

Myriopoda.¹⁾

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Rixdorf bei Berlin.

Publikationen (Autoren, alphabetisch).

- Attems, Karl Graf.** (1). Myriopoden [Geschichte der Zool. in Oesterreich. 1850—1900]. Festschr. K. K. zool.-bot. Ges. Wien. p. 282—284—288.
— (2). Neue Polydesmiden des Hamburger Museums. Mit 3 Taf. Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jahrg. 2. Beiheft, p. (83) 85—107. — Apart: Hamburg, Lucas Gräfe u. Sillem in Comm. 1901. 8°. M. 2,—. — Auszug von K. Verhoeff, Zool. Centralblatt, 8. Jahrg. No. 23. p. 772—773.

18 neue Arten; neue Gatt.: *Stenauchenia*, sowie die Untergatt. *Epanerchodus*.

Behandelt die Polydesmiden des Mus. Hamb. Die Liste umfasst: *Strongylosoma* (5 + 3 n.), *Orthomorpha* (2), *Leptodesmus* (4 + 4 n.), *Stenauchenia* (1 n.), *Odontotropis* (1), *Fontaria* (1 + 1 n. var.), *Eurydesmus* (1 + 1 n.), *Antiphonus* (1 n.), *Oxydesmus* (1 + 1 n.), *Pachyurus* (1 n.), *Platyrrhacus* (1 + 1 n.), *Polydesmus* (2 + 3 n.). — Tafelerklärung (p. 106—107).

Die neuen Arten verteilen sich so: *Strongylosoma* (3), *Leptodesmus* (5), *Stenauchenia* (1), *Fontaria* (1), *Eurydesmus* (1), *Antiphonus* (1), *Oxydesmus* (1), *Pachyurus* (1), *Platyrrhachus* (1), *Polydesmus* (*Epanerchodus* n. subg.) (3).

Während bei den meisten Diplopoden-Fam. die Gonopoden in erster Linie zur Charakterisierung der Gruppen verwendet werden müssen, liegt die Sache bei den Diplopoden etwas anders. Die Gonopoden sind hier gleichmässiger gebaut, wenn sie auch im Habitus sehr veränderlich sind. „Wenn wir Rhachis, dem das Hüfthörnchen fehlt, u. die Eupolydesmidae mit dem besond. Behälter am Ende der Samenrinne, der Samenblase, ausnehmen, so reduzieren sich die Veränderungen, welche die Kopulationsfüsse durchmachen,

¹⁾ „Myriopoda“ ist heute nur noch ein Kollektivbegriff, ein historischer Begriff. Eine natürliche Einheit wird heute damit nicht mehr bezeichnet. **Verhoeff**, Jahreshefte des Ver. f. Naturk. in Württ. 1901. p. 81 in Ann., desgl. Archiv. f. Naturg. 67. Bd. p. 241.

auf Verwachsen ursprünglich getrennter Theile u. Vereinfachung des Endtheils bis zu einer glatten Sichel“.

— (3). Neue durch Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppte Myriopoden. Mit 1 Taf. Mittheil. naturh. Mus. Hamburg, 1901 p. 111—116. — Ausz. von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 23 p. 772.

Lithobius (1 n. abweichend von allen bek. durch die Fortsätze an der 4. Rückenplatte). Neue Gatt.: *Uroblaniulus* (wohl die ursprünglichste aller bek. Protoiuliden-Gattungen).

Etwa 28 Arten Myriopoden, welcher bisher als durch den Schiffsverkehr aus überseeischen Ländern eingeschleppte Gäste lebend in Hamburg beobachtet wurden. Darunter befinden sich einige neue: *Lithobius* (1), *Cryptops* (1), *Cylindroiulus?* (sp.), *Uroblaniulus* n. g. (1 n.) *Archispirostreptus* (1 n.).

— (4). Myriopoden. Mit 3 Taf. Graf E. Zichy, Dritte asiat. Forschungsreise, 2. Bd. p. (275) 277—310.

17 [7 n.] spp.; n. g. *Skleroprotopus*.

Die Verteilung ist folg.: *Chilopoda*: *Scutigera* (2), *Lithobius* (3 + 1 n. sp. + 1 n. var.), *Ötostigma* (1), *Geophilus* (2 + 2 n.), *Mecistocephalus* (1 n.). — *Diplopoda*: *Julus* (1 + 1 n.), *Leptophyllum* (1 n.), *Skleroprotopus* n. g. (1 n.).

— (5). 1896. Beschreibung der von Dr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Myriopoden. — Stuhlmann, Zool. Ergebn. Reise Ost-Afrika, 2. Bd. (10.) (22 p. 1 Taf.).

— (6). Titel p. 1309 sub No. 2 des vor. Berichts. — Auszug von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 22. p. 753.

Baer, G. A. Note sur le venin de divers Arthropodes du Pérou. Bull. Soc. Entom. France, 1901. p. 180—181.

Banks, N. [Bemerkungen zu Cook. Titel p. 1312 des vor. Berichts]. Science (n. s.) vol. XII. p. 649.

Béhal, —. et —. Phisalix. Le Quinone, princip actif du venin du *Julus terrestris*. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, T. 6. No. 7 p. 388—390.

Blackmann, M. W. Spermatogenesis of the Myriopods. Notes on the Spermatocytes and Spermatids of *Scolopendra*, I. With 3 pls. Kansas Univ. Quart. Ser. A. Science and Mathem. vol. 20. No. 2 p. 61—76.

Bordage, E. Contribution à l'étude de la régénération des appendices chez les Arthropodes. Bull. Soc. Entom. France, 1901, p. 304—207.

Bouin, P. Sur le fuseau, le residu fusorial et le corpuscule intermédiaire dans les cellules séminales de *Lithobius forficatus* L. Avec 6 figs. (sans le texte). Compt. rend. Assoc. Anatomist. 3. Sess. p. 225—233.

Bouin, P. et M. Bouin. Sur la présence et l'évolution des formations ergastoplasmiques dans les cellules séminales de

- Lithobius forficatus (Linn.) Bibliogr. anat. Nicolas (Nancy) T. 7 p. 141—150.
- (2). Sur le développement précoce de filaments axiles dans les spermatocytes de premier ordre chez *Lithobius forficatus* L. Avec 1 fig. op. cit. T. 9 3. fasc. p. 161—164.
- Bouin, P. et R. Collin.** Contribution à l'étude de la division cellulaire chez les Myriopodes. Mitoses spermatogénétiques chez le *Geophilus linearis* (Koch). Avec 11 figs. Anat. Anz. 20. Bd. No. 516 p. 97—115.
- Bouvier, E. L. u. Lesne, P.** Sur les Arthropodes du Mozambique et de San Thomé offerts au Muséum par M. Almoda Negreinos. Bull. Mus. Paris. VII, 1901, p. 12—15.
- Brölemann, H. W.** (1). Note sur un *Polydesmus* monstrueux. Avec 2 figs. Bull. Soc. Entom. France, 1901. No. 13 p. 239—240.
- Am 7. Doppelsegment eines ♂ ist auf einer Seite Stigma, Bein u. Copulationsfuss entwickelt. Auf der anderen Seite fehlen sie. Die 2 Hüften sind normal von den Vasa deferentia durchbohrt.
- (2). Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France. Nouvelle Série. Avec 10 figs. Feuille jeun. Natural. (4.) 31. Ann. No. 371 p. 259—262.
- 3 neue Arten u. zwar: *Julus* (1), *Ceratosoma* (1) u. *Schendyla* (1).
- (3). Materiali per la conoscenza della Fauna Eritrea raccolti del Dr. P. Magretti. Myriapodes. Avec 1 pl. Bull. Soc. Entom. Ital. An. 33 1. Trim. p. 26—34, 35. — Ausz. v. K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 22 p. 754.
- 8 [3 n.] spp. — *Odontopyge severini* Siev. wird ergänzt.
- Die hinteren Gonopoden mit grossem Kanalast entsprechen dem von Attems erörterten Typus.
- (4). Titel p. 1311 sub No. 5 des vor. Berichts. Ausz. von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 23 p. 773—774.
- (5). Titel p. 1312 sub. No. 6 des vor. Berichts. Ausz. von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 23 p. 773.
- Brown, Alb. W.** (1). Myriopoda and Prototracheata. Zool. Record (Zool. Soc. Entom.), vol. 37 f. 1900. XII. (11 p.)
- (2). Myriopoda and Prototracheata. op. cit. vol. 38 f. 1901 XII, (18 p.).
- Carl, J.** Beiträge zur Fauna der rhätischen Alpen. I. Beitrag. Myriopoden Graubündens, besonders des Engadins und des Münsterthales bearbeitet von Dr. H. Rothenbühler. Rev. Suisse Zool. vol. IX p. 355—377.
- Chamberlin, Ralph V.** List of the Myriapod Family Lithobiidae of Salt Lake County, Utah, with Descriptions of five new Species. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 24 No. 1242 p. 21—25.
- Collin, R.** Note sur la transformation de la spermatide en spermatozoïde chez *Geophilus linearis* (Koch). Avec 6 figs. Bibliogr. Anatom. Nicolas, T. 9. 516 fasc. p. 272—274, 275.
- (2). siehe Bouin.

- Cook, O. F.** Duoporus, a new Diplopod from Mexico. Proc. Entom. Soc. Washington, vol. 4 No. 4 p. 402—404. — D. Barrett.
- Evans, Wm.** (1). Scottish Myriapoda. Ann. Scott. Nat. Hist. 1901. Apr. p. 120.
— (2). Scottish Myriapoda. The Scott. Naturalist, 1901. July, p. 184.
- Flower, S. G.** (1). Notes on the Millipedes, Centipedes, Scorpions, etc., of the Malay Peninsula and Siam. Journ. Straits Asiat. Soc., No. 36 p. 1—48.
— (2). Notes on the fauna of the White Nile and its tributaries. IX. Millipedes, X. Centipedes. Proc. Zool. Soc. London, 1900 p. 972—973.
- Giesbrecht, W. u. Mayer, P.** (1). Arthropoda. Bericht für 1898, 67 pp. Zool. Jahrsber. 1898 — [Myriopoda, p. 32].
— (2). Arthropoda. Bericht für 1899, 60 pp. op. cit. 1899. — [Myriopoda, p. 36].
— (3). Arthropoda. Bericht für 1900, 56 pp. op. cit. 1900. — [Myriopoda, p. 37].
- Hesse, P.** Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Thieren. VII. Von den Arthropoden-Augen. Zeitschr. f. wiss. Zool. 70. Bd. pp. 347—473. Taf. XVI —XXI, 2 Textfig.
- Die Augen der Myriopoden behandeln p. 353—362.
- Heymons, R.** Entwicklungsgeschichte der Scolopender [Scolopendra]. I, II. Mit 4 u. 8 Taf. Zoologica (Chun), 33. Hft. 13. Bd. 2/3., 4./5. Hft. Stuttgart, E. Nägeli, 1901. 4°. (VIII p., p. 1—112, 113—244) M. 24,—. M. 28,—. Hinsichtlich dieser umfangreichen Arbeit sei verwiesen auf das ausführliche Referat von R. S. Bergh, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 18 p. 591—604. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901 P. 1 p. 44—45.
- Als Material dienten die Eier u. Embryonen zweier südeuropäischer Scolopendra-Arten: *S. cingulata* u. *S. dalmatica*.
- Jourdain, S.** (Titel p. 1313 des vor. Ber.) erinnert an seine schon vor 30 Jahren gemachte Beobachtung, wonach das Gift von Scolopendra morsitans für kleine Säugethiere u. Vögel tödlich ist, doch ist das etwas ganz anderes, als was Phisalix entdeckt hat.
- de Kerville, H. Gadeau.** Recherches sur les faunes marines et maritimes de la Normandie. 3^e Voyage. Région d'Omonville-la-Rogue (Manche) et Fosse de la Hague, Juin—Juillet, 1899, suivies de quatre mémoires d'Eugène Canu et A. Cligny, d'Edouard Chevreux, de Paul Mayer et du Dr. Trouessart sur les Copépodes, deux espèces nouvelles d'Amphiphodes et les Halacariens récoltés pendant ce voyage et d'un supplément aux comptes-rendus de ses deux précédents voyages zoologiques sur le littoral de Normandie.

Bull. Soc. Rouen 1900. pp. 143—283, pls. III—V, figg. in text.

Auch separat erschienen mit der Paginierung des Bull. Soc. Rouen, Paris, 8°., 1901.

von Korff, K. siehe Meves u. von Korff.

Lesne, P. siehe Bouvier u. Lesne.

Kraepelin. Titel p. 13 dieses Berichts.

(Krause, Ernst). Absonderungen und Gifte europäischer Myriapoden. Prometheus, No. 613. 12. Jhg. No. 41 p. 647—648.

Die Flüssigkeit verliert in freier Luft bei 100° C. ihre Wirksamkeit, in geschlossenem Rohr auf 120° erhitzt aber nicht, ist also kein eiweissartiger Stoff. Unter die Haut gespritzt äussert sie nur geringe Wirkung, in der Bauchhöhle ruft sie tödliche Entzündungen hervor. Es ist Chinon. Vielleicht sind die Wolken der Bombardierkäfer derselbe Stoff (nicht Jod). Für die Bildungsweise des Stoffes im Thierkörper liefert wohl Bejerinck's Beobachtung einen Fingerzeig. Er fand, dass ein an den Wurzeln gewisser Bäume schmarotzender Fäulnispilz, *Streptothrix chromogenes* Gasparini ebenfalls aus den organ. Substanzen des Bodens Chinon abscheidet, welches durch seine oxydierenden Eigenschaften wahrscheinlich bei der Humusbildung eine gewisse Rolle spielt. Julius terrestris lebt ja auch unter den welken Blättern von vegetab. Detritus. Auch durch trockene Destillation von Blättern kann man Chinon gewinnen. — Die Gifte einiger Chilopoden sind von anderer Beschaffenheit wie Jourdain z. B. von *Scolopendra morsitans* feststellte. Das Gift ders. ruft bei klein. Thieren Lähmungen u. beim Menschen schmerzhafte Wunden, die beim Bisse von Arten aus wärmeren Ländern sogar mit Fiebererscheinungen verbunden sind.

Ludwig, F. Phosphoreszirende Tausendfüssler und die Lichtfäule des Holzes. Centralbl. f. Bakter. Paras. II. Abth. 7. Bd. No. 8 p. 270—274. — Abstr. Supposed phosphorescence of Millipedes. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901. P. 6 p. 643.

Ludwig hat eine Geophilide studirt, eine *Scoliophanes*-Sp., die einen leuchtenden Pilz (Mucus) ausscheidet, dessen Licht so intensiv ist, dass er nahe Gegenstände erkennen lässt. Die Thiere leuchteten aber nicht immer. Sie stammten aus einem Holze, das von „Hallimasch Mycel“ durchsetzt war. Verf. citirt andere Fälle von leuchtenden Myriopoden. Er ist der Ansicht, dass im vorliegenden Falle von *Scoliophanes* u. Verwandten, das Leuchten nicht vom Thiere herrührt, sondern vom leuchtenden Holze, d. h. von dem Inhalt an leuchtenden Mycomyceten u. Photobacterien. Diesbezügl. Experimente sollen angestellt werden.

Mauck, Abram Vardiman. On the Swarming and Variation in a Myriapod (*Fontaria virginiensis*). American Naturalist, vol. 35. June, p. 477—478. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901. P. 5 p. 528.

Berichtet über einen Myriopoden-Schwarm (*Fontaria virginiensis*), der in den Morgenstunden des August 1898, einige Tage lang

dauerte, in der Nähe von Indiana University Biolog. Station zu Vawter Park. Aehnliche Fälle: Bullman (*Fontaria virginensis*), Verhoeff (*Brachyiulus unilineatus*).

Aus dem Schwarme, den M. erwähnt, wurden für statistische Zwecke 1309 Individuen aufbewahrt, alles erwachsene u. von ca. gleicher Grösse: ♂ m. 30 Beinpaaren 47.517 %; ♀ mit 31 52.4828 %. Variation in der Zahl der Segmente, in der Zahl u. Symmetrie der Glieder wurde nicht bemerkt, noch in der Zahl (7) der Antennensegmente.

Mayer, P. siehe Giesbrecht u. Mayer.

Merlin, A. A. Titel p. 1313 des vorig. Berichts.

Verf. zeigte vor einigen Jahren, dass die Chitinfaser in den Tracheen von *Dytiscus*-Larven aus einer Zahl kurzer u. variabler Längen besteht, die bald ausreichen, um ein Paar Schlingen zu bilden, bald wieder kaum zu einer. Bei *Scolopendra morsitans* sind die Fasern nur von kurzer Länge, oft kaum zu einer Schlingezureichend; gelegentlich finden sich zwischen den längeren Fasern ganz kurze. Die Fasern sind nicht gleichmässig breit, u. zeigen dadurch ein gewebeartiges Aussehen von ungleicher Stärke. Alle sind gegen das Ende hin stark verjüngt u. bilden äusserst feine lange undulirende Filamente. In einem Falle wurde die Theilung in zwei Endfäden beobachtet.

Meves, Fr. und K. von Korff. Zur Kenntniss der Zelltheilung bei Myriopoden. Mit 1 Taf. u. 5 Fig. im Text. Arch. f. mikrosk. Anat. 57. Bd. 3. Hft. p. 481—486. — Abstr. Cell-Division in Myriopoda. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901, P. 3 p. 274—275.

Bringen einige Bemerkungen über Verhalten u. Lage der Centralkörper mit Abb. Fig. a—e p. 484.

Die in der Zellsubstanz befindlichen unregelmässig geformten Körner, welche sich durch Eisenhämatoxylin schwarz färben, sind wohl dieselben, die von P. u. M. Bouin 1899 genauer untersucht sind. Beide beschreiben, dass die Körner in den Spermatogonien von *Lithobius* durch Zerfall von Fäden entstehen u. dass sie später eine Art gallertiger Umwandlung ihrer Substanz durchmachen; so entstehen die sog. paranucleären Körper, welche im Augenblicke der Prophase verschwinden. M. u. K. sind dagegen der Ansicht, dass diese Körper nicht nur noch in der Prophase vorhanden, sondern auch in den anschliessend. Stadien der Mitose nicht völlig verschwunden sind; sie erleiden vielmehr nur einen Zerfall in kleinere Elemente. Beobachtung der Umordnung des Liningerüsts u. Bildung der Spindelfäden etc. — Vergl. mit den Befunden von Kirasé im Pollenschlauch von *Gingko biloba*, Webber in dem von *Zamia* (*Cycadee*) u. Ikeno an der generativen Zelle von *Cycas revoluta*. Strasburger schliesst sich der Ansicht Webber's an. M. u. K. sind entschieden der Meinung, dass es sich bei den von Hirasé, Webber u. Ikeno beschrieb. Gebilden um echte Centralkörper handelt. Erklärt zu den Abb. p. 486.

De Meijere, J. C. H. Ueber das letzte Glied der Beine bei den Arthropoden. Zool. Jahrb. Abth. für Anatomie, 14. Bd. p. 417—476, Taf. XXX—XXXVII.

Die Myriopoda behandelt p. 450 u. Taf. XXXV Fig. 136—137.

Němec, B. Zur Phylogenie einiger Diplopodenfamilien. Zool. Anz. 24. Bd. No. 641 p. 201—206. — Ausz. von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 14 p. 479—480.

Bringt im Anschluss an Verhoeff's Untersuchungen über Doppelmännchen Betrachtungen, die er schon früher auf Grund entwicklungsgeschichtl. u. anatomischer Forschungen in einer kleinen, allerdings nicht publizirten Mittheilung niedergelegt hat. Seine Befunde bringen neue Anhaltspunkte in der Frage nach dem phylogenet. Alter verschiedener Diplopodenformen. Seine Resultate sprechen entschieden zu Gunsten der Brölemann'schen Auffassung, dass nämlich die kürzeren, segmentarmen Formen phylogenetisch jünger sind, als die durch eine unbestimmte, grössere Segmentzahl ausgezeichneten Formen. — Verwerthung der Segmentzahl u. ihre Constantheit mit besonderer Berücksichtigung der postembryonalen Entwickl. für die Phylogenie einiger Diplopodenfamilien.

N. untersuchte die mehr oder weniger im embryonalen Zustand verharrende Sprossungszone verschiedener Diplopoden u. meint, daraus Schlüsse über die niedere oder höhere phylogenetische Stellung vieler Formen ziehen zu können. — Familien, die durch eine unbestimmte Segmentzahl charakterisiert sind, bewahren vor dem Analsegment zeitlebens hindurch eine embryonale Partie, so bei schon geschlechtsreifen Männchen von *Julus*, *Blaniulus* u. *Polyzonium*.

Aber auch bei Familien mit konstanter Segmentzahl gibt es eine postembryonale Entwicklung in der Sprossungszone u. es persistirt bei geschlechtsreifen Thieren zeitlebens eine, obwohl sehr schwache, embryonale Partie, welcher Umstand besonders dadurch auffallend wird, dass hinter den entwickelten Gliedmaassen noch stummelartige Beinanlagen vorkommen. Die Polydesmiden zeigen 2 solcher Gliedmaassenknospen, *Craspedosoma* u. *Chordeuma* 4 Paare. Němec glaubt nun diese Knospen deuteten darauf hin, dass diese Formen segmentreichere Vorfahren gehabt hätten.

Nuttall, G. H. F. 1899. On the rôle of Insects, Arachnids and Myriopods as carriers in the spread of Bacterial and Parasitic Diseases of Man and Animals. A critical and historical study. Johns Hopkins Hosp. Rep. VIII (1899) Nos. 1 u. 2, pp. 1—154, pls. I—III.

Siehe Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 29. Bd. p. 498.

Phisalix, M. (Titel p. 1313 des vor. Berichts).

Untersuchungen über die Wirkung des Wehrsaftes von „*Julus terrestris*“ auf ein Meerschweinchen. Die betreffende Flüssigkeit wurde dadurch gewonnen, dass 100 *Julus* in 25 ccm destill. Wasser

geworfen wurden. 1 ccm der Flüssigkeit rief bei einem Meerschwein in die Schenkel injicirt, Schmerz u. Schwellung hervor, worauf Genesung eintrat. Desgl. bei einer Injektion in die Halsvene. Bei Einspritzung in den Bauch erfolgte Lähmung u. schliesslich der Tod. Selbst eine Wehrsaftlösung, die einen Monat lang aufbewahrt worden war, war noch wirksam. Sie rief eine langsame, aber stetige Abnahme der Körperwärme hervor.

Pocock, R. J. (1). Myriapoda in „The Victoria History of the Counties of England.“ Hampshire, vol. I p. 163—165.

— (2). Some questions of Myriopod nomenclature. Ann. Nat. Hist. (7). vol. 8. p. 329—331.

Behandelt Geophilus. 1. Leach's Species of the Genus Geophilus (p. 329—330). — 2. The Genera of Blaniuloid Diplopods (p. 330—331). — Siehe im system. Theil.

— (3). Some new genera of Lithobiomorphus Chilopoda. t. c. p. 448—451.

Uebersicht über die Gatt. der Fam. Lithobiidae, Henicopidae u. Cermatobiidae p. 448. — Lithobius (1 n.), Haasiella n. g., Lamycetes, Paralamyctes (1 n.), Henicops.

— (4). The Chilopoda or Centipedes of the Australian Continent. t. c. p. 451—463.

Bringt folgende Formen: Scutigeromorpha: Scutigera (1). — Lithobiomorpha: Henicops (2 + 1 n.), Lithobius (1). — Scolopendromorpha: Rhombocephalus (1), Cormocephalus (2 + 2 n.), Ototostigmus (1), Rhysida (3), Ethmostigmus (1), Cryptops (2). — Geophilomorpha: Mecistocephalus (1), Necrophloeophagus (5 + 1 n.), Orphnaeus (1).

vom Rath, O. Zur Kenntniss der Hautsinnesorgane und des sensiblen Nervensystems der Arthropoden. Zeitschrift f. wiss. Zool. 69. Bd. p. 499—539, 3 Taf.

Rossi, Giov. (1). Sul sistema nervoso sottointestinale dei Miriopodi. Con 3 fig. Atti R. Accad. Linc. 5. Rendic. vol. 10. 1. Sem. fasc. 8. p. 319—324. — Abstr. Ventral Nerve-Cord of Myriopods. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901. P. 5 p. 528—529.

Rossi stellt fest, dass bei Julius terrestris der Nervenstrang aus einem abgeflachten Cylinder ohne Ganglien, Commissuren oder Connectiven besteht. Es finden sich in jedem beweglichen Körpersegment 4 Nervenpaare (pedale u. laterale). Der Strang besteht aus 4 Theilen: 1. ein äusserer, die Kernscheide, 2. ein lacunäres oder netztörm. Gewebe mit zahlr. Tracheen, 3. unipolare birnförmige, körnige Nervenzellen, besonders auf der Ventralseite, u. 4. eine innere Masse von Nervenfibrillen.

Bei Scolopendra cingulata sind die Nervenzellen auf die Ganglien concentrirt u. fehlen in den Connectiven. Schnitte zeigen eine äussere Scheide, ein Lacunen- oder Netzgewebe, Nervenzellen u. centrale Fibrillen wie bei Julius.

- (2). Siehe Béhal u. Phisalix.
- (3). Sulla resistenza dei Miriapodi all' asfisia. Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII p. 133—161.
- (4). Sulla locomozione dei Miriapodi. Atti Soc. ligust. vol. 12. Genova, 1901. 8°. (17 p.).
- (5). Un nido di Julius. Zool. Anz. 24. Bd. No. 651. p. 525—527. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901. P. 6 p. 643.

Ausscheidung einer silbrigen Substanz in Fäden. Verwendung ders. für den Nestbau. Ablage der Nester in feuchter Erde in der Nähe der Nährstätte für die Brut.

- (6). Blaniulus guttulatus Gervais. Insekten-Börse, 18. Jhg. No. 47. p. 371—372.

Rothenbühler, H. Myriopoden Graubündens, besonders des Engadins und des Münsterthales. Revue Suisse Zool. T. 9. fasc. 3. p. 357—377. — cf. auch Carl, J.

In Graubünden finden wir eine interessante Mischung westlicher, südlicher u. alpiner Formen. Dies zeigt sich natürlich bei den Diplopoden mehr als bei den Chilopoden. Polydesmus illyricus u. complanatus werden zugleich gefunden. Im Ganzen werden nachgewiesen 11 Chilop. u. 23 (dar. 1 n.) Diplop. Verf. bestätigt die Vorliebe der Ascospromorphora für hochgelegene u. feuchte Gebiete.

de Saussure, Henri u. Leo Zehntner. Myriopoden aus Madagascar und Zanzibar, gesammelt von Dr. A. Voeltzkow. Mit 2 Taf. Frankfurt a. M., M. Diesterweg in Comm. 1901. 4°. M. 4.—. Abhdlgn. Senckenb. Naturf. Ges. 26. Bd. 4. Hft. (1902). [Voeltzkow, wissensch. Ergebn. d. Reisen in Madagaskar u. Ost-Afrika, 2. Hft.] p. 427, 429—457, 460.

Das von Dr. Voeltzkow mitgebrachte Myriop.-Material stammt von der Westküste von Madagascar und den benachbarten kleinen Inseln, einige Arten von Zanzibar. Die interessante Sammlung besteht vorwiegend aus neuen Arten. Die Fauna der kleinen Inseln trägt ganz madagassischen Charakter. Die meisten Arten gehören der Fam. der Juliden an, doch ist die Gatt. Julius s. l. nicht vertreten. Die Chilopoden liegen in einigen interessanten Formen vor.

32 Arten, dar. 21 neue; neue Gatt. Spiromimus, Pigodon; neue Untergatt. Pterodesmus.

Zählt auf 9 Chilop. u. 23 Diplop., nämlich: **Chilopoda**: Scutigera (2 n.), Scolopendra (3), Cormocephalus (1), Mesticocephalus (1), Orphnaeus (1 n.), Orya (1 n.), **Diplopoda**: Sphaerotherium (1 + 1 n.), Polyd. subg. Pterodesmus n. g. (2 n.), Strongylosoma (1 n.), Eurydesmus (1), Spirobolus (1 + 1 n.), Spiromimus n. g. (2 n.), Pygodon n. g. (1 n.), Spirostreptus (10 n. + 2 bek.). — Die Fassung der Fam. Julidae ist nach Verhoeff (Ref. Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 368) veraltet. Die Taf. geben Abb. von Mundtheilen, Copulationsorganen, und Segmenten.

Alphab. Register der Gatt. u. Arten (p. 460). — Hierzu 2 Taf. (XXXIX u. XL) nebst Erklär.

Sinclair, F. G. (formerly F. G. Heathcote). On the Myriapods collected during the „Skeat Expedition“ to the Malay Peninsula, 1899—1900. Proc. Zool. Soc. London 1900, II, p. 505—533 pls. XXX—XXXII.

Einleitende Bemerk. Fundorte. Liste der erbeuteten Myriop. nach Fundorten. — Im Einzelnen: **Diplopoda**: Ordo *Helminthomorpha*: Subordo *Colobognatha*: Siphonophora (1), Platidesmus (1 n.). — Subordo *Polydesmoidea*: Polydesm.: Platyrhacus (5 + 1 n. + 4 var. n.), Strongylosoma (3 + 2 n., 1 n. var.), Doratonotus (1 n.). — Subordo *Juloidea*: Cambala (1 n. var.), Trachyjulus (1 n. var.). Spirostr.: Rhyncoproctus (1), Thyropygus (1 + 1 n. var.), Spirostreptus (3 + 2 n.), Julius (1). — Ordo *Oniscomorpha*: Sphaerocephalus (3 + 1 n.), Glomeris (1).

Chilopoda: Scolopendra (1 + 1 n., 1 n. var.), Otostigma (2 n. var.), Mecistocephalus (1), Scutigera (1). — Bibliographie p. 531—532, 18 Publ. — Tafelerkl. Taf. XXX Fig. 1—31, XXXI Fig. 32—62, XXXII Fig. 63—102 p. 532—533.

Shipley, A. E. & Mac Bride, E. W. Zoology. An Elementary Text-Book. Cambridge, 8°. 1901.

Die Myriopoda behandeln p. 110—133 u. 154—159, fig. 82—84. **Silvestri**. (Termitophile Myriopoden). Boll. Mus. Torino vol. XVI No. 398, siehe p. 21 dies. Ber. sub No. 1.

Die Myriopoda behandeln p. 15—20. — Pyrgodesminae: 3 n. g., 3 n. sp.

de Varigny, H. Les animaux chimistes. Revue Scient. (Paris) T. 14 p. 809—811.

Bringt auch einiges über Myriopoda. Blausäure; 4 verschiedene Gifte [nach Cook]. Sofortiges Absterben einiger Myriopoda durch etwaiges Zersetzen derartiger Stoffe bedingt. Kampfer. Einige Myriop. scheinen ein dem Pyridin verwandtes Produkt zu sezerniren, das die Schleimhäute der Nase angreift, auf der Haut gelbl. grüne Flecke erzeugt, die später dunkelfarbig werden und erst unter Lösung der Haut schwinden. — Die Untersuchung der thierischen Sekrete (Gifte) bietet noch ein reiches Arbeitsfeld.

Verhoeff, Carl W. (1). Beiträge zur Kenntniss der paläarktischen Myriopoden. XVII. Aufsatz: Diplopoden aus dem Mittelmeergebiet. Mit 2 Taf. Archiv f. Naturg. 67. Jhg. 1. Bd. 1. Hft. p. 79—101, 102. — Ausz.: Zool. Centralbl. 8. Jhg., 1901 p. 164—165.

Inhalt:

1. Paectophyllinae (Paectophyllini, Catamicrophyllini).
2. Catamicrophyllum n. g.: caifanum u. hamuligerum.
3. Pachyiulus (Geopachyiulus): oraniensis u. comatus.
" (Dolichoiliulus): Vosseleri u. sinaimontis.
" (Pachyiulus): speciosus.
4. Leptophyllum: dentigerum (Leptophyllum-Schlüssel).

5. Julius (Leptoiulus): Roettgeni; alemannicus; alemannicus simplex; helveticus; riparius; montivagus saxivagus; rubro-dorsalis; germanicus; fallax; Vieirae; Krüperi, Brölemanni.
6. Brachyiulus (Chromatoiulus): unilineatus hercules u. naxius.
7. Cylindroiulus: generosensis; apenninorum montirepens; appeninorum; tirolensis; Verhoeffi, nitidus; Latzeli.
- (2). Beiträge zur Kenntniss palaearktischer Myriopoden. XVIII. Aufsatz: Ueber Diplopoden aus Süddeutschland und Tirol. Mit 3 Taf. Jahreshete Ver. vaterl. Naturk. Württb. 57. Jhg. p. 81—109—111. Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 14 p. 480.

Für Deutschland ist bis jetzt eine übersichtliche Bearbeitung der Diplopoden noch nicht möglich, da die nöthigen Grundlagen hierzu fehlen. Verf. hat, um dieses Streben dem Ziele näher zu führen, Theile von Württemberg, Bayern und Deutschböhmen untersucht.

In den „Vorbemerkungen“ hebt Verf. den Nachweis der für Deutschland neuen Gatt. Heteroporatia, Ceratosoma u. Orobainosoma hervor. Auffallend gross ist der Faunenunterschied zwischen den west- u. ostdeutschen Gebieten, was im Speziellen das III. Kapitel zeigt. Zwei Arten u. zwei Unterarten werden als neu beschrieben.

Heteroporatien und vielleicht alle Proterandrien lassen sich nach dem Baue der Vulven im weiblichen Geschlechte unterscheiden. Sehr merkwürdig ist das 2. Beinpaar der weibl. Heteroporatien. Es ist keineswegs vollkommen verkümmert, vielmehr sind die Hüften sehr deutlich ausgebildet u. theilweise verwachsen. Ausser kleinen Schenkelgliedern allerdings die übrigen Glieder verschwunden. Die Ventralplatte ist bis auf schmale Lappen rückgebildet.

Dieses verkümmerte 2. Beinpaar der Weibchen findet sich bei der Gruppe Mastigophorophyllinae durchgehends, bei den Verhoeffinae dagegen herrscht ein normales 2. Laufbeinpaar. An den vorderen Gonopoden von Orobainosoma haben wir 2 deutlich gegeneinander abgesetzte Abschnitte, von denen der endständige aber durchaus endständig geblieben ist; eine tiefe Einbuchtung setzt Hüft- und Schenkelheil gegen einander ab; beide sind von einer Samenrinne durchzogen.

Ordnung des Stoffes:

I. Vorbemerk. (p. 81—84). Allgem. faunistische Betrachtungen, Charakterthiere u. s. w. Liste der 25 Dipl.-Arten, die V. im Mus. Stuttg. vorfand. — II. Verzeichniss der von Verhoeff selbst in Württemberg, Bayern u. Deutsch-Böhmen gesammelten u. bearbeiteten Diplopoden, 35 Spp. — III. Besondere faunistische Bemerkungen. A. Württemberg (p. 85—89) 19 Spp.: Glomeris (3 + 3 n. var.), Brachydesmus (1), Polydesmus (1), Orthomorpha (1), Chordeuma (1), Orthochordeuma (1), Craspedosoma (1), Microchordeuma (1), Tachy-podoiulus (1), Julius (3), Leptophyllum (1), Cylindroiulus (3), Typhlobaniulus. — B. Bayrisch - böhmischer Wald (p. 89 — 91) 15 Spp.: Glomeris (2), Polydesm. (2), Heteroporatia (1 + 1 n. subsp.),

Ceratosoma (1 n subsp.), Orthochordeuma (1), Orobainosoma (2 n.), Schizophyllum (1 var.), Brachyiulus (1), Leptophyllum (1), Julius (1), Blaniulus (1). — C. Oberelbgebirge bei Aussig in Deutsch-Böhmen (p. 91—93) 18 Spp.: Glomeris (1), Polyzonium (1), Strongylosoma (1), Polydesmus (2), Brachydesmus (1), Craspedosoma (1), Ceratosoma (1), Heteroporatia (1), Schizophyllum (1), Leptophyllum (1), Oncoiulus (1), Cylindroiulus (1), Brachyiulus (2), Julius (2), Isobates (1). — IV. Ueber neue Diplopod. aus Süddeutschland (p. 94—104): Heteroporatia (2 bek. Spp. + 1 n. subsp.), Ceratosoma (1 n. subsp.), Orobainosoma (2 n.), Orthochordeuma (1 bek.). — V. Neue Diplopoden aus Tirol (p. 104—109): Trimerophoron (1), Dactylophorosoma (1), Orotrechosoma (1 + 1 n. subsp.), Julius (1 n. + 1 n. subsp. + 5 bek.), Schizophyllum (1), Typhloius (1 n.), Polydesmus (1). — VI. Erklär. der Abb. (p. 109—111) zu Taf. I—III. 27 Figg.

— (3 u. 4). Beiträge zur Kenntniss paläarktischer Myriopoden. XIX. Aufsatz. Diplopoden aus Herzegowina, Ungarn und Bayern. Mit 2 Taf. Arch. f. Naturg. 67. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 221—239—240. — XX. Aufsatz. Diplopoden des östlichen Mittelmeergebiets. Mit 3 Taf. ibid. p. 242—269—270. XIX: 7 neue Arten; neue Gatt.: Microdesmus, neue Unterg.: Xylomicodon.

Das Material wurde vom Verf selbst gesammelt, theils in der Herzegowina (1899), theils in Oberbayern (1900). — Die Bemerkungen p. 221—222 heben das Wichtigste aus dieser Arbeit hervor u. beziehen sich auf Microdesmus n. g. (Charakt.); Lysipetalum mostarensis n. sp. Neue Subf. Neoactatosominae; Pachyptodoiulus Verh. unterscheidet sich von Micropodoiulus auch durch den Mangel eines Schenkelgliedes am umgewandelten 1. Beinpaar des ♂; Cylindroiulus abaligetanus n. sp. (seltener Fall von Protandra). —

Der Inhalt der Arbeit ist folg.: Brachydesmus (1 n. + 1), Microdesmus n. g. (2 n.), Lysipetalum (1 n.), Neoactatosominae n. subf., Neotractosoma (1 n.), Polymicrodon u. Xylomicodon n. subg.: Vordere Gonopoden von Polymicrodon; Polym. lignivorum (1 n. subsp.), Trimerophoron grypischium (1 n. subsp.) als 2. Tribus unter der subfam. Neoactract.; Brachyiulus podabrus Krohnii (3 Varr.), ferner 1 n. sp.; Julius: Microiulus (1 var. + 1 n. sp.); Typhloius (1 n.), Pachyptodoiulus. Bemerk. zur Untergatt.; Cylindroiulus (2 n.). Hieran schliessen sich Listen: Diplop. aus Südbaiern. Glomer. (1), Polyd. (2), Chordeum. (2), Crasped. (4), Julid. (11). — Erklär. d. Abb. auf Taf. X u. XI.

XX: 24 neue Arten; neue Gatt.: Macheiroiulus, Apfelbeckiella.

1. Vorbemerkungen (p. 241—245). Dieser Aufsatz soll die Reihe der „Beiträge etc.“ abschliessen. Der Name „Myriopoda“ ist nur noch historisch u. ein Kollektivbegriff, keine phylogenetische Einheit bezeichnender. — Zusammenstellung der Titel sämmtlicher 20 Aufsätze (p. 242). — Jeder normal beschaffene Mensch wird

durch die liebevolle Beschäftigung mit irgend einem Gebiete des Pflanzen- oder Thierreichs an Verstand, Gemüt u. Charakter nur gewinnen können, ist das nicht der Fall, so liegts am betreff. Menschen selbst. Setzen wir in unsere grossen Städte mehr Natur hinein. Missstände unserer Kulturentwicklung etc.

2. Besondere Faunistik. (p. 245—249). Balkanhalbinsel der faunistisch reichste Theil von Europa. Sammlungen der Herren von Oertzen u. V. Apfelbeck. Listen (p. 245—246) nebst Fundorten (p. 246—249). — v. Oertz.: 16, Apfelb. 9 Nova.

3. Vergleichende Faunistik (p. 250—252). — 4. Verzeichniss der im Folg. [24] neu beschrieb. Formen (p. 252): Heterozonium (1), Polydesmus (1), Strongylosoma (2), Lysioptetalum (7), Microchordeuma (1), Macheiroiulus n. g. (1), Apfelbeckiella n. g. (1), Pachyiulus (5), in der Beschr. der Arten kommt noch P. Apfelbecki n. sp. dazu), Brachyiulus (5). — 5. Ueber neue Gruppen u. Arten (p. 253—269): Polyzoniini u. Heterozoniini. — Beschr. der zuvor aufgezählt. (24 + 1) neuen Arten u. Gatt. — Erklär. d. Abbild. p. 269—270.

— (5). Ueber drei neue Apfelbeckia-Arten (Diplopoda) aus der Herzegowina. Mit 6 Fig. Zool. Anz. 24. Bd. No. 643 p. 274—278. — cf. system. Theil.

— (6). Zur Phylogenie der Diplopoden. Zool. Anz. 24. Bd. No. 651 p. 506—508.

So werthvoll Verhoeff die von Němec gebrachten Mittheilungen an u. für sich hält, so ist er doch der Meinung, dass sie für die Anschauung, wonach die segmentreicheren Formen bei den Diplop. die phylogenetisch älteren seien, mit Unrecht herangezogen werden. Er betont von Neuem, dass Haeckel's biogenetischem Grundgesetz zufolge jede Diplopodenanamorphose lehrt, dass die segmentreicheren Formen sich aus segmentärmeren entwickelt haben. Die Anamorphose verläuft ganz allgemein in den Grundzügen einer geradezu erstaunlichen Gleichmässigkeit, so gleichmässig, dass sie ihm als der Ausdruck der in den Grundzügen gleichartigen Stammesentwicklung zu verstehen ist, nämlich von den Formen mit wenigen, zu den Formen mit zahlreichen Segmenten. Nähere Erläuterung an Beispielen.

— (7). Ueber die Coxalsäcke der Diplopoden u. die phylogenetische Bedeutung der Colobognathen. Zool. Anz. 24. Bd. No. 654 p. 601—604. — Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 23 p. 774. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901. P. 6 p. 643.

Die Colobognathen nehmen nicht nur in Bezug auf Coxalsäcke, sondern auch in mehrfach sonstiger Hinsicht unter den Chilognathen die niederste Stelle ein, so in den sehr einfachen, noch ganz beinartig. Gonopoden u. den einfach gebildeten Mundtheilen.

Hinsichtlich der Coxalsäcke kommt der Verf. zu folg. Uebersicht:

I. Coxalsäcke in beiden Geschlechtern vom 3. Beinpaar an allen Beinpaaren vorh., wenige der letzt. ausgenommen. Sie dienen zur Athmung. Colobognatha (bei allen?).

II. Coxalsäcke in beiden Geschlechtern ausgebildet, vom 3.—16. Beinpaar. Sie dienen zur Athmung Lysiopetalidae.

III. Coxalsäcke nur beim Männchen vorhanden u. nur an wenig. Segmenten erhalten, sexuellen Zwecken dienstbar gemacht:

A. Die Coxalsäcke haben ihre ursprüngl. Gestalt ganz oder annähernd bewahrt, dienen aber zur Spermaaufnahme. Sie finden sich am vord. oder meist an beid. Ringen des 8. Doppelsegments.

Ascospromophora.

B. Die Coxalsäcke sind zu festen, haken- oder fadenartig. Gebilden erstarrt u. finden sich am vord. Ringe des 7. Rumpfdoppelsegments, als

- a) Hüfthörnchen bei den Polydesmiden.
- b) Flagella bei den Juliden.

C. Die Coxalsäcke sind ganz oder theilweise in Drüsen umgewandelt, welche als Lieferanten einer das körnige Sperma fortspülenden Flüssigkeit dienen oder zur Herstellung von Kittfäden. Sie finden sich

- a) am 2. Beinpaar mancher Juliden (Kittdrüsen).
- b) am hintern Ringe des 7. Doppelsegments vieler Juliden, Spiroboliden u. Verwandten.
- c) am vorderen oder hinteren oder beiden Ringen des 7. Doppelsegments bei den Ascospromophora.

Die Colobognathen sind als die Vorläufergruppe für die übrig. Chilognathen zu betrachten.

— (8). Ueber die Gonopoden von Odontopyge und eine n. sp. d. Gatt. Mit 3 Fig. Zool. Anz. 24. Bd. No. 650 p. 665—672.

— Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 23 p. 774.

Verf. benutzte die neue Odontopyge attemsi zu einer Prüfung der Gonopoden der Spirostreptiden, wobei die Angaben Zehntner's in Nr. 646 des Zool. Anz. kritisirt werden. Er geht besonders auf die hinteren Gonopoden ein u. unterscheidet an ihnen ausser einer gelenkig abgesetzten Tracheentasche: 1. einen recht länglichen Coxalabschnitt, — 2. einen etwas gedrehten Femoralabschnitt, — 3. einen knotigen Tibialabschnitt, — 4. einen länglichen ersten Tarsaltheil mit mehreren Anhanglappen, — 5. einen im Halbkreise eingekrümmten, zweiten Tarsaltheil. Vom Grunde des letzten an beginnt ein langer, von einem Spermakanal durchzogener Kanalast, der durch Hüft-, Schenkel-, Schienen- u. einen Tarsal-Abschnitt läuft.

— (9). (Faune de la Roumanie par M. Jaquet). Chilopoden und Diplopoden aus Rumänien. Bull. Soc. Sciunt. Bucuresc. An. X. No. 1/2. p. 168—178.

Chilopoda: 30 [2 n.] n. spp.; Diplopoda: 30 spp.

— (10). Beiträge zur Kenntniss paläarktischer Myriopoden.

XVI. Aufsatz: Zur vergleichenden Morphologie, Systematik

und Geographie der Chilopoden. Mit 3 Taf. u. 1 Fig. im Text. *Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol.* 77. Bd. No. 5 p. 373—404, 457a—462a, 463a—465. Apart: Halle; Leipzig, Wilhelm Engelmann in *Comm.*, 1901. 4°. M. 6,—. Ausz. vom Verf. *Zool. Centralbl.* 8. Jhg. No. 22 p. 754—757.

Inhalt: I. Abschnitt: *Ueber die Gliederung der Chilopoden-Beine, der Mundtheile u. der Kopfkapsel* (p. 373—404). Bemerk. zum Kieferfusssegment (Epimorpha: Kieferfussplatte einheitlich — Lithobius: Kieferfussplatte mit Mittelnaht). Gliederung der Laufbeine (p. 377—384). Laufbeine der Chilopoden ursprünglich allgemein 6-gliedrig. — Hüften der Scolopendriden. Sie bestehen aus 1. u. 2. zwei dreieckig. Abschn., die mit einer Seite an die Seite der Bauchplatte so stossen, dass sie sich fast nur in ein. Punkte berühren. 3. einem keilartig zwisch. die beid. vorig. gesetzten Theile, der von unten gesehen viereckig erscheint, aber mit ein. Ausläufer einen unvollständ. Ring bildet zur Aufnahme des Trochanter. 4. ein. grösstentheils endoskelettalen Hüftstab. — Bewegungsart. Die verschiedene Geschwindigkeit u. Laufweise beider Ordn. Anamorpha (erheben die Beine im steilen Bogen) u. Epimorpha (in niedrig Bogen). — Ableitung der Epimorphen-Hüften von denen der Anamorpha. — Komplementärstreifen etc. Die Kieferfusse (p. 384—393). Hinweis auf 2 bisher unbekannte That-sachen: 1. die verschiedenartig. Beschaffenheit der Kieferfussklaue u. 2. die eigenartig. Linien (Trochanterkerbe). Die Klauen sind in Wirklichkeit zusammengesetzt aus d. Endgliede der Kieterfusse u. den richtig. Klauen. Echte Klauen (Unci) der Geophiliden u. Scheinklauen (Pseudounci) der übrig. Chilopoden. Lithobiiden u. Epimorpha zeigen keine Spur von Ventralplatte des Kieferfusssgmts. Die Hüften der Kieferfusse von Scutigera sind als solche deutlich erkennbar, „die verwachsenen Hüften“ Kieferfussplatte Verhoeff's trägt dagegen den Charakter einer wirklich. Bauchplatte. Bau u. Funktion der Kieferfusse. Auch die Kieferfusse zeigen 6-Gliedrigkeit. 1. Hüften, 2. Trochanter, 3. Schenkel, 4. 5. Schiene u. 1. Tarsale, 6. 2. Tarsale. Kralle. Betracht. über die beiden Unterkieferpaare der Chilopoden. Sie sind ebenfalls bei Scutigera anders gebaut als bei den übrig. Chilop., den Verschiedenheiten der Kieferfusse auf's Schönste entsprechend. Kiefer u. Unterkiefer der Chilopoden sind also Beine. Wir haben bei den Chilop.-Mundtheilen zu unterscheiden: Pedes oris: 1. Oberkiefer (Kaufüsse), 2. die vorderen, 3. die hinteren Mundfüsse, 4. die Kieferfusse oder Gift-Mundfüsse. — Beschreib. der einz. Theile: Die Oberkiefer (p. 393—394 m. 1 Abb.). Sie sind das Verwachungsprodukt mehrerer ursprünglich selbständiger Glieder. — Die Kopfkapsel (p. 394—400 mit 1 Textabb.). Die Episkutalfurchen des Kopfes sind als Quernahtreste der Rückenplatten anzusehen. V. unterscheidet: I. das Oralstück. — II. Antennensegment (Rückenplatte u. Pleuren häufig gut erkennbar als Frontalplatte u. Augenplatten, Bauchplatte meist vorhanden als Labrum). — III. Ober-

kiefersegment (Rückenplatte hin u. wieder angedeutet. Pleuren oft erkennbar, Theile ders. immer als Stützen sichtbar. Bauchplatte wahrsch. in den Mandibeln selbst enthalten). — IV. Vorderes Mundfusssegment (Rückenplatte hin u. wieder angedeutet. Pleuren meist sehr gut ausgeprägt. Bauchplatte im Coxosternum enthalten). — V. Hinteres Mundfusssegment (Rückenpl. bisw. in der Mitte, bisw. auch an den Seiten angedeutet, manchmal vollständig begrenzt. Pleuren meist erloschen. Bauchplatte im Coxosternum enthalten). — Spaltfussdeuteleien. — Gegensatz der Scutigeriden zu den übrigen Chilop. tiefgreifender als zwischen Ana- u. Epi- morpha. V.'s Eintheilung in Noto- u. Pleurostigmophora (cf. system. Theil). Die Schlepp- oder Endbeine (p. 401—403). Endbeine der Geophiliden meist 7-, selten 6-gliedrig. An den Endbeinen ist das Keilstück ganz geschwunden, während der vordere Hüftabschnitt ganz oben u. der hintere ganz unten liegt, beide äusserlich abgesetzt durch eine Längsrinne; innerlich durch die Muskelleiste, die dem Hüftstab der and. Beine u. der Hackenleiste der Lithobiiden homolog ist. Die sogen. „Pleuren“ sind die Hüften der Scolopendr.-Endbeine. Die wirklich. Pleuren der Scolop. sind kleine Plättchen; weiter nach hinten zu werden sie von den Hüften verdrängt u. verschwinden im Prägenitalseg. ganz. — Die Endbeine der Epi- morpha haben die „Lithobiiden-Hüftnatur“ in diesen Gliedern beibehalten. Schleppbeine sind Endbeine, keine Analbeine, streng morphologisch wäre Drüsensegmentbeine. — L. B. Walton's Meron¹⁾ (p. 403—404). Das „Meron“ ist nichts anderes als der Ausdruck jener Muskelleiste, die Verh. bei Lithobius als Hakenleiste, bei den Epi- morpha als Hüftstab beschrieb. Es handelt sich aber bei der „Abgrenzung“ des „Meron“ um keine Verwachungsnaht. W.'s Zeichn. der zweiteilig. Hüfte von Scutigera entspricht nicht der Wirklichkeit. W.'s Gedanke wohl verlockend, aber nicht haltbar. „Meron“ nicht zu gebrauchen, kein einheitl. Begriff. Werthvoll aus W.'s Arbeit ist der Hinweis, dass jene Hüftlinien (recte Muskellanten) von den Chilop. her auf deren Hexap. Nachfahren vererbt worden sind.

II. Zur Gruppen- u. Artsystematik der Geophiliden (dazu Taf. III) (p. 405—429). Bothriogaster (Schlüssel) (1+3 n. subsp.), Haplophilus (1); Stigmatogaster; Polyporogaster u. Polyechinogaster; Gruppen der Geophiliden; Pachymerium (1 n.) u. Geophilus (3 n. +1); Scotophilus (1 n.); Geophiliden am Meeresufer; die Bauchgruben der Geophiliden; zerschnittene Geophiliden. — cf. im system. Theil.

III. Ueber Scolopendriden (p. 430—434): Gatt. Scolopendra (2 n. var.); Cryptops (2 n.+1 n. var.). Uebersicht der Cryptops-Arten; Otostigma (1 n.). — cf. im system. Theil.

¹⁾ Walton, L. B. The Basal segments of the Hexapod legs. Boston. 1900. Hat den Beweis zu erbringen versucht, dass die Hüften überall aus 2 Theilen beständen, der eigentl. Hüfte u. dem sogen. „Meron“.

IV. Ueber Lithobiiden (p. 435—441). *Lithobius* subsp. *Polybothrus* (2+3 n. + 4 n. var.), subsp. *Oligobothrus* (4 n. + 2 n. subsp. + 1 n. var.).

V. Diplopoden-Fauna Griechenlands (p. 442—457). Listen von Daday (16 Spp.), Karsch (9), Silvestri (9), Koch (von Tinos: 4), Verhoeff (41+5=46, falso 45 p. 445). Korfu hat 10 Charakterthiere unt. den Diplop., unter den Chilop. 2. Während für Korfu u. den Pelopennes nur 4 gemeins. Diplopoden zu nennen sind, haben wir an Chilop. 19 Spp. (Liste ders. p. 446). Nur im Peloponnes u. Attika sind (wahrsch. endemisch) 8 Spp. Betrachtungen über die Verbreitung der Formen etc. Ein beträchtl. Unterschied zwisch. Diplop. u. Chilop. besteht darin, dass erstere zahlreiche echte Hochgebirgsformen entwickelt haben, die Chilop. gar keine.

Uebersicht (ohne Hochgebirge):

44 Diplopoden

| | | | |
|----|--------------------------------|----|-------------------------------|
| 10 | Korfu, endemisch | 2 | Korfu, endemisch |
| 7 | Peloponnes u. Attika endemisch | 8 | Pelop. u. Attika endemisch |
| 17 | Korfu absolut | 21 | Korfu absolut |
| 18 | Peloponnes u. Attika absolut | 31 | Peloponnes u. Attika absolut |
| 4 | Korfu u. Peloponnes gemeins. | 19 | Korfu u. Peloponnes gemeinsam |
| 7 | ausserhalb Griechenlands bek. | 29 | ausserh. Griechenl. bek. |

45 Chilopoden

Besondere Faunistik (p. 450—457). Liste nebst Bemerk. zu 41 Arten.

VI. Die Epimorpha von Bosnien, Herzegowina u. Dalmatien. Latzel (11) Bemerk. dazu. Verhoeff (24) Bemerk. dazu (p. 458—464 u. 457a—462a). Es kommen demnach vor an Epimorpha in

Herzegowina: 18 (Diplop. 28), (Lithob. 18),

Bosnien: 14 (Diplop. 47), (Lithob. 24),

Dalmatien: 12 (Diplop. 13), (Lithob. 9).

allen 3 gemeinsam: 9 Epimorpha (von 24) $\frac{3}{8}$

6 Diplopoda (von 74) $\frac{1}{12}$

daraus erklärt sich, dass ebenso wie die Chilop. in weit höherem Masse als die Diplop. rein physisch. Grenzen (Korfu u. festländ. Griechenland) zu überwinden im Stande waren, sie auch von den klimatischen Gegensätzen weniger beeinflusst wurden als die Diplop. Während die Zahlenverhältnisse bei Dalmat. u. Herzeg. ziemlich ähnliche sind, verhält sich Bosnien sehr abweichend (hat wenig. Epimorpha als die Herzegowina, aber bedeutend mehr Diplop.) Bosn. gehört zur europäisch., Herzegowina-Dalmatien zur mediterranen Subregion. Weiter verbreitet sind folg. Arten aus Bosnien (kommen auch in Mitteleuropa oder auch in Nordeuropa vor): *Scolioplanes acuminatus*, *Geoph. longicornis*, *G. proximus* u. *Mecistocephalus carniolensis*. — Fauna des interessanten Orien-Gebirges etc. (p. 462—464).

Uebersicht mit Hochgebirge (H.=Herzeg., D.=Dalm., B.=Bosn.):

| | | |
|-----------------------|----------|---------------|
| H. D. endemisch | 2 | 15 |
| H. D. absolut | 19 | 33 |
| B. H. D. endemisch | 5 (1/5) | 37 (1/2) |
| B. endemisch | 1 (1/14) | 21 (fast 1/2) |
| B. absolut | 14 | 47 |
| B. u. H.-D. gemeinsam | 9 | 6 |
| Auswärts vorkommend | 19 | 37 |

Besondere Faunistik (p. 457a—462a) Liste der 24 Sp. nebst Bemerk. Zuwachs an Epimorphen aus den 3 Gebieten in Zukunft wohl gering.

VII. Erklärung der Abb. zu Taf. I—III.

— (11). Ueber den Häutungsvorgang der Diplopoden. Mit 1 Taf. Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. 77. Bd. No. 6. p. (467) 469—484, 485. Apart: Halle; Leipzig, Wilhelm Engelmann in Comm., 1901. 4°. M. 1,50. — Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 8/9. p. 292—293.

Ueber die Häutung der Diplopoden liegen bereits Mitteilungen mehrerer Forscher (Latzel, vom Rath) vor. Die eigenartige physiologische Seite dieses Prozesses ist bisher aber nicht erkannt worden und scheint einzig in der Thierwelt dazustehen.

Die Diplopoden befinden sich vor der Häutung in einem Zustande, der von dem entsprechenden aller anderen Kerbthiere wesentlich abweicht. Diese Häutungsstarre charakterisiert sich dadurch, dass die betreff. Thiere, obwohl die Häutung erst noch bevorsteht, dennoch ganz aufgeweicht sind, als wenn die Häutung bereits überstanden wäre. Sie machen gleichzeitig einen gequollenen Eindruck, Kopf u. Mundtheile sind vorgetrieben, so dass die Zwischenhaut vor dem Collum sichtbar wird. Gonopoden u. Vulven sind ausgestülpft. Die Thiere sind zwar empfindlich, aber ihre sämmtl. Beinpaare stehen unbeweglich starr ab.

Eine mikroskopisch betrachtete Exuvie zeigt sich verdünnt im Verhältnis zum gewöhnl. Hautskelett u. dicht besetzt mit Körnern verschiedener Grösse. Diese bestehen aus einem Salz, das durch die Wirkung von Harnsäure erzeugt wurde, die auf das Hautskelett wirkend, das Chitin nicht, wohl aber den Kalk aufzulösen vermochte. Dieser Kalk bildet die Innenschicht, die Säure macht dieselbe verschwinden u. erzeugt die Salzkörner. Das Hautskelett erlangt dadurch solche Geschmeidigkeit, dass es vom Thiere leicht verlassen werden kann. Die eigenthümlichen Verschiedenheiten in der Vertheilung von Chitin u. Kalk ergeben sich aus dem Original (p. 473 sq.). Die Polydesmiden sind dabei von besonderem Interesse, da ihr Häutungsvorgang wichtige Aufschlüsse über phylogenetische u. vergleichend-morphologische Punkte giebt, so z. B. über die Pleuren-Platten u. die bisher strittige Grenze zwischen den Vorder- u. Hinterringen der Doppelsegmente. An den Rückenplatten von Polydesmus u. Verw. gehört die 1. Felderreihe zur Dorsalplatte des

vorderen, die 2. u. 3. aber zur Dorsalplatte des hinteren Ringes der Doppelsegmente.

Alle Rumpfsegmente der Diplopoden, mit alleiniger Ausnahme des Analsegments, sind Doppelsegmente, also auch das 1.—4. Rumpfsegment (von allen Forschern bisher für einfach gehalten), zumal sie höchstens ein Beinpaar besitzen oder doch nur das 4., manchmal zwei. Die Bauverhältnisse der gewöhnlichen, sowie der Exuviensegmente sind Beweise für die Doppelsegmentnatur. Es wird ein neues, höchst interessantes Untersuchungsfeld angeschnitten u. Verhoeff verspricht sich daraus für Systematik u. Phylogenie neue Erfolge. Auch das Collumsegment ist ein doppeltes, diese Natur dess. kommt aber wenig zum Ausdruck. Durch diese Beobachtungen werden uns erst jetzt mancherlei rätselhafte Penis- und Vulvenbildungen verständlich. Sie sind nichts anderes, als umgewandelte, bisher aber verkannte Segmentanhänge. Das Verständnis für die einheitliche allgemeine Betrachtung des Diplopodenkörpers ist dadurch ein viel klareres geworden. — Hierzu 1 Taf. mit Exuvienabbildungen.

— (12). *Myriopozi recoltati de Popovici A. Bâznoșanu in anii 1898 și 1899.* *Enumer. Fosile, Bucar.* No. 1 p. 6—7.

Viré, A. (1). *Recherches dans les cavernes d'Autriche, en Avril 1900.* *Bull. Mus. Paris* T. 6, 1900, p. 233—236.

— (2). *Liste des principales espèces étrangères entrées dans les collections du laboratoire de Biologie souterraine du Muséum (annexe du laboratoire de M. le professeur Edmund Perrier) en 1900 et 1901.* *op. cit.* T. 7, 1901, p. 169—172.

Zehntner, Leo. (1). *Zur Anatomie der Copulationsfüsse exotischer Juliden.* Mit 2 [15] Fig. *Zool. Anz.* 24. Bd. No. 646 p. 361—367. — Ausz. von K. Verhoeff, *Zool. Centralbl.* 8. Jhg. No. 22, p. 757.

Resultate seiner Untersuchungen über die Copulationsfüsse der Juliden in anatomischer Hinsicht. Hierzu Abb. Fig. A zahlr. Details zu dem 1. u. 2. Copulationsfuss (Querschnitte) von Spirostreptus ambulator S. u. Zt., Fig. B. desgl. von Spirobolus hova S. u. Zt.

Verf. unterscheidet an den beiden Cop.-Füssen 2 Blattpaare, das basale Vorderblatt u. das distale Hinterblatt. [Nach Verhoeff: Ref. im *Zool. Centralbl.* 8. Jhg. p. 757 unstatthaft]. Die hinteren Gonopoden enthalten nach Zehntner zwei Kanäle, welche sich beide am Ende öffnen sollen. (Der grösse Kanal ist nach Verhoeff die Leibeshöhle des Segmentanhanges). Bei Spirostreptus sollen die Tracheentaschen unbeweglich, bei Spirobolus beweglich mit den hinteren Gonopoden verbunden sein. — Nach Verhoeff enthält das vergleichend Morphologische der Arbeit wenig Neues.

— (2) siehe Saussure.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Geschichte: Atttems¹⁾ (in Oesterreich).

Litteratur: Brown^{1), 2)} (Record for 1900 u. 1901), Mayer u. Giesbrecht¹⁻³⁾ (1898-1900).

Einzelwerke: Lehrbücher: Shipley u. Bride (Zoology. Text Book).

Theorien: Hypopharynxtheorie*).

Beiträge: Bouin u. Collin (zum Studium der Zelltheilung), Carl (z. Fauna der rhätisch. Alpen), Verhoeff¹⁾ (XVII. Aufs. Mittelmeergebiet),²⁾ (XVIII. Aufs. Süddeutschl. u. Tirol),³⁾ (XIX. Aufs. Herzegowina, Ungarn, Bayern),⁴⁾ (XX. Aufs. östlich. Mittelmeergebiet),¹⁰⁾ (XVI. Aufs.).

Materialien: Brölemanu²⁾ (zur Fauna Frankreichs),³⁾ (zur Erythräisch. Fauna).

Bemerkungen: Banks (zu Cook), Blackman (Spermatocyten u. Spermatiden), Flower¹⁾ (Fauna d. malayisch. Halbinsel u. Siam).

Uebersichten: Vergleich der Faunen: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 450 in Griechenland).

Verzeichnisse: Verhoeff²⁾ (p. 85 der von ihm in Württemberg, Bayern und Deutsch-Böhmen erbenteten Myriop.).

Listen: Chamberlin (Lithobiidae d. Salt Lake County), Verhoeff¹⁰⁾ (p. 443 sq. Chilop. von Griechenland. Listen von Daday, Karsch, Silvestri, Koch u. Verhoeff),¹⁰⁾ (p. 458 sq. Bosnien, Herzegowina u. Dalmatien), Viré²⁾ (unterirdische Formen der Samml. des Biol. Labor. Paris). — der 20 Verh.'schen Aufsätze: Verhoeff⁴⁾.

Auszüge: von Verhoeff aus: Atttems⁶⁾, Brölemann^{4), 5)}, Němec, Zehntner.

Vergleiche: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 458 sq. Formen von Bosnien, Herzegowina und Dalmatien).

Bestätigung (ausnahmsweise, dass eine Latz.'sche Var. wirklich zur Grundform gehört!): Verhoeff²⁾ (p. 107) Jul. (Leptoi.) montivagus var. elucens Latz.). — id. 2) (p. 104 zu Rothenbühler betreffs Orobainosoma pallidum. Hüften „mit der Ventralpl. nur durch Muskeln“ verbunden. Ist unnötiglich.)

Berichtigung: Verhoeff²⁾ (p. 103) **).

Nomenklatur: Pocock²⁾ (Geophilus u. Blaniulidae).

Reiseergebnisse: Atttems⁴⁾ (Zichy's Ergebn.),⁵⁾ (Stahlmann), Verhoeff⁴⁾ (von Oertzen u. Apfelbeck in Griechenland).

Sammlungen: Hamburger Mus.: Atttems²⁾, Mus. Stuttgart: Verhoeff²⁾ (p. 84), Biol. Lab. Paris: Viré (Höhlenthiere).

*) Hypopharyntheorie von Heymons unhaltbar, Verhoeff, Nova Acta Acad. Leop.-Carol. 77. Bd. p. 397. Dieses Gebilde soll die verwachsenen „Sternite der drei Kiefersegmente“ darstellen. Nach Verhoeff ist der Hypopharynx der Insekten eine Neubildung.

**) Berichtigung zu p. 374 des XIII. Aufsatzes. Peitschentheile u. Kissen bilden zusammen ein untrennbares morphol. Ganzes, sie stellen die Hüften, Gonocoxide, dar. Die Kissen sind die Stammtheile, die Peitschen die Pseudoflagella. Verf. unterscheidet glatte Pseudoflagella (Peitsche unbehaart, höchstens am Ende zerschlitzt) u. zerschlitzte Pseudofl. (reichl., nicht blass am Ende zerschlitzt).

Technik: Präparation: Verhoeff*).

Exuvien: Beobachtung ders. u. Erlangung ders.: Verhoeff¹¹⁾ (p. 480).

Morphologie. Anatomie.

Morphologie: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 373—404 Chilopoda).

Kopfkapsel: Bau ders.: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 394 sq).

Seitliche Kopforgane: de Zograff.

Mundtheile (Theile ders. bei den Chilopoda): Verhoeff¹⁰⁾ (p. 393).

Oberkiefer: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 393 sq.).

Kieferfüsse: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 384 sq.).

Bau ders. bei Chilopoden: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 390).

Kieferfüsse: Hüften ders.: Verhoeff¹⁰ I) (p. 374 sq.).

Rumpfsegmente: vordere: Verhoeff¹¹⁾ (p. 473 der Diplopoden).

Meran (von Walton): Verhoeff¹⁰⁾ (p. 403—404).

Complementärstreifen: Verhoeff¹⁰ I) (p. 383).

Gliederung ders.: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 373 sq. bei den Chilopoden).

Beine: Laufbeine. Gliederung ders.: Verhoeff¹⁰ I).

Schlepp- oder Endbeine: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 401 sq.).

Letztes Glied: de Meijere.

2. Beinpaar: Verhoeff²⁾ (Heteroporatia).

Anatomie der Kopulationsfüsse: Zehntner (Julidae).

Gonopoden: Verhoeff³⁾ (Polymicrodon), ⁸⁾ (Odontopyge).

Nebengonopoden: Verhoeff**).

Hinterblätter: ***)

Federbuschartige Gebilde: Verhoeff†).

Coxalsäcke: Verhoeff⁷⁾.

Bau der Tracheen: Merlin.

Nervensystem u. Hautsinnesorgane: vom Rath.

Nervensystem: Rossi¹⁾. **Augen:** Hesse (Myriopoda).

Drüsentaschen Vorstufe zu dens.: (bei Stigmatogaster): Verhoeff¹⁰⁾ (p. 411 bildet Haplogaster).

Gruben: Bauchgruben: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 425—427).

Hufeisengruben: Verhoeff¹⁰⁾ p. 407 (bei Bothriogaster).

Pseudofovea (Scheingruben): Verhoeff ††) (bei Pachyiulus).

Kopulationsorgane: Brölemann¹⁾ (Polydesmus).

Titillatoren: Saussure u. Zehntner (p. 440—441).

Abnormitäten: Brölemann¹⁾ (Polyd.monstr.), Verhoeff (Pachyiulus speciosus ♂, abnorm. Weise mit drei beinahe gleich gross. Hinterblättern. — Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 88—89).

*) Präp. der Gonopoden-Teleopode. Zool. Anz. 24. Bd. p. 275.

**) Das 6. Beinpaar als solche zu bezeichnen, wie Rothenbühler thut, ist unzulässig, da Verf. im 8. Aufs. p. 117 die umgebild. 7. u. 8. Beinpaare so benannt hat. Archiv f. Naturg. 67. Jhg. p. 229—230.

***) Sekret ders. zu einem glasigen, zähen Faden geronnen. Mündungsstelle der Drüsen gut sichtbar. Verhoeff¹⁾ (p. 92).

†) Sind seitliche Ausläufer der Gonocoxite. Rothenbühler scheint sie zu den Femoriten der vord. Gonopoden zu rechnen. Archiv f. Naturg. 67. Bd. p. 230.

††) Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 88 in Anm. 1.

Physiologie.

Absonderungen u. Gifte: Krause.

Sekret: Verhoeff³⁾ (p. 234. Sekr. der Coxaldrüsen sehr zähe).

Wehrsaftduft: Verhoeff*), Flower (Acanthodesmus).

Gift: Jourdin (Scolopendra).

Giftstoff. Der wirksame Theil desselben bei Julius: Béhal u. Phisalix, Phisalix.

Wirkung dess.: Baer (Scolopendra). — (Pyridin ähn.): de Varigny.

Chinon: der eigentl. giftige Stoff des Juliden-Wehrsaftes, hat genau die gleichen Wirkungen wie dieser. Béhal u. Phisalix (vor. Ber. p. 1310.*).

Widerstandsfähigkeit gegen Flüssigkeiten, Gase u. s. w.: Rossi^{2).}

Bewegung: Rossi^{2).}

Häutung: Vorgang: Verhoeff¹¹⁾.

Häutungsstarre: Verhoeff¹¹⁾ (p. 471).

Auflösung der Kalkschicht durch Harnsäure: Verhoeff¹¹⁾ (p. 473
Als Vorbereitung für die Häutung).

Salzkörner (harnsäure Salzkristalle) im Chitinskelett: Verhoeff¹¹⁾
(p. 472).

Regeneration: Verhoeff (bei ♀ Pachyiulus. Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 89.
Im Gegensatz zu den Chilop. werden die Hüften mit abgestossen u. mit regenerirt).

Experimente mit zerschnittenen Geophiliden: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 427
—429).

Regeneration der Anhänge: Bordage.

Entwicklung.

Entwicklung: Heymons (Scolopendra).

Entwicklungsstadien der Epimorpha: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 432—433, wenig bek.).

Zelltheilung: Bouin u. Collin, Meves u. von Korff (Verhalten u. Lage des Centralkörpers).

Mitosis: Bouin u. Collin (Geophilus linearis).

Spermatogenesis: Blackman (Scolopendra), Bouin u. Collin (Geophilus linearis).

Spermatocyten u. Spermatiden: Blackman (Bemerk. dazu).

Umbildung der Spermatiden u. Spermatozoiden: Collin (Geophilus linearis).

**Frühzeitige Entwicklung von Achsenfäden in den Spermatocyten erster
Ordnung:** Bouin u. Bouin^{2).}

Spindel u. s. w. in den Samenzellen: Bouin (Lithobius forficatus).

**Vorhandensein u. Entwicklung ergatoplasmatischer Bildungen in den
Samenzellen:** Bouin u. Bouin¹⁾ (Lithobius forficatus).

Variation und Phylogenie.

Variation: Mauck (Fontaria virginiensis).

Phylogenie: Verhoeff⁶⁾ (p. 507, Diplopoda),⁷⁾ (phylog. Bedeutung der Colobogn.) Němec (einiger Diplop.-Fam.).

*) Zool. Anz. 24. Bd. p. 274. — Bei Apfelbekien sehr durchdringend u. ein damit behaftetes Kleidungsstück lässt ihn eine Woche u. noch länger erkennen.

Biologie.

Schwärme: Mauck (*Fontaria virginiensis*).

Nest: Rossi ⁴⁾ (*Julus*).

Höhenthiere: Viré ¹⁾ (*Oesterreichs*).

Eingeschleppte Formen: Attems ³⁾ (durch Schiffsverkehr nach Hamburg).

Zigeuner unter den Diplopoden: Verhoeff ²⁾ p. 83.

Phosphorescierende Tausendfüssler: Ludwig.

Myriapoden als Ueberträger von Bakterien etc.: Nuttall.

Schädling: de Rossi ⁵⁾ (*Blaniulus*).

Medizin: de Varigny (chemisch wichtige Myriop.).

Fauna. Verbreitung.

Vergleich. Faunistik: Verhoeff ⁴⁾.

Höhlenfauna: Viré ¹⁾, siehe auch Höhenthiere.

1. Arktisches und Antarktisches Gebiet.

vacant.

2. Inselgebiet.

Atlantischer Ocean: Teneriffa: Verhoeff ¹⁾ (p. 86: *Pachyiulus*).

Indischer Ocean: Seychellen: Attems ⁶⁾ (*Chilop.*: *Scolopendra* n. sp., *Ostigma* n. sp., *Thalhybius* n. sp., *Mecistoceph. glabrid.* subsp. n.; *Diplopod.*: *Orthomorpha* n. sp., *Hyperothrix* n. g. n. sp., *Agastrophus* n. g. n. sp., *Spirobolus* n. sp., *Trigoniulus* n. sp., *Siphonophora* 2 n. spp., *Orsilochus* n. sp.).

Pacifischer Ocean: Neu Seeland: siehe unter Australien.

3. Palaearktisches Gebiet.

Insgesammt.

Palaearktisches Gebiet: Verhoeff.

Im Einzelnen:

4. Europa.

Deutschland: Mitteldeutschland:

Oberelbggebirge bei Aussig: Verhoeff ²⁾.

Süddeutschland: Verhoeff ²⁾ (p. 99 u. 102: *Orobainosoma* 2 n. sp., p. 98: *Ceratosoma karoli* n. sp., p. 107: *Julus braueri* subsp. n., p. 94: *Heteroporata alpestris* n. subsp.).

Bayern: Verhoeff ³⁾. — Bayrisch-böhmisches Wald: Verhoeff ²⁾.

Partenkirchen: Verhoeff ^{3*)}.

Württemberg: Verhoeff ²⁾.

Stuttgart: Verhoeff ¹⁰⁾ (p. 411 *Haplophilus* n. sp.).

*) Ausser der für Deutschland neuen Gatt. *Trimerophoron* Rothenbühler sind für Deutschl. neu: *Julus eurypus* Attems, *Atractosoma* sp., *Orthochordeuma pallidum* Rothenb. u. *Cylindroiulus partenkirchianus* Verh. Verhoeff ³⁾ p. 236.

Schweiz: Graubünden: Rothenbühler.

Engadin u. Münsterthal: Rothenbühler.

Rhätische Alpen: Carl (Beiträge zur Fauna).

Tessin: Rothenbühler in Carl (p. 367 Chordeum.: Trimerophoron).

Oesterreich: Viré¹⁾ (Höhrentiere).

Dalmatien: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 458 sq.).

Narenta-Ufer: siehe Herzegowina.

Karpathen: Verhoeff⁴⁾ (p. 256 *Lysiopetalum* n. sp.).

Tirol: Verhoeff²⁾ (p. 104 *Trimerophoron* n. subsp.; *Orotrechosoma alticolum* subsp. n.; p. 106 *Julus* n. sp.).

Südtirol: Verhoeff (p. 1390 dies. Ber.) (p. 681 Geoph. [*Mesogeophilus*] n. sp.).

Ungarn: Verhoeff⁸⁾.

Russland: Attems⁴⁾ (p. 282 *Geophilus* n. sp.).

Caucasus: Attems⁴⁾ (p. 293 *Anuroleptophyllum* subg. n. (1 n. sp.).

Tiflis: Attems⁴⁾ (p. 288 *Julus* n. sp.).

Frankreich: Brölemann²⁾ (Materialien zur Fauna).

Monaco: Brölemann²⁾ (p. 259 *Julus* n. sp.).

Normandie: de Kerville.

Omonville-la-Rogue: Gadeau de Kerville (p. 193—194 Myriopoda).

Sealpen: Brölemann²⁾ (p. 261 *Schendyla* n. sp., p. 260 *Ceratosoma* n. sp.).

Grossbrittanien: Pocock¹⁾ (Victoria History of the Counties of England).

Hampshire: Pocock¹⁾.

Schottland: Evans^{1), 2)}.

Italien: Lugano: Verhoeff¹⁾ (p. 90 *Leptophyllum* n. sp.; p. 92 *Jul. montiv.* n. subsp.; p. 93 *Julus* n. sp.; p. 99 *Cylindroiulus* n. sp.).

Vallombrosa: Verhoeff¹⁾ (p. 99 *Cylindroiulus apenn.* subsp. n.).

Portugal: Coimbra: Verhoeff¹⁾ (p. 94 *Julus* n. sp.).

Balkanländer: Verhoeff⁴⁾.

Bosnien: Verhoeff³⁾ (p. 222 *Brachydesmus* n. sp., p. 223 *Microdesmus* n. sp.),
10) (p. 458 sq.).

Jablanica: Verhoeff⁵⁾ (*Apfelbeckia* 3 n. sp.).

Trebinje: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 435 *Lithobius* n. sp.).

Bulgarien: vacat.

Griechenland: Verhoeff¹⁰⁾ (*Chilopoda* p. 442—457. — p. 449 Fauna genügend als die einer eigenen Provinz charakterisiert).

Albanien: Verhoeff⁴⁾ (p. 254 *Polydesmus subterr.* n. subsp.; p. 259 *Microchordeuma* n. sp.; p. 266 *Brachyiulus* n. sp.).

Attika: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 410 *Bothriogaster affinis* n. subsp.; p. 418 *Pachymerium* n. sp.; p. 439 *Lithobius* n. sp. — Vergleich p. 447).

Korasgebirge: Verhoeff⁴⁾ (p. 257 *Lysiopetalum argolic.* n. subsp.; p. 263 *Pachyiulus* n. sp.; p. 267 *Brachyiulus* n. sp.).

Mittelgriechenland: Verhoeff¹⁾ (p. 88 *Pachyiulus* n. sp.; p. 95 *Julus* n. sp.; p. 97 *Brachyiulus unilin.* subsp. n.), 10) (p. 438 u. 440 *Lithobius* 2 n. spp.).

Peloponnes: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 440 *Lithobius* n. sp. — Vergleich p. 446).

Thessalien: Verhoeff⁴⁾ (p. 264 *Pachyiulus* n. sp.).

Veluchi (Mittelgriechenland): Verhoeff⁴⁾ (p. 260 *Macheiroiulus* n. sp., p. 266 *Brachyiulus* n. sp.).

Inselgebiet:

Aegina: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 421 *Geophilus* n. sp.).

- Cyclas: Verhoeff⁴⁾ (p. 259 *Lysiopetalum* n. sp.).
- Cypern: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 441 *Lithobius* n. sp.). — Zu Kleinasien gehörig, aus faunisch. Gründen hierhergestellt.
- Karpathos: Verhoeff⁴⁾ (p. 269 — hat wohl schon lange eine eigene Entwickl. hinter sich. — p. 268 *Brachyiulus* n. sp.).
- Korfu: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 423 *Scotophilus* n. sp.; p. 431 *Cryptops* n. sp.; p. 440 *Lithobius anodus* subsp. n. — Vergleich p. 446).
- Kreta: Verhoeff⁴⁾ (p. 254 *Strongylosoma* n. sp.; *Lysiopetalum* n. sp.; p. 265 *Pachyiulus* n. sp.). — Zu Kleinasien gehörig, der Faunistik wegen hierhergestellt.
- Nauplia: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 430 *Cryptops* n. sp.).
- Naxos: Verhoeff¹⁾ (p. 98 *Brachyiulus* n. sp.),¹⁰⁾ (p. 419 *Geophilus* n. sp.).
- Nikaria: Verhoeff⁴⁾ (p. 256 *Lysiopetalum* n. sp.; p. 265 *Pachyiulus* n. sp.).
- Samos: Verhoeff⁴⁾ (p. 255 *Strongylosoma* n. sp.). — Vergl. die Bemerk. zu Kreta.
- Herzegowina: Verhoeff³⁾ (p. 223 *Microdesmus* n. sp.; p. 224 *Lysiopetalum* n. sp.; p. 226 *Neoattractosoma* n. sp.; p. 228 *Polymicr. lignivorus* n. subsp.; p. 231 *Brachyiulus* n. sp.; p. 232 *Julus* n. sp.; p. 233 *Thyphloius* n. sp.,⁵⁾ (Apfelbeckien),¹⁰⁾ (p. 419 *Geophilus* n. sp.; p. 438 *Lithobius* n. sp.; p. 458 sq.).
- Narenta - Ufer: Verhoeff³⁾ (p. 227 *Polymicrodon* n. sp.).
- Rumänien: Verhoeff⁹⁾ (p. 173—174 *Lithobius* 2 n. spp. + 1 subsp. n.),¹²⁾.
- Serben: vacat.
- Türkei, Europäische: Konstantinopel: Verhoeff⁴⁾ (p. 253 *Heterozonium* n. sp.; p. 262 *Apfelbeckiella* n. sp.; p. 266 *Brachyiulus* n. sp.).
- Valona: Verhoeff⁴⁾ (p. 259 *Lysiopetalum* n. sp.; p. 262—263 *Pachyiulus* 2 n. spp.).
- Mittelmeergebiet: Verhoeff¹⁾. (östliches): Verhoeff⁴⁾.
- Bosnien, Dalmatien u. Herzegowina: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 458—462 *Chilopoda*).
- Herzegowina, Südbaiern u. Ungarn: Verhoeff³⁾ (p. 221 *Myriopoda*).

5. Asien.

- Arabien: Sinai: Verhoeff¹⁾ (p. 87 *Pachyiulus* n. sp.).
- Kleinasiens:
- Cyprn, Kreta u. Samos siehe unter Griechenland.
- Palästina: Verhoeff¹⁾ (p. 82 *Catamicrophyllum* n. sp.).
- Jerusalem: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 405 *Bothriogaster* n. sp.; p. 410 *Both.* affinis subsp. n.).
- Jaffa: Verhoeff¹⁾ (p. 88 *Catamicrophyllum* n. sp.),¹⁰⁾ (p. 410 *Bothriogaster* affinis subsp. n.).
- Central-Asien: Attems⁴⁾ (Zichy's Forschungsreise).
- China: Attems⁴⁾ (p. 280 *Lithobius* n. sp.; p. 283 *Geophilus* n. sp.; p. 287 *Mecistocephalus* n. sp.; p. 306 *Skleroprotopus* n. g. n. sp.).
- Indien: Süd: Pocock⁴⁾ (p. 449 *Lithobius* n. sp.).
- Malayische Halbinsel: Flower¹⁾.
- Siam: Flower¹⁾.

6. Afrika.

- Algier: Hamann bou Hadjar: Verhoeff¹⁾ (p. 84 *Pachyiulus* n. sp.).
Nord-Afrika: Tripolis: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 441 *Lithobius microps* subsp.).
Tunis: Verhoeff¹⁰⁾ (p. 433 *Otostigma* n. sp.).
West-Afrika: St. Thomé: Bouvier & Lesne.
Ost-Afrika: Attems⁵⁾ (Stuhlmann).
Erythräa: Brölemann³⁾ (p. 27 *Oxydesmus* n. sp.; p. 29 *Strongylosoma* n. sp.; p. 31 *Spirostreptus* n. sp.).
Deutsch: Verhoeff⁸⁾ (*Odontopyga* n. sp.).
Central-Afrika: Weisser Nil u. Gebiet der Nebenflüsse: Flower²⁾.
Mozambique: Bouvier & Lesne.
Zanzibar: Saussure & Zehntner.
Süd-Afrika: Durban: Pocock⁴⁾ (p. 450 n. g. *Chilopod*.).
Madagaskar: Saussure & Zehntner.

7. Amerika.

- Nord-Amerika: Salt Lake County, Utah: Chamberlin (Lithob.-Liste und Beschr. von n. spp.).
Mittel-Amerika: Mexico: Cook (*Duoporus*).
Coxipo: Silvestri (p. 19 *Plagiotropidesmus* n. g. *Stiodesmidarum*).
Süd-Amerika: Argentinien: Silvestri (p. 17 *Isotropidesmus* n. g. *Stiodesmidarum*).
Paraguay: Silvestri (p. 15 *Mesotropidesmus* n. g. *Stiodesmidarum*).
Peru: [Baer (Giftwirkung)].

8. Australien.

- Australien: Pocock⁹⁾ (*Chilop.*, p. 451 *Henicops* n. sp., *Cormocephalus* 2 n. spp.).
Neu Seeland: Pocock⁹⁾ (p. 462 *Necrophloeophagus* n. sp.).

C. Systematischer Theil.

Classis Chilopoda.

Chilopoda. Erich Haase's Eintheilung ist vortrefflich. Verhoeff (10) p. 400 ändert sie aus der Erkenntniss heraus, dass die Scutigeriden weit von den übrig. Chilop. abweichen, ab.

A. subklassis n. *Notostigmophora* (Stigmen unpaar, am Rücken gelegen, vor der Mitte des Hinterrandes der Dorsalplatten. Tracheensysteme ohne Anastomosen, Tracheen ohne Spiralverdickungen. Pseudofacettenaugen vorhanden. Beine ausserordentl. lang. Bauchplatte des Kieferfusssmts. vorh., aber stark rückgebildet. Hüften der Kieferfüsse selbständ. Mundfüsse mit gesonderter Bauchplatte u. Hüften, die hinteren mit 2 Tarsalia. Hierher nur die Scutigeriden).

B. subklassis n. *Pleurostigmophora* (Stigmen paarig, in der Pleurenhaut gelegen. Tracheensystem mit Anastomosen. Tracheen mit Spiralverdickungen. Ocellen fehlen oder einfach zerstreut oder lose gehäuft. Beine nicht ausserordentl. lang oder höchst. die beiden letzten. Am

Kieferfuss- u. den Mundfusssegmenten sind die Bauchplatten u. Hüften zu einem Coxosternum verwachsen. Hintere Mundfüsse nur mit einem Tarsale.

a) Ordnung Anamorpha (E. Haase).

Entwickl. mit Larven. Rumpfsegmente theilweise verkleinert.
Lithobiiden u. Cermathobiiden.

b) Ordnung Epimorpha (E. Haase).

Entwickl. ohne Larven. Rumpfsegn. nicht theilweise verkleinert, sond. gleichartig (abgeseh. vom 1. u. den 3. letzt.).

Scolopendriden u. Geophiliden.

— Theile des Kopfes. Verhoeff (10) p. 397.

— Beine ders. sämmtl. 6 gliedrig. Verhoeff (10) p. 383.

Scutigeridae.

Scutigera. Kieferfüsse. Bau ders. Verhoeff (10 I).

coleoptrata L. Korfu, Patras etc. Verhoeff (10) p. 450. Details Taf. II.

Fig. 14—15, 18; — F. nach Hamburg mit Citronenkisten u. s. w. eingeschleppt. Kraepelin p. 200.

— (von Canaria, Palma, Tenerife). Brölemann (p. 1312 sub No. 6 des vor. Ber.) p. 434. — Linceci Wood (= Cermatia Linceci etc.) Brölemann (p. 1311 des vorig. Berichts sub No. 5 p. 95. — nigrovittata Mein. (Donama, Santa-Marta, Colombia) p. 90.

longicornis. Bemerk. Maasse etc. Fowler, Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36 p. 19. longicornis Haase. Sinclair, Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 331 (Malacca). maculata (Newport) in S. Austral.: Swan River, Peak Downs. Diverse Fundorte der Stücke des Mus. Brit. Pocock (4) p. 451.

simplex Haase 1887 von Adelaide wohl = S. maculata; Lesueurii Gerv. 1847 = strabo Wood 1863. (New Holland) p. 452.

Latireillei Newport von New Holland ist nur eine melane Form von S. maculata p. 452. — Ob S. violacea L. Koch von Wollongong = S. Latireillei ist fraglich p. 452.

— Saussure u. Zehntner beschreiben in den Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 1901. 4 Hft. als neu:

a) Antenn. corpore vix sesquiloniores. Pedes olivac., obsolete flavo-fasciati. Dorsum hand flavo-maculosum. *nossibei*.

aa) Antenn. corpore duplo longiores. Pedes sulfurei, nigro multianulati. Dorsum flavo-maculosum. *voeltzkowi*.

nossibei p. 429—430 ♂♀ Detail Taf. XXXIX Fig. 1 (Nossibé, Ins. Sakatia).

voeltzkowi p. 430—431 ♀♂ (Zanzibar).

Lithobiomorpha.

Lithobiomorpha. Pocock giebt in Ann. Nat. Hist. (7) vol. 8 p. 448 eine Uebersichtstabelle über die Lithobiidae (mit den Gatt. Pseudolithobius, Lithobius u. Bothropolys), die Henicopidae (mit Haasiella, Lamycetes, Paralamecetes u. Henicops) u. die Cermatobiidae (mit Cermatobius).

Uebersichtstab. über die Gatt. Henicops, Lamycetes u. Lithobius. Pocock (4) p. 452—454.

Haasiella nov. gen. **Pocock**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 8. p. 449. — Type: *H. (Henicops insularis* 1887 Haase von Auckland, New Zealand).

Lamyctes Mein. (Type: *L. fulvicornis* Mein.) ist kein Synonym zu *Henicops*.

Ist deutlich geschieden. — Ausser der in Europa heimischen Type sind hierher zu rechnen: *L. insignis* Poc. von Juan Fernandez, *L. tristani* Poc. Tristan d'Acunha; *L. albipes* Poc. von Tjibodas, Java, *L. africannus* Porat, von Capland u. *L. marginatus* Newport von New Zealand. **Pocock** (3) p. 449.

Paralamyctes n. g. (von *Lamyctes* versch. durch „the tarsal sgmts. of at least the first eleven pairs of legs bisegmented. The presence of 12 coxal teeth on the toxicognaths“ kann auch als gener. Merkmal gelten). **Pocock**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 8. p. 450. — *Spenceri* p. 450 ♀ (Durban). Untersch. dess. von *Lamyctes africanus* Poc. p. 450. — *sinuatus* Poc. von Cape Town ähnelt der n. sp., ist aber verschieden.

Lithobiidae.

Lithobius Chamberlin p. 21—22 gibt einen analytischen Schlüssel zu den folg.

Arten: *bipunctatus* Wood, *utahensis* n. sp., *collium* n. sp., *socius* n. sp., *xanti* Wood, *forficatus* (L.), *intermontanus* n. sp. u. *purpureus* n. sp. — *bipunctatus* Wood. Beschr. p. 22 (Emigration Canyon, near the mouth). — *utahensis* (verw. mit *obesus* Stuxberg) p. 22—23 (Neff's Canyon, Salt Lake County, Utah). — *collium* p. 23 (Salt Lake City). — *socius* p. 23—24 (Fundort wie vor.). — *xanti* Wood weit verbreitet in allen Gebirgswässern. — *forficatus* (L.) p. 24 (Salt Lake City). — *intermontanus* p. 24 (Branch of Mill Creek Canyon). — *purpureus* p. 24—25 (Jordan River, Salt Lake City). — *fulvicornis* Meinert zahlr. an feuchten, kalten Orten d. Salt Lake County.

(*Polybothrus*) *leptopus* Brölemauni Verh. (Unterschiede von der typ. Form in 6 Punkten). **Verhoeff** (10) p. 435 (Herzegowina u. Bosnien; ungarisch. Meksekgebirge). — *Acheronitis* (prachtvolles Thier) p. 435—436 ♀ (Nähe von Trebinje im Acheron-Schlund [„Provalija“]). Ausgezeichnete Zwischenform zw. *Caesar* u. *leostygis*. — *leostygis* Verh. Beschr. p. 436—437 ♀ (Wolfshöhle bei Trebinje in der Herzegowina). — *fasciatus bosniensis* Latz. var. *flavescens* n. (Untersch. v. *fasciatus graecus* Verh.) p. 437 ♂ (Herzegowina). — *fasciatus graecus* Verh. var. *fasciato-graecus* n. p. 437 ♂♀ (Naxos u. Cypern). — *fasciatus bosniensis* Latz. var. *postsulcatus* n. (Untersch. von der Stammform) p. 437—438 ♂♀ (Mittelgriechenland). — *Zeus* p. 438 ♂♀ (ober. Gebiet des Karas Berges, Mittelgriech.). — *elongatus* Newp. var. *oraniensis* n. p. 438 (In Oran, divers. Fundorte). — *herzegowinensis* p. 438—439 ♂♀ (Herzegowina u. Süddalmatien). — *borealis* Mein. Detail Taf. I Fig. 1. — *microps* Mein. Taf. I Fig. 2, 6. — *Apfelbecki* tab. cit. Fig. 3—5. — *transsilvanicus* Latz. Taf. II Fig. 16—17.

— (*Oligobothrus*) *atticus* n. sp. (Sectio *Pleurolithobius*) (*jonicus* sehr ähnlich) p. 439—440 ♂♀ (Attika). — *anodus* subsp. *sulcatus* n. p. 440 ♂ (Peloponnes). — *Diana* (ein Vorläufer der *forficatus*-Gruppe) p. 440—441 ♀ (Gebirge Mittelgriechenl.). — *microps* subsp. *biops* n. p. 441 ♂♀ (Tripolitza, Peloponnes). — *mutabilis* *quartocomma* Verh. var. *tripoli-*

tanus n. p. 441 (Tripolitza). — *Vosseleri* (Klauen mit 2 sehr scharf., durch eine tiefe Bucht getrennt. Spitzen) p. 441 (Cypern).

— (*Polybothrus*) *fasciatus* *graecus* Verh., *fasc.* *bosniensis* Latz., *caesar* Verh., *Zeus* Verh. Fundorte in Griechenland. *Verhoeff* (10) p. 450. — Desgl. von (*Oligobothrus*) *corecyraeus* Verh., *forficatus* *calamatanus* Verh., *forf.* *nigripalpis* L. K., *piceavus* Verh., *agilis* Mein., *anodus* *sulcatus* Verh., *diana* Verh., *pusillus* Latz. mit *var. obscuripes* n. p. 451 ♂ (Patras), *microps* Mein., *micr.* *biops* Verh. p. 451. — *mutabilis* quart. Verh. var. *tripol.* *erythrocephalus* C. K., *jonicus* Silv., *atticus* Verh., *crassipes* L. u. *macrops* K. p. 452. — *tricuspidis* L. K. Taf. I Fig. 7. — *punctatus* C. K. Taf. I Fig. 8—9. Verh. 10. — *fasciatus* Newp. Taf. II Fig. 22.

captivus Struxberg vom Kaukasus: *Tusrebi*, bisher von Podkamenuo Tungusky am Jenissei $61^{\circ} 40'$ bekannt. Beschr. d. ♂ u. ♀. *Attems* in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise, 2, Bd. 1901 p. 278—279.

filicium Att. aus N. Amer. an Farnwurzeln nach Hamburg eingeschleppt. *Kraepelin* p. 201. — 2 diverse Spp. an Eichenstämmen u. Orchideenwurzeln nach Hamburg eingeschleppt p. 201.

sydneyensis Poc. von Sydney. *Pocock* (4) p. 454.

Neu: *dollfusi* *Verhoeff*, Bull. Soc. Bucarest, vol. X p. 173. — *walachicus* p. 174. — *audax* *subsp. jaqueti* n. p. 174 (alle drei aus Rumänien).

filicium (von sämmtl. bek. L. untersch. durch den Besitz der Hintereckszähne auf dem 4. Rückenschild. — Farbe ähnlich der v. L. *forficatus* L.) *Attems*, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beiheft p. 111 ♀ (an Farnwurzeln aus Nordamerika).

sculpturatus *Pocock*, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 8 p. 449 (S. India: Kodeikanal in the Palni Hills and Madras). — Erster Lithobius aus Indien.

spec.? ♀, Beschr. *Attems* in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 279 (Russland, Zarizin). — *decessus* p. 280 ♂ (China: Tschanpin-cho). — *aeruginosus* Koch *var. mongolicus* n. p. 280—1 ♂ (Mongolei: Chara-gol, Burgaltai, Urga).

Scolopendromorpha.

Scolopendromorpha. Uebersicht nach *Pocock* (4) p. 454.

1 (2). a. Ohne Augen.

Cryptops.

2 (1). b. Jederseits am Kopf 4 Augen.

3 (6). a¹. 7. Somit mit ein. Stigmenpaar.

4 (5). a². Stigm. sehr gross, „siebähnlich“; kein Zahn am Femur der Toxicognathen.

Ethmostigmus.

5 (4). b². Stigm. klein, ein Zahn am Femur der Toxicognathen.

Rhysida.

6 (3). b¹. 7. Somit ohne Stigmen.

7 (10). a³. Der Kopf überragt den 1. Tergiten nicht.

8 (9). a⁴. Ein Paar Skleriten an den postero-lateral. Ecken des Kopfes.

Cormocephalus.

9 (8). d⁴. Keine Skleriten an den postero-lateral. Ecken des Kopfes.

Otostigmus.

10 (7). b³. Kopf den 1. Tergit überragend.

Rhombocephalus.

Scolopendridae.

- Scolopendriden. Hüften der Laufbeine. **Verhoeff** (10. I) p. 378 sp.
- Cormocephalus**. Vertreter dieser Gatt. bilden die vorwiegenden Formen der Scolopendrideu in Süd-Australien. **Pocock** (4) p. 455. — Die austral. Formen lassen sich in 2 Gruppen theilen 1. Type aurantiipes: 3 Dornen in einer Reihe aussen an der Unterseite des Femur des Analbeins. — 2. Type Westwoodii: fragliche Dornen 4 an der Zahl u. zweireihig.
- aurantiipes Newp. p. 455—456. Synonyme Bemerk.; Fundorte u. s. w. — *Turneri* (ähnelt distinguendus Haase) p. 456—457 ♂♀ (Perth). Westwoodii Newp. Synon. Diverse Fundorte; wohl mehr auf die östl. Gebiete Austral. beschränkt p. 457—458. — *esulcatus* (Westwoodii nahe verw.) p. 458 (Fern Tree Gully in Victoria).
- Cormocephalus fangaroka** [madagassisch „Tausendfüssler“] S. et Z. Beschreib. **Saussure** u. **Zehntner**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4. Hft. p. 432 (Insel Nossibé).
- Cryptops hat 6-gliedr. Laufbeine. **Verhoeff** (10) p. 382.
- punctatus. Abb. des 4teilig. Oberkiefers. **Verhoeff** (10) p. 394 Fig. I; Kopfkapsel p. 395 Fig. II.
- hortensis** Leach, **medius** Verh., **coryphaeus** Verh. Fundorte in Griechenland. **Verhoeff** (10) p. 453. — hort. Leach u. var. **pseudopunctatus** Verh. Fundorte in d. Herzegowina etc. **Verhoeff** (10) p. 457 a. — desgl. v. **punctatus** C. K. p. 458 a. — *brasiliensis* (ähnelt am meisten Cr. Doriae Poc. aus Burma, versch. dadurch, dass bei Dor. die Kieferfussbüüfte vorn fast gerade mit 4+4 Borsten ist, hier dagegen in der Mitte gekerbt, jede Hälfte bogig, 8+8 Borsten). **Attems**, Jahrb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 112 u. p. 201 (an verfaulten Bromeliaceen aus Rio Grande do Sul, Brasil.).
- Spp. von Austral.: *sulcata* Haase von Rockhampton u. *spinipes* Poc. Sydney. **Pocock** (4) p. 460.
- medius* (Grösse u. Habitus wie *hortensis*, aber blassgelb). **Verhoeff** (10) p. 430—431. (Unter dem Palamidhi bei Nauplia u. auf Burg Larissa). — *coryphaeus* (vorig. nahe, Unterschiede) p. 431 (Korfu). — *hortensis* var. *pseudopunctatus* n. p. 431 (Bosnien).
- Uebersicht der bek. Arten p. 432: hort., cocc., med., lusit. Verh. u. *punctatus* C. Koch.
- Cupipes amphieurus** Kohlr. vom Bismarckarchipel nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201. — *graecus* Kohlr. in Griechenland nicht vorkommend. **Verhoeff** (10) p. 443.
- Ethmostigmus** (= *Heterostoma* Newp. u. *Dacetum* Koch, *praeocc.*, letzt. als *Daceton* *rubripes* (Brandt) grösste australische Centipede. Verbreitung in Australien. Synon. **Pocock** (4) p. 459—460.
- Henicops inermipes** Silv. aus Bras. San Francesco an Orchideenwurzeln nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.
- *Newport* (Untersch. von *Lamycetes*). **Pocock**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 8 p. 451. Type *H. maculatus* Newp. — Die 2. Art *emarginatus* gehört zu *Lamycetes*.

maculatus Newport in Austral., New Zealand u. Tasmanien. Beschr. des ♀.

Pocock (4) p. 453. — impressus Hutton von Dunedin u. Queenstown p. 453—454. — dentatus (vor. nahest.) p. 454 (W. Austral., Perth).

Heterostoma rubripes nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.

Otostigma politum Karsch. Beschr. der Stücke von China: Khalgan, Tschanchincho, Peking auf den Stadtmauern. Attems in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901. p. 281. — scaber. Bemerk. **Flower**, Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36 p. 23.

Neu: *tunetatum*. **Verhoeff** (10) p. 433—434 (Tunis). Detail Taf. III Fig. 16. — Erste Otost.-Art aus den Mittelmeirländern.

orientale var. n. **Sinclair**, Proc. Zool. Soc. London 1901. II p. 530 Taf. XXXI Fig. 49, 55, 58, 59, 62 (Kuala Aring, Kelantan State, Gunong Inas, Perak State). — *aculeatum* var. n. p. 530—531 (von Kuala Aring, Kelantan State).

Otostigmus tuberculatus (Kohlr.) Beschr. **Pocock** (4) p. 458—459 (Rockhampton). *Rhombococephalus* Newport (Type: *laetus* *ungulatus* Latr.). **Pocock** (4) p. 454.

— *laetus* Haase. (Beschr. p. 454—455 (Perth, New S. Wales). — Im Bau *R. morsicans* Linn. ähnlich, vielleicht ein Abkömmling dess.

Rhysida longipes Newp. von Italien, Sorrent mit Citronenkisten nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.

carinulata subsp. *australica* (Haase), *longipes* (Newport) u. *nuda* (Newport). Fundorte in Australien. **Pocock** (4) p. 459. — Uebersichtstab. d. 3 Formen p. 459.

Scolopendra hat 7-gliedr. Laufbeine. **Verhoeff** (10) p. 382. — **Pocock** (4) p. 454 in Anm. beschränkt den Namen auf die Spp., deren 1. Tergit gefurcht ist. *cingulata*. Diverse Fundorte in Griechenland, var. *Kräperi* Verh. u. *coeruleolimbata* Verh. u. *dalmatica* C. K. Fundorte. **Verhoeff** (10) p. 453. (Kattaro, Trebinje, Eichenwald Konjsko, Steinfelder bei Mostar, am M. Blato u. Bunaquelle) p. 457a. — *dalmatica* C. K. Fundorte in d. Herzegowina etc. p. 457a.

clavipes. Abb. eines Endbeines nach C. L. Koch. **Verhoeff** (4) Taf. XII Fig. 10.

grandidieri Sauss. et Zehntn. auf Madagascar u. den Aldabra-Inseln. **Saussure** u. **Zehntner**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4. Hft. p. 432. — *angulipes* Newport et Autores in Kokotomi, Nordspitze der Insel Zanzibar p. 432. — *rarispina* Gerv. et autores von der Insel Nossibé p. 432.

morsitans aus divers. Welttheilen an Mangroverinde, Farbhölzern, zwischen trockenen Fellen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201. — *subspinipes* Leach von Westind., Süd-Amer. u. Madag. in Blauholz, Mahagoniholz nach Hamburg eingeschleppt. p. 201. — *de Haani* Br. aus Rangoon nach Hamb. verschleppt p. 201.

cingulata Latr. **Verhoeff** (10) p. 430 folg. Formen: a) Grundform (einfarbig gelbbraun bis olivengrün). — b) var. *nigrifrons* C. K. (Stirn dunkelblau, Rückenplatten hinten grün. Antennen?) p. 430 (Spanien). c) var. *hispanica* Newp. (braun oder olivengrün, auch Antenn. u. Kopf; Rückenpl. hinten spangrün gebändert) p. 430 (Spanien, Portugal). — d. var. *coeruleolimbata* n. (Kopf u. 1. Rückenpl. grünlich-schwarz,

Körper sonst braun oder grünlich-braun. Antenn. braun. Hinterränder d. Rückenplatten blau oder grün) p. 430 (Attika). — e) var. *Krüperi* n. (olivengrün. Antenn. u. Vorderkopf grün. Hinterränder der Rückenplatten nur in d. Mitte blaugrün) p. 430 (Mittelgriechenland).

Bezahn. d. Unterfläche der Endbein-Schenkel schwankt wenig bei cing., meist findet man 2+2, selt. 2+3 oder 3+3 Zähnchen.

de haani. Bemerk. über Lebensweise etc. **Flower**, Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36 p. 21.

Scolopendra subspinipes Haase. **Sinclair**, Proc. Zool. Soc. London 1901, II p. 528—529 Taf. XXXII, 66, 72, 75, 76, 99 (Malacca). — *hardwicki* var. n. p. 529 Taf. XXXII Fig. 101, 102 (Malacca). — *aringensis* p. 529—530 Taf. XXXI, 46, XXXII, 67, 85, 86, 93 (Kuala Aring, Kelantan State).

Scolopendrella immaculata Newp. in der Partnachklamm. **Verhoeff**, Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 238.

Geophilomorpha.

Geophilidae = *Necrophloeophagidae* Pocock (siehe weiter unten).

Geophilomorpha Schlüssel zu den 3 austral. Gatt.: *Orphnaeus*, *Mecistoccephalus* u. *Necrophloeophagus*. **Pocock** (4) p. 460.

Geophiliden am Meerestrande (halophile Formen): *Geophilus Poseidonis*, *Pachymerium ferrugineum* u. *Scotophilus illyrius* (letzt. wohl nur ganz ausnahmsweise). **Verhoeff** (10) p. 424—425.

- Bauchgruben der *Geophiliden*. **Verhoeff** (10) p. 425—427. Unverkennbare Beziehung zwischen der Breite der Gruben u. der Drüsengruppen der zugehörigen Bauchplatten. Auch sind die Gruben an denjenigen Sgmen. vorhanden, welche die stärksten Drüsengruppen besitzen. Die Gruben sind eine Art äusserer Sammelbehälter für den Wehr- oder vielmehr Trutzsaft, der zur Bewältigung der Regenwürmer dient.
- Zerschnittene *Geophiliden*. **Verhoeff** (10) p. 427—429. — Aus seinen Versuchen zieht Verhoeff folg. Schlüsse: 1. Die Hinterstücke sterben ganz allmählich von den Mundstellen her ab. (Einwirkung des Leichengiftes dabei erstaunlich gering, da mehrere Sgmen. noch leben können, wenn andere bereits seit mehr als einem Tag abgestorben sind). — 2. Die Vorderstücke sterben nicht von der Mundstelle her ab, sondern plötzlich. Die Hinterstücke verhalten sich also wie ein der Centralleitung entbehrender Thierstock, die Vorderstücke wie ein sonstiges ganzes Thier mit nervöser Centralleitung. — 3. Vorderstücke können bis 3 Wochen am Leben bleiben, sterben aber, da sie nicht fähig sind einen After zu regenerieren. — 4. Eine Regeneration von Stammtheilen der Sgmen. wurde nicht beobachtet.

Geophilidae. Gruppen ders. nach **Verhoeff** (10) p. 414—415.

Verh. schliesst sich Cook's Eintheilung (1895) in 9 Familien nicht an. Die *Goniobregmatidae* mögen bestehen bleiben; *Schendylidae*, *Dignathodontidae*, *Oryidae*,

Geophilidae u. Himantariidae müssen in einer Fam. zusammenbleiben.¹⁾ Verf. hält folgende Gruppen für naturgemäß (cf. vor. Bericht p. 1326—1327):

A. Mandibeln nur mit einem Kammlatt, Zahnlatt vorhanden oder fehlend. Pleuren des Kieferfusssgmts. gleich an die Schenkel der Kieferfüsse stossend.

a) Oberkiefer ausser dem Kammlatt noch mit einem Zahnlatt

Tribus *Schendylini* n.

b) Oberkiefer nur mit Kammlatt. Tribus *Geophilini* n.

Hierhin Scoliplanes, Geophilus, Pachymerium, Dignathodon, Scotophilus, Chaetechelyne.

B. Mandibeln m. Zahnlatt u. mehreren Kammlättern. Pleuren d. Kieferfusssgmts. durch seitl. Lappen der Ventralplatte vollständig von den Schenkeln der Kieferfüsse getrennt. Klauen der Kieferfüsse stark.

2. Unterf. *Mecistocephalinae*.

Hierhin Mecistocephalus.

C. Mand. mit Zahnb. u. mehr. Kamml. Pleur. d. Kieferfusssgmts. gleich an die Schenkel der Kieferf. stossend. Endbeine immer klauenlos. Ein Teil der Bauchplatte mit siebartig. Drüsenveld, selten m. queren Drüsenvändern. Klauen der Kieferfüsse schwach.

3. Unterfam. *Himantariinae*.

a) Zwischen Stigmaschildern u. Rückenschildern an den meisten Segmenten eine grössere Reihe Zwischenschilder. Bauchgruben fehlen. Drüsenvelder als mittleres Sieb ausgebildet. Drüsengm. mit vielen Hüftdrüs. in grossen aufgeblähten Hüften.

Tribus *Himantariini* n.

Hierher *Himantarium*.

b) Zwischenschilder vorhanden. Bauchgruben fehlen. Drüs. der Bauchplatten in Querbändern stehend. Drüsensegm. mit kleineren, drüslosen Hüften.

Tribus *Oryini* n.

Hierher *Orya*.

c) Zwischenschilder fehlen. Bauchgruben auf einer Anzahl mittlerer Sgmte. vorhanden u. zwar entweder unpaare, mittlere oder paarige seitliche. Drüsenvelder als mittleres Sieb ausgebildet. Drüsensegm. mit 2 Drüsentsachen. Tribus *Bothriogastrini* n.

Hierhin *Bothriogaster* u. *Stigmatogaster*.

d) Zwischenschilder u. Bauchgruben fehlen. Drüsenvelder als mittleres Sieb ausgebildet. Drüsengm. mit 0—1 Drüsentsache, nicht mit zerstreuten Einzeldrüsen.

Tribus *Polyporogastrini* Verh.

Hierhin *Polyporogaster*.

e) Wie Gruppe d, aber die Drüsensiebfelder nur an den vorderen Rumpfsegmenten. Drüsengm. mit zahlr., offen liegenden Einzeldrüsen.

Tribus *Haplophilini* n.

Hierhin *Haplophilus*.

¹⁾ Cook's Gegensatz: auf der Breite des Basalsgmts. beruhend ist unbrauchbar; auch Latzel's Einteilung führt irre. p. 416.

Schendylini.

Schendyla barbarica Mein. bei Patras. Verhoeff (10) p. 454. — *montana* Att. Fundorte in der Herzegowina. Verhoeff (10) p. 459a. — Neu: *armata* Brölemann, Feuille jeun. Natural. vol. XXXI p. 261 nebst Abb. (Seealpen).

Geophilini.

Dignathodon microcephalum Luc. Korfu, bei Pyrgi; Patras. Verhoeff (10) p. 455. — in d. Herzegowina p. 458a.

Geophilus Leach. Die Gatt. umfasste ursprünglich (1819) folg. Arten: *carpophagus*, *subterraneus*, *acuminatus* u. *longicornis*. Nach Pocock's Untersuchung in Ann. Nat. Hist. (7) vol. 8 p. 329—330 vertheilen sie sich jetzt folgenderm.:

Necrophloeophagus Newport (= *Arthronomalus* Newp.) — Type: *longicornis* Leach.

Scnipaeus Meinert. — Type: *carpophagus* Leach (= *sodalis* Mein.).

Linotaenia Koch. — Type: *acuminata* Leach (= *rosulans* Koch).

Geophilus Leach (?= *Stigmatogaster* Latz). — Type: *subterraneus* Leach.

Die Annahme dieser Veränderungen hat 2 weitere Änderungen im Gefolge: 1. Die Uebertragung des Fam.-Namens *Geophilidae* auf die *Himantariidae* Cook. 2. Eine Neubenennung, *Necrophloeophagidae* für die bisherigen *Geophilidae*.

— Verhoeff (10) p. 417—418 theilt die Gatt. in 3 Untergatt.:

A. Drüsengm. - Bauchplatte länger als breit, Endbeinhüften allenthalben von freimündenden Drüsenvorhängen durchsetzt.

Untergatt. *Pleurogeophilus* n.

Hierhin *mediterraneus* Mein. u. *herzegovinensis* n. sp.

B. Drüsensegm. - Bauchpl. breiter als lang, Endbeinhüften neben dem Seitenrande der Bauchplatte mit Drüsenvorhängen, die häufig alle oder größtenteils versteckt sind, niemals gibt es zahlr. zerstreute, frei mündende Drüsenvorhängen. Rumpf mit einfach. Tastborsten, ohne Stacheln. Sammelbläschen der Giftdrüsenvorhängen einfach. Körper nicht auffallend breit.

Untergatt. *Geophilus* Verh.

Hierher zahlr. Arten.

C. Wie *Geophilus*, aber mit vielen, kurz. Stacheln auf den Bauchplatten. Sammelbläschen der Giftdrüsenvorhängen aus 2 Abschnitten gebildet. Körper aufwärts breit.

Untergatt. *Eurygeophilus* Verh.

Hierhin multistiliger Verh.

— Zusammenstellung der wichtigst. Charaktere. Verhoeff, Zool. Anz. 24. Bd. p. 681.

Untergatt. *Mesogeophilus* n. subg. (Nebenlappen der vord. Mundfüsse vorhanden. Mittelteil der Oberlippe gezähnt. Kieferfüsse an Schenkel u. Klaue innen ungezähnt. Sternum der Kieferfüsse ohne Seitenkanten (Chitinleisten). Ventralplatte des Drüsengm. dreieckig, so lang wie breit. Hüftdrüsenvorhängen zerstreut, größtenteils mit offen lieg. Mündung. Endbeine mit Kralle, Körper verhältnism. breit, nur mit einer Rückenmittelfurche, ohne Stacheln auf den Bauchplatten. Fast alle Ventralplatten mit queren Drüsenvorhängen vor d. Hinterrand). Verhoeff, Zool. Anz. 24. Bd. p. 681—682. — *baldensis* p. 682—683 4 Fig. (Südtirol: Mori, Nordostabhang des Mt. Baldo).

Geophilus. Pachymerium u. Geophilus. Verhoeff (10) p. 416 sq.

Pachymerium G. K. Verbess. Charakt.: Kopf nach hint. etwas verschmälert. Lamina basalis kaum grösser als eine Kieferfusspleure, vorn viel schmäler als der Kopf, Pleuren von ob. gesehen hinten abgestutzt. Kieferfuss-Sternum seitlich unvollständig begrenzt. Hierhin: *atticum* n. sp., *ferrugineum* G. K., *hirsutum* Por., vielleicht auch „*Mecistocephalus*“ *agricola* Attems. Von *Geophilus* ganz getrennt. *Verhoeff* (10) p. 417. — *atticum* (Untersch. von *ferrugineum*) p. 418 — 419 ♂ ♀ (unter Platanen u. Olivenlaub bei Kephisia in Attika).

— *ferrugineum*. Meerestrandsindividuen sehr gross, p. 425.

— (*Pleurogeophilus*) *herzegovinensis* (Unterschiede von *mediterraneus*) p. 419 (wohl selten. — Eichenwald beim Grenz-Gendarmerieposten Konjsko in der Süd-Herzegowina, 900 m). — (*Geophilus*) *noxius* p. 420 ♀ (Naxos). — (Geoph.) *Poseidonis* p. 421 ♂ ♀ (auf der wüstenartig öden Insel Aegina). — (Geoph.) *Studeri* Rothenb. gehört nicht in die Nähe von *longicomis*, sondern von *proximus*. p. 422. — (Geoph.) *proximus* C. K. kann nicht als Rasse von *electricus* behandelt werden, wie es Verh. im 6. Aufsatz that. p. 422.

Orientierung: *Electricus*-Gruppe. Mehrere vordere Ventralplatten mit queren Gruben vorn:

a) Hüftdrüsen 12—19, sie liegen theilweise rückwärts (L.)
G. *electricus* Latz.

b) Hüftdrüsen alle bauchwärts gelegen c

c) Hüftdrüsen alle in einer Tasche versteckt liegend

G. *Poseidonis* Verh.

d) Hüftdrüsen alle oder grösstenteils frei mündend e

e) 15—21 Hüftdrüsen, 1. Mundfüsse mit deutl. Nebenläppchen

G. *Studeri* Rothenb.

f) 17—19 Hüftdrüsen, 1. Mundfüsse ohne Nebenläppchen
G. *proximus* C. K.

(nebst var. *rhenanus* Verh.)

— *flavidus* C. K., *flav.* *Escherichi* Verh., *flav.* *trebevicensis* Verh., *flavidus* (?) *Poseidonis* Verh. u. *noxius* Verh., Fundorte in Griechenland *Verhoeff* (10) p. 453—454. — *flavidus* C. K. Details. Taf. II Fig. 19—20.

— Spp. Fundorte in der Herzegowina von *herzogowinensis* Verh., cribelliger Verh., crib., antecribellatus, pusillus, pusillifrater Verh., longicornis Leach, *proximus* C. K., *flavidus* C. K., *flav.* *trebevicensis* Verh., *bosniensis* Verh. *Verhoeff* (10) p. 460a—462a.

— *ganonotus* (ähnelt dem *sibiricus* Struxberg, doch giebt der Autor an, dass *sibiricus* 2 kleine Zähnchen am Vrande der Kieferfussküste hat, Endkralle ohne Basalzahn, Ventralplatte dicht behaart, Hüften der Analheine mit 12—15 Poren, letzte. Bauchschild hinten wenig verschmälert. Gründe genug, beide nicht für identisch zu halten) Attems, in Zichy's Dritte asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 282—283 Abb. Taf. IX Fig. 1—4 (Russland: Saratow ♀, Perm ♀). — *infossulatus* p. 283—285 ♂ Taf. IX Fig. 5—7 (China, Khalgan). — *flavidus* C. Koch subsp. *Escherichi* Verh. p. 285—287 Taf. IX Fig. 11—12 (Kaukasus: Tiflis, am St. Davidberg).

Geophilus bilineatus Peters wohl zu *Orphnaeus* gehörig. **Saussure u. Zehntner**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4. Hft. p. 434. — *linearis*. Spermatogenetische Mitosis. **Bouin u. Collin**.

Necrophloeophagus concolor Gerv. weit verbreitet in Austral.; Unterschiede von antipodium. **Pocock** (2) p. 461. — antipodium (Poc.) von Fern Tree Gully, in Victoria; Maungatua u. Wellington in New Zealand. Vorkommen in Austral. sehr interessant p. 461. — *sydneyensis* (Poc.) von Inner Double Bay, Port Jackson p. 461. — *opinatus* (Newport) Beschr. p. 461—462 (Narre, Warren, Gippsland). — *Spenceri* (*opinatus* nahe) p. 462—463 in Anm. (The Bluff, South Island, New Zealand). — *laticeps* Poc. von King's Island, in Bass Strait. — Uebersichtstabelle über diese 6 Spp. p. 463.

Orphnaeus phosphoreus (Linn.) von Perth; Synon. **Pocock** (4) p. 463.

Pachymerium ferrugineum C.K. u. atticum Verh. Fundorte in Griechenland. **Verhoeff** (10) p. 454. — ferr. in d. Herzegowina p. 460a. — Siehe ferner *Geophilus*.

Scolioplanes acuminatus Leach, *acum.* *crassipes* C.K., *var. herzegowinensis* n. **Verhoeff** (10) p. 459a ♂♀ (Buchenwald etc. bei Konjsko). 2 ♂ von Trebevic bilden den Uebergang zu dies. Var.

Scotophilus illyricus Mein., *bicarinatus* Mein. u. *graeceus* Verh. Fundorte in Griechenland. **Verhoeff** (10) p. 455. — illyr. u. bicar. in d. Herzegowina p. 458a.

Neu: *graeceus* (=? *Henia devia* C.K.) (ob bei dieser nicht Anamorphose kommt?) Maasse versch. Stücke. **Verhoeff** (10) p. 423—424 ♂♀ (Griechenland, verbreitet, aber nicht häufig).

Mecistocephalidae.

Mecistocephalus carniolensis C.K. Fundorte in der Herzegowina. **Verhoeff** (10) p. 462a. Details Taf. I Fig. 10—13. — *guildingi* Newp. nach Hamburg in Richer's Gärtnerei eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201. — *punctifrons* Newp. **Sinclair**, Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 531 (Malacca). — *punctifrons* Newp. Indien, Malayisch. Archipel, Madagaskar, Majunga, Insel Nossibé. **Saussure u. Zehntner**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4. Hft. p. 433. — *indecorus* Attems in Graf Zichy's dritte Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 287—288 ♂ Taf. IX Fig. 8—10 (China, Peking). — *tahitiensis* Wood von Gayndah u. Rockhampton, auch Olinda, Viti u. Otahiti. **Pocock** (4) p. 460—461.

Himantariidae = Geophilidae.

Geophilidae für *Himantariidae* Cook zu setzen. **Pocock** siehe unter *Geophilini*.

Himantarium Gabrielis L. Korfu etc. **Verhoeff** (10) p. 456—457. — In der Herzegowina etc. p. 458a.

Oryini.

Orya. Attems Angabe, dass hier die Porenfelder auf den Ventralplatten gänzlich fehlen, ist unrichtig. **Verhoeff** (10) p. 416.

Neu: *voeltzkowi* (von *barbarica* sehr versch., da Mand. nur 3 gekämmte Lamellen, bei barb. 7—8 besitzt) **Saussure u. Zehntner**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4. Hft. p. 435.

Bothriogastrini. Polypogastrini. Haplophilini. Polyxenidae. 1393

Bothriogastrini.

Bothriogaster. Bemerk. zur Gatt. Verhoeff (10) p. 405—407. Schlüssel der dem Verf. bek. Arten (p. 407—409. Haupteintheilungsprinzip: Form des Hufeisens). — *porigera* n. p. 409—410 ♂ (Jerusalem). — *affinis tunetana* Verh. Bemerk. p. 410. — *aff. subsp. phoenicea* n. p. 410 (Jaffa). — *aff. subsp. judaica* n. p. 410 (Jerusalem). — *affinis* (gen.) Szel. et Var. p. 410 (Cypern, Limassol; Jaffa). — *var. naxia* n. p. 410 (Peloponnes, Naxos, Cilicien). — *aff. subsp. graeca* n. p. 410 (Peloponnes, Attika). — *var. peloponnesiaca* n. p. 410 (ebendaher).

Bei all. Varr. werden nur die deutlich. Hufeisen gezählt. — Untersch. von Stigmatogaster (p. 411):

Bothriog.: Prägenitalsegm. mit ein. dorsalen u. einer ventralen Drüsentasche.

Stigmatog.: Prägenitalsegm. mit zwei dorsal. u. ohne ventrale Drüsentasche. Bothriog. u. Haplophilus. Schemata durch die Querschnitte der Endbeinhüften.

Verhoeff (10) Taf. III Fig. 10 u. 11.

Bothriogaster. Verhoeff (10) gibt auf Taf. III Detailabbild. zu *porigera* Verh. Fig. 1, *affinis judaica* Verh. Fig. 2, *aff. tunetana* Verh. Fig. 3, *aff. phoenicea* Verh. Fig. 4, *aff. var. naxia* Verh. Fig. 5 u. *aff. graeca* Verh. Fig. 6. — *affinis* Szel., *aff. graeca* Verh. nebst *var. peloponnesiaca* Verh. Verhoeff (10) p. 456. — *affinis* Details Taf. II Fig. 21.

Stigmatogaster. Bemerk. zur Gatt. Verhoeff (10) p. 412—413. Details Taf. III Fig. 14 u. 15. — *gracilis* Mein. in d. Herzegowina ziemlich selten. Verhoeff (10) p. 458a.

Polypogastrini.

Polyechinogaster. Details Verhoeff (10) Taf. III Fig. 12, 13.

Polyporogaster u. Polyechinogaster. Bemerk. dazu. Verhoeff (10) p. 413—414.

Haplophilini.

Haplophilus dimidiatus Mein. von Oran. Verhoeff (10) p. 411. Detail Taf. III Fig. 7. — *sardous* (Gegenüberstell. der Charakt. von *dimidiatus* u. der n. sp.) p. 411—412. Detail tab. cit. Fig. 8 ♂ (Sardinien). — *dimidiatus* Detail tab. cit. Fig. 8.

Classis Paupropoda.

vacat.

Classis Diplopoda.

Subclassis Pselaphognatha.

Polyxenidae.

vacant.

Subclassis **Chilognatha**.

Ordo **Oniscomorpha**.

Glomerioidea.

Gervaisiidae.

vacant.

Glomeridae.

Glomeris hexasticha Bra. Färb. der Stücke aus Würtemberg. **Verhoeff** (2) p. 85—86. Vom Arbersee. Färb. p. 90; an der Elbe p. 91—92. Färb. — *conspersa* C.K. var. *marmorata* C.K. von Würtemberg, bei Unterhausen mit var. *vosseleri* n. (Brustschild an den Seiten graugeißb) p. 86 (Schloss Lichtenstein). — var. *pseudoconspersa* n. (wie *marmorata*, aber schwarze Mittelbinde verbreitert u. zu den Seiten Andeutung. heller Flecken. Diese var. führt zur Rasse *tridentina*) p. 86 ♀ (Unterhausen). — consp. *tridentina* Latz. var. *Fischeri* n. (Brustschild ohne durchlaufende, seitl. m. 3 abgekürzten Furchen, sonst wie *tridentina* (gen.) aber die braunschwarze Sprenkelung nicht verschwommen, sond. der braungelbe Grundschimmer deutl. durchsimmernd) p. 86 ♀ (bei Unterhausen). — *conspersa connexa* C.K. ♀ (Charakt. ders.) in der Partnachklamm. **Verhoeff** (3) p. 236. — *pustulata* Latr. Collum (Exuvie) m. grossen Salzkörnern. **Verhoeff** (11) Taf. XVIII Fig. 10.

infuscata Poc. von Gunong Inas, Perak State. **Sinclair**, Proc. Zool. Soc. London, 1901, II. p. 528.

Sphaeropoeus evansi **Sinclair**, Proc. Zool. Soc. London, 1901, II. p. 526—527 Taf. XXXI Fig. 57, XXXII Fig. 79, 80, 83, 91 (Malacca). — *hercules* Brandt p. 527. — *modigliari* Silv. p. 527. — *extinctus* Silv. p. 527—528 Taf. XXXII, 77 von Tapelung, Patalung State.

Superordo **Proterandria**.

Proterandria. Vielleicht alle (wie z. B. die Heteroporatien) im ♀-Geschlecht nach den Vulven unterscheidbar. **Verhoeff** (2) p. 95—96.

Ordo **Colobognatha**.

Syphonocryptoidea.

Polyzonidae.

Polyzonidae. Silvestri's Eintheilung (1896) in *Polyzonini*, *Hirudisomini* u. *Syphonocryptini* ist unbrauchbar. **Verhoeff** (4) p. 253. V. untersch. folg. Unterfam.

A. subfam. *Polyzonini* n. (Analsgm. klein, Rückenplatte noch nicht so lang wie die des vorhergeh. Sgnts. Ocellen nahe zusammengerückt, Foramina nahe bei d. Naht. Die Vasa defer. liegen hinter den Hüften des 2. Beinp., daher auch die Penes hinter d. Hüft. sitzen. Die vordersten (1.—3. oder 4.) Beinp. des ♂ mit einfach. Endkrallen). *Polyzonium* u. a.

Polyzoniidae. Platydesmidae. Lysiopetalidae. 1395

B. subfam. *Heterozoniini* n. (Analsgm. gross, die Rückenpl. doppelt so lang als die des vorherg. Sgmts. Ocelen deutl. auseinandergerückt, Foram. fern v. der Naht liegend. Die Vasa defer. durchbohren die Hüften d. 2. Beinp., daher die Penes in d. Hüften sitzen. Die vordersten (1.—3. od. 4.) Beinp. des ♂ m. verbreitert, platten Krallen) *Heterozonium*.

Heterozonium hirsutum (in Gestalt dem carnioliense Verh. ähn.) **Verhoeff** (4) p. 253—254 ♂♀. Detail Taf. XIII Fig. 14—17. (Belgrader Wald bei Konstantinopel). (Im reif. Zustande m. nur 23 Rumpfsegm., von 4 mm Länge, von den bek. Spp. schon durch die zierlich bewimpert. Hinterränder des Segm. unterscheidbar). Vorläuf. Mittheil. **Verhoeff**, Zool. Anz. 24. Bd. p. 601.

Polyzonium germanicum Bra. bei Aussig. **Verhoeff** (2) p. 92.

Sphaerotherium libidinosum Sauss. et Zehntn. von der Westküste von Madagaskar. **Saussure** u. **Zehntner**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 26. Bd. 4. Hft. p. 435. — *voeltzkowianum* p. 435—436. Details Taf. XXXIX Fig. 6, 7, 36 (Nossibé). — Ob die Gatt. hierher gehört?

Siphonophora longirostris Silv. Beschreib. des Stückes von Kuala Aring, Kelantan State. **Sinclair**, Proc. Zool. Soc. Lond. 1901, II p. 508 Details Taf. XXX Fig. 1—3, 5.

Platydesmoidea.

Platydesmidae.

vacant.

Platydesmus kelantanicus **Sinclair**, Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 508—509 (Kuala Aring, Kelantan State) Details Taf. XXX Fig. 4, 6—9.

Ordo Olognatha.

Subordo Monocheta.

Stemmatoiuloidea.

Stemmatoiulidae (verbess. 1331 des vor. Ber.) u. ***Xyloiulidae***.
vacant.

Subordo Coelocheta.

Lysiopetaloidea.

Lysiopetalidae.

1. Sippe: *Dorypetalini*: vacant.
2. Sippe: *Apfelbeckini*:

Die Apfelbeckien sind fakultative Höhlentiere. **Verhoeff**, Zool. Anz. 24. Bd. p. 274; sie stehen sich in Farbe Habitus n. Sculptur sehr nahe; sie besitzen alle im geschlechtsreifen Stadium 49 Rumpfsegmente p. 275.

Apfelbeckia Lendenfeldi lebt in vielen Höhlen der Herzegowina, aber auch oberirdisch, sowohl nördl. wie südl. Herzeg. **Verhoeff**, Zool. Anz. 24. Bd. p. 274.

— Verhoeff beschreibt t. c.: Lendenfeldii Verh. p. 275 ♂♀ hierzu Details Fig. 3, 6 (Bilek-Höhle, Höhle der Schuma, Radoboljathal bei Mostar, Ramathal-grotte). Gonop. bei den Thieren v. N. u. S. Herzegowina übereinstimmend. — Enderleinii (Antennen viel kürzer als bei Lendenfeldii, 3. Glied noch nicht 2 mm l. etc.) p. 275—276 Details Fig. 1 u. 4 (Grabovicahöhle [rechtes Narenta-Ufer] Radoboljathal bei Mostar, Buchenwald am Prenj [linkes Narenta-Ufer] in 700—800 m Höhe unter Holz). — albosignata (stattl. Art) p. 276—277 ♂♀ Details Fig. 2 u. 5 (nur in der süd-herzegowinischen Schuma, in einer Doline, 1 ♂ auch daselbst in der Wolfshöhle). — silvivaga (ein wenig dunkler als die übrig. Spp., weicht in den Gonopoden bedeutend ab) p. 277—278 ♂ (in einem Eichenwalde bei Jablanica, unweit des Ufergeländes).

3. Sippe: Lysiopetalini: Untergatt. siehe vor. Bericht p. 1334—1335.

Lysiopetalum (Callipodella) mostarensis Verhoeff, Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 224 ♂♀ Detail Taf. X Fig. 9 u. 10 (Radobolja-Oase bei Mostar in der Herzegowina). Anscheinend die allerdings recht abweich. nordherzegow. Vertretungsform des südherzeg. L. herzegowinensis Verh.

Oertzeni (wahrsch. z. Subg. Brölemannia gehörig) Verhoeff (4) p. 256 ♂♀ (Karpatheros, Kasos). — (Brölemannia) nicaricum p. 256 ♀ (südl. Sporadeninsel Nikaria). — (?Brölemannia) euboeum p. 257 ♀ (Stura auf Süd-Euböa). — (Acanthopetalum) argolicum subsp. montivagum n. p. 257 ♂♀ Detail Taf. XII Fig. 1 (Koras-Gebirge). — (Acanth.) furculigerum p. 258 ♂ Detail tab. cit. Fig. 2 u. 3 (Lasithi-Gebirge auf Kreta). — (Acanth.) cycladicum p. 258—259 ♂ Detail Taf. XIV Fig. 31 (Cycladeninsel Syra). — (Lysiopetalum) thessalorum (d. comma in Farbe, Gestalt u. Skulptur sehr ähnlich) p. 259 ♂ Detail Taf. XIII Fig. 11 (Plioca bei Valona; Paschaliman).

Striarioidea.

vacant.

Chordeumoidea.

1. Fam. Chordeumidae.

a) Chordeuminiae: Chordeumini u. Orthochordeumini:

Chordeuma Kittdrüsen an den Gonop. Verhoeff (2) p. 103. — silvestre C. K. Fundorte im Württ. Verhoeff (2) p. 87. — von Garmisch; Verhoeff (3) p. 236. — nodulosum ist nach Verhoeff's Ref. der Rothenbühler'schen Arbeit (Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 368) wohl die Jugendform von Orthochordeuma pallidum.

Microchordeuma Voigti Verh. bish. nur von Bonn bek., von Verhoeff (2) p. 87 als Bewohner der Nebelhöhle in Württemb. (von Holzabfällen lebend). Ocellen vorh. Pigment heller. — (Chordeumella) albanicum (Farbe, Grösse u. Skulptur wie Brölemanni). Verhoeff (4) p. 259—260 ♂♀ Detail Taf. XII Fig. 4 (Aulona in Albanien).

Orthochordeuma germanicum Verh. bisher nur vom rheinisch-westfäl. Schiefergebirge bek., in Württemb. auf d. Rauen Alb, bei Urach. — Unterhausen.

Verhoeff (2) p. 87; im bayr.-böhm. Wald nicht selten. Segm.-Zahl p. 90. — Hüftdrüsen p. 103. Details Taf. II Fig. 19, Taf. III Fig. 20—22. — pallidum Roth. von d. Partnachklamm u. Garmisch. Gonopoden wie den Thieren aus der Schweiz. **Verhoeff** (3) p. 236.

b) *Orobainosominae* (p. 1336 des vor. Berichts auch als Familie aufgeführt, doch siehe p. 1331 ebenda).

Orobainosoma. Bei dies. Gatt. findet **Verhoeff** (2) p. 99, dass auch hier an den vord. Gonopoden zwei deutl. gegen einander abgesetzte Abschnitte vorhanden sind, der endständige ist endständig geblieben. Beschr. der Gonopoden p. 99—101.

Neu: *pinivagum*. **Verhoeff** (2) p. 90 (bayr.-böhm. Wald, am Teufelssee).

Beschr. Gonop. p. 99—101. Details Taf. I Fig. 11, Taf. II Fig. 12—14. *germanicum* p. 91 im bayr.-böhm. Wald). Beschr. p. 101—104. Kittdrüse (p. 102). Details Taf. II Fig. 15—18.

2. Fam. *Graspedosomidae*.

a) *Entomobielziinae*: vacant.

b) *Verhoeffiinae*: *Verhoeffini* u. *Mastigophorophyllini*.

Verhoeffiini u. *Mastigophorophyllini*. Beide Gruppe sind nach **Verhoeff** (2) p. 97 als selbständige Unterfam. zu behandeln.

Unterfam. *Verhoeffiinae*:

2. Beinpaar d. ♀♀ ein gewöhnl. Laufbeinpaar.

Unterfam. *Mastigophorophyllinae*:

2. Beinp. d. ♀♀ verkümmert, doch sind deutl. Hüften- u. Schenkelhöcker erhalten. Die erster. sind in der Mitte mehr od. weniger mit einander verwachsen.

Heteroporatien. Vulven ders. zweigliedrig. **Verhoeff** (2) p. 95. — Auch im ♀-Geschlecht nach den Vulven unterscheidbar. — Mittheilung über das merkwürdige u. interess. 2. Beinpaar des ♀. Weibchen p. 96—97.

Heteroporia ♀. Untersch. von Mastig. **Verhoeff** (2) p. 97.

Heteroporia ♀.

Hüften in der Mediana nur theilweise verwachsen, die Hüften sind hügelig erhoben.

Mastigophorophyllum ♀.

Hüften in der Mediane völlig verwachsen. Sie sind nicht hügelig erhoben, sond. bild. einen niedrig. Querbalken.

Heteroporia simile Att. am Arbersee. Geringe Abweichung. **Verhoeff** (2) p. 90. — *alpestre* subsp. *walhalla* n. ♂ Beschr. p. 94—95. Detail Taf. I Fig. 1 (im gemischt. Walde bei Regensburg. Walhalla-Ruhmeshalle) erste Heterop. aus Deutschl. — *bosniense* Verh. an der Elbe bei Aussig, an abgefall. Sambucus-Beren p. 92 auch 95. — *simile* Att. Bemerk. hierzu, p. 95; Detail Taf. I Fig. 3. Vulven von denen des *bosniense* leicht unterscheidbar. Beschr. p. 96. — *bosniense*. Detail Taf. I Fig. 2 u. 4.

Mastigophorophyllini siehe *Verhoeffiini*.

Mastigophorophyllum ♀ siehe *Heteroporia*.

c) *Graspedosominae*: *Anthroherposomini*, *Oxydactylini*, *Attemsiini*, *Rothenbühleriini* u. *Graspedosomini*:

*Ceratosoma Karoli subsp. *germanicum* n.* **Verhoeff** (2) p. 90. Detail Taf. I F. 5—9. (Am Arbersee, bayr.-böh. Wald). Untersch. v. Karoli in 5 Punkt. p. 98—99. — sp. (wahrsch. subsp. v. Karoli Roth.) bei Aussig p. 92. — Karoli Roth. Detail zu Karoli Taf. I Fig. 10. Beschr. d. Gonop. nach Stücken von Saulgau, südl. Württ. p. 98—99. — Karoli Roth. in der Partnachklamm. Beschr. d. Stücke. **Verhoeff** (3) p. 237. — Neu: *devillei* **Brölemann**, Feuille jeun. Natural. vol. 31 p. 260 (Seealpen). — Rawlinsii simile Verh. Fundorte in Württemb. **Verhoeff** (2) p. 87, an der Elbe bei Aussig p. 92; in der Partnachklamm an der Strasse nach Mittenwald. **Verhoeff** (3) p. 237.

Dactylophorosoma nivisatelles Verh. von der Langkofelhütte; Contrinhütte, oberstes Vagoletttal, Regensburger Hütte, Antermoijasee, 2500 m. **Verhoeff** (2) p. 105.

Dyocerasoma. Diese Untergatt. wird von **Verhoeff**, Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 227 in zwei Untergatt. getheilt:

A. *Dyocerasoma* Verh. (s. str.): Körper grau. Seitenflügel der Rumpfsegm. am Grunde ohne Gruben. Syncxit der vorder. Gonopoden innen mit 2 gross., aufragend., aussen hohlen Lappen (cf. Arch. f. Naturg. 1897 Dipl. aus Bosn. 3. Theil). Unter Steinen u. Höhlen. — Hierher: *P. furcilliferum*, *nivisatelles* u. *narentanum* Verh.

B. *Xylomicrodon* n. subg. Körper braun, Seitenflgl. d. Rsgm. am Grunde mit Gruben. Sync. d. vord. Gonop. innen mit ein. Höcker, der eine Rinne besitzt, u. seitl. m. niedr. Lappen (cf. 8. Aufsatz Abb. 50). In feucht. morschem Holz u. unter Baumrinde. Hierher *P. lignivorum* Verh. u. *herzegowinense* n.

d) *Neoactatosominae*:

Neoactatosominae subf. n. Ocellen vorhanden, 3.—6. (7.) oder 3.—9. Beinpaar des ♂ mit Saugpapillen. Körper mit 28 oder 30 Rumpfsegm. rosenkranzförmig oder mit deutlich. Seitenflügeln. Hintere Gonopoden eingliedr., als einfache Gonocoxide ausgebildet, welche völlig getrennt sind u. mit Muskeln versehen. Hintere Ventralplatte niedrig u. einfach. Vordere Gonopoden ohne Cheiroide, mit Syncoxid u. Femoriten. Das Syncoxid trägt entweder deutliche, in eine Rinne der Femoriten geführte versteckte Pseudoflagella, deren Grundanschwellungen durch ein häutiges Polster weit getrennt sind, oder Fortsätze, die in eine Grube der Femoriten greifen. **Verhoeff**, Arch. für Naturg. 67. Bd. p. 225. — Anmerk. 1 u. 2. p. 225—226.

Sind in 2 Tribus zu theilen (p. 230):

A. Sippe *Neoactatosomini*: 8. u. 9. Beinpaar des ♂ ohne Saugpapillen. Rumpf mit Seitenflügeln. — 6. Beinp. des ♂ mit einfach. Hüften. Syncxit der vord. Gonopod. mit Pseudoflagella, welche in Rinnen der Femorite ihre Führung finden.

Hierhin: *Neoactatosoma* Silv. (28 Rumpfsegm.)

— *herzegowinense* (sicher eine der Arten, die Silvestri 1897 in seinen Chilopodi e Diplopodi della Sicilia. Bull. Soc. Entom. Ital. 1897. beschr. hat) **Verhoeff**, Arch. f. Naturg. 67. Jhg. p. 226 ♂♀ Details Taf. XI Fig. 13, 14 (Südherzegowina, Oriengebirge).

B. Sippe *Trimerophorini* n. l. c. (p. 230). 8. u. 9. Beinp. d. ♂ mit Saugpapillen. 6. B. des ♂ mit eigenartig. Hüftfortsatz. Rumpf

Craspedosomidae. Trachysomidae. Strongylosomidae. 1399

rosenkranzförm. Syncoxit der vord. Gonop. mit seitl. Fortsätz., die in eine Grube der Femorite reichen. Hierhin *Trimerophoron* Roth. (mit 30 Rumpfsegm.).

Trimerophoron grypischium. Partnachklamm u. Garmisch. **Verhoeff** (3) p. 237.

— *subsp. alpivagum* n. **Verhoeff** (2) p. 104—105 ♂♀ Details Taf. III Fig. 23 (am Mte Spinalte bei Campligio). — *rhaeticum*. **Rothenbühler** in Carl. Revue Suisse Zool. vol. IX p. 367 (Tessin).

— *grypischium* *subsp. germanicum* n. **Verhoeff**, Archiv f. Naturg. 67. Bd. p. 228—229 Detail Textfig. p. 229 (Partenkirchen in Oberbayern).

Orotrechosoma cornuigerum Verh. von der Langkofelhütte, Contrinhhütte, Regensburger Hütte. **Verhoeff** (2) p. 105. — *alticolum* *subsp. dentigerum* n. p. 105 — 106 ♂♀ Details Taf. III Fig. 24—25 (Tosahütte).

Polymicrodon. Beschr. d. vord. Gonopoden. **Verhoeff**, Arch. f. Naturg. 67. Jhg. p. 227—228. — *lignivorum* *subsp. herzegowinense* n. p. 228. Details Taf. XI Fig. 17—19 (Buchenwald bei Ubli, Herzegowina). — *lignivorum* Verh. Detail Taf. XI Fig. 20. — *narentanum* (*Dyocerasoma*) **Verhoeff**, Archiv für Naturg. 67. Jhg. p. 227 Detail Taf. X Fig. 1 (Grabovika-Höhle).

e) *Heterolatzeliinae*: }
f) *Anthroleucosominae*: } vacant.

3. Fam. *Trachysomidae*.

vacant.

Strongylosomidae.

Atractosoma sp. Bruchstück in d. Partnachklamm. **Verhoeff** (3) p. 237.

Microdesmus n. g. subfam. *Strongylosominarum* (Rumpf m. 19 Sgm., bei ♂ u. ♀ das 5., 7., 9., 10., 12., 13., 15.—17. mit Wehrdrüsen. Seitenflgl. fehlen. Kiele auf den meist. Sgm. ebenfalls fehlend, am 2.—4. vorh., am 2. etwas tiefer stehend als an den ander. Rückenplatt., ungekörnt aber m. 2 Reihen Knötchen, mit oder ohne zieml. lange Borsten. Die hintere Reihe weit vor d. Hrande, Kollum ohne oder mit 3 Borstenreihen. Querfurchen der Rückenplatten deutlich. Analsegm. m. vorragendem Spitzchen. Antenn. mässig lang, das 4. u. 5. Glied verdickt. 3.—8. Beinp. d. ♂ am Tibiale innen mit vorragend. Knöpfchen. Telopodite der Gonopoden mit scharf abgesetzt. Schenkelgliedern, die Spermarinne endet ohne Polster u. ohne Spermahöhle in einen Fortsatz, der von einem schützenden Lappen überragt wird). **Verhoeff**, Arch. f. Naturgesch. 67. Bd. p. 223. — *albus* p. 223—224 Details Fig. XI Fig. 15 u. 16 (Herzegowina: Oriengebirge, bei Bilek, in d. Schuma u. im Radobolthal bei Mostar). — *bosniensis* (Untersch. von vorig.) p. 224 ♀ (Serajewo).

Orthomorpha coarctata Sauss. v. St. Thomé; Puerto Plata, Haiti; Venezuela; Petropolis, Brasil.; Batavia; Singapore. **Attems**, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jahrg. 2. Beihft. 1900 p. 85. — *gracilis* Koch v. Neu-Freiburg; Roko san Setsu, Japan p. 85. — *gracilis* C. K. im Stuttg. Park. Gonopoden wie bei Stück. von Madagask. **Verhoeff** (2) p. 87. — *coarctata*. Veränderung der Färb. während des Wachstums. **Fowler**, Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36.

- p. 15. — *gracilis* Koch von Mexico (Vera Cruz), S. Amer., Japan an Orchideenwurzeln, Palmen usw. eingeschleppt, ausserdem eingebürgert in Richer's Gärtnerei, Hamburg. **Kraepelin** p. 201.
- Strongylosoma pallipes* Oliv. bei Aussig. **Verhoeff** (2) p. 92.
- *levisetum* Att. von Brasil.: San Franzisco nach Hamburg an Orchideenwurzeln eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.
- *robustum* Att. Lo Chaparro bei Valparaiso. **Attems**, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. 1900 p. 85. — *parvulum* Att. von Neu-Freiburg. p. 85. — *pulvillatum*. Unterlauf des Rio Madeira u. Picada Isabella bei Concepcion, Paraguay p. 85. — *drepanophorum* Att. Corcovado bei Rio de Janeiro p. 85. — *areatum* Att. Lo Chaparro bei Valparaiso p. 85. — *Ehrhardti* p. 86 Taf. I Fig. 1, 2 Details (Bissao, Portug. Guinea). — *tambanum* p. 86—87. — *punctatum* p. 87 ♀ ♂ (Port Elizabeth, S.-Afr.).
- *magrettii* **Brölemann**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII p. 29 ♂ pl. I Fig. 1 u. 2 (Erythraea).
- *nodulosum* **Attems** var. *n.* **Sinclair**, Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 518 — 519 Details Taf. XXXII Fig. 89 (Bukit Besar, Jalâ District u. Kuala Aring, Kelantan State). — Str. (Orthomorpha) *fusco collaris* Poc. von Gunong Inas, Perak State, ♂ Details Taf. XXX. Fig. 23 u. XXXII. Fig. 81. — *bipunctatum* p. 519—520 Details Taf. XXX, 16, XXXI, 43, 61, XXXII, 90, 95 (Gunong Inas, Perak State u. Kuala Aring, Kelantan-State). — *skeatii* p. 520—521 Taf. XXXI, 39, XXXII, 96, 97, 100 (Tapelung, Patalung State). — *coarctatum* Sauss. von Gunong Inas, Perak, u. *setosum* Poc. von Tapelung, Patalung State).
- *sansibaricum* (steht Str. *aculeatum* Peters zieml. nahe, untersch. sich aber durch die Seitenkiele, welche kaum bemerkbar u. nach hint. nicht in eine Spitze ausgezogen sind) **Sauvage** u. **Zehntner**, Abhdlg. Senckenb. naturf. Ges. 26. Bd. p. 437 ♂ Taf. XXXIX Fig. 11 (Zanzibar, Kokotoni). — *creticum* **Verhoeff** (4) p. 254—255 ♂ Details Taf. XIV Fig. 28, 29 (Kreta, beim Dorfe Viano). — *samium* p. 255 ♂ ♀ Detail tab. cit. Fig. 30 (beim Dorfe Marathocampos auf Samos).

Sulciferinae.

vacant.

Leptodesmidae.

Leptodesmus s. l. Hauptmerkmal der Gatt. die 2 dem Schenkel der Copulationsfüsse aufsitzenden Aeste. **Attems**, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jahrg. 2. Beihft. 1900. p. 88. Eine erneute Untersuchung hat gezeigt, dass derjen. dieser Aeste, den Attems Nebenast nannte u. als Teil der Tibia, die bis zum Schenkel herab gespalten sein sollte, ansah, nicht als solcher, sondern als Fortsatz des Schenkels zu betrachten ist. Er entspringt stets von der oralen Seite des Schenkels u. hat nichts mit der vom Schenkel deutlich abgesetzten Tibia zu thun, sondern ist nur ein Theil des Schenkels, gegen den er garnicht abgegrenzt ist. Verhalten dess. bei den verschied. Formen etc. p. 88—89. — Gemeinsam sind den Copulat.-Füssen von *Lept.* s. lat.

folgende Merkmale: Schenkel stets scharf von der Tibia abgesetzt. Tarsus entweder ganz fehlend oder als Seitenzacken an der Tibia erkennbar, aber nie von letzterer durch eine Naht getrennt (wie meist bei Strongylosominae). Samenrinnenfortsatz der Tibia relativ kurz u. kräftig, nicht lang u. dünn etc.

Verf. unterscheidet folgende Untergatt.:

I. Strongylosomides. Halsschild nicht breiter als der Kopf. Kiele nur als runde Beulen entwickelt, Habitus überhaupt Strongylosoma-artig. Schenkel der Copulationsfüsse mit grossem Fortsatz.

II. Leptodesmus. Halsschild so breit wie der folgende Schild. Kiele stets deutlich, meist sogar gross. Antennen u. Beine von normaler Länge. Mit 2 Sectionen — Leptodesmus u. Odontopeltis.

III. Rhachidomorpha. Halsschild breit wie bei Leptodesmus. Kiele schlanke, spitze aufwärts gerichtete Hörner. Antennen u. Beine sehr lang u. dünn. Ein grosser Schenkelfortsatz vorhanden. Ihre ganze Körperform ist nur eine Weiterbildung der bereits bei gewissen Leptodesmus der Odontopeltis-Gruppe gegebenen Verhältnisse. Gonopoden wie bei Leptodesmus.

carinovatus Att. von Port Limon, Costarica p. 85. — *biconicus* Att. von Petropolis, Brasil. p. 85 u. 94—95 Taf. II Fig. 12 Beschreib. der Cop. Füsse. (*Rhachidomorpha*) *tarascus* Sauss. von Espirito Santo, Brasil. Beschr. p. 95 Taf. II Fig. 24, 25 (Espirito Santo, Bras.). — (*Rh.*) *aduncus* H. et Sauss. von Espirito Santo p. 85.

Neu: *L. (Strongylosomides) petropolis* p. 90 ♂ Taf. II Fig. 13—15, Taf. III Fig. 36 (Petropolis, Brasil.). — *L. (Leptodesmus) Wittii* p. 90 Taf. II Fig. 17, 18 (Loja, Ecuador). — *L. (Leptod.) virgulatus* p. 91—92 Taf. II Fig. 19—21 ♂ (Petropolis, Brasil.). — *L. (Leptod.) appendiculatus* p. 92—93 Taf. II Fig. 16 (Petropolis, Brasil.). — *L. (Leptod.) Hübneri* p. 93—94 ♂ Taf. II Fig. 22—23 (Süd-Venezuela).

Eupolydesmidae.

Brachydesmus superus Latz. zu Stuttgart u. Esslingen. Verhoeff (2) p. 87. — bei Aussig p. 92. — *doboensis*. Verhoeff, Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 222 —223 Detail Taf. X Fig. 5 ♂♀ (Wald bei Doboi in Nordbosnien). — *glabrimarginalis* Verh. ♂♀ erbeutet zu Radobolja bei Mostar p. 223 Detail Taf. X Fig. 8.

Epanerchodus subg. n. v. Polydesmus. (Während die Samenrinne bei den echten Polydesmus einen im wesentl. geraden Verlauf hat u. erst das letzte kurze Stückchen vor der Einmündung in die Samenblase eine kleine Schlinge macht, biegt bei den japan. Arten die Samenrinne in der Mitte ihrer Länge um und wendet sich wieder der Basis des Copul.-Fusses zu. Samenblase u. Haarpolster liegen also ganz nahe der Basis des Tibialtheils u. werden nach aussen von einer grossen Lamelle, einem Theile der Tibia, verdeckt. Charakt. des neuen Subgenus. Hierher die folg. 3 neuen Arten, sowie die 4 von Pocock beschr. Polydesmus P. compactus, P. dentiger, P. Moorei u. P. paludicola). Attems, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 102 —103. — *tambanus* p. 103 Taf. III Fig. 26 —29 (Hozuyama, Kuwada Gori,

Tamba, Centraljapan). — *mammillatus* p. 104 Taf. III Fig. 32, 33 (Fundort wie vor.). — *orientalis* p. 105 Taf. III Fig. 30, 31 (Fundorte wie vorige).

Polydesmus. Die japan. weichen nicht viel von den andern paläarktischen ab. **Attems** (2). — *denticulatus* C. K. bei Unterhausen u. Urach, Württ. **Verhoeff** (2) p. 87; bayr. im böhm. Wald: Ludwigstal, Arbersee, Teufelssee p. 90; Oberelbgebirge am Schreckenstein p. 92. — *complanatus* Latz. im bayr.-böhm. Wald p. 90. — *borealis* Por. (?) bei Aussig p. 92. — *complanatus* Latz. u. *denticulatus*. **Verhoeff** (3) p. 236 in der Partnachklamm, — (L.) Latz. Exuviedetails. **Verhoeff** (11) Taf. XVII Fig. 4—8, 12—14. — ein ♂ von Fontainebleau mit monströsen Copulationsorganen. **Brölemaun**, Bull. Soc. Entom. France, 1901, p. 239—240 mit Fig. I u. II. Kein Fall von Hermaphroditismus. — *helveticus* Verh. von Obersdorf. **Attems**, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 86. — *gallicus* Ltzl. von Zürich p. 86, Kwalu p. 86. — *illyricus* u. *complanatus* kommen auf dem entsprechend kleinen Faunengebiete von Graubünden zu gleicher Zeit vor. **Rothenbühler**. — *mediterraneus* *subsp.* *Oertzeni* n. (Untersch. von der Type). **Verhoeff** (4) p. 254 ♂♀ Detail Taf. XIV Fig. 27 (Aulona in Albanien). — *subg.* *Pterodesmus* n. (Corp. supra depresso, carinis aliformibus, haud contiguis, transversis, posterius arcuatim productis. Foramina ut in G. Polyd. in sgm. 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15—19 aperta, lateralia, in margine externo ad basim anguli postici perspicua Segm. praean. trigonale, obtuse acuminatum. Antennae mediocres. Pedes primo artic. mutico.). **Saussure** u. **Zehntner**, Abhldgn. Senckenb. naturf. Ges. 26. Bd. 4. Hft. p. 436. — *hova* mit var. p. 436—437 (Nossibé). — *sakalava* p. 437 Detail Taf. XXXIX Fig. 8—10 (Nossibé).

Pseudopolydesmus canadensis Newp. von Nordamer. an Characeen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.

Pterodesmus *subg.* n. von *Polydesmus* (siehe dort).

Stenauchenia n. g. (20 Rumpfsegmente. — Halsschild breiter als der Kopf, so breit wie das 2. Rückenschild. Dieser gross, seine Kiele etwas lappig verbreitert, vorn sich unter die Seitenlappen des Halsschildes schiebend, hinten in einer Höhe mit den Kielen des 3. Segmts. Körper vorn halsartig verengt, am 4. Sgm. am schmalsten. Saftlöcher sehr klein, vom Seitenrand entfernt, auf der Oberseite der kleinen Kiele gelegen, auf dem 5. 7. 9. 10. 12. 13. 15.—19. Segm. Hintereck. der Kiele spitz, medial davon am Hinterrand noch 1—2 Zähnchen. Körper fast glatt. Ventralplatten mässig breit, mit kleinen Tuberkeln neben den Hüften. Schwänzchen spitz kegelförmig. — Verbreitung Süd-Afrika. — System. Stellung so lange nur ein ♀ bek., etwas zweifelhaft. Wahrscheinlich in die Nähe von *Trachelodesmus* Peters gehörig, versch. durch viel breiteren Halsschild u. glatte Körperoberfläche). **Attems**, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. 1900 p. 95—96. — **Braunsi** p. 96—97 ♀ (Port Elizabeth, S. Afr.).

Anschliessend hieran

eine Gatt., die einerseits mit den Leptodesminae, andererseits mit den Eurydesminae verwandt:

Fontaria virginensis. Schwärme. Variation. **Mauck**, American Naturalist, vol. 35 p. 477. — *coarcata* Poc. *subsp.* *circula* n. **Attems**, Jahrb. Hamb.

wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 97—98 Taf. I Fig. 5—7 (Meijimura, Hengurigori, Yamato u. Hozuyama, Kuwada gori, Tamba, Centraljapan). — *tepanecus* Sauss. La Joya, Mexico. Soconusco, Chiapas p. 85.

Eurydesminae.

Antiphonus n. g. (Cop.-Füsse sehr lang, in mehrere Windungen spiraling zusammengedreht, ganz ohne Nebenzähne, einfach strangförmig. Vordere Beine des ♂ ohne Sohlenpolster unterhalb der Endkralle. Ventralpl. VI mit 2 Kegeln zwischen den Beinen des vorderen Paares. Die übrigen Ventralplatten ohne Fortsätze u. ohne Querleisten. Kiele, besonders in der hinteren Körperhälfte, sehr klein. 4 Sinneskegel auf dem Endglied der Antenne. Analsschuppe mit kleinen Borstenwarzen. Kiele des 19. Sgmts. sehr klein, das Analsgm. daher ganz frei vorragend mit kugeligem Schwänzchen. Halsschild so breit wie das folg. Schild. — Saftlöcher auf d. 5., 7., 9.—19. Sgm. — 20 Rumpfsegmente. — Süd Afr. — Nähe verw. m. Eurydesmus. Während bei Euryd. an den Copulationsfüßen constant ein Tarsalrest in Gestalt einer meist mit grossen Dornen oder Zacken besetzt. Platte vorhanden ist, fehlt ein solch. bei Antiphonus gänzl. Auch das Fehlen der Endkrallenpolster u. die Zweizahl der Ventralplattenkegel auf d. 6. Segm. sind durchgreifende Unterschiede). **Attems**, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 101. — *diploconus* p. 101—102 Taf. III Fig. 34, 35 (Port Elizabeth S. Afr.).

Eurydesmus oxygonus Peters. Junges ♂ v. Zanzibar. **Saussure** u. **Zehntner**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4, Hft. p. 438. — *makrotrichus* **Attems**, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. 1900. p. 100—101 ♀ (Bissao, Portug. Guinea). — *diminutus* Mikindani, D.-O.-Africa p. 85.

Platyrrhachidae.

Acanthodesmus lineatus. Duft. Flower, Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36. p. 14.

Pachyurus ater Pet. von Mexico (Laguna) zwischen Ladung nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.

Pachyurus palicaudatus (ähnelt am meisten dem kalonotus, von dem er sich durch die Form der Cop.-Füsse [dort ist der Hauptast der längere], das Fehlen der Knötchen auf den Metazonitenbeulen u. der Zähnchen auf den vordersten Kielen u. a. m. unterscheidet). **Attems**, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 98—99 Taf. I Fig. 8 (La Joya, Soconusco, Chiapas, Mexico).

(Oxydesmidae).

Oxydesmus levipes (von allen and. Arten der Gatt. versch. durch das Fehlen der Dornen am 2. Beinglied. Die Copulationsfüsse sind typisch für die Gatt.). **Attems**, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. 1900 p. 98 Taf. I Fig. 9, 10 (Bissao, Portug. Guinea). — *granulosus* Pall. v. Gr. Popo p. 85. — *terrugineus*. **Brölemann**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII p. 27 ♀ (Erythräa).

latyrhacus areatus. **Attems**, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. 1900 p. 100 ♂ Taf. I Fig. 11 (Kwalu, N. O. Sumatra).

monticola Poc. von Kwalu p. 86.

humberti var. n. **Sinclair**, Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 509—511 Details Taf. XXX Fig. 10—13, 15 (Gunong Inas, Perak). Duftet nach HNC. — *marginellus* Silv. Beschr. p. 511 Taf. XXX Fig. 14, 17, 18, 20, 22 (Gunong Inas, Perak, State). — *kelantanicus* p. 512—513 Details Taf. XXX Fig. 19, 21, 24, 25, 31 (Kuala Aring, Kelantan State) nebst var. n. *innomin.* p. 513—514 Taf. XXXI Fig. 32—34, 42, 56 (Bukit Jalâ, Jalâ District). — *beccarii* var. n. p. 514—515 Taf. XXXI Fig. 35, 36, 51, 60 (Tapelung, Patalung State). — *pfeifferae* Humb. u. Sauss. p. 515—516 Taf. XXXI Fig. 37, 44, 45, 48, 50 (Bukit Besar, Jalâ District). — *insularis* Humb. et Sauss. var. n. p. 516—517 Taf. XXXI Fig. 40, 41, 47, 52, 53. — *malaccanus* Peters p. 517—518 Taf. XXXII Fig. 63—65, 68, 87, 88 (aus einer grossen Höhle, Bukit Jalâ, Jalâ District.). — *subalbus* Poc. von Tapelung, Patalung State u. *xanthopus* Poc. von Bukit Jalâ, Jalâ District).

Eutropidae.

Poratia digitata (Poc.) von N. Amer. in eine Lohgerberei in Bergedorf bei Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.

Cryptodesmidae, Sphaeriodesmidae, Pyrgodesmidae.

Oniscodesminae (verbess. in diesem Sinne p. 1352 des vor. Ber.) u. *Sphaeriodesminae* (verbess. *ibid.* p. 1353).

Pyrgodesminae.

Isotropidesmus n. g. *Stiodesmidarum*. **Silvestri**, Boll. Mus. Torino vol. XVI. No. 398. — *rudis* p. 17—19 (Argentinien bei Eutermes rippertii var. *macrocephalus*).

Mesotropidesmus n. g. *Stiodesmidarum*. **Silvestri**, Boll. Mus. Torino, vol. XVI. No. 398. — *dorsalis* p. 15—17 (Paraguay; in Nestern von *Capritermes opacus*).

Plagiotropidesmus n. g. *Stiodesmidarum* **Silvestri**, Boll. Mus. Torino vol. XVI. No. 398. — *convexus* p. 19—20 (Coxipò; im Nest von *Eutermes arenarius pluriarticulatus*).

Sphaeriodesminae.

Doratonotus cavernicola **Sinclair**, Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 521—522. Details Taf. XXXI, 54, XXXII, 69—71, 73, 74, 78, 82 (Gua Glaf, aus dem dunkl. Theile der Höhle, Bukit Grib, Raman District, Gua Tanan, Patani State).

Ordo Zygocheta.

Iuloidea.

Blaniulidae.

Blaniulidae. Nach **Pocock's** Untersuchung in Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 8 p. 330—331 sind die Gatt. nebst Typen folg.

Blaniulus Gervais (= *Typhloblaniulus* Verh.). — Type: *guttulatus* Bosc. *Trichoblaniulus* Verhoeff. — Type: *Blaniulus hirsutus* Bröl.

Nopoiulus Menge (= *Blaniulus* Verh., nec Gervais). — Type: *Julus Kochii* Gerv. (= *pulchellus* Koch nec Leach, *punctulatus* Menge u. *venustus* Mein.).

Proteroiulus Silvestri. — Type: *Blaniulus fuscus* Stein.

Blaniulus guttatus Gerv. bei Neviges u. Umgegend von Elberfeld, auch bei Kettwig sehr zahlreich. Nahrung: die bei kaltem Wetter nicht auskeimenden Bohnen u. Erbsen, an faulenden Kohlrabiknollen; fressen das Innere der Erdbeeren aus, die äusserlich unversehrt sind, im Innern oft zu 100 Stück bergen. — 1 cm l., weiss mit 2 Reihen rothen Flecken, den Wehrdrüsen. Erkrankungen nach dem Genuss von Erdbeeren: Nesselfieber. Verf. selbst hatte 1897 in einem guten Erdbeerjahre nach Genuss von Erdbeerbowlen schwarzen Urin u. Appetitlosigkeit. Die Erscheinungen schwanden nach fleissig. Gebrauch von Gerolsteiner Wasser in einigen Wochen. Untersuchungen über den Wehrsaft sehr wünschenswerth, da leicht in grösserer Menge zu erhalten. Empfiehlt Erdbeeren zum rohen Genuss einige Zeit lang in Wasser zu legen. **Gustav de Rossi** (Kettwig).

venustus im bayr.-böhm. Wald. Verhoeff (2) p. 91; vergl. Betrachtung über Zusammengehörigkeit von Beinpaaren u. Segm. Attems (4) p. 301—302.

Typhloblaniulus guttulatus Gerv. in Württ. Verhoeff (2) p. 89.

Uroblaniulus n. g. (charakt. ist das lange Schwänzchen, das 6-gliedr. erste Beinpaar ohne Anhänge u. das 3-gliedr. erste Cop.-Fusspaar, Attems, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 113—114. — *megalodus* (Grösse ein. Leptoph. pelidnum) p. 114—115 auch p. 201. Hierzu Fig. 1—5 (zwischen Farnpflanzen aus Vermont, N. Amer.).

Julidae.

Verhoeff unterscheidet im Arch. f. Naturg. 67. Jhg. p. 80.

1. Unterfam. *Protoiulinae*.
2. Unterfam. *Deuteroiulinae*.
3. Unterfam. *Paectophyllinae* n.

Rücken der Hinterringe oben längsgestreift, 1. Beinpaar d. ♂♂ mit Uncus endend. Vordere Gonopoden ohne Femora. Mittelblätter der Gonopoden mit den hint. Stützen nicht verschmolzen, sondern durch ein Gelenk gegen dieselben abgesetzt. Die Gelenkgrube liegt auf der vord. Fläche der Mittelblätter.

Hinterblätter einfach, klein u. schlank, niedriger als die Mittelblätter, am Ende mit Enterhaken. Entsprechend den beiden and. Subfam. nach den Flagella 2 Sippen unterscheidbar: a) *Paectophillini* nov. trib. Vorderblätter mit Flagella — b) *Catamicrophyllini* nov. trib. Vorderblätter ohne Flagella. — Bemerk. zu den Tracheentaschen etc. p. 81—82.

Julidae. Bemerk. dazu von **Saussure** u. **Zehnter** in Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 26. Bd. 4. Hft. p. 438. — Bemerk. zur Färbung u. Skulptur. — Die Copulationsorgane werden durch die 2 Fusspaare des 7. Körpersegments ersetzt. Der Lage nach, die sie zu einander einnehmen, kann man unterscheiden: äussere oder einhüllende (vord. Fusspaar) u. innere oder einge-füllte (hinter. Fusspaar).

S. u. Z. unterscheiden in den Kop.-Org. der Juliden folg. Theile (Taf. XL Fig. 41, 48, 51):

1. Die Bauchplatte (lamina ventralis). — 2. Die Basalstücke (partes basales).

Die einhüllenden Theile bestehen aus:

3. zwei Vorderblätter (laminae anteriores). — 4. zwei Hinterblätter (laminae posteriores).

Die eingehüllten Theile aus: 5. Titillatoren, jeder aus ein. Vordertheil u. ein. Hintertheil bestehend, aber stark verwachsen u. fast kaum von einander zu unterscheiden. — 6. Manubrium oder die Tracheentasche.

Beschreib. der einzeln. Theile, speziell der Titillatoren p. 440—441.

Subf. Proto- u. Deuteroiulinae.

Anuroleptophyllum n. subg. von *Leptophyllum*, ist abgesehen von der plumpen Gestalt und Schwanzlosigkeit mit keiner der Untergatt. *Leptophyllum* s. str. u. *Chaetoleptophyllum* [cf. Charakt. p. 935 des Berichts f. 1898] verw. — Charakt.: Gestalt dick u. plump. Analsegm. ganz ohne Schwänzchen. Foram. repugn. in der Quernaht gelegen, dieselben bei Jungen auf den vorderst. Segmenten sogar von vorn berührend. Die Naht vor dem Saftloch unterbrochen. Borstentragende Scheitelgrübchen fehlen vollständig. Die Ocellen sind einzeln deutlich unterscheidbar. Attems in Graf Zichy's dritte asiat. Forschungsreise 2. Bd. 1901 p. 292. — *caucasicum* p. 293—296 ♂♀ Abb. Taf. IX Fig. 13—15, Taf. X Fig. 2—9 (Kaukasus: Tusrebi, Tiflis, am St. David-Berg).

Apfelbeckiella n. g. subf. Deuteroiulinae (Ocellen fehlen vollständig; etc.) Verhoeff (4) p. 261—262. — *byzantinum* Taf. XIII Fig. 12 u. 13 (Belgrader Wald bei Konstantinopel).

Brachyiulus unilineatus C.K. Fundorte im bayr.-böhm. Wald. Verhoeff (2) p. 91; bei Aussig p. 93. — *projectus* bei Aussig. Färb. p. 93. (Chromatoiulus) *unilineatus* subsp. *hercules* n. Verhoeff, Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 97 Details Taf. V Fig. 18 u. 19 Maasse (Mittelgriechenland bei Anomusinitza). — (Chrom.) *naxius* p. 98 ♂♀ Details Taf. V Fig. 21 (Naxos). — *unilineatus* C. Koch Detail Taf. V Fig. 20.

podabrus Krohnii Verh. Nach Verhoeff, Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 230—231 in der Herzegowina in 3 Varr. auftretend. 1. Grundform, 2. var. *jablanicensis* n. p. 231 (Nordherzegowina), 3. var. *Haasei* n. p. 231 Details Taf. X Fig. 3 u. 4 (Südherzegowina). — (Chromatoiulus) *Dahli* p. 231—232 ♂♀ Detail Taf. X Fig. 7 (Herzegowina. Mostar [kleinere], Orien-Gebirge [größere] Form). — *austriacus* Latz. u. Verh. (Fiumare) Detail Taf. X Fig. 6.

projectus Verh. kurze Beschr. d. Stücke. Am Wege nach Mittenwald. Verhoeff (3) p. 238.

(Chromatoiulus) *rubidicollis* Verhoeff (4) p. 266 ♀, u. ♂ (juv.) (bei Veluchi, Epirus, subalpin u. alpin). — (Chrom.) *byzantinus* p. 266—267 Detail Taf. XII Fig. 7 (im Belgrader Wald bei Konstantinopel). — (Chrom.) *Karschi* p. 267 ♂♀ Details Taf. XIII Fig. 20, 21 (Albanien, Aulona). — (Chrom.) *montivagus* p. 267—268 ♂♀ Detail Taf. XII Fig. 9 (im Korasgebirge).

subg. Cerabracchiulus n. (*Cyphobrachyiulus* am nächsten u. stimmt mit ihr überein im Besitze von Coxaldrüsen am 2. Beinpaar d. ♂ u. den plötzlich verschmälerten Enddritteln des Vorderblattes, untersch. durch eigenthümlich, ausgehöhlte u. schraubig gekrümmte Fortsätze der inneren Endrandecken des Vorderbl. u. den Mangel von Mittelblattforts. an den Hblättern. Unkus des 1. Beinp. d. ♂ m. schwach. Einkrümmung) p. 268. — (*Cerab.*) *Müggenburgi* p. 268—269 ♂♀ Details Taf. XIV Fig. 24—26 (Insel Karpathos). — Die Spp. des subg. *Cyphobrachyiulus* Peloponnes sind die nächst. Verw. der vor. Sp. Lässt den Schluss zu, dass Karpathos zwar einst mit dem Peloponnes zusammenhing, aber schon eine lange eigene Entwickl. hinter sich hat.

Cylindrojulus londinensis Leach in Würtemb. häufig, bei Reutlingen in Weinfeldern zahlreich. *Verhoeff* (2) p. 89. — *nitidus* Verh. in Württ. p. 89. — *frisius* Verh. (== *Parisiorum miraculus* Verh.) Stuttg. Park. kurz. Beschr. Ob einheimisch oder verschleppt. — *coerulans* bei Aussig etc. p. 93.

generosensis *Verhoeff*, Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 99 ♂♀ Details Taf. V Fig. 22 (Mt. Generoso bei Lugano. — Vielleicht echtes Alpenthier). — *appenninorum* *subsp. montirepens* n. p. 99—100 ♂♀ Detail Taf. V Fig. 23 (Wälder bei Vallombrosa). — *appenninorum* Bröl. p. 100 (bei Florenz nicht selten). — *tirolensis* Verh. [= *J. italicus* Verh. Diplopoden Tirols 1894, von *italicus* Latz. 1884]. — *Julus dalmaticus* Berl. = *italicus* Latz. nom. nov. p. 100. — *Verhoeffii* Bröl. auf einer Bergwiese bei Lugano unter Moospolster p. 100. — *nitidus* Verh. am Mt. Salvatore bei Lugano p. 100—101. — *Latzeli* Berl. ein ausgesprochenes *Mulmthier* p. 101 bei Kassarate [Lugano].

partenkirchianus *Verhoeff*, Archiv f. Naturg. 67. Bd. p. 234—235 ♂♀ Detail Taf. XI Fig. 23—25 (nicht weit von Partenkirchen). Nimmt in der äusser. Gestaltung eine Mittelstellung ein zwischen C. *Verhoeffi* u. *allobrogicus*). — *abaligetanus* (Untersch. von Horvathi) p. 235 ♂♀ (Waldrand im Meesekgebirge, nicht weit v. Abaliget).

Meinerti Verh., in d. Partnachklamm, im Walde bei Garmisch, Strasse nach Mittenwald. *Verhoeff* (3) p. 238. — *partenkirchianus* Verh. (== *fulviceps* Attems 1900 Arch. f. Naturg., non = *fulviceps* Latzel) p. 238. — *nitidus* Verh. von Garmisch u. Partnachklamm p. 238.

sp.? Nach Bekanntwerden d. ♂ wohl zu einer anderen Gatt. zu zählen, da eine so weite Verbr. (Nord-Amer., Europa) wohl eine Seltenheit ist. *Attems*, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 112—113 ♀ (an Iriswurzeln aus New York. — nach Hamburg eingeschleppt. *Kraepelin* p. 201).

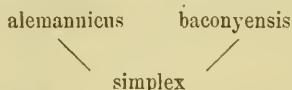
Isobates varicornis C. K. Stücke von d. Partnachklamm, Partenkirchen. *Verhoeff* (3) p. 237; bei Aussig. *Verhoeff* (2) p. 93; Vergl. Betrachtung über Znsammengehörigkeit von Beinpaaren u. Segm. *Attems* (4) p. 302—303.

Julus ligulifer Latr. u. Verh. in Württ. *Verhoeff* (2) p. 88. — *alemannicus* *simplex* Verh. in Württ., bish. v. unter. Neckarthal bei Neckargemünd bek. p. 88. — *alpivagus* Verh. bei Urach in Württ., höchst überraschend. Fund, bish. nur üb. der Baumgrenze in 2000 m u. mehr in d. östl. Schweiz u. im westl. Tirol. Die Württ.-Stücke weichen ab 1. durch besond. Grösse u. höhere Segmentzahl, 2. kleine Innenlappen an den Vorderblättern. —

simpl. alem. im bayr.-böhm. Wald p. 91. — ligulifer Latz. u. Verh. bei Aussig, Zahl der Beinpaare p. 93. — ciliatus bükkensis Verh. bei Aussig. Beschr. d. Gonop., Zahl d. Beinp., Färb. p. 93.

(*Leptoiulus*) alemannicus simplex Verh. var. *langkofelanus* n. **Verhoeff**, Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 90 Detail Taf. V Fig. 10 (Umgebung der Vajolett-hütte im Rosengarten, Tirol, 2300 m). — (*Leptoiulus*) alemannicus (gen.) Verh. Fundorte: Vajoletthütte, 2300 m, Franzenshöhe 2150 m, (nördl. vom Stilfser Joch), Pick Umbrail, 2200 m, Tre Croci 2400 m auf Alpenweide. Schema: nach oben (Norden) gewölbte Kurve für die Verbreitung von alem. simpl., südl. davon var. *langkofelanus* u. alemannicus; innerhalb des Bogens liegt des Alpengebiet. Bemerkenswerth ist ferner, dass

- a) der eigentl. alemannicus ein echtes Alpenthier ist, das niemals unter der Baumgrenze gefunden wurde,
- b) alem. simplex ein fakultatives Alpenthier ist, das man ebenso unter wie über der Baumgrenze antrifft. — Das phylogen. Verhältniss, das auch der Geographie entspricht, ist folg.



alem. simplex. Auf dem Mt. Generoso bei Lugano p. 92. — J. (Lept.) helveticus Verh. auf den Rochers du Naye am Genfer See. — J. (Lept.) alpivagus Verh. von Jaufenpasshöhe, 2094 m p. 92. — (Lept.) riparius Verh. in kleineren Stücken auch hochalpin, Franzenshöhe 2150 m; Pic Umbrail 2200 m. — montivagus *subsp. saxivagus* n. p. 92—93 ♂♀ Abb. Taf. V Fig. 12 (Mt. Generoso). — (Lept.) *rubrodorsalis* p. 93 —94 ♂♀ Detail Taf. V Fig. 13 (Umgebung v. Lugano, unter Laub, bei Kassarate u. am Fusse des Mt. Salvatore). — (Lept.) germanicus Verh. [= vagabundus Silv. non = vagabundus Latz.] morphol. Bemerk. p. 94. (Bei Vallombrosa in Nadelwäldern; Albanergebirge bei Fraskati; bei Pisa). — (Lept.) fallax Mein. p. 94 (bei Vallombrosa; auch bei Fraskati). — (Lept.) *vieirae* n. sp. p. 94—95 Details Taf. V Fig. 14 u. 15 (Bussaco, Coimbra). — (Lept.) *Krüperi* p. 95—96 ♀♂ Details Taf. V Fig. 16. (Am Korasberge in Mittelgriechenland, auf alpin. Gebiete). — (Lept.) *Brölemanni* Verh. Morphol. Bemerk. Details Taf. V Fig. 17 (in stark von Castanea durchsetzt. Laubwäldern bei Lugano; Kassarate u. am Salvatore). — Die von Rothenbühler als *Julus trilineatus* bezeichnete Art ist wohl damit verwechselt worden.

(*Leptoiulus*) *nivicomes* **Verhoeff** (2) p. 106—107 ♂♀ Details Taf. III Fig. 26 (Hochgebirgsform, in Lagen über 2200 m am Mt. Spinale, bei der Tosahütte u. Mandronehütte). Gehört offenbar in die alem.-Gruppe.

(Lept.) *Branieri* *subsp. tosanus* n. p. 107 ♂♀ Detail Taf. III Fig. 27 (Nähe der Tosahütte). — (Lept.) *Braueri* Verh. p. 107 ♂ (Contrinhhütte). — (Lept.) *montivagus* var. *elucens* Latz. Ansnahmsweise Bestätigung, dass eine Latz.'sche Var. wirklich zur Grundform gehört) p. 107 (Grödenerjoch, 2200 m; Contrinhhütte). — (Lept.) alemannicus simplex Verh. var. *langkofelanus* Verh., geringe Grösse der Stücke; durch den Besitz kleiner

Innenläppchen an den Vorderblättern von der Grundform versch. p. 107—108 (ober. Vajoletthal u. Langkofelhütte). — alemanicus Verh. weitere Fundorte in Tirol p. 108. — (Lept.) nigrofuscus Verh. vom Mte Spinale (auch bei der Mandronehütte) p. 108.

(Microiulus) imbecillus Latzel (steht J. Moebiusi Verh. äusserst nahe). **Verhoeff**, Arch. f. Naturg. 67. Jhg. p. 232. Detail Taf. XI Fig. 22. Er ist dafür die letztgen. Form. J. (Mier.) imbecillus Moebiusi Verh. zu nennen. Fundorte p. 232. Detail zu Moeb. Taf. XI Fig. 21.

(Mier.) *Matudicci Verhoeff*, Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 232—233 ♂♀ Detail Taf. X Fig. 2 (Buchenwald bei Ubli, unweit der montenegrinischen Landesgrenze, im Orienengebirge).

(Pachypodoiulus) eurypus Att. in der Partnachklamm. **Verhoeff** (3) p. 238. — J. alpivagus Verh. Stücke aus der Partnachklamm u. Garmisch; also keine hochalpine Sp., Vorkommen auf der Rauen Alp merkwürdig) p. 238. — J. (Leptoilulus) sp. ♂ u. ♀ aus der Partnachklamm p. 238. — J. (Lept.) sp. (fallax?) bei Garmisch u. in der Partnachklamm p. 238. — fallax Mein. bei Landshut a. I. p. 239. — alemanicus simplex Verh. ebenda p. 239.

curvicornis Verh. Harnkrystalle aus Kopf u. Kollum. **Verhoeff** (11) Taf. XVIII Fig. 9 Detail d. Exuvie Fig. 11.

birmanus Poc. Stücke von Malacca. **Sinclair** p. 525—526.

sabulosus var. *bifasciatus* Panz. zu Zedelghem erbeutet. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 192.

(Microiulus) *tanymorphus* (von den bisher bek. Arten der Untergatt. Microiulus haben zwei [graciliventris u. bjelašnicensis] eben solche auffallende Nebenblätter am vorderen Copulationsfusspaar. Mit diesen ist die n. sp. auch am nächsten verw. Die Zeichnung der betreff. Copulationsfüsse zeigt die Unterschiede). **Attems** in Graf Zichy's dritte asiatische Forschungsreise, 1. Bd. p. 289—291 Taf. IX Fig. 16—19 (Kaukasus, Tiflis im Vera-Thal). — (Leptoilulus?) spec.? **Beschr.** p. 291—292 ♀ (Kaukasus, Tusrebi).

hospitelli **Brölemann**, Feuille jeun. Natural. vol. XXXI p. 259 nebst Abb. (Monaco).

Leptophyllum nanum Latz. in Württ. **Verhoeff** (2) p. 89, wohl südwestliches Vorkommen d. Art; im bayr.-böh. Wald. p. 91; bei Aussig p. 92.

dentigerum **Verhoeff**, Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 89 Detail Taf. IV Fig. 9 u. 10 (am Mt. Salvatore bei Lugano, unter Moos — wohl recht selten).

s. str. Schlüssel zu den Arten: *dentigerum* n. sp., *styricum* Verh., *pelidum* (Latzel), *transsilvanicum* Verh., *nanum* Latz. u. *austriacum* Verh. p. 90. Die Untergatt. *Leptophyllum* hat sich offenbar hauptsächlich im mittl. u. östl. mittl. Europa ausgedehnt. — *nanum* ist die einzige Art, welche häufiger u. verbreiteter ist.

nanum Latz. bei Garmisch u. Partnachklamm, Strasse nach Mittenwald. **Verhoeff** (3) p. 237.

Microiulus ist beizubehalten — cf. *Xestoilulus*.

Onciulus foetidus C. K. bei Aussig, an beiden Ufern der Elbe häufig. **Verhoeff** (2) p. 93.

— bei Landshut a. J. **Verhoeff**, Archiv f. Naturgesch. 67. Bd. p. 239.

Arch. f. Naturgesch. 68. Jahrg. 1902. Bd. II. H. 2.

Ophiulus *Silvestrii* n. sp. 1898 verdient zweifellos seinen Namen, da die Diagnose ganz nach dem Vorbilde Silvestri's ausgeführt ist. Er gehört in den grossen Schrank der Vergessenheit, in welchem sich ja bereits eine reichliche Silvestri'sche Abteilung vorfindet. **Verhoeff**, Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 95. *Pachyiulus*. Untergattungen. **Verhoeff**, Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 85.

A. Körper gross u. verschiedenfarbig dunkel pigmentiert. Ocellen zahlreich. Tarsalpolster des ♂ kräftig, Backen des ♂ lappenartig vorragend. Rücken deutlich gefurct. Vorderbl. zieml. gleichbreit bleibend, gegen das Ende höchstens etwas u. ganz allmählich verweitert. **Untergatt. Pachyiulus Verh.**

α) Analsgm. ohne Fortsatz. Scheitelgruben fehlen. Hinterbl. mit lang. Pseudoflagelloiden **Sectio Megaiuli Verh.**

β) Analsegm. mit spitzem Fortsatz. Scheitelgruben vorhanden. Hinterbl. m. kurz. od. mässig lang. Pseudoflagelloiden **Sectio Oxyiuli Verh. (= Acanthoiulus Verh.).**

B. Körper klein bis mittelgross u. verschiedenartig dunkel pigmentiert. Ocellen zahlreich. Tarsalpolster d. ♂ fehlend oder vorhanden. Backen des ♂ schwach oder kräftig vorragend. Rücken deutlich gefurct. Foramina hinter der Naht gelegen. Vorderbl. in der Endhälfte plötzlich viel breiter werdend, daher stark keulenförmig. Scheitelgruben fehlend. **Untergatt. Dolichoziulus n.**

[Hierher Barroisi Porat, Kraepelinorum Latz., cyprins Bröl., Vosseleri n. sp. u. sinaimontis n. sp.].

C. Körper klein u. grauweiss, mit wenig Ocellen. Tarsalpolster u. Backenlappen des ♂ fehlen. Foramina in der Naht gelegen. Scheitelborsten vorhanden, Vorderbl. schmal, gegen das Ende nicht verweitert. Hblätter ohne Mittelblattfortsatz.

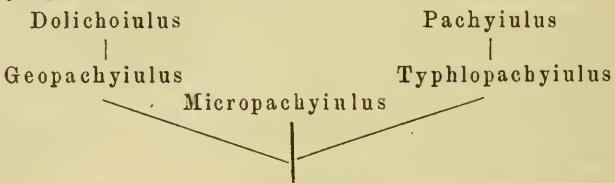
Untergatt. Micropachyiulus Verh.

D. Körper ziemlich klein u. grauweiss, ohne Ocellen, Tarsalpolster d. ♂ fehlend, Backen vorrag. Foramina hinter der Naht gelegen. Scheitelborsten fehlen. Rücken glatt. Vorderbl. annähernd gleichbreit bleibend. Hblätter m. Mittelfortsatz. **Untergatt. Typhlopachyiulus Verh.**

E. Körper mässig gross u. grau, ohne Ocellen, Tarsalpolster vorhanden oder fehlend, Backenlappen des ♂ fehlend. Foramina hinter der Naht gelegen, Scheitelborsten vorhanden. Rücken gefurct. Vorderbl. wie bei Dolichoziulus, also keulenförmig. Hblätter mit Mittelblattfortsatz.

Untergatt. Geopachyiulus Verh.

Phylogenetische Beziehung ders. (p. 86).



Pachyiulus (Geopachyiulus) oraniensis **Verhoeff**, Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 84 ♂
Detail Taf. IV Fig. 3 (Orangebiet, bei „Hammann bou Hadjar“). — (*Geopachyiulus*) *comatus* Attems (1899) (non *Typhlopachyiulus*) p. 85 (Nordafri,

Tunis). — Röhrt die dunkle Körperfarbe vielleicht von der Einwirkung des eigenen Wehrsaftes her, wie man es bei *Typhlopach. guttulatus* bisw. beobachten kann?

— (Dolichoijulus) *Vosseleri* p. 86—87 ♂ ♀ Details Taf. IV Fig. 4, 5 (Guimar von Teneriffa). — Die Sp. ist kleiner als die von ebendaher stammende *Kraepelinorum* Latz.).

(Dol.) *sinaimontis* p. 87 ♂ ♀ Details Taf. IV Fig. 6 (Sinai, in der Nähe des Klosters unter gefällt. Phönix-Stämmen).

— (Pachyijulus) *speciosus* (Sect. Oxyjuli Verh.) p. 88 ♂ ♀ Details Taf. IV Fig. 7 (Mittelgriechenland, unweit des Korasberges beim Dorfe Anomusinitza). Bemerk. zu abnorm. Stück mit 3 gleich gross. Hinterblättern. — *hungaricus* Karsch Detail Taf. IV Fig. 8.

— (Pachyijulus) *dentiger* Verhoeff (4) p. 262—263 ♂ ♀ Detail Taf. XII Fig. 5 (bei Vallona in Thessalien). — (Pachyij.) *valonensis* p. 263 ♂ ♀ Detail tab. cit. Fig. 6 (bei Valona). — (Pachyij.) *marmoratus* (anffallende Sp.) p. 263—264 ♀ ♂ (im Korasgebirge). — (Pachyij.) *Apfelbecki* (Sect. Megaiuli) p. 264—265 ♂ ♀ (Thessalien im Olivenwald bei Prevesa). — (Dolichoijulus) *sporadensis* p. 265 ♂ ♀ Detail Taf. XIII Fig. 18 u. 19 (Nikaria, südl. Sporaden). — (Dolich.) *creticus* p. 265 ♂ Detail Taf. XIV Fig. 22, 23 (beim Dorfe Viano auf Kreta).

flavipes Koch von Italien nach Hamburg zwischen Zitronen u. Apfelsinen eingeschleppt. *Kraepelin* p. 201. — *fuscipes* Koch. Vergleichende Betracht. über Zusammenghörigkeit von Beinpaaren u. Segm. Attems (4) p. 303. — *unicolor* C. K. Theil ein. Hintersgm. einer Exuvie. Verhoff (11) Taf. XVIII Fig. 1.

Pachypodoijulus Verh. Bemerk. über das Verhältnis zu *Micropodoijulus* auf Grund einer erneuten Untersuchung von der merkwürdg. Julius *eurypus* Att. Verhoeff, Arch. f. Naturgesch. 67. Bd. p. 233—234:

A. Untergatt.: *Pachypodoijulus* Verh.

1. Beinpaar des ♂ nur aus ein. Hüftgliede bestehend. Flagella am Ende fein auslaufend. Hblätter mit breit., abgerundet. Aussentheil,
2. Beinpaar stark verdickt, die Femora am Grunde dünn, stielartig.
7. Beinp. des ♂ m. verdickt, drüsengehalt. Tibiale (*eurypus* Att.).

A. Untergatt.: *Micropodoijulus* Verh.

1. Beinpaar des ♂ auf der Hüfte mit deutl. abgesetzt. Schenkel. Flagella am Ende mit Bezahlung oder Anker. Hblätter m. schmalem, schlanken Aussentheil,
 2. Beinpaar nicht verdickt, die Femora am Grunde nicht stielartig dünn.
 7. Beinpaar des ♂ m. einfach. Tibiale.
- Microp.* ist der Vorläufer von *Pachyp.*

Schizophyllum moreleti (Luc.) von den Azoren an Araucarien nach Hamburg eingeschleppt. *Kraepelin* p. 201. — *sabulosum* (L.). Vergl. Betracht. über Zusammenghörigkeit von Beinpaaren u. Segm. Attems (4) p. 303—304. — *sabul.* var. *punctulatum* Fanz. bei Regensburg. Verhoeff (2) p. 91, var. *bifasciatum* Fanz. bei Aussig p. 92; var. *bifasciatum* Fanz. steigt bis zu 2200 m Höhe. ♂ ♀ vom Grödenerjoch. Verhoeff (2) p. 108; in der Part-nachklamm. Verhoeff (3) p. 237.

Skleroprotopus n. g. Julidarum (subf. Protoijulidae Verhoeff Tribus Isobatini Verh.). Nächst verw. mit Isobates, von dem es sich durch die zweigliedr.

hinteren Copulationsfissse, die vom 5. resp. 8. Segm. an mit der Rücken-
spange verwachs. Ventralplatten, die Zahl der Mandibel-Kammlätter u. s. w.
unterscheidet. *Trichobaniulus* von Verhoeff ebenfalls hierhergestellt, ist in
Bezug auf mehrere dieser Punkte noch nicht genau untersucht. *Attemus*
in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901, p. 296—300.

Confucius p. 306—310 (China: Khalgan).

Hieran schliessen sich vergleichende Betrachtungen über Zusammengehörigkeit
von Beinpaaren u. Segm. von *Blaniulus venustus* p. 301—302. — *Isobates*
varicornis p. 302—303. — *Pachyiulus fuscipes* Koch p. 303. — *Schizophyllum*
sabulosum (L.) p. 303—304. — Spirostreptus-Art aus Paraguay p. 304—305. —
Glyphiulus granulatus p. 305—306.

Tachypodoiulus albipes C. K. bei Unterhausen etc. in Württ. Zahl der Bein-
paare etc. Verhoeff (2) p. 88.

Trachyiulus ceylanicus Humb. var. n. ♀ Sinclair, Proc. Zool. Soc. London,
1901, II p. 522 (5000' Gunong Inas, Perak State).

Typhloiulus strictus Latz. u. Verh. Exuvien-Detail. Verhoeff (1) Taf. XVIII
Fig. 2—3.

Typhloiulus (Typhloiulus) dolinensis Verhoeff, Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 233 ♂♀
Details Taf. X Fig. 11 u. 12 (wohl selten. — in der Schuma in Südhertz-
gowina, in einer Höhlendoline).

Roettgeni Verhoeff (2) p. 108—109 (erster Typhl. aus dem gesammt. Alpen-
gebiet, zugleich der erste alpin beobachtete; auf dem kalkig. Mt.
Spinale bei Campligico [Brentagruppe] in 2200 m Höhe).

Xestoiulus Verh. = *Microiulus* Verh. Letzt. Bezeichn. ist beizubehalten. Sie
ist sachgemässer. Auch ist die Diagnose von Micr. vollständig. Verhoeff,
Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 232.

Subf. Paectophyllinae.

Macheiroiulus n. g. subf. Paectophyllinae (Analsegmentfortsatz dreieckig, oben
mit hoher, messerartiger Kante; etc. Erst. europ. Vertr. der Subf. Paect.).
Verhoeff (4) p. 260. — *compressicauda* p. 260—261 Detail Taf. XII Fig. 8
(Thessalien, subalpin bei Veluchi).

Subf. Catamicrophyllinae.

Catamicrophyllum n. g. (Körper dick, gedrungen, Beine ziemlich kurz. Be-
borstung fast fehlend. Ocellenhanfen deutlich, Stirngruben fehlen. Wehr-
drüsen in der Naht gelegen, dieselbe von vorne berührend. Vordersegmente
ohne Streifen, Hintersegmente allenthalben längsgestreift. Analsegment
mit oder ohne dorsalen Fortsatz. Mundtheile wie sonst bei den Juliden.
Backen des ♂ deutl., aber nicht stark nach unt. vortretend. Uncus am
1. Beinpaar des ♂ gedrungen u. stumpf, ohne Seitenhöcker. Hüften des
2. Beinp. d. ♂ ohne besond. Auszeichn. An den Gonomoden fehlen die
Flagella. — Vorderblätter einfach, längl. (nicht sickelartig nach hint. herüber-
gekrümmt).

Mittelblätter an d. Vfläche durch ein Gelenk gegen die hint. Stützen ab-
gesetzt; das über das Gelenk endwärts ragende Stück beträchtl. länger als breit.

Hblätter m. lang. Hamulus vor d. Ende, übrigens schmal, hinten im Bogen abgerundet, vorne sehr zarthäutig, vor. d. Hrande mit Längsrinne. Hüftstücke klein od. undeutl.) Verhoff, Archiv f. Naturg. 67. Bd. p. 82. — *caifanum* p. 82—83 ♂♀ Taf. IV Fig. 2, 2a (Caifa, Palästina). — *hamuligerum* p. 83—84 ♂♀ Taf. IV Fig. 1 (Jaffa). — In Europa kommt diese Jul.-Gruppe wohl nicht vor.

Ordo Diplocheta.

Cambaloidea.

Nannolenidae u. Cambalidae.

Cambala calva Poc. var. n. Sinclair, Proc. Zool. Soc. London, 1901 II Taf. XXXII Fig. 84 (Gua Gambar bei Biserah, Jalā District).

Glyphiulus granulatus. Vergl. Betracht. über Zusammengehörigkeit von Beinpaaren u. Segm. Attems (4) p. 305—306.

Spirostreptoidea.

Spirostreptidae.

Spirostreptii. Charakt. der Cop.-Organe. Beschreib. Saussure u. Zehntner, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 26. Bd. 4. Hft. p. 448.

Archispirostreptus lobulatus Attems, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 115—116 ♂ auch p. 201. Taf. Fig. 6, 7 (mit Pflanzen aus Blumenau, Südbrasiliens in den botan. Garten gebracht).

Odontopyge severini. Brölemann, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII p. 31 pl. I Fig. 3—5.

Attemsi Verhoeff, Zool. Anz. 24. Bd. p. 665—671 ♂♀ 3 Fig. Details (Insel Kwala, an der Deutsch-ostafr. Küste). — Tritt in Ostafrika (Insel Kowala) massenhaft als Zerstörer des Wurzelwerks von Kulturpflanzen auf.

Pygodon n. g. (äusserlich Odontopyge Brandt ähnlich. Letzt. zur Tribus d. Spirostrepti gehörig. Von Spirobolus versch. durch die lang. Fühlhörner etc.). Saussure u. Zehntner, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4. Hft. p. 446. — *dorsο-vittatum* p. 446—447 ♂♀ Taf. XXXIX Fig. 28—32 (Nossibé).

Rhyncoproctus proboscideus von Koh ha, Patalung State. Sinclair p. 522.

Spirostreptus Brandt. Saussure u. Zehntner beschreiben in den Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 26. Bd. 4. Hft. p. 448 sq. 10 neue Arten. Uebersichtstab. über dieselb. p. 448—449. — *fulgens* (nigritus ähnl.) p. 449—450 ♀ Details Taf. XL Fig. 37 (West Madagaskar). — *coriaceus* p. 450 Taf. XXXIX Fig. 34 ♀♂ (Nossibé). — *xanthopus* p. 450—451 ♀ (West Madagascar). — *convolutus* p. 451—452 ♂♀ Taf. XL Fig. 38—42 (Madagascar). — *fangulara* p. 452 Detail Taf. XXIX Fig. 35 ♂♀ (Ins. Nossibé). — *antimena* (sehr interess. Art durch die wunderlich komplizirt. Kop.-Organe) p. 452—454 Detail Taf. XXXIX Fig. 33 (Ins. Nossibé u. Sacatia). — *hova* p. 454—455 ♂ Taf. XL Fig. 43—46 (Madagascar. — Nossibé). — *betsilea* p. 455—456 ♂♀ Details Taf. XL Fig. 47—49 (West Madagascar, bei Majunga). — *sakalawa*

p. 456—457 ♂♀ Details Taf. XL Fig. 50—52 (West Madagascar). — *vermiculus* (sehr klein, hova ähnlich; Kopul.-Organe von sehr einfach. Form.) p. 457—458 ♂♀ (West Madagascar). — *gigas* Peters ♀ von Zanzibar. Beschr. p. 458—459. — *brachycerus* Gerst. Abweich. der ♂ von Zanzibar p. 459. — Sp. aus Paraguay. Vergl. Betracht. über Zusammenghörigkeit von Beinpaaren u. Segm. Attems (4) p. 304—305. — 2 Spp. indeterm. von Mexico, resp. Ostafr. zwischen Ladung nach Hamburg eingeschleppt. Kraepelin p. 201.

vittatus. Färb. u. Biologie. Flower, Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36 p. 9. *lugubris* Brölemann, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII p. 31 pl. I. Fig. 6—8 (Erythräa).

sanguineus. C. Koch, divers. Fundorte auf Malacca. Sinclair, Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 523. — *aterrimus* Poc. von Kuala Aring, Kelantan State p. 523. — *rubripes* (ähnelt Thyropygus inferorum Silv.) p. 523 Taf. XXX, 29, 30 (Kuala Aring, Kel. State). — *dorso-lineatus* p. 523—525 ♀ Taf. XXX, 26. Beschr. der grösst. u. kleinsten Stücke (Malacca). — *vittatus* Poc. p. 525 Taf. XXX Fig. 27, 28.

Siphonophoridae.

vacant.

Ordo Anocheta.

Spiroboloidea.

Spirobolidae.

Spiroboli. Charakteristisch die Struktur der Oberlippe. Sonstige Bemerk. u. Beschr. der charakt. Kopulationsorgane. Saussure u. Zehntner p. 441. — Synops. der beschr. Gatt.:

1. Antenn. breves, compress., crassiuscul., ex artic. brevibus formatae, rare graciles. Coxae pedum anteriorum marium processu nullo instructae, vel in processum productae. *Spirobolus* Br.

1, 1. Antenn. elongatae graciles, ex artic. elong. formatae. Coxae pedum 3—5—7 in maribus subtus in processum productae.

2. Valvae anales ut solitum inermes. *Spiromimus* n. g.

2, 2. Valvae anales superne dente armatae. *Pygodon* n.

Spirobolus dictyonatus Latz. von Brasilien? in Warmhaus der Richer'schen Gärtnerei eingebürgert. Kraepelin p. 201. — *marginatus* Say (teste Cook) von Nordamerika zwischen Whitewoodholz nach Hamburg verschleppt. Kraepelin p. 201. — *dorsopunctatus* (könnte im gen. *Trigoniulus* Silv. Platz finden, die Gatt. ist aber nicht scharf charakt.). Saussure u. Zehntner, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 26. Bd. 4. Hft. p. 441—442 Taf. XXXIX Fig. 12, 13 (Nossibé; Borneo, Java). — *proporus* Attems. Beschr. eines ♀ von Zanzibar u. der Kopul.-Org. der ♂ p. 442—443 Detail Taf. XXXIX Fig. 14, 15 (Zanzibar).

Spiromimus n. g. (wie *Spirobolus*, doch schlanker; von *Rhinocricus* Karsch durch ihre lang. Fühlhörner, durch die Abwesenheit eines Rückengrubchens auf

den Prozonen d. Körpersgm. u. die dreieck. Seitenlappen des 1. Körpersgmts. versch. Bestimm. siehe oben). **Saussure** u. **Zehntner**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 26. Bd. 4. Hft. p. 443—444. Beschr. d. Cop.-Org. Details Taf. XXXIX Fig. 16—19, Taf. XL. Fig. 56—58 (Madagascar, Nossibé). — *voeltzkowi* p. 444—445 Details Taf. XL Fig. 20—26 (Nossibé u. Sacatia).

Trigoniulus. Ueber die Färb. verschied. Spp. **Flower**, Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36 p. 12.

Sonstige Myriodenformen.

Duoporus n. g. **Cook**, Proc. Entom. Soc. Washington, vol. IV p. 402. — *barrettii* p. 402 ♂ (Mexico).

Lotiphilides maximiliani Ramb. et Sauss. von Argentinien in Farbholz nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.

Opisthemega erythrocephalum C.K. Fundorte in d. Herzegowina u. südl. Dalmatien. **Verhoeff** (10) p. 457a.

Orphnaeus fangaroka (brevilabiatus sehr nahe; Unterschiede) **Saussure** u. **Zehntner**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4. Hft. p. 433—434 Taf. XXXIX Fig. 2, 3 (Nossibé). — Geophilide.

Thyropygus bowringii. Färb. u. Biologie. **Flower**, Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36 p. 10. — Chilop.

javanicus Brandt von Kuala Aring, Kelantan State. **Sinclair** p. 522. — *weberi* var. n. p. 523 (Fundort wie vorig.).

— — — — —

