf gestrichen, wodurch sie in ihrer Bewegung gehindert u. überwältigt wurde. Bleichen des Waxes (stark gekocht, nach dem Erkalten in Stücke geschnitten u. in der Sonne gebleicht. Diese Prozedur wurde 16 Mal wiederholt). von **Ihering, H.**

*Melipona*-Honig stark aromatisch nicht von allen genießbar. Es wird Handel damit getrieben, doch ist die Ausbeute sehr gering. von **Buttel-Reepen (1)**.

Honig- u. Wachsanalysen von **Theodor Peckolt etc.** Vom Referenten in nachfolg. Übersicht zusammengestellt:

Beschaffenheit und Bestandteile des Honigs	<i>Trigona droryana</i> Friese ?)	<i>Trigona mosquito</i> Sm. ?)	<i>Melipona nigra</i> Lep. ?)	<i>Trigona ruficrus</i> Latr. ?)	<i>Trigona tubiba</i> Sm. ?)	<i>Apis mellifica</i> , reiner gut. Honig <sup>1)</sup>
<b>Farbe</b> . . . . .	hellbräunl.	desgl.	gelb	schwarzbr.	braun	je nach der Art
<b>Durchsichtigkeit</b> . . . . .	transpar.	desgl.	desgl.	nicht transp.	transpar.	
<b>Geruch</b> . . . . .	geruchlos	?	geruchlos	desgl.	geruchlos	
<b>Geschmack</b> . . . . .	angenehm süß	wohl-schmeckend	angenehm schwach säuerlich	unangenehm eklig säuerl. herb	süß, nicht unangenehm	
<b>Spezif. Gewicht bei 21° C.</b> . . . . .	1,3243	1,3838	1,3788	1,3046	1,352	
<b>Reaktion</b> . . . . .	schwach sauer	?	sauer	stark sauer	—	
<b>Bestandteile</b>						Invertzucker
Lävulose . . . . .	68,576	36,022	69,970	13,824	33,211	72,88.
Dextrose . . . . .	10,927	49,489	4,373	12,069	42,166	Rohrzucker
Wasser . . . . .	19,363	12,110	24,810	49,600	16,799	1,76.
Asche in % . . . . .	1,134	1,034	0,702	3,086	1,289	Wasser 20,60.
Ameisensäure . . . . .	Spuren	—	nicht best.	0,323	—	Gummi 0,22.
Dextrinähn. Subst. . . . .	?	0,981	0,145	—	5,535	Pollen 0,71.
Eiweißartig. Subst. . . . .	—	0,364	—	—	—	Mineralstoffe 0,25.
Extraktivstoff(ekel-erreg. Schleim) . . . . .	—	—	—	18,064	—	Sonstig. Stoffe
Proteinsubstanz . . . . .	—	—	—	0,807	1,0	(eiweißartige),
Humusartige unlösliche Substanz . . . . .	—	—	—	1,075	—	Fettkörper,
Weinsteinsäure . . . . .	—	—	—	1,152	—	ather. Öle etc. 2,82.

<sup>1)</sup> Nach **Kal. f. deutsche Bienenfr. f. 1904 p. 162.**

<sup>2)</sup> Nach **von Ihering, H.**

Der Honig der brasilianischen Bienen-Arten enthält keine Saccharose u. krystallisiert (selbst nach 30 Jahren) nicht.

**Giftiger Honig.** Beobachtungen von Bischoff, A. de Saint-Hilaire, José de Anchieta. von Ihering, H. p. 270—272. — Berauscher Honig von *Trigona recurva* Sm. (?) (Feiticera=Zauberin, auch Vamo-nos-embora genannt) p. 272. — Auch die sozialen Wespen Südamerikas produzieren zum Teil einen giftigen Honig. Fall von A. de St. Hilaire (Honig von *Nectarinia lechequana* Latr.), Azara's Schilderung. Bei derartigem Bienenhonig ist die Wirkung eine paralyisierende (Gehirnschütterung etc.), beim Wespenhonig eine hochgradig nervöse Exaltation.

**Honigmenge.** Bei den untersuchten Nestern durchschnittlich 0,5—2 l. aus großen Nestern (besonders von *Melipona nigra*) angeblich 10—15 l. Verwendung als heilkräftig in den Apotheken, namentlich gegen Schwindsucht. Preis pro Flasche 4—5 Milreis (ca. 4 M.), ders. von *Apis mellifica* zu Sao Paulo nur 1 M. von Ihering, H. p. 273—274.

**Wachs:** Quantitative Analyse der Wachssorten der amerikanischen Bienen wäre sehr wünschenswert.

**Analyse des Wachses u. des Harzes** von *Trigona droryana* Friese. von Ihering, H., Zool. Jahrb. Abth. f. System. 19. Bd. p. 267. Analyse der Bruthülle p. 268. — Wachs von *Melipona fuscata* Lep. p. 267—268. — Brut-hüllen-Analyse p. 268—269.

**Reaktionen des Wachses** nach Schaedler: 5 gr. Wachs mit 5 facher Menge Salpetersäure 1,32 pond. sp. 1 Minute aufgekocht; nach dem Erkalten wird das gleiche Volumen destillierten Wassers zugefügt u. unter Umschwenken Ammoniak im Überschuß. Bei reinem Wachs erscheint die abgeschiedene Flüssigkeit gelb, bei Verunreinigung mit Harz rotbraun. von Ihering, H. p. 267.

**Baumaterialien und Wachsbildung.** von Ihering, H. p. 258—259.

### Superfamilia II. Sphecoidea.

#### Fossoria (Fam. XV—XXVI).

(Es gehören hierher die Familien: *Oxybelidae*, *Crabronidae*, *Pemphredonidae*, *Bembicidae*, *Larridae*, *Philantidae*, *Trypoxylonidae*, *Mellinidae*, *Nyssonidae*, *Stizidae*, *Sphegidae* u. *Ampulicidae*.)

**Autoren:** Adlerz, André, Ashmead, Bingham, Cameron, Cretin, Ducke, Fabre, Fernald, Garcia, Marquet, Mantero, Melander, Melander u. Brues, Morice, Nielsen, Nurse, Picard, Rucker, Saunders, Schulz u. Viereck.

**Einteilung der Fossoria.** (Fortsetz.) Ashmead (1).

**Lebensweise, Instinkt** u. s. w. von 40 europäischen Arten. Adlerz (3).

**Bemerkungen über die Lebensweise dänischer Fossories.** Nielsen (3).

**Fossoria** von Westindien. Diskussion der Charaktere verschiedener Arten. Schulz (2).

**Ammolanus.** Die Gattung hat nur eine geringe Verbreitung u. ist bisher nur aus dem paläarktischen u. nearktischen Gebiet bekannt. Cameron, The Entomologist, vol. 36 p. 178. — Neu: *mandibularis* n. sp. p. 178 ♀ (Pearson,

South Africa). — *cockerelli* n. sp. **Ashmead**, Entom. News Philad. vol. XIV p. 295 (New Mexico).

*Homogambrus creon* n. sp. **Nurse**, Journ. Bombay Soc. vol. XV p. 2. — *menelaus* n. sp. p. 2 (beide aus Indien).

*Isodontia*. **Fernald** bespricht im Canad. Entom. vol. XXXV p. 269 die nordamerikanischen Arten u. beschreibt neu: *exornata* n. sp. p. 270. — *macrocephala* var. *cinerea* n. p. 271 (beide aus Nordamerika).

*Nitela amazonica* n. sp. **Ducke**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 269 —270 (an Holzwänden u. Türpfosten in den Vorstädten von Pará, im X—I).

*Pseudapis anomala* **Kirby**, Nat. Hist. Sokotra p. 242 pl. XV fig. 7.

### *Oxybelidae* (Fam. XV).

*Oxybelus uniglumis*. Biolog. Angaben. **Adlerz** (3) p. 41—43.

— **Marquet** beschreibt aus Frankreich im Bull. Soc. Sci. Toulouse vol. XXX. 1896: *occitanicus* n. sp. p. 18. — *dufourii* n. sp. p. 22. — *maritimus* n. sp. p. 25.

Neu: *tegularis* n. sp. (ähnelt *latro* Dahlb.) **Saunders**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 210—211 (Orotava, Tenerife).

### *Crabronidae* (Fam. XVI).

*Crabronidae* von Hawaii. **Perkins** (3 des Berichts f. 1902). Vorbemerk. (p. 145). — Übersichtstab. über die Gatt. *Nesocrabro* P., *Oreocrabro* n. g. (Type: *Crabro abnormis* Blackb.), *Melanocrabro* n. g. (Type: *Crabro curtipes* P.), *Hylocrabro* n. g. (Type: *Crabro tumidoventris* P.) u. *Xenocrabro* n. g. (Type: *Crabro unicolor* Smith).

*Crabro* (*Crossocerus*) *auxius* Wesm. Biologische Angaben. **Adlerz** (3) p. 39. — (*Anothyreus*) *lapponicus* Zett. u. (*Ceratocolus*) *subterraneus* Fab. desgl. p. 40. *croesus* (Lep.). Bekannt von den Inseln Cuba, Jamaica, Puerto Rico, wozu **Schulz** noch als 4. Haiti hinzugefügt. Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 478. Bemerk. zur Färbung der Binden u. Fleckenzeichn. auf den Hinterleibsringen u. der Mandibeln. Er ist in die Artengruppe *Crabro* Kohl (p. 492 No. 8 der Sphegid.-Gatt.) einzureihen. — Bemerk. zu *solenius* Lep. Ist ein Gemisch von Arten p. 478.

— **Nurse** beschreibt aus Indien: 1. im Journ. Bombay Soc. vol. XV: *balucha* n. sp. p. 16. — *prosopiformis* n. sp. p. 17. — *elongatus* n. sp. p. 18. — 2. im Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11:

*gulmargensis* n. sp. (gehört in Bingham's Schlüssel sub B, neue Subsect.) p. 529 —530 ♂♂ (Gulmarg, Kashmir, 8—9000'). — Größe u. Zeichnung beider Geschlechter variabel.

*Lindenius albilabris* Fab. Biologische Angaben. **Adlerz** (3) p. 39.

*Rhopalum quadricolor* **Kirby**, Nat. Hist. Sokotra p. 245 pl. XV fig. 12.

*Thyreopus latipes* Milh. Als ♂ an der scheibenförmigen Erweiterung der Tibien erkennbar, zeigte die einfache Fühlerform des ♀, wie überhaupt die ganze Kopfform mehr weiblich war. Das Exemplar stammte aus St. John, N. B. **Harrington, E.**



*Pemphredonidae* (Fam. XVII).

*Diodontus Dahlbomi* Morawitz. Biol. Angaben. **Adlerz** (3) p. 133—134.

— **Nurse** beschreibt aus Indien im Journ. Bombay Soc. vol. XV folgende neuen Arten: *tenuis* n. sp. p. 13. — *selectus* n. sp. p. 13. — *rusticus* n. sp. p. 14.

*Mimesa bicolor* Wesm. Biolog. Angaben. **Adlerz** (3) p. 135.

Neu: *alticola* n. sp. **Viereek**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 66 (New Mexico).

*Passaloecus dudgeoni* n. sp. **Nurse**, Journ. Bombay Soc. vol. XV p. 13 (Indien).

*Pelopaeus*. Seltenheit infolge ungünstiger Witterung. Modifikation in der Lebensweise. **Rucker**, Entom. News Philad. vol. XIV p. 77.

*Pemphredon lugens* Dahlb. Biol. Angab. **Adlerz** (3) p. 133.

*Psen atratus* Lebensweise. **Fabre**, Souvenirs VIII p. 210—211. — Neu: *refractus* n. sp. **Nurse**, Journ. Bombay Soc. vol. XV p. 11 (Indien). — *kashmirensis* n. sp. **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 520—521 ♀ ♂ (Kashmir, 5—8000').

*Stigmus niger*. Nistgewohnheiten. **Green**, Spolia Zeylan. vol. I. p. 70. — Neu: *culus* n. sp. **Nurse**, Journ. Bombay Soc. vol. XV p. 12 (Indien).

*Bembicidae* (Fam. XVIII).

*Bembex*. Biologie. **Bouvier** (1). — Im vorigen Bericht (f. 1902 p. 436 unten derart zu berichtigen). — *insularis* (Dhlb.) Fundorte: Cuba, Haiti, St. Thomas. **Schulz**, Sitzungsber. Akad. München, 1903 p. 477. — *Spinolae* Lep. (?) ♀ von Martinique; Abweich. desselben in der Behaarung. Fundort bemerkenswert. Sonstige Verbreitung. Bestimmung der *B.*-Arten ohne ♂ sehr schwierig. Im Mus. Vindob. hat Handlirsch aus diesem Grunde eine ganze Reihe von ♀ ♀ deshalb unbeschrieben gelassen.

*dissimilis* **Kirby**, Nat. Hist. Sokotra p. 255 pl. XVI fig. 4.

*irritata* n. sp. (in Bingham's Schlüssel als neue Sect. zu setzen: B. c. Färb. schwarz u. lichtrot; Abdomen rötlich gelb) **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 523—524 ♀ ♂ (Deesa).

*maculula signata* (L.) ♂ ♀. Neue Fundorte St. Kitts u. Haiti. Charakt. des ♂. **Schulz**, Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 477.

*Larridae* (Fam. XIX).

*Astata boops* Schrank. Biologische Angaben. **Adlerz** (3) p. 52—53. — *stigma* Panz. desgl. p. 53.

Neu: *lubricata* n. sp. (in Bingham's Schlüssel in eine neue Sektion „C. Abdomen u. Beine ganz rot“) **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 514 ♀ ♂ (Deesa). — *quettae* n. sp. **Nurse**, Journ. Bombay Soc. vol. XV p. 1 (Indien).

*Gastrosericus electus* n. sp. **Nurse**, Journ. Bombay Soc. vol. XV p. 7.

*Larra parvula* n. sp. (Kopf auffallend groß, vorn mit fein. goldgelb. Toment) **Schrottky**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 42—43 (S. Paulo: Jundiáhy).

*naeera* n. sp. **Nurse**, Journ. Bombay Soc. vol. XV p. 4 (Quetta).

*Liris diabolica* Sm. von Barberton, Transvaal in Transvaal. **Bingham** p. 66.

*Miscophus niger* Dahlb. Biologische Angaben. **Adlerz** (3) p. 44.

- Palarus*. Nurse beschreibt im Journ. Bombay Soc. vol. XV aus Indien:  
*indicus* n. sp. p. 4. — *quiescens* n. sp. p. 5. — *fabius* n. sp. p. 6.  
*Tachytes crassus* oder *exornatus*? Möglicherweise das bisher unbek. ♀ der letzt.  
 Biolog. Notiz. Cockerell, T. D. A., The Entomologist, vol. 36 p. 100.  
*rothneyi* ist nach Cameron von *T. sinensis* Sm. versch. Rothney p. 103.  
*trivittatus* Kirby, Nat. Hist. Sokotra p. 242 pl. XV fig. 3.  
 Neu: *dilwara* n. sp. Nurse, Journ. Bombay Soc. vol. XV p. 3. — *shiva* n. sp.  
 p. 3 (Indien).  
*eatonii* n. sp. Saunders, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 209—210 ♀ (Orotava,  
 Tenerife). — *quettaensis* n. sp. Nurse, Journ. Bombay Soc. vol. XV  
 p. 7. — *difficilis* n. sp. p. 7 (beide aus Indien).  
*flagellata* n. sp. (*T. vicina* am nächst., doch hinreichend charakterisiert durch  
 „the remarkably produced joints of the antennae“) Nurse, Ann. Nat.  
 Hist. (7) vol. 11 p. 514—515 ♂ (Deesa, Mt. Abu). — *proxima* n. sp.  
 (steht *taprobanae* am nächst.) p. 515 ♀ ♂ (Deesa).  
*hades* n. sp. Schrottky, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 43 ♀  
 (Minas Geraes). — *minos* n. sp. p. 43—44 ♂ (Staat S. Paulo). — *fulvipes*  
 n. sp. p. 44 ♀ („Brasilien“, ohne nähere Bezeichnung).

#### *Philantidae* (Fam. XX).

- Philantus apivorus*. Bemerk. zur Lebensweise. Picard, Feuille jeun. Natural.  
 vol. XXXIV p. 17.

#### *Trypoxylonidae* (Fam. XXI).

- Trypoxylon intrudens*. Nistgewohnheiten. Green, Spolia Zeylan. vol. I. p. 68.  
 — *subimpressum* Sm.<sup>2</sup> als Fundort kommt neu hinzu Haiti, bisher nur von  
 St. Domingo u. Grenada bek.) Hauptkennzeichen der Art ist ein kräftiger,  
 kegelförmiger, zugespitzter Stirnzapfen oder -Zahn etc. Das ♀ gleicht  
 dem ♂, ist aber größer, Mandibeln u. Palpen nicht bräunl., sondern schwarz.  
 Schulz, Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 482.  
 Neu: *mediator* n. sp. Nurse, Journ. Bombay Soc. vol. XV p. 8 (Quetta). —  
*responsum* n. sp. (steht *T. canaliculatum* sehr nahe, versch. durch Größe  
 u. ungekielten Clypeus). Nurse, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11. p. 518 ♀  
 (Deesa, Mt. Abu).

#### *Mellinidae* (Fam. XXII).

- Mellinus arrensis* L. Biolog. Angaben. Adlerz (3) p. 56—65.

#### *Nyssonidae* (Fam. XXIII).

- orytes*. Adlerz (3) gibt biolog. Angaben zu *campestris* Müller p. 53—55. — (*Harpactes*) *tumidus* Panz. p. 55. — (*Harpactes*) *lunatus* Dahlb. p. 55.  
 — Biolog. Bemerk. Rothney p. 113.  
 Neu: *intrudens* n. sp. Nurse, Journ. Bombay Soc. vol. XV p. 14. — *impudens*  
 n. sp. p. 15 (Indien). — *lenis* n. sp. (*G. alipes* nahest., doch längerer u.  
 schlanker Petiolus u. Schenkel alle roth.) Nurse, Ann. Nat. Hist. (7)  
 vol. 11 p. 521—522 (Deesa).

*Nyssa*. Biolog. Bemerk. **Rothney** p. 113.

*Nysson mutilloides* n. sp. (steht vereinzelt, im Habitus von allen anderen Arten verschieden) **Ducke**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 266—268 ♀ (Pará u. bei Itaituba 6. II. u. 4. IX.). — *divergens* n. sp. p. 268—269 ♀ ♂ (Jambu-assú [113 km östl. von Pará], Mazagão [nördl. von d. Amazonas-mündung], Itaituba [am Tapajos u. Obidos] VII—X).

*Paranysson texanus* Cresson. Biolog. Notiz. **Cockerell, T. D. A.**, The Entomologist, vol. 36. p. 100.

### *Stizidae* (Fam. XXIV).

*Stizus poecilopterus* Handlirsch (= *Larra fasciata* Klug, einer *Stizus*-Art, die von der von Fabr. ursprünglich als *Bembex fasciata* beschr. = *Stizus fasciatus* Handl. abweicht) Beschr. d. ♂ von Goz Abba Goma. **Morice**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 614—615.

*tenuicornis* Sm. u. *argentifrons* Sm. in Transvaal. **Bingham** p. 66.

**Neu**: *conscriptus* n. sp. (steht *S. respiformis* nahe, versch. durch Größe u. Thorax stark punktiert) **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 522 ♀ ♂ (Deesa). — *coloratus* n. sp. p. 522—523 ♀ ♂ (Mt. Abu, Deesa). — *imperator* n. sp. (beide neuen Arten gehören in Bingham's Tab. unter eine neue Subsektion A. d. Flgl. am Außensaum schmal hyalin. a<sup>1</sup> 2. Abd.-Sgm. gelb. — *coloratus*; b<sup>1</sup> 2. Abd.-Sgm. rot. — *imperator*) p. 523 ♀ ♂ (Deesa).

### *Sphegidae* (Fam. XXV).

*Sphegidae*. Zusammenstellung der Beutetiere. **Adlerz** (3).

*Sphegidae* von Barrackpore, Indien. **Rothney** p. 103—106. Sie sind vertreten durch *Astata* (2), *Lyroda* (1), *Piagetia* (1), *Tachytes* (8), *Tachysphex* (5), *Larra* (7), *Leptolarra* (3), *Spanolarra* (3), *Caenolarra* (1), *Notogonia* (17, dar. 12 von Cam. in litt.), *Liris* (1), *Gastrosericus* (2), *Miscophus* (1), *Pison* (5), *Parapison* (1), *Ammophila* (6), *Sceliphron* (3), *Sphex* (6), *Ampulex* (1), *Rhinopsis* (1), *Trirhogma* (1), *Dolichurus* (1), *Cemonus* (1), *Passaloecus* (1), *Nysson* (2), *Alyson* (1), *Didineis* (1), *Gorytes* (2), *Stizus* (6), *Bembex* (6), *Philantus* (1), *Cerceris* (11), *Trypoxylon* (7), *Oxybelus* (5), *Crabro* (8).

*Ammophila*. Synopsis der Arten von Nord- u. Centralamerika. **Melander**, Psyche, vol. X p. 156—164.

*hirsuta*? Scop. in Transvaal. **Bingham** p. 67. — *lydei*. Lebensweise. **Picard**, Feuille jeun. Natural. vol. XXXIV p. 15—17.

*sabulosa* L. Biologische Angaben. **Adlerz** (3) p. 99—107. — (*Miscus*) *campestris* Jur. desgl. p. 108—122. — (*Psammophila*) *sabulosa* Sm. Bemerk. zur Verbr. Das vorliegende ♀ aus St. Thomas zeigt hellere, subhyaline, nur am Außenrande schwarzbraune Flgl., mit lebhaft. blauem Glanze. Ein weiteres ♀ sammelte Doflein bei Pacific Grove in Californ. **Schulz**, Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 476.

*livii* (Baly) Beschr. d. ♀ u. ♂ **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11. p. 518—519 (Deesa, Ferozepore). — (*Psammophila*) *Tydei* Guill. von Laguna, Hügelseite, östl. von der Stadt, 2000' Höhe. Orotava. Versieht ihr Nest mit der Raupe einer Noctuide. **Saunders**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 210. — *hirsuta* Scop. (von F. Sm. mit *Maderae* Dhb.

- bezeichnet) p. 210. — *philomela* n. sp. (in Bingham's Schlüssel sub A. a. a' gehörig. neue Sektion c<sup>2</sup> „Mittelsgm. in der Mitte fein längsgestreift) Nurse, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 519 ♀ (Deesa). — *durga* n. sp. (in Bingham's Schlüssel als neue Sektion zu setzen „Tarsalklauen nicht gezähnt“). p. 519—520 ♂ ♂ (Murree to Kashmir road, ca. 4000'). — *basalis* Sm. Besch. d. ♂. (Deesa, Mt. Abu).
- Nurse beschreibt aus Indian im Journ. Bombay Soc. vol. XV: *bolanica* n. sp. p. 8. — *funerea* n. sp. p. 9.
- Cerceris*. Biol. Bemerk. Rothney p. 113. — Adlerz (3) gibt biolog. Angaben über folg. Arten: *rybiensis* L. p. 66. — *arenaria* L. p. 66—68. — *truncatula* Dbm. p. 68—69. — *5-fasciata* Rossi p. 70. — *labiata* Fabr. p. 70.
- albifrons* Sm. in Transvaal. Bingham p. 67.
- annandali* n. sp. Bingham, Fasc. Malay. Zool. I, App. p. V (malayische Staaten). — *ligea* n. sp. p. V (Perak).
- kashmirensis* n. sp. (in Bingham's Schlüssel nach *C. pentadonta* zu setzen) Nurse, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11. p. 524—525 ♀ ♂ (Kashmir, 5—6000'). — *dolosa* n. sp. (gehört in Bingham's Schlüssel nach *C. bifasciata* als neue Subsekt. „Enclosed space at base of median sgm. longitudinally striate at base, obliquely at sides“) p. 525—526 ♀ (Deesa, Mt. Abu).
- peninsularis* n. sp. Garcia y Mercet. Bol. Soc. espan. vol. III p. 103 (Madrid).
- Notogonia ignipennis* (Sm.). Synonymie. Zu den bisher bekannten Fundorten kommt nach Schulz, Sitzungsber. Ak. München 1903 p. 479 noch Haiti — Besch. d. ♀ u. ♂ p. 479—82 Taf. I Fig. 7 ♀. — *bicolor* Kirby, Nat. Hist. Sokotra p. 243 pl. XV fig. 9.
- Neu: Cameron beschreibt aus Bengalen in den Trans. Entom. Soc. London, 1903: *anthracina* n. sp. p. 117 ♀. — *intermedia* n. sp. (voriger sehr nahe) p. 118 ♀. — *piliventris* n. sp. p. 118—119 ♂. — *parva* n. sp. (Größe wie vorig.) p. 119—120 ♂. — *indica* n. sp. (steht vorig. nahe) p. 120. — *striaticollis* n. sp. p. 121 ♀. — *varipilosa* n. sp. p. 122 ♂. — *fuscistigma* n. sp. (vorig. am nächsten) p. 122—123 ♀. — *bengalensis* n. sp. (*varipilosa* am nächsten, doch kleiner, schlanker etc.) p. 123—124 ♀. — *pygmaea* n. sp. p. 124 ♀. — *picipes* n. sp. (*subtesselata* am nächsten) p. 125 ♀. — *pilosa* n. sp. (steht *laboriosa* u. *jaculatrix* am nächsten) p. 125—126 ♂ (sämtlich von Barrackpore).
- Podium fulvipes* Cress. Ist Kohl unbekannt geblieben. Die Form gehört in Kohl's Tab. u. die Gruppe des *Pod. fumigatum* Perty u. steht *P. brevicolle* Kohl am nächsten. Charakt. sind für die Art 2 kreisrunde, flache, nicht tomentierte Vertiefungen an jeder Seite des Mittelsgmts. über dem Ursprung des Hinterleibsstieles u. eine in der Mitte, etwas höher gelegene, mehr ovale Grube mit heller Filzauskleidung, deren biologische u. physiologische Deutung noch zu erforschen ist. Latein. u. deutsche Diagnose von ♂ u. ♀. Schulz, Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 472—475. Abb. des Genitalapparates des ♂ p. 471. Abb. des ♂ Taf. I Fig. 3. Die Verbreitung auf den Inseln außer Cuba u. Haiti ist noch festzustellen, denn in Jamaica tritt schon eine andere Art *P. opalinum* Sm. auf.
- Psammophila hirsuta* Scopoli. Zahlreiche biolog. Angaben. Adlerz (3) p. 70—99.
- Sceliphron caementarium* (Drury) aberr. *lunatum* (Fabr.) ♂ von Martinique. Schulz, Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 470. — *lugubre* (Christ) aus



St. Domingo hat er sich noch immer der Deutung entzogen. Schulz hält es t. c. p. 470 für eine Form von *caementarium* mit ganz gelben Hinterleibsstiel, die etwa zur varietas? bei Saussure passen würde. Dalla Torre stellt lug. tatsächlich als synonym zu *caem.* (p. 379) u. führt sie später (p. 387) wieder als selbständige Art auf. — *fasciatum*. Pärchen von Haiti. Beschr. des ♂, Verbreitung p. 470. — *fasciatum* Abb. von Taf. I Fig. 4. — *tubifex* Latr. von Madeira. Alle haben den Petiolus des Abdomens schwarz. **Saunders**, Trans. Entom. Soc. London, 1903, v. 210. — *violaceum* Fab. u. *madrasapatantum* Fab. Biolog. Bemerk. **Rothney** p. 112.

Neu: (*Podium*) *junonium* n. sp. **Schrottky**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jag. p. 41—42 ♂. — *paulvænse* n. sp. p. 42 ♀. — *brasiliense* n. sp. p. 42 ♀ (Staat S. Paulo: Jundialy).

*Sphex ichneumoneus* (L.) 1 ♂ u. 4 ♀ von Haiti stellen nicht die zu erwarten gewesene, für Cuba, Jamaica u. Haiti als eigentümlich betrachtete Form *fulviventris* Guér., vielmehr den *sumptuosus* Costa, bisher nur aus Brasil. bekannt, dar. Färbung des Hinterleibsstiels. — *fulviventris* u. *sumptuosus* haben Übergänge zu einander, sind also nicht als Subspezies, sondern lediglich als Farben - Aberrationen zu betrachten. **Schulz**, Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 476. — *lobatus* Fab. Biolog. Bemerk. **Rothney** p. 112. — *pruinosis* Ger. = *vicinus* Bing. var. *Rothneyi* Cam. u. *cinerascens* Dbm. = *xanthopterus* Cam. and Bingham. **Rothney** p. 105.

*maxillosus*. Lebensweise u. Instinkt. **Picard**, Mem. Soc. Cherbourg, vol. XXXIII p. 97—130. — *granti* Kirby, Nat. Hist. Sokotra p. 255 pl. XVI fig. 12. — *erebus* p. 240 pl. XV fig. 2.

Neu: A. aus Indien: *fragilis* n. sp. **Nurse**, Journ. Bombay Soc. vol. V p. 10. — *retractus* n. sp. p. 11.

B. aus Nordamerika: *nudus* n. sp. **Psyche**, vol. X p. 201. — *bridwelli* n. sp. p. 202.

C. aus dem äquatorialen Anden: (*Harpactopus*) *edwardsi* n. sp. **Cameron**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 230.

*Tachysphex*. **Adlerz** (3) gibt biolog. Angaben über folg. Arten: *unicolor* Panz. p. 44—50. — *lativalvis* Thoms. p. 50. — *pectinipes* L. p. 50—52. — *simonyi* Kohl von Orotava, Tenerife. **Saunders**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 209.

Neu: *striolata* n. sp. (steht *bituberculata* am nächsten) **Cameron**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 126—127 ♀. — *puncticeps* n. sp. p. 127—128 ♀. — *varihirta* u. sp. p. 127—128 ♂ (alle drei von Barrackpore).

*nudus* n. sp. (in Bingham's Tab. in eine neue Sektion „C. Kopf u. Thorax schwarz, Abdomen rot“. Sieht mehr wie ein *Tachytes* aus u. das glatte Abdomen gibt ihm das Aussehen, als wenn er zu keiner der beiden Gatt. gehörte). **Nurse**, Am. Nat. Hist. (7) vol. 11. p. 515—516 ♀ ♂ (Deesa). — *pollux* n. sp. (in Bingham's Tab. bei *T. testaceipes*, doch Skulptur u. s. w. verschieden) p. 516 ♂ (Deesa). — *inventus* n. sp. (vor. nahe) p. 516—517 ♂ (Deesa). — *projectus* n. sp. (in Bingham's Tab. unter B. b. c, Mittelsgm. längs gestreift) p. 517 ♀ (Kashmir, 5—6000'). — *conclusus* n. sp. (steht *T. auriceps* nahe, doch andere Skulptur des Mittelsegments u. größter Teil der Beine schwarz, nicht rot) p. 517—518 ♀ (Deesa, Mt. Abu).

**Ampulicidae** (Fam. XXVI).

*Ampulex compressa* Fabr. Biolog. Bemerk. **Rothney** p. 112—113. — in Transvaal. **Bingham** p. 67.

**Neu** : *khassiana* **n. sp.** (steht *A. longicollis* Cam. sehr nahe, aber ist kleiner etc.) **Cameron**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 234—236 ♀ (Khasia Hills). — *assamensis* **n. sp.** p. 236—237 ♂ (Khasia-Hills). — *carinifrons* **n. sp.** (erinnert an *compressa*) p. 237 (Khasia Hills). — Zusammenstellung der von Cameron in den Jahren 1899—1902 beschr. *Ampulex*-Arten von den Khasia Hills.

*montana* **n. sp.** (dichotom. Unterseh. von *A. trigona* Cam.) **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11. p. 319—320 ♀ (Khasia Hills). — *himalayensis* **n. sp.** (steht *A. Rothneyi* nahe ist aber kleiner) p. 320—321 ♀ (Khasia Hills). — *interstitialis* **n. sp.** (charakt. die Reihe querer Felder, die die Spitze des Mittelsgmts. begrenzen, sowie die interstitiale 2. Cubitalquerader) p. 321—322 ♀ (Khasia Hills). — *pilosa* Cam. (1900) Charakt. p. 322—323 (scheint die gewöhnlichste Art in Indien zu sein).

*Dolichurus corniculus* Spin. Biolog. Angaben. **Adlerz** (3) p. 122—132.

**Neu** : *obidensis* **n. sp.** (einzige bis jetzt bekannte Art mit weißgezeichneten Abdomen. Die 2. neotrop. Art *D. lacris* Sm. von Ega [jetzt Teffe] u. S. Paulo unterscheidet sich außerdem durch bedeutende Größe u. anders geformte Stirnplatte) **Ducke**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 265—266 ♀ ♂ (Obidos am Amazonenstrom. — Eigentümlich hüpfend wie die europ. *D. corniculus*. — VII—VIII).

**Superfamilia III. Vespoidea.**

(Umfaßt die Familie XXVII—XLII: *Pompilidae*, *Vespidae*, *Eumenidae*, *Masariidae*, *Chrysididae*, *Bethylidae*, *Trigonaliidae*, *Sapygidae*, *Myzinidae*, *Scoliidae*, *Tiphidae*, *Cosilidae*, *Rhopalosomidae*, *Thynnidae*, *Myrmosidae* und *Mutillidae*).

**Pompilidae** (Fam. XXVII).

*Pompilidae*. Der Name ist nach Cameron aus den Hymenopt. auszuschneiden u. *Ceropalidae* dafür zu setzen. **Rothney** p. 102. — Sie sind vertreten in Barrackpore, Indien durch *Macromeris* (1), *Pompilus* (23), *Planiceps* (1), *Aporus* (2), *Pseudagenia* (10), *Salius* (11). **Rothney** p. 102—103.

— Zusammenstellung der Beutetiere. **Adlerz** (3).

*Agenia*. **Adlerz** (3) macht biologische Angaben über *intermedia* Dbm. p. 37. — *variegata* L. p. 37—39.

*architecta*. Nester. **Johnson**, Entom. News Philad. vol. XIV p. 290.

*Anoplius omoerus* **n. sp.** (mit keiner beschr. Sp. zu verwechseln, die eine gestielte 3. Cubitalzelle hat. 2. u. 3. Cubitalzelle am Grunde fast gleich breit, Apikalsgm. mit spärlich. langen Haaren besetzt. Anflug von silbriger Pubescenz am Körper). **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11. p. 325—326 ♀ (Khasia Hills). — *icades* **n. sp.** (in Bingham's Anordnung neben *acceptus* Sm.) p. 326—327 ♂

(Assam). — *styrus* n. sp. (steht neben *maculipes* Sm. Charakteristik der „Stout antennal keel“ p. 327 ♂ (Assam). — *atargates* n. sp. (*P. parenthope* Cam. nahe; dichotom. Unterscheidungstab.) p. 327—328 ♀ (Khasia).

*Ceropaltes maculata* Fab. Biologische Angaben. Adlerz (3) p. 34—35.

Neu: *marcia* n. sp. (steht *albovariegata* sehr nahe) Nurse, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11. p. 513—514 ♂ (Kashmir, 5—6000').

*Ceropalidae* (olim *Pompilidae*). Bemerk. dazu. Cameron, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11. p. 325.

*Pompilus* ist nach Fox (1901) praeocc. (cf. auch Ashmead, Can. Entom., Apr. 1902, p. 79) u. ist deshalb aus der Liste der Hym. zu streichen. Ashmead gab eine Revision der Familie u. unterschied 2 Unterfam.: *Anoplini* u. *Aporini*. Erstere teilte er in 31 Gatt. (= *Pompilus* Bingh., Fauna Brit. Ind. Hym.). Ist Ashm.'s Ansicht begründet, so müssen die indischen Spp. in eine große Anzahl Gatt. aufgeteilt werden. Soll aber wie bei Bingham nur ein Name gebraucht werden, so muß *Anoplius* Lep. (1798) stehen. — Wieder eine zeitliche Verwirrung in Sicht [Ref.].

*Hypoferreola machachiensis* n. sp. Cameron, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 229. — *ambatoensis* n. sp. p. 229 (beide aus den äquatorialen Anden).

*Myrmecosalius* n. g. *Ceropalidarum*. Ashmead, Proc. Entom. Soc. Washington vol. V p. 308. — *nigriceps* n. sp. p. 308 (Texas).

*Pepsis nireus* Mocs. (?) Beschr. eines vielleicht hierher gehörigen ♀ von S. Paulo. Schrottky, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 40—41. — *persephone* n. sp. (nach der Tab. von R. Lucas in die Gruppe *P. discolor* R. Taschb. fallend) p. 41 ♀ (Staat S. Paulo). — *terminata* Dhlb. Verbreitung. Hervorragende Größe des Weibchens. Beschr. des ♂. Abb. des Kopulationsorgans u. der Subgenitalplatte. — *hexamita* R. Luc. Stück (♀) von Newis. Abweichungen in der Originalbeschr. ergaben sich nur in der Größe p. 465—466. — *rubra* Drury. Synonymie. p. 466 sq. Bemerk. zu einigen Angaben von Lucas etc. Es wäre wunderbar, wenn zu *P. rubra* immer nicht das ♂ u. zu *P. sanguigutta* kein ♀ gefunden sein sollte. Schulz vereinigt in den Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 467 zu einer Art *P. rubra* Drury u. zieht auch *P. quadrata* Lep. hierher. Die rote Flgdecke der ♂ ♂ variiert sehr in der Ausdehnung u. ist bei einem Stück aus St. Kitts das Rot im im Hflgl. fast erloschen. — *marginata* Pal.-Beauv. ♂ von Haiti. Verbreitung: Cuba, St. Domingo, Puerto Rico u. Texas. Wurde früher mit *heros* vermengt. Dewitz's Angaben etc. *domingensis* Lep. = *marginata* p. 467—468.

Neu: Cameron beschreibt in den Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXI aus den äquatorialen Anden: *sulcifrons* n. sp. p. 226 *andicola* n. sp. p. 226. — *chilloensis* n. sp. p. 287.

*Pompilus*. Biologische Angaben über verschiedene Arten. Adlerz (3): *viaticus* Latr. p. 7—16. — *fumipennis* Dbm. p. 16—24. — *Wesmaeli* Thoms. p. 24—25. — *trivialis* Dbm. p. 25—26. — *chalybeatus* Schioedte p. 26—28. — *niger* Fabr. p. 28—29. — *cinctellus* v. d. L. p. 29—30. — (*Epsyron*) *rufipes* L. p. 30—33. — Am Schlusse verschiedener Formen folgt eine Zusammenstellung der Beutetiere.

*diversus* Dhlb., *vindicatus* Sm., *Distanti* Bingh. u. *festivus*? Kl. in Transvaal. Bingham p. 65.

*Cressoni* Dewitz. Bisher nur von Puerto Rico u. Jamaica bekannt, nunmehr auch für Haiti nachgewiesen. **Schulz**, Sitzungsber. Akad. München, 1903 p. 469 Beschreib. nebst Detailabb.

*venenatus* n. sp. (gehört in Bingham's Tab. p. 149 neber. *reflexus*.

b<sup>1</sup> würde dann lauten:

b<sup>1</sup> Abdomen mehr oder weniger rot.

a<sup>2</sup>. Abdomen, außer d. Basis des 1. Sgmts. rot *venenatus*

b<sup>2</sup>. Nur 1., 2., 3. Sgm. rot *reflexus*)

**Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 511—512 ♀ ♂ (Deesa, Mt. Abu). — *kashmirensis* n. sp. (in Bingham's Schlüssel p. 149 neben *P. ariadne*, versch. durch Mangel an Behaarung etc.) p. 512 ♀ ♂ (Kashmir, 5—6000'). — *Julius* n. sp. (ist mit den 3 roten *Pomp. horatius*, *brutus* u. *cassius*, von Nurse beschr., verw., von allen dreien verschieden durch das rote Mittelsgm. (nicht schwarz), Abd. schwarz oder an d. Spitze dunkel rotbraun) p. 512—513 ♀ (Deesa, Mt. Abu). — *Antonius* n. sp. (steht *capitosus* am nächsten) p. 513 ♂ (Kashmir, 5000—6000').

*Priocnemis*. Biologische Angaben über 2 Arten gibt **Adlerz** (3): *parvulus* Dbm. p. 35—36. — *exaltatus* Panz. p. 36—37. — *erythroptera* Krehb. aus Ibagué in der Zentralkordillere von Columbien steht *Salix* (*Mygnumia*) *perpunctatus* Fox 1897 sehr nahe. Untersch. f. *erythr.* verhältnismäßig längerer Hinterschienenporn, andere Färbung der Fühler u. der Vflügelspitze. Fox hat jedoch nur ♀, Kriechb. nur 1 ♂ gehabt. — 2 Bindeglieder aus Archidona in Ecuador. Charakt. Merkmale für *P. erythropoda* etc. Es handelt sich wohl hier um einen bestimmten Formenkreis, der erst an d. Hand reichlicheren Materials zu sichten ist. **Schulz**, Berlin. Entom. Zeitschr. 48. Bd. p. 254—255.

*Pseudagenia mutilata* n. sp. (in Bingham's Schlüssel auf p. 108 unter C. neue Subsect. „C“. Kopf u. Thorax schwarz, Abdomen rot“). **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 403 ♀ (Deesa). — *marpesia* n. sp. **Bingham**, Fascic. Malay. Zool. I, App. p. IV (malayische Staaten).

*Salix excellus* Cam. = *atropus* Sm. 1875, non Smith 1855. **Rothney** p. 103.

*extraneus* **Kirby**, Nat. Hist. Sokotra p. 239 pl. XV fig. 8. — (*Hemipepsis*) *imperialis* Sm. u. *S. (Hemip.) atropes* Sm. in Transvaal. **Bingham** p. 66. *sanguinolentus* Fab. Biologische Angaben. **Adlerz** (3) p. 33—34.

**Neu**: *avidus* n. sp. (in Bingham's Schlüssel p. 126 hinter *S. verticalis*, in eine neue Sektion „e<sup>2</sup>“ „ganz schwarz“) **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11. p. 403 ♀ (Indien: Mount Abu bei Deesa).

*Salix (Priocnemis) holophernes* n. sp. (Färbung u. Gestalt wie *S. carinatus* Lep., verschieden hauptsächlich durch kürzeres, skulpturloses Mittelsgm. u. glänzend blaue Flgl.-Färbung) **Schrottky**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 39—40 ♀ (Länge 19, Flgl. 17, Spannweite 35 mm, kleines Stück: L. 16, Flgl. 13½ mm). — (*Priocn.*) *adonis* n. sp. p. 40 ♀ (L. 9 mm, Flgl. 7½ mm) (beide aus dem Staate S. Paulo).

*chymperi* n. sp. **Cameron**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 228. — *ecuadorensis* n. sp. p. 228 (beide aus den Anden).



*Vespidae* (Fam. XXVIII).

**Autoren:** (für Fam. XXVIII—XXX): Bingham, Brauns, Brèthes, R. du Buysson, Cameron, Carpenter & Pack-Beresford, Dusmet, Fabre, H. von Ihering, R. von Ihering, Janet, Kirby, Mocsary, Morice, Nurse, Saunders, Schulthess-Rechberg, Schulz, Sharp, Viereck.

*Vespidae*. Monographie. **du Buysson, R.** (3). — Sie bilden die Spitzen eines Astes des phylogenetischen Stammbaumes der Hymenopt., der von den Formen gebildet wird „dont les larves pourvoient elles-mêmes à leur nourriture et vivent de matières végétales. In dem Maße nun, wie man zu den einzelnen Zweigen emporsteigt, erkennt man, wie der Instinkt sich mit der Lebensweise verändert hat. — Kurze Schilderung der Entwicklung, Entstehung der Königin u. Arbeiter etc. p. 260—261. — Die Familie umfaßt 29 Gatt., unter denen die Gatt. *Vespa* wohl den höchsten Grad der Ausbildung erreicht hat. — Benutztes Material p. 261. — Spezielle Bibliographie derj. Werke, in denen sich die Originalbeschreibungen von Wespen finden (alphabetisch: 47 Publ.) p. 262—264.

*Vespidae* Spaniens. Monographie. **Dusmet y Alonso.**

- Instinkt u. Lebensgewohnheiten. **Fabre.** — Nester. Verzeichnis. **Rudow** (6).
- Bemerk. Pack-Beresford. — Beobachtungen. **Janet** (1).
- von Galizien. Materialien dazu. **Niezabitowski.**
- von Quebec. **Fyles.**
- von Südamerika, spez. Argentinien. **Brèthes** (2).
- Zusammenstellung der Beutetiere. **Adlerz** (3).
- in Barrackpore, Indien vertreten, durch *Icaria* (3), *Polistes* (6), *Vespa* (4). **Rothney** p. 107.

*Alastor chrysocephalus* n. sp. **Schrottky**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 44—45 ♂ (Staat Minas Geraes). — *antigae* n. sp. **du Buysson**, Mem. Soc. espan. vol. II p. 164 (Spanien).

*Belonogaster* [*Belenogaster*] *filiventris* Sauss., *grisea* Fabr. u. *juncea* Fabr. Fundorte in Transvaal. **Bingham** p. 47—48. — *filiventris* Sauss. in Transvaal. **Bingham** p. 68. — *saussurei* **Kirby**, Nat. Hist. Sokotra p. 248 pl. XVI fig. 2 Abb. des Nestes.

*Chartergus globiventris*. Nest. **Brèthes**, An. Mus. Buenos Aires (3) T. I. p. 417 pl. VIII fig. 5, 6.

*Icaria clavata* Sauss. in Transvaal. **Bingham** p. 48. — *clavata* Sauss. u. *cincta* Lep. in Transvaal. **Bingham** p. 68.

*grossepunctata* **Kirby**, Nat. Hist. Sokotra p. 248 pl. XVI fig. 2. — *aterrima* p. 256 pl. XVI fig. 8.

*Nectarinia Augusti* Sauss. Zwar zahlr. in den Sammlungen des Mus. Paulista von Sao-Paulo, Brasil., doch entspricht kein Stück der Beschr. Sauss's. Kein Stück erreicht die angegebene Größe, ferner fehlen stets die „deux petits points jaunes au-dessus des angles supérieurs du chaperon“. **R. von Ihering**, Ann. Soc. Entom. France, T. 72. — *Augusti* var. *quinta* n. p. 154—155 (Etat de S. Paulo, Ourinuo, Parana, et Rio Jurua [Amazonas]). — Beschr. der bisher unbekannten Nester (3 Stück) von *P. Augusti* von Jurua. Maße. — *baccalaurea* n. sp. (ähnelt stark *N. lecheguana*) p. 154—155 (Brasilien).

- Odynerus aurantiacus* Mocs. bisher nur aus Zentral-Ungarn bekannt, von Zichy auch in der Mongolei erbeutet. **Mocsary & Szepligeti** siehe **Horvath** (cf. p. 322 des Berichts f. 1902).
- Chevrieranus* Sauss. Aufzucht. Ein Stück machte seine Entwicklungsstadien trotz ungünstiger Verhältnisse durch. **Ferton**, Ann. Soc. Entom. France, T. 71. 1902 p. 521.
- cruentatus* Brullé von Orotava, Tenerife. **Saunders**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 212. — *haematodes* Brullé auf Tenerife: Laguna, 2000'; Sauzal ca. 900', Madeira p. 212.
- cypripis* **Perkins** (2) p. 138 ♂ (Hawaii Puna).. — *eutretus* (*heterochromus* ähnlich) p. 136. — *holomelas* (*cyanopteryx* Perk. ähnlich) p. 136.
- hottentottus* Sauss. u. *O. eumenoides* Sm. in Transvaal. **Bingham** p. 67. (*Pterochilus*) *insignis* Sauss. in S. Afr. **Bingham** p. 46.
- (*Hoplopus*) *laevipes* Sh. und sein Schmarotzer *Caenocryptus bimaculatus* Grv. Biologische Beobachtung. **Höppner** p. 196 sq. — Nest der Wespe p. 200 Fig. 2 A, B.
- magdalenae* Krchb. muß als Synonym von *Odynerus* (*Tachodynerus*) *nasidens* Latr. fallen. Bemerk. hierzu. **Schulz**, Berlin. Entom. Zeitschr. 48. Bd. p. 260—262.
- (*Pachodynerus*) *tibialis* Sauss. Die Art ist ohne Zweifel endemisch auf St. Domingo resp. Haiti, alle anderen Fundorte sind zweifelhaft. Geschlechtsunterschiede beim ♂. **Schulz**, Sitzungsber. Akad. München, 1903 p. 483—484. — (*Stenodynerus*) *pruinus* Sm. Auch dieser ist wohl St. Domingo eigentümlich. ♂ ♀ von Haiti. Nachträge zur Beschr. von Smith u. Saussure gegebenen Beschr. bezügl. Skulptur u. Plastik p. 484—485 Abb. Taf. I Fig. 2 ♂. — Unterschiede der bisher unbek. ♂ vom ♀.
- timidus* var. *robustus* n. **Dusmet y Alonso**, Mem. Soc. espan. vol. II. p. 201. Neu: **Dusmet y Alonso** beschreibt aus Spanien in Mem. Soc. espan. vol. II: (*Ancistrocerus*) *sociabilis* n. sp. p. 173. — *hispanicus* n. sp. p. 174. — (*Lionotus*) *schulthessi* n. sp. p. 186. — *matritensis* n. sp. p. 189. — *perforatus* n. sp. p. 194. — (*Hoplomerus*) *schrampi* n. sp. p. 207. — *daw* n. sp. p. 208. — *eburneo-fasciatus* n. sp. p. 212. — *antigai* n. sp. p. 214. — *navasi* n. sp. p. 214.
- (*Ancistrocerus*?) *aberraticus* n. sp. **Morice**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 613—614 ♂ (Weißer Nil, Abba Eiland).
- sibilans* n. sp. **Cameron**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 129 ♀ (Barrackpore).
- praeclusus* n. sp. (in **Bingham's** Tab. nach *O. intendens* gehörig) **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 532 ♀ (Mount Abu). — *sequestratus* n. sp. (nahe verw. mit *O. diffinis*, doch Abd. glatt, Flgl. hyalin, etc.) p. 532—533 ♀ ♂ (**Deesa**). — *hostis* n. sp. (*guttatus* am nächst.) p. 533—534 ♀ ♂ (Mount Abu). — *segregatus* n. sp. (im Schlüssel **Bingh.'s** in die Nähe von *O. fistulosus*) p. 534 ♀ (**Deesa**).
- Polistes*. Bericht über die Nester u. Lebensweise in Nord-Frankreich. **Janet** (1). — baut ganz abweichend von andern sozialen *Vespidae* annähernd horizontal liegende Waben. Bemerk. dazu. von **Buttel-Reepen** (3) (p. 147 in Anm.). — 4 Arten in Transvaal. Synon. u. Fundorte. **Bingham** p. 48—49.
- fastidiosus* Sauss. in Transvaal. **Bingham** p. 68.

- gallicus* L. von Madeira. **Saunders**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 211.
- hebraeus* Fab. in Barrackpore allgemein bekannt als „Yellow Wasp.“ Variation u. Bemerk. zum Nest, Anlage etc. **Rothney** p. 114.
- annularis cinctus* Lep. Reihe von 16 Tieren (♀) von der Insel Martinique u. St. Kitts zeigt durchweg außer an den Beinen u. Fühlern u. dem gelben Hrande des 1. Abd.-Sgmts. — hell rotbraune Tracht. Dies ist *P. cincta* Lep. Wahrscheinlich fällt damit auch die var. β. Sauss. zusammen. **Schulz**, Sitzungsber. Akad. München, 1903 p. 485. — *carnifex* Fabr. Weit verbreitet 1 ♀ aus Haiti, je 1 ♂ u. ♀ aus Port au Prince auf ders. Insel. Die Stücke von Mejico u. Santos zeigen gleiche Färbung, die Art hat sich also noch nicht in Subspezies aufgelöst. — **Hertwigi** n. sp. (Mangel einer neuzeitl. monogr. Bearb. der neotrop. gesellig. Faltenwespen sehr fühlbar, besonders beim Formenkreis *P. crinitus*. Beschr. ♀ von „Westindien“ u. Haiti. Auffällig sind bei dieser Form die breiten gelben Binden auf den vordersten Hleibsringen, die auch auf die Bauchseite übergreifen etc.) p. 487—488. Abb. Taf. I Fig. 1 ♀.
- merceti* n. sp. **Dusmet y Alonso**, Mem. Soc. espan. vol. II p. 149 (Madrid).
- hertwigi* n. sp. **Schulz**, Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 486 (Haiti).
- canadensis* L. Die großen *P.* der neotrop. gesellig. Faltenwespen haben seit den letzt. 50 Jahren fast gar keine Bearbeitung mehr erfahren. Unsere Kenntnis ders. liegt noch im Argen. Sie bieten ein dankbares Feld. **Schulz**, Berlin. Entom. Zeit. 48. Bd. p. 255. — *annularis* (L.) u. *canadensis* L. gehören zusammen, wie durch ein Übergangsstück bewiesen wird. Nichts destoweniger geben sich beide doch als Vertreter zweier gut gekennzeichneten Formenkreise: 1. Kreis des *canadensis*. Typische Form vorläufig ungewiß. 2. Kreis des *annularis*: a) Flgl. u. Hleib vom 2. Sgm. an pechschwarz etc. b) Flgl. heller dunkelbräunlich etc. c) Flügel hellgelb etc. Das Weitere siehe im Original. **Schulz**, Berlin. Entom. Zeitschr. 48. Bd. p. 255—257. — *crinitus* Felt mit Recht von Dalla Torre für *americanus* Fabr. eingesetzt p. 257.
- **R. von Ihering** beschreibt eine Reihe neuer südamerikanischer Arten in d. Ann. Soc. Entom. France, T. 72: *Candidoi* n. sp. (Gestalt des *P. versicolor*, Ähnlichkeit mit *P. biguttatus*) p. 144—145 (Bolivia). — *Limai* n. sp. p. 145—146 Nest von typischer Form (Itatiba, Piquete [Etat de Sao Paulo] Brésil). — *bella* n. sp. (sehr klein, zeigt Ähnlichkeit mit *pumila* Sauss.) p. 146 (Surinam). — *cassununga* n. sp. (Unterschiede von *vicina*, unter welchem Namen Sauss. beide zusammengebracht hatte) p. 146—147. — Nest beider sehr verschieden p. 147—150. 21 Lagen à 23 746 Zellen, insgesamt 498 666 Zellen. Beschr. eines *vicina*-Nestes von 1,20 m Breite u. 90 cm Höhe. 1000 Indiv. wiegen 50 gr., die Gesamtzahl der toten Wespen wog 2,700 gr., also ca. 54 000 Individuen, etwa die Hälfte ging verloren, woraus die Gesamtzahl sich auf ca. 108 000 beziffern läßt. Beschr. d. ♂ u. ♀. — Zellen von *cassununga* 3,5 mm breit, 10—12 mm tief. (São-João. Climaco etc.). — *Buyssoni* n. sp. (steht *P. vicina* Sauss. nahe) p. 151—152. Bemerk. zum Nest. p. 151—152 (Piquete; Ypiranga, St. Paulo).
- Unterscheidungsstab. der 3 Arten: *Buyssoni* R. v. Ih., *vicina* Sauss. u. *cassununga* R. v. Ih. p. 152. — *anceps* scheint nach der Beschr. eine Var.

von *vicina* zu sein p. 152. — *Sylveirae* scheint zu den *Nectarinia* oder *Charterginus* eher zu gehören als zu *Polybia*. Der Nestbau, der eingehender geschildert wird, ist ganz verschieden. Maße der Nester. I. 30 cm l., 15 cm br., in der Mitte 25 cm hoch; II. 22 cm l., 19 cm br., kuglig, an den Polen abgeplattet.

*Polybia atra* (Oliv.). Nur dieser Name hat zu gelten. Dalla Torre führt nur Cayenne an, obschon sie doch schon von anderen Fundorten her bekannt ist. Schulz, Berlin. Entom. Zeitschr. 48. Bd. p. 257.

*scutellaris* Nest u. Lebensweise Brêthes, An. Mus. Buenos Aires (3) T. 1 p. 413 — 418 pl. VIII fig. 1, 2. — *sericea* Nest pl. VIII Fig. 3, 4.

*vicina*. Abschätzung der Zahl der Bewohner. von Ihering, Ann. Soc. Entom. France, T. 72 p. 147—151. — *sylveirae* Sauss. t. c. p. 152.

*Theressiana* n. sp. (nicht 22. *Polybia socialis* wie Kriechb. aufführt. — Steht *socialis* nahe, doch Mandibeln schwarz, Flgl. fast hyalin, nur die Vfgl. am Rande verdunkelt) Schulz, Berlin. Entom. Zeitschr. 48. Bd. p. 257 (ad flumen Magdalenae, reipublicae Columbianae, inter Bodega central et Honda). — Gehört in Sauss.'s: „2. Division (Jota)“ u. steht in nächster Nähe von dessen *Polybia socialis*, ähnelt auch *P. frontalis* Fox. lat. Diagnose p. 257—258, deutsche p. 258—620. — *pallidipes* (Oliv.) die in Kriechb.'s Arbeit aufgeführten Stücke stellen die Aberr. mit ganz verblaßtem gelbbraunen Hleibe vor p. 260. — *occidentalis* (Oliv.) Bemerk. p. 260. — *fasciata* Lep. Dalla Torre ist es entgangen, daß *P. fasciata* Lep. Encycl. method. 1825 nicht hierher, sondern als Synonym zu *Polybia fulvofasciata* (Deg.) gehört; bereits Sauss. macht darauf aufmerks. p. 260.

*Provespa* n. g. (Type *Vespa doryloides* Sauss.) Ashmead, Entom. News Philad. vol. XIV p. 182.

*Symmorphus meridionalis* n. sp. Viereck, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 69 (New Mexico).

*Vespa*. Bericht über die Nester u. Lebensweise in Nord-Frankreich. Janet.

— Über den Mitteldarm. Rengel.

— Stellung bei der Überwinterung (auf der Hinterseite eines Bildes) nebst 2 Figg. (1, 2) Seitenansicht u. Unterseite. Beine angezogen, Flügel unter das 3. Paar geschlagen. Fühler schräg nach unten u. hinten angelegt. Gleiche Beobachtungen. In Spalten der Rinde von *Eucalyptus*. Beschaffenheit der Tiere etc. Metzmann, M. p. 137.

— Monographie. du Buysson, R. (3) p. 265 sq. — Vorbemerk. — Einteilung in 2 gut geschiedene Gruppen: 1. Gruppe der „Frêlons (*Vespa* Thomson) mit der Type *Vespa crabro* L.“ — 2. Gruppe der „Guêpes (*Vespula* Thomson“) Type: *Vespa vulgaris* L. — Plastische Merkmale nicht zahlreich; es ist die Tendenz zu einer Vermischung der Charaktere vorhanden. Es ist dies ein Zeichen, daß die Wespen das soziale Leben schon seit sehr langer Zeit aufweisen. — Das Kolorit ist für die Systematik nicht ganz zu verachten, obgleich es oft eine Quelle von Irrtümern ist. Die Hauptcharaktere bieten die Gestalt des Kopfes u. des Kopfschildes vorzügl. der Vorderrand des letzt., das Vorhandensein eines transversalen Kieles auf dem Pronotum, die Gestalt des 1. Abd.-Sgmts., wenigstens in der vorderen Abstumpfung etc. (p. 265—267). — All-



gemeine Charaktere: Kopf u. Anhänge (p. 267—270), Thorax (p. 270), Flügel u. Beine (p. 270—271), Abdomen (p. 271—272), Copulationsapparat (p. 272—273). Biologie (p. 273 sq.). Überwinterung der Weibchen (p. 273—274). — Nestbau. (p. 274—277). — Luftnester (p. 278). — Kartonfabrikation (p. 278—279). — Eier u. Larven (p. 279—282). — Die verschiedenen Geschlechter (p. 282—283). — Nahrung der erwachsenen Formen (p. 283—284). — Arbeitsteilung (p. 284). — Paarung (p. 284—285). Im Nest, auf dem Boden etc. — Wirkungen, die das soziale Leben bei den Wespen hervorruft (p. 285—286). — Morphologische Details. Maeterlinck's reizender Hymnus, den er über die Bienen singt, findet sein Äquivalent bei den Wespen. Die Arbeiter regieren u. setzen ihren Willen durch. — Stylopisation (p. 286) selten. — Tafelerkl. zu Taf. III u. IV.

— Lebensweise, Nester. **Fabre**, Souvenirs VIII, Kap. 18—20.

*austriaca*. Bemerk. **Pack-Beresford**, Irish Naturalist, vol. 12 p. 15—17.

*austriaca* u. *rufa*. Verwandtschaftsbeziehungen; Variation. **Carpenter** u. **Pack-Beresford**, Irish Naturalist, vol. XII p. 221—238 pl. II. — **Saunders** (4). in Schottland. **Evans**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 13. (39) p. 299 (Verwandtschaftsbeziehungen zwischen Inquilinen u. Wirten). — *rufa* + *austriaca*. **Sharp** (2).

*cincta* Fab. ist die Hornisse Bengalens. Große Lage der Nester. Ruhiges Erdulden der Belästigung ders. durch *Sciurus palmarum*, während sonst sogar Elefanten angegriffen werden. (Mitteilung aus Empress of India. Aug. 1899). **Rothney** p. 114—115. — *orientalis* Lin. in Barrackpore, Indien selten. Auffinden eines Nestes p. 115, sonst sehr häufig u. sogar 50 Meilen davon entfernt bei Burdwan dagegen zahlreich.

*crabro* L. Gezähmte Hornissen. Natur u. Haus, 10. Jhg. Hft. 14. p. 319.

— Hautsinnesorgane. **Schenk**.

*germanica* Fab. Fundorte auf Madeira u. Teneriffe. Bei einigen Stücken von Orotava ist das Schwarz des Abd. sehr ausgedehnt, ganz wie bei dunklen Stücken von *V. vulgaris*. — in Indien, also weit verbr. (Eur., Nordam. N. u. W.-Asien). Die gelb. Zeichnung des Thorax ist etwas breiter als sonst. **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 317. — „embryo nest“ in einem Bienenstock. The Entomologist, vol. 36 p. 151.

*mongolica*. Nest. **du Buysson**, Bull. Mus. Paris T. IX p. 127.

*occidentalis*. Überwinterungsstellung. **Meitzmann**.

*rufa*, eigentüml. Nest an ein. Fichtenstamm in dem Kirchspiel Ruovesi. **Sahlberg**, Meddel. af Soc. Fauna et Flora Fenn. 25. Hft. p. 44, Ausz. p. 219. Mit 11 cm l. Vestibül.

*sylvestris* wird zu Chexbres häufig; auf Angelica, im Juli. **Walker, F. A.**, The Entomologist, vol. 36. p. 321.

*vulgaris*. Gewohnheit Fleisch zu fressen. **Giard**, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 9. — **de la Porte**, t. c. p. 41. — Angriffe auf *Saturnia cynthia*-Raupen. **de la Porte**, L., Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 41—42. — — Ein kleiner Arbeiter bewältigt ein großes Exemplar von *Phalera bucephala*. **Giard**, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 9—10. — Merkwürdiges Nest. **Oudemans** (5).

Neu: *tridentata* n. sp. (steht *V. magnifica* Sm. nahe, aber jene Sp. ist größer usw.)  
**Cameron**, The Entomologist, vol. 36. p. 278 ♀ (Japan). — *magnifica*  
**var. latilineata** n. Besch. des ♀ p. 278 (Japan: Hitoyoshi). — *xantho-*  
*ptera* n. sp. (verw. mit *V. micado* u. *auraria*. Charakteristisch ist die  
 Gestalt der Stirnplatte, die sich nach der Spitze zu nicht allmählich ver-  
 schmälert, sondern „is broad and transverse there“) p. 278—279 ♂  
 (Japan: Michzusawa). — *micado* n. sp. (steht *bicolor* nahe, doch dunkler  
 mehr rotbraun, ohne Gelb usw.) p. 279—280 ♀ (Nagasaki). — *flavo-*  
*fasciata* n. sp. (steht *V. crabroniformis* Sm. u. *V. mongolica* André nahe;  
 zeigt auch Beziehung zu *V. crabro*). p. 280 ♀ (Nügata: Shinanogawa).  
 — *japonica* Sauss. non Sm. non Rad. von Lewis in Japan erbeutet.  
 Es ist die Art, die Smith als *V. lewisii* Sauss. M S. zitiert. — *V. japonica*  
 Rad. = *mandarina* Sm. *V. japonica* Sm. ist nicht zulässig. Es sind  
 nunmehr aus Japan bek.: 1. *auraria* Sm. = *simillima* Sm., 2. *cincta*  
 Fab. (George Lewis), 3. *crabroniformis* Sm., 4. *ducalis* Sm., non Sauss.,  
 5. *flavo-fasciata* Cam., 6. *japonica* Sauss., 7. *japonica* Sm., non Sauss.,  
 8. *magnifica* Sm., var. *latilineata* Cam., 9. *micado* Cam., 10. *mongolica*  
 André, 11. *norvegica* Fab., 12. *siberica* André, 13. *tridentata* Cam.,  
 14. *xanthoptera* Cam. — 13 Arten erwähnt Bingham von Britisch Indien,  
 wozu noch *V. germanica* Fab. in Indien (Khasias) zuzufügen ist,  
 also auch 14 Spp. — *affinis* F. u. *bicolor* F. erstrecken sich wahrschein-  
 lich bis nach Japan.

### *Eumenidae* (Fam. XXIX).

*Eumenidae* Spaniens: Monographie **Dusmet y Alonso**.

— der Republik La Plata: **Brèthes** (4).

36 Arten, Verteilung: *Ctenochilus* (1), *Discoelius* (9 [1 Burm i. l.]),  
*Eumenes* (3), *Montezumia* (1), *Leontiniella* n. g. (1), *Odynerus* (14  
 [1 n. var., 1 Burm. i. l., 1 n. subg.]), *Alastor* (7), *Monobia* (1 n. var.).

*Eumenidae* in Barrackpore, Indien, vertreten durch *Eumenes* (10), *Rhyn-*  
*chium* (9) u. *Odynerus* (8). **Rothney** p. 106—107.

*Eumenes*. Biol. Bemerk. **Rothney** p. 113. — *abdominalis colona* Sauss. bisher  
 ausschließlich nur von Haiti und Jamaika bek. Die beiden ♀ ♀ von Haiti  
 im Mus. zu München stellen die Aberr. vor, bei welcher der ganze Thorax  
 gelb u. nur eine Reihe namhaft gemachter Stellen schwarz ist. **Schulz**, Sitzgs-  
 ber. Akad. München 1903 p. 483.

*granti* **Kirby**, Nat. Hist. Sokotra p. 246 pl. XV fig. 5. — *dimidiatipennis*. Lebens-  
 weise; Beziehungen zu *Stilbum*. **Cretin**, Journ. Bombay Soc. vol. XIV  
 p. 820—823.

*lepetieri* Sauss. in Transvaal. **Bingham** p. 67.

*pomiformis* Rossi. Bemerk. zum Ei u. dessen Widerstandsfähigkeit, Larve,  
 Aufhängefaden, Nest usw. Beutetiere: Raupen von *Eupithecia oxy-*  
*cedrata* Millière, *Plutella cruciferarum* Z., *Cidaria unifasciata* Hw.,  
*Pyrausta sanguinalis* u. *Mimoesoptilus serotinus* Z. **Ferton**, cf. vor.  
 Bericht.

*placens* n. sp. (in Bingsh. Schlüssel sub B. p. 335) **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7.)  
 vol. 11. p. 530—531 ♀ (Murree-Kashmir road, ca. 4000'). — *viatrix* n. sp.

(in Bingham's Tab. sub C. b.) p. 531—532 ♂ (Murree-Kashmir road, ca. 4000').

*Ischnogaster* zu den *Eumenidae* gezogen. Ashmead, Proc. Entom. Soc. Washington, vol. V. p. 285.

*Nortonia violacea* n. sp. Schulthess-Rechberg, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 361—362 ♀ ♂ nebst var. (mehr rötl. violett) (Key-Inseln im asiatischen Archipel). — *viridis* n. sp. (vorig. sehr ähnlich, doch metallisch grün) p. 362—363 ♀ (Neu-Guinea). — *laevis* n. sp. (ausgezeichnet durch den vollständig glatten, skulpturlosen Körper) p. 363—364 ♂ (Westafrika, Insel St. Thomé). — *surinama* n. sp. (erinnert im äußeren Habitus an die dunklen *Montezumia*-Arten, doch an den viergliedrig. Lippentaster u. die Kiefertaster, die am Ende ein ganz kleines Glied tragen, als *Nortonia* erkenntlich) p. 364—365 ♀ (Surinam).

*Plagiolabra* n. g. (äußerer Habitus ähnlich wie bei *Nortonia*, von der sie hauptsächlich durch die Gestalt der Mundteile abweicht. Mandibeln spitz, zahnlos, siehelförmig gebogen, Oberlippe sehr breit, Lippentaster 4-, Kiefertaster 6-gliedrig. Die einzelnen Glieder nicht wie bei *Nortonia* langgestreckt, sondern kurz, keulenförmig, 3—4 mal so lang wie am Ende breit, unbehaart; letztes Glied walzenförmig. Kopschild queroval. Fühler keulenf., die einzelnen Glieder breiter als lang. Thorax u. Abdomen ähnlich wie bei *Nortonia*. Die 3. Cubitalzelle endigt mit dem Abschlusse der breit abgestutzten Radialzelle.) v. Schulthess-Rechberg, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 365—366. — *nigra* n. sp. p. 366—367 Details: Fig. 1 Kiefertaster, Fig. 2 Lippentaster, Fig. 3 Kopfansicht, Fig. 4 Vorderflglstück (3 Cubitalz.). (Paraguay, Villa Rica).

*Pterochilus sanzi* n. sp. Dusmet y Alonso, Mem. Soc. Espan. vol. II. p. 218 (Escorial).

*Rhynchium*. Biol. Bemerk. Rothuey p. 113—114.

*basimacula* Cam. ist von *R. flavomarginatum* Sm. leicht zu unterscheiden durch die verschiedene Gestalt des Gesichts und Kopschildes. Rothuey p. 107 (nach Cam. 1900).

*cyanopterum* Sauss. u. *laterale* Fabr. in Transvaal. Bingham p. 66—67.

*versicolor* Kirby, Nat. Hist. Sokotra p. 247 pl. XV fig. 11.

Neu: *curvimaculatum* n. sp. (größte bek. indische Art). Cameron, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 11 p. 328—329 ♀ (Khasia Hills). — *collinum* n. sp. p. 329—330 ♀ (Khasia Hills). — *Sirdari* n. sp. (*Synagroides* nahest.) Morice, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 12 p. 612—613 ♂ (Chartum).

*Synagris cornuta* L. von Isubu, *mirabilis* Guér.,  *analis* Sauss. u. *emarginata* Sauss. Fundorte in Transvaal. Bingham p. 46—47. —

*mirabilis* Guér.,  *analis* Sauss., *emarginata* Sauss. u. *dentata* Sauss. in Transvaal. t. c. p. 68.

— Moesary beschreibt aus Afrika im Ann. Mus. Hung. vol. 1 folgende neue Formen: *fulva* n. sp. p. 503. — *clypeata* n. sp. p. 503. — *inermis* n. sp. p. 504 mit var. *atrata* n. u. var. *fasciata* n. p. 505. — *denticulata* n. sp. p. 506.

*Zethus haemorrhoidalis* Krehb. gehört in Sauss.'s Subg. *Zethusculus* u. ist eine durch ihre rotbr. Beine u. Hleib usw. aparte Art. Schulz, Berlin. Entom. Zeitschr. 48. Bd. p. 260.

**Masaridae** (Fam. XXX).

*Masaridae* Spaniens. Monographie. **Dusmet y Alonso.**

*Ceramius* (Forts. u. Schluß zu p. 458 des Berichts f. 1902).

*macrocephalus* Sauss. ♂ ♀ **Brauns, H.** Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 65—68 (in der Karroo die gemeinste Art). — (Mit Vorliebe am Wasser sitzend). Kurze biol. Notiz. — Nachtrag zu den bisher beschriebenen Arten. Auch die Arten *Ceram. fumipennis* Brauns, *capicola* Brauns u. *karrooensis* Brauns haben Dornbörstchen an d. Außenseite der mittl. u. hinteren Schienen. Diese sind aber viel schwächer als bei *macrocephalus* Sauss. Bei *C. Schulthessi* Brauns scheinen sie zu fehlen. Bei näherer Vergleichung stellt sich heraus, daß auch die ♂ von *Cer. fum.*, *cap.* u. *karr.* charakteristisch erweiterte Vorderschenkel u. mit Fortsatz versehene Trochanteren der Vorderbeine besitzen.

1. *C. fumipennis* ♂ Vorderschenkel unten stumpf dreieckig erweitert mit fast zahnartiger etwa in der Mitte des Schenkels liegender Spitze; Fortsatz des Trochanters lang, etwas um seine Axe gedreht, vorn gerade abgestutzt, der Länge nach unten gehöhlt.
2. *C. capicola* ♂. Vschenkel ebenfalls dreieckig erweitert, Spitze des Dreiecks abgerundet, Forts. des Troch. lang, elliptisch blattförmig, oben also verengert abgerundet, etwas gebogen, in der Mitte unten längs gehöhlt.
3. *C. karrooensis* ♂. Vschenkel ziemlich gleich breit, an d. Wurzel eckig erweitert, Fortsetz. des Troch. lang, diese Ecke überragend, nach d. Mitte des Körpers gebogen, oben abgestutzt, flach in d. Länge gehöhlt.
4. *C. macrocephalus* ♂. Vschenkel unt. in d. M. geschwungen, u. ausgehöhlt, m. klein. abgerund. Forts. unmittelbar am Trochanter. Forts. des Trochanters sehr klein u. abgerundet, glatt. p. 68—69.

*Beyeri* n. sp. (hat einen von dem der übrig. Spp. abweichenden Habitus) p. 69 —73 ♂ ♀ (Willowmore).

*Trimeria buyssoni* n. sp. **Brèthes**, An. Mus. Buenos Aires (3) T. 2 p. 371—374, 4 figg. (Argentinien).

**Chrysidae** (Fam. XXXI).

**Autoren:** Bingham, Brauns, Brèthes, du Buysson, Cameron, Cockerell, Ducke, Medina, Nurse, Semenow, Viereck.

*Chrysidae* von Herefordshire. Morice in **Saunders** (2).

im arktischen Gebiet vertreten durch 3 *Chrysis*-Arten. **Friese** (cf. vorigen Bericht) p. 474.

von Britisch-Indien: **Bingham** (2).

in Barrackpore vertreten durch *Chrysis* (8 Spp.), *Stilbum* (1 + 1 var.), *Parnopes* (1) u. *Hedychrum* (2). **Rothney** p. 96.

von Südamerika: **Brèthes**, An. Mus. Buenos Aires (3) T. 1 p. 263—294. — **du Buysson** (4).

*Amisega*. Ergänzt. zur Beschr. **Ducke**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 129. — 1. *Mocsaryi* Ducke. Ergänzt. zur Beschr., biolog. Notiz. p. 129



—130 (Pará, bei Itaituba am Rio Tapajós). — *aeneiceps* n. sp. p. 130 ♂♀ nebst var. *azurescens* n. p. 131 ♂ ♀ (Bei Obidos am Amazonenstrom, bei Itaituba am Tapajós).

*A miseginae*. Charakt. der Subfam. Klauen nicht als drei-, sondern als einzählig zu bezeichnen, nämlich außer dem wie bei allen Chrysididen zahnartig zugespitzten Ende der Klaue noch ein großer u. spitzer Zahn in der Mitte ihres Innenrandes vorhanden. Am Grunde ist die Klaue wie auch bei *Cleptes mutilloides* etwas erweitert, aber nicht gezähnt. **Ducke**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 129.

*Chrysis lyncea* Fabr., *modica* Dahlb., *stilboides* Spin. u. *spina* Brullé. Fundorte in Transvaal. Syn. **Bingham** p. 64—65.

*hydropica* zu Digne auf d. Berge St. Vincent hinter dem Kirchhofe der Stadt. Bisher aus den Depart. Var u. Bouches du Rhone, Spanien u. Algier bekannt. **Poujade**, Bull. Soc. Entom. France 1903 p. 226.

*Baeri* n. sp. **du Buysson**, Bull. Soc. Ent. France, 1903 ♀ (Province de Tucuman, La Criolla, 1500 m). — *nisseri* Dahlb. ♂, Province de Tucuman, Tapia, 600 m). — *carinata* Guér. ♂ ♀ Prov. de Tuc., Lara, 4000 m). — *gibba* Brullé var. Von Pérou, province de Otuzco, Choquisongo, 2100 m und Grand Tombez p. 311.

*Guedesi* n. sp. (ist den Besch. nach mit den Arten *punctatissima* Spin. u. *montezuma* Cam. sehr verw., die Unterschiede liegen im Analsegment, auch *Duckei* Mocs. steht ihr nahe) **Ducke**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 136 ♀ ♂ (vom Camposgebiete der Insel Marajo; Calçoene; Insel Mexiana in der Amazonasnmündung. Schmarotzt bei einem *Pelopoëus*, der vielleicht eine Var. von *P. fistularis* Dahlb. ist). — *Diana* Mocs. Das noch unbekannte ♀ gleicht dem ♂ völlig, hat aber etwas längere u. spitzere Zähne des Analsegmentes p. 136. — *leucocheiloides* n. sp. (ist *Chr. leucocheilis* Mocs. sehr ähnlich, aber größer etc.) **Ducke**, t. c. p. 226 ♀ (Hochwald bei Pará u. bei Itaituba am Tapajós). — *leucocheilis* Mocs. (grün mit schwärzlicherzfarbigen oder blau mit schwärzlich violetten Zeichnungen. Die mittlere Ausrandung des Analsegm. ist etwas weiter oder fast gleich breit wie eine der beiden äußeren, nie aber schmaler. ♂, noch unbeschrieben, dem ♀ gleich, nur Abd. etwas gröber punktiert. p. 226—227. — *paraensis* n. sp. p. 227 ♂ (Para, im Hochwalde, immer nur ♂ ♂). — *inseriata* Mocs. das bisher unbesch. ♂ gleicht dem ♀. — *glabriceps* n. sp. p. 227—228 ♀ (Pará).

— Übersicht über die dem Autor **Ducke** bekannten Arten des Subgenus *Tetrachrysis* sectionis 2ae. (Mocsary, Mon. chrys. p. 407): [*leucophris* Mocs. et *marginalis* Brullé (**Ducke** nicht bek.), desgl. *imperfiorata* Grib. von Pará, *spinigera* Spin. u. *leucostigma* Mocs. (**Ducke** nicht bek.)], *albomarginata* Mocs. v. Macapá, *leucocheila* Mocs., *leucocheiloides* n. sp., *glabriceps* n. sp., *inseriata* Mocs. u. *paraensis* n. sp. p. 228—229.

*affinissima* n. sp. p. 229—230 (Pará).

— Übersicht der Gruppe, zu der die oben citierte n. sp. gehört *lateralis*, *Genbergi*, *affinissima* u. *frieseana* p. 230—231.

— **Semenow** beschreibt von **Semiretshje** in d. Revue Russe d'Entom. vol. III: *petri* n. sp. p. 397. — *fax* n. sp. p. 399.

*obidensis* n. sp. (*lateralis* sehr ähnlich) p. 230—231 ♂ (Obidos am Amazonenstrom, bei Itaituba am Tapajos).

— Nurse beschreibt in The Entomologist, vol. 26 p. 10 sq. eine Reihe neuer Arten u. gibt eine prägnante Bestimmungstabelle, die deshalb hier in der Übersetzung wiedergegeben wird, da alle Spp. neu sind.

A. Zähne des 3. Abdominalsgmts. mehr oder weniger spitz.

a. Abdomen mit gold. od. kupfrig. Glanz.

a<sup>1</sup>. 1., 2., 3. Sgm. mit gold. od. kupfr. Glanz.

a<sup>2</sup>. Gedrungen; 7—10 mm l.

a<sup>3</sup>. Thorax hell metallgrün

b<sup>3</sup>. Thorax stahlblau

*gujaratica* ♀.

*cupriventris*.

b<sup>2</sup>. Schlanker, unter 7.5 mm.

a<sup>3</sup>. 1 Tarsenglied lichtziegelrot

*zobeida*.

b<sup>3</sup>. 1 Tarsenglied dunkelschwärzlichrot

*quettaensis*.

b<sup>1</sup>. 1. u. 2. Sgm. mit gold. od. kupfr. Glanz

*lucinda* ♀.

c<sup>1</sup>. 2. u. 3. Sgm. mit gold. od. kupfr. Glanz

*autocrata*.

d<sup>1</sup>. 2 Flecke auf d. Apikalsgm. goldig

*speculata*.

b. Abd. ganz blau oder grün.

a<sup>1</sup>. Flgl. mehr oder weniger schwarzbraun.

a<sup>2</sup>. Kopf schmaler als Pronotum

*fuscipennis*.

b<sup>2</sup>. Kopf so breit wie das Pronotum

*cotesi*.

b<sup>1</sup>. Flgl. ganz hyalin.

a<sup>2</sup>. Grün oder blaugrün.

a<sup>3</sup>. Gedrungen; 7—9 mm l.

a<sup>4</sup>. Tegulä grün

*lucinda* ♂.

b<sup>4</sup>. Tegulä blau

*gujaratica* ♂.

b<sup>3</sup>. Schlank; unter 7 mm.

a<sup>4</sup>. Mit Subapicalgruben

*balucha*.

b<sup>4</sup>. Ohne Subapicalgruben

*obliterata*.

b<sup>2</sup>. blau oder grünlich blau.

a<sup>3</sup>. Kopf, Thorax, Abd. gleich breit.

a<sup>4</sup>. Seitenzahn des 3. Abd.-Sgmts. viel kürzer als der mediane

*bahadur*.

b<sup>4</sup>. Seitenzahn des 3. Abd.-Sgmts. nicht viel kürzer als der mediane

*thalia*.

b<sup>3</sup>. Kopf, Thorax, Abd. nicht gleich breit.

*seraxensis*.

B. Zahn des 3. Abd.-Sgmts. deutlich stumpf

*hoggei*.

*gujaratica* n. sp. p. 11 ♀♂ (Deesa; bei 2 *Anthidium*-Arten: *A. saltator* Nurse u. *A. pulchellum* Klug. (?)). — *bahadur* n. sp. p. 11—12 ♀♂ (Kashmir, 5000—9000'). — *lucinda* n. sp. p. 12 ♀♂ (Quetta). — *autocrata* n. sp. p. 40 ♀ (Quetta). — *hoggei* n. sp. p. 40 ♂ (Quetta). — *thalia* n. sp. p. 41 ♂♀ (Quetta). — *quettaensis* n. sp. p. 41 ♀ (Quetta). — *balucha* n. sp. (vielleicht das ♂ zu voriger) p. 41 ♂ (Quetta). — *arrestans* n. sp. p. 42 ♀ (Deesa). — *orientalis* Guér. bei Deesa häufig, variiert in Farbe u. Größe. Das von M. du Buysson aufgeführte Merkmal: 2. Abd.-Sgm. an der Basis jederseits mit einem kleinen dunkelblauen Fleck ist nicht immer vorhanden.

— **Bingham** beschreibt in d. Hym. Brit. India vol. II: *hedychroides* n. sp. p. 440 (Baluchistan). — *nila* n. sp. p. 441 (Indien). — *elizabethae* n. sp. p. 449 pl. I. fig. 9 (Tenasserim). — *nugatrix* n. sp. p. 450 (Indien). — *lanka* n. sp. p. 451 (Ceylon). — *paria* n. sp. p. 455 (Beluchistan). — *greeni* n. sp. p. 459 pl. I. fig. 7 (Ceylon). — *nursei* n. sp. p. 463 (Indien). — *sandarasata* n. sp. p. 466 (Indien). — *bharanae* n. sp. p. 472 (Tenasserim). — *furcifera* n. sp. p. 480 (Burma). — *danaë* n. sp. p. 483 (Burma). — *durga* n. sp. p. 487 (Burma).

— **Brèthes** beschreibt aus Südamerika in den An. Mus. Buenos Aires (3) T. 1: *schrottkyi* n. sp. p. 270. — *missionera* n. sp. p. 273. — *ameghinoi* n. sp. p. 274. — *boutheryi* n. sp. p. 278. — *matogrossensis* n. sp. p. 279. — *lynchi* n. sp. p. 282. — *charruana* n. sp. p. 283. — *bruchi* n. sp. p. 285.

*Chrysogona Saussurei* Mocs. u. *armata* gehören zusammen. Es wurden von Ducke sämtliche Zwischenstufen beobachtet. Große Exemplare sind vorwiegend grün, kleine blau gefärbt. **Ducke**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 134. — *Alfkeni* Ducke gibt der *Chr. Saussurei* an Variabilität nichts nach. Beschreib. v. ♀ (u. ♂) p. 134—135 (Jambú-assú bei Para; Itaituba am Tapajós).

*Ellampus andidus* n. sp. **Cameron**, The Entomologist, vol. 36 p. 160—161 (Machachi, 9—10 000').

*harmandi* n. sp. **du Buysson**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, T. IX. p. 126 (Japan).

— (*Philoctetes*) *minutissimus* n. sp. **Brèthes**, An. Mus. Buenos Aires (3) T. 1 p. 265 (Argentinien).

*Hedychridium* in New Mexico. **Cockerell** (14).

Neu: *amabile* n. sp. **Cockerell**, Canad. Entom. vol. 35 p. 262 (New Mexico).

*Hedychrum naugianum* n. sp. **du Buysson**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris T. VIII p. 600 (Congo).

*Holopyga nursei* n. sp. **Bingham**, Hym. Brit. India, vol. II. p. 423 (Indien). — *boutheryi* n. sp. **Brèthes**, An. Mus. Buenos Aires (3) T. 1 p. 267 (Argentinien).

(*Hedychridium*) *pallidolimbata* n. sp. (bisher die einzige Art m. durchscheinenden Seitenrändern des letzt. Abd.-Sgmts.) **Ducke**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. 3. Jhg. p. 133—134 ♀. (Itaituba am Tapajós).

*Notozus panzeri* Lebensweise. **Morice**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 14 (39) p. 172.

*Olochrysis semicuprea* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 70 (New Mexico).

*Parnopes boutheryi* n. sp. **Brèthes**, An. Mus. Buenos Aires (3) T. 1 p. 287 (Argentinien).

*Parnopidea* n. g. **Brauns**, Ann. Mus. Hungar. vol. I. p. 460. — *mocsaryi* n. sp. p. 460 (Capcolonie).

*Pleurocera*. Noch einmal beschrieben. **Brèthes**, An. Mus. Buenos Aires (3) T. 1 p. 264.

*Pseudepyrinae*. Durch die Entdeck. des ♂ der einen, sowie noch einer 2. Art im ♂, ändert sich in der Charakteristik der Subfam. u. der Gatt. vieles. Das Pronotum besteht aus einem großen, nach vorne zu kaum verschmälerten, fast rechteckigen, stark queren, vorne wie seitlich von einem erhabenen Rande eingefassten Rückenteile, dessen Vorderecken spitz oder gerundet sind, u. der vorne steil zu einen ganz schmalen, viel niedriger

liegenden, durch das Hinterhaupt oft fast verdeckten Vorderteile abstürzt. Die Anzahl der Abd.-Sgmte. wechselt bei den verschied. Arten. **Ducke**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 131.

*Pseudepyris*. Charakt. der Gatt. Netzaugen auffallend dicht u. verhältnismäßig lang behaart etc. **Ducke**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 131. — *paradoxa* Ducke Besch. d. ♀ p. 131 (Pará; Itaituba am Tabajos). Biolog. Angaben. — *flavipes* n. sp. p. 132—133 ♂ (Pará; Itaituba am Tapajos). *Stilbum cyanurum* Forst., var. *splendidum* Fabr. Fundorte in Transvaal u. Synon.

**Bingham** p. 64.

*splendidum*. Lebensweise. **Cretin**, Journ. Bombay Soc. vol. XIV p. 820—823.

### *Bethylidae* (Fam. XXXII).

vacant.

### *Trigonalidae* (Fam. XXXIII).

*Trigonalidae*. Diese stehen systematisch den *Bethylidae* nahe.

Übersicht über die Gatt. **Ashmead**, Canad. Entom. vol. 34 p. 290 (1902.).

*Trigonalys hahnii*. Bemerk. (1902). **Steck**, Mitteil. Schweiz. Entom. Ges. 10. Bd. p. 374. — *pullatus* var., *hollensis* n. **Melauder & Brues**, Biol. Bull. vol. III p. 36.

Neue Art: *celebiensis* **Szépligeti**, Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 525 (Celebes).

### *Sapygidae* (Fam. XXXIV).

Über die Stellung siehe unter *Apidae*.

*Sapygidae*. Augen beim ♀ ausgerandet; Abdomen gewöhnlich gelb oder weiß gezeichnet, große Ähnlichkeit mit den *Myzinidae* u. *Scoliidae*, doch leicht unterscheidbar durch den großen Unterschied in den Beinen, Mittelhüften genähert, Außenfläche der Tibien glatt, unbedornt, ohne Höcker u. Dornen usw. — Lebensweise wie die der *Trigonalidae*, parasitisch in den Nestern der Wespen u. Bienen. **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXXV p. 3. — Übersicht über die Gatt.: *Eusapyga* Cress., *Polochrum* Spin., *Sapyga* Latr. u. *Sapygina* Costa p. 3—4.

— Zusammenstellung der Beutetiere. **Adlerz** (3).

*Sapygidae* der Normandie. **Gadeau de Kerville**.

*Eusapyga* Cress. (Type: *E. rubripes* Cr.) **Ashmead**, t. c. p. 3.

*Polochrum* Spin. (Type: *P. repanda* Spin.) **Ashmead**, t. c. p. 3.

*Sapyga* Latr. (Type: *Apis clavicornis* Fabr.) **Ashmead**, t. c. p. 4. — Siehe auch unter *Apidae*. — *similis*. Biologisches. Kokon, Nestbau, literarische Angaben. **Nielsen** (5), 1 Fig.

*Sapygina* Costa (Type: *Sapyga decemguttata* Jurine). **Ashmead**, t. c. p. 4.

### *Myzinidae* (Fam. XXXV).

*Myzinidae*. Gewöhnlich zu den *Scoliidae* gerechnet. Nach **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXXV. p. 4 aber zunächst deutlich verschieden und leicht davon zu unterscheiden durch die Gestalt der Augen. Beim ♀ ganz-



randig, nie ausgebuchtet wie bei den *Scoliidae*, beim ♂ ausgebuchtet, dann aber unterscheidbar durch Geäder, Copulationsorgan usw. Die Abdominalspitze endigt in einen aufwärts gekrümmten Stachel, bei den *Scolidae* in drei gerade Dornen. Lebensweise (parasitisch!) nicht bekannt. (Aussichtsvolles Gebiet für angehende Entomologen!) — *Menisus* du Buysson kennt der Verf. nicht, seine Stellung ist fraglich. Die in den (amerik.) Katal. unter *Myzine* aufgezählten Arten gehören nicht dazu, sondern zu *Plesia* Jur. — Überblick über die Gatt.: *Poecilotiphia* Cam., *Hemimeria* Sauss., *Myzine* Latr., *Plesia* Jur., *Dimorphoptera* Smith, *Micromeria* (Saunders), *Parameria* Guér., *Komarovia* Radoszk., *Pseudomeria* Saund., *Pseudotiphia* Ashm. n. g., u. *Mesa* Sauss. p. 4—7.

*Dimorphoptera* Sm. (Type: *D. scoliiformis* Sm.) Ashmead, t. c. p. 5.

*Hemimeria* Sauss. (Type: *Myzine Savignyi* (Guér.) Ashmead, t. c. p. 5.

*Komarovia* Radoszkowski (Type: *K. victoriosa* Radoszk.) Ashmead, t. c. p. 6.

*Menisus* du Buyss. Gatt. der *Myzinidae* fehlt in der Übersicht, da Ashmead sie nach d. Canad. Entom. vol. XXXV p. 4 nicht kennt.

*Mesa* Sauss. (Type: *M. diapherogamia* Sauss.) Ashmead, t. c. p. 7.

*Micromeria* (Westw.) Saund. (Type: *Meria Llugii* Westw.) Ashmead, t. c. p. 5, 6.

*Myzine* Latr. (= *Tachus* Jur. = *Meria* Illig.) (Type: *Tiphia tripunctata* Rossi)

Ashmead, t. c. p. 5, 6.

*apimacula* Cam. Beschr. d. ♂ (gehört in Bingham's Schlüssel p. 65 unter die neue Subsektion a<sup>1</sup>. „Abdom. an der Basis schwarz, an d. Spitze rot“). Nurse, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 11. p. 401 (Deesa). — *capita* Sm. in Transvaal. Bingham p. 65.

*Parameria* Guér. (Type: *P. femorata* Guér.) Ashmead, t. c. p. 6.

*Plesia* Jur. (Type: *Tiphia namea* Fabr.) Ashmead, t. c. p. 5, 6.

*haemorrhoidalis* (Fabr.). Beschr. des ♀ (Nachträge) u. des bisher unbekannten ♂. Schulz, Sitzungsber. Akad. München, 1903 p. 454—456. Verbreitungsbereich: Südstaaten der nordamerikanischen Union, um den Golf von Mexiko herum und die westind. Inseln, Haiti). — *ephippia* (Fabr.) (non Guér.). Synon. Ergänzende Beschr. d. ♀ von Haiti nebst Abb.

*Poecilotiphia* Cam. (Type: *P. albomaculata* Cam.) Ashmead, t. c. p. 5, 6.

*Pseudomeria* Saund. (Type: *P. graeca* Saund.) Ashmead, t. c. p. 6.

*Pseudotiphia* n. g. (*Pseudomeria* Saund. nahe. Unterschiede: Apex of wings bilobed, the marginal cell wanting, one cubital and two discoidal cells; mandibles at apex bifid; hind tibial spur moderate, straight and acute: *Pseudomeria* Saund. — Apex of wings pointed, one or two discoidal cells; mandibles at apex simple, edentate; hind tibial spur very long, slender, acute: *Pseudotiphia*) Ashmead, Canad. Entom. vol. XXXV. p. 6. — Type: *Tiphia brevipennis* Lucas p. 6 (Afrika).

*Pterombus* Sm. wohl zu den *Tiphidae* gehörig. Ashmead, t. c. p. 39.

### *Scoliidae* (Fam. XXXVI).

*Scoliidae*. Die Fam. ist nahe verwandt mit den *Myzinidae*, doch leicht unterscheidbar durch die beim ♀ ausgerandeten Augen etc. — Parasiten von Käferlarven der *Scarabaeidae*, wahrscheinlich auch anderer bodenbewohnender Käferlarven. Ashmead, Canad. Entom. vol. XXXIV p. 7. 2 Subfamilien:

Vflgl. nur mit 1 vollständig rücklaufenden Ader; sind 2 vorhanden, so ist die zweite unvollständig u. biegt sich rückwärts, um sich mit der ersten zu vereinigen. Die 2. Cubitalzelle nimmt nur eine rücklaufende Ader auf.

Subf. I. *Scoliinae*.

Vflgl. mit 2 vollständig rücklaufenden Adern, beide werden von der 2. Cubitalzelle aufgenommen.

Subf. II. *Elidinae*.

*Scoliidae*. Zusammenstellung der Beutetiere. **Adlerz** (3).

— von Barrackpore, Indien. **Rothney** p. 101. Sie sind vertreten durch *Tiphia* (1), *Plesia* (3), *Scolia* (7), *Elis* (5), *Liacos* (2).

— der Normandie: **Gadeau de Kerville**.

*Compsomeris socotrana* n. sp. **Kirby**, Nat. Hist. Sokotra, p. 238 pl. XV, fig. 14.

— (*Dielis*) *argenteopilosa* n. sp. **Cameron**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 225 (Anden).

*Dielis formosa* Guér. („the yellow-banded *Scolia*“). Kurze Beschr. von Imago, Puppe, Ei etc. Abb. Taf. ad p. 64 Fig. 1, 1a. — Fig. 4. Larve am Zuckerrohrkäfer. **Froggatt**, Agric. Gaz. N. S. Wales vol. 13. 1902. p. 64.

*Diliacos* Sauss. et Sich. (4 Disk.- und 2 Cubitalzellen. — Type: *Compsomeris violacea* Lepelet.) **Ashmead**, t. c. p. 7.

*Discolia* Sauss. (Vflgl. mit 3 Discoid.- u. 2 geschloss. Cubitalzellen. — Type: *Scolia apicicornis* Guér.) **Ashmead**, t. c. p. 7.

Neu: *erythropoda* n. g. (gehört zur Gruppe *D. histrionica* F.) **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 11 p. 323—324 ♀ (Khasia).

*Elidinae* Subfam. II. Scol. Übersicht über die Gatt.: *Elis* Fabr., *Trielis* Sauss., *Trisciloea* Grib. u. *Tetrascolia* Ashm. n. g. **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXXV p. 8.

*Elis* Fabr. (= *Compsomeris* Lep., *Colpa* Lepel. u. *Dielis* Sauss. — Type: *Scolia 7-cincta* Fabr. — 2 Cubital-, 3 Diskoidalzellen). **Ashmead**, t. c. p. 8. — Die gegenwärtige Auffassung der Gatt. scheint unrichtig zu sein. *Elis* Fabr. war eine sehr zusammengesetzte Gruppe, einige der darunter beschrieb. Formen gehörten nicht zu dieser Familie. Fabr. zählte dazu 7 Formen. Einzig ist hier nur zu lassen *Elis* (*Scolia*) *7-cincta*. p. 8.

— Über den Fabr.'schen Namen. **Schulz**, Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 459. — Siehe ferner *Scolia*.

*Elis fulvohirta* Cress. ist nichts anderes als die allbekannte *Dielis tricincta* Fabr. mit größtenteils schwarzen Schenkeln u. ebensolchen Fühlern. **Schulz** p. 462. — *tricincta* u. *limosa* (Burm.) gehen ineinander über u. unterscheidet Verf. deshalb Sc. (*Dielis*) *tricincta tricincta* (Fabr.) auf den westindischen Inseln (Vorkommen in Zentralamerika?) — Sc. (*Dielis*) *tricincta limosa* Burm. auf dem zentralamerikanischen Festlande (Panama, Mejico) p. 462. — Bemerk. zur geographischen Verbreitung p. 461—462.

*marginella* Klug. Biolog. Bemerk. **Rothney** p. 112.

*undulata* Sm. in Transvaal. **Bingham** p. 65.

Neu: (*Dielis*) *niasensis* n. sp. **Mantero**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXV p. 38 (Nias-Insel). — *dohrni* n. sp. p. 42 (Sumatra). — (*Dielis*) *pygmaea* n. sp. **Schrottky**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 39 (Staat St. Paulo). — *rubricata* n. sp. (in Bingham's Schlüssel auf p. 92 unter eine neue Gruppe „C“ gehörig). **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 402—403 (Deesa).

*Liacos* Guér. (4 Discoid.- u. 3 Cubitalzellen) (= *Triliacos* Sauss. et Sich. partim.

— Type *L. dimidiata* Guér.) **Ashmead**, t. c. p. 8. — Siehe ferner unter *Scolia*.

*Scolia* Fabr. (Vfogl. mit Diskoid.- u. 3 geschloss. Cubitalzellen) (= *Triscolia* Sauss. = *Triliacos* Sauss. partim. — Type *S. flavifrons* Fabr.) **Ashmead** t. c. p. 7. — Zwischen dieser Gatt., *Elis* u. *Liacos* existieren wahrscheinlich Übergänge. **Schulz**, Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 461.

Biologische Bemerk. zu *indica* Sauss. u. *rubiginosa* Fab. **Rothuey** p. 112.

(*Dielis*) *atrata* Fabr. ♀ u. ♂ von Haiti. Nahrung. **Schulz**, Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 459. — *dorsata* subsp. *Dofleini* n. (Flügel hellbräunlich. Bei den ♀ ♀ ist die helle Bindenzeichnung am Hleibe nicht, wie bei Stücken aus Südamerika, satt orange- bis blutrot, vielmehr schmutzig gelbrot) p. 460—461 (Martinique, St. Kitts, St. Barthélemy). — (*Dielis*) *tolteca* Sauss. Verbreitungsgebiet auf dem Festland, geht bis nach Haiti hinüber, ♀ mit aufgehellten Flügeln p. 461. — (*Dielis*) *tolteca* Sauss. u. *dorsata* (Fabr.) sind sicher artlich zusammenzuziehen. — (*Dielis*) *tricincta* *tricincta* (Fabr.).

*hottentotta* Sauss. in Transvaal. **Bingham** p. 65. — *pila* Nurse. Beschr. d. ♀. **Nurse**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11. p. 401—402 (Desea). — *vivida* Smith Beschr. d. ♀ p. 402 (Deesa). — *dorsata* subsp. *dofleini* n. **Schulz**, Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 460.

Neue Arten: (*Discolia*) *robinsoni* n. sp. **Bingham**, Fascic. Malay. Zool. I, App. p. IV (malayische Staaten). — (*Discolia*) *modiglianii* n. sp. **Mantero**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXV p. 35 (Sumatra).

*Scolinae* Subf. I Scol. Übersicht über die Gatt. *Discolia* Sauss., *Scolia* Fabr. *Diliacos* Sauss. et Sich. u. *Liacos* Guer. **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXXV p. 7—8.

*Tetrascolia* Ashm. n. g. (Vfogl. mit 3 geschlossenen Cubitalz., 4 Discoidalz.: *Trisciloea* Grib. — Vfogl. mit 4 geschloss. Cubitalz. *Tetrascolia* Ashm.) **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXXV, p. 8. — Type: *Compsomeris urvillii* Guér.

*Trisciloea* Gribod. (3 geschloss. Cubital., 4 Discoidalzellen) (Type: *T. Saussurei* Grib.) **Ashmead** t. c. p. 8.

*Trielis* Sauss. (= *Elis* Sauss. et Auc. — Type: *Elis consanguinea* Sauss.) (3 geschloss. Cubit., 3 Discoidalzellen) **Ashmead** t. c. p. 8.

### *Tiphidae* (Fam. XXXVII).

*Tiphidae*. Werden meist zu den *Scoliidae* gestellt, obgleich sie schon 1874 Thomson als besondere Familie abzweigte. **Ashmead** hält sie im Canad. Entom. vol. XXXV p. 39 mit Thomson für eine besondere Fam. — *Engycistus* Fox (Type: *Myzine rufiventris* Cress. ist wie A. durch Untersuchung Cress.'scher Stücke festgestellt hat, eine echte Tiphidengatt. — Auch die A. unbekannte *Pterombus* Sm. ist wohl hierher zu rechnen. — Biologie wie bei den *Scoliidae*. — Sind Parasiten, die auf bodenbewohnenden Käfern schmarotzen. — Übersicht über die Gatt. nach ♂ u. ♀: *Engycistus* Fox, *Epomidiopron* de Romand, *Pterombus* Sm., *Paratiphia* Sichel, *Tiphia* Fabr. p. 39—41.

*Engycistus* Fox (Type: *Myzine rufiventris* Fox.) **Ashmead** t. c. p. 40. — Wurde von Cresson, Cameron u. Fox zu den *Scoliidae* gestellt p. 39.

*Epomidiopteron* De Romand (Type: *E. Julii* De Romand.) Ashmead t. c. p. 40.  
— Cameron hat in der Biol.-Centr. Amer. eine Reihe von Arten beschr.,  
die aber zu *Paratiphia* Sichel gehören p. 39.

*Pterombrus* Sm. (Type: *P. aenigma* Sm.) Ashmead t. c. p. 40.

*Paratiphia* Sichel (Type: *P. albilabris* Sichel) Ashmead t. c. p. 40, 41.

*Tiphia* Fabr. (Type: *T. femorata* Fabr.) Ashmead t. c. p. 40, 41.

*argentipes* Cress. ♂ u. ♀ von Haiti nebst Abb. zum ♀. Schulz, Sitzungsber.  
Akad. München 1903 p. 458—459.

*crassinervis* Kirby, Nat. Hist. Sokotra p. 238 pl. XV fig. 10.

Neu: *odontogaster* n. sp. Viereck, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 71  
(New Mexico). — *exacta* n. sp. (nahe verw. mit *T. conscia* Nurse; *conscia*  
gehört in Bingham's Tab. p. 57 hinter *T. consueta* u. nicht an die Stelle, die  
bei der Beschr. der Art angegeben wurde, da die Tarsen schwarz, nicht  
schalgelb sind. Die n. sp. ist größer als *conscia*) Nurse, Ann. Nat. Hist.  
(7) vol. 11 p. 400—401 ♀ (Kashmir, 5—6000'). — *Rothneyi* n. sp. (steht  
*T. fumipennis* Sm. von Borneo nahe) Cameron, Ann. Nat. Hist. (7)  
vol. 11 p. 324—325 ♀ (Khasia). — *fumipennis* Bingham (Fauna of Brit.  
India, Hym. p. 58) ist von *fumipennis* Bingham verschieden u. wahr-  
scheinlich eine n. sp. p. 325.

### *Cosilidae* (Fam. XXXVIII).

*Cosilidae*. Die Verwandtschaftsverhältnisse sind sehr unklar, wenn schon  
Beziehungen zu den *Myzin.*, *Scol.* u. *Tiphiiid.* vorhanden sind.  
Die Mittelcoxen stehen dichter zusammen als bei diesen. Augen beider  
Geschlechter vollrandig, nicht ausgebuchtet. Flügelgeäder hingegen ver-  
schieden, die männl. Genitalien aber ganz charakteristisch etc. Ashmead,  
Canad. Entom. vol. XXXV p. 41. A. stellt auch die von Saussure u. André  
zu den *Mutillidae* gerechnete, von André sogar zum Vertreter einer  
Subfam. *Fedtschenkiinae* erhobene Gatt. *Fedtschenkia* Sauss. hierher.  
Als Grund gibt er hierfür an, daß das ♀ geflügelt ist, während es bei den  
*Thynn.*, *Myrmos.* u. *Mutill.* stets flügellos, nie geflügelt ist. Das  
Abdomen des ♂ dagegen ist unbewehrt, dem der *Mutillidae* etc. ganz un-  
ähnlich, was ein sehr wichtiger Charakter ist. — Übersicht über die Gatt.  
*Nursea* Cam., *Sicrolomorpha* Ashm., *Cosila* Guér., ♂ *Dicrogenium* Stadelm.,  
*Cosila* Sichel ♀, *Cullosila* Sauss., *Colobosila* Sichel, *Maurillus* Sm., *Fedtschenkia*  
Sauss. u. *Isotiphia* n. g. p. 41—43.

*Callosila* Sauss. (Type: *Myzine signata* Smith) Ashmead, t. c. p. 42.

*Colobosila* Sichel (Type: *C. fasciculata* Sichel) Ashmead, t. c. p. 42.

*Cosila* Guérin. ♂, Sichel ♀ (Type: *C. chilensis* Guér.) Ashmead, t. c. p. 42.

*Dicrogenium* Stadelm. (Type: *Pristocerus rossmarus* Stdlm.) Ashmead, t. c. p. 42.

*Fedtschenkia* Sauss. (Type: *F. grossa* Sauss.) Ashmead, t. c. p. 43.

*Isotiphia* n. g. (Unterschiede von *Fedtschenkia*) Ashmead, t. c. p. 43. — *nigra*  
n. sp. p. 43 ♀ (Brasil.: Santarem).

*Maurillus* Sm. (Type: *M. australis* Sm.) Ashmead, t. c. p. 42.

*Nursea* Cam. (Type: *N. carinata* Cam.) Ashmead, t. c. p. 42.



*Rhopalosomidae* (Fam. XXXIX).

*Rhopalosomidae*. Basiert auf *Rhopalosoma Poeyi* Cress. 1896. Oculi subemarginati, ocelli prominentes, an eine Ichneumonide erinnernd. Cresson beschrieb sie als *Braconide*, ist aber ein echter *Aculeat*, verw. m. den *Myrmosidae* u. *Mutillidae*, durch solche Gatt. wie *Brachycistis*, *Tricholabioides*, *Photopsis*, *Magrettia* etc. Ausführliche Besprechung wurde 1896 gegeben. Ashmead, Canad. Entom. vol. XXXV p. 43.

*Rhopalosoma* n. g. (Augen innen ausgerandet; Antennen lang, schlank, Geißelglieder cylindrisch. Jedes Glied innerseits an d. Spitze mit 2 Sporen, Vflgl. mit 2 oblong. geschlossenen Cubitalzellen, die 2. nimmt die rücklaufende Ader kurz vor der Mitte auf; Abdom. lang, keulenförmig, Petiolus sehr lang, Beine lang, Tibialsporne 1, 2, 2, sehr lang u. gerade; Tarsen lang, an den Mittel- u. Hintertarsen ist Glied 2—4 breit u. erweitert, unten dicht mit Pubescenz besetzt, fast ausgekerbt (submarginat) u. mit einigen steifen Sporen an der Spitze besetzt, Klauen lang gekrümmt). Ashmead, Canad. Entom. vol. XXXI p. 43—44. — Type: *R. Poeyi* Cress.

*Sierolomorpha* Ashm. (Type: *Sierola ambigua* Ashm.) Ashmead, t. c. p. 42.

*Thynnidae* (Fam. XL).

*Thynnidae*. Deutlich gesondert, doch nahe verw. mit den *Myrmosidae* u. *Mutillidae*. Verschiedene Autoren haben alle drei zu einer großen Familie *Mutillidae* vereinigt. Charaktere der Gruppe. Ashmead, Canad. Entom. vol. XXXV p. 95. — Die Mehrzahl der aufgestellten Gatt. hält A. für gute; v. Dalla Torre hat sie meist unter die Gatt. *Thynnus* eingereiht u. nach A. dadurch viele Verwirrung verursacht. — Weit verbreitete Familie, am zahlreichsten vertreten, in S. Amer., Austral. u. Afr., wenige nur in Eur. u. Nordamer. Studium der Gatt. u. Arten sehr schwierig; Mangel an guten Sammlern, die die Tiere in Copula erbeuten u. dadurch die Durcharbeitung der Gatt. erleichtern p. 96. — Übersicht über die drei Subfam.: *Thynninae*, *Methocinae* u. *Rhagigasterinae* p. 96—97.

— von Barraekpore, Indien vertreten durch 2 *Methoca*-Arten. Rothney p. 101. *Aelurus* Klug (Type: *A. nasutus* Klug) Ashmead, t. c. p. 157 ♂, 185 ♀.

*Aeolothynnus* n. g. (Type *A. multiguttatus* Ashm.) Ashmead, t. c. p. 101 ♂. Dieses n. g. unterscheidet sich nach Ashmead von der neuen *Pseudelaphroptera* folgendermaßen [übersetzt]: 17. Clypeus wenig vorgezogen u. vorn ausgerandet, ausgeschnitten oder 2-zähnig.

17 Clypeus vorgezogen, trapezisch, Vorderrand abgestutzt, niemals ausgerandet oder ausgeschnitten.

Abd. länglich, fast cylindrisch, glatt, glänzend, gelbgefleckt, viel länger als Kopf u. Thorax zus.; erstes Geißelglied nur halb so lang wie das 2., Hypopyg. an der Spitze mit 3 Dornen, Mitteldorn am längsten (Australien)

*Aeolothynnus*.

18. Abd. längl.-oval oder spindelf., länger als Kopf u. Thorax zusammen, die Segm. gebändert oder weiß u. gelb gefleckt (Südamerika).

*Pseudelaphroptera* Ashm. n. g.

*Agriomya* Guér. (Type: *A. maculata* Guér.) Ashmead, t. c. p. 100 ♂ 107 ♀.

*Amblysoma* Westw. (Type: *A. Latreillei* Westw.) Ashmead, t. c. p. 102.

*Andréus* Ashm. n. g. Unterschiede von *Methoca*:

Skutellum nicht differenziert, vollständig fehlend; Pro- u. Mesothorax fein quer nadelrissig; Kopf breit, viel breiter als der Thorax, fein skulpturiert, opak; Augen groß, fein behaart; Clypeus vorn gerundet; Mandibeln groß, gekrümmt, ungezähnt; Max.-Palp. 5-gliedr., seidl. u. Palpen 4-gliedr.) *Ashmead* t. c. p. 155—156. — *Abbottii* n. sp. (schwarz, Antennen, ausgenommen die 5—6 letzt. Glieder, Mandibeln, Beine rostrot; Vorderrand der Clypeus schmal gelbl.-weiß; Abd. schwarz, poliert, glänzend, die beiden letzt. Sgmte. gelbl.-scherbenfarb. [flavo-testaco]) p. 156 ♀ in Anm. (Afrika).

*Anodontyra* Westw. (Type: *A. tricolor* Westw.) *Ashmead*, t. c. p. 103 ♂, 105—106 ♀.

*Anthobosca* Guér. (Type: *A. Australasiae* Guér.) *Ashmead*, t. c. p. 101—102.

*Ariphron* Erichson (Type: *A. bicolor* Erich.) *Ashmead*, t. c. p. 157.

*Catocheilus* Guér. (Type: *C. Klugii* Guér. — Austral.) *Ashmead*, t. c. p. 99—100 ♂, 104 ♀.

*Cephalothynnus* n. g. (1. Ventralsgm. zum Untersch. von *Agriomyia* unbewehrt. Type: *Thynnus odyneroideus* Westw. — Die beiden nahe verw. neuen Gatt. *Cephalo-* u. *Hemithynnus* unterscheiden sich so im ♂:

Abdomen oval, gefleckt, Hypopygium oval, in einen kurzen Dorn endigend, Max.-Palp. 6-gliedr., die 3 letzt. Glieder länger als die drei ersten; Lab.-Palp. 4-gliedr., Glieder kurz *Cephalothynnus*.

Abdomen spindelförmig, länger als Kopf u. Thorax zusammen, Hypopygium 3-eckig zugespitzt, Seiten nur leicht gebogen; Max.-Palp. 6-gliedr., 2. u. letzt. Glied länger als 3—5; Lab.-Palp. 4-gliedr., kurz. *Ashmead*, t. c. p. 100 ♂, 106 ♀. *Hemithynnus*.

*Eirone* Westw. (Type: *E. dispar* Westw.) *Ashmead*, t. c. p. 157. — cf. *Lophocheilus*.

*Elaphroptera* Guér. (Type: *Myrmecodes dimidiatus* Hal.) *Ashmead*, t. c. p. 101 ♂, 105 ♀.

*Entelus* Westw. (Type: *E. bicolor* Westw. — Austral.) *Ashmead*, t. c. p. 104 ♀.

*Diamma* Westw. 1835 (= *Trachypterus* Guér. 1839) (Type: *D. bicolor* Westw.) *Ashmead*, t. c. p. 157.

*Diammini* Trib. II. der *Rhagigaster*. *Ashmead*, t. c. p. 156.

*Glyptometopa* Ashm. (Type: *G. americana* Ashm. — Nordamerika) *Ashmead*, t. c. p. 156.

*Guerinius* n. g. (Type: *Thynnus flavilabris* Guér. — Austr. — Zum Untersch. von *Myrmecodes* Latr. ist: Das Labrum 2-lappig; Hypopygium in einer Spitze endigend, die leicht aufwärts gebogen ist, Seitenrand fast gerade. Max.-Palp. 6-gliedr., letzt. Glied länger als das vorletzte; Lab.-Palp. 4-gliedr.) *Ashmead*, t. c. p. 100 ♀, 106 ♂ (partim) u. 107.

*Hemithynnus* n. g. (Type: *Thynnus hyalinatus* Westw. — Unterschiede von *Cephalothynnus* siehe dort) *Ashmead*, t. c. p. 100—101 ♂, 107 ♀.

*Homalothynnus* n. g. (morphologisch *Thynnus* sehr nahest., obgleich von völlig abweichendem Habitus. Mittelsgm. u. 1. Hleibssgm. fallen senkrecht ab, so daß sie sich in der Rubelage des Tieres mit breiter Fläche berühren u. das Tier einen so völlig breit festgewachsenen Hleib zu besitzen scheint, wie er den Symphyten (*Uroceridae* u. *Tenthredinidae*) eigentümlich ist. Postskutellum nach hinten in eine zugespitzte Lamelle verlängert,

das Mittelsgm. überdeckend u. als freier Fortsatz dieses mehr oder weniger überragend u. in der Ruhelage noch über das 1. Abdsqm. greifend. Mittelsqm. jederseits mit scharfkantiger zahnartig vorspringender Ecke endigend. Kopf, Thorax, Abdomen glatt poliert mit punktförmigen Eindrücken. — Ob Schmarotzer innerhalb der australischen Cimbiciden?) **Enderlein**, Zool. Anz. 27. Bd. p. 466—467 mit 1 Fig. Wiedergabe der Thynniden-Tabelle Ashmead's sub 3: Postscutellum in eine nach hinten spitz verlaufende Lamelle verlängert; Mittelsqm. u. 1. Abdsqm. scharf kantig u. senkrecht abfallend; Abdomen konisch, die Seiten allmählich nach hinten convergierend.

*eburneus* n. sp. p. 468—469 ♂ (Nordwestaustralien: Charlshalton. Roebourne).

— *pulchralis* (Sm.) p. 469—470 (Südastralien: Adelaide).

*Isvara* Westw. (Type: *I. luteus* Westw.-Indien) Ashmead, t. c. p. 98.

*Isvaroides* Ashm. (Type: *I. Koebele* Ashm. — Austral.) Ashmead, t. c. p. 98 ♂, 104 ♀. — Siehe auch unter *Thynnidea*.

*Klugianus* n. g. (Type: *Thynnus haematodes* Klug. — Südamerika. — 1. Cubitalquerader mit Anfang. Abdomen lang cylindrisch, 1. Sgm. viel länger als an der Spitze breit, petiolusartig). Ashmead, t. c. p. 102 ♂.

*Lophocheilus* Guér. (Type: *L. villosus* Guér.) Ashmead, t. c. p. 158. Verf. kennt die Gatt. nur aus der Beschr. u. Abb., Stellung daher ungewiß. Ist vielleicht die andere Geschlechtsform zu *Eirone* Westw.

*Methoca* Latr. (Type: *M. ichneumonides* Latr.) Ashmead, t. c. p. 156.

*incerta* n. sp. (nähert sich *M. picipes* Mor. von der transkaspischen Provinz.

— Ist möglicherweise das ♂ zu *minima* André von der Algoa-Bay).

André, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 81—82 ♂ (Willowmore).

*Methocinae*. Subf. II der *Thynn*. (= *Myrmosini* Fox Tribe II part. 1894 = *Myrmosini* Tribe II (part.) Ashm. 1896 = *Methocinae* Tribu 3e (part.) André 1899 = *Methocinae* Subf. (partim) André in Wytsman Gen. Ins. Mutill. p. 6), André's Auffassung dieser Form. ist unrichtig. Er stellt dazu eine Anzahl Gattungen die garnicht zu den *Thynnidae*, sondern zu den *Myrmosidae* gehören, echte *Myrmosidae* sind u. den Ashm.'schen Tribus Chyphotini repräsentieren. Überdies hat André inkorrektweise alle diese Gatt. in die Fam. der *Mutillidae* gestellt, ein Irrtum, in den früher auch Fox u. Ashmead verfallen waren. Ashmead, Canad. Entom. vol. XXXV p. 155 nach ♂ u. ♀: *Andreus* n. g. u. *Methoca* Latr. p. 155—156.

*Myrmecodes* Latr. (Type: *Tiphia pedestris* Fabr.) Ashmead, t. c. p. 100 ♂.

*Oncorhinus* Shuckard (Type: *O. xanthospilus* Shuck.) Ashmead, t. c. p. 157.

*Ornepetes* Guér. (Type: *O. nigriceps* Guér.) Ashmead, t. c. p. 103.

*Psammothynnus* n. g. (Type: *Thynnus depressus* Westw. — Austral. — Unterschied von *Zebeboria* Clypeus ohne Mandibel; Max.-Palp. 6-gliedrig, nicht schlank, Lab.-Palp. 4-gliedrig; Abd. mit weißen Flecken, Hypopygium an der Spitze mit zugespitzten u. keulenförm. Haaranhang: *Psammothynnus*. Clypeus mit Mediankiel; Max.-Palp. 6-gliedr., schlank; Lab.-Palp. 4-gliedr.; Abd. gelb gefleckt oder gebändert: *Zebeboria*). Ashmead, t. c. p. 102 ♂, 106 ♀.

*Pseudaclurus* n. g. (Unterseh. v. *Thynnoides*: Von den 6-gliedr. Max.-Palp. sind die 3 letzt. sehr lang [bei *Thynn*. die mittleren], viel länger u. schlanker

als die Basalglieder: Lab.-Palp. 4-gliedr., das 1 sehr lang, fast so lang wie 2–4 zusammen, mit einem sehr langen Haarbüsch an der Spitze. *Thynn.* ohne solchen, 1 Glied am kürzesten. — Type: *Aelurus abdominalis* Guér.). **Ashmead**, t. c. p. 99 ♂.

*Pseudelaphroptera* n. g. (Type *Elaphroptera* Spinolae Sauss. — Südamerika.

— Unterschied von *Aeolothynnus* siehe dort). **Ashmead**, t. c. p. 101 ♂.

*Pycnothynnus* n. g. (Clypeus breit, vorn halbkreisförmig ausgerandet, so daß ein tiefer konkaver Raum bleibt, Metathorax an der Spitze mit 2 tiefen Eindrücken oder kurzen Furchen an der Spitze, Max.-Palp. lang, 5-gliedr., 1 Glied kurz; Lab.-Palp. 4-gliedr.; Abd. gestreckt, nach der Basis zu verschmälert, glänzend mikroskopisch fein chagriniert. — Südamerika. — Type: *Elaphroptera atra* Guér.) **Ashmead**, 1 c. p. 101 ♂, 105 ♀.

*Rhagigaster* Guér. (Type: *R. unicolor* Guér. ♂ = *Diamma ephippiger* Guér. ♀). **Ashmead**, t. c. p. 157.

*Rhagigasterinae*. Subf. III. *Thynn.* **Ashmead**, t. c. p. 156. — Übersicht über die beiden Tribus (I. *Diammini*, Tr. II. *Rhagigasterini*) p. 156 u. die Gatt.: *Glyptometopa* Ashm., *Rhagigaster* Guér., *Diamma* Westw., *Eirone* Westw., *Aelurus* Klug; *Ariphron* Erichs., *Oncorhinus* Shuckard, *Telephoromyia* Guér. und *Lophocheilus* Guér. (p. 156—158).

*Rhagigasterini*. Trib. I der *Rhagigaster*. **Ashmead**, t. c. p. 156.

*Spilothynnus* n. g. (Clypeus vorn fast dreieckig ausgerandet oder 3-zählig; Max.-Palp. 6-gliedr., 1. Glied kurz, die folg. länger, fast gleich; Lab.-Palp. 4-gliedr., 1. Gl. kürzer als 2. u. 3. zusammen. Abdom. gefleckt. — Type: *Thynnus laetus* Klug. — Südamerika). **Ashmead**, t. c. p. 103 ♂, 104 ♀.

*Tachynomyia* Guér. (Type: *Agriomyia spinolae* Guér. — Austral.) **Ashmead**, t. c. p. 99 ♂, 107 ♀.

*Telephoromyia* Guér. (Type: *T. rufipes* Guér.). **Ashmead**, t. c. p. 158.

*Thynnidea* n. g. (Zum Unterschiede von *Thynnus*: Abdomen länger als Kopf und Thorax zusammen, Seiten fast parallel, Segmente an den Nähten mehr oder weniger eingeschnürt, schwarz, ungefleckt, 1. u. 6. Ventralsgm. normal, unbewehrt; Max.-Palp. 6-gliedr., Glieder kurz; Lab.-Palp. 4-gliedr.) **Ashmead**, t. c. p. 98 ♂, 103—104 ♀. ? ♀ 105. Type: *Thynnus fumipennis* Westw. p. 98 (Austral.).

Letzte Ventralplatte 5-zählig.

1. Clypeus verlängert mit je einem seitlichen Zahn 2  
Clypeus nicht viel verlängert, ohne seitliche Zähne 4
2. 1. Abdominalsternit mit mittlerem Zahn oder Höcker, 6. Sternit mit je einem spitzen seidl. Zahn. — Max.-Taster 6-gliedr. Labialtaster 4-gliedr.

*Thynnidea* Ashm. 1903

3. Postscutellum normal. Mittelsgm. u. 1 Abdsqm. abgerundet. Abd. spindel- oder eiförmig

*Thynnus* Fabr.

Hier schaltet sich *Homalothynnus* Enderlein ein.

4. Postscutellum mit einem mittl. Zahn, Max.-Taster 4-gl., Labialtaster 4-gl., Abd. zylindrisch, die Seiten parallel

*Isvaroides* Ashm.

Übersetzung auch von **Enderlein**, Zool. Anz. 27. Bd. p. 467—468.

*Thynninae*. Subf. I *Thynnid*. Bestimmung. **Ashmead**, Canad. Ent. v. XXXV. p. 96—97. — Die ♂♂ zeigen einen wunderbaren Unterschied im Bau der Mundteile u. in den Copulationsorganen, wonach sie sich in 4—5 Tribus



(Thynnini, Mrmecodini, Scotaenini, Amblysomini usw.) teilen lassen, doch tut man dies vorläufig besser nicht, bevor die Formen in beiden Geschlechtern besser bekannt sind. Übersicht über die Gattungen (nach ♂ u. ♀): *Thynnus* Fabr., *Thynnidea* n. g. Ashm., *Iswaroides* Ashm., *Iswara* Westw., *Zaspilothynnus* n. g. Ashm., *Tachynomyia* Guér., *Thynnoides* Guér., *Pseudaelurus* n. g. Ashm., *Catocheilus* Guér., *Myrmecodes* Latr., *Guérin* n. g. Ashm., *Agriomyia* Guér., *Cephalothynnus* n. g. Ashm., *Hemithynnus* n. g. Ashm., *Elaphroptera* Guér., *Aeolothynnus* n. g. Ashm., *Pseudelaphroptera* n. g. Ashm., *Pycnothynnus* n. g. Ashm., *Anthobosca* Guér., *Amblysoma* Westw., *Klugianus* n. g. Ashm., *Entelus* Westw., *Zelevoria* Sauss., *Psammothynnus* n. g. Ashm., *Spilothynnus* n. g. Ashm., *Anodontyra* Westw., u. *Orncpetes* Guér.

*Thynnus* Fabr. (Type: *T. dentatus* Fabr. — Australien). Ashmead, t. c. p. 98 ♂, 103 ♀. — Siehe ferner unter *Thynnidea*.

*Thynnoides* Guér. (Type: *T. fulvipes* Guér. — Austral.). Ashmead, t. c. p. 99 ♂, 106 ♀.

*Zaspilothynnus* n. g. (Kopfschild nicht so stark vorgezogen wie bei *Thynnoides* u. *Pseudaelurus*, das Labrum sichtbar, der Diskus verdickt, konvex, Labrum von gewöhnlicher Größe. — Als Unterschiede von *Tachynomyia* Guér. gelten: Kopf mit Vorrangung oberhalb der Insertion der Antennen, mit dem Kopfschild durch einen Kiel verbunden; Antennen mäßig lang; 5. Ventralsgm. mit einem Zahn jederseits am Apikalwinkel; Pygidium fast dreieckig, an der Basis breiter als lang, längsgestreift; Max.-Palp. 6-gliedr., Labialpalp. 4-gliedr. — Type: *Thynnus Leachiellus* Westw. — Austral.). Ashmead, t. c. p. 99 ♂, 107 ♀.

*Zelevoria* Sauss. (Type: *Thynnus carinatus* Smith. — Austral.). Ashmead, t. c. p. 102 ♂. — cf. *Psammothynnus* u. *Zelevoria*) ♀ p. 106.

### Myrmosidae (Fam. XLI).

*Myrmosidae* Ashm. 1899 (= *Mullidae* 1903 (partim) André in Wytsman Gen. Ins. Fam. *Mutillidae*) Ashmead, Canad. Entom. vol. XXXV p. 199. Die Fam. ist nach Verf.s Ansicht eine natürliche. Weibchen mit einem deutlich in zwei Teile geteilten Thorax, Männchen leicht an den Kopulationsorganen erkennbar (von 3—4 Fällen abgesehen). Das Hypopygium endigt in einen scharfen aufwärts gerichteten Dorn, wie bei den ♂♂ der *Myzinidae*, mit denen sie oft verwechselt wurden. Die ♂♂ von *Myrmosa* Latr., *Ephutomma* Ashm. u. *Myrmosida* Sm. haben ein unbedornes Hypopygium, bei der südamerik. Gatt. *Bradynobaenus* Spin. ist es dreispitzig. Vorderflügelgeäder sehr charakteristisch. *Myrmosida* Sm. scheint *Apterogyna* Latr. am nächsten zu stehen, wenn schon das Hypopygium unbedorn ist. Es ähnelt einem ♂ der Fam. *Poneridae* (spez. denen der *Pseudomyrminae*); ist es keine Ameise, so ist's eine Myrmoside u. ist vorläufig in die Subfam. *Apterogynae* zu stellen. Übersicht über die Subfam. (darunter die *Apterogyninae* nach André) (p. 199—200): *Bradynobaeninae*, *Myrmosinae* u. *Apterogyninae*.

*Apterogyna* Latr. (Type: *A. Olivieri* Latr.) Ashmead, t. c. p. 205.

*maculata* var. *rufescens* n. Garcia y Mercet, Bol. Soc. Espan. vol. III. p. 98,

- bimaculata* Eun. André 1900. Diese Form wurde nach Stücken aus Algier beschrieben. Weitere Fundorte: Guadarrama, Montario, Provinz Madrid in Spanien und Sierra de Alfacar in der Provinz Grenada. Sie zeigen Farbenunterschiede u. wurden von Mercet im Bol. soc. espan. hist. nat. 1903 p. 98 als *var. rufescens* beschr. André, Ann. Soc. Entom. France, T. 72 p. 417.
- Apterogyninae* (André 1899). Subf. III d. *Myrmosinae*. Eine v. André zuerst erkannte Gruppe für sich, von ihm aber zu den *Mutillidae* gestellt. Es sind ca. 12 Spp. bekannt, aus Eur., As., Afr., keine aus Amer. Sie dürfte aber wohl in S.-Amer. vorkommen. Durch die starke Einschnürung zwischen dem 2. u. 3. Abdominalsgm. ähneln die Arten den Ameisen (aus der Fam. der *Poneridae*, Subf. *Pseudomyrmicinae*. Die Gatt. *Myrmosida* gleicht völlig einem ♂ derselb. Sm. stellte diese Gatt. zu den *Mutill.* Ashmead, l. c. p. 204. — Übersicht über die Gatt. Trib. I. *Myrmosidini*: *Myrmosida* u. Trib. II *Apterogynini*: *Apterogyna* Latr. p. 204—205 (nach ♂ u. ♀).
- Brachycistis* Fox (Type: *B. petiolatus* Fox). Ashmead, t. c. p. 202 ♂, 203 ♀.
- Bradynobaeninae*. Subf. I der *Myrm.* (stehen bezügl. d. ♂ ♂ den *Thynnidae* am nächsten. Hypopygium 3-zählig, aber Geäder ganz verschieden. Die Marginal- u. Diskoidalzellen fehlen u. zeigen so eine Verwandtschaft zu den *Apterogyninae*. Das ♀ dagegen ist von den *Myrm.* u. *Apterogyn.* total verschieden. Thorax im Umriß sehr kurz, fast rund, Kopf quadratisch, Mand. sichelförm. Max.-Palp. 3-gliedr., Lab.-Palp. 2-gliedr.) Ashmead, t. c. p. 200.
- Bradynobaenus* Spin. (Type: *B. Gayi* Spin.) Ashmead, t. c. p. 205.
- Chyphotes* Blake (Type: *C. elevatus* Blake). Ashmead, t. c. p. 202 ♂, 204 ♀.
- heathia* n. sp. Melander, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 326 (Californien).
- Chyphotini*. Trib. III der *Myrmosinae*. Ashmead, t. c. p. 201. ♀: Ocellen fehl. Beim Männchen ist die Randzelle ungewöhnlich kurz. Hypopygium mit einem aufwärts gekrümmten Stachel. (= *Chyphotini* Ashm. Tribe III, 1896. *Methocini* subf. André 1903, p. 202). — Übersicht über die Gatt.: *Brachycistis* Fox, *Milluta* André, *Typhoctes* Ashm., *Chyphotes* Blake u. *Magrettina* Ashm. p. 202—204.
- Ephuomma* Ashm. (Type: *Mutilla incerta* Radoszk.) Ashmead, t. c. p. 201 ♂, p. 202 ♀.
- Magrettina* Ashm. (Type: *Meria nocturna* Mor.) Ashmead, t. c. p. 204 ♀.
- Milluta* André. Ashmead, t. c. p. 202? ♂. — Type: *M. chobauti* ♀ André p. 203.
- Myrmosa* Latr. (Type: *Mutilla melanocephala* Fabr.) Ashmead, t. c. p. 201 ♂, p. 202 ♀. — *longicollis* Tournier. Beschr. des ♂. Die Stücke stammen aus Barcelona, auf Blättern von *Alnus glutinosa*. André, Ann. Soc. Entom. France, T. 72 p. 417—418. Einschaltung dess. in die Übersicht der Arten der Gatt. *M. nigriceps* S. S. Saunders, *frater* Edw. Saunders, *ephippium* Fab. u. *longicollis* Tourn.
- Myrmosida* Sm. (Type: *M. paradoxa* Sm.) Ashmead, t. c. p. 204.
- Myrmosinae*. Subf. II der *Myrm.* (= *Myrmosini* Tribe I (partim) 1896 = *Methocinae* Subf. (partim) André in P. Wytman 1903 [p. 6] = *Myrmosinae* Subf. (partim) André in 1903 [l. c. p. 12] = *Mutillinae* Subf. (partim) André 1903 [l. c. p. 13]). Ashmead, t. c. p. 200—201. Hierher gehört die Mehrzahl der bek. Gatt. Sie ist von den *Bradynobaen.* leicht unterscheidbar durch

die Gestalt des Thorax beim ♀, die Genitaliausrüstung u. das Geäder des ♂. — Die Gruppe steht Andrés Subf. *Apterogyn.* am nächsten. Sie unterscheidet sich davon durch das Fehlen der starken Einsehnürung zw. den 2. u. 3. Abdominalsgm. u. das ganz versch. Geäder der Vflgl. Übersicht über die beiden Tribus *Myrmosini* u. *Chyphotini* p. 201.

*Myrmosini* Trib. I der *Myrmosinae*. Ashmead, t. c. p. 201 ♀: Ocellen deutlich vorhanden. Bei den ♂ ♂ besitzen die Vflgl. eine lange oder nicht hervorragend kurze Randzelle, Hypopygium unbewehrt. Die ♀ ♀ gleichen Mutilliden, doch besitzen sie einen zweiteiligen Thorax. — Übersichtstabelle über die Gatt. *Myrmosa* Latr., *Ephutomma* Ashm. p. 201—202.

*Typhoctes* Ashm. (Type: *Mutilla peculiaris* Cress.) Ashmead, t. c. p. 202 ♂, p. 204 ♀.

Neu: *glaber* n. sp. (unterscheidet sich leicht von der Type der Gatt. *T. peculiaris* Cress. durch die lichtere Färbung, die schwächere Sculptur, vor allem durch das gänzl. Fehlen der schönen goldigen Pubescenz, die den Kopf u. das Pronotum von *peculiaris* bedeckt). André, Ann. Soc. Entom. France, T. 72, p. 448 ♀ (Mexiko).

### Mutillidae (Fam. XLII).

*Mutillidae*. Synonymie u. Charakt. Ashmead, Canad. Entom., vol. XXXV, p. 303. Begründer der Gruppe William E. Leach, nicht Fred. Sm., wie André angibt. Kein Autor hat die Gruppe richtig begrenzt. Die Fam. im Ashm. sehen Sinne enthält nur flügellose Weibchen, bei denen der Thorax stets ungeteilt, ohne Spur von pronotalen u. mesonotalen Nähten ist, wogegen die Männchen sich leicht von denen anderer unterscheiden, daß ihr Abdomen in zwei schlanke, gerade Dornen, die gewöhnlich von den beiden Platten des Pygidium — dem Epi- u. Hypopygium — hervorragen. — 2 Subfam.: I. *Mutillinae* u. *Ephutinae*. Übersicht p. 304.

— Lebensweise. André. — Parasitieren bei *Sphegidae*, *Pompilidae*, *Vespidae* u. *Apidae*. — Verschiedene Angaben über die Wirte bringt das Referat von Chr. Schröder.

— der Normandie. Gadeau de Kerville.

*Mutillen*. J. J. Kieffer. Parasiten von *Oxybelus uniglumis* Dahlb.

— von Barraekpore. Rothney p. 100—101: *Mutilla* 53 Spp.

— André (?) behandelt folgende Formen: I. Arten des paläarktischen Gebietes (p. 417—422): *Apterogyna* (1), *Myrmosa* (1). Einfügung der letzt. in die Übersicht. — *Mutilla* (2 + 1 n. + 1 n. var.). Tabellen. — II. Afrikanische Arten: (p. 422—425): *Mutilla* (3 n.). — III. Asiatische Arten (p. 425—447): *Rhopalomutilla*. Bemerk. zur Gatt. (2 Arten), *Odontomutilla* (1 n.), *Dasyglabris* (1 nom. nov.). — IV. Australische Arten: *Pseudomethoca* (1 n.), *Ephutomorpha* (9 + 8 n. + 1 n. var.). — V. Amerikanische Arten (p. 448—459): *Typhoctes* (1 n.), *Rhopotromutilla* (1 n.), *Tallium* (1 n.), *Ephuta* (*Traumatomutilla*) (4 n.), *Ephuta* (2 n.).

*Alloneurion* Ashm. (Type: *Mutilla Kokpetica* Radoszk.) Ashmead, t. c. p. 305.

*Apteromutilla* Ashm. n. g. (Type: *Mutilla aeda* Péring.) Ashmead, t. c. p. 324 ♂,

- Atillum* André (Type: *Mutilla bucephala* Perty) Ashmead, t. c. p. 310.
- Barymutilla* André (Type: *Mutilla pythia* Sm.) Ashmead, t. c. p. 327 ♂, 331 ♀.
- Blakeius* n. g. Ashm. (Type: *Mutilla bituberculata* Sm.) Ashmead, t. c. p. 327 ♂, 328 ♀.
- Bothriomutilla* Ashm. (Type: *Mutilla rugicollis* Westw.) Ashmead, t. c. p. 307 ♂, 310 ♀.
- Brachymutilla* André (Type: *B. gynandromorpha* André) Ashmead, t. c. p. 323 ♂, 330 ♀.
- Bruesia* n. g. Ashm. (Type: *Mutilla harmonia* Fox) Ashmead, t. c. p. 306.
- Brachycistis cremastogaster* n. sp. Melander, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 329 (Texas).
- Dasylabris cgregia* n. sp. Charakt. Garcia y Mercet, Bol. Soc. Espan. vol. III p. 321.
- Mephitis* (= *Mutilla Mephitis* Smith 1855 = *Dasylabris Mephitis* Ern. André 1901 = *Mutilla Godefredi* Sich et Rad. 1869 = *Dasylabris Godefredi* Ern. André 1899 = *Mutilla coryphasia* Pér. 1899) André, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 236. — *Anna* Pér. (= *Mutilla Anna* Pér. 1898) p. 237 ♀ (steht *D. vittata* Ol. aus der asiatisch. Türkei nahe). — *Hurei* n. sp. (nähert sich in Form, Färbung etc. der *D. rubroaurca* Sich. Rad.) p. 238—239 ♀ (Madagascar, Provinz Ankavandra).
- nursei* nom. nov. für *Mutilla suspecta* Nurse ♂ von Deesa (Nurse, 1903, siehe weiter unten) André, Ann. Soc. Entom. France, T. 72 p. 427—428. Die l. c. ausgesprochene Vermutung, daß die gleichzeitig damit gefangene *M. durga* das ♀ dazu sei, wird hinfällig, da *durga* eine *Mutilla* ist.
- Neu: andrei* n. sp. Garcia y Mercet, Bol. Soc. espan. vol. III p. 102 (Westafrika).
- Dasylabroides* André (Type: *Mutilla capensis* Sauss.) Ashmead, t. c. p. 325 ♂.
- (Type: *Mutilla caffrae* Sm.) p. 331 ♀.
- caffra* Kohl. Besch. d. ♀ u. des ♂. Letzteres ist vielleicht der *M. Hylaeus* Grib., der zur Sicherheit u. zum Vergleich eben noch einmal beschrieben wird. André, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 82—83 (♂ u. ♀ in copula gefangen. — Algoa-Bay). — *Eumenis* Gribodo (= *Mutilla Eumenis* Grib. ♂ = *Mutilla capensis* ♂ Péringuey nec. Sauss. ♂ = *Dasyt. capensis* André ♂). Besch. des ♀, das dem von *caffra* Kohl. ähnelt. p. 84—85 (♂ u. ♀ in capula gefangen. — Willowmore). — *Willowmorensis* n. sp. (Unterschiede von *caffra* u. *Eumenis*) p. 85—88 ♂ ♀ (Willowmore). Das ♂ ist leicht erkenntlich an der relativen Kürze des ersten Abdominalsegments. Färbung u. Ornamentierung wie *Alcithoe* u. *Egeria*, beide von Pér. beschr.
- Dimorphomutilla* n. g. Ashm. (verw. mit *Pseudomethoca*. — Type: *Mutilla lunulata* Spin.) Ashmead, t. c. p. 325 ♂, 331 ♀.
- Dolichomutilla* Ashm. Ashmead, t. c. p. 327 (?) ♂, 330 ♀.
- Edrionotus* Radoszk. (Type: *Mutilla capitata* Lucas) Ashmead, t. c. p. 332.
- Ephula* (*Traumatomutilla*) *lineifera* n. sp. (zeigt Beziehungen zu *T. unimarginata* Cress., durch die Anordnung der linienförm. unbehaarten Bänder des 2. Abd.-Sgmts.) p. 451—452 ♀ (Brésil). — *Traum. ingens* n. sp. (*tristis* Klug sehr nahe, doch ist sie größer, massiger etc.) p. 452—453 ♀ (Republique Argentine, Santiago del Estero). — (*Traum.*) *graviceps* n. sp. (steht *vivata* Cress. aus Bras. sehr nahe. Vielleicht ist diese Art die *M. diabolica* Gerst., doch ist die



Beschr. ders. nicht genügend genug) p. 453—454 ♀ (Républ. Argent.: Santiago del Estero). — (*Traum.*) *vulneriventris* n. sp. (steht *colorata* Gerst. u. *vulnerata* Gerst. nahe, ist aber größer u. auf den ersten Blick unterscheidbar durch: Pronotum u. Beine, gleichmäßig schwarz behaart, während diese Teile bei *colorata* gelblich; von *vulnerata* das gestreckte Abd. etc.) p. 455—456 ♂ (Fundort wie vorige). — *trilineata* n. sp. (durch ihre Abdominalzeichnung an *Gounellei* André von Brasilien erinnernd, doch der Kopf ist größer etc.) p. 456—457 ♀ (Republ. Argent., Santiago del Estero). — *hydrocephala* n. sp. (Stellung im System sehr schwierig, ohne Kenntnis des ♀. Trotz der schwach convexen Augen u. deutlich fazettierten Augen scheint sie zu *Ephuta* zu gehören u. die Kopfgröße nähert sie anscheinend der Gruppe *harpia* Gerst. u. *patruelis* André, von denen man nur die ♀ ♀ kennt) p. 457—459 ♂ (Guyane, Rivière Lunier).

*Ephutomorpha* André (Type: *Mutilla aurata* Fab.) Ashmead, t. c. p. 337 ♂, 310 ♀. *pacificatrix* Sm. 2 ♀ von Port-Darwin. Sm.'s Originalbeschr. ist sehr unzulänglich. Seine Type stammte von d. Champion Bay. André, Ann. Soc. Entom. France, T. 72 p. 429—430. — Zeigt große Analogie mit *quadrata* Sm., doch ist eine Identität beider wohl ausgeschlossen. — *haematogastra* n. sp. (steht *E. Gilberti* André nahe, doch ist sie anders gefärbt) p. 431 ♀ (Australie du Sud). — *formicaria* Fab. Diskussion der Beschr. Fab.'s u. Westw.'s u. Beschr. eines wohl hierherzustellenden ♀. Von Australien p. 432—433 ♀. — *albosignata* n. sp. (zeigt große Beziehungen zu *formicaria* Fab., doch ist das 2. Abd.-Sgm. viel grober skulpturiert, zeigt keinen medianen Eindruck, sondern 2 Längseindrücke; es fehlt ferner der weiße Diskus dieses Sgms.) p. 433—434 ♀ (Cap York). — *fulvescens* n. sp. p. 435—436 ♀ (ähnelt *Burkei* André), ♂ (steht *castaneiventris* André nahe) p. 436—437 (Port Darwin). — *rugidorsis* n. sp. (steht *Burkei* sehr nahe) p. 437—438 ♀ (Cook-Town, Queensland). — *morosa* Westw. var. *rufithorax* n. p. 439 ♀ (Manilla u. Clarence River. Nouvelle Galles du Sud). — *cordata* Sm. (= *Mutilla cordata* Sm. 1855 = *M. cord.* André 1901 = *M. morosa* var. *albocalcarata* André 1898). Beschr. von ♀ u. ♂ (Victoria, Nouvelle Galles du Sud). — *instabilis* Sm. (= *Mut. inst.* — Im Habitus nähert sich die Art der *cordata* Sm.) p. 440 (Australie du Sud). — *rubromaculata* E. André (= *Mut. (Sphaerophthalma) rubrom.* André 1895) vom Clarence River, Nouvelle Galles du Sud) p. 441. — *Henrici* Ern. André (1898) ♀ von Port Darwin. — *acneifrons* n. sp. (steht *coufraterna* André sehr nahe) p. 441 ♀ (Port Darwin) nebst var. *cupreiventris* n. p. 442 ♀ (von Townsville, Queensland). — *apicalis* Sm. ♂ Beschr. (ähnelt *fragilis* Sm.) p. 443—444 ♂ (Berwick, Victoria). — *oriventris* u. sp. (steht *cyaneus* André sehr nahe, ist aber größer, viel massiver etc.) p. 444—445 ♂ (Sydney, Nouvelle Galles du Sud). — *uniformis* n. sp. (steht *adjacens* André von Queenslann sehr nahe, doch sind die Seitenlappen des Skutellum nicht lamellenartig oder gezähnt u. die Flügel haben nur 2 Cubitalzellen. Durch den letzt. Charakt. nähert sie sich *exigua* André, ist aber größer, die Punktierung des Kopfes, des Thorax u. der Schuppen viel kräftiger etc.) p. 444—445 ♂ (Mittagony, Nouvelle Galles du Sud; Tasmanien). — *Froggatti* n. sp. (nähert sich durch die Gestalt des Abd. der *minuscula*

André, ist aber größer u. es sind die Schenkel u. 1. Abd.-Sgm. rot gefärbt) p. 446—447 ♂ (Mittagony, Nouvelle Galles du Sud).

*Eurymutilla* Ashm. (Type: *Mutilla affinis* Westw.) Ashmead, t. c. p. 307 ♀.

*Euspinolia* n. g. Ashm. (verw. mit *Dasylobroides* André. — Type: *Mutilla chilensis* Spin.) Ashmead, t. c. p. 325 ♂, 328 ♀.

*Labidomutilla* n. g. André in Genera Insectorum von P. Wytsman, *tauriceps* Kohl. André, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 138—139. Das ♀ ist wahrscheinlich nichts anderes als *M. deformis* Smith. Bemerk. dazu, nebst Beschr. des ♂ (Sunday River, Cap). — *tauriceps* var. *subinermis* n. p. 139 ♂ (Mount Chirinda, Gazaland).

— (Type: *Mutilla tauriceps* Kohl) Ashmead, t. c. p. 325 ♂, 331 ♀.

*Leucospilomutilla* n. g. Ashm. (Type: *Mutilla cerberus* Klug) Ashmead, t. c. p. 310 ♀.

*Micromutilla* Ashm. (Type: *Photopsis nana* Ashm.) Ashmead, t. c. p. 306.

*Mimecomutilla* n. g. Ashm. (Type: *Mutilla purpurata* Sm.) Ashmead, t. c. p. 327 ♂ 329 ♀.

*Morsyma* Fox (Type: *M. Ashmeadi* Fox) Ashmead, t. c. p. 324 ♂, 330 ♀.

*Mutilla* Linné (Type: *Mut. europaea* Linn.) Ashmead, t. c. p. 326 ♂, 329 ♀.

— Biologische Bemerk. Rothney pp. 111—112.

— 53 Spp. von Barrackpore, Indien. Rothney p. 100—101.

— *aureo-rubra* Rad. = *egregia* Sauss. p. 100. — *durga* Bingham. = *dives* Cam. p. 101.

*vesta* Cress. Biologie. Rucker.

— *acidalia* Cam. 1897 beschr., von Bingham in d. Fauna of Brit. India, Hym. übersehen. Sie ist wahrsch., wie André 1899 vermutet eine Form von *M. ceylensis* Sichel u. Rad., von der *M. hexapos* Sauss. (auch von Ceylon) sicher eine Varietät ist) Cameron, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11. p. 331.

*marshalli* n. sp. (charakt. durch „son metanotum aréolé et sa seconde cellule cubitale petiolée“. Wird nach Auffindung des ♀ wohl als besondere Gattung zu betrachten sein). André, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 139—141 ♂ (Mount Charinda dans le Gazaland [royaume d'Oumzila]). — *salisburiana* n. sp. (ähnelt in der Färbung aller Körperteile der *M. Tecmessa* Pér., ist aber robuster etc.; auch *M. metella* André u. *M. Marceila* André ist sie nahe, doch sind bei den letzt. die Abdominalbänder vollständig u. die Sporen sind schwarz. Auch eine Ähnlichkeit mit *M. Hippolyte* scheint nicht ausgeschlossen, doch soll hier der Beschr. nach der Thorax ganz schwarz sein u. nur die Schüppchen rot) p. 141—142 (Salisbury, Mashonaland). — *Perse* Pér. Beschr. eines wohl dazu gehörigen Weibchens von Willowmore. Die Art gehört zu ders. Gruppe wie *Mutilla Zulu* Kohl (= *parca* Pér.) p. 143. — *simiana* n. sp. (steht *M. histrio* Lep. u. *Cytheris* Pér. nahe) p. 143—144, (Forts.) p. 232 ♂ (Salisbury, Mashonaland). — *chirindana* n. sp. (ähnelt in der Färbung, Zeichnung u. im allgemeinen Aussehen d. *M. truncativentris* André von der Delagoa Bay) p. 233—234 ♂ (Mt. Chirinda, Gazaland). — *inornata* n. sp. (ähnelt einigen Varietäten der europäischen *ruficeps*) p. 234—235 ♂ (Willowmore, Capland). — *Atropos* Smith var. *simpliciventris* n. p. 235—236 ♂ (Mt. Chirinda, Gazaland). — Les *M. albistyla* Sauss. u. *Artemisia* Pér. sont aussi des *M. Atropos* à peu près typiques.

- merceti* n. sp. (ähnelt *M. partita* Klug, die Abdominalzeichnung u. die allgemeine Körperform erinnern an *M. arameana* André; Augen wie *erronea* André). Modifikation der Tabelle der ♂ von *Mutilla* durch Einschaltung der v. sp. sub 21 bis. André, Ann. Soc. Entom. France, T. 72 p. 419—420 (betrifft die Bestimmung von *persica* Sich. Rad. u. *merceti* n. sp.).
- montana* var. *pronotalis* Mercet (1903) versch. von der Type, Seiten des Pronotum u. Schüppchen rot) p. 421 (Molinos, Madrid). — var. *rufosquamulata* n. (Körper ganz schwarz, wie bei var. *nigrita* Gir.).
- Spp. von D e e s a. Nurse, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 393 sq.: *Philippa* n. sp. (gehört in Bingham's Schlüssel auf p. 9 hinter *M. Emeryi*, unter einer neuen Sektion „c<sup>2</sup>. Abdomen excl. Basalsgm. rot“. Im allgemeinen kleinen verbläuten ♂ von *sex-maculata* ähnlich etc.) p. 394—395 ♂. — *suspecta* n. sp. (ist mit *elimia* Cam. verw., doch nach André davon verschieden. Stets mit *M. durga* zusammengefunden, wahrscheinlich das ♂ dazu) p. 395—396. — *adscripta* n. sp. (in Bingham's Schlüssel auf p. 3 hinter *M. pectinospinata*, ist aber kleiner u. verschieden) p. 396 ♀. — *vincula* n. sp. (in Bingham's Schlüssel auf p. 4 neben *M. blanda*, doch größer, das Haarband [pubesc. band] in der Mitte unterbrochen, Thorax nur oben in der Mitte rot, nicht seitlich) p. 396—397 ♀. — *argenteomaculata* Sm. Beschr. des ♀ u. ♂ noch frischen Stücken. p. 397. — *fumipennis* Bingham, eine Var. ders. hat die basale Hälfte der Vflgl. klar hyalin statt tief gelb p. 397. — *aversa* n. sp. p. 397—398 ♀ (gehört in Bingham's Schlüssel Sekt. B. hinter *M. ocellata* u. ist verw. mit *M. persuasa* Cam., doch die Zahnreihe am Apex des Thorax unterscheidet sie hinlänglich) p. 397—398 ♀. — *optima* Smith Beschr. d. ♂ (in coitu gefangen). Die ♀ sehr variabel in der Größe p. 398—399. — *malinka* n. sp. (Abd. ungefleckt, in Bingham's Schlüssel auf p. 8; *M. pulchrina*, jedoch nur  $\frac{1}{4}$  so groß) p. 398—399 ♀. — *officia* n. sp. (in Bingham's Schlüssel auf p. 9 neben *M. Tornatorei* gehörig unter einer neuen Subsektion „2.—6. Abd.-Sgmt. rot“) p. 399—400 ♂. — *kraciva* n. sp. (in Bingham's Schlüssel auf p. 9 etwa neben *M. discreta*, aber dieser u. bekannten Spp. ganz unähnlich) p. 400 ♂, nur die Schüppchen rostfarbig) p. 421. — *castellana* Mercet 1903. Einfügung in die Tab. der ♀ sub 31 bis. (Betrifft *leucopyga* Klug, *dalmatica* André, *castellana* Mercet) p. 421 (Spanien, Umgegend von Madrid).
- Spp. aus Afrika: *Schulzi* n. sp. (gehört zu der großen Gruppe mit 2 Flecken auf dem 2. Abdominalsegm. u. scheint sich *M. petulans* Sm. aus Westafr. zu nähern, doch ist die Beschr. von Sm. zu kurz u. unzureichend) p. 422—423 ♀ (Sa Isabel, Fernando Po von Sm.; San Thomé, Guinée). — *luctifera* n. sp. (beim ersten Ausblick leicht für eine var. der vorig. zu halten) p. 423 ♀ (San Thomé, Guinée). — *sexnotata* n. sp. (scheint Beziehungen zu *M. bottegoides* Magr. von Somaliland u. zu *M. Thyas* Pér. von Transvaal zu haben. — *sexpunctata* Sweder. ist zum Vergleich zu summarisch beschrieben) p. 424—425 ♀ (Ikutha, Britisch Ostafrik.).
- littoralis* var. *andrei* n. Bol. Soc. espan. vol. III p. 321. — *montana* var. *pronotalis* n. García y Mercet, Bol. Soc. espan. vol. III p. 99. — *oculata* ♂. Bingham, Fascic. Malay. Zool. I App. p. III. — *vesta* in Nestern von Pelopaeus. Entom. News Philad. vol. XIV p. 75—77.

**Neu**: *castellana* n. sp. **Garcia y Mercet**, Bol. Soc. espan. vol. III p. 173 (Madrid).  
*octacantha* n. sp. **Garcia y Mercet**, Bol. Soc. espan. vol. III p. 99 (Kamerun).  
 — *zanzibarensis* n. sp. p. 100 (Ostafrika).

— Aus Nordamerika beschreibt **Melander** in den Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV folgende neuen Arten: *chlamydata* n. sp. p. 299. — *poecilnota* n. sp. p. 301. — *henshawi* n. sp. p. 303. — *cockerelli* n. sp. p. 307. — *grata* n. sp. p. 308. — *pudica* n. sp. p. 309. — *pattersonae* n. sp. p. 309. — *westcottii* n. sp. p. 310. — *hebes* n. sp. p. 311. — *erebus* n. sp. p. 312. — *birkmani* n. sp. p. 313. — *hamata* n. sp. p. 314. — *simplicivcntris* n. sp. p. 315. — *wheeleri* n. sp. p. 316. — *trita* n. sp. p. 317. — *noctivaga* n. sp. p. 318. — *venenaria* n. sp. p. 320. — *impar* n. sp. p. 321. — *pervaga* n. sp. p. 321. — *aprica* n. sp. p. 322. — *susura* n. sp. p. 324. — *sudatrix* n. sp. p. 325.

*infensa* n. sp. **Melander & Brues**, Biol. Bull. vol. V p. 24 (Massachusetts).

*Mutillinae*. Subf. I der *Mut.* Erreichen den höchsten Grad der Vollendung in Eur., As. u. Afr., die typ. Formen sind in Am. weniger zahlreich. **Ashmead**, t. c. p. 304. — 2 Tribus: *Photopsidini* u. *Mutillini* p. 304.

*Mutillini* Trib. II. der *Mutillin.* Leicht unterscheidbar d. die ungewöhnlich gestalt. Augen, selten glatt u. glänzend, stets deutlich facettiert, einige ♀ ♀ haben kleine ellipsoide etwas abgerundete Augen wie die *Photopsidin.* u. *Sphaerophthalm.* **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXXV. p. 323. — Übersicht über die Gatt.: *Brachymutilla* André, *Morsyma* Fox, *Spilomutilla* n. g. Ashm., *Viereckia* n. g. Ashm., *Apteromutilla* n. g. Ashm., *Myrmilloides* André, *Myrmilla* Wesm., *Pseudomethoca* Ashm., *Dimorphomutilla* n. g. Ashm., *Myrmilla* Wesm., *Labidomilla* André, *Euspinoliu* n. g. Ashm., *Dasytabroides* André, *Psammotherma* Latr., *Trogaspidia* Ashm., *Mutilla* Linné, *Timulla* Ashm., *Smicromyrme* Thoms., *Ronisias* Costa, *Barymutilla* André, *Dolichomutilla* Ashm., *Radoszkowskii* n. g. Ashm., *Blakeius* n. g. Ashm., *Mimecomutilla* n. g. Ashm., *Peringueya* n. g. Ashm., *Odontomutilla* Ashm., *Pristomutilla* n. g., *Xenomutilla* n. g. Ashm., *Promecilla* André, *Nanomutilla* André, *Edrionotus* Radosz. u. *Platymutilla* André p. 323—332.

*Myrmilla* Wesm. (Type: *Mutilla distincta* Lepel.) **Ashmead**, t. c. p. 324, 325 ♂, 332 ♀. — *spinidorsis* n. sp. (steht *tricuspis* André nahe, aber ist größer) **André**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 88 u. 137 ♀ (Mount Chirinda, dans le Gazaland). — *echinata* n. sp. (steht *spinidorsis* nahe, aber ist viel kleiner) p. 137—138 (Gazaland).

*Myrmilloides* André (Type: *Mutilla grandiceps* Blake). **Ashmead**, t. c. p. 324 ♂, 332 ♀.

*Nanomutilla* André (Type: *Mutilla voucheri* Turn.) **Ashmead**, t. c. p. 331 ♂. *Neophotopsis* n. g. Ashm. (Type: *Photopsis pluto* Fox). **Ashmead**, t. c. p. 306 ♂, 308 u. 309 ♀.

*Nomiaephagus* Ashm. (Type: *Mutilla Sanbornii* Blake) **Ashmead**, t. c. p. 307 ♂, 309 ♀.

*Odontomutilla* Ashm. (Type: *Mutilla Saussurei* Sichel, **Ashmead**, t. c. p. 327 ♂, 330 ♀.

**Neu**: *sikkimensis* n. sp. (nähert sich *cordigera* Sich. Rad., unterschieden durch das Vorhandensein eines Flecks auf dem 1. Abdominalsgm., der Fleck



auf dem 2. ist nicht herzförmig und vom Vorderrande weiter entfernt. Vorhandensein zweier rechteckiger Flecken auf dem Scheitel dieses Sgmts.) **André**, Ann. Soc. Entom. France, T. 72, p. 426—427 ♀ (Sikkim, Indien).

*Odontophotopsis* Viereck (Type: *O. exogyrus* Viereck. — Nordamer.) **Ashmead**, t. c. p. 305 ♂, 308 ♀.

*Péringueya* n. g. Ashm. (Type: *Mutilla erymis* Péring.) **Ashmead**, t. c. p. 327 ♂, 329 ♀.

*Photomorphus johnstoni* n. sp. **Viereck**, Entom. News Philad. vol. XIV, p. 249 (New Jersey). — *alogus* n. sp. p. 251. (Georgien).

*Photopsidini*. Die Mehrzahl d. ♂ ähnelt d. *Myrmosidae Chyphotini*. **Ashmead**, t. c. p. 304. — Übersicht über die Gatt.: *Tricholabiodes* Radosz., *Pseudophotopsis* André, *Alloneurion*, *Tetraphotopsis* n. g. Ashm., *Odontophotopsis* Viereck, *Neophotopsis* n. g. Ashm., *Bruesia* n. g. Ashm., *Micromutilla* Ashm., *Scaptodactyla* Burm., *Photopsis* Blake, *Nomiaephagus* Ashm., *Pyrrhomutilla* Ashm., *Tallium* Ashm., *Leucospilomutilla* n. g. Ashm., *Tilluma* André u. *Atillum* André p. 304—310 (nach ♂ u. ♀).

*Photopsis* Blake (Type: *P. imperialis* Blake). **Ashmead**, t. c. p. 306 u. 307.

*Platymutilla* André (Type: *P. quinquefasciata* André). **Ashmead**, t. c. p. 332.

*Pristomutilla* n. g. Ashm. (Type: *Mutilla pectinata* Radoszk.) **Ashmead**, t. c. p. 329 ♀.

*Promecilla* André (Type: *Mutilla regia* Sm.) **Ashmead**, t. c. p. 330 ♂.

*Psammotherma* Latr. (Type: *Mutilla flabellata* Fabr.) **Ashmead**, t. c. p. 325.

*Pseudomethoca* Ashm. (Type: *Mutilla canadensis* Blake). **Ashmead**, t. c. p. 325 ♂, 331 ♀.

*xiphognatha* n. sp. (Diese Art wird zu dieser Gatt. gestellt, weil sie sich von allen dem Verf. bek. austral. Arten entfernt). **André**, Ann. Soc. Entom. France, 1903, p. 428—429 ♀ (Victoria, Melbourne).

*Pyrrhomutilla* Ashm. (Type: *Sphaerophthalma antophorae* Ashm.) **Ashmead**, t. c. p. 307 ♂, 309 ♀.

*Pseudophotopsis* André (Type: *Agama Kamarovi* Radosz.) **Ashmead**, t. c. p. 305.

*Radoszkowskii* n. g. Ashm. (Type: *Mutilla simplicifascia* Radoszk.) **Ashmead**, t. c. p. 327 ♂, 328 ♀.

*Rhopalomutilla* E. André. 1901 als Subg. beschr., in Wytsman zur Gatt. erhoben. Bemerk. dazu u. 2. Art. **André**, Ann. Soc. Entom. France, T. 72 p. 425—426. — 1. *clavicornis* E. And. ♂ ♀ (Type) vom Zambesi. — 2. (*Mutilla*) *Japhia* Bingham. (im Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. vol. XIV, p. 268) ♂ von Deesa, Indien u. Birmanien.

Neu: *camponotiformis* n. sp. (ähnelt durch ihre allgem. Körperform sowie die seidene Pubescenz der Unterseite dem kleinen Arbeiter von *Camponotus sericeiventris*. — Auch die central- u. südamerik. *Sphaerophthalma myrmiciformis* scheint Ähnlichkeit mit dieser Ameise zu haben, doch stehen beide Mutillen in ganz verschiedenen Gruppen) **André**, Ann. Soc. Entom. France, T. 72, p. 449—450 ♀ (Colombie).

*Ronisia* Costa (Type: *Mutilla brutia* Pet.) **Ashmead**, t. c. p. 327 ♂, 329 ♀.

*Scaptodactyla* Burm. (Type: *S. heterogama* Burm.) **Ashmead**, t. c. p. 306 ♂, 308 ♀.

*Smicromyrme* Thomson (Type: *Mutilla rufipes* Latr.) **Ashmead**, t. c. p. 326 ♂, p. 329 ♀.

*Spilomutilla* n. g. Ashm. (Type: *Mutilla perfecta* Radoszk.) Ashmead, t. c. p. 324.

*Tallium* André (Type: *Mutilla tenebrosa* Gerst.) Ashmead, t. c. p. 307.

Neu: *Konowi* n. sp. (steht *T. empyreum* Gerst. u. *pictum* André sehr nahe).

André, Ann. Soc. Entom. France, T. 72, p. 450—451 ♂ (Republ. Argentinie: Santiago del Estero; Tapia, province de Tucuman).

*Tetraphotopsis* n. g. Ashm. (Type: *T. Hubbardi* Ashm. — Nordamer.). Ashmead, t. c. p. 305 ♂, 309 ♀.

*Tilluma* André (Type: *Mutilla spinosa* Swederus) Ashmead, t. c. p. 310.

*Timulla* Ashm. (Type: *Mut. dubitata* Sm.) Ashmead, t. c. p. 326 ♂, 329 ♀.

*Tricholabioides* Radoszk. (Type: *Mutilla pedunculata* Klug) Ashmead, t. c. p. 305 ♂, 309 ♀.

*Trogaspidia* Ashm. (Type: *Mutilla medon* Smith). Ashmead, t. c. p. 326 ♂, 328 ♀.

*Viereckia* n. g. Ashm. (Type: *Mutilla dumbrodia* Péring.) Ashmead, t. c. p. 324 ♂, 329 ♀.

*Xenomutilla* n. g. Ashm. (Type: *Mutilla eurydice* Péring.) Ashmead, t. c. p. 330 ♀.

#### Superfamilia IV. Formicoidea (Heterocera).

(Hierher die Familien XLIII—XLIX: *Dorylidae*, *Poneridae*, *Myrmicidae*, *Cryptoceridae*, *Odontomachidae*, *Dolichoderidae* und *Formicidae*).

Autoren: André, Barker, Bingham, Brauns, Cobelli, Escherich, Fielde, Forel, Holliday, Karavajev, Mayr, C. Pérez, Ruzsky, Viereck, Wellenius, Wheeler, Wheeler u. Mc Clendon.

Biologie der Ameisen: Escherich. — Biologie d. Ameisen Italiens; Überwinterung. Cobelli (3).

Biologische Bemerkungen über die indischen Ameisenarten gab Rothney bereits in den Trans. Entom. Soc. London, 1889, III. u. 1895, II.

Die Ameise. Forel (12). — Die Ameisen. Goodehild (1). — Ameisen in Beziehung zu Blumen: Goodehild (2).

Bemerkenswerter psychischer Gegensatz in der Biologie. Mueckermann (1) (den Amazonenameisen ist Intelligenz abzusprechen).

Streitursache zwischen Ameisen derselben Art, die in verschiedenen Gemeinschaften leben. Fielde. Biol. Bull. vol. V p. 320, 325, 326—329.

Überwinterung: Cobelli (3).

Ameisennester: Kraepelin.

Künstlich gemischte Nester. Fielde, Biol. Bull. vol. V p. 326—329.

Ameisengärten: Ule (im Amazonengebiet).

Beobachtungen in künstlichen Nestern: Karavajev.

Verbreitung von Pflanzen durch Ameisen im skandinavischen Gebiet. Sternander.

Ameisenlarven als Spinnrädchen benutzt. Die von Chun untersuchten *Oecophylla*-Larven besitzen Spinnrüden, „welche an ungewöhnlicher Entwicklung alles überbieten, was wir von den gleichen Drüsen sonstiger

Hym., speziell auch Ameisenlarven kennen“. Die Imagines besitzen keine. — **Chun**, Aus den Tiefen des Weltmeeres. 1. Aufl. p. 117.

**Ameisen.** An den Seiten der Wege findet man oft fleckenweise verstümmelte Ameisen (7 × 20 mm große Körper, von Chitinresten der Ameisen zusammengesetzt). Anscheinend Exkremente von Kröten. **Sundvik**, Meddel. af Soc. pro fauna et flora fenn. 25. Hft. 1898 p. 36 u. Ausz. p. 135.

**Ameisenköpfende Diptere.** **Pergande.** (*Apocephalus Pergandei*).

**Ameisenarten in den Nestern von *Termes redemanni*:** *Monomorium* n. sp., *M. decamerum* Em., winzig klein, gelb, blind, mit nur 10-gliedr. Fühlern, nur in den Pilzgärten von *T. redemanni* lebend. Als Einmieter: 1 Colonie von *Plagiolepis longipes* Jerd., 1 von *Lophomyrmex quadrispinosus* Jerd. u. 1 von *Cremastogaster rothneyi* Mayr. **Wasmann**, Zool. Jahrb. Abt. f. System. 17. Bd. 1. Hft. p. 110. — 1 Ameisenkolonie von *Polyrhachis clypeata* Mayr.

**Experimente mit farbig bestrahlten Nestern.** **Fielde** (2).

Zweck derselben war die Feststellung, ob Lichtstrahlen vorhanden sind, durch welche der Metabolismus der auf Nahrung ausgehenden Ameisen derartig affektiert wird, daß er jenen verschiedenartigen Geruch hervorruft, der die Ursache der Feindseligkeiten zwischen Kolonien verschiedenen Alters ausmacht.

Zehnmonatlicher Aufenthalt im Tageslicht u. in Lichtstrahlen von verschiedener Wellenlänge verursachten keinen Unterschied im Contactgeruch bei den erwachsenen Ameisen. — Junge wie alte Ameisen konnten keinen Unterschied finden im Contactgeruch, trotz der Verschiedenheit der umgebenden Lichtstrahlen. Eier, Larven, Puppen, die den verschiedenartigen Lichtstrahlen ausgesetzt waren, produzierten keinen verschiedenen Geruch bei den Ameisen, die sich daraus entwickelten.

**Schlußfolgerung:** Der Contactgeruch dieser Ameisen wird nicht durch die Lichtstrahlen hervorgerufen, unter der die Ammen die junge Brut aufziehen auch erzeugt die Aussetzung der Belichtung keinen derartigen Contactgeruch, wie ihn die Verschiedenheit des Alters mit sich bringt.

**Dorylinengäste.** Mimikrytypus. **Wasmann** (2).

**Gesetz mäßig termitophile Art** (einzige): **Wasmann** (Titel siehe unter *Termitidae* des Ber. f. 1902: *Monomorium decamerum*) p. 153.

**Ameisen.** Beziehungen zwischen Instinkt u. Körperbau. **Forel** (5).

**Relative Größe zwischen Arbeitern u. Königin:** **Wheeler**, Biol. Bull. vol. IV p. 146.

**Unterschiede zwischen Arbeitern u. Königin:** **Ergatogyne Ameisen:** **Holliday**.

**Neue gynandromorphe Formen.** Früher bekannt gewordene Fälle. Geschlechtsbestimmung bei den *Hymenoptera*. **Wheeler** (5).

**Von Arbeitern parthenogenetisch erzeugte Arbeiter.** **Wheeler** (7).

**Pseudogynen** siehe *Lomechusa strumosa* H. **Viehmeier**.

**Margaret Holliday** beschäftigt sich mit den morphologischen Verhältnissen (speziell den Ovarien, Receptac. seminis etc.) der ergatogynen Ameisen.

**I. Ponerinae.** Repräsentanten: *Leptogenys elongata* Buckley, *Pachycondyla harpax* Fabr., *Odontomachus clarus* Rog. (beschr. von Wheeler im Jahre 1900) (p. 295—309) mit verschiedenen Abb. von Eiröhren (schematisch), Geschlechtsformen, Übersichten u. Tabellen (Maße etc.)

II. *Leptothorax* (p. 301—309).

III. Andere Ergatoide Formen (p. 310—317). *Ponera opaciceps* Mayr, *P. coarctata* var. *pennsylvanica* Buckley, *Cremastogaster minutissima* Mayer, *Formica pallide-fulva* Latr. var. *nitidiventris* Emery, *Camponotus maculatus* Fabr. subsp. *vicinus* Mayr var. *nitidiventris* Emery, *Cryptocerus aztecus* Forel, *Pheidole ceres* Wheeler.

IV. Beobachtungen über einige *Dorylinen* u. *Camponotinen* (p. 317—323) *Eciton schmitti* Emery, *C. (Colobopsis) abditus* Forel var. *etiolatus* Wheeler, *Camponotus marginatus* Latr., *C. maculatus* Mc Cook var. *sansabeanus* Buckley u. *Pogonomyrmex barbatus* Smith var. *molifaciens* Buckley.

## Schlußfolgerungen (p. 323—327).

R e s u l t a t e : 1. Königin u. Arbeiter von *Leptogenys elongata* unterscheiden sich sehr wenig in der äußeren Morphologie. Die geöffneten Königinnen zeigen 2 Typen von Ovarien. Die einen haben lange, schlanke Eiröhren, 2 jederseits mit je 15 Eiern, die andern kurze, 2—3 jederseits mit nur 2—3 Eiern. Typisches Recept. seminis bei beiden vorhanden. Auch ein äußerlich nicht verschiedener Arbeiter besaß ein solches.

2. Königin u. Arbeiter von *Pachycondyla harpax* Fabr. differieren äußerlich ebenfalls nur wenig. Eine Königin findet sich selten in den gewöhnlich vorkommenden Nestern, dagegen Puppen u. Larven. Ovarium der Königin jederseits mit 5—7 Röhren u. typisch. Receptaculum. Unter 36 Arbeitern besaßen 7 ein Receptac. Die Ovar. solcher Arbeiter besaßen längere Röhren, deshalb auch mehr Eier als gewöhnl. Arbeiter. Die Eiröhren der Arbeiter variieren von 2—9 jederseits, sie waren gut entwickelt u. enthielten reife Eier.

3. Königin u. Arbeiter von *Odontomachus clarus* Rog. ähneln sich äußerlich ebenfalls sehr. Königin mit wohl entwickelten Ovarien, jederseits 5 Röhren. Receptac. seminis mit einem durch ein dünnes Rohr daran befestigtem 3-lappigen Organ, offenbar einer Drüse. 10 der mit Receptac. versehenen Arbeiter besaßen dieses Organ gleichfalls; die Ovarien besaßen wohl entwickelte Röhren (3—8 jederseits). Die Ovarien der gewöhnlichen Arbeiter waren ebenfalls gut entwickelt u. enthielten reife Eier. Zahl der Röhren 2—8 jederseits.

4. *Leptothorax emersoni* Wheeler zeigt 11 verschiedene Typen weiblicher Individuen, die sich äußerlich unterscheiden: Königin, microgyne, ergatogyne Weibchen, triocellate Form mit großem Skutum, desgl. mit kleinem Skutum, triocellate Form ohne Skutum, bi-ocellate Form mit großem, desgl. mit kleinem Skutum, bi-ocellate Form ohne Skutum, uni-ocellate Form mit kleinem, desgl. mit großem, desgl. solche ohne Skutum, Macroergaten und Microergaten. Alle besaßen gut entwickelte Ovarien mit reifen Eiern, 2—4 Röhren jederseits, Zahl der Eier variabel sowohl in den Röhren desselb. Ovar. beiderseits, als auch bei verschiedenen Individuen dess. Typus, ferner aber auch bei d. verschied. Typen. Alle diese besaßen besser entwickelte Ovarien als die Königin. Jedes Individuum, 2 ausgenommen, besaß ein Receptac. seminis.

5. Bei *Leptothorax longispinosus* Rog., *L. curvispinosus* Mayr, *L. obturator* Wheeler u. *L. canadensis* Prov. werden die sexuellen Phasen durch Männchen, Weibchen, Macro- u. Microergaten repräsentiert. Ergatoide Weibchen wurden nicht gefunden. Unter *L. canadensis* fanden sich je ein Arbeiter mit 3, 2 u. 1 Ocell. Königin u. Arbeiter waren äußerlich verschieden, die Ovarien der Arbeiter zeigten jederseits nur ein Rohr. Receptac. seminis fehlte.



6. Bei *Ponera opaciceps* Mayr, *Ponera coarctata* var. *pennsylvanica* Buckley u. *Crematogaster minutissima* Mayr wurden ergatoide Weibchen gefunden. Zwei Ergatoiden von *P. opaciceps* unterschieden sich von den Arbeitern durch die größeren Augen; die Verschmelzung des Thorax war noch nicht soweit fortgeschritten wie bei den Arbeitern. Ocellen fehlten. *P. coarctata pennsylvanica* besitzt ergatoide Formen, die sich von der Königin nur durch die Struktur des Thorax unterscheiden. Verschmelzung des Thorax hat bei den Ergatoiden stattgefunden. 3 Ergatoiden von *C. minutissima* unterschieden sich von der Königin durch die Vereinfachung der Thoraxstruktur. Die Ovarien der ergatoiden Weibchen besaßen jederseits ein Rohr u. enthielten keine Eier. Receptac. fehlte. Königin jederseits mit 2 Eiröhren, die reife Eier enthielten.

7. 3 Microgynen von *F. pallide-fulva-nitidiventris* Emery fanden sich in einem Nest. Sie unterschieden sich von der Königin durch leichte Variation im Thoraxbau; in der Region des Metathorax hatte Verschmelzung stattgefunden. Die Microgynen waren in der Färbung zu typischen *schaufussi* Mayr zurückgekehrt.

8. 2 Pseudogynen von *C. maculatus vicinus* var. *nitidiventris* Emery näherten sich in der Größe den Soldaten. Sie unterschieden sich von einander in der Färbung (1 Färb. des Arbeiters, 1 fast schwarz).

9. Ein merkwürdiges Stück von *Cryptocerus aztecus* Forel aus Mexico ähnelte den Soldaten, besaß aber Flgl.-Rudimente, jedoch fehlten die Spuren von hinteren Nähten.

10. Weiterer Fall von Atavismus bei einer Microgyne von *Pheidole ceres* Wheeler (hellgelb), Königin, Sold., Arb. dunkelbraun. Auch zeigte sie Vereinfachung im Thorax.

11. Es wurden einige *Dorylinae* u. *Camponotinae* studiert, um festzustellen, ob eine Spezialisierung in den Reproduktionsorganen entsprechend äußeren morpholog. Differenzierungen stattgefunden haben.

12. Die Königin von *Eciton schmitti* Emery besaß ein sehr hoch spezialisiertes Ovarium. Es fanden sich ca. 300 Röhren jederseits, die in einen schlanken Ovidukt mündeten, der sich in der ganzen Länge des Ovariums erstreckt. Receptac. sehr groß, wahrscheinlich der großen Zahl zu befruchtender Eier angepaßt. Bei den Arbeitern wurden keine Ovarien gefunden.

13. Die Geschlechtsformen von *C. (Colobopsis) abditus* Forel var. *etiolata* Wheeler bestehen aus Männchen, Königin u. Arbeiterinnen. Königin selten zu finden, ihre Ovarien sind wohl entwickelt, jederseits 6—7 Röhren. Bei den Soldaten sind sie weniger entwickelt, nur 1 Röhre jederseits; dasselbe gilt von den Arbeitern; kein Receptac. Zweilappige accessorische Drüse auf der Analdrüse.

14. *C. marginatus* Latr. zeigt ebenfalls eine sehr hohe Differenzierung zwischen den Geschlechtsformen. Die Königin hat sehr lange schlanke Eiröhren, jederseits 12, in jeder ca. 30 Eier. Die Soldaten haben jederseits 1—4, Macro- u. Microergaten jederseits 1 Röhre, jedoch mit reifen wohl entwickelten Eiern. Ein Receptac. fand sich nur bei der Königin. Die Arbeiter besitzen ebenfalls eine 2-lappige accessorische Analdrüse.

15. *Camponotus fumidus* var. *festinata* Buckley. Königin jederseits 15—18 Eiröhren mit je 15—20 Eiern. Soldaten mit wohlentwickelten Ovarien, kein Receptac.; Arbeiter jederseits m. 1—2 Eiröhren (gewöhnlich 1). Unter 32 Arb. besaßen 2 ein Recept. an einer der Röhren, (innen, außen). Accessorische Analdrüse bei allen Formen (Königin, Soldaten, Arbeitern).

16. *C. maculatus sansabeanus* Buckley. Königin gewöhnlich mit 6—7 Eiröhren (eine mit 17) jederseits, Soldaten u. Arbeiter nur mit 1 u. gewöhnlich mit 1 Ei. Accessorische Analdrüse auch hier vorhanden.

17. *Pogonomyrmex barbatus* Sm. var. *molificiens* Buckley. Königin mit großen, wohl entwickelten Ovarien, 25—30 Röhren jeders., 15 Eier in jeder. Recept. der Königin groß, 2-lappig. Arbeiter 1—6 Röhren, gewöhnlich 2—3 jederseits. 16 Arbeiter mit Recept. sem., 19 ohne. Recept. der Arbeiter nicht 2-lappig, sondern ein einfacher sphärischer Sack.

18. Die Resultate dieser Untersuchungen stimmen überein mit einigen vorherrschenden Ansichten über die relativen Geschlechtsverhältnisse der Königinnen u. Arbeiterinnen der Ameisen, doch mit einer Variante. Die Arbeiter aller Ameisenarten können korrekter Weise nicht als sterile Weibchen u. ihre Organe als rudimentäre Organe betrachtet werden. Während die Ovarien der meisten Arten eine Reduktion in der Zahl der Röhren zeigen, sind sie doch nicht rudimentär, denn sie sind morphologisch u. histologisch fähig Eier hervorzubringen u. tun es auch.

Die einen haben betont, daß diese vermittelnden Zustände der Fruchtbarkeit durch Veränderungen in sozialen Verhältnissen bedingt werden, aber die Tatsachen lassen sich dadurch nicht erklären. *Leptothorax emersoni*, diejenige Ameise, die die größte Zahl von Zwischenformen zeigt, nimmt virtuell die Stellung eines Parasiten ein, aber im Gegensatz dazu besitzt *Pogonomyrmex barbatus* das Receptac. seminis fast bei der Hälfte der Arbeiter. Zudem sind die studierten Repräsentanten der *Ponerinae* niemals Parasiten u. doch findet sich bei ihnen das Recept. Eine phylogenetische Erklärung scheint hier besser am Platze zu sein.

Wenn Adlerz's Behauptung wahr ist, daß das Vorhandensein eines Recept. seminis die Fähigkeit anzeigt, die Funktion des Weibchens zu übernehmen, so ist kein physiologischer Grund vorhanden, anzunehmen, daß die Arbeiter, die ein Recept. sem. besitzen, nicht die Fähigkeit haben sollten, die Funktion des Weibchens auch wirklich zu übernehmen. Seine Annahme, daß das Recept. seminis die echte Königin bezeichnet, wird nicht durch die Verhältnisse bestätigt, wie sie bei einigen der untersuchten Ameisen vorliegen. Die Verhältnisse, wie sie bei *Lept. emersoni* liegen, machen allein diese Annahme als allgemeines Gesetz hinfällig. Die Verhältnisse, wie sie bei dieser Ameise liegen, im Vergleich zu denen bei andern, zeigen, daß im Allgemeinen das Vorhandensein des Recept. sem. nicht für die Königin eigentümlich ist u. deshalb nicht als vollkommen zuverlässiges Mittel zur Unterscheidung der Königin von den Arbeitern dienen kann, sondern erst in Verbindung mit allen andern charakteristischen Merkmalen zur Geltung kommt.

Bibliographie p. 328 (Autoren alphabetisch).

Metamorphose von *Formica rufa*. Perez, C.

Ameisen. Bemerk. Experimente etc. Fiedle (1—5).

Anwendung der Umwandlungstheorie auf die Ameisen. Wheeler, Bull. Amer. Mus. vol. XIX p. 650.

Forel weist die in der Rev. gen. Sci. gegebene Übersetzung seiner Publikation (cf. Bericht f. 1902 p. 311 sub No. 7) zurück.

Ameisen der Astrachanischen Kirgisensteppe. Ruzsky (2). — des Aralsees. Ruzsky (3).

Von Indien: Schluß P. X. *Cremastogaster* bis zum Schluß der *Myrmicinae* nebst Supplementen u. Berichtigungen. **Forel**, Journ. Bombay Soc. vol. XIV p. 679—715. — der Andamanen u. Nikobaren. **Forel**, Revue Suisse Zool. T. XI p. 399—411.

*Formicidae* von Britisch-Indien: **Bingham** (2).

*Formicidae* von Barrackpore, Indien, vertreten durch Subf. *Dorylinae*: *Dorylus* (1), *Aenictus* (2). — Subf. *Ponerinae*: *Anochetus* (1), *Bothroponera*, *Platythyrea* (1), *Diacamma* (2), *Brachyponera* (1), *Ponera* (1), *Lobopelta* (6), *Lioponera* (1), *Stigmatomma* (1). — Subf. *Myrmicinae*: *Cataulacus* (1), *Meranoplus* (1), *Triglyphotrix* (1), *Holcomyrme* (1), *Myrmicaria* (1), *Tetramorium* (4), *Monomorium* (7), *Cardiocondyla* (1), *Solenopsis* (1), *Pheidologeton* (2), *Pheidole* (9), *Cremastogaster* (7), *Lophomyrme* (1), *Sima* (3), *Atopomyrme* (1), *Oligomyrme* (2), *Leptothorax* (1). — Subfam. *Dolichoderinae*: *Technomyrme* (1), *Iridomyrme* (1), *Bothriomyrme* (1), *Tapinoma* (1), *Dolichoderus*. — Subfam. *Camponotidae*: *Camponotus* (6), *Colobopsis* (1), *Polyrhachis* (9), *Oecophylla* (1), *Prenolepis* (4), *Plagiolepis* (2), *Acantholepis* (3). **Rothney** p. 96—99.

Ameisen Nordamerikas. Über den Nestbau derselben. **Muckermann** (2).

*Acromyrme* und ihre Pilzgärtnerei. **Forel** (5) p. 102—103.

*Aenictus grandis* n. sp. **Bingham**, Hym. Brit. India vol. II p. 11 (Burma). — *greeni* n. sp. p. 11 (Ceylon).

*Anergates*. Sklaverei. Instinkt. **Forel** (5) p. 108.

*Aeromyrma*. Lestobiose. **Forel** (5) p. 109.

*Anomma nigricans* Ill. ♀. Abb. **Escherich**, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 219 Fig. 1. — *wilwerthii*. Köpfe Fig. 3 a—c.

*Atta sexdens* u. *cephalotes* u. ihre Pilzgärten. Schilderung. **Forel** (5) p. 103.

Neu: (*Trachymyrme*) *turrifex* n. sp. **Wheeler**, Psyche, vol. 10 p. 101 (Texas).

*Atti* und ihre Pilzgärten. **Forel** (5) p. 101 sq.

*Azteca chartifex* **Forel** r. *cearensis* n. st. **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 47 p. 259 ♀ (Ceara, Brésil). — *Alfaroi* Em. von Diaz da Rocha zu Ceara in den Internodien von *Cecropia carbonaria* Mart. et Mig. erbeutet, wo sie nach analoger Art von *A. Mülleri* nistet. Sie züchtet eine Apheride von rötlich weißer Farbe, die in den anderen Internodien desselben Baumes wohnt.

*longiceps* in Gesellschaft von *Cocciden*. **Wheeler**, The Entomologist, vol. 36 p. 48.

*Brachymyrme nanellus* n. sp. **Wheeler**, Psyche, vol. 10 p. 103 (Texas).

*Brachyponera jerdoni* **Forel**. Biol. Bemerk. **Rothney** p. 109.

*Camponotinae*. Abstammung. **Forel** (3) (III).

*Camponotus*. **Bingham** gibt l. c. p. 62—63 Synon. u. Fundorte von 6 Arten aus Transvaal. — Lebensweise der algerischen Formen. **Forel** u. **Diehl**, Mitteil. Schweiz. Entom. Gesellsch. 10. Bd. p. 456—458.

(*Colobopsis*) *abditus* **Forel** var. *etirolatus* **Wheeler**. Ovarien etc. **Wheeler** p. 318. — *marginatus* Latr. p. 319 Ovarien der Königin, Soldaten u. Arbeiter p. 319 Fig. N a—c. — *fumides* var. *festinatus* **Buckley** Bemerk. zu Ovarien, Recept. sem. p. 320—321 Fig. O a—d p. 321 Ovarien der verschiedenen

- Stände. — *maculatus* Mc Cook var. *sansabeanus* Buckley p. 321—322.  
 Ovarien der Königin p. 322 Fig. P.  
*compressus* Fab. „Black Ant“. Biol. Bemerk. **Rothney** p. 111.  
*herculeanus ligniperda* Latr. typische Waldform, auffällig für die astrachanische Kirgisensteppe. **Ruszký** (2).  
*maculatus* Fabr. subsp. *vicinus* Mayr var. *nitiventris* Emery. **Holliday** p. 313—314. Thorax von Pseudogynen p. 314 Fig. K.  
*mitis* var. *fuscithorax* erweist sich bei umfangreichem Material als eine gewöhnl. *mitis* Sm. **Rothney** p. 99. — *arrogans* Im. = *C. junctus* Forel (nach Bingham).  
*pubescens* Fabr. Biologische Daten. **Cobelli**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 53. Bd. p. 374—375. Liebt Licht u. Sonne. Reinlichkeit. — Schnelligkeit: 1 m im Mittel in 47,3, im Max. 25, im Min. 59' durchlaufen. Nahrung. Wurde u. a. an großer *Tipula* beobachtet. Kriegslust.  
*rufoglaucus* Jerd. r. *micans* Nyl. von Orotava, Tenerife. **Saunders**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 208. — *rufoglaucus* Jerd. vereinzelt. **Wasmann** p. 153.  
 Neu: *marginatus* var. *kamensis* n. **Ruzsky**, Horae Soc. Entom. Ross. T. 36 p. 302.  
*Schneei* n. sp. (Vergleiche mit Verw. — Weicht von den meisten *Colobopsis*-Formen dadurch ab, daß der Kopf beim ♂ maior u. ♀ nicht schief gestutzt ist). **Mayr**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 401—403 ♀ maior, minor u. ♀ (Marshall Inseln).  
*texanus* n. sp. **Wheeler**, Psyche, vol. 10 p. 108 (Texas).  
*Carebara*. Lestobiöse. **Forel** (5) p. 109. — *vidua* Sm. Synon. u. Fundorte in Transvaal. **Bingham** p. 61.  
*Catantopus granulatus* n. st. *andamanensis* **Forel**, Revue Suisse Zool. T. XI p. 406.  
*Cerapachyinae*. Bemerk. zur Verwandtschaft. **Wheeler** (1).  
*Cerapachys angusta*. Bemerk. z. Biologie: Lebensweise, Eier, Larven. **Wheeler** (10).  
*Colobopsis testacea* n. sp. **Bingham**, Hym. Brit. India vol. II p. 347 (Ceylon).  
*Cremastogaster minutissima* Mayr. **Holliday** p. 311—312 Fig. J p. 312 ergatoides Weibchen. Längenverhältnisse etc.  
*Dohrni* Mayr r. *Kiangsiensis* n. st. (ist der var. *ustus* Emery in litt. von *Dohrni* minor ähnl.) **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 47 p. 254 ♀ (Prov. chinoise de Kiang-Si). — *Ranavalonae* Forel r. *Paulinae* Forel (= *C. Paulinae* Forel) p. 254 ♀ (Fort Dauphin, Madagascar). Verwandtsch. des ♀ von *Ranav.* m. *Paulinae*. — *Egidyi* n. sp. (steht *C. ochracea* Mayr sehr nahe). — Vielleicht nur eine einfache Rasse von *ochracea* Mayr von Manilla. Sehr verschieden von *Pauli* Em., *Ransonneti* Mayr, *Rogenhoferi* Mayr etc.) p. 254—255 ♀ (Hong-Kong). — *Göldii* n. sp. p. 255 ♀ (Prov. Rio de Janeiro). — *Rochai* n. sp. p. 255—256 ♀, ♀, ♂ (Ceara, Brésil. — Auf den Orangen, woselbst sie Blattläuse züchtet).  
*rogenhoferi* Mayr. Cartonnest auf einem Mangobaume. Khandala bei Bombay. **Wasmann**, Zool. Jahrb. Abt. f. System. 17. Bd. 1. Hft. p. 125.  
*rothneyi* var. Kolonie unter einem Stein zugleich mit einem Nester von *Eutermes biformis*. **Wasmann**, Zool. Jahrb. Abt. f. System. 17. Bd. 1. Hft. p. 134 in Anm.



- rothneyi* Mayr in den Hügelbauten von *Termes redemanni* auf Ceylon. **Wasmann** p. 153. — Zusammengesetztes Nest ders. mit *Eutermes biformis* Wasm., desgl. eins mit *Capritermes longicornis* Wasm., beide Fälle zu Bandarawella, Ceylon p. 153.
- scutellaris* Oliv. No. 1 u. 2. Liebt die Mittagshitze. Biologische Daten. **Cobelli**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 373—374. Schnelligkeit: zu 1 m im Mittel 89,4', im Max. 65', im Min. 120'. Ernährung. Kultiviert zum Teil *Lecanium vitis*. — Larventransport.
- Cryptocerus aztecus* Forel. Soldat mit rudimentären Vflgn. **Holliday**, p. 315.
- Diacamma versicolor* ist keine indische Art. **Rothney** p. 97 (Bingham's Angabe). — *vagans* Sm. biol. Bemerk. p. 109. — *rugosum* neue Varr. **Forel**, Revue Suisse Zool. T. XI var. *jerdoni* n. p. 400. — var. *indicum* n. p. 400. — var. *sikkimensis* n. p. 401.
- Dolichoderinae*, *Ponerinae* und *Camponotinae*. Verwandtschaft u. Phylogenie. **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 47. p. 250—251.
- Dolichoderus bidens* L. Variabilität, Nestbau etc. **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 47 p. 257—258. — var. *spurius* n. p. 258 ♂, ♀ (Trinidad). — *R. D. ferrugineus* n. st. (hat die Skulptur u. Ausschnitt von *gibbosus*, doch ist die Schuppe ganz verschieden „plus épaisse au sommet“ als bei allen benachbarten Formen) p. 258 ♀ (Para. — Baut ihr Nest unter Blättern genau wie die typische Form). — *R. D. attenuatus* n. st. (charakterisiert durch die Kopfform, die im umgekehrten Sinne zu der von *gibbosus* umgebildet ist, während die Schuppe sie derselb. nähert) p. 258—259 ♂ ♀ (Para). — *gibbosus* Sm. u. *analisis* Em. (von Bugnion in Venezuela gesammelt) sind vielleicht nur extreme Rassen von *bidens*. — *D. auromaculatus* Forel ist wie Emery bereits gezeigt hat, das ♀ einer Var. von *bidens*.
- tapobanae* Sm. = (*D. gracilipes* Mayr letztere ist nur eine Var.). **Rothney** p. 99. Neu: *burmanicus* n. sp. **Bingham**, Hym. Brit. India vol. II p. 293 (Upper Burmah).
- Dolichoderus* u. *Colobopsis*. Beziehungen zu einander in den Ästen. **Forel**, Bull. Soc. Vaudoise T. XXXIX p. 83—94.
- Dorylinae*. Bemerk. **Emery** (5).
- Dorylus*. Studien über Polymorphismus u. Metamorphose. **Emery** (4).
- fimbriatus* (*Rhogmus*) Shuck. Beschr. des ♀ nebst Abb. **Brauns**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 294. Abb. des ganzen Tieres p. 295, des Hypopygiums in 3 Stell. (a—c p. 297. Salisbury, Mashunaland).
- helvolus* Linn., *juvenculus* Shuck., *attenuatus* Shuck. u. *D. (Rhogmus) fimbriatus* Shuck. Fundorte in Transvaal. Synon. **Bingham** p. 61.
- orientalis* Westw. Biol. Bemerk. **Rothney** p. 109.
- Dorymyrmex Baeri* n. sp. (nähert sich im Metanotum dem *D. tener*). **André**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 364—365 ♀ (Lara, province de Tucuman, Républ. Argentine). — Übersichtstabelle der Arten: *planidens* Mayr, *pyramicus* Roger, *minutus* Em., *tener* Mayr u. *Baeri* n. sp.
- Eciton*. Studien über dens. **Emery** (3).
- Beispiel für die Leistungsfähigkeit des topochemischen Geruches. **Forel**, A. (5). — *schmitti* Emery. **Holliday** p. 317—318 Abb. der Ovarien

Fig. M. — *schmitti* Emery. Reifes ♀. Abb. **Escherich**, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 219 Fig. 2.

Neu: (*Acamatus*) *pauillum* n. sp. **Wheeler**, Psyche, vol. 10 p. 93 (Texas).

*Erebomyrma* n. g. (gehört zu den *Myrmicinae* u. zwar zu den *Solenopsidi*).

— Der Unterschied zwischen den Arbeitern u. Geschlechtstieren ist sehr groß. Verhältnis des Volumens des Arbeiters zu dem des ♀ etwa wie 1: 150. Arbeiter fast blind; ♂♂ u. ♀♀ haben gut entwickelte Augen. Daraus läßt sich schließen, daß die Art eine größtenteils unterirdische Lebensweise führt, daß sie vom Raub u. Diebstahl anderer Ameisen u. Termiten leben. Nach Long's Angaben scheint sie tatsächlich lebstotisch bei Termiten zu leben, was schon für verschiedene *Solenopsis*-Arten festgestellt worden ist).

**Wheeler**, Biol. Bull. vol. IV p. 138. — *longii* n. sp. p. 140 (Texas).

*Formica ciliata*. Charakt.; merkwürdiges ♀. **Wheeler**, Bull. Amer. Mus. vol. XIX p. 639—643.

*pallide-fulva* Latr. var. *nitidiventris* Emery. Microgynen. **Holliday** p. 313.

*rufa*. Metamorphose. **Pérez**, J. (1, 2).

*rufibarbis* Fabr. Fundorte in Transvaal. **Bingham** p. 62.

*sanguinea* u. ihr Sklaverei-Instinkt. **Forel** (5) p. 106—107. — Sklavereinstinkt der nordamerikanischen Varr. p. 108. — Brutpflege. **Wasmann** (5).

*succica* Adl. (cf. p. 481 des Berichts f. 1902. — Ist mit *F. exsecta* am nächsten verw., doch nicht nur morphologisch, sondern auch biologisch davon verschieden. Sie baut keine freistehenden Haufen wie *exsecta*, sie höhlt vielmehr ihre Kammern in dem weichen Holze morscher Baumstümpfe u. s. w. aus. Höchstens die Schnittfläche wird mit einem dünnen Lager von Materialien (Grasstengelchen u. s. w.) bedeckt. Diese Baumindustrie erinnert an *F. rufa* rasse *truncicola*). **Adlerz**.

— Siehe ferner *Proformica*.

Neue Varietäten: *sanguinea* var. *mollesonae* n. **Ruzsky**, Revue Russe d'Entom. vol. III p. 206. — *fusca* subsp. *densiventris* n. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XIX p. 74. — Neue Arten: *oreas* n. sp. **Wheeler**, Bull. Amer. Mus. vol. XIX p. 643. — *microgyna* n. sp. p. 645 nebst var. *rasilis* n. p. 648 (Colorado).

*Formicidae*. Zur Anatomie der Larven. **Emery** (1). — Larven. **Emery** (2).

— Umwandlungen. **Wheeler** (5).

*Holcomyrma scabriceps* Mayr. Biol. Bemerk. **Rothney** p. 110.

*Iridomyrmex anceps* Roger = *I. excisus* Mayr. **Rothney** p. 98 (nach Bingham).

Neu: *myrmecodiae* var. *andamensis* n. **Foxel**, Revue Suisse Zool. T. IX p. 407.

*Lasius*. Über den Mitteldarm. **Rengel**.

*emarginatus*. Verhalten gegen Gifte. **Cobelli** (2).

*fuliginosus*. Biolog. Daten. **Cobelli**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 369—371. Liebt wenig Schatten, doch nicht Sonne. Schnelligkeit zu 1 m im Durchsch. 52,63', im Max. 63', im Min. 41'. Aphidentransport. — Ernährung (*Dipt.*, *Tenthred.*, *Scolop.*, *Forfic. auric.*, *Oniscus*, *Thrips* etc.). — Transport der Larven. — Myrmecophilen: *Amphotis marginata* Fab., *Pachylomma Cremieri* de Romand, *Platyarthus Hoffmanseggii* (?) — Kriegszug p. 369—371. — *emarginatus* Ol. No. 1 u. 2. Schattenliebend. Durchlaufen eines m in 58,7' mittl. Geschwindigkeit, im Max. 45', im Min. 75'. — Regsamkeit bei Nacht. — Ernährung. (*Peripl. orient.*

*Telephorus*, *Melolontha vulg.*, *Dermestes lardarius* L., *Euchelia jacob.* Raupe etc.). — Kultivieren Aphiden auf *Hosta* (*Funkia*) *plantaginea* Asch. Wiedererkennen nach 3 monatl. Trennung. Bekämpfung p. 371—373.

*latipes* Walsh. Dimorphismus bei den Königinnen. **Wheeler u. Mc Clendon**, Biol. Bull. vol. IV p. 149—163.

*niger* auf Madeira. **Saunders** (4) p. 208.

Neue Subspezies: *umbratus* subsp. *subumbratus* n. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX. p. 73.

Neue Art: *alieno-flavus* n. sp. **Bingham**, Hym. Brit. India vol. II p. 341 (Himalaya).

*Leptanilla Theryi* n. sp. (durchaus verschieden von *L. Havilandi* u. *Vaucheri* durch sein Epistom, Pediculus u. Kopfform. Von *Revelierii* versch. durch größere Gestalt, dunklere Färbung u. 2-zählige Mandibeln). **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 47 p. 252 ♀ (Saint-Charles près Philippeville). — *Barreleti* n. sp. (= *Pheidole jucunda* Bingham nec Forel, partim) p. 252 u. 253 2 ♀ (Kandy, Ceylon).

*Leptogenys elongata* Buckl. Profilansicht des ♂ u. ♀. **Escherich**, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 224 Fig. 4 [nach Wheeler].

— Variation der Ovarien. Abb. der Eiröhren. Fig. A. **Holliday** p. 295—297. *emersoni*. Ethologische Beobachtungen; Symbiose; ergatoide Arbeiter; Polymorphismus. **Wheeler** (3).

*emersoni* Wheeler. **Holliday** p. 301—309. Einteilung der Formen:

Formen	geflügelt	{ XI. Königin X. Microgyne IX. Ergatoide	
Weibchen	{ ungeflügelte	{ Arbeiter mit Ocellen	{ 3 Ocellen { VIII. mit Skut. { a) Skut. groß { VII. ohne Skut. { b) Skut. klein
			{ 2 Ocellen { VI. mit Skut. { a) Skut. groß { V. ohne Skut. { b) Skut. klein
			{ 1 Ocelle { IV mit Skut. { a) Skut. groß { III. ohne Skut. { b) Skut. klein
		{ II. Macroergate I. Microergate	

*unifasciata* Lfr. auf Madeira. **Saunders** (4) p. 209. — *canadensis* subsp. *obscurus* n. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 72.

Neu: *L. (Temnothorax) semenovi* n. sp. **Ruzsky**, Horae Soc. Entom. Ross. T. 36 p. 311 (Kirghisen-Steppe).

Abb. dieser Form p. 302—303 Fig. C, D, E. Tabellen betreffend Messungen p. 305 u. 306. Eiröhren Fig. F. p. 307.

*Leptothorax*. Revision der nordamerikanischen Arten. **Wheeler** (4). Biologische Bemerkungen, Ursachen der Kleinheit der Nester etc.: 1. ♀ nicht viel größer als die Arbeiter, nur wenige Arbeiter erzeugend, 2. die Lebensdauer der Arbeiter ist wahrscheinlich nur kurz, 3. jede Kolonie besitzt fast stets nur 1 befruchtetes ♀. — Morphologie der ♀, ♀ u. ♂ p. 221—222. — Übersichtstabelle über die Arbeiter der folg. Arten: *hirticornis* Emery, *muscorum* Nyl. var. *sordidus* n., *acervorum* Mayr. subsp. *canadensis* Prov., *Provancheri* Em.,

*Emersoni* Wheeler, *Schaumi* Roger, *fortinodis* Mayr, *longispinosus* Roger, *curvispinosus* Mayr, *Schmittii* n. sp., *nitens* Emery, *texanus* n. sp., *tricarinatus* Emery, *neomexicanus* n. sp., *obturator* n. sp., *nevadensis* n. sp., *terrigena* n. sp., *Andrei* Emery, *Pergandei* Emery u. *floridanus* Emery p. 223—224. In allen Fig. (1—20) ist das Profil des Thorax, Petiolus u. Postpetiolus dargestellt. *muscorum* Nyl. Fig. 1. — Besprech. d. einzeln. Arten: 1. *hirticornis* Emery p. 224 ♀ (Washington, D C). — 2. *muscorum* Nyl. var. *sordidus* n. (scheint identisch zu sein mit der von Emery von Hill City, S. Dak. erwähnten Form. Unterschiede von d. typisch. *muscorum* aus Europa) p. 224—225 ♀ pl. XII Fig. 2 (Boulder, Colo.). — 3. *acervorum* Mayr subsp. *canadensis* Prov. p. 225—226 ♀ pl. XII Fig. 5; ♀ in den östl. Staat. Nordam. selten, in Washington ziemlich häufig. — Elk county, Pa., Olympia, Wash.). — 3a. *acerv. subsp. canad. var. yankee* Emery p. 227—228 ♀ pl. XII Fig. 5; ♀ (South Dakota, Utah, Colorado). — 3b. *acerv. subsp. canad. var. convivialis* n. p. 228 ♀♀ (Milwaukee, Wis.; Colebrook, Conn., top of Las Vegas Range, 11 000'; Beulah, N. M.). — 3c. *acerv. subsp. canad. var. Kincaidi* Perg. p. 228—229 ♀♀ (Metlakatla, Alaska). — 4. *Provancheri* Emery p. 229 ♂ (Canada). — 5. *Emersoni* Wheeler p. 230—232 ♀, ♀, ♂ (Colebrook, Litchfield county, Conn. — Lebt in Xenobiose mit *Myrmica brevinodis* Emery. — Lebt in besonderen Nestern). — 6. *Schaumi* Roger. Synon. p. 232—233 ♀ pl. XII, fig. 7; ♂ (Pennsylvania; District of Columbia; Beatty, Pa.; Westville, N. Y.; Austin, Tex.). — 7. *fortinodis* Mayr. p. 233—235 ♀ pl. XII Fig. 8; ♀ dealata (Maryland; Austin, Tex.). — 7a. *fort. var. melanoticus* n. p. 235 ♀, ♀ deal. (Nest m. 1 ♀ u. 25—40 ♀) (Rockford, Ill.). — 7b. *fort. var. gilvus* n. p. 235—236 ♀, ♀ deal. (Austin, Tex.). — *longispinosus* Roger p. 236—239 ♀ pl. XII Fig. 9; ♀; ♂ (scheint auf die östlichen Staaten beschränkt zu sein. — Ist mit *L. curvispinosus* verw., versch. durch die dunkle Färb., starke Dorn. des Epinotum, glänzend. Kopf etc.). — (Virginia; District of Columbia; New York, Colebrook, Litchfield county, Com.). — 9. *curvispinosus* Mayr p. 239—241 ♀ pl. XII fig. 10; ♀ deal. (Scheint auf die östl. Verein. Staaten beschränkt zu sein. — District of Columbia; Virginia; Beatty, Pa.; Belmont, N. C.; Covington, Ky.; New York; New Jersey). — 9a. *curvispin. subsp. ambiguus* p. 241 pl. XII fig. 11 (Hill City, S. Dak.; Cleveland, O.; New York). — 9b. *curvisp. subsp. rugatulus* Emery p. 241 pl. XII fig. 12 (= *L. rugatulus* Em. 1894). — 9c. *curvispin. var. Cockerelli* n. p. 241—242 ♀, ♂ deal. (Las Vegas, Hot Springs, N. M.). — 9d. *subsp. annectens* n. p. 242 pl. XII fig 13 ♀ (steht in Struktur u. Färb. zwischen d. typ. *curvispinosus* u. d. subsp. *rugatulus*) p. 242 (Boulder, Colo.). — 10. *Schmittii* n. sp. p. 242—244 ♀ pl. XII Fig. 14 (Cañon City, Colo.). — 11. *nitens* Emery p. 244 pl. XII fig. 15 (American Fork Cañon, Utah, Pacific Grove, Col.; Cañon City, Col.). — 11a. *nit. var. Heathii* n. p. 245 ♀ (Pacific Grove, Col.). — 11b. *nit. subsp. occidentalis* n. p. 245 ♀ (Friday Harbor, Wash.). — 12. *texanus* n. sp. p. 245—247 ♀ pl. XII Fig. 16; ♀; ♂ (Milano, Millan County, Tex.). — 13. *tricarinatus* Emery p. 247—248 ♀ pl. XII fig. 17 (Hill City, S. Dak.). — 14. *neomexicanus* n. sp. (steht *tricar.* Emery nahe, vielleicht nur eine Subsp. ders.) p. 248 ♀ pl. XII fig. 18 (Manzanares, N. M.). — 15. *obturator* n. sp. p. 249 sq. ♀ pl. XII fig. 19; ♀; ♂ (Austin, Tex.). Biolog. Bemerk. zum Nest, Larven etc. Bauen ihre Nester auch in von *Ceratina nanula* Ckll. u. *C. arizonensis*



- Ckll. ausgehöhlten Zweigen). — 16. *nevadensis* n. sp. p. 252—254 ♀ pl. XII fig. 20; ♀ dealata; ♂ (King's Cañon, Ormsby county, Nev.). — 17. *terrigena* n. sp. p. 254—256 (der folg. sehr nahestehend) ♀ pl. XII Fig. 21; ♀ deal. (Austin and Mc Neil [Travis county], Tex.). — 18. *Andrei* Em. p. 256 ♀ pl. XII fig. 22 (California). — 19. *L. (Dichothorax) Pergandei* Em. p. 256—259 ♀ pl. XII fig. 23 u. 23a; ♀ ♂ (Washington, D. C.; Morgantown, N. C.; Austin, Tex.; San Angelo, Tom Green County, Tex.; Toronto, Brewster County, Tex.). — Nest u. Gewohnheiten etc. — 20. *L. (Dolichithorax) floridanus* Em. p. 259 (Florida; North Carolina).
- Liometopum apiculatum*, ♀. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 72.
- Lobopelta distinguenda* Em. vorzugsweise von Termitenraub lebend. **Wasmann** (Titel siehe im Bericht f. 1902 p. 927) p. 154.
- diminuta* Sm. Biol. Bemerk. **Rothney** p. 109.
- N e u : *moelleri* n. sp. **Bingham**, Hym. Brit. India vol. II p. 67 (Sikkim).
- Lophomyrmex quadrispinosus* Jerd. in den Hügelbauten von *Termes redemanni* auf Ceylon. **Wasmann** (Bericht f. 1902 p. 927) p. 153.
- Macromischa subditiva* n. sp. **Wheeler**, Psyche, vol. 9 p. 99 (Texas).
- Melophorus Hoffmanni* n. sp. (deutlich versch. von *nigriventris* durch schlankere Körperform, glatt Funiculus u. Gliedmaßen). **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 47 p. 266 ♀ (Chili: Valparaiso). — *Sauberi* n. sp. (verw. mit vor. u. mit *advena*) p. 266—267 ♀ (Punta Arena, Terre de Feu, ca. 53° südl. Br.).
- Meranoplus bicolor* Guér. Biolog. Bemerk. **Rothney** p. 110.
- Messor barbarus* im Ameisenvolke ein sehr gefürchteter „kriegstüchtiger Stamm“. Die geistige Bildung u. Vielseitigkeit scheint ihn zum Überlegenen zu machen. Schlauer u. listiger wie er ist keine andere Art. — *Myrmecocystus bombylans* ist mutiger, hat aber nicht solche Überlegung. **Forel** (5) p. 453.
- Monomorium decamerum* gesetzmäßig termitophile Art. Als Diebsameise in den Pilzgärten von *Termes redemanni* Wasm. lebend. **Wasmann** (Bericht. f. 1902 p. 927) p. 153 (Ceylon: Anurhadapura).
- salomonis* n. *subopacum* Smith r. *carbonarium* Smith auf Madeira. **Saunders** (4) p. 209.
- vastator* Sm. = *destructor* Jerdon. **Rothney** p. 97. — *floricola* Jerdon (= *M. speculare* Mayr) p. 97.
- Myopopone moelleri* n. sp. **Bingham**, Hym. Brit. India vol. II p. 34 (Sikkim).
- Myrmecia forficata* und *sanguinea*. Lebensweise. „Bull Ants of Victoria“. **Barker**, Victorian Naturalist vol. XX p. 104—111.
- Myrmecocystus*. Lebensweise der algerischen Formen. **Forel** u. **Diehl**, Mitteil. Schweiz. Entom. Gesellsch. 10. Bd. p. 453—456
- bombycinis* Kopfabbildung. **Escherich**, Zoolog. Zentralblatt 10. Jahrg. p. 232 Fig. 6a Soldat, 6b Arbeiterin. — *bombylans* Rog. „die Silberameise“ hat mehr Mut wie *Messor barbarus*, aber nicht solche Überlegung. **Forel** (8). — *viaticus* F., r. *niger* André, var. *hispanica* n. **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 47 p. 267 ♀ (Béjar, Espagne). — *albicans*, r. *cubicus* n. st. (ähnelt der var. *viaticoides* André) p. 267—268 ♀ ♀ (Tanger, Maroc.). — *albicans* Rog. r. *ruber* n. st. p. 268 ♀ (El Kreider, Algérie. — Sehr lebhaft u. mutiger als die typ. *albic.* u. die var. *viaticoides*).

Neue Art: *foreli* n. sp. Ruzsky, Rev. Russe d'Entom. vol. III p. 36 (Transkaspien).

*Myrmelachista*. Übersichtstabelle über die ♀♀ folgender Arten: *Hoffmanni* n. sp., *Zeledoni* Emery, *Schumanni* Em., *Bettinae* n. sp., *Rudolphi* n. sp., *Göldii* n. sp., *Kloetersi* n. sp., *Arthuri* n. sp., *Reclusi* n. sp., *bambusarum* n. sp. u. *Ruzskii* n. sp. Forel, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 47 p. 260—265. — *mülleri* n. sp. p. 259—260 ♀ (Santos, Brésil). — *Hoffmanni* n. sp. p. 260 ♀ u. 265 ♀ ♂ (Chili: Valparaiso. Nistet im Mark der trockenen Zweige eines Holunder-ähnlichen Busches. ♀ dicht netzartig punktiert, matt, ♀ glatt glänzend. — Eigenartiger Polymorphismus). — *zeledoni* Emery p. 260 (Costa-Rica). — *Schumanni* Emery p. 261 (Columbie). — *Bettinae* n. sp. p. 261 ♀, 265—266 ♂ (Rio Janeiro: Corcovado). — *Rudolphi* n. sp. p. 261 ♀ (Rio Janeiro: Alta da Serra). — *Göldii* n. sp. p. 262 ♀ (Brésil, Prov. Sao-Paulo: Botucatu). — *Kloetersi* n. sp. p. 262 ♀ (Brésil: Prov. Sao-Paulo: Botucatu). — *Arthuri* n. sp. p. 263 ♀ (Prov. Rio Janeiro: Corcovado). — *Reclusi* n. sp. p. 263 ♀ (Colombie: San Antonio, à plus de 1000 m, sur la Sierra-Nevada de Santa Marta). — *bambusarum* n. sp. p. 263—264 ♀ (Prov. Rio-Janeiro: Corcovado). — *Ruzskii* n. sp. p. 264—265 ♀ (Brésil, Prov. Sao-Paulo, Corcovada).

*Myrmica rubra*. Ausführliche Anatomie des Abdomens beim ♀, ♂ u. ♀. Janet.

Neu: *rugosa* var. *kirgisica* n. Ruzsky, Horae Soc. Entom. Ross. T. 36. p. 314.

*Myrmecaria brunnea* Saunders. Biol. Bemerk. Rothney p. 110 (= *fodiens* Jerdon) Rothney p. 97.

*eumenoides* Gerst. Synon. Fundorte in Transvaal. Bingham p. 62.

*Myrmicinae* von Indien u. Ceylon. Forel (7).

*Odontomachus clarus* Rag. Ovarien etc. Holliday p. 299—301, Fig. B. p. 299.

— Biolog. Notiz. Rothney p. 111.

*Oecophylla smaragdina* Fabr. Fundorte in Transvaal. Bingham p. 62.

*smaragd.* farb. Abb. Cambridge, O. P., Proc. Zool. Soc. London, 1901 (I) Taf. V Fig. 5. — Bei ihr lebt die von Cambr. l. c. p. 14—15 beschr. neue *Amyciaea lineatipes* [Aran.: *Thomisidae*]. — *smaragd.* F. raubt *Termes ceylonicus* Wasm. zu Nalanda, Ceylon. Wasmann (Bericht f. 1902 p. 927) p. 153. — *smaragd.* Puppe. Green, *Spolia ceylan.* vol. I p. 73.

*Oligomyrmex*. Lestobiose. Forel (5) p. 109.

*Pachycondyla harpax* Fabr. Ovarien etc. Holliday p. 297—298.

*Pheidole ceres* Wheeler. Holliday p. 315—317. Umriß der Königin, Soldat, Arbeiter u. Microgyne Fig. L a—d.

*megacephala* Fab. auf Madeira. Saunders (4) p. 209.

*rhombinoda* Mayr. Biol. Bemerk. Rothney p. 110.

Neu: *bhavanae* n. sp. Bingham, Hym. Brit. India vol. II p. 228. — *hospita* n. sp. p. 238 (beide aus Indien). — *sepulchralis* n. sp. p. 255. — *allani* n. sp. p. 264 (beide aus Burma).

— Wheeler beschreibt in d. Psyche, vol. 10 aus Texas: *titanis* n. sp. p. 95. — *texana* n. sp. p. 97.

*Pheidole peguensis* Em. r. *yomensis* n. st. Forel, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 47. p. 253 ♀ (Birmanie inférieure, Pégou-Yoma). — *latinoda* Rog. r. *angusta* Forel var. *Taunggyiana* n. p. 253—254 ♀ (Taunggyi, 4000' en Birmanie supérieure).

- Pheidologeton diversus* Jerdon (= *P. ocellifera* Mayr) **Rothney** p. 98. — *affinis* Jerdon = *P. laboriosus* Sm. p. 98, biol. Bemerk. dazu p. 110.
- Plagiolepis longipes* Jerd. Kolonie auf Ceylon: Bandarawella zugleich mit *Termes ceylonicus*. **Wasmann**, Zool. Jahrb. Abt. f. System. 17. Bd. 1. Hft. p. 113, ferner auch p. 153.
- pygmaea* Ltr. auf Madeira. **Saunders** (4) p. 208.
- Neu**: *moelleri* n. sp. **Bingham**, Hym. Brit. India vol. II p. 321 (Sikkim).
- Pogonomyrmex barbatus* Smith var. *molifaciens* Buckley. **Holliday** p. 322—323 Fig. Q Ovarien nebst Recept. sem. von 2 Arbeiterinnen. Tab. über die Variation der Zahl der Eiröhren.
- Polyergus* u. ihr Sklaverei-Instinkt. **Forel** (5) p. 106.
- Polyrhac(h)is clypeata* Mayr. **Wasmann** (Bericht f. 1902 p. 927) p. 153.
- laevissima* Sm., *thrinax* Roger, *simplex* Mayr u. *spinigera* Mayr. Biol. Bemerk. **Rothney** p. 111.
- schistacea* Gerst. in Transvaal. **Bingham** p. 63.
- Neu**: *thompsoni* n. sp. **Bingham**, Hym. Brit. India vol. II p. 391 (Tenasserim). — *hauxwelli* n. sp. p. 394 (Tenasserim). — *craddocki* n. sp. p. 403 (Upper Burma).
- Ponera contracta* Ltr. auf Madeira. **Saunders** (4) p. 208, 209. — *opaciceps* Mayr. **Holliday** p. 310—311 Fig. G a ergatoides Weibchen, b Arbeiter. — *coarctata* var. *pennsylvanica* Buckley, p. 311 Fig. H. Ergatoides Weibchen.
- Neu**: *inexorata* n. sp. **Wheeler**, Psyche, vol. 10 p. 94 (Texas).
- Prenolepis longicornis* Ltr. rauben Arbeiter von *Microcerotermes cylindriceps* zu Pankulam, Ceylon unt. Rinde. **Wasmann** (Bericht f. 1902 p. 927) p. 153.
- Neu**: *melanderi* n. sp. **Wheeler**, Psyche, vol. 10 p. 106. — *bruesii* n. sp. p. 106 (beide aus Texas).
- Proformica* subg. n. (Type: *Formica nasuta* Nyl. wegen seiner abweichenden Stirnstruktur, Gestaltung der Fühlerglieder etc.) **Ruszký**, Horae Soc. Entom. Ross. T. 36 p. 303. — Beschreib. der bisher unbekannten geflügelten Geschlechtsformen.
- Sima allaborans* Walker = *S. compressa* Roger. **Rothney** p. 98. — *rufonigra* Jerdon u. *nigra* Jerdon. Biol. Bemerk. **Rothney** p. 110. — *Siggii* Forel von Dr. Müller in Singapore gefunden. **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 47 wieder p. 255.
- Neu**: *rufonigra* var. *testaceo-nigra* n. **Forel**, Revue Suisse Zool. T. XI p. 402. — *siggii* var. *nebulosa* n. p. 404. — *nicobarensis* n. sp. p. 402 (Nicobaren). — *andamanensis* n. sp. p. 403 (Andamanen).
- Solenopsis armata* ist nur eine Var. von *geminata* Fabr. **Rothney** p. 98.
- clytemnestra* Emery r. *Orchestes* n. st. **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 47 p. 256 ♀ ♂ (Ceara, Brésil). — *picea* Em. r. *subadpressa* n. st. p. 256 — 257 ♀ (Ceara, Brésil). — Nest in den vertrockneten Enden des goyavier [Psidium pomiferum L.].
- fugax*. Lestobiöse. **Forel** (5) p. 109.
- geminata* Fab. „Red Ant“. Biol. Bemerk. **Rothney** p. 110.
- Neu**: *Hammari* n. sp. (Arbeiter dem von *S. Germanii* Em. ähnlich) **Mayr**, Verhdlg. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 400—401 ♂ ♀ (Cantareira bei S. Paulo in Brasilien). — *lou* n. sp. **Forel** (9) (Algier).
- nitens* n. sp. **Bingham**, Hym. Brit. India vol. II p. 160 (Ceylon).

*Stenamma*. Die nordamerikanischen Arten u. ihre Synonymie. **Wheeler**, Psyche, vol. X p. 164—168. — Bemerk. **Fielde** (1, 2). — Schwimmexperimente. **Fielde** (3).

(*Aphaenogaster*) *testaceo-pilosum* Lucas var. *marocana* n. (bildet den Übergang zur var. *gemella* Rog.) **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 257 ♂♂ (Tanger). — *feae* st. *nicobarensis* n. **Forel**, Revue Suisse Zool. T. XI p. 405.

*Stigmatomma*. Die Larven haben keine Warzen. Stellung zu den Ponerinen noch sehr fraglich. **Escherich**, Zool. Zentralbl. 10. Jhg. p. 225 in Anm.

*rothneyi* Forel = *Amblyopone rothneyi*. **Rothney** p. 97.

*Strongylognathus* u. ihr Sklaveninstinkt. **Forel** (5) p. 107. — Lösung des Rätsels der *Strong. testaceus*-Kolonie durch Wasmann p. 107—108.

*Tapinoma erraticum* Ltr. auf Madeira. **Saunders** (4) p. 208.

*neandamanense* n. sp. **Forel**, Revue Suisse Zool. T. XI p. 407 (Andamanen).

*Technomyrmex albipes* Fr. Sm. Nest unter Rinde. Nalanda, Ceylon. **Wasmann**, Zool. Jahrb. Abt. f. system. 17. Bd. p. 112, desgl. p. 153.

*Tetramorium caespitum* L. var. *reticuliventre* n. (ausgezeichnet durch glänzend. Körper u. sehr geglättete Skulptur; bildet Übergänge zu *Tetram. caesp. typic.* u. *Tetram. inerme* Mayr) **Ruzsky**, Zool. Jahrb. Abt. f. System. 17. Bd. p. 481—482. (Vorgebirge Isendy am Aralsee, auf lehmig. Sandboden; Kasalinsk, in Häusern).

*denticulatum* Forel nach Bingham nur eine Var. von *simillimum* Sm. **Rothney** p. 97.

*caespitum* var. *ferox* n. **Ruzsky**, Horae Soc. Entom. Ross. T. XXVI p. 309.

*Tomognathus sublaevis*. Biol. Bemerk. **Wellenius**.

*simillimum* auf Madeira. **Saunders** (4) p. 204.

### Superfamilia V. Proctotrypoidea.

(Hierher die Familien L—LVII Ashmeads: *Peleciniidae*, *Heloridae*, *Proctotrypidae*, *Belytidae*, *Diapriidae*, *Cepharonidae*, *Scelionidae* u. *Platygasteridae*).

#### *Peleciniidae* (Fam. L).

*Peleciniidae*. Kleine Gruppe geschlechtsdimorpher Schlupfwespen in den äquatorialen Gegenden der Neuen Welt, nur 1 Art in Australien. **Schulz**, Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 435 sq. Monographische Bearbeitung durch Schletterer 1889 (*Pelecinus* Latr., *Ophionellus* Westw. (= *Pharsatia* Cress. u. *Monomachus* Klug. *Ophionellus* ist als aberr. Gatt. zu den *Ophionidae* (*Nototrachinae*) gestellt. Stellung zweifelhaft. Am natürlichsten erscheint sie bei den *Proctotrupidae*, etwa in der Nähe von *Epistenia* Westw. u. *Thaumasura* Westw. Unklar ist, was Ashmead in seiner Monographie von 1900 p. 3 unter *Peleciniidae* versteht. Das Merkmal sub c paßt nur auf *Pelecinus*. — Definition der Gruppe p. 437. — Gegenüberstellung der Charaktere der Gatt. *Pelecinus* u. *Monomachus* p. 438—439. — Biologie: *Pelec. polyturator* soll bei dem Käfer *Aegeria acerni* schmarotzen [nach Ashmead].



*Monomachus* Klug 1841 (hat die Priorität vor Westwood 1841). **Schulz**, Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 440—441. — Die hierhergehörigen Arten. Wichtig für die Unterscheidung ders. ist 1. die Außenkontur der Mandibeln. Diese zeigen ein mehr oder minder breites u. tiefes Loch oder Spalto u. die bis zur Spitze der Mandib. verbleibende Außenfläche, ist je nach der Art verschieden gestaltet. — 2. Die verschiedene Länge der inneren Submedialzelle der Vorderflügel, verglichen mit derjenig. der Medialzelle. — *fuscator* (Pty.) **Synon.** (= *M. ruficeps* Dalla Torre 1901/1902 nec *variegatus* Dalla Torre 1901/1902). Ergänzung zur Beschr.; Profil des Oberkiefers (p. 443) p. 443—444 (Brasil.). — *pallescens* Schlett. Beschr. ♀ ♂ p. 444—446. Profil des Oberkiefers p. 446 (Callanga, Peru). — *megacephalus* Schlett. Abweich. eines ♀-Stücks von Rio Janeiro u. Ergänz. zur Beschr. p. 446—447. Profil des Oberkiefers p. 447. — *gladiator* Brull. (non Westw.) Abweich. dreier ♀ ♀ in der Körperbeschreibung von derj. Schlett.'s p. 447. — *gladiator* var. *ruficeps* Cam. vom Isthmus von Panama p. 447—448. Profil des Oberkiefers p. 448. — Bestimmungsschlüssel der Weibchen aller bis jetzt sichergestellten Species u. Subspecies (p. 448—450): 1. Bewohner Austral.'s: *antipodalis* Westw. — 2. Bewohner von Tropisch-Mittel- u. Südamerikas: *megacephalus* Schlett., *gladiator gladiator* Brull., *glad. ruficeps* Cam., *glaberrimus* Schlett., *pallescens* Schlett., *fuscator* (Perty), *variegatus* Schlett. u. *eurycephalus* Schlett.

**Neu:** *bicolor* n. sp. **Szepligeti**, Ann. Mus. Hungar. vol. I p. 388 (Espirito Santo).

*Pelecinus* Latr. Bemerk. über geographische Verbreit. Entstehungszentrum wohl die gebirgige Nordwestecke Südamerikas. **Schulz**, Sitzungsber. Akad. München 1903 p. 440.

*Tetraconus* n. g. (steht *Monomachus* nahe) **Szépligeti**, Ann. Mus. Hung. vol. I p. 389. — *mocsaryi* n. sp. p. 389 (Espirito Santo).

### *Heloridae, Proctotrypidae etc.* (Fam. LI—LVII).

**Autoren:** Ashmead, Brues, du Buysson, Marchal, Mayr, Melander & Brues, Nielsen, Perkins, Swezey, Viereck.

Fortsetzung der Einteilung. Übersicht über die Familien *Diapriidae* u. *Ceraphronidae*. **Ashmead**, Journ. New York Entom. Soc. vol. XI p. 28—35. — Übersicht über die Familien *Scelionidae* u. *Platygasteridae*. **Ashmead**, t. c. p. 86—99.

Entwicklung von *Polygnotus*. Spaltung des Embryo. **Marshall**, P.

Tarsus der weiblichen *Dryininae*. **Swezey**, Ohio Naturalist, vol. III p. 448 pl. XX fig. 7 u. XXI fig. 14.

*Auxopaedeutes* n. g. **Brues**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 126. — *sodalis* n. sp. p. 127 (Texas).

*Caloteleia parvipennis* n. sp. **Melander & Brues**, Biol. Bull. vol. V p. 22 (Massachusetts).

*Dissomphalus harmandi* n. sp. **du Buysson**, Bull. Mus. Paris, T. IX p. 126 (Japan).

*Dryinus ormenidis*. Naturgeschichte. **Swezey**, Ohio Naturalist, vol. III p. 444 pl. XX. Wurde für das ♀ von *Labeo typhlocybae* gehalten. p. 446.

**Neu:** *ormenidis* n. sp. **Ashmead**, Entom. News Philad., vol. 14 p. 192 (Nordamerika).

- Ectrodelphax* n. g. (steht *Gonatopus* nahe) **Perkins**, Bull. Agric. Hawaii No. 1 p. 36. — *fairchildi* n. sp. p. 37 (Hawaiische Inseln) Lebensweise p. 20—21.
- Empyris subapterus* n. sp. **Melander & Brues**, Biol. Bull. vol. V p. 23 (Massachusetts).
- Gonatopus bicolor*. Das ♀ dazu ist *Labeo longitarsus*. Lebensweise. **Swezey**, Ohio Naturalist, vol. III p. 447 pl. XXI fig. 11—14.
- Neu: *peculiaris* n. sp. **Brues**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 125 (Texas).
- Goniozus platynotae*. Parasitiert an *Phoxopteris comptana*. (Lep.). Siehe Bericht f. 1902 p. 828.
- Idris nigricornis* n. sp. **Brues**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 126 (Connecticut).
- Labeo typhlocybae*. Naturgeschichte. Das ♀ ist *Dryinus ormenidis*. **Swezey**, Ohio Naturalist, vol. III. p. 445—446 pl. XXI fig. 1, 2. — *longitarsis* siehe unter *Gonatopus bicolor*.
- Loboscelidia* zu den *Cynipidae* gestellt. **Ashmead**, Psyche, vol. 10 p. 104.
- Megaplastopria* n. g. (Type *M. brasiliensis* Ashm.) **Ashmead**, Journ. New York Entom. Soc. vol. XI p. 31.
- Notoxoides* n. g. (Type: *M. brasiliensis* Ashm.) **Ashmead**, Journ. New York Entom. Soc. vol. XI p. 30.
- Polygnotus minutus* Lindm. Entwicklungscyclus. **Marchal**, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 90—93.
- pinicola*. Wirt. **Eckel**, Entom. News Philad. vol. 14 p. 282.
- Scelio ashmeadi* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Ent. Soc. vol. XXIX p. 74 (N. York).
- Telenomus Saakowi* n. sp. (steht *T. cultratus* nahe Mayr) **Mayr**, Verhdlgn. zool. bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 397—398 (aus den Eiern der Hemipt. *Apodiphus integriceps* Horvath u. *A. Amygdali* Germ. im Distrikte Askabad in Transkaspien im VII gezogen). — *Simoni* Mayr (1879). Saakow's Bemerk. über die Beschränkung des Schädling's *Eurygaster integriceps* (Osh) Put. durch die Tätigkeit dieses *Telenomus* (95 % der Eier infiziert; im Kreise Achalkolaki des Gouvern. Tiflis). Berichtigung zur Beschr. des ♀. — *vassiliewi* n. sp. (steht zwischen *T. Simoni* Mayr u. *T. turesis* Walk. Skulptur wie bei *turesis*, doch treten an den Seiten der Stirn die zerstreuten Punkte hinzu wie bei *Simoni*). In der Artübersicht von 1879 ist das ♀ zwischen beiden Spp. einzuschalten, das ♂ bei 3 der Art *T. Penthopherae* Mayr anzuschließen) p. 399 ♀ (aus Eiern von *Eurygaster integriceps* Puton in Transkaspien gesammelt). — *gracilis* Mayr. Beschr. des ♀ (Gouvern. Irkutsk aus Eiern von *Lasiocampa segregata* Butl.).

### Superfamilia VI. Cynipoidea.

#### *Figitidae* (Fam. LVIII) u. *Cynipidae* (Fam. LIX).

**Autoren:** Ashmead, Beijerinck, Bignell, Bloesch, Cecconi, Cockerell, Girault, Kieffer, Korlevic, Lewis, Nielsen, De Stefani-Perez, Tavares.

Einteilung der Superfamilie *Cynipoidea*. **Ashmead** (10, 11, 12, 13).  
 Eintheilung der *Cynipidae* sensu propr. **Ashmead** (12) p. 143—155  
 — Referat über diese Arbeit. **Ashmead**, Psyche, vol. 10 p. 43—46.

Übersicht über die *Cynipidae* Europa's u. Algiers: **Kieffer** (siehe **André**).

*Cynipidae*. Gallenbewohnende. Biologie. **Pigcot** (1).

*Cynipidae* aus der Umgegend von Laufenburg. **Bloesch**.

*Cynipidae* und ihre Gallen. **Korlevica**.

*Cynipidae* von **von Dalla Torre, M. M. W.** et **J. J. Kieffer**, in **P. Wytsman** Genera Insect. *Cynipidae*. — Ref. von **André**, Ent. Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 256.

Verf. unterscheiden 8 (ungleichartige) Subfamilien: *Figitinae*, *Onychiinae*, *Anacharinae*, *Eucoelinae*, *Allotriinae*, *Cynipinae*, *Ibaliinae* u. die *Liopteroninae*.

*Figitinae* mit 12 Gatt., deren letzte *Figitoides* Ashm. zu streichen ist, da sie synon. mit *Trischiza* Först. ist.

*Onychiinae*. Enthalten 7 Gattungen.

*Anacharinae*. Enthalten 6 Gattungen.

*Eucoelinae*. Enthalten 26 Gattungen.

*Allotriinae*. Enthalten 7 Gattungen.

Die Zahl der *Cynipidae*-Arten beträgt mehr als 1200.

*Cynipinae*. Umfassen das Gros der gallenbewohnenden *Cynipinae* mit nicht weniger als 43 Gatt., deren einige sehr artenreich sind.

*Ibaliinae*. Sie beschränken sich auf die Gatt. *Ibalia*. Sie entfernen sich vom gewöhnl. Typus der Cynipiden, um sich gewissen *Ichneumonidae* nähern.

*Liopternionae*. Die 2 ausschließl. amerik. Gatt., deren Aussehen an die *Evanidae* erinnert.

*Andricus luteicornis* ♂. **Tavares**, Ann. Sci. nat. Porto T. VII p. 28. — *coriaceus* var. *barrensis* n. p. 32.

*circulans* = geschlechtliche Generation von *Cynips kollari*. **Beijerinck**, Marcellia I. p. 13—20.

*crispator* (= *schrockingeri* Wachtl.). **Mayr**, Marcellia, vol. I p. 103, doch vergl. **Kieffer**, t. c. p. 121.

*turgionii*. Galle. **Trotter**, Marcellia vol. II p. 34.

Neu: *targionii* n. sp. **Trotter**, Marcellia, vol. II. p. 5 (Florenz).

**Tavares** beschreibt aus Portugal in Ann. Sci. nat. Porto T. VII:

*pseudoinflator* n. sp. p. 35. — *krajnovici* n. sp. p. 36. — *nobrei* n. sp. p. 37.

*Aulacides solidaginis*. **Girault**, Entom. News Philad. vol. XIV p. 323 (Virginia). *Aulax* siehe auch unter *Evanidae*.

*Callirhytis semicarpifoliae* Cam. i. l. Lebensweise etc. **Stebbing**, Forestry Insects No. 2 p. 159—163, pl. VII fig. 3.

Neu: *rossi* n. sp. **Kieffer**, Marcellia vol. II p. 84 (Californien).

*Cynips calycis* als Erzeuger der in Schlesien häufig auftretenden Knopperrn. **Pax**. — *kollari*. Sexuelle Generation. **Oudemans** (1). — Siehe ferner unter *Andricus circulans*.

Neu: *panteli* n. sp. **Tavares**, Ann. Sci. nat. Porto T. VII p. 42 (Portugal).

*Dieucoela* n. g. *Eucoilin*. (Type: *D. subopaca* [unbeschrieben]) **Ashmead**, Psyche, vol. 10 p. 65.

- Dieucoila* n. g. *Eucoilin*. Ashmead, Proc. Entom. Soc. Washington V. p. 222.  
 — *subopaca* n. sp. [unbeschr.] p. 222 (Chapada).  
*Dryophanta rydbergiana* n. sp. Cockerell, Canad. Entom. vol. XXXV p. 217 (New Mexico).  
*Eucoilinae*. Gattungstabelle. Ashmead, Psyche, vol. 10 p. 60—73.  
*Figitodes* Ashm. ist synonym zu *Trischiza* Först. Andre, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 256.  
*Fioria* n. g. für *Callirhytis marianii* u. *meunieri*, die alternierende Generationen bilden. Kieffer, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 31.  
*Fioriella* nom. nov. für *Fioria* Silv. 1898 [*Myriop.*] Kieffer, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 95.  
*Kiefferia* n. g. (Type *K. rugosa* [unbeschrieben]) Ashmead, Psyche, vol. X p. 10.  
*Kiefferiella* nom. nov. für *Kiefferia* Ashm. Ashmead, Proc. Entom. Soc. Washington, vol. V p. 221. — Entom. News Philad. vol. 14 p. 159.  
*Kleidotoma* Westw. (= *Trirhoptrasema* Kieff.) Ashmead, Psyche, vol. 10 p. 62.  
*Liebelia* n. g. (Fühler beim ♀ 16-gliedr.; Pronotum in der Mitte linienförmig verschmälert; Mesonotum glatt, mit durchlaufenden Parapsidenfurchen; Krallen einfach; Radialzelle offen; Hypopygium nicht pflugscharförmig. Kieffer, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 111. — *cavarae* n. sp. p. 110—111 ♀ (Galle auf *Rosa Seraphini* Viv., aus einer Knospe gebildet, himbeergroß, kugelig aus kleinen, eiförmigen, dünnwandigen etc. Gallen zusammengesetzt. Galle zuerst von Sardinien bek. u. von *C. Massalongo* beschrieben).  
*Liopterinae*. Gatt. u. Nomenklatur. Ashmead, Psyche, vol. 10 p. 59.  
*Oberthurella* n. g. (Saussure). Kieffer, Marcellia vol. II p. 88. — *lenticularis* [Sauss.] n. sp. p. 88 (Madagaskar).  
*Oberthurellinae* nov. trib. mit der Gatt. *Oberthurella*. Kieffer, Marcellia vol. II p. 88.  
*Odonteucoila* n. g. [Type *O. chapadae* (unbeschr.)]. Ashmead, Psyche, vol. 10 p. 64. — ferner Ashmead, Proc. Entom. Soc. Washington, vol. V p. 221. — *chapadae* n. sp. [unbeschr.] p. 221 (Brasilien).  
*Phanacis seriola* n. sp. Perez, Marcellia, vol. II p. 106 (Sicilien).  
*Plagiotrochus kiefferianus* n. sp. Kieffer, Ann. Sci. Nat. Porto vol. VII p. 49 (Portugal).  
*Poncyia* n. g. Kieffer, Marcellia vol. II p. 86. — *ferruginea* n. sp. p. 87 (Tangier).  
*Promiomoera* n. g. *Eucoilin*. (Type *P. filicornis* [unbeschr.]) Ashmead, Psyche, vol. 10 p. 63. — Auch Ashmead, Proc. Entom. Soc. Washington vol. V p. 221. — *filicornis* n. sp. [unbeschrieben] p. 221 (Chapada).  
*Pseudaulax* n. g. (Type: *Cynips hieracii* Loew.) Ashmead, Psyche, vol. 10 p. 213.  
*Pseudeucoila* n. g. (Type: *Cothonaspis trichospila* Hartig) Ashmead, Psyche, vol. 10 p. 66. — Auch Proc. Entom. Washington Soc. vol. V p. 222 (Type: *Eucoila trichospila* Hartig).  
*Rhodites rosae*. Zu den von Schlechtendal als Träger der von dieser Art erzeugten Bedegware führt Geisenheyner noch 2 weitere Rosenarten an: *Rosa trachyphylla* Ran. und *pomifera* Herrm., Allg. Zeitschr. f. Entom. 7. Bd. p. 307.  
*Synergus evanescens* var. *rubricornis* n. Tavares, Ann. Sci. nat. Porto T. VII p. 24. — *radiatus* var. *testaceipes* n. p. 25.



*rosarum*. Gallbildung ders. an *Rosa cinnamomea*. **Lindroth**, Meddel af Soc. Fauna et Flora Fenn. 28. Hft. p. 45A u. p. 152.

*Synergus incrassatus* Htg. Biologische Notizen. Entwickelt sich in den Gallen von *Andricus Sieboldii* Htg. Die Galle wächst in normaler Weise bis sie Kugelform anzunehmen beginnt. Dann hört die Entwicklung der Galle auf u. sie bleibt in den meist. Fällen unter d. Rinde. Die Wespe entschlüpft durch ein Loch in d. Rinde, diese berstet, wenn die Galle besond. groß od. mehrere in ein. Reihe stehen. Zahl d. Insassen 1—12, doch stets nur desselb. Geschlechtes. Dasselbe beobachten wir in den Stollen der solitären Bienen u. Grabwespen. **Nielsen**, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 35—36. — *heyaneus* Htg. u. *regulosus* Htg. Biolog. Bemerk. p. 36—37. Sind Einmieter der Gallen des *Andricus trilineatus* Htg.; überwintern darin. Erklärungsversuch dafür, daß die Einmieter sich ein halbes Jahr nach den Gallwespen entwickeln.

Neue Arten: *lusitanicus* n. sp. **Tavares**, Ann. Sci. Nat. Porto T. VII p. 26 (Portugal). — *semisulcatus* n. sp. **Kieffer**, Marcellia, vol. I p. 120 (Sicilien).

*rugulosus* ist von *S. Heyaneus* nicht zu unterscheiden, also erstere synonym zu der letzt. **Kieffer**, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 122, er heißt die Art *Heyneanus*. — Berichtigungen zu *crassicornis* und *incrassatus* p. 123.

*Synophromorpha* n. g. (bei *Synophrus* stehend). **Ashmead**, Psyche, vol. 10 p. 145. Type: *S. salicis* n. sp. [unbeschrieben].

*Synophrus politus*. Galle. **Küster**, Marcellia, vol. II p. 76—83.

*Tetraplasta* n. g. *Eucoilin*. **Ashmead**, Psyche, vol. 10 p. 63. — Type: *T. unica* [unbeschr.].

*Timaspis* Bemerk. **Kieffer** (6). — Beschreibung von *urospermi* p. 94.

*helminthiae* **Perez**, Marcellia vol. I p. 110 (Sicilien).

*Trichiza* Forst. (= *Figitodes* Ashm.) siehe unter *Figitodes*.

*Trigonaspis mendesi* n. sp. **Tavares**, Ann. Sci. nat. Porto T. VII p. 45 (Portugal).

*Trissodontaspis* n. g. *Eucoilin*. **Ashmead**, Psyche, vol. 10 p. 65, (Type *T. rufipes* unbeschr.) auch **Ashmead**, Proc. Entom. Soc. Washington, F. vol. V p. 222 — *rufipes* n. sp. p. 222 (Chapada).

*Tropideucoela* n. g. *Eucoilin*. (Type: *T. rufipes* [unbeschrieben]) **Ashmead**, Psyche, vol. 10 p. 61, auch **Ashmead**, Proc. Entom. Soc. Washington, vol. V p. 222. — *rufipes* n. sp. [unbeschrieb.] p. 222 (Chapada).

*Xystinae*. Einteilung. **Ashmead**, Psyche, vol. 10 p. 140—155.

*Zaeucoela* n. g. *Eucoilin*. (Type: *Z. unicarinata* [unbeschrieb.]) **Ashmead**, Psyche, vol. 10 p. 66, auch **Ashmead**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. V p. 222. — *unicarinata* n. sp. [unbeschr.] p. 222 (Brasilien).

*Zamischus* n. g. *Eucoilinarum* (Type: *Z. brasiliensis* [nicht beschrieben]) **Ashmead**, Psyche, vol. 10 p. 60 (Chapada). In gleicher Weise auch in den Proc. Entom. Soc. Washington, vol. V p. 221.

**Superfamilia VII. Chalcidoidea.**

(Es gehören hierzu Fam. LX—LXXIII: *Agaonidae*, *Torymidae*, *Chalcididae*, *Eurytomidae*, *Perilampidae*, *Eucharidae*, *Miscogasteridae*, *Cleonymidae*, *Encyrtidae*, *Pteromalidae*, *Elasmidae*, *Eulophidae*, *Trichogrammatidae* u. *Mymaridae*.)

**Autoren:** Ashmead, Bloesch, Eckel, Enderlein, Fiske, Kryger, Mayr, Melander & Brues, Pierre, Swezey, Tavares, Vayssière & Gerber, Viereck, Webster.

Wirte der dänischen trimären *Chalcididae*. **Kryger.**

*Chalcididae* in einem *Megachile*-Nest. **Oudemans** (3).

— aus der Umgegend von Laufenburg. Notizen. **Bloesch.**

*Caenaris* Först. Thomson hat 8 Arten beschrieben, gibt aber nur von einer Art (*grandiclava*) an, daß sie in Gallen lebe. Ein Vergleich aller, der größten bis zu den kleinsten, ergibt nicht unerhebliche Unterschiede, besonders in der Skulptur des Mittelsgmts., in der Körpergröße, im Verhältnisse der Länge zur Dicke, der Fühlerglieder, doch konnten keine konstanten Merkmale gefunden werden, um mehrere Arten zu fixieren. **Mayr**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 397 stellt sie daher alle zu *Caenaris incrassata* Ratzeb. (= *C. grandiclava* Thoms.). Aufzählung der 15 Wirte nebst Daten des Erscheinens.

*Cecidostiba* Thoms. u. *Caenaris* Först. der Gatt. *Hetroxys* Westw. sind als Parasiten in den Cynipidengallen der Eichen reichlich vorhanden. **Mayr** bringt in den Verhdlgn. d. zool.-bot. Ges. Wien 53. Bd. p. 395—397 das Resultat seiner Untersuchungen und Zuchten (Wirte nebst Erscheinungszeiten): *Cecidostiba leucopezus* Ratz. = *C. rugifrons* Thomps. = *Pteromalus meconotus* Ratzeb. Aufzählung von 20 Wirten p. 395—396. — *C. collaris* Thomps. Wirte p. 396. — *gallica* Ratz. = *truncata* Thoms. (auch wohl = *Pteromalus stenonotus* Ratz. Gezogen aus *Biorhiza pallida* Ol.).

*Cheiloneurus swezeyi* n. sp. **Ashmead**, Entom. News Philad. vol. 14 p. 193 (Nordamerika).

*Chiloneurus swezeyi*. Naturgeschichte. **Swezey**, Ohio Naturalist, vol. III p. 446 pl. XXI fig. 3—6.

*Dibrachys boucheanus*. Naturgeschichte. **Fiske**, Bull. New Hampshire exper. Station, vol. VI p. 224—227.

*Eupelmus ashmeadi* n. sp. **Melander & Brues**, Biol. Bull. vol. V p. 21 (Massachusetts).

*Eurycephalus* u. g. (*Ecrizotes* nahest.) **Ashmead**, Indian Mus. Notes vol. V p. 61. — *alcocki* n. sp. p. 62 (Indien. — an *Ceroplastes*).

*Eutelus*. — Übersicht über die ♂♂ der folg. Spp., die durch Zucht erhalten wurden: *fasciventris* Westw., *tibialis* Westw., *Erichsoni* Ratz., *xanthocerus* Thoms., *mediterraneus* n. sp., *dilectus* Walk. (ist nicht synonym zu *Amblymerus amoenus*, wie Walk. angibt), *semiclavatus* Ratz. [+] *maculicornis* Giraud, *Li(e)chtensteini* n. sp. u. *simplex* Thomson (p. 388). — *mediterraneus* n. sp. p. 389 ♀♂ (aus Gallen von *Plagiotrochus ilicis* Fabr., am Palatin

in Rom auf *Quercus ilicis*; Montpellier, an ders. Gallenart im V.). — *Lichtensteini* n. sp. (♀ kleiner als *E. dilectus* u. diesem sehr ähnlich) p. 390 ♂ ♀ (aus den Gallmücken von *Dryomyia Lichtensteini* F. Loew auf *Quercus ilex* aus Montpellier, Ende V u. VI. — Liste von *Eutelus*-Arten nebst den Wirtsgallen, aus denen die Tiere erhalten wurden (p. 390—392): *dilectus* Walk. (15 Wirtsarten), *semiclavatus* Ratz. (aus einer großen *Salix*-Zucht, wurden noch 2 ♀♀ gezogen, deren Stellung fraglich ist), *maculicornis* Gir. (Wirt: *Oligotrophus [Cecidomyia]*), *Corus* Gir., *simplex* Thoms., *fasciiventris* Westw. (zahlreiche Wirte), *tibialis* Westw. (zahlr. Wirte), *Erichsoni* Ratz. u. *xanthocerus* Thomson.

*Exurus colliguayae*. Bionomische Bemerk. Kieffer, Revista chilena, vol. VII p. 11.

*Isocyrtus (Trichomalus) aquisgranensis* n. sp. Mayr, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 53. Bd. p. 394—395 ♂ ♀ (am Lonsberg bei Aachen im V. u. VII). — Das ♂ besitzt ein Merkmal, welches Först. veranlaßte, darauf eine neue Gatt. zu gründen: von jedem Mandibelgelenk zieht sich ein schwieliges, beiderseits durch je 1 feine Furche gut abgegrenztes, fast glattes Band.

*Isosoma*. Die nordamerikanischen Arten u. ihre Naturgeschichte. Webster, Bull. U. S. Dep. Agric. Entom. No. 42 p. 9—40.

*apterum* u. *eremitum* zu *Philachyra* gezogen. Ashmead, Canad. Entom. vol. XXXV p. 333.

*Leucospis insularis*. Kirby, Nat. Hist. Sokotra p. 236 pl. XV fig. 1.

N o u: *fülleborniana* n. sp. Enderlein, Mitteil. Mus. Berlin II. Bd. 2. Teil p. 17 (Nyassa-See).

*Meraporus* als synonym wird unrichtiger Weise *Peridesmia* dazu gestellt, siehe dort.

*Mesopolobus fasciiventris* Morphologie, Biologie. Vayssiere & Gerber, Ann. Fasc. Marseille, vol. XIII p. 56.

*Peridesmia* Först. 1856 ist nur auf das ♂ basiert, das ♀ ist sicher ein *Trichomalus*. Von Thomson wird die Gatt. unrichtigerweise als synonym zu *Meraporus* gestellt. Mayr, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. 53. Bd. p. 394.

*Philachyra* siehe *Isosoma*.

*Pteromalus puparum*. Eiablage. Lösy, Rovart. Lapok, vol. X p. 25—28, 53—55.

*Pteromalus* ist noch immer ein Magazin, in welchem viele Hunderte der verschiedensten Pteromalinen - Arten bis auf weiteres untergebracht sind. Mayr hatte Gelegenheit eine Reihe der (Rest der noch nicht von Anthrenen zerstörten) Typen Försters zu vergleichen u. gibt in den Verhdl. zool.-bot. Ges. 53. Bd. p. 392—397 eine Deutung derselben. Die davor gesetzten Zahlen stimmen mit den Nummern in Försters Beiträgen überein.

1. *P. cinctus* Först. ist ein *Isocyrtus* (Subg. *Trichomalus*) p. 393.

2. *P. annulatus* Först. gleicht außerordentlich dem ♂ des später angeführten *Trichomalus Irus* Walk., ist aber sehr klein u. hat an der Mitteltibie nahe dem Tarsalende einen braunen (nach Först.'s Beschr. tief schwarzen) Ring p. 393.

6. *P. placidus* Först. ähnelt dem *Eut. fasciiventris* Westw. sehr, doch Mesonotum sehr deutlich abgeflacht u. das fast ringförmige erste Fadenglied  $1\frac{1}{3}$  mal so dick als lang.

7. *P. rusticus* Först. = *Eutelus tibialis* Westw.

8. *P. peregrinus* Först. ist ein *Trichomalus*.

14. *P. fasciatus* Först. ist ein *Trichomalus*. *Trichomalus fasciatus* Thoms. stimmt damit überein.

15. *P. aequus* Först. gehört zu *Eutelus*. 1. Fadenglied ringförmig u.  $1\frac{1}{2}$  so lang wie das 2.

25. *P. reconditus* Först. ist ein *Trichomalus*. Wahrscheinlich ist *Pteromalus Orchestis* Ratz. damit synonym.

27. *P. vagans* Först. = *Trichomalus Irus* Walk., wozu auch *Trichomalus pedicellaris* Thoms. gehört [nach den Typen der drei Autoren]. Mayr zog sie aus teilweise angeschwollenen Hülsen von *Lotus corniculatus*, vom VII—X.).

28. *P. operosus* Först. ist ein *Trichomalus*.

29. *P. lethargicus* Först. ist ein *Trichomalus*. Försters Beschr. „Schenkel in der Mitte grün“ stimmt nicht.

30. *P. quaesitus* Först. ist ein *Trichomalus*. Von Walker 1848 mit Unrecht zu *P. hilaris* Walk. gezogen, Walk.'s Beschr. paßt nicht auf *quaesitus*.

34. *P. exilis* Först. ist ein *Trichomalus*.

55. *P. cryptophagus* Först. ist ein *Trichomalus*, synonym dazu ist *Trichomalus pallicornis* Thoms. p. 392.

55. *P. generalis* Först. ist ein *Trichomalus*. Försters Ausdruck „Hinterücken viergrubig“ ist Mayr unklar, er kann nur 2 wie eingestochene Gruben finden, sonst nichts.

57. *P. glabellus* Först. ist ein *Trichomalus* p. 392.

Zu *Trichomalus* gehören ferner: 90. *P. intestinarius* Först. — 94. *P. intermedius* Först. — 95. *P. lucidus* Först. — 107. *P. praetermissus* Först. — 109. *P. viridicans*. — 122. *P. cristatus* Först. — 124. *P. fertilis* Först. — 126. *Pteromalus Sunides, perpetuus, fumipennis* u. *tenuis* sämtlich von Walker (nach Vergleich der Typen) p. 395. — *P. chrysolampus* Först. — 154. *P. exquisitus* Först. — 182. *P. notabilis* Först. — 207. *P. fulgidus* Först. — 210. *P. obsessorius* Först. — 211. *P. nitefactus*. — 213. *P. opulentus* Först. — *versutus* Först. (Progr. d. Realsch. in Aachen) (aus dem Rosegtale bei Pontresina in der Schweiz). p. 393 — 394.

Bemerk. ad 95. *Trichomalus punctinucha* Thoms. ist damit, wie die Type beweist, synonym. — ad 109. Der Hinterrücken (=Medialsegment) erscheint zwar bei gewöhnlicher Lupenvergrößerung punktiert, bei starker ist er im vorderen Teile schief von vorne und innen nach hinten außen, weiter rückwärts querrunzelig gestreift, Nucha quergestreift. — ad 210. *nucha* nach Först. sehr fein punktiert, ist aber sehr zart u. sehr seicht genetzt.

*Pteromalinae*. Bemerk. zu denselben. Mayr, G., Verhldgn. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 387 sq. — C. G. Thomson vereinigte in den Hym. Scand. V 1878 *Eutelus*, *Platyterma*, *Amblymerus* u. *Psilonotus* als Subgenera mit *Eutelus*. Mayr hält es für richtiger *Eutelus* s. str. mit *Platyterma*, ohne sie abzuteilen, in ein Genus zu stellen, da die Unterschiede schwankend sind. Ob *Amblymerus*, bei welchem am Medialsegmente (Metanotum der Autor) die Plicae fehlen, wodurch das Mittelsegm. beiderseits keine Abgrenzung hat, als Subgenus oder Genus aufzufassen ist, läßt Verf. unentschieden. — *Psilonotus* ist als eigene Gattung zu betrachten.



- Rhopalicus brevicornis*. Biologie. **Pierre**, L'Echange 1903 p. 116 u. 143.  
*Smicra bimaculata*, eine vergessene Art. **Bradley**, Entom. News Philad. vol. 14 p. 26.  
*Syntasis diplosidis* n. sp. **Eckel**, Entom. News Philad. vol. 14 p. 283 (Massachusetts).  
*Synthomosphyrum esurus* Parasit d. asiat. Lady-Bird. **Marlatt**.  
*Tetrastichus* sp. greift *Lixus* an; Lebensweise. **Pierre**, L'Echange 1903 p. 132 u. 142.  
*Torymus propinquus* Först. schmarotzt in der Cecidomyiden-Larve der *Urtica*-Gallen. Anatom. u. biol. Bemerk. **Seurat**.  
*N. e. lusitanicus* n. sp. **Tavares**, Ann. Sci. Nat. Porto, T. VII p. 45 (Portugal).  
*Trichomalus* siehe *Pteromalus*.  
*Trigonoderus varipes* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 75 (New Mexico).

### Superfamilia VIII. Ichneumonoidea<sup>1)</sup>.

(Hierher die Fam. LXXIV—LXXIX: *Evaniiidae*, *Agriotypidae*, *Ichneumonidae*, *Alysiidae*, *Braconidae* und *Stenophanidae*).

#### *Evaniiidae* (Fam. LXXIV).

(für 1902 u. 1903).

**Autoren**: für 1902: **Breadley**, **Cameron**, **Enderlein**, **Friese**, **Kieffer**, **Melander** & **Brues**, **Semenow**, **Szépligeti** (siehe im vorigen Bericht).

**Autoren**: für 1903: **Enderlein**, **Kieffer**, **Szépligeti**.

Übersichtstabellen über die *Evaniiidae* von Europa u. Algier in **André**, Spec. Hym. d'Europe et d'Algérie T. VII bis (oder *Cynipidae* II) p. 347—432. Titel p. 359 dieses Berichts).

*Evaniiidae* von Amerika, nördlich von Mexico: **Bradley**, J. C. Titel p. 295 sub No. 3 des Berichts für 1902.

— des arktischen Gebietes: **Friese** (Titel p. 314 sub No. 4 des Berichts für 1902) p. 474: *Foenus* (2) u. *Aulacus* (1),

— (1902) **Kieffer**, Gen. Insect. von **Wytman**. Ref. von **André**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 255—256. **Kieffer** teilt sie in 3 Subfam. 1. *Evaninae*, 2. *Foeninae* u. 3. *Aulacinae*. *Evaninae* umfassen 4 Gatt., darunter neu: *Zeuxevania* mit 1 europ. Sp. *Foeninae* mit *Gasteruption* (mit den meisten Arten der ganzen Familie) u. der neuen Gatt. *Pseudofoenus* n. g., für eine sehr kleine Gruppe neuseeländischer Arten.

*Aulacinae* mit 3 Gatt., dar. die jüngst aufgestellte *Pristaulacus*.

Die Zahl der über den ganzen Erdkreis verteilten Arten dieser Familie beträgt bis jetzt Anfang 1903 307.

*Anaulacus* n. g. (Type: *Aulacus sibiricola*) **Semenow**, Revue Russe d'Entom. vol. III p. 173.

<sup>1)</sup> Diese Überschrift ist p. 495 des Berichts f. 1902 vor *Evaniiidae* zu ergänzen.

*Aulacinus planiceps* n. sp. **Szépligeti**, Ann. Mus. Hungar. vol. I p. 390. — *biroi* n. sp. p. 391 (beide aus Neu S. Wales). — *brasiliensis* n. sp. p. 392. — *notatus* n. sp. p. 392 (beide aus Brasilien).

*Aulax* siehe auch unter *Cynipidae*.

*Aulax pterostigmatus* n. sp. **Szépligeti**, Ann. Mus. Hungar. vol. I p. 394 (Neu Guinea).

*Brachygaster*. Zu dieser Gatt. gehört nach **Kieffer**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 111 noch *E. nitida* Cam.

Neu: *oculata* n. sp. **Szépligeti**, Ann. Mus. Hungar. vol. I p. 377 (Brasilien).

*Eufoenus* n. g. für *Evania antennalis* etc. **Szépligeti**, Ann. Mus. Hungar. vol. I p. 365.

*Evania schlettereri* Kohl u. *cribrata* Sem. sind identisch. **Semenow**, Revue Russe d'Entom. vol. III p. 199. — *punctata* mit var. *glabrescens* n. u. var. *graeca* n. **Szépligeti**, Ann. Mus. Hungar. vol. I p. 379.

Neu: *Evania borneana* n. sp. (1902) **Cameron**, Journ. Straits Asiat. Soc. vol. XXXVII p. 30 (Sarawak).

— **Szépligeti** beschreibt in d. Ann. Mus. Hungar. vol. I: *orientalis* n. sp. p. 380 (Borneo u. Sumatra). — *alboannulata* n. sp. p. 380 (Java). — *parva* n. sp. p. 381 (Singapore). — *pubipennis* n. sp. p. 381 (Lombok). — *pulchra* n. sp. p. 382 (Lombok). — *lombokiensis* n. sp. p. 383 (Lombok). — *chinensis* n. sp. p. 383 (China). — *australiensis* n. sp. p. 383 (N. S. Wales). — *tomentosa* n. sp. p. 384 (Neu Guinea). — *similata* n. sp. p. 385 (N. S. Wales). — *similis* n. sp. p. 385 (N. S. Wales). — *major* n. sp. p. 385 (N. S. Wales). — *pilifera* n. sp. p. 386 (N. S. Wales). — *rufidorsum* n. sp. p. 387 (Brasilien). — *pulcherrima* n. sp. p. 388 (Brasilien).

*Evaniscus* n. g. (steht *Evania* nahe) **Szépligeti**, Ann. Mus. Hungar. vol. I p. 378. — *tibialis* n. sp. p. 378 (Venezuela).

*Foenatopus*. **Szépligeti** beschreibt in Termesz. Füzetek, vol. XXV folg. neue Arten: *fasciatus* n. sp. p. 529 (Sumbawa). — *nova-guineensis* n. sp. p. 529. — *biroi* n. sp. p. 530 (beide aus Neu-Guinea). — *celebesiensis* n. sp. p. 531 (Celebes). — *nigripes* n. sp. p. 531 (Sumbawa).

*Gasteruption*. Übersichtstabelle über die paläarktischen Arten. **Szépligeti**, Ann. Mus. Hungar. vol. I p. 367—370. — *ignorata* nom. nov. für *jaculator* Ab. **Kieffer**, Spec. Hym. d'Europe et d'Algérie VII bis p. 406.

— **Szépligeti** beschreibt in den Ann. Mus. Hungar. vol. I folg. Arten: *foveolum* n. sp. p. 370 (Ungarn). — *caudatum* n. sp. p. 371 (Ungarn). — *exiguum* n. sp. p. 371 (Ungarn). — *floreum* n. sp. p. 372 (Ungarn). — *syriacum* n. sp. p. 372 (Syrien). — *biroi* n. sp. p. 373 (Neu Guinea). — *coriaceum* n. sp. p. 373 (Neu Guinea). — *proximum* n. sp. p. 373 (Molukken). — *hyalinipenne* n. sp. p. 374 (N. S. Wales). — *fallaciosum* n. sp. p. 374 (Brasilien).

*Andrei* n. sp. **Kieffer**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 384 ♀ (Australien: Victoria).

(*Foenus*) *pattersonae* n. sp. (1902) **Melander & Brues**, Biol. Bull. vol. III p. 35 (Californien).

*Hyptia*. Zu dieser Gatt. gehört nach **Kieffer**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt.

- III. Jhg. p. 111: *Evania crassa* Cam., *E. dorsalis* Cam., *guatemalensis* Cam. u. *E. rugosa* Cam.
- Szépligeti beschreibt als neu aus Brasilien: in d. Ann. Mus. Hungar. vol. I: *nigriventris* n. sp. p. 375. — *brasiliensis* n. sp. p. 376. — *similis* n. sp. p. 376.
- Hyptiogaster* n. g. (steht *Gasteruption* nahe. — Type *G. crassiceps* Schlett.) Kieffer, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 93.
- Ibalia cultellator* Ltr. u. *schirmeri* Kieff. Schmarotzer bei *Sirex juvencus* L. Lebensweise. Schirmer.
- Leptofoenus* steht, soviel aus den Originalbeschreibungen ersichtlich ist, den *Evaniidae*, spec. subf. *Gasteruptioninae* näher als den *Pelecinidae*. Schufz, Sitzungsber. Akad. München, 1903 p. 436.
- Megiseleus longicollis* n. sp. (1902) Cameron, Journ. Straits Asiat. Soc. vol. XXXVII p. 31. — *maculifrons* n. sp. p. 32 (beide aus Borneo).
- Odontaulacus* n. g. Kieffer, Spec. Hym. d'Europe et d'Algérie VII bis p. 382. Arten sind noch nicht angegeben.
- Pristaulacus* n. g. (von den echten *Aulacus* versch. durch die „crochets des tarses profondement pectinés“) Kieffer in P. Wytsman, Genera Insect. *Evaniidae*.
- (*Deraiodontus*) *caudatus* n. sp. Szépligeti, Ann. Mus. Hungar. vol. I p. 393 (Minas Geraes). — *tricolor* n. sp. p. 393 (Minas Geraes). — *major* n. sp. p. 394 (N. S. Wales).
- Pseudofoenus* n. g. (1902) für die neuseeländischen Arten von *Gasteruption*. Kieffer, in Wytsman, Gen. Ins. *Evaniidae* p. 7.
- Szépligeti beschr. (1903) in d. Ann. Mus. Hung. vol. I aus Neu Guinea: *kiefferi* n. sp. p. 365. — *nasutus* n. sp. p. 366. — *azurescens* n. sp. p. 366.
- Semenovia* n. g. Kieffer, Spec. Hym. d'Europe et d'Algérie VII bis p. 382. — Arten sind noch nicht angegeben.
- Zeuxevania* n. g. (1902) (Type: *E. dinarica* Schlett. *Evania* sehr nahest., verschieden von ihr durch das Fehlen der Cubitalzelle auf den Vflgl. — Nur 1 Sp. bekannt, aus Europa) Kieffer, in P. Wytsman, Gen. Insect. *Evaniidae*, p. 2
- Zu dieser Gatt. gehören nach Kieffer, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 111 noch folgende Arten: *Evania trochanterata* Cam. u. *E. marginata* Cam.
- globiceps* n. sp. (1902) Enderlein, Berlin. Entom. Zeit. 48. Bd. p. 41—42 ♂ Fühlerglieder Abb. Fig. 1, Flgl.-Geäder Fig. 2 (Deutsch-Ostafri.: Nyassa-See. Langenburg). — *tenuistylis* p. 43—44 Fig. 3 ♀ Fühlerglieder (Fundort wie vorige).

*Agriotypidae* (Fam. LXXV).

- Agriotypus armatus* Curt. Neu für das finnische Gebiet: Isthmus Karelicus, Kivinebb. Meddel. af Soc. pro fauna et flora fenn. 25. Hft. 1898 p. 105 u. Ausz. p. 136.

**Ichneumonidae** (Fam. LXXVI).

**Autoren:** Ashmead, Berthoumieu, Bradley, Brues, Cameron, Cockerell, Fiske, Habermehl, Höppner, Jacobs, Kieffer, Kirby, Kokoujev, Krieger, Meunier, Morley, Roman, Schmiedeknecht, Strobl, Szépligeti, Tosquinet und Viereck.

Zahlreiche Zusätze u. Synonyme zu Dalla Torre's Katalog: **Krieger** (2).

Übersicht über die Ichneumoniden: **Schmiedeknecht** (2).

Monographie der britischen Arten der Subfam. der Ichneumoninae: **Morley**.

Gattungen u. paläarktische Arten der Anomalinen: **Schmiedeknecht** (1).

Biologie verschiedener *Ichneumonidae* und *Braconidae*, die in *Clisiocampa americana* schmarotzen. Parasiten erster bis fünfter Ordnung: **Fiske**.

*Ichneumonidae* von Herefordshire, Brit. **Morley** in **Saunders** (2).

- von Ostergötland etc. **Nordenström**, Entom. Tidskr. 24. Arg. p. 221. Neue Funde.
- von Steiermark. **Strobl**. Behandelt in d. Forts. d. Bearb. d. *Ichneumon*. Steiermark's u. zwar folg. Gatt.: IV. Fam. *Tryphonidae*. A. *Tryphonides Homalopi* (Literatur, Abkürz., Systematik nach Holmgren): *Mesoleptus*, *Mesoleius*, *Catoglyptus*, *Euryproctus*, *Callidiotes*, *Notopygus*, *Xaniopelma*, *Ctenopelma*, *Tryphon*, *Dyspetes*, *Oblastus*, *Monoblastus*, *Polyblastus*, *Prionopoda*, *Perilissus*, *Eclytus*, *Trematopygus*, *Kentrotryphon*, *Grypocentrus*, *Euceros*, *Erromenus*, *Liotryphon*, *Exyston*, *Deletomus*, *Cteniscus*. — B. *Tryphonides prosopi*: *Periope*, *Ischyrocnemis*, *Colpotrichia*, *Triclistus*, *Metacoelus*, *Exochus*, *Tylocornus*, *Chorinaeus*, *Orthocentrus*. — C. *Tryphonides schizodonti*: *Bassus*. — X. *Tryphonides aspidoti*: *Metopius*. Insgesamt 36 Gatt.

Übersicht: Von dieser Familie sind 373 Arten aufgeführt, aber 69 noch nicht aus Steiermark; außerdem 227 Varr., davon 36 noch nicht aus Steiermark. Insgesamt also 304 steirische Arten u. 191 Var. Neu beschrieben wurden: 2 Gatt., 1 Subgenus, 39 Arten, 128 Var. 17 ♂ oder ♀ von nur in einem Geschlecht bekannten Arten. — Jemiller führt aus Südbayern 226 hierhergehörige Arten, Tschek aus dem Hernsteiner Gebiet (Niederösterreich) 187 Arten auf.

Fossile, tertiäre Ichneumoniden: **Meunier** (2).

*Abanchogastra* n. g. (Geäder fast wie *Banchogastra* Ashm., Abd. u. Beino wie bei den meisten *Enicospilus* von Hawaii). **Perkins** (2 d. Ber. f. 1902) p. 141.

— *debilis* n. sp. p. 141—142. ♂ ♀ (Koolau range of Oahu).

*Absyrtus* Holmgren. 1 Art in Belgien. **Jacobs** p. 203.

*Acanthojoppa* (1899) *indica* n. sp. **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 11 p. 180

— 181 ♂ (Khasia Hills). — *lutea* n. sp. p. 181—182 ♂ (Khasia Hills). —

*xanthopsis* n. sp. **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 12 p. 370 ♀ (Khasia).

— *tinctipennis* n. sp. (*curtisipina* Cam. sehr nahe) p. 370—371 ♂ (Khasia).

— *varicornis* n. sp. p. 371 ♀ (Khasia).

*apicilineata* n. sp. **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 12 p. 565—566 ♀. —



- nigromaculata* n. sp. p. 566—567 ♀. — *nigrolineata* n. sp. p. 567 ♂.  
— *curtisipina* n. sp. p. 567—568 ♂ (sämtlich von Khasia).
- Acanthostoma japonica* Kriechb. Originaldiagnose. **Schmiedeknecht**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 6.
- Achais* n. g. *Joppin*. (steht neben *Trogus*). **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 12 p. 266—267. — *flavobalteatus* n. sp. p. 267—268 ♂ (Khasia).
- Acoenites fulvicornis* Grav. (*Phaenolobus* Först.) ♀ var. (scutello et postscutello apice fulvo-signatis) **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 191 (Rosengarten). — *dubitator* Panz. var. (tibiis posticis — basi excepta — magis minusve nigris) p. 191 (Worms).
- Neu: *nigrolineatus* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 109 —112 ♀ (Si Rambé, Sumatra). — *testaceus* n. sp. p. 112—114 ♀ (Toli-Toli, Nord de Célèbes).
- Acolobus sericeus* (Wsm. ♀) ♂ Beschr. **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 188—189 (Bürstädter Wald bei Worms)
- Adelognathus* von Steiermark wurde schon bei den *Cryptidae* aufgeführt, könnte ebenso so gut bei den *Tryphon. Homalepi* stehen. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jhg. 1902 p. 82.
- Aethecerus variegatus* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 282 —285 ♂ (Mons Tengger, Java orient., 4000').
- Aethria* n. g. *Pimplid*. (ähnelt sehr der Gatt. *Colescentrum*) **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 114. — *conspicua* n. sp. p. 114—117 ♀ ♂ (Mont Gede, Java occid., 4000').
- Aganthobanchus aequatus*. Beschr. **Bradley** (2).
- Aglaocryptus* n. g. *Crypt*. **Cameron**, Lit. u. Phil. Soc. Manchester, Mem. u. Proc. vol. XLVII No. 14 p. 31. — *curvimaculatus* n. sp. p. 31—33 ♀. — *striatifrons* n. sp. p. 33—34 ♀ (beide von den Khasia Hills).
- Aglaojoppa* (1901) *flavolineata* n. sp. **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 11 p. 177 —178 ♂ (Khasia Hills). — *femorata* n. sp. (steht *flavomaculata* nahe) p. 178 —179 ♂ (Khasia Hills). — *caeruleodorsata* n. sp. (keine ganz typische *Aglaojoppa*, Areola an der Spitze stärker verschmälert, Färbung blasser, fast weiß, auch das blaue Abdomen trennt die Sp. von den übrigen) p. 179—180 ♂ (Khasia Hills).
- rufofemorata* n. sp. (dichotom. Untersch. von *Rothneyi* Cam.) **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 12 p. 363—364 ♀ (Khasia). — *violaceipennis* n. sp. p. 364—365 ♂ (Khasia). — *quadrimaculata* n. sp. p. 365—366 ♀ (Khasia). — *5-maculata* n. sp. p. 366 ♀. — *latemaculata* n. sp. p. 366—367 ♂ (sämtlich von Khasia).
- Agrypon* Först. Übersicht über die Arten. **Schmiedeknecht**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg.: 1. *insigne* Tosqu., 2. *hilare* Tosqu. (beide von Tosqu. als *Anomalon* beschr.) p. 80. — (Schluß): 3. *varitarse* Wesm., 4. *flavitarsee* Brischke p. 171. — 5. *minutum* (Bridgem.), 6. *flaveolatum* Grav. var., 7. *arquatatum* Grav., (cf. *Anomalon canaliculatum* Ratzb. [fragl. Tier bei der Gatt. *Blaptocamptus* zu vergleichen, schmarotzt nach Ratzb. bei *Tinea evonymella* u. *cognatella*, auch bei *Geometra piniaria*]), 8. *segne* Tosqu., 9. *anaxium* Wesm., 10. *stenostygium* C. G. Thoms., 11. *flaveolatum* Grav., 12. *septentrionale* Holmgr., 13. *signatum* Grav., 14. *delarvatum* Grav. (= *Anomalon trochan-*

*teratum* Holmgr., et C. G. Thoms.), 15. *tenuitarse* Grav., 16. *anomalon* Grav. p. 172—174.

— Thomson. 7 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 203.

*Algathia* (1902) *albitarsis* n. sp. **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 11 p. 315 ♂ (Assam). — *khasiana* n. sp. p. 315—316 ♂. — *parvimaculata* n. sp. **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 12 p. 581—582 ♂ (Khasia Hills).

*Allocamptus* Thomson. 1 Art in Belgien. **Jacobs** p. 201.

*Amblyjoppa rufocincta* n. sp. (steht *tibialis* nahe) **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 11 p. 268 ♀ (Khasia). — *flavo-ornata* n. sp. p. 269 ♀ ♂ (Khasia). — *violaceipennis* n. sp. p. 269—270 ♂ (Khasia). — *varipes* n. sp. p. 270—271 ♂ (Khasia). — *tibialis* n. sp. p. 271—272 ♀ (Khasia).

*rufipes* n. sp. **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 179 —180 ♀ (Coll. Rothney. — Indien). — *fuscipennis* n. sp. (von den and. Arten versch. durch das nicht rot gebänderte Abd.) p. 180—181 ♂ ♀ (Khasia Hills, Assam).

*Amblyteles fuscipennis* Wsm. var. (Orbitis oculorum fascialibus et externis nigris).

**Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 185 (Michelstadt i. O., Hermannsberg). — *repentinus* var. *orbitalis* Kriechb. „orbita fasciali ex parte albida“. ♂ var. (similis var. *menstrualis* Grav. sed segmentis 3—5 obscure rufis, nigro-maculatus, 6 et 7 totis rufis) p. 185 (Harreshausen). — *tauricus* Kriechb. ♀ var. (ähnlich dem *repentinus*. Untersch. von diesem, von *melanocastaneus* u. *Devylideri* und *longimanus*) p. 185—186 (Worms). — *divisarius* Grav. ♂ var. (ähnl. var. 4 Hgr.) p. 186 (Rosengarten). — *Panzeri* Wsm. ♂ var. von Harreshausen p. 186. — *sputator* Fabr. ♀ var. von Rosengarten p. 186. — *camelinus* Wsm. ♀ var. (aus Puppen von *Vanessa io* u. *Antiopa*) a) var. *rufomaculata* Kriechb. aus *Van. Antiopa* gezogen p. 186. — b) ♂ var. (orbitis oculorum facialibus, 2 maculis clipei puncto apicali scutelli flavis) p. 186 (Worms). — c) ♂ var. scutello apice flavo, segmentis 2—3 latera versus obscure rufis) p. 186 (aus *Vanessa*-Puppe). — *armatorius* Först. ♀ var. (das Gelb des 2. u. 3. Sgmts. tritt stark zurück. Melanismus wohl durch die rauhere Natur des Fundortes bedingt) p. 186 (Mummelsee). — *palliatorius* Grav. a) ♂ var. (sicut var. 3 Wsm., sed segmenti 6 i macula basali nigra deficienti) p. 186 (Worms). — b) ♂ var. (sicut spec. gen., sed femoribus posticis flavo- et nigro-fulvo variis) p. 186 (Harreshausen). — *trifasciatus* Grav. ♀ var. p. 186 (Hirsau, Schweinbachtal). — *infractorius* Panz. a) ♂ var. (facie nigra, orbitis oculorum facialibus late frontalibus anguste flavis) p. 186 (Harreshausen). — b) ♂ var. (sicut var. praeced., sed facie media puncto flavopicta) p. 187 (Harreshausen). — *crispatorius* L. a) ♂ var. (sicut var. 1 Hlgr., sed antennarum flagelli dimidio basali extus ferruginea) p. 187 (Harreshausen). — b) var. 4-punctata n. (sicut var. 1 Hlgr., sed mesonoto punctis 4 flavidis picto) p. 187 (Harreshausen). — *amatorius* Müll. ♂ var. (sgm. 5—7 totis nigris) p. 187 (Schweigmatt i. Schwarzwald). — *hungaricus* Tischb. ♀ var. (die Var. zeigt große Ähnlichkeit m. *A. castigator*, *camelinus* u. *J. cessator*, auch *subsericans*; Untersch.) p. 187 (Schweigm.) — *glaucatorius* Fabr. ♀ var. *bicincta* Kriechb. („sgm. 4—5 fascia apicali, medio emarginata, albis“) p. 187. — *uniguttatus* Grav. a—f) ♂ ♂ - var. von Harreshausen, g) ♂ var. vom Hochheimer Park. — *punctus* Grav. a) ♂ - var. (sgm. 2 et 3 apice magis minusve nigris) (von Harreshausen).

- b) ♂-var. (coxis anterioribus apice albo-maculatis) p. 188 (Harreshausen). — *oratorius* Fabr. a) ♂ var. (*interruptus* Kriechb. segmento 3 angulis apicalibus albo) p. 188. — b) ♂ var. (segmenti 3 i fascia apicali angusta interrupta) p. 188 (Harreshausen; Obertal). — c) ♂-var. (sicut var. *bipunctus* Berth., sed segmento 5 apice medio vitta transversa alba instructo) p. 188 (Worms). — d) ♂-var. *marginalis* n. (metanoto 3 maculis albis ornato; segmentis 1—3 apice late, 4 et 5 medio anguste albo-marginatis) p. 188 (Rosengarten).
- nontivagans*. Beschr. des ♂. **Berthoumieu**, L'Echange 1903 p. 148.
- canariensis* n. sp. **Berthoumieu**, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 310 ♂ ♀ (île Ténériffe). — *Medinai* n. sp. p. 310 ♂ (Ciudad Real, Spanien).
- Amelotonus clisiocampae*. **Fiske**, Bull. N. Hampshire exp. Stat. vol. VI p. 230 (N. Amerika).
- Ancyra* n. g. (der Aderanhang an der Außenseite des Recurrens ist länger als sonst, Discocubitalis fehlt, Transversobasalader interstitial. Erkennlich an der großen breiten Areola, an den langen, schlanken Beinen, den großen Augen, die bis dicht an die Mandibelbasis reichen, an dem pyramidalen Skutellum u. dem langen Abdomen). **Cameron**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 228. — *flavomaculata* n. sp. p. 229 ♂ (Khasia Hills).
- Angitia* 13 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 207—208.
- Neu: *anomala* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 16—18 ♀ (La Nouvelle-Guinée, Hatam).
- Anilasta* Förster 6 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 208.
- Anisobas laticeps* Beschr. des ♂. **Berthoumieu**, L'Echange 1903 p. 148.
- Anomalinae*. Gattungsübersicht. **Schmiedeknecht** (1).
- Anomalon* (Forts. zu p. 498 des Berichts für 1902). Übersicht über die Arten
1. *brevicorne* Grav., 2. *biguttatum* Grav., 3. *procerum* Grav., 4. *latro* Grav., 5. *orbitale* C. G. Thoms., 6. *nugale* Tosq., 7. *cerinops* Grav. u. 8. *lapponicum* C. G. Thoms. **Schmiedeknecht**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 1—3. — *biguttatum* Grav. von Thomson zu *Aphanistes* gestellt, es fehlt ihr jedoch die für diese Gatt. charakt. Stirnkante, auch der Nervellus ist anders gebrochen. p. 1. — *latro* Grav. synonym dazu ist vielleicht *Anomalon guttiger* Szépl., doch ist bei diesem der nervus parallelus über der Mitte inseriert, die Art würde also, da der Nervellus gebrochen ist zu *Labrorhynchus* gehören p. 2, — *orbitale* C. G. Thoms. ist vielleicht nur eine var. von *latro* p. 2.
- Gravenhorst. 1 Art in Belgien. **Jacobs** p. 202.
- Neu: *Anomalon (Agyron) caliginosum* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 25—28 ♀ (La Nouvelle Guinée: Doreu - Hum). — ?*Anomalon sumatrensis* n. sp. p. 28—30 ♀ (Sumatra: Pangherang-Pissang). — (*Camposcopus*?) *villosum* n. sp. p. 31—33 ♀ (Si Rambé).
- Apanteles glomeratus* L. sozialer Innenparasit in *Pieris brassicae* L. Anatomische u. biolog. Bemerk. Verläßt die erwachsene u. von ihm befallene, an der lichterem Färbung von der gesunden unterscheidbare Raupe u. tötet sie dadurch. Er selber wird von *Diplolepis microgastri* Behé [*Chalc.*], *Hemiteles fulvipes* Grav. [*Ichneum.*] u. einem 2. *Chalcid.* im Innern des Wirtes befallen. **Seurat**.
- Aphidius* sp. Feind der Blattlaus. *Brachycolus korotnewi* Mokr. **Mokrzecki, S. A.** Schäd. Tiere u. Pflanzen in Taurien, nach Beobacht. im Jahre 1900. [Russisch] Simferopol, 1901 (95 p.).

*Atractodes* Brullé nec Grav. **Krieger**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 290. — Die Brullé'schen *Atractodes*-Arten haben nichts mit *Atractodes* des Grav. zu tun. Sie sind in die Cresson'schen Gatt. *Grotea* u. *Nonnus* zu setzen. — *A. lineatus* Brullé ist ein *Grotus*. *niger* Brullé ist ein *Nonnus*, sehr ähnlich vielleicht = *atratus* Cress. — *albitarsis* ist gleichfalls ein *Nonnus*, vielleicht das ♂ zu vorig. — *thoracicus* Brullé ist ein *Nonnus*, ähnl. dem *antennatus* Cress., aber wohl bestimmt verschieden. p. 290—291.

— Gravenhorst 9 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 209.

*Atrometus* Först. Übersicht über die Arten. **Schmiedeknecht**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 174—176: 1. *geniculatus* Holmgr., 2. *melanosomus* Szepl., 3. *areolatus* Szepl., 4. *insignis* Först. (= *Anomalon trachynotus* Brauns), 5. *rubricatus* Först.

*Banchus* Fabr. 4 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 211.

*Barytypa* Först. Übersicht über die Arten 1. *humeralis* Brauns, 2. *longicornis* Brauns, 3. *carinata* Brischke, 4. *pallida* Grav., 5. *genalis* C. G. Thoms. **Schmiedeknecht**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 6—8. — *B. humeralis* = *humerales* Brauns; *B. long.* = *A. long.* Brauns; *B. car.* = *A. car.* Brischke p. 7 = *Laphictes insidiator* [cf. p. 76] nach Randnotiz in Konow's Exempl. p. 8. — *pallida* Grav. = *A. pallida* Grav. = *Barytypa laticeps* C. G. Thoms. p. 8. Das ♂ ist vielleicht *Anomalon perspicillator* Grav. p. 8. — Forts. der Übersichtst. p. 73.

*Bassus* Fall. Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark Jhg. 1902 p. 92—99, Anordnung nach Thms. 1464—1525, aber die von Thms. aufgestellten Genera kann Strobl nur als Subgenera oder Sektionen betrachten, da die Differenzen zu gering sind, sich bisweilen sogar nur auf die Färbung beschränken:

(I. *Bassus* Thms.) *albosignatus* Gr. mit var. 2 Hlg., var. 3 *varicoxa* (= var. 3 Hlg.), *annulatus* Gr. (*multicolor* Gr. in den Lagunen von Duino), *nemoralis* Hlg. mit var. Thms. c, d, e, f, g, u. d ♀, p. 92. — *laetatorius* Fbr. in Normalform u. var. b u. c ferner var. f. n. (Basalhälfte des 2. Sgmts. schwarz, 3. rot m. schwarzen Flecken) p. 92—93.

(II. *Phthorimus* Thms.) *compressus* Dsv. Thoms., auf Voralpenwiesen des Damischbachturm p. 93 ♀.

(III. *Promethus* Thms.) *nigriventris* mit var. 1 n. ♀ (scutello nigro) p. 93 (um Admont). — *melanaspis* Thms., *sulcator* Gr., mit var. b u. c, ferner var. d n. ♂ ♀ (Hinterhüften an der Basis schwarz gefleckt, sonst normal) p. 93. — *albicoxa* Thms. mit var. 1 n. (Hleib schwarz, nur der 2. u. 3. Ring mit schmal rotem Vorderrande) p. 93 ♂ (häufiger als die normalen). — *cognatus* Hlg., *laticarpus* Thms. mit var. 6 n. (Hschenkel mit langer schwarzer Strieme) p. 93 ♂ (hochalpin) u. var. 7 n. (Schildchen schwarz, 2. u. 3. Ring ganz rot, die Basalflecke des 3. aber citronengelb; könnte ebenso gut eine Var. von *sulcator* sein mit in der Basalhälfte schwarzen Hhüften, wie überhaupt *laticarpus* in die verw. Arten überzugehen scheint) p. 93, — *pulchellus* Hlg. mit den var. 1 Hlg., var. Hlg., var. a, b, d, f Thoms. (♀) Thoms. (♂). p. 94. — *festivus* Fbr. in divers. Formen; *dorsalis* Hlg. p. 94.

(IV. *Zootrephus* Thms.) *Holmgreni* Bridgm. dürfte nur eine Var. von *suspiciosus* Br. 80 mit schwarz. Schildchen sein. p. 94.



(V. *Homoporus* Thms.) *lateralis* Gr. in divers. Formen, dar. var. a Thms. (Hleib ganz schwarz) u. var. *cinctus* p. 94. — *bizonarius* Gr. nebst divers. Varr. Normalform, var. 1 ♀ = a Thms. wie vor. aber der dritte Ring ganz rot, var. d Thms. = var. 1 Gr., var. 5 n. ♂ (der 2. u. 3. Ring mit gelber [nicht roter] Binde), var. 6 n. ♂ (der 3. Ring ganz, der 2. u. 4. in der Endhälfte rot) (Admont), var. 7 n. ♂ (wie 6, aber auch d. 4. Ring ganz rot), var. 8 n. (der 2.—4. Ring fast ganz rot) (Algeciras), var. 9 n. ♀ (am Kopfe nur das Kopfschild u. ein Orbitalpunkt knapp oberhalb der Fühler gelb, Thorax schwarz, nur die Schildchen spitze gelb; nur das 2. u. 3. Sgmt. ziemlich schmal rotgelb gesäumt) p. 95 (Vor-alpen). — *obscuripes* Hlg., *brevitarsis* Thms., *pectoratorius* Gr. mit var. 1 u. 3, außerdem var. 6 *nigrithorax* n. (Thoraxrücken oder der ganze Thorax schwarz, aber Schildchen rot) p. 95 (auf Alpen). — *alpinus* Hlg., *punctiventris* Thms., *biguttatus* Gr. nebst divers. Varr. p. 95. — *flavolineatus* Gr. (♂ dazu sind *interruptus* Hlg. u. *bimaculatus* Hlg.) nebst var. 1 n. ♀ (Gesicht außer dem Mittelflecke auch mit 2 groß. längl. Seitenflecken) p. 96 (am Lichtmeßberge). — var. 2 n. p. 96 ♀ (an Alpenbächen des Hochschwungs). — var. 3 n. p. 96 ♂ (Hschildchen ebenfalls gelb, Hhüften oberseits mit schwarzer Längstrieme). — var. 4 n. ♂ (normal, aber auch das 5. Sgm. mit gelber Basalbinde). — var. 5 n. ♂ (1. Sgm. am Hrande mit 2 gelben Punkten, das 2. mit gelb. Halbkreise, 3. fast ganz gelb, 4. u. 5. mit gelb. Vorderrande) p. 96 (auf Schilfwiesen um Admont in Waldlichtungen u. am Scheiplsee d. Bösenstein var. 3 u. 4; auf Hollunder bei Seitenstetten var. 3—5). — *tarsatorius* Pz. diverse Fundorte p. 96. — *deplanatus* Gr., *ruficornis* Hlg., *pictus* Gr. Fundorte p. 96. — *strigator* Fbr. nebst var. 2 Hlg. p. 97. — *pumilus* Hlg. mit var. 1 n. (Thorax, Schildchen u. Hüften schwarz) p. 97 ♀ ♂ (auf Voralpen bei Admont; Innsbruck). — *nigrolineatus* n. sp. (auf-fallende Art, erinnert durch die Färbung der Beine an *obscuripes* etc.) p. 97—98 ♂ ♀ (auf Alpenwiesen des Pyrgas, Scheiblstein, Kalbling). — *tauriscorum* n. sp. (Schließt sich in der Färbung der Beine und des Kopfes ganz an vorige Art an, in der Färbung des Hleibes aber stimmt er beinahe mit *bimaculatus* Hlg. überein) p. 99 ♂ (an Alpenbächen des Hochschwung bei Rottenmann von Eisenhut gestreift). — (*pallipes* Gr. in Siebenbürgen). — *elegans* Gr., *nigritarsis* Gr. u. *hygrobius* Thms. Fundorte p. 99.

*Bathycetes nidia* n. sp. Viereck, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 85 (New Mexico).

*Belargea* n. g. (ähnelt in den wichtigsten Merkmalen der vorigen Art. Beide sind total versch. in der Form der Areola. Diese ist bei *Lar.* zweimal läng. als als breit, hinten offen; bei *Bel.* zweimal breiter als lang u. an der Basis geschlossen „by a keel“. Die Gastrocoeli sind deutlicher als bei *Lareiga*). Cameron, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 15. — *albomaculata* n. sp. p. 15—16 ♀ (Khasia Hills).

*Benecles* n. g. *Phaeogen.* (zu dies. Subfam. wegen der kleinen runden Spiracla des Metathorax. In Ashm.'s Anordn. in die Nähe von *Herpestomus* zu stellen. Charakt.: „the sharp pointed apical and the indistinct subapical tooth of the mandibles“) Cameron, The Entomologist, vol. 36 p. 260—261. — *rufomaculatus* n. sp. p. 261 ♀ (Ceylon, Trincomali).

*Benyllus* n. g. *Amblypyg.* (charakt. durch die gedrungenen, ungleich gezähnten Mandibeln, die kurz gekielten Skutella, das bedornte Mittelsgm. u.

„by the posterior sgm. area largely projecting into the areola“) **Cameron**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 232. — *rufus* n. sp. p. 232—233 ♀ (Khasia Hills).

*Blaptocampus* C. G. Thoms. Übersicht über die Arten: 1. *nigricornis* Wesm. u. 2. *perspicuus* Wesm. **Schmiedeknecht**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 3. — Thoms. führt als synonym von *B. nigric.* das *Anomalon canaliculatum* Holmgr. an. — *Anom. canal.* Ratzeburg nicht sicher zu deuten. Nach Schmiedeknecht wohl = *A. flaveolatum*. — *A. canal.* Holmgr. gehört wohl zu *Blaptoc.*, wäre es eine gute Art, so hätten wir sie als *Blaptoc. canal.* Holmgr. zu bezeichnen p. 3.

— Thomson 2 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 202.

*Bolbomyschus* n. g. (steht *Hoplismenus* Grav. sehr nahe). **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10. p. 342. — *albipictus* n. sp. p. 342—345 ♂ ♀ (Mont Gede, Java occident., 7000 ').

*Bosmina* Cam. Besch. erfolgte 1899 nach einem ♀, Ergänzung durch das ♂. **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 338—339. — *mandibularis* n. sp. p. 338 ♂ (Darjeeling).

*Buathra* n. g. (nur im ♂ bek., daher die system. Stellung noch unsicher. Die deutlichen Parapsidenfurchen u. die viereckige Areola passen auf die *Cryptina*, desgl. die geringe Zahl der Felder auf der Areola; in der Lage der Spiracula auf dem Petiolus u. im Aderanhang auf der Discocubitalis stimmt die Gatt. mit den *Ichneumoninae*). **Cameron**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 233—234. — *rufiventris* n. sp. p. 234 ♂ (Khasia Hills).

*Caenocryptus bimaculatus* Grv. Lebensweise. **Höppner**.

*Callajoppa* n. g. *Joppin* (steht *Dimaetha* u. *Erythrojoppa* nahe. Unterschiede von beiden). **Cameron**, The Entomologist, vol. 36 p. 236—237. — *bilineata* n. sp. p. 237 ♀ (Japan).

*Callidiotes* Frst. *coxator* Gr. Variationen (1—5) des ♂, desgl. vom ♀ (1—6). **Strobl**, Mitt. naturw. Ver. Steiermark Jhg. 1902 p. 42.

*Campoplex* Gravenhorst. 25 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 203—204.

Neu: *cytaeis* n. sp. (steht *C. crassus* Cam. [olim *carinifrons* Cam. non Holmgr.] am nächsten). **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 339 ♀ (Darjeeling). — *pyrtanes* n. sp. p. 339—340 ♀ (Darjeeling). *fervidus* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 18—20 ♂ (Monts Tengger, Java oriental, 4000 '). — *rufiventris* n. sp. p. 20—23 ♀ (Sumatra, Si-Rambé). — *subniger* n. sp. p. 23—25 ♂ ♀ (Sumatra: Pangherang-Pissang).

*Canidia* 2 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 209.

*Casinarina* Holmgren. 8 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 205.

*Caspipina* n. g. *Ichn.* **Cameron**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 219. — *ferruginea* n. sp. p. 219—220 ♀ (Khasia Hills). — *violaceipennis* n. sp. (Untersch. von *C. ferruginea*). **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 12 p. 580—581 ♀ (Khasia).

*Catoglyptus* Frst. Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark 19. Jhg. 1902 p. 29—31.

*fortipes* Gr., *crassipes* Hlg., *minor* Hlg., *foveolator* Hlg., *fuscicornis* Gmel. nebst var., *Ullrichi* Tschek Fundorte p. 29. — *splendens* n. sp. (steht *Ullrichi* am nächsten, versch. durch die Färbung der Vorderbrust, der Hinter-

beine, das fast furchenlose 1. Sgm., den Mangel einer Spiegelzelle etc. leicht unterscheidbar) p. 29—31 ♂ (auf Gesträuch im Stiftsgarten u. an Waldrändern bei Admont) hierzu Bemerk. p. 31. — *montanus* Gr., *antelope* Gr. Abweich. des vorlieg. ♀ von *pulchricornis* Hlg., var. *pulchricornis* Hlg. u. var. 2 n. (Hinterschenkel schwarz, sonst = var. 1) p. 31 (auf Sumpfwiesen bei Admont, bei Melk, ein ♂ mit größtenteils schwarzem Gesicht) p. 31. — *scaber* Br. var. 1 n. (Gesicht schwarz, nur der Kopfschild gelb) p. 31 ♂ (auf Bergrainen bei Admont) u. var. 2 n. (auch der Kopfschild schwarz, nur noch die Kiefer gelb) p. 31 ♂ (auf Wiesenrainen bei Admont).

*Celor* n. g. 1901 (A Sem. in litt.) (steht *Cremastus* Grav. nahe). — *semenowi* n. sp. 1901. Kokujew, Horae Soc. Entom. Ross. T. XXXV p. 210—216 (Titel p. 335 sub No. 1 des Berichts f. 1901).

*Ceratocryptus* n. g. *Cryptin*. (verw. mit *Mesostenus*, doch Stirn mit 2 kurzen konischen Dornen, wie bei der neotropisch. Gatt. *Polyaenus*. Clypeus vom Gesicht deutlich abgesetzt, Areola klein langgestreckt, Antennen gedrunken. Spiracula des Metathorax länger als bei *Cryptus* od. *Mesostenus*. Auch *Suvalta* ähnelnd.) Cameron, Lit. & Phil. Soc. Manchester, Mem. and Proc. vol. XLVII No. 14 p. 5—6. — *bituberculatus* n. sp. p. 6—8 ♀ (Khasia Hills). — *tibialis* n. sp. p. 8—10 ♀ (Khasia Hills).

*Certonotus flaviceps* Snell. van Vollenh. Besch. Tosquinet, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 103—107 ♀ (La Nouvelle Guinée: Ramoi).

*Charitojoppa varicolor* n. sp. Cameron, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 12 p. 573—574 ♀ (Khasia).

*Charops* Holmgren. 1 Art in Belgien. Jacobs p. 204.

*Charmis* n. g. *Cryptid*. (steht in der Nähe von *Hemiteles*) Tosquinet, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 274. — *limbatus* n. sp. p. 274—277 ♀ (Mont Gede, Java occident.)

*Chasmodes experrectus* n. sp. Tosquinet, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 345—347 ♀ (Sukabumi, Java occidental, 2000 ').

*Chiaglas varipes* n. sp. Cameroon, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 11 p. 314—315 ♀ (Khasia Hills). — Ist kleiner als die Type *Ch. nigripes* (1902), leicht davon unterscheidbar durch die roten Beine.

*longicornis* n. sp. Cameron, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 12 p. 578 ♀. — *tinctipennis* n. sp. (steht *Ch. nigriceps* nahe, doch ist diese größer) p. 579 ♂ ♀. — *longiventris* n. sp. (größer als *varipes*. Dichot. Untersch.) p. 580 ♀ (sämtlich von den Khasia Hills).

*Chirotica inermis* n. sp. Viereck, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 83 (New Mexico).

*Chlorocryptus* n. g. (paßt in keine der Thomson'schen Cryptiden-Gruppe, steht aber den *Cryptina* am nächsten. Er unterscheidet sich von ihnen durch das ungekielte Mittelsgm., das hingegen stark quergestreift ist. Er hat die kleine Areola des *Mesostenus* etc.) Cameron, Lit. u. Phil. Soc. Manchester, Mem. u. Soc. vol. XLVII. No. 14 p. 34—35. — *metallicus* n. sp. p. 35—36 ♀ (Khasia Hills). — *coeruleus* n. sp. p. 36—38 ♀ (Khasia Hills).

*Chorinaeus* Hlg. Steirische Arten. Strobl, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark Jhg. 1902 p. 87: *tricarinatus* var. 1 n. (Unterschiede von der Stammform) p. 87 ♂ (auf Wiesen der Kaiserau bei Admont). — *funebri* Gr. ♂-var. u. ♀-var. p. 87. — *cristator* Gr. Fundorte.

*Cidaphus* Forster. 1 Art in Belgien. **Jacobs** p. 200.

*Cnemocryptus* n. g. (Mittelsgm. gefeldert, wie bei den *Hemitelina* u. *Phygadeuonina*. Von ersteren versch. durch: 2. Cubitalquerader deutlich sichtbar, Antennen größer („larger“), nicht so gedrunken gegen die Spitze hin, Areola größer, mehr rechteckig. Von den *Phygadeuonina* versch. durch läng., schlank. Antennen, große rechteckige Areola, die d. Nerv. recurrens vor der Mitte aufnimmt etc.) **Cameron**, Lit. u. Phil. Soc. Manchester, Mem. u. Proc., vol. XLVII No. 14 p. 38. — *validicornis* n. sp. p. 38—40 ♀ (Khasia Hills).

*Cnemopimpla* n. g. (charakt. sind die gedrunkenen Antennen mit verlängertem Endglied, die breite Areola u. der convexe Clypeus, der durch eine tiefe Furche von d. Gesicht abgesetzt ist). **Cameron**, The Entomologist, vol. 36 p. 159. — *pilosa* n. sp. p. 160 ♀ (Machachi, 9—10 000 ‘).

*Coeloides neesi* Marsh. parasitiert in d. Puppenwiege von *Callidium sanguineum* L. Die Larve ist nur dann den Parasiten erreichbar, sonst miniert sie im Holze. Anatomische u. biologische Bemerk. **Seurat**.

*Coenocryptus bimaculatus*. Lebensweise. **Höppner**, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 194—202.

*Coleocentrus mölleri* 1898 Bingham scheint nach Vergleich der Abbild. eine *Rhyssa* zu sein. **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 303.

*Collyria* Brullé muß etwas ganz anderes sein als *Collyria* Schiodte. **Krieger**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhrg. p. 291. — *C. nigrolineata* Brullé ist eine *Eiphosoma*, richtiger *Xiphosoma* nach **Konow** (Anmerk.) p. 291—292.

*Colpotrichia elegantula* Schrk. Fundorte in Steiermark. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jhg. 1902 p. 83.

*Cratichneumon restrictus* var. *subrestrictus* n. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 77.

Neue Arten: *cockerelli* n. sp. **Viereck**, t. c. p. 76. — *adonis* n. sp. p. 77. — *skinneri* n. sp. p. 78. — *patroclus* n. sp. p. 78. — *pluto* n. sp. p. 79. — *gracilicornis* n. sp. p. 79 (sämtlich aus New Mexico).

*Cremastus* Gravenhorst. 6 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 209.

*Cryptidae* von Östergötland etc., neue Funde. **Nordenström**, Entom. Tidskr. 24. Arg. p. 222.

*Cryptopyge tricolor* n. sp. **Szépligeti**, Ann. Mus. Hung. vol. I p. 480. — *unicolor* n. sp. p. 480 (beide aus Peru).

*Cryptus*-Arten. **Roman**. — *curvicauda* **Thomson**.

*verticalis* Bingham. 1895 u. *C. praepes* Bingham von den Philippinen können nicht zu *Cryptus*, nicht einmal zu d. *Cryptini* gezogen werden, d. Vorhandensein von Längskielen auf dem Mittelseg. trennt sie davon. Sie gehören viell. zu Gatt. der *Phygadeuonini* od. *Hemitelini*. **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 300—301.

*curvicaudus* u. *tarsoleucus*. Charaktere der Geschlechtsformen. **Roman**, Entom. Tidskr. 24. Arg. p. 77—78 nebst Holzschnitten.

*pulcherrimus* **Kirby**, Nat. Hist. Sokotra p. 237 pl. XVI fig. 7.

*adornatus* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 168—171 ♀ (Mont Gede, Java occid., 4000 ‘). — *alatus* n. sp. p. 171—174 ♀ (l’île d’Aru, Wokau). — *almus* n. sp. p. 174—176 ♀ (Kandari, Célèbes). — *delenitus* n. sp. p. 176—179 ♀ (Patuhuang, Sud de Célèbes). —



*decens* n. sp. p. 179—181 ♀ (Mont Gede, Java occident.). — *definis* n. sp. p. 181—184 ♀ (Monts Tengger, Java orient. 4000'). — *depictus* n. sp. p. 184—187 ♀ (Dilo, Bujakori—Kapakapa, Nouv. Guinée). — *diffidens* n. sp. p. 187—189 ♀ (Toli-Toli, Nord de Célebes). — *eburatus* n. sp. p. 189—192 ♂ (Sukabumi, Java occident., 2000'). — *suffitus* n. sp. p. 192—194 ♀ (Mont Gede, Java occident., 4000'). — *evagatus* n. sp. p. 194—196 ♀ (Toli-Toli, Nord de Célèbes). — *fensus* n. sp. p. 197—199 ♂ (Sukabumi, Java occid., 2000'). — *fulvitergus* n. sp. p. 199—201 (Pangherang-Pissang, Sumatra). — *lepidus* Sm. Besch. d. ♀ p. 201—203 (Pulo Laut, Borneo). — *lenocinans* n. sp. p. 204—205 ♀ (Pangherang-Pissang, Sumatra). — *mobilis* n. sp. p. 206—208 ♀ (Mont Gede, Java occident., 4000'). — *nigellus* n. sp. p. 209—211 ♀ ♂ (Bua Kraeng, Sud de Célèbes, 5000'). — *notabilis* n. sp. p. 211—214 ♀ (Borneo, Sarawak). — *oxymorus* n. sp. p. 214—216 ♀ (Mont Gede, Java occid., 4000'). — *perliberalis* n. sp. p. 216—219 ♂ ♀ (Mont Gede, Java occid., 4000'). — *pisticus* n. sp. p. 219—221 ♀ ♂ (Sumatra: Marang). — *praeclarus* n. sp. p. 222—224 ♀ ♂ (Java occident.: Mont Gede, 4000'). — *recalx* n. sp. p. 224—226 ♀ (Borneo: Sarawak). — *sciolus* n. sp. p. 227—228 ♀ (Bua Kraeng, Sud de Célèbes, 5000'). — *scotinus* n. sp. (gehört zur Gatt. *Sobus* Först. u. *Trichocryptus* Thoms., der diese in die Tribus *Phygadeuonina* einordnet) p. 229—231 ♀ (Sumatra: Baligha). — *serius* n. sp. p. 231—233 ♀ (Mont Gede, Java occident. 4000'). — *tribax* n. sp. p. 233—236 ♀ (Sumatra: Si Rambé). — ? *tripartitus* n. sp. p. 236—238 ♀ (Sumatra: Pangherang-Pissang). — *trossulus* n. sp. p. 239—241 ♀ (île de Mentavei, Si-Oban).

*Ctenichneumon plicatus* n. sp. Morley, Mon. Brit. Ichneum. p. 172 (Britanien).  
*Cteniscus* Curt. Steirische Arten. Strobl, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jahrg. 1902 p. 80—82:

(A. *Smicroplectrus* Thms.) mit *Bohemanni* Hlg. Färb. v. ♂ u. ♀ mit var. 1 n. ♀ (Hhüften u. Hschenkel rot, Brustseiten vorn gelbgefleckt) p. 80 ♀ (auf Eichen bei Seitenstetten). — *jucundus* Hlg. p. 80. — *quinquecinctus* Gr. Fundorte, mit var. 1 ♀ (Schildehen u. Hinterschildehen schwarz) p. 81 (Innsbruck) u. var. 2 ♀ (Gesicht schwarz, nur je 1 dreieckiger Orbitalfleck gelb) p. 81 (Admont).

(B. *Diaborus* Thms.) *litoratorius* L. Fundorte p. 81.

(C. *Exenterus* Hrt. Hlg. pr. p.) *apiarius* Gr. v. Piesting p. 81. — *ridibundus* Gr. mit var. 1 n. (Gesicht ganz gelb, der gelbe Wangenfleck größer, Hschienen u. Htarsen fast ganz rotgelb; sonst normal) p. 81 ♂ (im Gesäuse, auf Krummholzwiesen des Kalbling). — *marginatorius* Fbr., *lepidus* Hlg., *gibbulus* Hlg., Fundorte, *breviventris* Thms. mit var. 1 n. (Gesicht nicht ganz gelb, Hschienen fast ganz schwarz. Auf Waldgesträuch im Gesäuse), *gnathoxanthus* Gr., *similis* Hlg., *ictericus* Gr. Fundorte p. 81. — *flabilabris* Hlg. mit var. 1 Hlg., *pictus* Gr., u. *marginatus* Thms., (*frigidus* Hlg.), *limbatus* Hlg., *limbatellus* Hlg., u. *Dahlbomi* Hlg. Fundorte p. 82.

*Ctenopelma*. Steirische Arten. Strobl, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark Jhg. 1902 p. 46: *mesoxanthum* Gr., *variabile* Tschek, mit var. 1 u. 2 u. var. 5 n. (Skutellum u. Abdomen ganz schwarz) p. 46 ♀ (auf Gesträuch im Veitlgraben bei Admont). — *affine* Hlg., *luciferum* Gr. mit var. 1 n. (Schienen nicht gelb,

sondern rot; Kopfschild schwarz) p. 46 ♀ (auf Waldesgesträuch bei Admont). — *ruficornis* Hlg. mit **var. 2 n.** (Hintertarsen ganz rot, sonst normal). — Die von Br. noch hierhergezogenen *luridator* Gr. u. *ventrator* Gr. gehören zu *Callidiotes*, *rufina* zu *Notopygus*.

*Cultrarius* Davies (*Metopiin.*) Unterschiede der Gatt. von *Metopius*: Kopf schmal, schmäler als der Thorax, 2. Palpenglied normal, nicht ungewöhnlich angeschwollen, Medianquerader im Hflgl. über der Mitte winklig gebrochen. **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 343. — *flavo-balteatus* n. sp. p. 342—343 (Darjeeling).

*Cyanocryptus* n. g. *Cryptinorum* (steht in Ashmead's Anordn. neben *Joppoceras*) **Cameron**, The Entomologist, vol. 36 p. 121—122. — *metallicus* n. sp. p. 122 ♂ (outer slope, Equador, 7—8000').

*Cyanojoppa* (1902) *caerulea* n. sp. **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 175 —176 ♀ (Khasia Hills). — *albonotata* n. sp. p. 176 (Khasia Hills). — *striata* n. sp. (steht *rufofemorata* Cam. nahe. Unterschiede von dieser u. *nigro-caerulea* u. *caeruleocaudis*) p. 176—177 ♂ (Khasia Hills).

*rufo-femorata* n. sp. **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 9—10 ♀ (Simla). — *coeruleicaudis* n. sp. (nahe verw. mit *C. nigro-coerulea*, doch ist die blaue Färb. des Abd. nur an den letzt. Sgm. sichtbar) p. 10—11 ♀ (Khasia). — *nigrocoerulea* n. sp. p. 12—13 ♀ ♂ (Khasia).

*Cymodusa* Holmgren 4 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 204.

*Dagathia* n. g. (steht *Etha* nahe, doch Mittelsgm. runzlig, nicht glatt. Postpetiolus deutlich abgesetzt, Skutellum breiter als lang, Medianquerader hinter der basalen mündend) **Cameron**, Lit. u. Phil. Soc. Manchester, Mem. u. Proc. vol. XLVII. No. 14. p. 29. — *brunnea* n. sp. p. 29—31 ♀ (Khasia Hills).

*Durachosia* n. g. *Ichn.* (leicht erkenntlich an der Gestalt der Mandibeln, an den langen Antennen, die vor der Spitze erweitert sind u. an den sehr kurz bedornen Tarsen. Die Gatt. bildet wie *Evirchoma*, *Sycaonia* u. *Legnatia* bezügl. der Mandibeln einen Übergang zwischen den *Amblypygi* u. den *Heresiarchini*) **Cameron**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 221 —222. — *fulvipes* n. sp. p. 222—223 ♀ (Khasia Hills).

*Deleboea* n. g. (gehört zu den *Lissonotini*, höchstens mit *Lampronota* u. *Asphragis* zu verwechseln, erstere hat jedoch 2 Längskiele auf dem Mittel-segm., letztere gekämmte Klauen) **Cameron**, The Entomologist, vol. 36. p. 158. — *albomaculata* n. sp. p. 158—159 ♀ (Corazon, 12 000'). — *fuscipes* n. sp. p. 159 ♀ (Corredor, Machai, Sara-ureu, 12 700').

*Deletomus* Hlg. (= *Acrotomus* Hlg.) Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jahrg. 1902 p. 80:

*lucidulus* Gr., *cephalotes* Gr., *rubiginosus* Gr. (sehr ähnlich dem *subnitens* Gr.; Unterschiede), *parvulus* Thms. u. *subnitidus* Gr. Fundorte.

*Delopia* n. g. *Ophionin.* (hat Gestalt u. das Abdomen von *Campoplex*. Leicht erkenntlich an „flattish scutellum, furrowed and keeled laterally and by the keels on the median segm.“) **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 304, (Forts.) p. 337. — *cariniscutis* n. sp. p. 337—338 (Darjeeling).

*Dendrosoter protuberans* Nees, solitäre Braconide. Innenschmarotzer an *Scolytus*

- intricatus* L. Hyperparasit dess. ein Chalcidier. Anatomische u. biologische Bemerk. **Seurat**.
- Diadromus Cabrerai* n. sp. **Berthoumieu**, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 310 ♀ (île Ténériffe).
- Dicaelotus gaullei* n. sp. **Berthoumieu**, L'Echange 1903 p. 148 (Frankreich).
- Dimaetha flavinerva* n. sp. **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 571—572 ♀ — *nigrolineata* n. sp. p. 572—573 ♂ (beide von Khasia).
- Dinotomus spinosus* n. sp. **Morley**, Mon. Brit. Ichneum. p. 11 (England). — *?bicolor* n. sp. **Szepligeti**, Ann. Mus. Hungar. vol. I. p. 480 (Ostafrika).
- Dolichoblastus* subg. n. siehe *Monoblastus*.
- Doryctes gallicus* Rheinb. Außenparasit an *Callidium sanguineum* L., dessen etwa 15 blaßgelbe Kokons man nicht selten an der bis auf Haut u. Mandibeln aufgefressenen, in der Puppenwiege befindlichen Larve eben unter der Rinde antrifft. Anatomische u. biologische Bemerk. **Seurat**.
- Dyspetes praerogator* Gr. Fundorte; in Steiermark um Admont u. Steinbrück. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark Jhg. 1902 p. 51 mit den var. 1 Gr. ♀, var. 2 n. ♂ (Vorderhüften rot, die übrigen u. die ganzen Hinterbeine durchaus schwarz), var. 3 n. ♂ (alle Hüften u. die Hinterbeine schwarz, nur die Endglieder der Tarsen u. die Basalhälfte der Schienen rötlich) u. var. 4 n. ♂ (wie var. 3, aber Hschienen ganz schwarz).
- Echthrus dominator* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 241—244 ♀ (Bua-Kraeng 5000', Patuhuang, Sud de Célèbes). — *maculipennis* n. sp. p. 244—247 ♀ (Sukabumi, 3000', Mont Gede, 4000'). — *ducalis* Sm. Beschr. des ♀ p. 247—249 (Sukabumi, Java occid., 2000'). — *cingulatus* n. sp. p. 250—251 ♀ (Sumatra). — *ditissimus* n. sp. p. 252—255 ♀ (Mont Gede, Java, 4000', Sukabumi, Java occid. 2000', Toli-Toli, Nord de Célèbes, 4000').
- sibiricus* n. sp. **Kokujev**, Revue d'Entom. Russe T. III p. 288 (Irkutsch).
- Eclytus ornatus* Hlg. Normalf. u. Var. 1 u. 2 auf Vor- u. Hochalpenwiesen um Admont u. Hohentauern bis 2100 m. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jahrg. 1902 p. 66. — *haematothorax* n. sp. (äußerst bunt gefärbt) p. 66—67 ♀ (auf Alpenwiesen des Natteriegels).
- Ecphora* Foerster 2 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 206.
- Enchisiades* n. g. Ich n. **Cameron**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 220. — *rufipes* n. sp. p. 220—221 ♀ (Khasia Hills).
- Enicospilus* Stephens. 3 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 201.
- Neu: *semirufus* n. sp. (anscheinend verwandt mit *E. kaalae* Ashm.) **Perkins** (2 des Berichts f. 1902) p. 142—143 ♂ ♀ (Koolau-range of Oahu). — *dispilus* n. sp. (äußerst ähnl. *manicola* Ashm., except for the 2nd spot in the discoidal and the less smooth surface of the anterior third of the propodeum) p. 143 ♂ ♀ (Koolau range of Oahu). — *dispilus* var. *pallipes* n. p. 143 (Mountains of Kauai). — *dimidiatus* n. sp. p. 143 ♀ (Koolau range of Oahu).
- Ephialtes insignis* n. sp. (zeigt durch die tiefen Einschnitte zwischen den mittleren Hleibsringen große Ähnlichkeit mit *E. mesocentrus* var. *polydesmus* Kriechb.) **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 192 ♀ (an wurmstichigem aufgeklafferten Eichenholz. — Burstätter Wald). — *feralis* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 94—97 ♀ (Sumatra: Si-Rambé).

*Erigorgus* Först. Übersicht über die Arten: 1. *Fibulator* Grav., *Fib.* var. ♂, 2. *melanobatus* Grav., 3. *villosus* Grav., 4. *Ferrugator* Grav., 5. *ruficornis* Szepl. u. 6. *interstitialis* Szepl. **Schmiedeknecht**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 4—6. — In dieser Gatt. ist die Synonymie eine sehr schwierige. Es sind in neuerer Zeit eine Reihe von Arten veröffentlicht, ohne daß es Schlm. gelungen wäre, Unterschiede aufzufinden. Er zieht deshalb die meisten ein. — *Fibulator* Grav. (= *Anomalon annulitarse* C. G. Thoms.) p. 4. — *melanobatus* Grav. (= *A. fibulator* var. 2 Holmgr., *A. claripenne* C. G. Thoms., *A. varians* Brauns (1895), *Erigorgus flavimanus* Szepl. (1899) = *E. similis* Szepl. (1899) = *E. apollinus* Kriechb. (1900) p. 5. — *villosus* Grav. (= *Anomalon flavipenne* Brauns) p. 5. — *interstitialis* Szepl. (= *E. purpuratae* Kriechb.) p. 6.

— 2 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 202.

*Erromenus* Hlg. Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark Jahrg. 1902 p. 73—78. *brunnicans* Gr. Fundorte p. 73—74. — *zonarius* Gr. Abweichungen von der Beschr. nach Hlg. u. Fundorte p. 74. — *defectivus* n. sp. (= *exareolatus* Br. 68 ♀, non ♂). Beschr. p. 74 (auf Laub u. in Waldlichtungen um Admont, Seitenstetten). — *nitens* n. sp. (*defectivus* sehr ähnlich, Unterschiede) p. 74—75 ♂ (auf Laub in Holzschlägen bei Seitenstetten) mit gleicher Struktur aber verschiedener Färb. (var. 1 u. 2). — *brevitarsus* Thms. (fast identisch mit *nitens*), *punctulatus* Hlg., *frenator* Gr., (*analís* Br. nur in Siebenbürgen) Fundorte p. 75. — *trochanteratus* n. sp. (in d. Skulptur, Bildung des Metathorax u. Hinterleibes mit *punctulatus* fast identisch, Unterschiede) p. 75—76 ♂ (Graz, aus *Lepidopt.* gezogen). — *bimucronatus* n. sp. (weicht durch die Bildung des Kopfschildes u. Färbung der Beine sehr von den übrig. Arten ab) p. 76—77 ♂ (auf Rainen bei Steinbrück). — *annulicornis* n. sp. (schon durch die Färb. ausgezeichnet: niger, clypeo, orbitis antennarumque annulo albidis, pedibus fulvis, coxis posticis fuscomaculatis) p. 77—78 ♀ (auf Laub im Franzosenwäldchen bei Seitenstetten).

*Erythrojoppa* (1901) *lineata* n. sp. (durch das vollständig rostrote (ferrug.) Abd. von *E. ferruginea* versch.) **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 184—185 ♂ (Khasia Hills). — *nigromaculata* n. sp. (ähnelt in der Färbung stark der *E. ferruginea* Cam., hat aber kein pyramidenförmiges Skutellum) **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 368—369 ♀ (Khasia).

*Etha* n. g. (mit *Osprynchotus* verw.) **Cameron**, Lit. u. Phil. Soc. Manchester, Mem. u. Proc. vol. XLVII p. 17—18. — *striatifrons* n. sp. p. 18—20 ♀ (Khasia Hills). — *laevifrons* n. sp. p. 20—21 ♀ (Khasia-Hills). — *plumbea* n. sp. p. 21—22 ♂ (Khasia Hills). — *fusciventris* n. sp. p. 22—24 ♀ (Khasia Hills). — *testaceipes* n. sp. (stimmt mit den anderen Spp. in allen Charakteren, doch ist die Areola kleiner, fast rechteckig, 2. Cubitalquerader schwach, Nerv. recurrens kurz hinter der Mitte mündend etc.) p. 24—26 ♀ (Khasia Hills). — Die beid. folg. stimmen mit *testac.* überein im Geäder u. in der Form der Spiracula, doch ist der Metathorax dicht, deutlich u. fein gerunzelt: *dentata* n. sp. (Mittelsgm. in der Mitte deprimiert u. mit 2 Zähnen versehen, 1 Querkiel, Parapsidenfurchen deutlich. Abdominalspitze weiß, Tarsen bedornt) p. 26—27 ♂ (Khasia Hills). — *rufo-femorata* n. sp. p. 28—29 ♂ (Khasia Hills).



*Euceros pruinosis* Gr. mit **var. 1 n.** (Mitte des Gesichts ohne gelb. Fleck. auf Laub im Gehäuse u. bei Seitenstetten) u. *egregius* Hlg. Fundorte in Steiermark. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jhg. 1902 p. 73.

*Euryproctus* Hlg. Steierische Arten. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jahrg. 1902 p. 32—41:

*alboannulatus* **n. sp.** (hochalpin, nur mit *annulatus* Gr. nach den kurz. Beschr. zu vergleichen, erinnert durch den Thorax an einige *Notopygus*-Arten) p. 32—33 ♀ (auf Alpenwiesen des Griessteins [Rott. Tauern]). — *defectivus* Gr., *varicornis* Gr. dürfte eine Var. des ♀ mit weißgeringelten Hintertarsen sein. Die Art erinnert sehr an *Exetastes* u. hat z. B. die größte Ähnlichkeit mit *illus*. Beschr. d. ♂ u. ♀ p. 33—34. — *nemoralis* Fourcr. Fundorte u. Variation der ♀ ♀ p. 34. — *tuberculatus* Hlg. Nach Thms. 1435 soll *tuberc.* das ♀ zu *albipes* Hlg. sein. Das ist nicht richtig, wie Strobl in der Beschr. p. 34—35 weiter ausführt. — *alpinus* Hlg., *albipes* Hlg., *mundus* Gr. (faßt Strobl nach Br., nicht nach Hlg. u. Thms. auf. Die Synonymie muß umgekehrt werden: *bivinctus* Hlg. ♂, das ♀ dazu ist *mundus* Hlg. Beschr. Kurze Notiz zur Unterscheid. der ♀ von *bivinctus* p. 35. — *mundus* **var. 1 n.** ♂ mit Übergängen zum Typus p. 35 (bei Admont u. Seitenstetten, auch im Gesäuse). — *bivinctus* Hlg. (cf. vorher). Fundorte p. 35. — *arborum* Hlg. **var. 1 n.** (ganz normal, aber nur 5,5 mm groß, nur der 3. Ring rot, Spiegelzelle fehlt, die gelben Außenränder sind schmal u. überragen kaum die Fühlerwurzel) p. 35—36 ♂ (in Bergwäldern bei Admont). — **var. 2 n.** p. 36 (an Sandrainen bei Melk). — **var. 3 n.** (wie *var. 2.*, aber 2. u. 4. Ring rot u. der Endsaum des 1. rötlich) (im Hoffelde bei Admont) p. 36 ♂. — **var. 4 n.** (= *var. 3.*, aber der 2. Ring schwarz gefleckt u. die Spiegelzelle fehlt) p. 36 ♂. (In der Krummholzregion des Naterringels). In Skulptur, Geäder, Beinfärbung stimmen alle 4 Formen genau überein. — **var. 5. postfurcalis n.** p. 36 ♂ (auf Wiesen bei Admont). — *rufoniger* Beschr. des ♂ (Admont, Melk u. Donauauen). — *albitarsis* **n. sp.** (klein, reichlich weiß gezeichnet) p. 36—37 ♂ (im Hoffelde bei Admont). — *atomator* Gr., *xanthostomus* Gr. u. *conformis* Hlg. Beschr. des ♀. Fundorte p. 37—38. — *albopictus* Gr., *Mes. transfuga* ist wie Thms. ganz richtig erklärt, ein *Eurypr.*, nach Strobls Überzeugung aber nur eine Var. des von Hlg. 114 beschrieb. *albopictus*, mit weniger ausgedehnt. roter Färbung des Hleibes. Strobl's Exemplare zeigen alle Übergänge von der Färb. des einen zu der des anderen. — (*Phobetus*) *subalpinus* **n. sp.** (steht dem *fuscicornis* Hlg. äußerst nahe, doch ist die Färb. der Beine zu verschieden, um mit ihr zu einer Art zu gehören) p. 38—39 ♂ (auf Voralpen des Scheiblstein bei Admont). — (*Phob.*) *splendidissimus* **n. sp.** (durch Färbung u. Glanz ausgezeichnet) p. 39—40 ♂ (auf Voralpen des Natterriegels). — *albocoxatus* **n. sp.** (steht *splendidiss.* am nächst.) p. 40—41 ♂ (in Waldlichtungen des Gesäuses). — *fluminensis* (Verhdlgn., des sieb. Ver. 1900 p. 56) aus Fiume p. 41.

*Eutanyacra* **n. g.** (gehört wegen des stumpf zugespitzten Abdominalendes u. der nur auf d. 2. u. 3. Sgm. befindl. Ventralfalte zu den *Amblypygi*. In Ashm.'s Tabelle neben *Pseudamblyteles*. ♀ unbekannt, ♂ leicht erkenntl. an dem besond. Bau des 8. Ventralsgmts. dem sehr großen Aedigus u. den breiten Cerci). **Cameron**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 227. — *pallidicoxis* **n. sp.** p. 227—228 ♀ (Khasia Hills). — *stramineomaculata* **n. sp.** (Unter-

- schiede von *Eut. pallidicoxis* Cam.) **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 576—577 ♂ (Khasia).
- Evirchoma* n. g. **Cameron**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 223. — *pallidimaculatus* n. sp. p. 223—224 (Indien).
- Exenterus facetus* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 42—45 ♀ (Monts Tengger, Java orient., 4000').
- Exephanes hilaris* ♂ var. (segmento 2o macula permagna, 3o macula apicali minore nigris ornatis, 4o toto nigro) **Habermehl**, Zeitschr. f. system. u. Hym. Dipt. III. Jhg. p. 185.
- Exetastes* Gravenhorst. 13 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 211—212. — Britische Arten. Lebensweise der Larve von *cinctipes* Retz. **Morley**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 14 (39) p. 157—164.
- Exochilum* Wesmael 1 Art in Belgien. **Jacobs** p. 201.
- Neu: *varicolor* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 90 (New Mexico).
- Exochus* Gr. Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark Jhg. 1902 p. 84—87: *gravipes* Gr. nebst var. 4 Hlg. ♂ = *prosopius* Gr., *flavomarginatus* Hlg. Fundorte p. 84. — *fasciatus* n. sp. (nach Hlg. *Ex.* gelangt man auf *decoratus*, dem er auch zunächst steht; er ist aber viel kleiner u. die Verteilung der Farben eine andere) p. 84—85 ♂ (im Gesäuse). — *erythronotus* Gr. mit var. 2 Hlg., *consimilis* Hlg., *geniculatus* Hlg., Fundorte p. 85. — *pseudaffinis* n. sp. (äußerst ähnl. dem *affinis* aus Lappland) p. 85—86 ♂ (auf Gesträuch bei Radkersburg, Zara, Kalocsa [in siebenb. Ver. 1900 p. 61 als *procerus* var. 4 m aufgeführt]). — *procerus* Hlg. *morionellus* Hlg., *melanarius* Hlg., *albicinctus* Hlg. Beschr. des ♀ u. Variation, p. 86. — *pumilus* Hlg. var. 1 n. (Gesicht ganz gelb) p. 86 ♂ (in Waldgras bei Melk). — *coronatus* Gr. ist, wie Br. schon angibt, höchst wahrscheinlich eine var. von *erythronotus* Gr., *tibialis* Hlg. Fundorte p. 86. — mit var. 1 n. (alle Hüften ± braune) p. 87 ♀ (um Admont u. Seitenstetten), var. 2 n. (Hinterhüften ganz rot) p. 87 ♂ (an Waldrändern um Admont). — *gravis* Gr. auf Laub um Melk u. Seitenstetten p. 87.
- Exolytus* Foerster 1 Art in Belgien. **Jacobs** p. 210.
- Exothekus*. Systematik. **Szepligeti**, G. (1).
- Exyston* Schiödt. Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jhg. 1902 p. 79: *cinctulus* Gr., var. *carinatus* (Thms. als sp.), var. *sponsorius* (Gr. als Sp.), *triangulatorius* Gr. mit var. 1 Gr. pr. p. (4 Vorderhüften u. Schenkelringe gelb gefleckt, Vschenkel teilweise, Hbeine ganz schwarz, 3. u. 4. Ring schwarz gefleckt, Gesicht fast ganz gelb) p. 79 ♀ (auf Eichen, bei Seitenstetten). — var. 2 n. (Schildchen schwarz, Gesicht bloß mit gelb. Mittelfleck, Vhüften gelb gefleckt, vord. Schenkelringe fast ganz gelb; Hschenkel schwarz, Hschienen schwarz mit weißer Basis u. roter Mitte der Innenseite) p. 79 ♀ (auf Birkenlaub bei Admont).
- Fedalma* n. g. *Pneustic*. (das lange 3-farb. Abd. u. d. kurz. Flgl. geben ihr ein bemerkenswertes Aussehen) **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 318. — *tricolor* n. sp. p. 318—319 ♀ (Khasia Hills).
- Fovaya* n. g. *Mesoleptin*. **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 341—342. — *annulicornis* n. sp. p. 342 (Simla).

- Glypta flavolineata* Grav. ♀ var. (thoraco abdomineque maxima parte brunneis) vom Hochheimer Park bei Worms. **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 221—222.
- areolata* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 89 (New Mexico).
- flavocingulata* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 69—71 ♀ (Mons Tengger, Java orient. 4000'). — *iridipennis* Sm. p. 71—72 ♀ Beschr. (Mons Gede, Java occident. 4000'). — *subfusca* n. sp. p. 73 —75 ♂ (Toli-Toli, Nord de Célèbes).
- Gnathonyx flavopictus* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 277 —280 ♀ (Sumatra: Si-Rambé). — *rufigaster* n. sp. p. 280—282 ♀ (Mont Gede, Java occident. 4000').
- Gotra* (1902) *carinifrons* n. sp. (steht bei *G. fulvipes*) **Cameron**, Lit. u. Phil. Soc. Manchester, Mem. u. Proc. vol. XLVII No. 14 p. 10—11 ♀ (Khasia Hills).
- Gravenhorstia* Boie. 1 Art in Belgien. **Jacobs** p. 201.
- Gryptocentrus* Ruthe mit *albipes* Ruthe u. *incisulus* Rth. nebst var. 1 n. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jhg. 1902, p. 73 (auf Fichten bei Admont).
- Gurfyia* n. g. (das stark gekielte Skutellum erinnert an *Eurylabis*, doch weicht d. Form des Petiolus ab. Die abgestumpfte Spitze des Abdom. u. der ventrale Kiel, der sich nur am 2. u. 3. Sgm. findet, würde die Gatt. zu den *Amblypygi* stellen lassen). **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 178 —179. — *albipilosa* n. sp. p. 179 ♂ (Simla).
- Habrojoppa leucozona* n. sp. **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 570 ♀. — *maculiceps* n. sp. p. 570—571 ♀ (beide von Khasia).
- Habronyx* Foerster, 1 Art in Belgien. **Jacobs** p. 202.
- Hadrocryptus* n. g. (gehört zu den *Cryptides*, u. steht bei *Ceratocryptus*, entbehrt aber der Stirnhöcker. *Ceratocryptus* fehlen die Gesichtshöcker u. die Kiele auf den Seiten des Clypeus, während seine Areola klein ist wie bei *Mesostenus*, bei dem n. g. dagegen sehr groß wie bei *Cryptus*) **Cameron**, Lit. u. Phil. Soc. Manchester, Mem. u. Proc. vol. XLVII p. 11—12. — *nasutus* n. sp. p. 12—14 ♀ (Khasia Hills).
- Hadrojoppa forticornis* n. sp. (*annulitarsis* nahe, Unterschiede) **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 272—273 ♀ (Darjeeling u. Khasia).
- Haliphera* n. g. *Amblyp.* (*Amblyteles* sehr nahe, versch. durch längeres Mittel-segment mit längerer Areola und durch deutlich gerundetes convexes Skutellum) **Cameron**, The Entomologist, vol. 36. p. 238. — *maculipes* n. sp. p. 238 ♀ (Darjeeling).
- Harrimaniella ariel* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 86. — *minor* n. sp. p. 87 (beide aus New Mexico).
- Harsaces* n. g. *Amblyp.* (*Platylabis* nahest. verschieden durch „flat scutellum, much larger and longer, compared with its width, areola, and by the large, broader, and more distinctly separated petiole“) **Cameron**, The Entomologist, vol. 36 p. 238—239. — *nigripes* n. sp. p. 239 ♀ (Himalaya).
- Hedycryptus* n. g. *Cryptin.* (würde in Ashm.'s Tabelle neben *Callicryptus* stehen) **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 298—299. — *filicornis* n. sp. p. 299 (Sikkim).
- Helcostizus* Förster u. Bemerk. dazu. Irrtümer in Dalla Torre's Katal.; zu streichen sind aus der Gatt. p. 57; *rufus* Brullé. — p. 394; die ganze Gatt. *Dyscidopus*.

- p. 395: *curvus* (Schrk.) u. *nigrocinctus* (Grav.). — p. 396: *nigriventris* (Thoms.), *ochrostomus* (Thoms.), *opaculus* Thoms., *triannulatus* (Grav.) u. *tricinctus* Grav. — p. 525: *nigrolineata* Brullé. — p. 544: *longicauda* Brullé. — p. 709: *arrogans* (Grav.). — p. 710: *perspicillator* (Grav.). — p. 717: *albitarsis* Brullé. — p. 721: *lineatus* Brullé. — p. 722: *niger* Brullé. — p. 725: *thoracicus* Brullé. Einzufügen sind: p. 177: *nigrolineatum* (Brullé) Krieg. — p. 522: *lineata* (Brullé) Krieg., *albitarsis* (Brullé) Krieg., *niger* (Brullé) Krieg., *thoracicus* (Brullé) Krieg., *rufa* (Brullé) Krieg. u. *sericea* (Kriechb.) Krieg. — p. 536 ist die Gatt. *Glodianus* einzufügen: *longicauda* (Brullé) Krieg. — p. 705: *arrogans* (Grav.) Thoms. — p. 706: *curvus* u. *nigriventris* von p. 395 u. 396 (s. oben). — p. 708: *nigricinctus* v. p. 395, ferner *ochrostomus*, *opaculus* von p. 396. — *perspicillator* von p. 710, *tricinctus* von p. 396. — Vergleiche hierzu das Original, das Synonyme u. Verbreitung angibt.
- Hemiteles khasianus* n. sp. (niger, prothorace, mesopleuris, mesosterno methathoraceque rufis, pedibus rufis tibiis tarsisque posticis fuscis; alis hyalinis, stigmatibus nervisque fuscis) **Cameron**, Lit. u. Phil. Soc. Manchester, Mem. u. Proc. vol. XLVII No. 14. p. 44—45 ♂ (Khasia Hills). — *intermedius* n. sp. (niger, annulo flagello antennarum, orbitis oculorum supra, tegulis scutelloque albis, metathorace petioloque rufis; pedibus rufis, coxis trochanteribusque albis, alis hyalinis etc.) p. 45—46 ♀ (Khasia Hills).
- asemus* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 269—271 ♀ (Mont Gede, Java orient., 4000'). — *decoratus* n. sp. p. 271—274 ♂ (Sumatra, Padang).
- Herpestomus rufithorax* n. sp. **Berthoumieu**, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 309—310 ♀ (île Ténériffe).
- Heresiarchinae*. Gattungsübersicht. **Schmiedeknecht** (2).
- Herus n. g. Pimplid.* **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10. p. 394—395. — *sagus* n. sp. p. 395—397 ♂ (Lukungu, Congo).
- Heterocrepma* Wesmael. 1 Art. in Belgien. **Jacobs** p. 201.
- Hierax n. g. Cryptid.* (steht den Gatt. *Macrogaster* Brullé u. *Epixorides* Sm. nahe, verschieden: petiolo segmenti primi abdominis et directione nervorum in alis) **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10. p. 255. — *raptor* n. sp. p. 255—257 ♀ (Mont Gede, Java occid., 4000').
- Holocremna* Foerster. 2 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 208.
- Homoporus vassiliefi* n. sp. **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXXV p. 322 (Rußland).
- Hoplismenus perniciosus* Grav. ♀ var. (tarsorum postic. articulis 2—5 rufo-fulv.) **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 97 (Harreshausen). — ♀ var. (abdominis segmentis 2—4 magis minusve infuscatis; tibiis posticis totis nigris) p. 97 (Rosengarten bei Worms). — ♂ var. (postpetiolo et femoribus tibiisque posticis nigris) p. 97 (Rosengarten). — *uniguttatus* Grav. ♂ var. **Habermehl** Berth. Bemerk. p. 97.
- Neu** : *brevispinosus* n. sp. (ähnelt stark dem *Ichneumon ephippium* Sm. — Als eine Var. zu *Hoplism. citus* zeigt er zu große Differenzen). **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10. p. 347—349 ♂ (Monts Tengger, Java oriental, 4000'; Sukabumi, Java occidental, 2000'). — *capitatus* n. sp. p. 350—352 ♂ (Mont Gede, Java occident., 4000'). — *citus* n. sp. p. 352—355 ♀ ♂ (Monts Tengger, Java orient., 4000'). — *decor* n. sp. p. 355—357 ♀ (Mont Gede, Java occident., 4000'). — *geniatus* n. sp. p. 357



—360 ♀ (Sumatra: Si-Rambé). — *immitis* n. sp. p. 360—362 ♀ (Sumatra: Pangherang-Pissang). — *pancarpius* n. sp. p. 362—365 ♀ (Nouvelle-Guinée: Fly-River). — *productus* n. sp. p. 365—367 ♂ (Mont Gede, Java occident., 8000'). — *signatus* n. sp. p. 368—380 ♂ ♀ (Mont Gede, Java occident., 4000').

*Ichneumon fortipes* ♀, *lacrymator* ♂. Berthoumieu, L'Echange 1903 p. 148.

— Bestimmungstabelle über die paläarktische Formen. Schmiedeknecht (2).

— Tosquinet behandelt in den Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 folgende Formen: *albatorius* Fabr. Beschr. des ♀ u. ♂ p. 287—291 (Java, Lombok). — *absolutus* n. sp. p. 291—293 ♀ (Sumatra: Si-Rambé). — *efferus* n. sp. p. 293—295 ♂ (Ile de Mentavei, Si Oban). — *daedalus* n. sp. p. 295—298 ♂ (Mont Gede, Java occident., 4000'). — *demissus* n. sp. p. 298—300 ♂ (Mont Gede, Java orient., 2000'). — *dicax* n. sp. p. 300—302 ♂ (Bua-Kraeng, Sud de Célèbes, 5000'). — *dispey* n. sp. p. 302—304 ♂ (Monts Tengger, Java orient., 4000'). — *flavodis* n. sp. p. 304—307 ♂ ♀ (Mont Gede, Java occident., 4000'). — *formosulus* n. sp. p. 307—310 ♀ ♂ (Mont Gede, Java occident., 4000'). — *impeyus* n. sp. p. 310—312 ♂ (Célèbes: Kandari). — *ludibundus* n. sp. p. 312—315 ♂ ♀ (♀ Mont Gede, ♂ Sukabumi, Java occident.). — *metutus* n. sp. p. 315—316 ♀ (Monts Tengger, Java orient., 4000'). — *mollicululus* n. sp. p. 317—319 ♀ (Sumatra: Si-Rambé). — *ocellus* n. sp. p. 319—321 ♀ (Monts Tengger, Java orient., 4000'). — *pensus* n. sp. p. 321—323 ♂ (Mont Gede, Java occident., 8000'). — *perunctus* n. sp. p. 323—326 ♂ ♀ (Sumatra, Pangherang-Pissang). — *picinus* n. sp. p. 326—328 ♀ (Célèbes: Kandari). — *properans* n. sp. p. 329—330 ♀ (Toli-Toli, Nord de Célèbes). — *requietus* n. sp. p. 331—332 ♀ (Monts Tengger, Java orient., 4000'). — *satageus* n. sp. p. 332—334 ♂ ♀ (Fundort wie vorig.). — *scutillus* n. sp. p. 335—337 ♀ (Monts Singalang, Sumatra). — *suavidus* n. sp. p. 337—339 ♂ (Monts Tengger, Java orient., 4000'). — *tricosus* n. sp. p. 339—342 ♀ (Moreka, Nouvelle-Guinée S. E. 1300 m).

*flebilis* n. sp. (zur Gruppe *lineator* gehörig) Berthoumieu, Bull. Soc. Entom.

France 1903 p. 308 ♂ (Evreux, Eure). — *Kervillei* n. sp. (nahe bei *bilunulatus* u. *semirufus*) p. 308 ♂ (Oise). — *Cabrerae* n. sp. (Gruppe *lineator*) p. 308—309 ♂ ♀ (ile Ténériffe). — *canariensis* n. sp. (Gruppe *castaneus*) p. 304 ♀ (ile Ténériffe). — *nivaliensis* n. sp. (steht *incubitor* L. nahe) p. 309 ♀ ♂ (ile Ténériffe).

— Habermehl bespricht in d. Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. folgende Formen: *fuscipes* Gmel. ♀ var. *orbitis oculorum et scutello nigris* p. 98. (Bürgerstädter Wald). — *nobilis* Wasm. ♀ ausgezeichnet durch stark verbreiterte Fühlergeißel. Beschr. des ♂ p. 98. — *leucoceros* Grav. ♀ var. *minor* n. (*orbitis oculorum frontilibus et vertice totis nigris*) p. 98. — ♂ var. *nigroscutellatus* n. p. 98 (Harreshausen). — *lineator* var. (*orbitis oculorum externis et carinis basalibus scutelli nigris, femorum anteriorum latere antico et femoribus posticis, summo apice excepto* — rufis; abdomine azurescente) p. 98 ♀ (Hochheimer Park). — b) ♀ var. (*antennarum flagello annulo albo non instructo; mesonoto 2 strigis parallelis, scutello poscutellisque apice albis, femoribus et tibiis rufis; abdomine subazurescente*. — Zeigt große Ähnlichkeit mit var. ♂ *numeratus* Berth.) p. 98 (Rosengarten). — *ferrens*

Gr. a) ♀ *var.* (scutello et postscutello punctis duobus apicalibus flavo-albidis ornatis) p. 98 (Hochheimer Park). — b) ♀ *var.* (segmento 1o maculis 3 apicalibus subconfluentibus castaneo-rufis ornato, segmentis reliquis rufis, 2—3 basi nigris; stigmatibus fulvescente) p. 98 (Oberthal). — c) ♂ *var.* (mesonoti 2 lineolis parallelis indistinctis, scutelli apice, postscutello segmenti 1i punctis 4 apicalibus albis) p. 98 (Rosengarten). — *microstictus* Grav. ♂ *var.* (abdomine — apice excepto — nigro) p. 98 (Worms). — *periscelis* Wesm. ♀ *var.* (orbitis oculorum frontalibus nigris) p. 99 (Rosengarten). — *scutellator* Grav. ♀ *var.* (segmentis 1—3 et quarti lateribus castaneis) p. 99 (Rosengarten). — *quadrialbatus* Wesm. ♀ *var.* (segmento 5o in margine apicali medio punctulo pallido ornato) p. 99 (Worms). — *fuscatus* Grav. (= *I. computatorius* Wesm. ♂) p. 99. — a) ♂ *var.* (antennarum scapo subtus, scutello, abdomine, pedibus posticis totis nigris) p. 99 (Worms). — b) ♂ *var.* (abdomine — segmenti 2i dimidio apicali fulvonigro excepto — nigro) p. 99 (Worms). — *tuberculipes* Wesm. ♂ *var.* (segmentorum 2—3 margine apicali nigro; pedibus posticis fere totis nigris, areola transversa. — Von *rufoniger* Berth. versch. durch die fast ganz schwarz. Hinterbeine sowie durch das quer sehr verbreiterte obere Mittelfeld des Hinterrückens. Das charakt. Knötchen ist nur auf der Unterseite der linken Hinterhüfte sichtbar) p. 99. — *raptorius* Grav. ♀ *var.* (segmenti 2i fascia apicali flava) p. 99 (Worms). — *emancipatus* Wesm. ♀ *var.* (segm. 4o punctulo pallido ornato) u. b) ♂ *var.* (segmentis 2o et 3o rufo flavo-variis) (beide v. Harreshausen). — c) ♂ *var.* (petiolo et postpetiolo transverse rugosis, illo utrinque macula rufa notato et medio apice rufomaculato) p. 99 (Oberthal). — *discriminator* Wesm. a) ♂ *var.* (sgm. 4o fere toto nigro) p. 99 (Höhe Möhr im Schwarzwald). — b) ♂ *var.* (alarum stigmatibus nigricante) p. 99 (Fundort wie vor.) — *montanus* n.sp. (Berthoumieu's Tab. führt auf *discriminator*. Untersch.) p. 99—100 ♂ (Oberthal i. würt. Schwarzwald). — *guttatus* ♂ *var.* *flavipetiolatus* n. p. 100 (Oberthal). — *sulphuratus* Kriechb. ♂ *var.* (coxis et trochanteribus anterioribus, his apice magis minusve, illis totis flavis) p. 100 (Hirsau, Oberthal). — *stramentarius*, ♀ *var.* (segmenti 2i angulis basalibus gastrocoelisque ex parte fuscis) p. 101 (Hochheimer Park). — *terminatorius* Grav. a) ♂ *var.* (segmenti 3i basi media striga transversa nigricante signata) p. 101 (Hirsau). — b) ♂ *var.* (segm. 3o basi macula media nigra et pone eam puncto nigro ornato) p. 101 (Hirsau). — c) *var.* (coxis anterioribus apice flavo maculatis) p. 101 (Hirsau). — *suspiciosus* Wesm. Die Artberechtigung dess. ist wohl kaum zu bezweifeln. Kriechb.s u. Thomson's Deutungen. — *extensorius* L. ♀ *var.* (area supero-media subquadrata) p. 101 (Hochheimer Park). — *gracilentus* Wesm. a) ♂ *var.* (segmenti 1i apico medio et 4i basi rufis; postscutello nigro) p. 101 (Harreshausen). — b) ♂ *var.* 3-*oculatus* Kriechb. (Harreshausen). — c) ♂ *var.* (postscutello bis flavo-punctato) p. 101 (Hirsau). — d) ♂ *var.* (coxis anterioribus basi magis minusve flavis) p. 101 (Harrishausen). — *melanobatus* Grav. ♂ *var.* (segm. 2i dimidio apicali, 5o maxima parte, 6o et 7o totis nigris; 3i disco infuscato) p. 101—102 (Kniebispaß im Schwarzwald). — Oberflächlich *Amblyteles palliatornis* ähnlich. — *inquinatus* Wesm. ♀ *var.* (segm. 2o nigro, margine, apicali rufo; 3o toto

nigro) p. 102 (Bürstadtter Wald). — *sarcitorius* Linné. a) ♂ *var. gynandra* Kriechb.: segmento 2 rufo, eiusque angulis apicalibus vel fascia apicali angulata flavis) p. 102 ♂ (Worms, an Euphorbia-Blüten). — b) ♂ *var. nigro-punctatus* n. (ut *var. praeced.*, sed segmento secundo 3 vel 2 maculis majoribus vel minoribus nigris ornato) p. 102 (Worms, Hochheimer Park). — *var. trimaculatus* n. (ut *var. a.*, sed sgm. 2o 3 maculis permagnis nigris ornato) p. 102 (Worms). — d) ♂ *var. (thoracis et abdominis picturis albidis)* p. 102 (Hochheimer Park). — *sanguinator* Rossi ♀ *var. (sgm. 1—4 rufis)* p. 102 (Hochheim Park). — *monostagon* Grav. a) ♀ *var. (antennarum toto nigro)* p. 102 (Worms) = *var. 3* ♂ Wesm. — b) ♂ *var. (antennarum annulo et scapo subtus lineolaque ad orbitas oculorum externas sita alba; scutello toto nigro)* p. 102 ♂ (Worms). — *leucomelas* ♂ *var. (post-scutello 2 punctis subconfluentibus albis ornato)* p. 102 (Hochheimer Park). — *albipictus* Grav. ♂ *var. (a var. multipictus* Berth. differt tarsis mediis et tibiis tarsisque posticis totis nigris) p. 102 (Harreshausen). — *angustatus* Trent. a) ♂ *var. (sgm. 5o et pedibus postic. totis nigris. — Sehr ähnl. var. ? 1 Wesm.)* p. 103 (Worms). — b) ♂ *var. (postpetiolo rufo, sgm. 5o toto nigro)* p. 103 (Hochheimer Park, Harreshausen). — *pachymerus* Ratzbg. Das Rot des 3. (auch 2.) Hleibsringes kann bei ♂ ♀ mehr oder mind. durch Schwarz verdrängt werden p. 103. — a) ♀ *var. (segmentis ventral. plica ventrali deficiente)* p. 103 (Babenhausen). — b) ♂ *var. (abd. toto nigro. — Aus Puppen von Noctua piniperda)* p. 103 (Harreshausen, Bürstadtter Wald). — *fumipennis* Grav. (charakt. die 3—4 schiefen Längseindrücke der Hinterhüften) ♀ *var. (orbitis oculorum frontalibus anguste rufis. Bei den vorlieg. Stücken ist der Hrand des 6. Hleibsringes schmal weiß)* p. 103 (Rosengarten). — *bilunulatus* Grav. ♂ *var. (a var. derivator* Wesm. differt pedibus postic. totis nigris) p. 103 (Rosengarten). — *tergenus* Grav. a) ♂ *var. (sgm. dorsal 2o et 3o disco infuscatis)* p. 103 ♂ (Rosengarten). — b) ♂ *var. (segmenti li flexura obscure rufa; postpetioli angulis apicalibus albidis)* p. 103 (Worms). — *incubitor* L. a) ♂ *var. (sicut var. 2 Grav. [= var. 1 Wesm.], sed scutello toto nigro)* p. 103 (Rosengarten). — b) ♂ *var. (coxarum anteriorum apice albo, postscutello 2 maculis albis ornato)* p. 103 (Rosengarten). — c) ♂ *var. (sgm. 1o toto, 5o maxima parte nigris; coxis anticis apice albis)* p. 103 (Rosengarten). — *nigritarius* Grav. ♂ *var. (sicut var. 1 Grav., sed clipei 2 maculis lateralibus flavis)* p. 104 (Hochheimer Park). — *fabricator* Fabr. a) ♂ *var. (sicut var. 1 Grav., sed facie macula ferruginea notata antennarum scapo subtus, flagello dextro toto, sinistri solo articulo 1o rufis)* p. 104 (Harreshausen). — b) ♂ *var. (a spec. gen. differt linea humerali longe ante alas sita, postscut., epecnemiis, coxarum auteriorum apice albidis)* p. 104 (Hochheimer Park). — *luteiventris* Grav. ♀ *var. (mesonoto medio badio, sgm. 2o rufo)* p. 101 (Worms). — *nivatus* Grav. a) ♀ *var. (poscutello spinulis 2 metathoracis, coxarum omnium apice, postpetiolo maculis, 3 majusculis contiguis, segmenti 2i angulis apicalibus albis)* p. 104 (Hochheimer Park). — b) ♂ *var. (segmento ventrali 4o plica non instructo)* p. 104 (Hirsau, Schweinbachthal). — *sicarius* Grav. ♂ *var. (segmenti 2i basi medio macula alba ornata)* p. 104 (Oberthal). Berthoumieu hat

bei der Beschr. des ♂ die Basis der Hfüße irrtümlich als weiß bezeichnet, in Wirklichkeit ist nur die Spitze weiß. — *Försteri* Wesm. ♂ *var.* (post-scutello bis albo-maculato) p. 104 (Hirsau). — *semirufus* Grav. [cf. Bericht f. 1901 p. 583] **Habermehl** unterscheidet p. 104 *var.* 1 (Orbitis oculorum facialibus anguste flavis, clipeo nigro [9 ♂ wohl die Normalform]). — *var.* 2 (orbit. ocul. fac. late, superne magis minusve dilatatis flavis, clipeo bis flavo-punctato) *var.* 3 (facie fere tota flava [1 ♂]). — *var.* 4 (facie et clipeo totis flavis [? ♂]). — *oscillator* Wsm. a) ♂ *var.* (orbitis oculorum frontalibus albo-macul., externis nigris; antennarum articulis 3 mediis supra albo-pictis; thoracis lineolis solis ante alas sitis, tarsorum postic. articulo 4o et basi quinti albis) p. 185 (Harreshausen). — b) ♂ *var.* (scutelli 2 maculis apicalibus subconfluentibus albis) p. 185 (Hochheimer Park).

- **Berthoumieu** beschreibt aus Europa in d. L'Echange 1903 als neu: *calculosus* n. sp. p. 147. — *erebus* n. sp. p. 147. — *gaullei* n. sp. p. 147. — *famelicosus* n. sp. p. 148. — *fallaciosus* n. sp. p. 148.

- **Kokuyew** beschreibt aus d. Transkaspischen Gebiet in d. Revue Russe d'Entom. T. III: *venustus* n. sp. p. 388.

*Ichneumonidae. Anomalinae.* Forts. zu p. 340 sub No. 2 des Ber. f. 1902). **Schmiedeknecht**, Zeitschr. f. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 1 sq.

*Ichneumoninae.* Gattungsübersicht. **Schmiedeknecht** (2).

*Icyona* n. g. *Tryphonin.* (gehört zu den *Cenopelm.* u. steht *Ctenopelma* nahe) **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 340. — *rufipes* n. sp. p. 341 ♀ ♂ (Simla).

*Idioxenus* siehe unter *Megastylus*.

*Ileanta trochanterata* n. sp. (Unterschiede von *I. latitarsis* Cam., „the transverse cubital nervures being united above“). **Cameron**, Ann. Nat. (7) Hist. vol. 12 p. 574—575 ♀. — *fulvipes* n. sp. p. 575—576 (beide von Khasia).

*Imeria* n. g. *Joppin.* (ähnelt etwas der neotropischen Gatt. *Oedicephalus*. Steht auch *Xenopoppa* Cam., olim *Ma(r)gretta* Cam. nahe) **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 173—174. — Unterscheidungstabelle von *Imeria*, *Xenopoppa* u. *Habrojoppa* p. 174. — *albomaculata* n. sp. p. 174—175 ♀ (Khasia Hills).

*Ischnoceros filicornis* Grav. ♂ ♀ *var.* (tibiis posticis basi et apice exceptis ferrugineis). **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 224 (bei Worms).

Neu: *acceptus* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 67—69 ♀ (Mont Gede, Java occid., 4000').

*Ischnopus subbifasciatus* n. sp. **Szepligeti**, Ann. Mus. Hungar. vol. I p. 482 (Peru).

*Ischyrocnemis Goesi* Hlg. *var.* 1 n. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark Jhg. 1902 p. 82—83 ♀ (im Kematenwald bei Admont). — *var.* 2 *flavomaculata* n. p. 83 ♂ ♀ (auf Waldgesträuch bei Admont; bei Seitenstetten).

*Javra* n. g. *Hemitel.* (nur ein ♂. Versch. von *Phygadneuon* durch „smaller head with its occiput not margined“, Parapsidenfurchen deutlich, Petiol. schlanker, Spiracula in der Mitte, Beine länger, schlanker, desgl. das Abdomen). **Cameron**, Lit. u. Phil. Soc. Mem. u. Proc. vol. XLVII No. 14. p. 47—48. — *parviceps* n. sp. p. 48—49 ♂ (Khasia Hills). — *longicornis* n. sp. (Antennen viel länger als bei der vorigen Art, länger als der Körper, Areola länger, der Nervus recurrens nahe ihrer Basis mündend. Basis des Thorax



nicht so scharf über dem Kopf erhoben, der so breit wie der Thorax ist. Felder des Mittelsgmts. viel schärfer begrenzt) p. 49—50 ♂ (Khasia Hills).

*Joppa*. **Szepligeti** beschreibt in d. Ann. Mus. Hungar. vol. I: *paraguayensis* n. sp. p. 477. — *peruana* n. sp. p. 477. — *marginalis* n. sp. p. 478. — *parva* n. sp. p. 478. — *major* n. sp. p. 479. — *bipunctata* n. sp. p. 479. — *affinis* n. sp. p. 479 (sämtlich aus Peru).

*Joppinae*. Gattungsübersicht. **Schmiedeknecht** (2).

*Kentrotryphon* n. g. (nahe verw. mit *Trematopygus*, aber durch den langen, nach aufwärts gerichteten Bohrer, die sehr verkürzten, etwas ausgerundeten Rückensegmente u. die Beine verschieden. Unterschiede von *Lissonota*). **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark Jhg. 1902 p. 71. — *longicaudatus* n. sp. p. 71—73 ♀ (am Kalbling, bei 2000 m).

*Labrorychus* Först. Übersicht über die Arten: 1. *polyxenae* Szepl., 2. *amabilis* Tosq., 3. *variegatus* Szepl., 4. *tenuicornis* Grav., 5. *anaitidis* Szepl., 6. *exquisitus* Tosqu. (*Laphyctes paradoxus* Brauns), *clandestinus* Grav., 8. *affinis* Holmgr., 9. *laevicoxis* Schmiedekn., 10. *ruficornis* Szepl., 11. *nigrifrons* Szepl. u. 12. *guttiger* Szepl. **Schmiedeknecht**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. pp. 77—80.

Neu: *transcaspicus* n. sp. **Kokujew**, Rev. Russe d'Entom. T. III p. 389. (Utsh-adshi).

*Lachmetha* n. g. (die erweiterten Antennen beim ♀, die beim ♂ gesägt sind, das an der Basis niedergedrückte Mittelsgm. u. die ungeschlossene Areola stellen die Gatt. zu den *Joppini*. In Ashmead's Tab. würde sie neben *Protichneumon* stehen). **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 182. — *spinitalarsis* n. sp. p. 182—183 ♂ ♀ (Khasia Hills).

*Lagenesta ferruginea* Cam. (1901) Beschr. des ♂. **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 185.

*Lamprojoppa fuscinerva* n. sp. **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 574 ♀ (Khasia).

*Lampronota caligata* Grav. ♂ var. (segmentorum 2 et 3 dimidio apicali fortiter calloso) **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 224 (Rosengarten bei Worms).

*Laphyctes* Först. = *Barylypa*. **Schmiedeknecht**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 73 (nach handschriftl. Notiz in dem von H. Pastor Konow entliehenen Exemplar) p. 6 u. IV, p. 174. — Übersicht über die Spp. (p. 73—76): 1. *paradoxus* Brauns, 2. *renidens* Tosquinet, 3. *formosus* Schmiedekn., 4. *rufus* Holmgr., 5. *uniguttatus* Grav., *rufus* Holmgr. ♂, *mesozonus* Först., 8. *cylindricus* Bridgm. = *insidiator* Konow's Randbemerk., 9. *insidiator* Först.

*Lareiga* n. g. (Areola länger als breit, hinten offen, Mittelsgm. gezähnt; Abd. fast glatt, nicht punktiert) **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 13—14. — *rufofemorata* n. sp. p. 149 ♂ (Khasia).

*Larsephna* n. g. *Hemitelinorum* (zu letzt. gestellt wegen der allgemeinen Körperform u. wegen des Flügelgäders; das Fehlen der Längskiele auf dem Metanotum u. das damit verbundene Fehlen der Längskiele ist andererseits für die *Cryptini* charakteristisch. *Choerotica* Foer., eine *Hemiteline*, hat ebenfalls kein gefeldertes Metanotum; obige Form läßt sich jedoch nicht auf diese beziehen). **Cameron**, The Entomologist, vol. 36. p. 97. — *varipes*

**n. sp.** p. 120—120 (Pichincha, 12 000'). — *flavolineata* **n. sp.** p. 121 ♀ (Corazon, 12 000'). Übersichtstab. über beide.

*Laufeia* **n. g.** incert. sedis. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 381—382. — *mira* **n. sp.** p. 382—384 ♀ (Mont Gede, Java occident., 8000').

*Legnatia* **n. g.** (leicht erkennntl. an den langen, unterhalb der Mitte erweiterten Antennen, an den gekrümmten Mandibeln mit langem Apicalzahn u. den lang bedornen Tarsen. Abdomen mit 8 Segmenten) **Cameron**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 225—226. — *fulvipes* **n. sp.** p. 226—227 ♀ (Khasia Hills).

*Leptobatus*. Gravenhorst. 1 Art in Belgien. **Jacobs** p. 212.

*Leptocryptus* **n. g.** (ähnelt *Ceratocryptus* in Körpergestalt u. Flügelform, aber es fehlen die Stirnhöcker etc.) **Cameron**, Lit. u. Phil. Soc. Manchester, Mem. u. Proc. vol. XLVII No. 14 p. 14—15. — *longiventris* **n. sp.** p. 15—17 ♀ (Khasia Hills).

*Leptothecus* **n. g.** *Oxyphyg.* (erkenntl. by the elongated spined median sgm., with its elongated coffin-shaped areola, confluent with the lateral areae at the base; by the long projecting ovipositor; and by the smooth impunctate abdomen, with the small gastrocoeli) **Cameron**, The Entomologist, vol. 36. p. 240—241. — *rufomaculatus* **n. sp.** t. c. p. 260 ♀ (Darjeeling).

*Limneria* Holmgren. 5 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 205.

*Limnerium*. **Viereck** beschreibt aus New Mexico in d. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV folgende neue Arten: *obscuripes* **n. sp.** p. 91. — *australis* **n. sp.** p. 91. — *taeniolata* **n. sp.** p. 92.

*Linychus* **n. g.** *Phygadeuon.* (steht in Ashm.'s Anordn. dicht bei *Panargyrops*) **Cameron**, The Entomologist vol. 36 p. 234. — *rufipes* **n. sp.** p. 234—235 ♀ (Trincomali, Ceylon).

*Liotryphon* **n. g.** (Type: *Tryphon scotopterus* Gr.; steht am besten neben *Erromenus*, weicht aber schon durch die schwärzlichen Flügel sehr ab. Außerdem charakterisiert sie sich durch d. — mit Ausnahme des Kopfschildes — vollkommen glatten, punktlosen Kopf, Thorax u. Hinterleib etc.) **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jhg. 1902 p. 78—79 (Fundorte der Art: Palato, Piesting, in Untersteierm.).

*Lissonota sulphurifera* Grav. ♀ var. (sicut var. *ruficoxis* Schmiedeknecht., sed coxis posterioribus summa basi nigris, segmentis 2 i angulis basalibus et apicalibus castaneis) **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 223 (Rosengarten). — *brevicaudis* **n. sp.** p. 223 ♀ (Fundort nicht angegeben). — *pleuralis* Brischke ♀ var. (thoracis lateribus nigris) p. 223 (Heppenheim a. d. Wiese). Vergleich zw. *culiciformis* u. *pleuralis* p. 223—224. — *linearis* Grav. (*Asphragis* Först.) ♀ var. (clipei margine antico et mandibularum medio flavis) p. 224.

*fenella* **n. sp.** **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIV p. 83. — *electra* p. 84 (beide aus New Mexico).

*Listrodrominae*. Gattungsübersicht. **Schmiedeknecht** (2).

*Lortygia* **n. g.** *Joppin.* (anscheinend ein Bindeglied zwischen den *Joppini* u. den *Amblypygi*. Wegen des vollständiger gefelderten Mittelsegments könnte man es zu den letzt. stellen. Körper zum größten Teile rotbraun, Abdominalspitze schwarz. Flügel ungefleckt. Charakteristisch sind: das gekielte Skutell., Areola länger als breit, hint. breit gerundet, Petiolus lang

u. schlank. Gastrocoeli lang, tief u. schmal) **Cameron**, The Entomologist vol. 36. p. 235—236. — *rufa* n. sp. p. 236 ♀ ♂ (Khasia Hills).

*Losgna* n. g. *Amblypyg* g. (Von *Amblyteles* versch. durch das sehr flache gekielte Skutellum, die erweiterten Antennen, die bedornen Tarsen u. das Abd. mit 7 Sgmt.) **Cameron**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 238—239. — *forticeps* n. sp. p. 239—240 ♀ (Khasia Hills).

*Lusius* n. g. incert. sedis. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 384 —385. — *macilentus* n. sp. p. 385—388 ♀ (Sumatra: Pangherang-Pissang).

*Macrogaster flavo-pictus* Sm. Besch. des ♀. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 258—260 (Borneo).

*Macrojoppa haematodes* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 481. — *bifasciata* n. sp. p. 481 (beide aus Peru).

*Macrosterotrichus* subgen. n. siehe *Xylonomus*.

*Mansa conformalis* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 264—260 ♀ ♂ Java occident. Mont Gede). — *pulchricornis* n. sp. p. 266—269 ♂ ♀ (Mont Gede, Java occident, 4000'; Khasia Hills, Assam).

Die von den meisten Autoren hierhergestellten Gatt. *Megastylus* u. *Idioxenus* gehören zu den *Plectiscoiden*. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark Jhg. 1902 p. 82.

*Megastigmus dorsalis*. Schmarotzer kleiner Blattgallen, die sich im Frühling entwickeln. **Nielsen**, Allg. Zeitschr. f. Entom. 8. Bd. p. 37.

*Melanomicrus* n. g. **Morley**, Mon. Brit. Ichneum. p. 287. — *elliotti* n. sp. p. 288 (England).

*Meloboris*. Holmgren 4 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 207.

Neu: *Meloboris rubriventris* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 5—7 ♀ (Monts Tengger, Java oriental, 4000'). — *tibialis* n. sp. p. 7—9 ♀ (Mont Gede, Java occidental, 8000').

*Meniscus occidentalis* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 84 (New Mexico).

*Mesitius myrmecophilus* n. sp. **Brues**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX. p. 124 (Texas).

*Mesochorus* Gravenhorst. 15 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 210. — *fuscipennis* Brullé = *Labena grallator* (Say), auch *Mesochorus rufus* Brullé (schließt sich durch die Flügelfärb. an *L. gloriosus* Cress. an, ist aber sonst verschieden, **Krieger**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jahrg. p. 291. — *vittator* Zett. aus der Microlepid.-Raupe *Simacthis oxyacanthella* L. Anatom. u. biolog. Bemerk. **Seurat**.

Neu: *impiger* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 1—2 ♀ (Neu Guinea: Dilo).

*areolatus* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 92 (New Mexico).

*Mesoleius* Hlg. Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. des Naturw. Ver. Steiermark Jahrg. 1902 p. 9—28. Anordnung nach Hlg. Mes., die nicht in seine Sektionen passenden, als Übergänge zu betrachtenden, Arten werden zuletzt angereiht: *vepetrorum* Gr., *rufus* Gr., *ephippiger* Hlg. Mes., *segmentarius* Gr. Besch., *pectoralis* Br. p. 9. — *italicus* Gr. gehört in Hlg. Sect. II neben *ephippiger* p. 9—10. — *flavipes* Gr. (gehört neben *ephippiger*). Besch. p. 10. — *pulverulentus* Hlg. p. 10. — *melanogaster* Hlg. Besch. des ♂ p. 10—11. — *placidus* Hlg. p. 11. — *fugorum* n. sp. (gehört sicher in die vorstehende Gatt., Stellung

daselbst aber zweifelhaft. Zierliche, schöne Art) p. 11—12 (auf Hochalpenwiesen des Kreuzkogels bei Admont). — *lophyrorum* Hart., *marginatus* Br., *frutetorum* Hrt., p. 12. — *transiens* Rtz. Morphol. Bemerk. p. 12—13. — *scutulum* Hrt., *aulicus* Gr., *tibialis* Hlg. mit var. 1 n. (Schildchen schwarz, sonst normal) p. 13 ♀ (auf Krummholzwiesen des Kalblings). — *albotibialis* n. sp. (durch schöne Färbung ausgezeichnet gehört nach Hlg. Mes. in Sekt. III div. 2 Subdiv. 1 coh. 3) p. 13—14 ♀ (im Sunk bei Hohentauern). — *fuscotrochanteratus* n. sp. (gehört nach Hlg. neben den äußerst ähnl. *aulicus*, nach Hlg. Mes. aber neben *caligatus*, sie unterscheidet sich von allen verw. Arten leicht durch die braun. od. schwarzbraun. Schenkelringe bei ganz roten Hüften) p. 14—16 ♀ (auf Krummholzwiesen des Kalbling) hierzu var. 1 n. (Bachschlucht bei Seitenstetten). — *sanguinicollis* Gr., *formosus* Hlg., *haematodes* Gr., *borealis* Hlg., *tristis* Hlg., *obscurus* Hlg., *subfasciatus* Hlg., *viduus* Hlg. u. *hamulus* Gr. Literatur u. Fundorte p. 16. — *hamulus* var. 1 n. (Schildchen nur mit 2 großen gelben Punkten, Hschildchen ganz schwarz) p. 17 ♂ (auf Laub bei Seitenstetten). — *leptogaster* Hlg. p. 17. — *ruficollis* Hlg. var. *pseudoliturata* n. p. 17 (auf Hochalpenwiesen des Scheiblstein). — *gracilicornis* Hlg. var. 1 (kleiner als die Stammform, Brust nur m. 2 gelb. Flecken, Sgm. 3 rot mit breit. schwarzer Mittelbinde) p. 17 ♂ (auf Laub am Blumelsberge bei Seitenstetten). — *gracil.* var. 2 n. (Schildchen u. Hinterschildchen fast schwarz, nur dunkelrot schimmernd [= *armillatorius* var. 3 Gr.]) p. 17 ♂ (Piesting). — *luctuosus* Hlg., *dorsalis* Gr., *ignavus* Hlg. nebst var. 1 u. 2 u. var. 3 n. (Thorax schwarz wie bei var. 2: das obere Mittelfeld verwischt; die 4 vorderen Hüften gelb mit schwarzen Punkten; alle Schenkelringe gelb, sonst normal) p. 17 ♂ (im Gehäuse). — var. *rufonotatus* Hlg. Mes. als Art, aber durch Übergänge mit *ign.* verbunden) p. 18 ♂ ♀ (um Admont etc.). — *contractus* Hlg., *dubius* Hlg., (*frenalis* Kochb.), p. 18. — *fuscipes* Hlg. mit var. 1 n. (Hüften u. Hschenkel ganz rot) p. 18. — *hyperboreus* Hlg. (Die Art ist durch die rauhe Skulptur der Brustseiten, des Hinterrückens u. 1. Sgmts. ausgezeichnet). Beschr. des ♂ p. 18 (auf Alpenwiesen des Kalbling, Scheiblstein u. Natterriegel bis 2200 m). — *nigricollis* Gr. p. 18. — *albicoxis* n. sp. (steht wegen der ganz platten glänzenden Brustseiten u. des sehr deutlich 2-kielig. 1. Sgmts. wohl dem *perturbatus* Hlg. Mes. u. *liopleuris* Thoms. zunächst, unterscheidet sich aber leicht durch Färbung u. reiche Skulptur der 2 ersten Sgmt.) p. 18—20 ♂ (im Mühelauerwalde bei Admont). — *compressiventris* n. sp. p. 20—21 ♀ ♂ (auf Alpenwiesen des Natterriegels). — *subtilis* Hlg., *spurius* Hlg., *simulans* Hlg. mit var. 1 Hlg., *vicinus* Hlg., *aequalis* Hlg. p. 21. — *versutus* Hlg. bei Admont mit var. 1 n. p. 22. — *gracilipes* Hlg. var. 1 n. (Vorderhüften fast ganz gelb, Brust gelb gezeichnet) p. 22 ♂ (auf Voralpen des Scheiblstein) var. 2 n. (wie var. 1, aber der 3. u. 4. Ring größtenteils rot) p. 22 (am Natterriegel). — *perspicuis* Hlg. nebst var. *jugicola* n. p. 22 ♂ (auf Hochalpenwiesen des Scheiblstein, am Heiligenblutertauern). — *carinatus* Hlg. mit var. 1 n. (ganzes Gesicht gelb, vor den Schüppchen nur ein gelber Punkt; Vorder- u. Mittelhüften gelbgefleckt; Spiegelzelle vorhanden, aber klein, gestielt) p. 22 ♀ (auf Dolden bei Seitenstetten). — *armillatorius* Gr. nebst divers. Varr. p. 22—23. — *multicolor* Gr. p. 23 Variation. — *napaeus* Hlg. meist in var. 1 u. 2 um Admont, Melk u. Seitenstetten. — *dives* Hlg. bis 1500 m mit var. 2 u. var. 3 n. ♀



(Brust ganz schwarz, Thoraxrücken aber rotgelb) p. 23. — Bemerk.: *multic.*, *nap.* u. *dives* gehen in einander über u. sind wohl kaum spezifisch verschieden. — *bilineatus* Gr. nebst *var.* 2, *fallax* Hlg. Färb. (bei *forma alpina* n. sind die Schenkelr. u. Schenkelwurzeln b. ♂♀ schwarz) p. 23. — *tenellus* Hlg. m. *var.* 1 n. p. 23—24 (auf Grünerlen um den Scheiplsee des Bösenstein ca. 1800 m). — *ustulatus* Hlg. mit *var.* 1 n. ♀ (Mitte der Vorderschienen außen weiß) p. 24 (auf Blüten bei Rottenmann), *var.* 2 n. (der 1—4. Ring ganz rot) p. 24 ♀ (bei Hohentauern). — *longipes* Gr. normal u. in der *var.* 1 n. (die area supero-media sehr deutlich; nur der 3. Ring ganz, der 2. nur in d. Endhälfte rot, der 4. ganz schwarz) p. 24. — *semicaligatus* Gr. mit *var.* 1 *rapinator* u. *var.* 2 n. (Mund gelb, Gesicht gelb gefleckt, Hinterleibsmittle rot) p. 24 ♀ (auf Alpenwiesen bei Pyrgas). — *laevissimus* n. sp. p. 24—25 ♀ (auf Wiesen bei Admont). — *insolens* Gr. mit *var.* (Spiegelzelle fehlt, die Var. auf Rainen bei Melk) p. 26 ♂. — *pubescens* Hlg. mit *var.* 2 n. (Gesicht schwarz) p. 26 ♀ (auf Fichten des Lichtmeßberges bei Admont). — *erythrocerus* Gr. (Nach Hlg. Mes. eine Spec. dubia, aber jedenfalls mit *pubescens* sehr nahe verwandt, Fundorte); *var.* 1 n. (Gesicht nur teilweise gelb, Schenkelringe schwarz) p. 26 ♂ (bei 2000 m am Kalbling). — *coriaceus* Hlg., *geniculatus* Hlg., *rufolabris* Zett., auch *var.* 2 u. 3 Hlg., *guttiger* Hlg. mit *var.* 1 n. (1. Fühlerglied vorn u. die 4 vorderen Schenkelringe gelb) p. 26 ♂ (im Johnbachgraben). — *var.* oder *spec.* (kleiner, Fühler u. Thorax ganz schwarz) p. 26 ♂ (auf Alpenwiesen des Scheiblst. — *pannicularius* Hlg. gehört in die 5. subdiv. Hlg. p. 26. — *bilineolatus* Krehb. n. sp. Südbayern ♀, in Waldlichtungen bei Admont p. 26. Bemerk. Wo hat Krehb. diese Art publiziert? Sie ist möglicherweise das ♀ zu *flavipes* Br. 55 ♂ (nicht *Tryph. flavipes* Gr.), denn sie stimmt genau mit der Besch. des ♂ bis auf Folg.: größer (6—7 mm), Schildchen und Hschildchen gelb; alle Schenkel u. die Vschienen rot) p. 26—27. — *buccatus* Klg. (Nach Hlg. Mes. eine sp. dubia; nach der Bildung des 1. Sgmts. eine Übergangsart zu *Euproctus*) p. 27 (am Stiftsteich bei Admont ein genau stimmendes ♂). — *fasciellus* Hlg. auf *Prunus Padus* bei Admont u. Seitenstetten. Nach Hlg. Mes. ist auf diese Art eine eigne Gatt. zu gründen. Sie ist jedenfalls nahe verw. mit *buccatus* u. *subcoriaceus* u. bildet jedenfalls einen Übergang zu genannter Gatt. Die Errichtung eines n. g. ist aber nach Strobl p. 24 nicht angebracht. — *subcoriaceus* n. sp. p. 27—28 ♂ (auf Blüten im Gesäuse). — *segmentator* Hlg. p. 28. — Das von Brischke aus Preußen erhaltene Stück von *Mesol. notatus* Gr. (*Eurypr. notat.* Br.) ♂ ist bestimmt eine *Lissonota* p. 28.

*leucomelas* n. sp. Habermehl, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 346 — 347 ♀ (Umgebung von Oberthal i. württemb. Schwarzwald).

*Mesoleptus* Gr. II 3 (pr. p.). Die steirischen Arten. Strobl, Mitteil. des naturwiss. Ver. Steiermark, Jahrg. 1902 p. 3—8:

A. *Hadrodactylus* (Frst. u. Thms.) *typhae* Fourer. Fundorte m. 5 Varr. p. 3—4. — *fugax* Gr., sehr schmal rot. Hleibsbinden, *confusus* Hlg., *paludicola* Hlg., *femoralis* Hlg. (♂-Var. mit roten Vorderhüften) u. *macrodactylus* Hlg. dar. 1 ♀ mit ganz rot. 2.—4. Sgm. und 1 Var. mit schwarz. Hinterschnecken.

B. *Mesoleptus* (sens. strict.) *xanthostigma* Gr. p. 4 m. *var.* 1 n. ♂. Stimmt fast genau mit Notiz Hlg. 375 p. 4 (auf Krummholzwiesen des Kalbling u. an Bachrändern bei Hohentauern, ♂). — *vulneratus* Zett. Hlg. *var.* 1 n.

(Hinterleib schwarz, nur der 3. u. 4. Ring in der Mitte breit rot; stimmt also in der Färbung des Hleibes mit *curtus* Hlg.) p. 4—5 ♂ (auf Dolden um den des Scheiplsee des Bösenstein). — *alticola* n. sp. (steht beiden vorigen Arten nahe, aber schon durch die Färbung leicht unterscheidbar) p. 5 ♂ (bei 2000 m auf Alpenwiesen des Kalbling). — *neglectus* Hlg. Normalform, ferner var. 2 Hlg. bei Melk, var. 3 Hlg. auf Bergwiesen bei Admont u. aus Südbayern p. 6. — var. 4 n. (= var. 3, aber Hinterleib schwarz, nur der 3. Ring vorn u. rückwärts rot) p. 6 ♂ (auf Wiesen des Ennstales). — *gracilis* Hlg. mit var. 1 n. (Sgm. 1 u. 2 schwarz mit rotem Endsäume, 3—7 in der Mittelpartie rot, an den Seiten schwarz) p. 6 ♀ (auf Gesträuch im Wolfgraben bei Trieben). — *cingulatus* Gr. mit var. 1, *Stalii* Hlg. (u. *amoenus* Hlg. ♀ aus Südbayern).

C. Übergangsform. zu *Mesoleius*, d. Hlg. zuerst zu *Mesolept.*, dann zu *Mesoleius* stellte, die aber wegen des längeren 1. Sgm. doch besser zu *Mesolept.* passen: *melanocephalus* Gr., p. 6—7. — *testaceus* Fbr., *gracilentus* Hlg., *ruficornis* Gr. mit var. 1—3 Gr., *comptus* Hlg. (beim ♂ sind die Hinterhüften meist schwarz gefleckt; beim ♀ alle Hüften nebst dem Schildchen schwarz, die Schenkelringe größtenteils rot, das Gesicht gelb mit schwarzer Mittelstrieme, oder (var. 2 n.) schwarz, nur Mund u. Kopfschild gelb; bei 1 ♀ (var. 3 n.) Gesicht schwarz mit 2 roten Flecken, Sgm. 1—4 ganz rot p. 7. — *coxalis* Br. steht in sehr naher Verwandtschaft m. *comptus*, sie scheint beinahe nur eine kleinere Form desselben zu sein p. 7, var. 1 Br. ♂ mit teilweise schwarzen Hüften. — var. 2 n. ♀ (Gesicht gelb mit 3 kurzen, schwarzen Striemen. Schildchen u. 2.—4. Sgm. ganz rot, Hüften oben schwarz) p. 7—8 (bei Seitenstetten). — *leptocerus* Gr. p. 8 höchstwahrscheinlich = *stigmaticus* Br. (*nitidithorax* Strobl. 1900 ist ähnlich). — *sulphuratus* Gr. Variabilität p. 8. — *facialis* Gr. p. 8.

*Mesostenus actuarius* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 121—123 ♀ (Patuluang, Sud de Célèbes). — *anthracinus* n. sp. p. 123—125 ♂ ♀ (l'île de Timor, Cupan). — *austerus* n. sp. p. 125—128 ♀ (Fiume-Purari, Nouvelle Guinée). — *disgregus* n. sp. p. 129—131 ♀ (Fly-River, Nouvelle Guinée). — *enitescens* n. sp. p. 131—134 ♀ (La Nouvelle-Guinée, Mont Astrolabe). *erroneus* n. sp. nebst var. p. 134—137 ♀ (Paumomu Riv., Nouvelle Guinée, var. von Kapakapa, Nouv. Guin.). — *extensus* n. sp. p. 137—140 ♀ (Mont Gede, Java occid.). — *eversor* n. sp. p. 140—143 ♀ (Célèbes, Kandari). — *falsosus* n. sp. p. 144—146 ♀ (Sukabumi, Java occident., 2000'). — *interitus* n. sp. p. 146—148 ♀ ♂ (Mont Gede, Java occid. 4000'). — *literatus* Brullé Beschr. d. ♀. p. 149—152 (Mount Gede, Java occident. 4000'). — *multipictus* Sm. Beschr. d. ♀ nebst var. p. 152—155 (Nouvelle-Guinée, Ramaile, Kalam, Pomaumu River; var. vom Fly River). — *ominosus* n. sp. p. 155—158 ♀ (Toli-Toli, Nord de Célèbes). — *palatus* n. sp. p. 158—160 ♀ (Moroka, Nouv. Guinée, S. E. 1300 m). — *pellax* n. sp. p. 160—163 ♀ (Borneo, Sarawak). — *pudens* n. sp. p. 163—165 ♀ (Dilo, Nouvelle Guinée). — *simulator* n. sp. (ähnelt außerordentlich dem *Polyaenus cingulatus* Tosq.) p. 165—168 ♀ (Fly River, Nouv. Guinée).

*longicauda* Brullé gehört zu *Glodianus* Cam. 1902. **Krieger**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 292.

- Metacoelus* Frst. Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jhg. 1902 p. 84: *femoralis* Gr., *mansuetor* Gr. u. *flaviceps* Ratz.
- Metopi* Pz. Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jhg. 1902 p. 100: *dissectorius* Pz., *micratorius* Gr., nebst var. 2 Hlg. u. var. *connexorius* Wsm. (Tschech als *micr.*) *dentatus* Fbr. Fundorte. — (*leiopygus* Frst. aus Südbayern ♂ u. *circumcinctus* Frst. ♂ aus ?)
- Moansa exquisitus* n. sp. **Tosquet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 57—60 ♀ (Monts Tengger, Java orient., 4000'). — *ornatus* n. sp. p. 60—63 ♀ (Sumatra: Si-Rambé). — *spectabilis* n. sp. (steht *Xylonomus fracticornis* Sm. nahe) p. 63—67 (Nouvelle Guinée: Fly River).
- Monoblastus* Hlg. Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark Jhg. 1902 p. 51—53: *extirpatorius* Gr. (*neustriæ* Ratz.), *palustris* Hlg., nebst var. 3 n. (2. Sgm. nur an den Seiten etwas rötlich) p. 51 ♀ (auf Fichten bei Melk). — var. 4 *nigriventris* n. (mit ganz schwarz. Hinterleibe. Verhdlgn. des sieb. Ver. 1900 p. 61) p. 51 (Siebenbürgen). — *erythropygus* Hlg. mit var. 2 n. (die 4 Vorderhüften unterseits gelb, Hleib schwarz mit roter Spitze) p. 51 ♂ (Piesting). — var. 3 n. (Kopfschild, Fühler u. Hleib ganz schwarz oder nur der After etwas rötlich) p. 51—52 ♂ (in Holzschlägen bei Admont u. Seitenstetten). — *chrysopus* (Normalform, auch ♂ u. ♀ mit fast ganz schwarzem 2. Ring) p. 52. — subg. *Dolichoblastus* n. (versch. von *Monoblastus* „segmento 1. longiore, petiolato) p. 52. — *flavopictus* n. sp. p. 52—53 ♀ (auf Gesträuch im Gesäuse).
- Myrmo* (1901) *funipennis* n. sp. **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 316—317 ♂ (Khasia Hills). — *maculitarsis* n. sp. (Körperfärbung wie *M. funipennis*, doch die Beine breit gelb gezeichnet etc.) p. 317—318 ♀ ♂ (Khasia Hills).
- Naenaria* n. g. *Heresiarch*. (leicht erkenntl. am großen Kopf, einzählig. Mandibeln, lang. schmal. cylindr. Abdomen). **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11 p. 313. — *grandiceps* n. sp. p. 313—314 ♀ (Khasia Hills).
- Nemeritis*. 2 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 209.
- Neu: *albovaria* n. sp. **Tosquet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 9—11 ♀ ♂ (Pangherang-Pissang, Sumatra). — *cana* n. sp. p. 12—14 ♀ (Mont Gede, Java occidental 4000').
- Nepiera* Foerster. 1 Art in Belgien. **Jacobs** p. 207.
- Nepiesta* Thomson. 1 Art in Belgien. **Jacobs** p. 208.
- Notopygus* Hlg. Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jhg. 1902 p. 42—46: (*A. Notopygus* sens. strict.) *alpigenus* n. sp. p. 42—43 ♂ (*Mesolept. leucostomus* am nächsten, der vielleicht auch zu *Notopygus* gehört) p. 42—43 ♂ (am Scheiblsee des Bösenstein). — *rufinus* Gr. u. *analisis* Hlg. Fundorte p. 43. — (*B. Glyptocentrus* Kriechb.) mit var. *nigricoxa* n. (größer als die Stammform, schwarze Hüften etc.) p. 43—44 ♀ (Melk u. Scheibleggerhochalpe bei Admont). — *flavopictus* n. sp. (*fulvipes* sehr nahe u. scheint von Gr. unter den Varr. von *fulvipes* gefasst zu sein) p. 44 (in Bergwäldern um Admont u. Hohentauern; im Schulergebirge (in d. Verhdlgn. des sieb. Ver. 1900 p. 57 irrig als *nigricornis* Kriechb. gefasst. (*C. Erigloea* Frst. [Kriechb.]) *fulvicornis* Kriechb. nebst var. 1 p. 44. — *resplendens* var. *polita* Kriechb. ♀ Beschr. dunkel u. Fundorte p. 45. — *flavoscutellatus* n. sp. (*resplendens* äußerst ähnlich) p. 45—46 ♂ ♀ (im Stiftsgarten von Admont).

*Obba micans* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 397—399 ♀ (Bena-Bendi, Sankuru, Congo).

*Occia* n. g. *Pimplid*. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 48—50 ♀ (Ile Mysol).

*Odontocryptus* n. g. (Clypeus gedrungen, 2-zählig, kräftig gekieltes Skutellum, ungewöhnlich lange u. schlanke Antennen, deutlich gefeldertes Mittelsgm., kleine runde Spiracula auf dem Metathorax. In der Gestalt am besten zu den *Cryptina* passend, doch davon versch. durch das gefelderte Mittelsgm.; *Hemiteles* nahe, doch abgesehen von dem zweizähn. Clypeus überdies durch die unvollständige Areola, kürzere Antennen u. s. w. verschieden). **Cameron**, Lit. u. Phil. Soc. Manchester, Mem. u. Proc. vol. XLVII No. 14. p. 40. — *bidentatus* n. sp. p. 40—42 ♀ (Khasia Hills). — *sulcatus* n. sp. p. 42—44 ♂ (Khasia Hills). Verf. vergleicht die letztgen. Sp. mit *O. filicornis*, eine solche ist doch aber für das n. g. noch nicht beschr. oder dessen Zugehörigkeit dazu noch nicht angegeben.

*Odontojoppa* n. g. **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 16 (Forts. p. 177). Untersch. von *Lareiga*:

Areola not much longer than broad; its sides roundly curved; two distinct lateral areae; the apical much longer than the basal; the recurrent nervure without a nervelet *Lareiga*.

Areolet twice longer than broad; its sides straight; two indistinct lateral areae, of almost equal size; the recurrent nervure with a long nervelet *Odontojoppa*.

*metallica* n. sp. p. 177—178 ♂ (Khasia).

*Oedemopsis scabricula* Gr. wurde schon bei den *Pimplariae* aufgeführt.

Sie wurde auch für Steiermark nachgewiesen. Schieferer in Graz zog sie aus *Cidaria sociata* Bkh. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jhg. 1902 p. 82.

*Odontomerus quercinus* ♀ var. (abdomine brunneo). **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 224 (Rosengarten bei Worms).

*Oedicephalus aureolus* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 370—373 ♂ (Toli-Toli, Nord de Célèbes).

*Olesicampa* Foerster. 13 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 207.

*Omorga* Foerster. 16 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 206.

*Opheltes* Holmgren. 1 Art in Belgien. **Jacobs** p. 201.

*Ophion* Gravenhorst. 6 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 200.

*obscurus* Kuechb. von der Sinaihalbinsel. **Kneucker, A.**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 583.

(*Allocamptus*) *corculus* n. sp. p. 35—37 ♀ (Süd Celebes: Bua-Kraeng, 5000'). — (*Enicospilus*) *signativentris* n. sp. p. 37—40 nebst 1 Var. (Mons Tengger, Java oriental, 4000'); Sumatra: Fort de Koch). — (*Enicospilus*) *trilobus* Brullé Neubesch. p. 40—42 ♀ (Mont Gede, Java oriental, 4000').

*elumbis* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 33—35 ♂ (Nouvelle Guinée: Moroka 1300 m).

*Ophionidae* von Östergötland etc., neue Funde. **Nordenström**, Entom. Tidskr. 24. Arg. p. 224.

*Ophionopsis* n. g. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 389. — *fulvipes*



**n. sp.** p. 384—392 ♀ (Deutsch-Ostafrika). — *nigrocyanus* **n. sp.** p. 392—394 ♀ (Nyassa-See).

*Oronotus celer* **n. sp.** **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 285—287 ♀ (Mont Gede, Java occident. 4000').

*Orthocentrus* Gr. Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jhg. 1902 p. 87—92: *stigmaticus* Hlg. mit *forma alpina* **n.** (Hüften ganz, Hschenkel größtenteils schwarz, ebenso die Basis der vorderen Hüften) p. 87 ♂ (auf Hochalpen bei Admont). — *longicornis* Hlg. Beschr. des ♂. — *macrocerus* **n. sp.** (dem ♂ von *longicornis* äußerst ähnlich, doch ist die Spiegelzelle bedeutend breiter, fast regelmäßig 5-eckig u. der Nervellus etwas unter der Mitte deutlich gebrochen) p. 88—89 ♂ (im Kematenwalde bei Admont). — *frontator* Zett., *marginatus* Hlg., *repentinus* Hlg., *corrugatus* Hlg. Variation des ♂♂, *sannio* Hlg., *histrio* Hlg., *discolor* Hlg., *protuberans* Hlg. Fundorte p. 89. — *fulvipes* Gr. Variation der ♂♂ p. 89—90. — *strigatus* Hlg. mit **var. 1 n.** (alle Hüften rot) p. 90 ♀ (auf Weidenblüten bei Admont). — *varius* Hlg., *flaviceps* Gr., *concinus* Hlg. nebst **var. 1 Br.** (diese Art läßt sich von *tristis* Hlg. fast nur durch das Vorkommen einer Spiegelzelle u. den meist gebrochenen Nervellus unterscheiden, daher wahrsch. eine Var. davon). p. 90. — *ridibundus* Gr., *agilis* Hlg., *ventralis* Hlg. Die ♀♀ unterscheiden sich von *agilis* nur durch die gleich langen 2 letzten Tastglieder u. den vor der Spitze breit rotgelben Hinterleib), *morio* Hlg. mit **var. 1 Hlg.**, Fundorte p. 90. — *vittatus* Hlg. Beschr. des ♀ Strobl's, das von dem Br.'s abweicht p. 90—91. Nach Strobl's Überzeugung gehört *vittat.* Br. zu *ventralis* Hlg. *exilis* Hlg. *morionellus* Hlg. mit **var. 1 n. ♂** (Beine fast ganz gelbbraun) u. **var. 2 n. ♂** (Spiegelzelle vorhanden, aber sonst unregelmäßig fünfeckig) p. 91 (Admont, Rottenmann, Hohentauern) p. 91. — *silvaticus* Hlg. mit **var. 1 n.** (alle Hüften u. Schenkel pechschwarz) p. 91 ♂ (Veitlgraben bei Admont). — *vafer* Hlg. mit **var. 1 n.** (Fühler fast ganz dunk.) p. 91 ♀ (in der Krummholzregion des Natterriegels; Kaplitz). — *tristis* Hlg. **var. palustris** (Hlg. 345 als Art) p. 91 (auch in Siebenbürgen). — *femoralis* Hlg. in Hohlwegen bei Brincola, Nordspanien p. 91 ♂. — *affinis* Zett. auf den Hochalpen kommen ♀♂ mit größtenteils schwarzen hinteren Schenkeln u. ♀ mit ganz schwarzen Fühlern vor p. 91. — *vitripennis* Hlg. (*caudatus* Hlg. in Siebenbürgen), *anomalus* Fundorte p. 92.

*Otoblastus luteomarginatus* Gr. am Wachberge bei Melk, Steiermark. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jhg. 1902 p. 51.

*Pagarenes* **n. g. Phaegogenin.** (in Ashmead's Tab. neben *Ischnus* zu stellen).

**Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 184. — *erythropus* **n. sp.** p. 184 ♂ (Sikkim).

*Paniscus* Gravenhorst. 5 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 200.

*Paniscus* sp. von der Sinaihalbinsel. **Kneucker**, A. Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 53. Bd. p. 583 (im Besitz des Herrn Kohl).

*nigriventris* Brullé. Beschr. des ♂. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 2—5 (Mons Tengger, Java oriental 4000'). — Ob es die wirkliche Brullésche Form ist, bleibt fraglich.

*Parabatus* Thomson. 3 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 200.

*Parabates whympersi* **n. sp.** **Cameron**, The Entomologist, vol. 36 p. 160 ♀ (Tortosillas, Chimborazo, 13 300').

- Perilissus* Frst. Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jhg. 1902 p. 63—66: *filicornis* Gr. mit var. 1, var. *seminiger*, var. 3 n. ♂ (Gesicht normal; nur das 3. u. die Basalhälfte des 4. rotbraun; Mittel- u. Hinterhüften dunkel kastanienbraun; Hschenkel ganz schwarz); var. 4 n. (Gesicht u. Hüften normal, Hschenkel schwarz) p. 63. — *vernalis* Gr. nebst var. 1 Br., *erythrocephalus* Gr. Fundorte p. 63. — *punctatissimus* n. sp. (steht *erythrocephalus* nahe u. dürfte zum Subg. *Polygoncus* Thms. gehören) p. 63—64 ♂ nebst dunkel- u. lichtbeinigen Varr. (bei Steinbrück). — (*buccinator* Hlg. Südbayern). — *orbitalis* Gr. Fundorte p. 64. — *sericeus* Gr. Vervollständigung der Beschr. d. ♂, Ergänz. zu der des ♀ p. 65. — (*limitaris* Gr. Sachsen). — *bipunctatus* Gr. Fundorte p. 65. — *subcinctus* Hlg. nebst var. 2 Hlg. u. var. 4 n. (Fühler fast ganz schwarz, Sgm. 2 u. 3 rot, Hschenkel schwarz) p. 65 (auf Donaugebüsch bei Melk). — (*oblongopunctatus* Hrt. Preußen u. *pictilis* var. 1 Preußen). — *lutescens* Hlg. bei Melk p. 65. — (*macropygus* Hlg., Preußen p. 66). — *bicolor* Br. im Stiftsgarten von Melk p. 66.
- Periope auscultator* Curt. in Steiermark. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark Jhg. 1902 p. 82.
- Pezomachus*. **Brues** beschreibt aus Nordamerika in den Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX folgende neue Arten: *birkmani* n. sp. p. 121. — *maculicollis* n. sp. p. 121. — *angularis* n. sp. p. 122. — *crassulus* n. sp. p. 123. — *wheeleri* n. sp. p. 123.
- Phaeogenes planifrons* Wsm. ♂ var. (segmentis 2—5 rufis) **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 191. — *subulifer* Hlgr. (gleichet sehr dem ♀ von *melanogonus* Unterschiede) p. 191.
- beulahensis* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 80 (New Mexico).
- Pheogenes fulvidens* n. sp. **Berthoumieu**, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 310 ♀ (Zavagoza (!) et Ciudad-Real).
- Phobocampa*. 6 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 205—206.
- Phygadeuon nanopterus* n. sp. (soll im Zusammenhang mit dem nahe verw. *Pezomachus hemipterus* Gr. genauer besprochen werden). **Kieffer**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 111.
- Phygadeuon pulchripes* n. sp. (nigrum; pedibus abdominisque medio rufis; clypeo, mandibulis palpisque albis; alis hyal. etc.). **Cameron**, Lit. u. Phil. Soc., Mem. u. Proc. vol. XLVII p. 46—47 ♂ (Khasia Hills).
- polita* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 82 (New Mexico).
- Phytodietus decorosus* n. sp. **Tesquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 107—109 ♀ (Mons Tengger, Java oriental, 4000').
- Pimpla investigator* Fabr. ♀ var. (scutello apice bis flavo-punctato). **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 192 (aus *Pieris brassicae* gezogen). — *aterrima* Grav. ♀ var. p. 217 (Harreshausen). — b) ♀ var. (ähnlich der vor.) p. 217 (Harreshausen). — *turionellae* Linné ♂ var. (sicut var. 1 Hlgr., sed coxis posticis basi et in latere interiore nigro-maculatis) p. 217 (Rosengarten). — ♀ var. (area supero media nulla) p. 217 (Oberthal). — *rufata* Gmel. ♂ var. p. 217 (Michelstadt). — *brassicariae* Poda ♀ var. (thorace et scutello totis nigris; entspricht var. 2 ♂ Schmiedekn.) p. 217 (Worms). — *alternans* Grav. ♂ var. (tibiis postic. — annulo albo excepto — nigris, erinn. an *P. examinator* ♂) p. 217 (Rosengarten). — *ovivora* Bohem. Beschr. eines ♀ p. 217

- 218. — *angens* Grav. ♀ *var.* (coxis posterioribus totis rufis) p. 218 (Worms). — ♀ *var.* (2 punctis facialibus flavis ad basin antennarum sitis) p. 218 (Oberthal). Ausgezeichnet durch ungewöhnliche Größe, bräunlich getrübte Flgl. u. mehr oder weniger an der Basis schwarz gefleckte Hüften. — *oculatoria* Fbr. Kampf mit Spinne und Eiablage p. 218. — *ornata* Grav. ♀ *var.* (lineolis 2 ante scutellum sitis huiusque lateribus antice flavis) p. 218—219 (Hochheimer Park). — *zonata* n. sp. (ähnelt in Größe, Farbe, Form, Skulptur des des Hinterleibes ungemein *P. oculatoria*, unterscheidet sich aber durch den Mangel aller gelben Zeichnungen. In Schmiedeknecht's Tab. kommt man auf *calobata*. Diese ist aber versch., ebenso wie *cingulata* Ratz.) p. 219 (an Hecken im Rosengarten bei Worms). — *detrita* Hlmgr. a) ♀ *var.* (tibiis tarsisque posticis totis rufis) p. 219 (Wimpfen a. B.). — b) ♀ *var.* (coxis anticis rufis) p. 219 (Rosengarten). — *affinis* n. sp. (gehört zu den Arten mit ganz roten Beinen u. ist wohl in d. Nähe von *detrita* zu stellen. Die neue Art untersch. sich davon durch die ganz roten Vorderhüften u. durch das gelbl., dunkelbraun umrandete Randmal der Flgl.) p. 219—220 ♀ (Fundort nicht angegeben). — *Kriechbaumeri* n. sp. (gehört in die Nachbarschaft von *detrita*) p. 220 ♀ (Rosengarten u. Hochheimer Park bei Worms). — *nigriscaposa* Thoms. p. 220. Unterschiede von *inquisitor* u. *brevicornis* (Hochheimer Park bei Worms, bisher von Deutschland noch nicht bek.). — *mandibularis* Grav. Morphol. Bemerk., Färb. u. ♀ *var.* p. 221 (Rosengarten u. Hochheimer Park bei Worms).
- arrosor* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 75—76 ♀ (Toli-Toli, Nord de Célèbes). — *depulsator* n. sp. p. 77—78 (♀ ♂ (Toli-Toli, Nord de Célèbes). — *disgrex* n. sp. p. 79—81 ♀ (La Nouvelle Guinée: Paumomou River). — *nigricolor* n. sp. p. 81—83 ♀ (Bua Kraeng, Sud de Célèbes, 5000 '). — *pedator* Fabr. Besch. p. 83—85 (Mont Gede, Java occident. 4000 '). — *punctata* Fabr. p. 85—87 ♀ (Toli-Toli, Nord de Célèbes). — *punctator* Linné p. 87—89 ♀ (Monts Tengger, Java oriental, 4000 ').
- neomexicana* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 88 (New-Mexiko).
- Pimplariae* von Östergötland etc., neue Funde. **Nordenström**, Entom. Tidskr. 24. Arg. p. 224.
- Platylabus*. Übersichtstabelle über die nordamerikanischen Arten: **Bradley**, Canad. Entom. vol. XXXV. p. 275—283.
- Neu**: *ferrugineus* n. sp. **Cameron**, The Entomologist, vol. 36 p. 237 ♀ (Trincomali, Ceylon).
- pedatorius* Fabr. a) ♂ *var.* (facie 2 punctis flavis infra basin antennarum ornata) **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 190. — b) ♂ *var.* (sicut var. 2 Wesm., sed facie infra basin antennarum punctis duobus flavis ornato; coxis anticis albido-maculatis) p. 190 (Harreshausen). — *rufiventris* Wesm. ♂ *var.* (antennarum flagello toto nigro) p. 190 (Worms). — *leucogrammus* Wsm. ♂ *var.* (mesonoto ex mesopleuris totis nigris) p. 190 (Okertal). — *rubellus* Gmel. (= *P. Thedenii* Hlgr.) ♂ *var.* (segmentorum 2—6 marginibus apicalibus rufescentibus; orbita frontali ex parte anguste albida) weitere Bemerkungen dazu p. 190—191 (Rosengarten). — *albinus* (Grav.) Thoms. ♂ *var.* p. 191 (Hirsau).

*crabrerai* n. sp. (steht *P. rufus* nahe), **Bertboumieu**, Bull. Soc. Entom. France, 1903 p. 304 ♀ (île Ténériffe). — *gigas* Kriechb. Besch. des noch unbek. ♂. p. 308 (Evreux).

*Plesiocryptus* n. g. **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 299 —300. — *carinifrons* n. sp. p. 300 ♀ (Simla).

*Plesiognathus fragilis* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 82 (New Mexico).

*Pocillojoppa variegata* n. sp. **Szépligeti**, Ann. Mus. Hungar. vol. I p. 481 (Peru).

*Polyaenus cingulatus* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 45—48 ♀ (Nouvelle Guinée: Dilo-Ramoi). — Die Gatt. enthielt bis jetzt nur amerik. Arten.

*Polyblastus* Hrt. Steirische Arten (Anordn. nach Hlg.) **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jahrg. 1902, p. 53—62:

*infestus* Hlg. Besch. d. ♂ p. 53. — *varitarsus* Gr. Fundorte (wohl nur eine var. der vor., fast nur durch die roten Hüften davon unterscheidbar) p. 53 —54. — *alborinctus* Gr., *cothurnatus* Gr., *sphaerocephalus* Gr. nebst var. 2 n. (Das Gelb des Gesichts läuft oben in 4 Spitzen aus, Mittel- u. Hhüften schwarz, sonst normal) p. 54 ♀. — var. 3 n. (Gesicht bis zu den Fühlern gelb, nur Gesichtshöcker und Kopfschild fein schwarz gerandet; 2—4. u. Hrand des 1. Ringes rot; Hschenkel, Mittel- u. Hhüften rot, nur letzt. mit einem kleinen schwarzen Flecke) p. 54 ♂. — var. 4 n. (wie 3, aber Gesicht ganz gelb, sogar noch die oberen Orbitalleisten) p. 54 ♂. — var. 5 n. (Kopf wie bei 3; Spitzenhälfte der Hschenkel schwarz, bisw. auch die Mitte der Vschenkel gebräunt) p. 54 ♂. — *mutabilis* Hlg. mit var. 1, var. 2 und var. 3 n. (alle Hüften u. Schenkelringe, sowie 2—3. Segm. rot, Htarsen, Spitzen der Hschenkel u. Hschienen schwarz) p. 54 ♂ (auf Grünerlen um den Scheiplsee des Bosenstein). — (*propinquus* Gr. p. 54).

*pratensis* Gr. ♀-Var. ohne Spiegelzelle u. Abnormität? (3 starke Gesichtshöcker [einer in der Mitte, 2 über den dicht behaarten Kopfschildgruben]) p. 55. — *rivalis* Hlg. bei Mariahof p. 55. — *bipunctata* n. sp. (stimmt fast mit der Besch. des *pustul.*, ist aber sicher spezifisch versch.) p. 55—56 ♀ (im Waaggraben bei Hieflau). — *marginatus* Hlg. auf Wiesen bei Hohen-tauern). — *longiceps* n. sp. (wegen des konkaven bis zur Spitze hochgerandeten Schildchens nur mit *acutus* u. *marginatus* Hlg. zu vergl.) p. 56—57 ♂ (in einer Bachschlucht bei Admont) mit var. 1 n. p. 57 (auf Wiesen der Kaiserau, ca. 1300 m). — (*pinguis* Gr. p. 57). — *Westringi* Hlg. Fundorte. — *punctatissimus* n. sp. p. 57—59 ♀ ♂ (auf Laub um Admont u. Seitenstetten) — *Palaemon* u. *carbonarius* Gr. Fundorte p. 59. — *Wahlbergi* Hlg. nebst var. 1 n. (von der Type versch. durch den fehlend. bleichen Rückenstreifen des Hleibes, ganz schwarze Hhüften u. nur sehr undeutlich gezähnte Klauen) p. 59 ♀ (im Stiftsgarten um Admont). — *rufofasciatus* n. sp. (steht *Wahlbergi* am nächsten, versch. durch Färbung der Beine und die roten Hinterleibsbinden) p. 59—60 ♂ (im Kematenwalde bei Admont). — *stenocentrus* Hlg. var. 1 n. vielleicht eigene Art p. 60—61 ♂ ♀ (in Wäldern bei Admont; bei Seitenstetten). — *pumilus* Hlg. var. *transsylvanicus* wurde im sieb. Ver. 1900 p. 60 besch. — *albotrochanteratus* n. sp. (zeigt größte Ähnlichkeit mit *praedator* Hlg.,



ist auch mit *genalis* Thms. u. *pallipes* Br. nahe verw.) p. 61—62 ♂ (in Waldlichtungen bei Admont). — *xanthopygus* Hlg. u. *pallipes* Br. Fundorte p. 62.

*Porizon* Gravenhorst. 5 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 210—211.

**Neu**: *Vierecki* n. sp. (Unterschiede von *P. hyalinipennis*) **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 12. p. 200—201 ♂ (Arroyo, 10 miles west of La Luz, New Mexico, am Licht).

*canaliculatus* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 91 (New Mexico).

*Pramha* n. g. *Amblypyga*. (Skutellum flach, ungekielt, Postskutellum mit 2 Gruben; Clypeus flach, Kopfschildgruben groß u. tief. Hinterhaupt mit Rand, Schläfe nicht stark entwickelt, Petiolus wie bei *Ichneumon*. Gastrocoelen groß; Transversobasalis interstitial; letzt. Ventralsgm. groß, Cubitalader an der Basis nicht gewinkelt, sondern breit gerundet. Areola breiter als lang, „transverse in the middle, with the sides rounded at base; apex inwardly rounded“) **Cameron**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 231. — *mandibularis* n. sp. p. 231—232 ♀ (Khasia Hills).

*Proboloides* n. g. **Morley**, Mon. Brit. Ichneum. p. 160. — *glabratus* n. sp. p. 161. — *maculatus* n. sp. p. 161 (beide aus Britanien).

*Prionopoda* Hlg. (Thms. wohl besser als Subg. von *Perilissus*). Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. Ver. naturw. Steiermark, Jahrg. 1902 p. 62: *stictica* Fbr. nebst var. 2, *xanthopsana* var. 1 n. (Hinterleib rot, nur 1. Sgm. schwarz) p. 62 ♂ ♀ (in Waldgras bei Melk). — (*rubropunctata* 1900 aus Fiume).

*Pristomerus* Curtis. 1 Art in Belgien. **Jacobs** p. 211.

*Procinetus* *Frauenfeldi* Tschek (= *Heterolabis petiolata* Kriechb.) Beschr. des ♂. Originalbeschr. des ♀. **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 222 ♂ ♀ (auf dem Feldberggipfel im südl. Schwarzwald an Doldenblüten).

*Pyracmon* Holmgren. 3 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 209.

*pectoralis* Kriechb. ♀ Beschr. **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 348. Originaldiag. Kriechb. Beschr. nach ♀ gleichzeitig erbeutet mit *P. xoridiformis* Hlgr. u. *P. obscuripes* Hlgr. ♀ (an aufgeschicht. Holz auf der Mooslealp bei Hinterstein i. bair. Allgäu).

**Neu**: *rufiventris* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 14—16 ♀ (Mont Gede, 8000').

*Pyramydophorus flavoguttatus* Tischb. Beschr. des ♂. **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 189—190 (in der Nähe von Hinterstein im bayr. Allgäu). — *flavoguttatus*. Beschr. des ♂. **Berthoumieu**, L'Echange, 1903 p. 149.

*Rhorus spectabilis* ♂ Först. nach Kriechbaumer's Untersuchungen identisch mit *Tryphon punctus* Grav. (= *Ctenopelma mesoxantha* Hlgr.). Bemerk. zur Gattung etc. **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 345. — *Braunsi* n. sp. p. 345—346 ♂ (Umgebung von Hinterstein im bair. Allgäu). — *mesoxanthus* Gr. ♂ weicht von dieser Art ab durch ganz gelbes Gesicht u. gelbe mittlere Hinterleibsringe p. 346.

*Rhyssa*. Eiablage auf *Sirex*. **Stebbing**, Forestry Insects, No. 2 p. 156—158.

*persuasoria* Linné ♀ var. (metanoto nigro, 2 punctis eburneis ornato) **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 191 (Harreshausen).

*veteratrix* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 100—103 ♀ (Fiume Purari, Nouvelle Guinée).

*Neu* : *skinneri* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIV p. 87 (New Mexico).

*Rhyssalus*. Systematik. **Szepligeti**, G. (2).

*Sagaritis* Holmgren. 4 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 204—205.

*Sarntheinia gansuana* n. sp. **Kokujew**, Revue Russe d'Entom. T. III. p. 389 (China).

*Satrius* n. g. incert. sedis. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 377.

— *ornatus* n. sp. p. 378—381 ♀ (Ile de Mentavei, Sipora).

*Schizoloma* Wesmael. 1 Art in Belgien. **Jacobs** p. 201.

*Scolobates* Gravenhorst. 2 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 212.

*Selanta femoralis* n. sp. **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12. p. 577—578 ♀ (Khasia).

*Silsila* n. g. *Cryptin*. (hat das Flgl.-Geäder von *Ceratocryptus* u. zeigt mit ihm einige gemeinsame Züge, doch verschieden durch „front not being depressed and wanting the tubercles, median sgm. having a gradual, not an abrupt, oblique slope on the apex“. Auch *Gotra* nahest, doch hier ist das Mesonotum nicht so tief „trilobate“ u. ist opak nicht glatt u. glänzend; Pronotum gerundet, nicht in 2 seith. an der Basis geleg. Höcker auslaufend, **Cameron**, Lit. u. Phil. Soc. Manchester, Mem. and Proc., vol. XLVII No. 14 p. 1—2. — *fulvipes* n. sp. p. 2—4 ♀ (Khasia Hills). — *bilineata* n. sp. p. 4—5 ♂ (Khasia Hills).

*Spilocryptus*. **Viereck** beschreibt in den Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIV aus New Mexico: *exareolatus* n. sp. p. 81. — *neomexicanus* n. sp. p. 81.

*Steriphocryptus* n. g. *Cryptin*. (größer u. robuster als sonst die *Cryptina*. In Ashmead's Anordn. bei *Callicryptus* stehend). **Cameron**, The Entomologist, vol. 36 p. 233. — *luteus* n. sp. p. 234 ♀ (Darjeeling).

*Suvalla* n. g. *Mesostenin*. (Die Form des Petiolus ähnelt mehr dem der *Platyuri* Sect. *Ichneum.*; steht *Polycyrtus* nahe. Untersch.: Stirn u. Scheitel glatt, weder punktiert noch gestreift, Apex des Skutell. u. des Postskutellum schwarz, Stigma u. Adern schwarz. — *laevifrons* n. sp. — Stirn u. Scheitel gestreift; Apex des Skutellum u. Postskutellum gelb, Stigma u. Adern scherbengelb. — *rugifrons*). **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 301—302. — *laevifrons* n. sp. p. 302 (Khasia Hills). — *rugifrons* n. sp. p. 302—303 (Fundort wie vor.).

*Syaonia* n. g. **Cameron**, Trans. Entom. Soc. London, 1903 p. 224. — *rufo-facies* n. sp. p. 224—225 (Khasia Hills).

*Syriles* n. g. *Cryptid*. (sonderbare Gatt., gleicht einer Braconide). **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 117—118. — *acanthogaster* n. sp. p. 118—120 ♂ (Si Rambé, Sumatra).

*Taphanes* n. g. *Oxyphyg*. (Erkenntlich an den „largely projecting sheaths of the ovipositor and by the large areola open behind, and roundly narrowed in the middle etc.“ In Ashm.'s Anordn. bei *Exephanes*) **Cameron**, The Entomologist, vol. 36. p. 239. — *rufiventris* n. sp. p. 239—240 ♀ (Darjeeling).

*Teleutea macilenta* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10. p. 89—91 ♀ (Mont Gede, Java occident., 8500').

*Thalessa instigator* Sm. Besch. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 97—100 ♀ (Nouvelle-Guinée).

*obliterata* Grav. ♀, Kriechb. ♂ ♀ var. (mesonoto toto nigro) **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 191 (Rosengarten). — Unregelmäßigkeiten in der Ausbildung der Spiegelzelle.

*Theronia callida* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 91—94 ♀ (Sukaburni, Java occident. 2000').

*fulvescens* var. *mellipennis* n. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 88.

*Thersilocus*. 6 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 211.

*Thymaris* Foerster. 1 Art in Belgien. **Jacobs** p. 204.

*Thyreodon rufithorax* siehe *Tipulophion*.

*Tipulophion rufithorax* Cam. = *Tipulophion gigas* Kriechb. = *Thyreodon rufithorax* Cam. Fundorte: Rio de Janeiro, Vulkan Chiriqui in Costa Rica. **Schulz**, W. A., Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipt. III. Jahrg. p. 249. Abb. in der Biol. Centr.-Amer. Hym. Taf. XII Fig. 15. Geringe Unterschiede zwischen dem Exempl. von Schulz u. der Abb. in d. Biol. Centr.; Ergänzt. zur Besch. Merkmale des ♂ von Rio Grande do Sul p. 252—253. Die richtiggestellte Synonymie lautet nun: 1886 ♀ *Thyreodon rufithorax* Cam. Biol. Centr.-Amer. Ins. Hym. vol. 1 p. 290 No. 7 tab. 12 f. 15 (Panama, Bugaba, 800—1500') auf d. Tafel steht als Druckfehler *rufothorax*. — 1901. ♀ *Thyreodon rufithorax* D. T. Catal. Hym. vol. 3 I. p. 186. = 1901. ♀ *Tipulophion gigas* Kriechb. Zeit. Hym. Dipt. vol. I p. 76 (Rio de Janeiro) = 1903 ♀ *Tipulophion rufithorax* Schulz (Vulkan Chiriqui in Costa Rica, 7000' Höhe, Fangzeit im Frühjahr). ♂ u. Wirtstiere noch unbekannt.

Sicher zu *Tipulophion* gehörig ist die mit *rufithorax* eng verwandte *Ophion spectabilis* Perty vom Rio Negro in Nord-Brasilien. Type leider in der Staatssammlung zu München nicht auffindbar.

Hält man als übergeordnete Charaktere folgende fest: Klauen gekämmt, Cubitalzelle des Vflgls. ohne Hornfleck, Analquerader (nervellus) des Hflgls. über der Mitte, nahe dem Vorderende gebrochen, so haben wir den Gattungskomplex *Thyreodon*, *Tipulophion* u. *Athyreodon*. Übersichtstab. über diese 3 Gatt. p. 251—252.

*Trachynotus* Gravenhorst. 1 Art in Belgien. **Jacobs** p. 201.

*Tranosema* Foerster. 3 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 206—207.

*Trematopygus* Hlg. Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark, Jahrg. 1902 p. 67—71: *erosus* Hlg. Besch. des ♂ mit var. 1 n., var. 2 n. u. var. 3 n. p. 67—68 (bei Admont u. Seitenstetten; var. 3 auf Gesträuch bei Melk.) — *discolor* Hlg. Fundorte u. var. 5 n. (fast wie var. 3 Hlg.) (in einer Bergschlucht bei Rosenau). — *atratus* Hlg. Besch. eines ♂ von Admont. — *vellicans* Gr. n. sp. mit var. 1 ♂ u. var. 2 n. ♀ p. 68—69 (Rosenau). — *laevithorax* (steht dem *ruficornis* Hlg. am nächsten) p. 69—70 ♂ ♀ mit var. 1 n. ♀ (um Admont u. Seitenstetten; im Wirtsgarten von Hohentauern u. im Gesäuse). — *nigricornis* Hlg., *erythralpus* Gr., *facialis* Br., *procurator* Gr., *lapponicus* Hlg., *cruralis* Gr. p. 70. — Fundorte nebst Bemerk. p. 70. — *albipes* Gr. Besch. d. ♂ nebst var. 1 n. p. 71 (Melk). — *leucostomus* Gr. p. 71 (bei Admont).

*Trichrus* n. g. incert. sedis (eigentümliche Gatt. Kopf schnabelartig verlängert wie bei einem *Osphrynchotus*; doch nicht so lang; Gesicht mit einem Schildehen, das an das der *Metopius*-Arten erinn.; Abdom. wie bei *Glypta*; hintere Schenkel unten mit einem schrägen Zahn bewaffnet wie bei *Odontomerus* u. *Pristomerus*. Das Metanotum, das am Rande der postero-medianen Areola 3 starke Zähne trägt, findet sich bei keiner anderen Ichneumonide). **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 373—374. — *stupenda* n. sp. p. 374—377 ♂ ♀ (♂; Bua Kraeng, Sud de Célèbes, ♀: Java, Buitenzorg).

*Trichomma* Wesm. 2 Arten in Belgien. **Jacobs** p. 202.

*Trichopimpla* n. g. *Pimpla* (die cultriform prominent, ventral valve würde sie zu einer Gatt. der *Acoenitini* machen, aber die Beine sind nicht „longish nor the femora stout etc.“) **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 303—304. — *pilosa* n. sp. p. 303 (Simla).

*Triclistus* Frst. Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark Jhg. 1902 p. 83—84. — *congener* Hlg. mit var. 3 Hlg., *podagricus* Gr., *curvator* Gr. Dit 3 Varr. u. var. *nigritellus* Hlg. (als Art, aber nur durch geringere Größe u. schwächere Stirnrinne von var. 3 unterscheidbar).

*Tryphon*. Steirische Arten. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark Jahrg. 1900 p. 46—51: *elongatus* Gr., nebst var. 1 Gr., var. 2 Gr. u. var. *ceratophorus* Thms., *brachyacanthus* Gmel. mit var. 1 n. (Ende der Hschenkel u. Hschienen schwarz) p. 47 ♀ (Piesting). — *rutilator* L., *vulgaris* Hlg., *trochanteratus* Hlg. mit var. 1 u. 2, *braccatus* Gr., *bicornutus* Hlg. u. *consobrinus* Hlg. p. 47. — *consobr.* var. 1 n. (Hinterschenkel nur an d. Basalhälfte unterseits u. an d. Spitze schwarz, sonst rot) p. 48 ♂ (Seitenstetten). — *incestus* Hlg. nebst var. *alpina* n. p. 48 ♂ (auf Hochalpen). — *nigripes* Hlg. ♂ stimmt mit *rutilator* var. 11, welche var. nach Hlgr. mit *nigripes* synonym ist. Unterschiede p. 48. — *signator* Gr. p. 48 Fundorte. — *genalis* n. sp. (alpine Form, dem *sign.* äußerst ähnlich, doch verschieden) p. 48—49 ♂ ♀ (auf Krummholzwiesen des Kalbling, Natterriegel u. Damischbachturn). — *subsulcatus* Hlg. mit var. 1 n. (gelb. Gesichtsleck) p. 49 ♀ (bei Admont). — *ephippium* Hlg. mit var. 1 n. (2. Ring größtenteils, 3. teilweise schwarz, ebenso fast die ganze Hschienen u. Htarsen) p. 49 ♀ (auf Eichen bei Seitenstetten). — *brunniventris* Gr. mit var. 1 n. (Hschenkel unterseits schwarz) p. 49 ♂ ♀ (Admont). — *fulviventris* Hlg. mit var. 1 ♂ ♀ (Hschenkel unterseits schwarz) u. var. 2 (alle Schenkelringe schwarz) p. 49 ♀. — *bidentatus* n. sp. p. 49—50 ♂ (steht nach Hgr. Tab. neben *brunniv.*) p. 49—50 ♂ (auf Waldlaub bei Seitenstetten). — *confinis* Hlg., *tenuicornis* Gr. p. 50. — *compuncator* Gr. p. 50—51 Fundorte.

*Tryphonidae* von Östergötland etc., neue Funde. **Nordenström**, Entom. Tidskr. 24. Arg. p. 222—223.

*Tryphonidae* *Macrochili*. Bemerk. **Morley** (3).

*Tyanites* n. g. *Ichneumon*. (steht bei *Probus*) **Cameron**, The Entomologist, vol. 36. p. 95. — *rufipes* n. sp. p. 95—96 (Hac. Antisana, 13 300').

*Tylocomnus* Hlg. *scaber* Gr. im Kematenwalde bei Admont. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark Jhg. 1902 p. 87.

*Ulesta* n. g. *Ichneumonini*. (charakt. die kurzen Flgl. u. Antennen) **Cameron**, Ann. Nat. Nist. (7) vol. 12 p. 582—583. — *varicornis* n. sp. p. 583 ♀ (Khasias).

*Vabsaris* n. g. *Ichneumon*. (In Ashmead's Anordnung in der Nähe von *Amblyteles*. Leicht erkenntlich durch die kurzen, dicken Antennen, die breiten Schläfe,



die hinten abgerundet, nicht schräg verschmälert sind, durch das unbedornete Mittelsgm., die kurzen Spiracula des Metathorax, die nicht nur kürzer, sondern auch breiter sind als bei *Ambl.* u. *Pseudambl.*) **Cameron**, The Entomologist, vol. 36. p. 96. — *forticornis* n. sp. p. 96—97 ♂ (Hae. Antisana, 13 300').

*Whymperia* n. g. *Cryptin.* (leicht erkenntl. an den verdickten kurzen Antennen, der gekielt. Stirn, den scharf der Quere nach verschmälerten Schläfen, dem vorspring. Rand des Pronotums u. den langen Hinterbeinen) **Cameron**, The Entomologist, vol. 36. p. 122—123. — *carinifrons* n. sp. p. 123 ♀ (Ecuador, 1—2000').

*Xaniopelma sericans.* Fundorte in Steiermark. **Strobl**, Mitteil. naturw. Ver. Steiermark Jhg. 1902 p. 46.

*Xanthojoppa* (1901) *nigrolineata* n. sp. **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 11. p. 182—183 ♂ (Khasia Hills). — *crassispina* n. sp. (in Gestalt u. Färb. der *X. trilineata* Cam. sehr ähnlich) p. 183—184 ♀ (Khasia Hills).

*geniculata* n. sp. (ähnelt *nigrolineata* in Gestalt u. Färbung). **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 367—368 ♀ (Khasia).

*femorata* n. sp. **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12. p. 369—370 ♀ (Khasia).

*Xenojoppa bilineata* n. sp. **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 12 p. 568 ♀ (Khasia).  
? *maculiceps* n. sp. (stimmt mit *Xenojoppa*, doch fehlt an den Hintertibien der Dorn) p. 569 ♂ (Khasias).

*Xorides comis* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 51—53 ♀ (Borneo: Sarawak).

*opacus* n. sp. **Kokouyev**, Revue Russ. d'Entom. T. III p. 287 (Irkutsk).

*Xylonomus alpestris* n. sp. (gehört zu den *X.*-Arten mit ganz schwarzen Hinterleib u. ähnelt *X. propinquus* Tschek). **Habermehl**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 224—225 ♀ (in der Nähe von Hinterstein im bayr. Allgäu an einem Fichtenstumpf).

*blanditor* n. sp. **Tosquinet**, Mem. Soc. Entom. Belg. T. 10 p. 53—55 ♀ (Monts Tengger, Java oriental, 4000'). — *morulus* n. sp. p. 55—57 ♀ (Nouvelle Guinée S. E.: Haveri).

(*Macrosteratrachus*) subg. n. **Kokuyew**, Revue Russe d'Entom. T. III p. 287.  
— *jakovlevi* n. sp. p. 288 (Irkutsk).

### *Braconidae* (Fam. LXXVIII).

**Autoren:** Ashmead, Cameron, Fiske, Kokujew, Melander u. Brues, Szépligeti, Vayssiére u. Gerber, Viereck.

Übersichtstabellen über die paläarktischen *Braconidae*, Subfam. *Braconini* u. *Sigalphoini*. Neue Ausgabe einschließlich einiger neuer Arten. **Szépligeti**, Mathem. naturw. Berichte Ungarn 19. Bd. p. 145—201.

*Braconidae* von Östergötland etc., neue Funde. **Nordenström**, Entom. Tidsk. 24. Arg. p. 224.

*Acanthobracon lagopus* Krehb. = *Myosoma hirtipes* Brullé. **Schulz**, Berlin. Entom. Zeitschr. 48. Bd. p. 253—254. — Der Fundort bleibt interessant. Die Abb. in Brullé's Atlas ist maßgebend (Körperl. 7 mm, im Text steht 17 mm).

- Agathis parvus* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 96 (New Mexico).
- Anarcha micans* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 93 (New Mexico).
- Anilesta ebenina* Grav. et Thoms. richtet die charakt. gelbroten *brassicae* L.-Raupen schon bei einer Länge von 15 mm zu Grunde. Anatomische u. biolog. Bemerk. **Seurat** (Ob *Bracon*?).
- Apanteles clisiocampae*. **Ashmead**, Bull. N. Hampshire Exper. Stat. vol. VI. p. 229 (Nordamerika).
- Apludius fabarum* Marsh. Solitärer Innenparasit bei *Aphis rumicis* L. Anatomische u. biolog. Bemerk. **Seurat**. (Ob *Bracon*?).
- Baognatha* n. g. *Agathidin*. **Kokujew**, Horae Soc. Entom. Ross. vol. XXXVI p. 243. — *turanica* n. sp. p. 243 (Transkaspien).
- Bracon nicevillei* Abb. Indian Mus. Notes, vol. V p. 177 pl. VII fig. 2.  
 Neu: *marshalli* n. sp. **Vayssiere** u. **Gerber**, Ann. Fac. Marseille T. XIII p. 56—66 (Südfrankreich auf *Apion*).
- Celiestiella* n. g. *Bracon*. (paßt schlecht in eine d. Familien der *Brac*.; Verf. stellt sie daher vorläufig zu den *Meteorinae*). **Cameron**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 343—344. — *testaceipes* n. sp. p. 344 (Forts. IV. Jhg.) ♂ (Simla).
- Chelonus brevipennis* n. sp. **Melander** u. **Brues**, Biol. Bull. vol. V p. 20 (Massachusetts). — *australis* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 95 (New Mexico).
- Disophrys dissors* n. sp. **Kokujew**, Horae Soc. Entom. Ross. vol. XXXVI p. 245. — *manifesta* n. sp. p. 246 (beide aus dem Transkaspischen Gebiet).
- Doryctes marothiensis* n. sp. **Szépligeti**, Allatt. Kozl. 1902 p. 134 (Ungarn).
- Meteorus agilis* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Soc. vol. XXIX p. 94. — *mellinervus* n. sp. p. 95 (beide aus New Mexico).
- euminides* n. sp. **Brèthes**, Anal. Mus. nac. Buenos Aires (3) T. 2. p. 53—55 1 fig. (Argentinien).
- Microdus fumipennis* Abb. Indian Mus. Notes p. 107 vol. V pl. VII fig. 1.  
 Neu: *meridionalis* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 96 (New Mexico).
- Myosoma* siehe *Acanthobracon*.
- Orgilus kearfotti* n. sp. **Ashmead**, Journ. New York Entom. Soc. vol. XI p. 144 (New Jersey).
- Phanerotoma fracta* n. sp. **Kokujew**, Revue Russe d'Entom. vol. III p. 285 (Mongolei). — *parva* n. sp. p. 285 (Transkaspisches Gebiet). — *minuta* n. sp. p. 286 (Transkaspisches Gebiet).
- Protapanteles recurvariae* n. sp. **Ashmead**, Journ. New York Entom. Soc. vol. XI p. 144 (New Jersey).
- Rhogas diversus* n. sp. **Szépligeti**, Allatt. Kozl. 1903 p. 110 u. 114. — *similis* n. sp. p. 111 u. 114 (beide aus Ungarn). — *sibiricus* n. sp. **Kokujew**, Revue Russe d'Entom. T. III p. 286. (Irkutsk). — *nigrivox* n. sp. **Viereck**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIX p. 97 (New Mexico).

*Stephanidae. Siricidae. Xiphydriidae. Cephidae.* 639

*Stephanidae* (Fam. LXXIX).

*Stephanus rufofemoratus* n. sp. (1902) Szépligeti, Termesz. Füzetek, vol. XXV p. 532 (Neu-Georgien). — *lucidus* n. sp. p. 532 (Neu Guinea). — *intermedius* n. sp. p. 533 (Brasilien).

Subordo Phytophaga (Sessiliventres).

*Superfamilia IX. Siricoidea.*

*Oryssidae* (Fam. LXXX).

*Ophrynopus schauinslandi* n. sp. Ashmead, Psyche vol. X p. 73 (Chatham Islands).

*Siricidae* (Fam. LXXXI).

*Siricidae* der Normandie. Gadeau de Kerville. — Feinde u. Schmarotzer. Rudow (7) p. 212.

*Sirex*. Faes. — *antennatus* Marlatt ♀ von Tokio auf Japan. Beschr. u. Kritik der Beschr. von Marlatt. Konow, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 161. — Auffälligstes Kennzeichen der Art ist die Färbung der Flügel, wasserhell mit rauchgrauem Apicalrande. — Marlatt's Beschr. paßt mehr oder weniger auf jeden *Sirex*.

*gigas* in Wales, 24. VI. 1901. Shelley, Thomas, The Entomologist, vol. 36 p. 71.

— in Ireland. Butterfly, Frances, T. The Entomologist, vol. 36 p. 268.

*juvencus*. Parasiten. Schirmer, Societ. entom. vol. XVIII p. 121. — Schmarotzer: *Ibalia*. Schirmer. — at Weybridge. Frohawk, F. W. The Entomologist, vol. 36 p. 291.

*Xiphydriidae* (Fam. LXXXII).

*Xiphydria Buyssoni* n. sp. Konow, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 105 ♀ (Japan: Tokio). Unterscheidet sich auffällig von den europ. Arten. — *erythrogastra* n. sp. Ashmead, Canad. Entom. vol. XXXV p. 233 (New Jersey).

*Cephidae* (Fam. LXXXIII).

*Cephidae*. Feinde u. Schmarotzer. Rudow (7) p. 212.

*Cephini*. Hilfsnotizen zur Bestimmung britischer Formen. Morice (1).

*Calameuta johnstoni* n. sp. Ashmead, Canad. Entom. vol. XXXV p. 233 (New Jersey).

*Cephus pygmaeus* L. als Schädling der Halmfrüchte in Westpreußen. Rehberg. — sp. „hvitax“. 1899—1901. Prozentsatz. Entom. Tidskr. 24. Arg. p. 116 etc.

*Chalinus haugi* n. sp. du Buysson, Bull. Mus. Paris T. VIII p. 599 (Congo). — Ob zu dieser Familie gehörig?

**Superfamilia X. Tenthredinoidea** Ashm. (*Chalastogastra* Konow).

**Autoren:** Bisschop, Bradley, Cameron, Cooley, Konow, Morice, van Rossum, Viereck.

Synonymen u. andere Bemerkungen zu zahlreichen Nematiden. **Konow** (5).

*Chalastogastra*. Synopsis (Fortsetzung). **Konow** (1).

Einleitende Bemerkungen zu den britischen *Tenthredinidae*: **Morice** (1).

Kritik der Konow'schen Einteilung u. Nomenklatur. Gerstäcker's *Symphyta* haben die Priorität vor Konow's *Chalastogastra*. **Enderlein**, Ann. Mus. Hungar. vol. I. p. 190.

*Tenthredinidae* von Herefordshire. **Morice** in **Saunders** (2). — von Holland. **van Tuinen, K.** (2). — aus der Normandie (partim). **Gadeau de Kerville**.

Schädliche Blattwespen. **Müller**.

Kritik der Rosenschädlinge aus dem Tierreiche in **Friedrich Richter** von **Binnenthal**. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 318—322.

Blattwespen. Bemerk. **von Rossum** (2). — Parthenogenesis. **van Rossum** (1).

**Xyelidae.**

vacant.

**Lydidae** (Fam. LXXXV).

*Lydidae* der Normandie. **Gadeau de Kerville**. — Feinde u. Schmarotzer. **Rudow** (1) p. 212.

*Lydides* Knw. Charakteristik. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 50(146)—51(147). — Auf die nördliche gemäßigte Zone beschränkt; von der südl. Halbkugel bisher noch kein Vertreter bek. 5 Gatt. (*Lyda*, *Cephaleia*, *Neurotoma*, *Celidoptera* u. *Pamphilus*, 93 Arten).

*Lydini*. Hilfsnotizen zur Bestimmung britischer Formen. **Morice** (1).

*Celidoptera* Kuw. Charakt. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 264 (184)—265 (185), 1 Sp.: *maculipennis* Stein p. 265 (185)—266 (186) ♂ ♀ (Kleinasien: Amasia, Smyrna).

*Cephaleia* Panz. Charakt. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 117 (165). — 13 Arten, 6 aus Europ., 6 aus Nordamerika, 1 aus Nord-China. Übersichtstab. p. 117 (165)—119 (167). — Besprech. ders. a) Subg. *Cephaleia* i. sp.: 1. *abietis* L., zahlr. Synonyme, p. 119 (167)—121 (169) ♂ ♀ (durch Mitteleuropa verbreitet). — 2. *erythrogastra* Htg. p. 121 (169) ♂ ♀ (Deutschland). — 3. *signata* F. Synonymie etc. p. 122 (170)—123 (171) ♂ ♀ (Nord- u. Mitteleuropa). — 4. *alpina* Klug p. 123 (171)—124 (172) ♂ ♀ (Schweden, Deutschl., Schweiz, Österreich, Ungarn). — 5. *quebecensis* Prov. p. 124 (172) ♀ (Nordamerika, Canada). — 6. *canadensis* Nort. p. 124 (172)—125 (173) (Nordamerika: Canada, N. Hampshire). — b) Subg. *Caenolyda* Knw., 7. *fascipennis* Cress. p. 125 (173) ♀ (Nordam.: North Hampshire).



- 8. *nigripictus* Cress. p. 125 (173)—126 (174) ♀ (Nordamerika: Nevada).
- 9. *semidea* Cress. p. 126 (174) ♀ (Nordam.: Maryland, N. Hampshire).
- 10. *apicalis* Westw. p. 126 (174)—127 (175) ♂ ♀ (Nordam.: Baltimore).
- 11. *flagellicornis* F. Sm. p. 127 (175)—128 (176) ♀ (Nord-China). — 12. *Hartigi* Bremi p. 128 (176) ♀ (seltene Sp., einzeln aus d. Schweiz, Österreich u. dem Kaukasus bekannt geworden). — 13. *reticulata* L. p. 128(176), Forts. p. 257 (177) ♂ ♀ (mittl. Europa, selten, auch in Schweden).

*Lyda*-Kalamität. **Lüke**. — Larven. Spinnapparat. **Cholodkowsky**. — *pratensis* Fabr. Vanliga tallspinnarestekeln. Entom. Tidskr. 24. Arg. p. 244—245. — *rufipes*. Lebensweise der Larve. **Fernald**, Entom. News Philad. vol. XIV p. 298—301.

*Lyda* F. Charakteristik. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 51 (147). 25 Arten, bisher nur aus Eur. u. Nordamerika bek. — Übersicht der Arten (Subg. *Lyda* u. *Itycorsia*) p. 51 (147)—55 (151). Beschreib. ders. p. 56 (152) sq.:

a) Subg. *Lyda* i. sp.: 1. *erythrocephala* L. p. 56 (152) ♂♀ (durch Mittel- und Nordeuropa verbr.). — 2. *flaviceps* Retz. p. 56 (152—57 (153) ♂ ♀ (Schweden, Deutschland, Österreich, selten). — 3. *pumilionis* Gir. p. 57 (153) ♂ ♀ (Österreich, Kärnten, Siebenbürgen, Ungarn). — 4. *frontalis* Westw. p. 58 (154) ♀ (Nordamerika). — 5. *nigrita* Cress. p. 58 (154) ♂ (Nordamerika). — 6. *atrata* Cress. p. 58 (154) ♂ (Nordamer.: Nevada). — 7. *verticalis* Cress. p. 58 (154)—59 (155) ♀ (Nordamerika: Californien, Nevada). — 8. *bicolorata* Nort. p. 59 (155) ♂ ♀ (Nordam.: N. Y., Nevada). — 9. *Poeppigi* Zadd. p. 59 (155) (Nordamerika: Georgia). — *brunniceps* Cress. p. 59 (155) ♀ (Nordam.: White Mountains, New Hampshire).

b) Subg. *Itycorsia* Knw.: 11. *populi* L. p. 60 (156) ♂♀ (Ungarn; Banat). — 12. *hieroglyphica* Christ. p. 60 (156)—61 (157) ♂ ♀ (durch ganz Europa, meist selten). — 13. *laricis* Giraud p. 61 (157)—62 (158) ♂ ♀ (Österreich-Ungarn). — 14. *stellata* Christ p. 62 (158)—63 (159) ♂ ♀ (durch Nord- u. Mitteleuropa, manchmal schädlich). — 15. *terminalis* Cress. p. 63 (159)—64 (160) ♀ (Nordam.: Carolina). — 17. *credita* Nort. (es könnte sein, daß diese Sp. das ♂ zur folg. Sp. wäre u. daß *montivaga* Cress. zu *marginiventris* gehörte. Letzt. Name müßte dann dafür eintreten) p. 64 (160) ♂ ♀ (Nordam.: Pennsylvania, Massachusetts, Nevada). — 19. *variegata* Nort. p. 113 (161)—114 (162) ♂ ♀ (Nordam.: Mexico, Californ.). — 20. *albomarginata* Cress. p. 114 (162) (Nordam.: Colorado). — 21. *circumcincta* Klug. p. 114 (162) ♀ (Nordam.: Georgia). — 22. *tessellata* Klug p. 114 (161)—115 (162) ♂ ♀ (Nordamerika: Georgia, Nevada, New Hampshire). — 23. *morrisoni* Cress. p. 115 (163)—116 (164) ♂ ♀ (Nordam.: Nevada). — 24. *maculiventris* Nort. p. 116 (164) (Nordamerika: Canada, Massachusetts). — 25. *brunnicans* Nort. p. 116 (164)—117 ♂ ♀ (165) (Nordamerika: Nevada, Colorado, Pennsylv., Massachus., Canada). — Bei den einzelnen Arten wird die Synonymie angegeben.

*Trissactus*. Forts. zu p. 519 des Berichts f. 1902. — 2. *judaicus* Lep. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 49 (145) (Syrien). — 3. *punctatus* Knw. p. 49 (145)—50 (146) ♂ ♀ (Kleinasien: Cilicischer Taurus), ♀ *var. candidatus* Knw. p. 50 (146) (Kleinasien: Akbes).

*Hylotomidae* (Fam. LXXXVI).

*Arge carinicornis* Knw. Das bisher unbekannte ♂ zeigt dieselben plastischen Merkmale wie das ♀. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 106.

*Hylotoma*. Feinde u. Schmarotzer. **Rudow** (?) p. 206—207. — *atripennis* Fabr. Dürfte eine *Eriocampa* sein. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 164.

*Rhagonyx* n. g. *Schizocericidum*. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 108—109. — *lituratus* n. sp. p. 109 ♀ (Ecuador, Guyaquil).

*Schizoceros albiceratus* n. sp. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 108 ♀ (Peru: Marcapata). — Bei einem Exemplar ist d. 2. Medialnerv im linken Flg. interstitial, während er im recht. in die 3. Cubitalzelle mündet. Das Tierchen würde also auf der einen Seite zu *Schizoceros*, auf der andern zu „*Pseudocyphona* Ashmead“ gehören.

*Lophyridae* (Fam. LXXXVII).

*Lophyrus*. Feinde u. Schmarotzer. **Rudow** (?) p. 205—206. — *pini*. Einwirkung des Fraßes auf den Zuwachs der Kiefer. **Micke**. — Eiablage. **Rey**.

*rufus*. Auf Kiefernadeln überwinterte Eier dieser Blattwespe wurden vom Förster K. O. Elfving 2 Jahre nacheinander auf 10—20 jähr. Kiefern in der Nähe des Forstinstituts in Evois angetroffen, was im Einklang mit von Borries in Dänemark gemachten Beobachtungen steht. Auf Grund dieser direkten Beobachtungen in Verbindung mit mehreren indirekten Beweisen glaubt **Elfving**, daß *Loph. rufus* in der Regel im Eistadium, nicht wie *L. pini* im Cocon überwintert. Meddel. of Soc. Fauna Flora Fenn. 28. Hft. p. 152.

*Neurotoma*. Charakt. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 257 (177)—258 (178). 6 Spp.: 4 von Europa, 1 v. Ostasien, 1 v. Nordamerika. — Übersicht über die Arten p. 258 (178)—259 (179).

a) Subg. *Gongylocorsia* Knw.: 1. *mandibularis* Zadd. p. 259 (179) ♀ (Deutschland, Frankreich).

b) Subg. *Neurotoma* i. sp.: 2. *fausta* Klug p. 260 (180) ♂♀ (Deutschl., Schweiz, Österreich-Ungarn u. Italien). — 3. *nemoralis* L. Synon. Beschr. p. 260 (180)—261 (181) ♂ ♀ (Mittel- u. Nordeuropa, auch in Italien; aus Großbritannien noch nicht aufgeführt). — 4. *flaviventris* Retz. Synon., Beschr. p. 262 (182)—263 (183) ♂♀. Das ♀ ändert in den Varietäten α) ♀ *var. lutescens* Panz. u. β) ♀ *var. pyri* Schrank ab (wohl durch ganz Europa, aus d. Türkei u. Griechenland noch nicht bek.). — 5. *irisdescens* André p. 263 (183)—264 (184) ♂ ♀ (östl. Sibirien u. Japan, Yokohama). — 6. *fasciata* Nort. p. 264 (184) ♂ ♀ (Nordamerika, U. S.).

*rufipes* (plum webbing saw fly). **Fernald** (1).

*Pamphilus* Latr. Charakt. d. Gatt. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 266 (186). — 48 Arten, die durch die paläarktische u. nearkt. Region verbreitet sind. Übersicht über die Spp. p. 266 (186)—272 (192) u. 321 (193). Besprechung der Arten p. 321 (193) sq.:

a) Subg. *Bactroceros* Kuw.: 1. *balteatus* Fall. Synonymie (= *Pamphilius cingulatus* Latr. = *Lyda suffusa* Hartig = *L. hortorum* A. Costa) p. 321 (193)—322 (194) ♂ ♀ (Nord- u. Mitteleuropa). — 2. *hortorum* Kl. p. 322 (194) ♂ ♀ (wahrsch. durch Nord- u. Mitteleuropa). — 3. *facetus* Knw. p. 322—323 ♀ (Bosnien). — 4. *alternans* A. Costa (= *L. semicincta* Zaddach) p. 324 (195)—325 (196) ♂ ♀ (Italien, Schweiz, Österreich, Ungarn). — 5. *pugnax* Knw. p. 324 (196) ♀ (Kaukasus: Kussari). — 6. *aurantiacus* Gir. p. 324 (196)—325 (197) ♀ (Österreich, Ungarn, Kroatien, Piemont). — 7. *neglectus* Zaddach p. 325 (197)—326 (198) ♂ ♀ (Mittel- u. Süddeutschland, Österreich, Kroatien). — 8. *stramineipes* Htg. (= *P. arbustorum* Cam.) p. 326 (198)—327 (199) ♂ ♀ (Berggegenden Mitteleuropas). — 9. *pallipes* Zett. = *L. flavipes* Zett. = *L. variegata* Zadd. p. 327 (199)—328 (200) ♂ ♀ (Schweden, Deutschland, England, Frankreich, Schweiz, Österreich u. Sibir. merid.). — 10. *depressus* Schrank (= *T. depressa* Schrank = *Lyda vafra* Zett. = *L. albopicta* Thomson = *L. Konowi* A. de Jakowlew) p. 328 (200)—329 (201) (201) ♂ ♀ (mit der Erle durch ganz Europa verbreitet, wahrsch. darüber hinaus). — 11. *vafer* L. (= *Lyda varia* Lep. = *L. latifrons* Zadd. = *L. infida* Zadd.) p. 329 (201)—330 (202) ♂ ♀ (durch ganz Europa u. ganz Sibirien bis nach Irkutsk u. wahrsch. darüber hinaus; aus Großbritannien u. dem Süden Europas noch nicht bek.). — 12. *marginatus* Lep. p. 330 (202)—331 (203) ♂ ♀ (Frankreich, Schweiz, Österreich-Ungarn, Deutschland u. Schweden, ziemlich selten). — 13. *silvarum* Steph. (= *L. fulvipennis* Zadd. = *L. nigricornis* Vollenhoven) p. 331 (202)—332 (203) ♀ (Mitteleuropa). Als ♂ gehört bestimmt hierher nach Konow's Korrektur im Handexemplare dess. *Lyda nigricornis*. — 14. *latifrons* Fall. (= *Pamph. pratensis* Blanch. = *Lyda maculosa* Zadd.), p. 332 (204)—334 (206) ♂ ♀ (Schweden, Deutschland, Ungarn). — 15. *histrio* Latr. (= *Tenthredo* III Schaeffer = *Lyda vafra* Fallén = *Lyda flaviventris* Stephens) p. 334 (206)—335 (207) ♂ ♀ (Frankr., Deutschl., Mähren, Ungarn; vielleicht auch Ital., Rußld., Petersb.). — 16. *Gyllenhali* Dahlb. (= *L. latifrons* var. *b.* Fallén) p. 335 (207) ♂ ♀ (Schwed., Frankr., Deutschl., Rußld.). — 17. *sertatus* Knw. p. 336 (208) Forts. p. 385 (209) ♀ (Ural). — 18. *Kervillei* Knw. 1903 p. 385 (209) ♀ (Frankreich, Evreux, Dep. Eure). — 19. *Lethierryi* Knw. 1887 p. 385 (209)—387 (211) ♂ ♀ (von Frankreich durch Deutschland, Österreich, Kärnten bis Kaukasus). — 20. *betulae* L. (= *Tenthredo fulva* Retzius = *Lyda aurita* Klug) p. 387 (211)—388 (212) ♂ ♀ (durch ganz Europa verbr.). — 21. *sulphureipes* W. F. Kirby p. 388 (212) ? ♀ (Sibirien: Amur). — 22. *volatilis* F. Sm. p. 388 (212) ♀ (Nord-Japan). — 23. *trigarius* Knw. p. 388 (212)—389 (213) ♂ ♀ (Transkaukasien, Talisch). — 24. *Smithi* W. Kirby p. 389 (213) ♀ (Japan: Hiogo, Hakodadi). — 25. *cilix* Knw. (1897) p. 389 (213)—390 (214) ♀ (Cilicisches Taurus: Gülek). — 26. *flavifrons* W. F. Kirby p. 390 (214)—391 (215) ♂ (Sibir., Amur). — 27. *venustus* F. Sm. p. 391 (215) (Japan: Hakodadi). — *archiducalis* Knw. p. 391 (215)—392 (216) ♀ (Japan). — 29. *frontalis* Cress. (= *Liolyda front.* W. H. Ashm.) p. 392 (216) (Nordamerika: Massachusetts). — 30. *plagiathus* Kl. p. 392 (216)—393 (217) ♂ ♀ (Nordamerika: Georgia, Tennessee, Pennsylvania). — 31. *amplectus* (= *L. insignis* Zadd. = ? *L. cavifrons* Cress.) p. 393 (217) ♂ ♀ (Nordamerika: Georgia). — 32. *inconspicuus* Nort. (= *Lyda inconsp.* Nortm.) p. 393 (217) ♀ (Nordamerika: Pennsylvania). — 33. *rufofasciatus* Nort.

(= *Lyda rufofasc.* Nortm.) p. 393 (217)—394 (218) ♀ (Nordamerika: New Hampshire, Connecticut). — 34. *excavatus* Nort. (= *Lyda exc.* Nort. = *L. perplexa* Cress.) p. 394 (218)—395 (219) ♂ ♀ (Nordamerika: Canada, Massachusetts, N. Hampshire). — 35. *rufocinctus* Cress. (= *Lyda „pallimacula* Nort. = *L. rufocincta* Cress. = *Pamph. r.* Knw.) p. 395 (219) ♂ ♀ (Nordamerika: Canada, Nevada, Connecticut). — 36. *scriptus* Say (= *Lyda luteicornis* Nort.) p. 395 (219)—396 (220) ♂ ♀ (Nordamerika: U. S.). — 37. *pacificus* Nort. p. 396 (220) ♀ (Nordam.: California). — 38. *Provancheri* Huart p. 397 (221) ♀ (Nordamerika: Canada). — 39. *pullatus* Cress. p. 397 (221) ♀ (Nordamerika: Missouri).

b) Subg. *Pamphilius* i. sp.: 40. *inanitus* Vill. Synonymie u. Beschr. p. 397 (221)—399 (223) ♂ ♀ (Mittel- u. Nordeuropa, Italien). — 41. *lucorum* F. Synon. u. Beschr. p. 399 (223)—400 (224) ♂ ♀ (durch das nördl. u. mittlere Europa weit verbreitet). — *silvaticus* L. Synon. u. Beschr. (Anfang) p. 400 (224). — Forts. im IV. Jhg.

*sertatus* n. sp. (*Gyllenhalii* Dhlb. nahe. Erinnert durch das 2 farb. Stigma an *P. pugnax*, durch die Färbung der Fühler u. des Hinterleibes an *P. hortorum* Kl., der Bau d. Stirn verweist sie in die Nähe v. *Gyllenhalii* Dhlb. u. *trigarius* Knw., die sie systematisch v. *P. Lethierryi* trennt. Sehr auffällig ist die Zeichnung des Oberkopfes). **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 37—38 ♀ (Ural). — *Kervillei* (steht *trigarius* sehr nahe, ist kleiner u. dunkler etc.) p. 38 ♀ (Gallia: Evreux, Dep. Eure).

### *Perreyidae* (Fam. LXXXVIII).

*Perreyides*. Bemerk. zu dieser Subtribus. (Vergleiche hierzu Entom. Nachr. (Karsch) 1898. p. 248. — cf. Bericht f. 1898 p. 366 sub No. 6) **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 162 sq. Es gehören bisher dazu die Gatt. *Perreyia* Brullé, *Brachytoma* Westw., *Lophyroides* Cam., *Camptoprium* Spin., *Ascherdoceros* Kirby, *Decameria* Lep., *Dictynna* Brullé, *Eurys* Newm., *Euryopsis* Kirby, *Ancyloneura* Cam. u. *Polydonus* Kirby. Sie können nicht alle aufrecht erhalten werden. Kirby stellt auch *Cladomacra* hierher, doch siehe darüber an betreffender Stelle.

— Übersicht über die Gatt. der *Perreyides*: **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 162—163.

1. Fühler beim ♀ 9-gliedr., gegen das Ende ein wenig verdickt
  1. *Eurys* Newm. (Australien).
- Fühler 10- oder mehrgliedr.
  - 2.
2. Fühler 10- oder 11-gliedrig
  - 3.
- Fühler 12- — vielgliedrig
  - 5.
3. Körper metallisch; Fühler des ♂ 11-gliedr.
  2. *Euryopsis* Kirby (Australien).
- Körper nicht metallisch
  - 4.
4. Fühler des ♂ 11-gliedr., fast gleich dick; die einzelnen Geißelglieder sehr



schwach gegen das Ende erweitert; Hinterlappen des Pronotums mehr oder weniger stark wulstig erhaben. 3. *Camptoprium* Spin. (Südamerika).

— Fühler 10—11 gliedr., die einzeln. Geißelglieder kegelförmig, beim ♂ fast trichterförmig; beim ♀ manchmal ein wenig komprimiert; Hinterlappen des Pronotum anliegend.

4. *Decameria* Lep. (Mittel- u. Südamerika).

5. Vflgl. ohne Anfangszelle

5. *Ancyloneura* Cam. (Australien).

6. Fühler des ♂ 2-reihig gekämmt, das ♀ rauhaarig, in der Mitte etwas verdickt mit kurzen nicht queren Gliedern.

6. *Perreyia* Brullé (Mittel- u. Südamerika).

— Fühler bei beiden Geschlechtern dick mit kurzen, queren, gedrängten Geißelgliedern.

7. *Brachytoma* Westw. (Mittel- u. Südamerika).

Noch nicht gut begründete Gatt.

*Cladomacra* Smith macht den Eindruck eines Nematiden. Gehört wohl nicht zu den *Perreyides*. Sprachlich ist statt der Form *Cladomacra* nur *Macroclada* möglich. Konow, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 162—163.

### *Pterygophoridae* (Fam. LXXXIX).

*Acorduleceros insignis* n. sp. Konow, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 166—167 ♂ ♀ (Peru: Vilcanota). — *inguinatus* n. sp. p. 167 ♀ (Fundort wie vorige). — *arcticornis* n. sp. p. 167—168 ♂ ♀ (Peru: Vilcanota). — *pupulus* n. sp. (vorig. sehr ähnl., aber viel kleiner u. mit deutlich begrenztem Scheitel) p. 168 ♂ (Peru: Marcapata). — *nigricornus* n. sp. (falls *A. pumilio* (*Perantherix*) ein ♀ wäre, könnte diese neue Art möglicherweise das ♂ dazu sein, doch die Färbung spricht dagegen) p. 168—169 ♂ (Peru: Vilcanota). — *globulicornis* n. sp. (auffällig sind die geknöpften Fühler. Sie erinnern an *Corynophilus*, doch kann die Art wegen der Fühlerform nicht abgetrennt werden) p. 168 ♂ (Peru: Vilcanota).

*Ancyloneura*. Mutmaßl. ♂ dazu siehe *Polyclonus*.

*Ascheroceros* Kirby siehe *Dictynna*.

*Brachytoma*. Die von Westwood hierhergestellten ♂ ♂ mit zweifach gefiederter Fühlergeißel gehören wohl in die Gatt. *Perreya*. Konow, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 162.

*Camptoprium* Spin. 4. Es sind bisher nur ♂ ♂ bek., die sich jedoch nicht in anderen Gatt. unterbringen lassen. Konow, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 168—169. Charakt. d. ♂ ♂. Übersicht über die Arten (p. 164): 1. *Leprieuri* Spin., *languidum* n. sp. u. *humerales* Kirby (u. ? *nigriceps* Kirby). — ? *humerales* Kirby. Bemerk. dazu p. 164. — *languidum* n. sp. p. 164—165 ♂ (Bolivia: Chaco).

*humerales* Kirby ist möglicherweise identisch mit der De Geer'schen Art. Konow, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 164 ♂.

*Dictynna* Brullé u. *Ascherdoceros* Kirby können von *Decameria* Lep. nicht getrennt werden. Konow, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 162.

- Lophyroides* Cam. nach **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 162 wohl kaum von *Perreya* Brullé zu unterscheiden.
- Perreya*. Diskussion der Charaktere. Schwankende Zahl der Fühlerglieder, ihre Formen etc. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt./III. Jhg. p. 165—166. — *nigra* n. sp. p. 166 ♀ (Brasilien: Rio Grande do Sul).
- Perreya* Brullé siehe *Lophyroides* u. *Brachytoma*. — *Perreya* Brullé von Kirby mit *Brachytoma* Westw. zusammengezogen. Ob mit Recht? **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 162. Begründung.
- Macroclada* richtiger als *Cladomacra* siehe dort.
- Polyclonus* Kirby gehört vielleicht als ♂ zu *Ancyloneura* Cam. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 162.

### *Selandriidae* (Fam. XC).

- Selandriidae*. Feinde u. Schmarotzer. **Rudow** (†) p. 211.
- Blennocampa pusilla* Kl. Blattroller der Rosenblätter. **Schøyen** (2).
- Blennocampa torva* Knw. Das bisher nicht bek. ♀ entspricht völlig der Beschr. des ♂. Fundort: Peru: Marcapata. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 147.
- Eriocampa limacina*. Eigentüml. Fraßweise; sonderbare Anhänge. **Chapman**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 11 (36) p. 228—229.
- Hemidianeura coeliaca* n. sp. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 107—108 ♀ (Brasilien: Rio Grande do Sul).
- Hoplocampa calceolata* Costa ist wohl *Monophadnus albipes* Gmel. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 160.
- Lycota* (Macq. in litt.) n. g. *Selandriadum*. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 147—148. — Außer der *L. sodalis* Cress. 1880 gehört auch wohl *Selandria nova* Norton 1867 hierher.
- Monophadnus alveatus* (= *Waldheimia Brasiliensis* Lep.) **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 170—171. — *bipunctatus* Kl. Zweigbohrer der Rose. **Schøyen** (2).
- Selandria andeana* n. sp. **Cameron**, The Entomologist, vol. 36 p. 161 ♀ (Machachi 9—10000'). — Wurde in Mr. Whympers „Travels in the Great Andes“ p. 356 zu *Strongylogaster* gezogen, paßt aber besser in die Gatt. *Selandria*.
- Stromboceros ustipennis* Knw. Das bisher unbek. ♂ (von Marcapata in Peru) gleicht dem ♀ vollkommen, nur ist es kleiner u. die Form des Hleibes anders. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 148. — *caligatus* n. sp. p. 148 ♂ ♀ (Peru: Marcapata). — *notabilis* Knw. ♀ gleicht dem ♂. Hinterleib bei beiden gewöhnlich bis auf die 2 od. 3 letzt. Sgmte. rotgelb, Tibien sämtlich schwarz bis auf die äußerste Basis p. 148. — *sudus* n. sp. p. 148—149 ♀ (Peru: Marcapata). — *phaleratus* n. sp. p. 149 ♀ (Fundort wie vorige). — *suttilis* n. sp. p. 149—150 ♀ (Peru: Marcapata). — *suppar* n. sp. p. 150 ♂ ♀ (Peru: Marcapata). — *ictericus* Kl. Färb. u. plastische Merkmale. Fundorte: Amazonenstrom, Itaituba, Rioja, Surinam u. Marcapata in Peru p. 150—151. — *bitinctus* n. sp. (der ähnliche *Str. unguicularis* Knw. hat einen deutlich ausgerandeten Clypeus, einen breiteren Kopf,

breiter. Scheitel, viel hellere Tarsen u. gewöhnl. ein schwarzgefl. Mesonotum) p. 151—2 ♂♀ (Peru: Vilcanota). — *zonatus* n. sp. (handschriftl. in Konow's Exempl. dafür *nobilis*! n. sp.) p. 152 ♂ (Columbia: Sanjil). — *parvatus* n. sp. p. 152—153 ♂ ♀ (Columbia: Sanjil). — *torquatus* nom. nov. für *Str. tibialis* Cam. 1883 p. 153. — *scapulatus* nom. nov. für *Str. (Strongylogaster) pilicornis* Cam. 1883. p. 153.

*Zarca* Cam. Die Gatt. gehört zu d. *Blennocampides* u. steht der *Periclista* nahe, sie unterscheidet sich davon durch die langen an *Macrophya* erinnernden Hbeine, deren Metatarsus länger ist als die übrigen Tarsenglieder zusammen, durch die tiefere Stellung sowie durch die Form der Fühler, die in der Mitte verdickt, am Ende zugespitzt sind, durch die Form des Hinterleibes, nach hinten scharf zugespitzt u. durch die Anhangszelle am Radialfelde der Hflgl. Zur Gattungsdiagnose ist zu ergänzen, daß beim ♂ die Hflügel hinten durch eine Randader geschlossen sind, wie bei *Periclista*). **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 145—146. — *pictipes* n. sp. p. 146 ♂ (Guatemala). — *thoracica* n. sp. p. 146—147 ♂ (Guatemala).

### Nematidae (Fam. XCI).

*Amauronematus jaroslavensis* (= *hercyniae* Knw.). **Semenow**, Revue d'Entom. Russe T. III p. 199. — „mouche a scie“. Sägefliegen. **Coupin** (4).

Neu: *scapulata* n. sp. **Konow**, Annuaire Mus. St. Petersb. 1903 p. 117 (Szetschuen).

*Cryptocampus*. Die Holmgren'schen Arten erwecken nicht mehr Vertrauen als seine *Nematus*. Die feine Behaarung der Mesopleuren ist infolge Einlegens in Spiritus zusammengeklebt u. liegt reihenweise an, daher nennt der „Autor“ die Mesopleuren „subtiliter strigoso-alutacea“. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 157. — *polaris* Holmgren ist möglicherweise = *Leptocercus ovatus* Zadd. p. 157. — *reticulatus* Holmgr. ist wohl = *occipitalis* Holmgr. p. 157. Die Abb. zeigt das Geäder einer *Dineura*. Also auf Holmgr.'s Abb. ist kein Verlaß p. 157. — Mit *C. morionellus* ♀ Holmgr. ist wohl möglicherw. *Cr. ater* Jur., vielleicht ist aber auch *Pontania femoralis* Cam. gemeint p. 157.

*Nematus* und Verwandte. Feinde u. Schmarotzer. **Rudow** (7) p. 207—210.

*abietum* Htg. Biologie: Eiablage, Häutungen, Fraßweise, Fichtenschädling.

**Pomerantzew**, Zool. Anz. 25. Bd. p. 260—261.

*septentrionalis*? Larve auf Haselnuß. **Florentin**, Feuille jeun. Natural. vol. XXXIII p. 106, desgl. **Giard**, t. c. p. 133.

*Nematus obscuripes* Holmgr. ist nach **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 154 wohl = *Amauronematus fallax* Lep. — *anceps* Holmgr. ist wohl = *Amauronematus viduatus* Zett. Der erweiterte Kropf ist wohl eine Einbildung des „Autors“. p. 154. — *mysticus* Holmgr. ist ein mystisches Tier u. wird wohl nichts anderes sein als eine hellere Farbenabänderung von *Amauronematus viduatus* Zett. p. 154—155. — *frigidus* Holmgr. ist jedenfalls *N. frigidus* Boh. = *Pristiphora melanocarpa* Htg. p. 155. — *lientericus* Holmgr. ist wohl *Pontania viminalis* Htg. p. 155. — *nigriventris* Holmgr.

♀ ist wohl ein verkannter *Cladius crassicornis* Steph. p. 155. — *parvulus* Holmgr. hat einen richtigen Holmgrensehen Nematidenschädel u. ist vielleicht zu *Pontania proxima* Lep. zu ziehen, möglicherweise ist *N. parvulus* Holmgr. von *N. lentericus* Holmgr. nicht versch. u. dann zu *P. viminalis* Htg. zu rechnen. p. 155—156. — *varipictus* Holmgr. wohl = *Pt. capreae* L., damit der Autor nicht schreiben kann wie bei seinem *N. arcticus*: den habe er zuerst beschrieben. p. 156. — *picticollis* Holmgr. ist trotz der zum zweifeln Anlaß gebenden Färb. u. Fig. als *Pachynematus Rumicis* Fall. ♂ zu deuten. p. 156. — *udus* Holmgr. ♂ ist wohl als *Pachynematus clitellatus* Lep. oder *P. apicalis* Htg. zu deuten. p. 156. — *extremus* Holmgr. ist = *Lygaeonematus mollis* Htg. p. 157. — *abnormis* Holmgr. ♀ ist überhaupt kein „*Nematus*“. Die Abb. ist Phantasie. Möglicherweise handelt es sich um einen *Loderus cinctus* Zadd. p. 157.

*Pachynematus*. Revision dieser Nematiden-Gattung. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 377 sq. 1. Analytische Übersicht über 38 Arten (p. 377—383): *cinereus* Ev. ♂ ♀, *glesipennis* n. sp., *umbripennis* Ev., *Zaddachi* n. sp., *turgidus* Zadd., *flaviventris* Htg., *tresignatus* Först., *clitellatus* Lep., *fruticum* Ev., *excisus* Thoms., *Lichtwardti* n. sp., *pullus* n. sp., *joveolatus*, n. sp., *xanthocarpus* Htg., *apicalis* Htg., *pleuralis* Thoms., *alpestris* n. sp., *declinatus* Först., *vagus* F., *obductus* Htg., nebst ♀ var. *conductus* Ruthe, *nigerrimus* n. sp., *Gehrsei* n. sp., *laevigatus* Zadd., *vaginosus* n. sp., *imperfectus* Zadd., *nigriceps* Htg., *albipennis* Htg., *legirupus* n. sp., *sannio* n. sp., *lentus* n. sp., *Rumicis* Fall., *sagulatus* n. sp., *ravidus* n. sp., *infirmitus* Först., *pumilio* n. sp., *pallescens* Htg., *montanus* Zadd. u. *scutellatus* Htg.

— Bemerk. zu den einzelnen Arten: 1. *cinereus* Eversm. ♂ ♀. Beschr. nach Eversm. p. 383 (Casan). — Forts. im IV. Jhg.

*Pontania bozemani* n. sp. **Cooley**, Canad. Entom. vol. XXXV p. 197 nebst Holzschnitten p. 198 (Montana).

*Pteronus* Jur. Revision dieser Nematiden-Gatt. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 305 sq. — 1. Analytische Übersicht der 33 Arten, p. 305—311. Daran schließen sich dann die Bemerk. zu den einzelnen Arten: (Es sei gleich vorweg erwähnt, daß Konow im Handexemplar unter 31.—32. (p. 310—311) No. 27, *Pt. Kriegeri* handschriftl. ergänzt. Scheitel nur so lang wie das 1. Fühlerglied, mehr als doppelt so breit als lang u. unter 28. *brevivalvus* Thoms. Scheitel länger als das 1. Fühlerglied, nicht doppelt so breit als lang). — 1. *Salicis* L. ♂ ♀, eine der größt. Arten. Charakt. Merkmale. Verwirrung in der Literatur etc. p. 311—312 (nördl. u. mittl. Europa). — 2. *dimidiatus* Lep. ♂ ♀ (steht der vor. nahe. Lep.'s Angabe bezügl. der Fühler „testaceae supra nigro-lineatae“ hat die richtige Deutung sehr erschwert. Weitere Bemerk. dazu p. 312—313 (Verbreitung wie vorig.). — 3. *ribesii* Scop. ♂ ♀ Färbung des ♀ sehr veränderlich. Ist weit verbreitet u. hat zahlreiche Synonyme. [= *T. ventricosa* Latr. = *N. trimaculatus* Lep. = *N. ribis* Duf. = *N. Grossulariae* [Larve] Dahlb. = *N. macroceros* ♂ = *N. depressus* Htg. ♀ = *N. Bohemani* Thoms. = *N. hortensis* Thoms. = *N. xanthophorus* Thoms. = *N. oblitus* Lep.]. Bemerk. dazu. (Ganz Europa, auch nach Nordamerika mit den Futterpflanzen verschleppt). — 4. *leucotrochus* Htg. ♂ ♀



(voriger sehr nahe. Sicher dazu gehörig. *Pristiphora Grossulariae* Nort. aus Amerika, sowie der *Nem. Grossul.* der späteren Autoren, gehört nicht zu *Pteronus ribesii* Scop., sondern zu *Pristiphora pallipes* Lep.) p. 313. — Synonyma: *N. approximatus* Först., wahrscheinlich auch *N. cylindricus* Htg., *quietus*, *consobrinus* Vollenh., *umbrinus* Zadd., *umbratus* Thoms. u. *collinus* Cam. Die richtige synonyme Verteilung ist sehr schwer, da das ♀ in der Färbung völlig mit dem von *ribesii* übereinstimmt. *multiplex* Zadd. ist wohl eine sehr dunkle Var., *Sauterianus* Zadd. wohl eine sehr helle, zwischen beiden steht *N. maculiventris* Htg. (Scheint in Gärten nicht vorzukommen; nur an schattig. Waldstellen des nördl. u. mittl. Europas). — 5. *eurysternus* Zadd. ♂ ♀ eine wenig bek. doch sicher unterschiedene Art. Merkmale. Kriechb. hatte die Type des Förster'schen *N. approximatus* untersucht u. mit *eurystermis* Zadd. identisch erklärt daher hat Konow, wie er p. 315 feststellt leider in Bestimmungssendungen die Art *euryst.* unrichtig als *approx.* bestimmt. Die Type des *N. approx.* ist ein *leucotrochus* Htg. Kr. urteilte lediglich nach der Färb. p. 315 (Frankr., Schweiz, Österreich, Mähren, Croatien Ungarn, wo sie den *leucotrochus* zu vertreten scheint. Larve wahrsch. an *Ribes*). — 6. *pavidus* Lep. p. 360 ♂ ♀. Charakterisiert durch die Bildung der Stirn (Synonyma: *ochraceus* Htg., *semiorbitalis* Först., *quadrum* Costa, *Wttevaalli* Vollenh. u. *aurantiacus* Thoms.) p. 366 (Europa). — ? *n. sp.* ♀ im Mus. zu Wien. p. 366. — 7. *togatus* Zadd. p. 366—367 (Deutschland, Danzig). Biolog. Notizen. — 8. *spiraea* Zadd. ♂ ♀ bisher ganz zweifelhaft. Beschr. d. Art. nebst Bemerk. p. 367—368 (Baiern, Österreich u. Holland). — 9. *Putoni n. sp.* (vorig. sehr ähnlich, aber größer etc.) p. 368 ♀ (Gallia). — 10. *fusco-maculatus* Först. ♂ ♀ Merkmale (= *scotonotus* Först. ♂ = *N. stronglylogaster* Cam. ♀) p. 368—369 (Tromsö in Lappland, Deutschland etc., also im nördl. u. mittl. Europa). — 11. *capito n. sp.* p. 369 ♀ (Deutschland, Sachsen). — 12. *nigricornis* Lep. gute charakteristische Art (= *N. miniatus* Htg. = *N. Zetterstedti* Thoms. = *N. Sibiricus* Jakowl., *N. biannulatus* Costa p. 369—370 ♂ ♀ (Nord- u. Mittel-Europa, N. Asien bis Irkutsk). — 13. *notabilis n. sp.* (von d. verw. Spp. versch. durch die kurz. schwarzen Fühler u. durch den schwarz. Clypeus) p. 370 ♂ ♀ (Thüringen u. Schlesien). — 14. *simulator* Först. ♂ ♀ (vor. sehr ähnl.) (= *N. jugicola* Thoms. = *N. monticola* Thoms. = *monticola* Cam.) p. 370 ♂ ♀ (England, Deutschland). — 15. *myosotidis* F. ♂ ♀ sehr bek. Sp.; Synonyma p. 371 (Europa, Sibirien bis Irkutsk) nebst var. *fallaciosus n.* p. 371 (Spanien, Ulm, Österreich). — 16. *segmentarius* Först. ♂ ♀, Synonymie etc. p. 371 (mittl. Europa). — 17. *hortensis* Htg. ♂ ♀ Beschr. des bisher nicht beacht. ♂ p. 371—372, Synonyma (Nord- u. Mittel-Europa). — *virescens* Htg. p. 372—374 ♂ ♀ Beschr. (bei der Beschr. ergänzt Konow handschriftl. „Manchmal beim ♀ die Mittelbrust schwarz“, Synon. etc. (Schweden, Deutschl., Frankr., Österreich, England). — 19. *melanaspis* Htg. ♂ ♀ zahlr. Synonyma p. 374. — 20. *curtispinis* Thoms. an dem sehr kurzen Scheitel kenntlich etc. Färbung wechselnd, wie bei allen grün. *Pteronus*-Arten. p. 374—375 (nördl. bis mittl. Europa, Sibirien bis Irkutsk). — 21. *oligospilus* Först. p. 375—376 ♂ ♀. Bemerk. zu Cameron etc. (Nord- u. Mittel-Europa). — 22. *hypoxanthus* Först. ♂ p. 376 ♂ ♀ Beschr. (Forts. folgt im IV. Jhg.).

*Pteronus*. Synonymie. **Bisschop van Tuinen**, Tijdschr. v. Entom. vol. XLV Versl. p. 67.

*spiraee*. Biologie. Parthenogenesis. **van Rossum**, t. c. p. 246—256 pl. XVI.  
*spiraee* für niederländische Fauna neu. **van Rossum** (3).

### *Dineuridae* (Fam. XCII).

vacant.

### *Tenthredinidae*<sup>1)</sup> (Fam. XCIII).

*Tenthredinidae*. Bemerk. **Pigeot** (3). — Feinde u. Schmarotzer. **Rudow** (7) p. 211—212.

*Allantus fasciatus* Scop. var. *Antiquae* n. (wie die Type, doch 4. u. 5. Sgm. ganz gelb etc.) **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 153 ♂ ♀ (Barcelona). — **Kohli** Knw. bisher von Irkutsk bek., liegt auch von Tokio, Japan vor, in etwas dunklerer Färbung, etc. p. 153.

— **Konow** beschreibt im Annuaire Mus. St. Petersb. 1903: *superbus* p. 125.  
 — *haberhaueri* Kirby (als *Tenthredo*) p. 126 und als neu: *tepidus* n. sp. p. 126 (Ferghana).

*Clavellaria americanae*. **van Rossum** (4).

*Corymbus* n. g. *Tenthred.* **Konow**, Annuaire Mus. St. Petersb. 1903 p. 120.  
 — *koreana* n. sp. p. 120 (Nord Korea).

*Dolerus*. Feinde u. Schmarotzer. **Rudow** (7) p. 210.

*Dolerus arcticola* Kiaer ist vielleicht zu halten. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 158. — Der *D. quadricinctus* Zett. wird mit Unrecht aufgeführt. Das ♂, das Zetterstedt *Tenthredo quadricincta* nannte, ist der *D. paluster* Kl. Das ♀, das Kiaer dazustellt, ist nichts anderes als *aericeps* Thoms. — *schneideri* Kiaer ist allerdings nicht *D. rufotorquatus* Costa, der eine gute Art ist, sondern eine Abänderung d. *D. sanguinicollis* Kl., d. bereits Lep. unter dem Namen *D. ferrugatus* beschr. hat. — *orthomastius* n. sp. **Konow**, Annuaire Mus. St. Petersbourg 1903 p. 118 (Turkestan). — *lepidus* n. sp. p. 119 (Buchera). — *armillatus* Beschr. des ♂ p. 118.

*Emphytus*. Feinde u. Schmarotzer. **Rudow** (7) p. 210.

*Encarsioneura venusta* n. sp. **Konow**, Annuaire Mus. St. Petersbourg, 1903 p. 123 (Se-tschuen).

*Ischyroceraea*. Die Begründung dieser neuen Gatt. mit der Art *I. hyperborea* Kiaer ♂ ist bedenklich. Die Form ist offenbar ein abnormes Exemplar einer *Tenthredopsis*. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 159.

*Peüs* n. g. *Tenthredin.* **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 315—316 (im Handexemplar bringt K. handschriftl. Ergänz. zu Scutell., Mesopleuren u. Pectus). — *privus* n. sp. p. 366 ♀ (Ind. orient. Darjeeling).

<sup>1)</sup> Im Bericht für 1900 ist *Tenthredinidae* für *Tenthrenidae* zu setzen.

*Rhogogastera arctica* Kiaer. Die Aufstellung dieser Sp. ist bedenklich. Wer eine *Tenthredo olivacea* Kl. nicht von *Rhog.* unterscheiden kann, muß noch ziemlich unerfahren sein. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 158—159.

*Taxonus luteilabris* Costa = *Emphytus Grossulariae* Kl. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 159—160.

**Neu**: *procinctus* n. sp. **Konow**, Annuaire Mus. St. Petersburg. 1903 p. 117 (Sse-tschuen).

*Tenthredo poecila* Kiaer gehört zu dem Formenkreis der *T. moniliata* Kl., wie auch die *T. poecila* Eversm. Die *mon.* ist so variabel, daß weder *poec.* Eversm., noch *Lachlaniana* Cam., noch irgend eine andere besondere Färb. als Var. angesehen werden darf. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 159. — *Ruthena* Jakowlev gehört zu *T. fuscicornis* Eschscholtz p. 159.

*fusco-terminata* Marlatt von Tokio, Japan muß von den ähnlich gefärbten Arten durch plastische Merkmale geschieden werden. Solche Unterschiede finden sich in der Form des Clypeus u. des Stirnfeldes. — Besch. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 160—161.

*rufipectus* De G. Ob mit Recht von Dalla Torre zu *Camptoprium* gestellt, ist fraglich. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 164.

*velox* var. *sibirica* n. **Konow**, Annuaire Mus. St. Petersburg., 1903 p. 127. — *gromb-czewskii* Besch. p. 130. — *eburata* Besch. d. ♂ p. 130.

**Neu**: *bigemmis* n. sp. **Konow**, t. c. p. 128. — *microps* n. sp. p. 130 (Mongolei). — *prasina* n. sp. p. 131 (Sse-tschuen). — *spinigera* n. sp. p. 131 (Sse-tschuen).

*Tenthredopsis floricola*. Beobacht. **Costa**.

**Neu**: *ligata* n. sp. **Konow**, Annuaire Mus. St. Petersburg. 1903 p. 124 (Krim). — *pisinna* n. sp. p. 124 (Altai).

### Cimbicidae (Fam. XCIV).

*Cimbicini*. Zaagwerktuigen. **van Tuinen, K. (1)**.

*Perga lewisii* Wesm. aus Tasmanien. Fürsorge der Mutter für die Brut. **Kirkaldy**.

*Trichiosoma sericea* n. sp. **Konow**, Annuaire Mus. St. Petersburg, 1903 p. 115 (Mongolei). — *arctica* n. sp. p. 116 (Nord-Sibirien).

Sonstige zuvor nicht eingeordnete *Chalastogastra*-Formen.

*Erigenum humeratum* n. sp. **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 106—107 ♀ (Peru: Rio Toro). — Zur Gattungsdiagnose ist zu bemerken, daß im Brachialfelde zw. Brachius u. Medius ein Quernerv liegt, also ein Brachialnerv, nicht ein „Humeralnerv“, wie in der Gattungsdiagnose versehentlich steht.

*Hypolaeus vierecki* n. sp. **Bradley**, Canad. Entom. vol. XXXV p. 47 (New Jersey).

*Labidarge torquata* n. sp. (muß *Xanthospila* Kl. sehr ähnlich gefärbt sein, aber diese hat gelbliche Flügel mit schwärzl. Geäder, u. Costa u. Stigma sind gelb).

**Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. p. 106 ♀ (Brasil.: Rio Grande do Sul).

*Loboceros frater* n. sp. (*L. gibbifrons* sehr ähnl., fast gleich gefärbt. Unterschiede)

**Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 169—170 ♂ ♀ (Peru: Vilcanota).

*Phaenusa*. Feinde u. Schmarotzer. **Rudow** (7) p. 210.

*Periclista lenta* n. sp. (Unterschiede von der verw. *lineolata* Kl.) **Konow**, Zeitschr. f. system. Hym. u. Dipt. III. Jhg. p. 145 ♀ (Asia minor: Brussa).

*Sciopteryx lactipennis* n. sp. **Konow**, Annuaire Mus. St. Petersbourg, 1903 p. 125 (Transkaspisches Gebiet).

### Berichtigungen.

p. 366 Zeile 11 von oben lies Thieme statt Thiemen.

p. 382 Zeile 13 von oben lies Bees' statt Bee's.

p. 391 Zeile 13 von unten ist Wiehl zu streichen.

p. 393 Friese 10 fällt fort u. ist = 9.

p. 400 Zeile 5 von oben lies Polistes statt Polystes.

p. 402 Zeile 10 von oben lies **Kienitz-Gerloff**.

p. 404 Zeile 4 von oben lies Periclista.

p. 413 Picard (1) = Piccard (4).

p. 415 von unten lies Melissodes statt Meissodes.

p. 416 sub Robertson (6) lies 103—107 u. Arten.

p. 574 In der Kapitel-Überschrift lies **Heterogyna** statt **Heterocera**.



**Inhaltsverzeichnis.**

	Seite
A. Publikationen (Autoren, alphabetisch) mit Referaten . . . . .	357
B. Die Arbeiten nach Form und Inhalt.	
A. Nach ihrer Form (Titel) . . . . .	435
B. Nach ihrem Inhalt.	
I. Literarische und technische Hilfsmittel (Hand- u. Lehrbücher; Bibliographie, Geschichte; Biographien, Nekrologie; Referate; Kritik; Polemik; Technik; Sammlungen)	439
II. Systematik (Systematisches; Nomenklatur, Beschreib.)	441
III. Descendenztheorie (Phylogenie; Schutzfärbung u. Mimikry; Variabilität; Mißbildungen; Vererbung; Convergenz- erscheinungen) . . . . .	441
IV. Morphologie, Histologie, Physiologie, Embryologie (Morphologie, Anatomie; Physiologie; Leuchten, Gesichtssinn; Töne, Gehör; Düfte, Geruchssinn, Geschmackssinn; Geschlechtsformen, Geschlechtsunter- schiede; Geschlechtsbestimmung; Histologie d. Metamorphose)	442
V. Biologie (Metamorphose; Larven, Eier, Puppen; Lebens- weise, Nahrung, Fortpflanzung, Ethologie; Instinkt, Psycho- logie; Myrmekophilie, Termitophilie; Parasiten, Parasiten- wirte, Feinde; Gallenerzeugung) . . . . .	444
VI. Oekonomie (Nützlinge; Schädlinge; Bekämpfungsmittel)	450
VII. Fauna, Verbreitung.	
1. Arktisches u. Antarktisches Gebiet . . . . .	451
2. Inselwelt . . . . .	451
3. Paläarktisches Gebiet . . . . .	451
4. Europa . . . . .	452
5. Asien . . . . .	454
6. Afrika . . . . .	455
7. Amerika . . . . .	456
8. Australien . . . . .	458
VIII. Paläontologie . . . . .	458
C. Systematischer Teil.	
<b><i>Heterophaga (Aculeata).</i></b>	
<b><i>Apoidea:</i></b>	
Fam. Apidae . . . . .	458
Apistik (Zusammenstellung des Wichtigsten aus 1903) . . . . .	506
<b><i>Sphecoidea:</i></b>	
Fossoria . . . . .	535
Fam. Oxybelidae . . . . .	536
„ Crabronidae . . . . .	536
„ Pemphredonidae . . . . .	537
Fam. Bembicidae . . . . .	537
„ Larridae . . . . .	537
„ Philantidae . . . . .	538
„ Trypoxylonidae . . . . .	538

	Seite		Seite
Fam. Mellinidae . . . . .	538	Fam. Sphegidae . . . . .	539
„ Nyssonidae . . . . .	538	„ Ampulicidae . . . . .	542
„ Stizidae . . . . .	539		
<i>Vespoidea:</i>			
Fam. Pompilidae . . . . .	542	Fam. Myzinidae . . . . .	556
„ Vespidae . . . . .	545	„ Scoliidae . . . . .	557
„ Eumenidae . . . . .	550	„ Tiphidae . . . . .	559
„ Masaridae . . . . .	552	„ Cosilidae . . . . .	560
„ Chrysi(di)dae . . . . .	552	„ Rhopalosomidae . . . . .	561
„ Bethylidae . . . . .	556	„ Thynnidae . . . . .	561
„ Trigonalidae . . . . .	556	„ Myrmosidae . . . . .	565
„ Sapygidae . . . . .	556	„ Mutillidae . . . . .	567
<i>Formicoidea (Formicidae)</i> . . . . . 574			
<i>Proctotrypoidea</i> . . . . . 588			
<i>Cynipoidea</i> . . . . . 590			
<i>Chalcidoidea</i> . . . . . 593			
<i>Ichneumonoidea:</i>			
Fam. Evaniidae . . . . .	597	Fam. Braconidae . . . . .	637
„ Agriotypidae . . . . .	599	„ Stephanidae . . . . .	639
„ Ichneumonidae . . . . .	600		
<i>Phytophaga.</i>			
<i>Siricoidea:</i>			
Fam. Oryssidae . . . . .	639	Fam. Xiphydriidae . . . . .	639
„ Siricidae . . . . .	639	„ Cephidae . . . . .	639
<i>Tenthredinoidea:</i>			
Fam. Xyelidae . . . . .	640	Fam. Selandriidae . . . . .	646
„ Lydidae . . . . .	640	„ Nematidae . . . . .	647
„ Hylotomidae . . . . .	642	„ Dineuridae . . . . .	650
„ Lophyridae . . . . .	642	„ Tenthredinidae . . . . .	650
„ Perreyidae . . . . .	644	„ Cimbicidae . . . . .	651
„ Pterygophoridae . . . . .	645	„ Sonstige Chalast. Form. .	651
Berichtigungen . . . . .			652