

Das Tierreich.

Eine Zusammenstellung und Kennzeichnung der
rezenten Tierformen.

Herausgegeben

von der

Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Generalredakteur: Franz Eilhard Schulze.

8. Lieferung.

Arachnoidea.

Redakteur: F. Dahl.

Scorpiones und Pedipalpi

bearbeitet von

Prof. Karl Kraepelin,
Direktor des Naturhistorischen Museums in Hamburg.

Mit 94 Abbildungen im Texte.
Ausgegeben im März 1899.



Berlin.
Verlag von R. Friedländer und Sohn.
1899.

UNIVERSITETSBIBLIOTEKET I OSLO
Afdeling: Nat. nat. fak.
DOL : 100 BLOTEK

Das Tierreich.

Herausgegeben von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Generalredakteur: Franz Eilhard Schulze.

8. Lieferung.

Arachnoidea.

Redakteur: F. Dahl.

Scorpiones

und

Pedipalpi

bearbeitet

von

Prof. Karl Kraepelin,
Direktor des Naturhistorischen Museums in Hamburg.

Mit 94 Abbildungen im Texte.

Ausgegeben im März 1899.



Berlin.
Verlag von R. Friedländer und Sohn.
1899.

Abgeschlossen den 1. Juli 1898, ergänzt bis 31. Dezember 1898.

Alle Rechte vorbehalten.

J: 433, 434

Inhalt.

Kunstausrücke	V
Litteratur-Kürzungen	VIII
Systematischer Index	XII
<i>Scorpiones</i>	1
<i>Pedipalpi</i>	201
Alphabetisches Register	252

Kunstausrücke.

Abd. = Abdomen	Coxalfortsatz des Mxpalp. p. 202; f. 78 p. 225
Abdomen (Abd.) p. 2, 201; f. 1 p. 1, f. 64 p. 201, f. 65 p. 202	Dorsalkiele der Cd. p. 2; f. 1 p. 1
Abdsegm. = Abdominalsegment	Dorsalrinne der Cd. p. 2; f. 1 p. 1
Abdominalsegment (Abdsegm.) p. 2, 201; vgl. f. 1 p. 1, f. 64 p. 201, f. 65 p. 202	Endklaue des Mxpalp. = Klaue p. 202
Arm = Maxillarpalpus p. 3	Endlobus = Lobus p. 4
<i>Arolium</i> = Pulvillus p. 202	Femur der Beine p. 4, 202; f. 1 p. 1, f. 64 p. 201, f. 65 p. 202
Augenhügel p. 1, 201; vgl. f. 14 p. 9, f. 65b p. 202	Femur des Mxpalp. p. 3, 202; f. 1 p. 1, f. 64 p. 201, f. 65 p. 202
Aussenfläche der Hand p. 3; f. 9 p. 3	Finger = Palpenfinger p. 3, 202
Aussenrandkiel p. 3; f. 9 p. 3	Fingerkiel p. 3; f. 9 p. 3
Bauchplatten des Abd. p. 2; vgl. f. 2 p. 2	Fingerlobus p. 3; vgl. f. 9 p. 3
Blase p. 2; f. 1 p. 1	Fingerschneide = Schneide der Palpenfinger p. 3
Cauda (Cd.) p. 2; f. 1 p. 1	<i>Fühlergeißel</i> = Tarsengeißel
Caudalfaden p. 201; f. 64 p. 201, f. 83 & 84 p. 233	Fulera p. 2; f. 3 p. 2
Caudalsegment (Cdsegm.) p. 2; vgl. f. 1 p. 1	Gehstachel p. 4; f. 12 p. 4
Cd. = Cauda	Genitalklappe p. 2; f. 2 & 4—8 p. 2
Cdsegm. = Caudalsegment	Grunddorn p. 4; f. 10—12 p. 4
Cephalothorax (Cephth.) p. 1, 201; f. 1 p. 1, f. 64 p. 201, f. 65 p. 202	Grundhöcker p. 3
Cephth. = Cephalothorax	Haargrübchen p. 4
Coxa der Beine p. 4; f. 1 p. 1, f. 64 p. 201, f. 65 p. 202	<i>Hygäppchen</i> = Pulvillus p. 202
Coxa des Mxpalp. p. 3, 202; f. 1 p. 1, f. 64 p. 201, f. 65 p. 202, f. 82 p. 233	Hand p. 3, 202; f. 1 p. 1, f. 9 p. 3, f. 64 p. 201, f. 65 p. 202
	Hinterhand p. 3; f. 9 p. 3
	<i>Höhaare</i> = Trichobothrien p. 4
	<i>Häfte</i> = Coxa p. 3, 4
	Innenfläche der Hand p. 3; f. 9 p. 3
	Innenrandkiel p. 3; f. 9 p. 3

- Kamm p. 2; f. 2 & 3 p. 2
 Kammgrundstück p. 2; vgl. f. 2 p. 2, f. 30 p. 94
 Kammzähne (Kz.) p. 2; vgl. f. 3 p. 2
Kieferfühler = Mandibel p. 3, 201
Kiefertaster = Maxillarpalpus p. 3, 202
 Klaue des Mxpalp. p. 202; f. 65 p. 202
 Körnchenreihen p. 3; vgl. f. 22—24 p. 52, f. 19 p. 37
 Kralle vgl. f. 10—12 p. 4; f. 65 & 66 p. 202
 Krallenlappen p. 4; f. 11 & 12 p. 4, f. 66 p. 202
 Kz. = Kammzähne
 Lateralkiel, hinterer, des Cepth. p. 1
 Lateralkiel, mittlerer, des Cepth. p. 1; f. 14 & 15 p. 9
 Lateralkiel, oberer, der Cd. p. 2; f. 1 p. 1
 Lateralkiel, unterer, der Cd. p. 2; f. 2 p. 2
 Lateralkiel, vorderer, des Cepth. p. 1
 Lobus p. 4; f. 11 p. 4
 Mandibel p. 3, 201; f. 1 p. 1, f. 2 p. 2, f. 64 p. 201, f. 65 p. 202
 Mandibularfinger p. 3; vgl. f. 2 p. 2
 Maxillarfortsatz der Beine p. 4; vgl. f. 2 p. 2
 Maxillarlobus p. 3; vgl. f. 2 p. 2
 Maxillarpalpus (Mxpalp.) p. 3, 202; f. 1 p. 1, f. 64 p. 201, f. 65 p. 202, f. 67 p. 204
Maxille = Maxillarpalpus p. 3
 Medialkiel, hinterer, des Cepth. p. 1; f. 14 & 15 p. 9
 Medialkiel, mittlerer, des Cepth. p. 1; f. 14 & 15 p. 9
 Medialkiel, unterer, der Cd. p. 2; f. 2 f. 2
 Medialkiel, vorderer, des Cepth. p. 1; vgl. f. 15 p. 9
 Mediankiel des Abd. p. 2
 Mesosternum p. 201, 236; vgl. f. 85 p. 236
 Metasternum p. 201, 236; vgl. f. 85 p. 236
 Metatarsus p. 202; f. 64 p. 201, f. 65 p. 202
 Mittelaugen p. 1, 201; vgl. f. 14 & 15 p. 9, f. 65b p. 202
 Mittellamellen p. 2; f. 3 p. 2
 Mxpalp. = Maxillarpalpus
 Nebenkiel der Cd. p. 2
 Nebenkiel der Hand p. 3; f. 9 p. 3
Oberarm = Femur des Mxpalp. p. 3
 Oberhand p. 3; f. 9 p. 3
Oberkiefer = Mandibel p. 3
 Ommatidium p. 201; f. 64 p. 201
 Palpenfinger p. 3, 202; f. 9 p. 3, f. 64 p. 201
 Patella der Beine p. 202; f. 64 p. 201, f. 65 p. 202
 Patella des Mxpalp. p. 202; f. 82 p. 232
 Postabdomen = Cauda, Caudalfaden p. 2, 201
 Prosternum p. 201, 236; vgl. f. 85 p. 236
 Pulvillus p. 202; f. 66 p. 202
 Raudlamellen p. 2; f. 3 p. 2
 Rückenplatten des Abd. p. 2; vgl. f. 1 p. 1, f. 64 p. 201, f. 65 p. 202
Schenkel = Femur p. 4
Schenkelring = Trochanter p. 3, 4, 202
Schiene = Tibia p. 4, 202
 Schneide der Palpenfinger p. 3
 Schrägreihen p. 3; vgl. f. 22—24 p. 52
 Segm. = Segment
 Seitenaugen p. 1, 201; vgl. f. 14 p. 9, f. 37 p. 125, f. 65b p. 202
 Seitenkiel des Abd. p. 2
 Seitenkörnchen p. 3; vgl. f. 22—24 p. 52
 Seitenlobus = Lobus p. 4
 Sperrdorn p. 238; vgl. f. 87 p. 238
 Spiegel p. 1
 Stachel p. 2; f. 1 p. 1
 Sternum p. 2, 201; f. 2 & 4—8 p. 2, vgl. f. 85 p. 236
 Stigmen p. 2, 201; f. 2 p. 2
 Stirn p. 1
 Stirndreieck p. 125; f. 37 p. 125
 Stirnloben p. 1; vgl. f. 48 p. 166
 Stirnspina p. 201; f. 65b p. 202
 Stridulationsapparat p. 4, 107, 116
 Superciliarwulst p. 1; f. 14 & 15 p. 9
 Tarsalsporn p. 4; f. 10 p. 4
 Tarsengeißel p. 202; vgl. f. 64 p. 201, f. 65 p. 202, f. 70—77 p. 217—220
 Tarsenglieder p. 4, 202; f. 1 p. 1, f. 66 p. 202
Tastbein = Pulvillus p. 202
 Tibia der Beine p. 4, 202; f. 1 p. 1, f. 64 p. 201, f. 65 p. 202
 Tibia des Mxpalp. p. 3, 202; f. 1 p. 1, f. 64 p. 201, f. 65 p. 202

- Tibienapophyse p. 202; vgl. f. 64 p. 201, f. 68 & 69 p. 207
 Trichobothrien p. 4; f. 13 p. 4, f. 35 p. 116
 Troch. = Trochanter
 Trochanter (Troch.) der Beine p. 4; f. 1 p. 1, f. 64 p. 201, f. 65 p. 202
 Trochanter (Troch.) des Mxpalp. p. 3, 202, f. 1 p. 1, f. 64 p. 202, f. 65 p. 202
 Truncus p. 1; f. 2 p. 2
Unterarm = Tibia des Mxpalp. p. 3
 Unterhand p. 3
Unterkiefer = Maxillarpalpus p. 3

L. = Länge (bei den *Scorpiones*: Entfernung des Vorderrandes des Cepth. vom Caudalende; bei den *Pulipalpi*: Entfernung des Vorderrandes des Cepth. vom Hinterrande des Abd.).

Litteratur-Kürzungen.

- Abh. Ver. Bremen* — Abhandlungen, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen. Bremen. 8.
- Abh. Ver. Hamburg* — Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. Hrg. vom naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg. Hamburg. 4.
- Ann. Mus. Genova* — Annali del Museo civico di Storia naturale di Genova. Genova. 8.
- Ann. nat. Hist.* — The Annals and Magazine of natural History, including Zoology, Botany, and Geology. London. 8.
- Ann. S. Afr. Mus.* — Annals of the South African Museum. Cape Town. 8.
- Ann. Soc. ent. Belgique* — Annales de la Société entomologique de Belgique. Bruxelles. 8.
- Ann. Soc. ent. France* — Annales de la Société entomologique de France. Paris. 8.
- Annuaire Mus. St.-Petersb.* — Annuaire du Musée zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg. St.-Petersbourg. 8.
- Arch. ent.* — Archives entomologiques ou Recueil contenant des Illustrations d'Insectes nouveaux ou rares. Paris. 8.
- Arch. Mus. Paris* — Archives du Muséum d'Histoire naturelle. Paris. 4.
- Arch. Naturg.* — Archiv für Naturgeschichte. Berlin. 8.
- Atti Soc. Ital.* — Atti della Società Italiana di Scienze naturali. Milano. 8.
- Atti Soc. Modena* — Atti della Società dei Naturalisti di Modena. Modena. 8.
- Atti Soc. Veneto-Trent.* — Atti della Società Veneto-Trentina di Scienze naturali, residente in Padova. Padova. 8.
- Berlin. ent. Z.* — Berliner entomologische Zeitschrift. Berlin. 8.
- Blanchard, Org. Règne an.* — E. Blanchard, L'Organisation du Règne animal. 38 fasc. Paris. 1851—64. 4.
- Bull. Soc. ent. Belgique* — Bulletin de la Société entomologique de Belgique. Bruxelles. 8.
- Bull. Soc. ent. France* — Bulletin des Séances et Bulletin bibliographique de la Société entomologique de France. Paris. 8.
- Bull. Soc. ent. Ital.* — Bullettino della Società entomologica Italiana. Firenze. 8.
- Bull. Soc. philom.* — Bulletin des Sciences, par la Société philomatique. Paris. 4.
- Bull. Soc. zool. France* — Bulletin de la Société zoologique de France. Paris. 8.
- Cistula ent.* — Cistula entomologica. London. 8.
- Decken's Reis. O.-Afr.* — C. C. von der Decken's Reisen in Ost-Afrika in den Jahren 1859—65. c. 1—4. Leipzig. 1869—79. 4.
- Démidoff, Voy. Russie* — Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée, par la Hongrie, la Valachie et la Moldavie, exécuté en 1837, sous la Direction de A. de Démidoff. c. 1—4. atl. & album. Paris. 1840—42. 1 & 2.
- Descr. Égypte* — Description de l'Égypte. Publ. par les Ordres de Napoléon-le-Grand. 10 c. & 10 atl. Paris. 1809—28. 4 & 2. (ed. 2: Description de l'Égypte ou Recueil des Observations et des Recherches, qui ont été faites en Égypte pendant l'Expédition de l'Armée Française. Publ. par C. L. F. Panckoucke. 26 c. & 12 atl. Paris. 1820—30. 8 & 2.)
- Ent. Tidskr.* — Entomologisk Tidskrift. På Föranstaltande af entomologiska Föreningen i Stockholm. Stockholm. 8.
- Ent. Zeit. Stettin* — Entomologische Zeitung. Hrg. von dem entomologischen Vereine zu Stettin. Stettin. 8.
- Exp. Morée* — Expédition scientifique de Morée. Section des Sciences physiques. c. 1—3. atl. Paris. 1832—36. 4 & 2. [c. 3 part 1 (Zoologie), sect. 2: Des Animaux articulés, par Brullé; Crustacés par Guérin. 1832.]
- Expl. Tunisie* — Exploration scientifique de la Tunisie. Paris. 8 & 4.
- Exp. Magellanst.* — Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen Expedition nach den Magellansländern 1805—07. Stockholm.
- Fabricius, Ent. syst.* — J. Ch. Fabricius. Entomologia systematica, emendata et aucta, secundum Classes, Ordines. . . . c. 1—4, suppl. ind. Hafniae, 1792—99. 8.
- Fabricius, Spec. Ins.* — J. Ch. Fabricius, Species Insectorum, exhibentes eorum Differentias specificas. . . . c. 1, 2. Hamburgi & Kilonij, 1781. 8.
- Fabricius, Syst. Ent.* — J. Ch. Fabricius, Systema Entomologiae, sistens Insectorum Classes, Ordines. . . . Flensburgi, 1775. 8.
- Fischer v. Waldheim, Zoognosia* — G. Fischer [v. Waldheim]. Zoognosia Tabulis synoptice illustrata. ed. 3. c. 1—3. Mosquae, 1815—14. 4 & 8.
- Geer, Abh. Gesch. Ins.* — Ch. de Geer, Abhandlungen zur Geschichte der Insekten, aus dem Französischen übersetzt und mit Anmerkungen hrg. von J. A. E. Goetze. c. 1—7. Leipzig, Nürnberg, 1778—83. 4.
- Geer, Mém. Hist. Ins.* — Ch. de Geer, Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes. c. 1—7. Stockholm, 1752—78. 4.
- Guérin-Ménéville, Iconogr. Règne an.* — F. E. Guérin-Ménéville, Iconographie du Règne animal de G. Cuvier. 3 c. Paris, 1829—44. 8 (4).
- Hemprich & Ehrenberg, Synop. phys.* — C. G. Ehrenberg, Symbolae physicae seu Icones et Descriptiones Corporum naturalium novorum aut minus cognitorum, quae ex Itineribus per Libyam, Aegyptum. . . . publici institutis Sumptu F. G. Hemprich et C. G. Ehrenberg Studio Annis 1820—25 redierunt. 9 dec. Berolin, 1828—45. 2.
- Herbst, Natursyst. ungefl. Ins.* — J. F. W. Herbst, Natursystem der ungeflügelten Insekten. c. (Heft) 1—4. Berlin, 1797—1800. 4.
- Horae Soc. ent. Ross.* — Horae Societatis entomologicae Rossicae. Petropoli. 8.
- Institut* — L'Institut. Journal universel des Sciences et des Sociétés savantes en France et à l'Étranger. Sect. I, Sciences math., phys. et nat. Paris. 4.
- J. Ac. Philad.* — Journal of the Academy of natural Sciences of Philadelphia. Philadelphia. 8, 4.
- J. Asiat. Soc. Bengal* — Journal of the Asiatic Society of Bengal. — [c. 34 & sequ.] Part II, Natural History etc. Calcutta. 8.
- J. Bombay Soc.* — The Journal of the Bombay natural History Society. Bombay. 8.
- J. Linn. Soc.* — The Journal of the Linnean Society. Zoology. London. 8.
- Keyserling, Arach. Austral.* — L. Koch, Die Arachniden Australiens nach der Natur beschrieben und abgebildet. Fortgesetzt von Graf E. Keyserling. c. 2. Nürnberg, 1884—89. 4.
- Koch, Aegypt. Abyss. Arach.* — L. Koch, Aegyptische und Abyssinische Arachniden gesammelt von Herrn C. Fickell. Nürnberg, 1875. 4.
- Koch, Arach.* — C. W. Hahn, Die Arachniden, getrenn nach der Natur abgebildet und beschrieben. — Fortgesetzt von C. L. Koch. c. 3—16. Nürnberg, 1836—48. 8.
- Koch, Übers. Arach.* — C. L. Koch, Übersicht des Arachnidensystems. c. (Heft) 1—5. Nürnberg, 1837—50. 8.
- Latreille, Consid. gén.* — P. A. Latreille, Considérations générales sur l'Ordre naturel des Animaux composant les Classes des Crustacés, des Arachnides et des Insectes. Paris, 1810. 8.
- Latreille, Gen. Crust. Ins.* — P. A. Latreille, Genera Crustaceorum et Insectorum secundum Ordinem naturalem in Familias disposita, iconibus Exemplisque plurimis explicata. c. 1—4. Parisiis & Argentorati, 1806—09. 8.
- Latreille, Hist. nat. Crust. Ins.* — P. A. Latreille, Histoire naturelle, générale et particulière, des Crustacés et des Insectes. Ouvrage faisant suite aux Oeuvres de Leclerc de Buffon, et Partie de Cours complet d'Histoire naturelle rédigé par C. S. Sonnini. c. 1—14. Paris, 1792—1805. 8.
- Linné, Mus. Adolph. Frider.* — C. Linné, Museum S. R. M. Adolphi Friderici Regis Svecorum. . . . Holmiae, 1754. 2.

- Linné, Mus. Ludov. Ulr.* — C. Linné, Museum S. R. M. Ludovicae Ulrica Reginae Svecorum. Holmiae, 1764. 8.
- Linné, Syst. Nat.* — C. Linné, Systema Naturae. — ed. 6: Stockholmiae (Lipsiae), 1748. 8. — ed. 10: tom. I. Holmiae, 1758. 8. — ed. 12: tom. I, z. 1 & 2. Holmiae, 1766, 67. 8.
- Mag. Zool.* — Magasin de Zoologie [ser. 2:], d'Anatomie comparée et de Palaeontologie. Paris. 8.
- Murry, Nat. Hist. Red River* — Natural History of the Red River of Louisiana. Reprinted from the Report of Captain R. B. Murry. Washington, 1853. 8.
- Mém. Ac. Belgique* — Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique. Bruxelles. 4.
- Mem. Austral. Mus.* — Australian Museum, Sydney. Memoir. Sydney. 8.
- Mém. prés. Ac. France* — Mémoires présentés par divers Savants à l'Académie des Sciences de l'Institut de France et imprimés par son Ordre. — 2. Série (c. 1—24:] Sciences mathématiques et physiques). Paris. 4.
- Molina, Stor. nat. Chili* — G. J. Molina, Saggio sulla Storia naturale del Chili. Bologna, 1782. 8.
- Monber. Ak. Berlin* — Monatsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Berlin. 8.
- Mt. Münch. ent. Ver.* — Mittheilungen des Münchener entomologischen Vereins. München. 8.
- Mt. Mus. Hamburg* — Mittheilungen aus dem naturhistorischen Museum in Hamburg. Aus dem (Beiheft zum) Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten. Hamburg. 8.
- Nachr. Ges. Götting.* — Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-Augusts-Universität zu Göttingen. Göttingen. 8.
- Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind.* — Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indie Batavia, s'Gravenhage. 8.
- Olivier, Voy. Emp. Othom.* — G. A. Olivier, Voyage dans l'Empire Othoman, l'Égypte et la Perse. c. 1—6, atl. Paris, 1800—07. 8 & 4.
- P. Ac. Philad.* — Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia. Philadelphia. 8.
- Palisot de Beauvois, Ins. Afr. Amér.* — A. M. F. J. Palisot de Beauvois, Insectes recueillis en Afrique et en Amérique, dans les Royaumes d'Oware et de Benin, à Saint-Domingue et dans les États-Unis, pendant les Années 1786—97. 15 fasc. Paris, 1805—21. 2.
- Pallas, Spic. zool.* — P. S. Pallas, Spicilegium zoologicum, quibus novae inprimis et obscurae Animalium Species Iconibus, Descriptionibus atque Commentariis illustrantur. fasc. 1—14. Berolini, 1767—80. 4.
- Perty, Delect. An. artic.* — M. Perty, Delectus Animalium articulorum, quae in Itinere per Brasiliam Annis 1817—20 Jussu et Auspiciis Maximiliani Josephi I. Bavariae Regis augustissimi peracto collegerunt J. B. de Spix et C. F. Ph. de Martius: Praefatus est et edidit C. F. Ph. de Martius. Monachii, 1830—34. 2.
- P. zool. Soc. London* — Proceedings of the zoological Society of London. London. 8.
- Rev. biol. Nord France* — Revue biologique du Nord de la France. Lille. 8.
- Rev. Mag. Zool.* — Revue et Magasin de Zoologie pure et appliquée. Paris. 8.
- Risso, Hist. nat. Eur. mérid.* — A. Risso, Histoire naturelle des principales Productions de l'Europe méridionale et principalement de celles des Environs de Nice et des Alpes maritimes. c. 1—5. Paris & Strasbourg, 1826, 27. 8.
- SB. Ges. naturf. Berlin* — Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Berlin. 4, 8.
- Schneider, Naturw. Beitr. Kaukasus* — O. Schneider, Naturwissenschaftliche Beiträge zur Kenntniss der Kaukasusländer, auf Grund seiner Sammelheute herausgegeben. Dresden (Ges. „Isis“), 1878. 8.
- Scopoli, Ent. Carniol.* — J. A. Scopoli, Entomologia Carniolica, exhibens Insecta Carnioliae indigena. Vindobonae, 1763. 8.

- Simon, Arach. France* — Eug. Simon, Les Arachnides de France. c. 1—5, 7. Paris, 1874—81. 8.
- Sundevall, Consp. Arach.* — (C. J. Sundevall, Conspectus Arachnidum. Diss. Londini Gothorum, 1833. 8.
- Tijdschr. nat. Gesch.* — Tijdschrift voor natuurlijke Geschiedenis en Physiologie. Amsterdam, Leyden. 8.
- Tijdschr. Nederl. Ind.* — Tijdschrift voor Nederlandsch Indie. Batavia, Zalt-Bommel. 8.
- Tr. Amer. phil. Soc.* — Transactions of the American philosophical Society. Philadelphia. 4.
- Tr. Linn. Soc. London* — The Transactions of the Linnean Society of London. — [ser. 2:] Zoology. London. 4.
- Trudni Russ. ent. Obsch. St.-Peterb.* — Труды Русскаго энтомологическаго Общества въ С.-Петербурѣ. С.-Петербурѣ. 8. [Arbeiten der Russischen entomologischen Gesellschaft zu St.-Petersburg. St.-Petersburg. 8.]
- Tr. zool. Soc. London* — Transactions of the zoological Society of London. London. 4.
- Verh. Ges. Wien* — Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Wien. 8.
- Voy. Bonite* — Voyage autour du Monde, exécuté pendant les Années 1836 et 1837, sur la Corvette La Bonite, commandée par Vaillant. Publ. par Ordre du Roi, sous les Auspices du Département de la Marine. 14 c. & 3 atl. (Zoologie, par F. Eydoux et Souleyet: 2 c. & atl. 1841.) Paris, 1839—44. 8 & 2.
- Voy. Coquille* — Voyage autour du Monde, exécuté sur la Corvette la Coquille pendant les Années 1822—25. Publ. par L. J. Duperrey. (Zoologie, réd. par Garaot, Lesson et F. E. Guérin: 2 c. & atl. 1826—30.) Paris, 1826 & seqn. 4 & 2.
- Walckenaer, Ins. Apt.* — Baron Walckenaer, Histoire naturelle des Insectes. Aptères. c. 1—4, atl. Paris, 1837—47. 8.
- Webb & Berthelot, Hist. nat. Canar.* — P. Barker-Webb et S. Berthelot, Histoire naturelle des Iles Canaries. c. 1—3, atl. Paris, 1835—50. 4 & 2.
- Weber, Reise Nederl. O.-Ind.* — Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederländisch Ost-Indien. Hrg. von M. Weber. c. 1—4. Leiden, 1890—97. 8.
- Willey, Zool. Results* — Zoological Results based on Material from New Britain, New Guinea, Loyalty Islands and elsewhere collected during the Years 1895, 96 and 97 by A. Willey. c. (part.) 1. Cambridge, 1898. 4.
- Z. Naturw.* — Zeitschrift für Naturwissenschaften (c. 1—54:] Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften). Halle, Berlin, Leipzig. 8.
- Zool. Anz.* — Zoologischer Anzeiger. Leipzig. 8.

Systematischer Index.

- | | Pag. | | Pag. |
|--|------|--|------|
| Scorpiones | 1 | 20. <i>B. caucasicus</i> (Nordm.) | 24 |
| I. Fam. Buthidae | 6 | 20a. (typicus) (Nordm.) | 25 |
| A. Subfam. Buthinae | 6 | 20b. przewalskii Birula | 25 |
| 1. Gen. Buthus Leach | 9 | 20c. fuscus Binda | 25 |
| 1. <i>B. australis</i> (L.) | 15 | 21. martensi Karsch | 25 |
| 1a. var. <i>citrina</i> (H. & E.) | 16 | 22. occitanus (Amor.) | 26 |
| 1b. var. <i>libyca</i> (H. & E.) | 16 | 22a. (typicus) (Amor.) | 26 |
| 1c. var. <i>priamus</i> (C. L. Koch) | 16 | 22b. atlantis Poe. | 26 |
| 1d. var. <i>finifima</i> (Poe.) | 16 | 23. doriae Thor. | 27 |
| 2. crassicauda (Olf.) | 16 | 24. odonturus Poe. | 27 |
| 3. bicolor (H. & E.) | 17 | 25. quinquestriatus (H. & E.) | 27 |
| 4. leptochelys (H. & E.) | 17 | 2. Gen. Parabuthus Poe. | 28 |
| 5. anthracinus Poe. | 18 | 1. <i>P. bosoma</i> (H. & E.) | 29 |
| 6. acutecarinatus E. Sim. | 18 | <i>hunteri</i> Poe. | 30 |
| 7. sauleyi E. Sim. | 18 | <i>granimanus</i> Poe. | 30 |
| 8. scaber (H. & E.) | 19 | 2. granulatus (H. & E.) | 30 |
| 9. jayakari Poe. | 19 | <i>fulvipes</i> (E. Sim.) | 30 |
| 10. judaicus E. Sim. | 19 | 3. laevifrons (E. Sim.) | 30 |
| 11. pachyurus Poe. | 20 | 4. eupensis (H. & E.) | 31 |
| 12. socotrensensis Poe. | 20 | 5. villosus (Pres.) | 31 |
| 13. grammurus Thor. | 20 | <i>raudus</i> (E. Sim.) | 32 |
| 14. rugiscutis Poe. | 20 | 6. brevimanus (Thor.) | 32 |
| 15. alticola Poe. | 21 | 3. Gen. Grosphus E. Sim. em. Krlph. | 32 |
| 15a. (typicus) Poe. | 21 | 1. <i>G. madagascariensis</i> (Gerv.) | 33 |
| 15b. buchariensis Birula | 21 | 2. limbatus (Poe.) | 33 |
| 15c. penjabensis Birula | 21 | 4. Gen. Odonturus Karsch | 33 |
| 16. trilineatus (Pus.) | 21 | 1. <i>O. dentatus</i> Karsch | 34 |
| <i>polystictus</i> Poe. | 22 | 2. baroni (Poe.) | 34 |
| 17. hottentotta (F.) | 22 | 5. Gen. Butheolus E. Sim. | 34 |
| 17a. (typicus) (F.) | 22 | 1. <i>B. melanurus</i> (Kossl.) | 35 |
| 17b. minimax L. Koch | 22 | <i>conchini</i> E. Sim. | 36 |
| 18. gibbosus Brullé | 23 | 2. pallidus Poe. | 36 |
| 19. eupeus (C. L. Koch) | 23 | <i>flavescens</i> Poe. | 36 |
| 19a. (typicus) Birula | 23 | 3. bicolor Poe. | 36 |
| 19b. cognatus L. Koch | 24 | 4. thalassinus E. Sim. | 37 |
| 19c. thersites (C. L. Koch) | 24 | <i>littoralis</i> (Pae.) | 37 |
| 19d. bogdoensis Birula | 24 | 5. ferrugineus Krlph. | 37 |
| <i>phillipsi</i> Poe. | 24 | 6. Gen. Microbuthus Krlph. | 37 |
| <i>atrostriatus</i> Poe. | 24 | 1. <i>M. pusillus</i> Krlph. | 38 |
| 7. Gen. Nanobuthus Poe. | 38 | 15. <i>U. lineatus</i> (C. L. Koch) | 60 |
| <i>N. andersoni</i> Poe. | 38 | 15a. var. <i>insignis</i> Poe. | 60 |
| 8. Gen. Charmus Karsch | 39 | 16. formosus Poe. | 60 |
| <i>C. lanceus</i> Karsch | 39 | 16a. var. <i>spenceri</i> Poe. | 61 |
| 9. Gen. Stenochirus Karsch | 39 | 14. Gen. Babycurus Karsch | 61 |
| <i>S. sarasinorum</i> Karsch | 39 | 1. <i>B. büttneri</i> Karsch | 62 |
| 10. Gen. Isometroides Keys. | 40 | 2. jacksoni (Poeck.) | 62 |
| <i>I. vesicus</i> (Karsch) | 40 | 3. gigas Krlph. | 63 |
| <i>angusticaudus</i> Keys. | 40 | 4. jobstoni Poe. | 63 |
| 11. Gen. Archisometrus Krlph. | 41 | 5. venturimorphus Karsch | 63 |
| <i>A. crassimanus</i> Poe. | 44 | 6. neglectus Krlph. | 63 |
| <i>scutatus</i> (C. L. Koch) | 44 | B. Subfam. Centurinae | 64 |
| <i>serratus</i> (Poe.) | 45 | 1. Gen. Isometrus H. & E. | 64 |
| <i>flavimanus</i> (Thor.) | 45 | 1. <i>I. rigidulus</i> Poe. | 66 |
| <i>nigrimanus</i> Krlph. | 45 | 2. maculatus (Geer) | 66 |
| <i>braueri</i> Krlph. | 46 | <i>thurstoni</i> Poe. | 67 |
| <i>mutronatus</i> (F.) | 46 | <i>assamensis</i> Oates | 67 |
| <i>armatus</i> (Poe.) | 47 | 3. thwaitesi Poe. | 67 |
| <i>perfidus</i> (Keys.) | 47 | 4. formosus Poe. | 67 |
| <i>infuscatus</i> (Poe.) | 47 | 5. basilicus Karsch | 68 |
| <i>bituberculatus</i> (Poe.) | 48 | 6. melanodaetylus (C. Koch) | 68 |
| <i>rugosus</i> Poe. | 48 | 2. Gen. Zabius Thor. | 68 |
| <i>burdoi</i> (E. Sim.) | 48 | 1. <i>Z. fuscus</i> (Thor.) | 68 |
| <i>marmoratus</i> (C. L. Koch) | 49 | 3. Gen. Tityus C. L. Koch, em. Krlph. | 69 |
| <i>variatus</i> (Thor.) | 49 | 1. <i>T. crassimanus</i> (Thor.) | 76 |
| <i>asper</i> (Poe.) | 49 | 2. obtusus (Karsch) | 76 |
| <i>tricarinatus</i> (E. Sim.) | 50 | <i>antillanus</i> (Thor.) | 76 |
| <i>shoplandi</i> (Oates) | 50 | 3. insignis (Poe.) | 77 |
| 18a. var. <i>laevifrons</i> Poe. | 50 | 4. discrepans (Karsch) | 77 |
| <i>flava</i> (Thor.) | 51 | 5. androcottoides (Karsch) | 77 |
| 19. scaber Poe. | 51 | 6. trinitatis Poe. | 78 |
| 20. hendersoni Poe. | 51 | 7. magnimanus Poe. | 78 |
| 12. Gen. Ananteris Thor. | 51 | 8. cambridgei Poe. | 78 |
| <i>A. balzani</i> Thor. | 51 | <i>rosenbergi</i> Poe. | 79 |
| 13. Gen. Uroplectes Pres. | 52 | 9. macrochirus Poe. | 79 |
| <i>U. variegatus</i> (C. L. Koch) | 56 | 10. forcipula (Gerv.) | 79 |
| <i>pilosus</i> (Thor.) | 56 | <i>spinatus</i> Poe. | 79 |
| <i>planimanus</i> (Karsch) | 56 | <i>pugilator</i> Poe. | 79 |
| <i>carinatus</i> (Poe.) | 56 | 12. timendus Poe. | 80 |
| <i>otjimbinguensis</i> (Karsch) | 57 | 13. pachyurus Poe. | 80 |
| <i>vittatus</i> (Thor.) | 57 | 14. metendus Poe. | 80 |
| <i>occidentalis</i> E. Sim. | 57 | <i>dasyurus</i> Poe. | 80 |
| <i>fischeri</i> Karsch | 57 | 15. championi Poe. | 81 |
| 8a. var. <i>nigrimanus</i> Poe. | 58 | 16. ecuadorensis Krlph. | 81 |
| <i>xanthogrammus</i> Poe. | 58 | 16a. var. <i>zarumae</i> Poe. | 81 |
| <i>flavoviridis</i> Pos. | 58 | 17. bolivianus Krlph. | 82 |
| <i>ornatus</i> Pres. | 58 | 18. stigmurus (Thor.) | 82 |
| 12. olivaceus Poe. | 59 | 19. trivittatus Krlph. | 83 |
| 13. triangulifer Thor. | 59 | 20. costatus (Karsch) | 83 |
| 14. marshalli Poe. | 59 | 21. bahiensis (Perry) | 83 |

	Pag.		Pag.
B. Subfam. Euscorpiinae	162	2. Gen. Scorpiops Pters.	179
1. Gen. Euscorpius Thor.	162	1. S. montanus Karsch	180
1. E. italicus (Hbst.)	163	.. longimanus Poc.	180
2. .. flavicaudis (Geer.)	163	.. anthracinus E. Sim.	180
3. .. carpathicus (L.)	164	.. tenuicauda Poc.	181
4. .. germanus (C. L. Koch)	164	2. .. petersi Poc.	181
.. mingrelicus (Kessler)	165	.. leptochirus Poc.	181
.. ciliciensis Birula	165	3. .. hardwiekei (Gerv.)	181
2. Gen. Belisarius E. Sim.	165	4. .. affinis Krph.	182
1. B. xambeui E. Sim.	165	3. Gen. Uroctonus Thor.	182
C. Subfam. Chaetinae	165	1. U. mordax Thor.	182
1. Gen. Chaetas Gerv.	166	4. Gen. Anuroctonus Poc.	183
1. C. aequinoctialis (Karsch)	167	1. A. phaeodaetylus (H. C. Wood)	183
.. whymperei Poc.	167	5. Gen. Vejovis C. L. Koch	183
.. rosenbergi Poc.	168	1. V. mexicanus C. L. Koch	185
.. laevipes (Karsch)	168	.. crassimanus Poc.	185
.. simoni Poc.	168	2. .. carolinus C. L. Koch	185
2. .. amazonicus E. Sim.	168	3. .. pusillus Poc.	185
3. .. karschi Poc.	168	4. .. granulatus Poc.	186
.. chrysopus Poc.	169	5. .. cristimanus Poc.	186
4. .. vanbenedeni Gerv.	169	.. flavescens C. L. Koch	186
.. keyserlingi Poc.	169	6. .. subcristatus Poc.	186
2. Gen. Broteas C. L. Koch	169	7. .. nitidulus C. L. Koch	186
1. B. subgranosus Poc.	170	8. .. spinigerus (H. C. Wood)	187
2. .. gervaisi Poc.	171	8a. var. bilineata Poc.	187
3. .. granimanus Poc.	171	8b. var. punctata Karsch	187
4. .. granulatus E. Sim.	171	8c. var. variegata Poc.	187
5. .. paraensis E. Sim.	172	6. Gen. Hadrurus Thor.	187
3. Gen. Broteochaetas Poc.	172	1. H. hirsutus (H. C. Wood)	188
1. B. schauini (Karsch)	173	.. emarginaticeps (H. C. Wood)	188
2. .. golferi (Karsch)	173	7. Gen. Hadruidoidea Poc.	188
3. .. parvulus Poc.	174	1. H. lunatus (L. Koch)	188
4. .. delicatus (Karsch)	174	8. Gen. Caraboctonus Poc.	189
4. Gen. Teuthraustes E. Sim.	174	1. C. keyserlingi Poc.	189
1. T. atramentarius E. Sim.	175	6. Fam. Bothriuridae	190
.. cequadorensis L. Becker	175	1. Gen. Brachistosternus Poc.	191
.. latimanus Poc.	175	1. B. ehrenbergi (Gerv.)	192
.. monticola Poc.	175	2. .. weijenbergi (Thor.)	192
.. nitescens Poc.	175	2. Gen. Thestylus E. Sim.	192
2. .. witti (Krph.)	175	1. T. glasioni (Berk.)	193
3. .. gervaisi (Poc.)	176	3. Gen. Urophonius Poc.	193
Broteas allenii H. C. Wood	176	1. U. brachycentrus (Thor.)	194
.. panamensis Thor.	176	2. .. granulatus Poc.	194
Chaetas haversi Butl.	176	4. Gen. Bothriurus Pters.	195
.. literarius Butl.	176	1. B. dobignyi (Guér.)	196
5. Fam. Vejovidae	176	2. .. burmeisteri Krph.	196
1. Gen. Iurus Thor.	178	3. .. vittatus (Guér.)	196
1. I. dufourei (Beulé)	178	3a. var. keyserlingi Poc.	197
		4. .. chilensis (Mol.) Karsch	197

	Pag.		Pag.
5. Gen. Phonicercus Poc.	198	3. M. maximus (Tarnani)	225
1. P. pictus Poc.	198	4. .. brasilianus (C. L. Koch)	225
6. Gen. Cercophonius Pters.	198	7. Gen. Uroproctus Poc.	225
1. C. squama (Gerv.)	199	1. U. assamensis (Stoll.)	226
7. Gen. Centromachetes Lönnb.	199	8. Gen. Thelyphonellus Poc.	226
1. C. pococki (Krph.)	199	1. T. amazonicus (Butl.)	226
Timogenes sumatranus E. Sim.	200	9. Gen. Labochirus Poc.	227
		1. L. proboscideus (Butl.)	227
Pedipalpi	201	10. Gen. Hypoctonus Thor.	228
I. Trib. Uropygi	203	1. H. gastrostictus Krph.	230
1. Fam. Thelyphonidae	204	2. .. woodmasoni (Oates)	230
1. Gen. Mimoscorpius Poc.	206	3. .. binghami (Oates)	230
1. M. puginator (Butl.)	207	4. .. formosus (Butl.)	231
2. Gen. Typopeltis Poc.	207	4a. var. insularis (Oates)	231
1. T. amurensis (Tarnani)	208	4b. var. andersoni (Oates)	231
2. .. niger (Tarnani)	209	5. .. rangunensis (Oates)	232
3. .. crucifer Poc.	209	5a. var. silvatica (Oates)	232
4. .. stimpsoni (H. C. Wood)	209	6. .. saxatilis (Oates)	232
3. Gen. Abalius Krph.	210	Thelyphonus insulanus Keys.	232
1. A. rohdei Krph.	210	.. lucanoides Butl.	233
2. .. samoanus Krph.	210	.. spinimanus H. Luc.	233
3. .. willeyi Poc.	211	.. angustus H. Luc.	233
4. Gen. Tetrabalius Thor.	211	2. Fam. Schizonotidae	233
1. T. seticauda (Dol.)	211	1. Gen. Schizonotus Thor.	233
2. .. nasutus Thor.	212	1. S. crassicaudatus (Camb.)	234
5. Gen. Thelyphonus Latr., em. Poc.	212	2. .. tenuicaudatus (Camb.)	234
1. T. caudatus (L.)	217	2. Gen. Trithyreus Krph.	234
2. .. liganus C. L. Koch	217	1. T. cambridgei (Thor.)	234
3. .. borneensis Krph.	217	2. .. grassii (Thor.)	235
4. .. klugi Krph.	217	II. Trib. Amblypygi	235
5. .. celebensis Krph.	218	1. Fam. Tarantulidae	235
6. .. doriae Thor.	218	A. Subfam. Phrynichinae	236
6a. var. hosei Poc.	218	1. Gen. Phrynichus Karsch	236
7. .. sucki Krph.	219	1. P. reniformis (L.)	237
8. .. semperi Krph.	219	2. .. bacillifer (Gerst.)	237
9. .. schimkewitschi Tarnani	219	2. Gen. Damon C. L. Koch	238
10. .. hansenii Krph.	220	1. D. medius (Hbst.)	238
11. .. asperatus Thor.	220	1a. (typicus) (Hbst.)	239
12. .. leucurus Poc.	221	1b. tibialis (E. Sim.)	239
13. .. sumatranus Krph.	221	1c. johnstoni (Poc.)	239
14. .. anthracinus Poc.	221	2. .. variegatus (Perty)	239
15. .. schnebageni Krph.	222	B. Subfam. Tarantulinae	240
16. .. manilanus C. L. Koch	222	1. Gen. Acanthophrynus Krph.	241
16a. var. halmaherae Krph.	222	1. A. coronatus (Butl.)	241
17. .. sepiaris Butl.	223	2. Gen. Tarantula F.	241
6. Gen. Mastigoproctus Poc.	223	1. T. fuscimana (C. L. Koch)	243
1. M. giganteus (H. Luc.)	224	2. .. whitei (Gerv.)	243
2. .. proscorpio (Latr.)	224		

	Pag.		Pag.
3. <i>T. palmata</i> (Hbst.)	243	2. Gen. Stygophrynus Krpln.	248
3a. „ „ (<i>typica</i>) (Hbst.)	244	1. <i>S. cavernicola</i> (Thor.)	248
3b. „ „ <i>barbadensis</i> Poc.	244	3. Gen. Charinus E. Sim.	248
3c. „ „ <i>santarensis</i> Poc.	244	1. <i>C. australianus</i> (L. Koch)	249
4. „ „ <i>marginemaculata</i> (C. L. Koch)	245	2. „ „ <i>neocaledonicus</i> E. Sim.	249
3. Gen. Admetus C. L. Koch	245	3. „ „ <i>seychellarum</i> Krpln.	250
1. <i>A. pumilio</i> (C. L. Koch)	245	4. Gen. Sarax E. Sim.	250
C. Subfam. Charontinae	246	1. <i>S. saravakensis</i> (Thor.)	251
1. Gen. Charon Karsch	247	2. „ „ <i>brachydaetylus</i> E. Sim.	251
1. <i>C. grayi</i> (Gerv.)	247	5. Gen. Catagius Thor.	251
		1. <i>C. pusillus</i> Thor.	251

Scorpiones

1810 *Scorpionides*, Latreille, *Consid. gén.*, p. 116 | 1828 *Scorpiones*, Hemprich & Ehrenberg, *Symb. phys., Scorp.* | 1837 *Scorpiides*, C. L. Koch, *Übers. Arach.*, v. 1 p. 36 | 1842, Gervais in: *Arch. Mus. Paris*, v. 3 | 1844, Gervais in: *Walckenaer, Ins. Apt.*, v. 3 p. 7 | 1850 *Scorpiones*, C. L. Koch, *Übers. Arach.*, v. 5 p. 86 | 1861 *S.*, Peters in: *Monber. Ak. Berlin*, p. 507—516 | 1876 *S.*, Thorell in: *Ann. nat. Hist.*, ser. 4 v. 17 p. 1—15 | 1877 *S.*, Thorell in: *Atti Soc. Ital.*, v. 19 p. 76—272 | 1879 *S.*, Karsch in: *Mt. Münch. ent. Ver.*, v. 3 p. 6—136 | 1885 *Scorpionides*, Lankester in: *Tr. zool. Soc. London*, v. 11 p. 379, 380 | 1891 *S.*, Kraepelin in: *Mt. Mus. Hamburg*, v. 8 | 1893 *S.*, Pocock in: *Ann. nat. Hist.*, ser. 6 v. 12 | 1894 *S.*, Kraepelin in: *Mt. Mus. Hamburg*, v. 11 | 1896 *S.*, Laurie in: *Ann. nat. Hist.*, ser. 6 v. 18 p. 121.

Gliederspinnen mit scherenförmigen Mandibeln und Maxillarpalpen, mit sitzendem, 7-gliedrigem Abdomen und schwanzartigem, 6-gliedrigem Postabdomen (Cauda), dessen letztes Glied in einen Giftstachel endigt, mit 4 Paar Tracheenlungen und kammförmigen Organen an der Bauchseite des 2. Abdominalsegmentes.

Der Körper der Skorpione setzt sich zusammen aus dem Truncus (Fig. 2), d. i. Cephalothorax + Abdomen, und dem Postabdomen (Cauda). — Auf dem Cephalothorax (Cephth.) (Fig. 1) finden sich nahe der Medianlinie die 2 Mittelaugen, oft einem erhöhten Augenhügel aufsitzend, an den Seiten nahe dem Vorderrande jederseits die 2—5 Seitenaugen. Sehr selten fehlen alle Augen. Oft treten auf dem Cephth. deutliche, aus Körnchen bestehende Kiele auf (Fig. 14 und 15, p. 9). Man kann dann, von vorn nach hinten gehend, vordere, mittlere und hintere Medial- und Lateralkiele unterscheiden, die sich in verschiedener Weise mit einander verbinden. Derjenige Teil des vorderen Medialkiels, der sich über dem Mittelauge befindet, heisst Superciliarwulst. Ist die Stirn in der Mitte ausgerandet, so werden die Vorragungen rechts und links von dieser Ausrandung als Stirnloben bezeichnet. Spiegel wird die glatte Fläche unmittelbar hinter den Stirnloben genannt; sie liegt

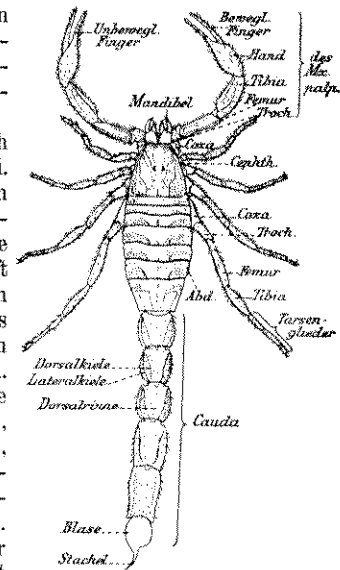


Fig. 1. *Buthus occitanus*. [Nach E. Blanchard.]

beiderseits der Medianfurche, zwischen Mittel- und Seitenaugen und wird seitlich gewöhnlich von größerer Körnelung begrenzt. Das Abdomen (Abd.) zeigt oben deutlich die Rückenplatten der 7 Segmente (Abdsegm.), auf denen häufig ein medianer Kiel (Fig. 1), sowie rechts und links hiervon Seitenkiele entwickelt sind. Auf der Bauchseite zeigen sich nur die 5 letzten

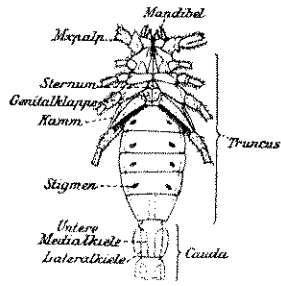


Fig. 2. *Buthus occitanus*. Bauchseite des Truncus. [Nach E. Blanchard.]

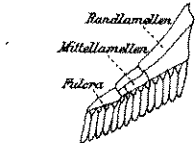
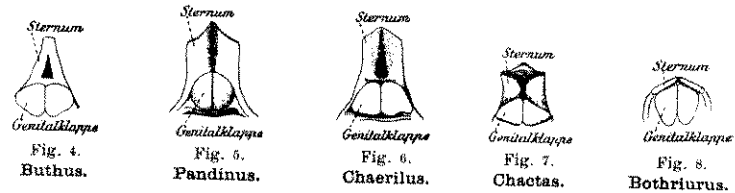


Fig. 3. *Pandinus*. Kamm.

lich bis auf 2 kaum sichtbare Querleisten reduziert (Fig. 8), und bietet daher wichtige Merkmale für die Gruppeneinteilung.



An den 5 ersten Ringen der 6-gliedrigen Cauda (Cd.) ist die Ausbildung von Kielen sehr allgemein. Oberseits pflegt eine tiefe Dorsalrinne oder -Furche aufzutreten, deren Ränder, falls sie kielartig geschärft oder gezähnt sind, als Dorsalkiele bezeichnet werden (Fig. 1). Die Mittellinie der Bauchseite genäherten 2 Kiele (Fig. 2) (zuweilen durch einen in der Medianlinie selbst verlaufenden ersetzt) werden als untere Medialkiele, die zwischen diesem und dem Dorsalkiel liegenden als Lateralkiele bezeichnet. Von letzteren können bei 8-kieliger Cauda wieder obere und untere entwickelt sein. Trägt die zwischen den 2 Lateralkielen gelegene Fläche ebenfalls noch eine kielartig erhabene Körnelreihe, so wird diese als Nebenkiele bezeichnet. Das 5. Cds. pflegt in seiner Kielbildung meist erheblich von derjenigen der vier ersten abzuweichen. Als Regel gilt unter anderem, dass stets nur ein medianer Ventralkiel vorhanden ist. Das 6. Cds. wird von der Blase mit dem sich daran anschliessenden Stachel

gebildet (Fig. 1). Am Grunde des Stachels findet sich unterseits häufig noch ein Dorn oder Höcker, der für die Systematik von Wichtigkeit ist. Die Blase ist oft mit gereihten oder regellosen Körnchen besetzt.

Von den Mundwerkzeugen sind die Mandibeln (Kiefernfüher, Oberkiefer) klein und fast unter dem Rand des Cepth. versteckt. An dem scherenförmigen Endgliede kommt für systematische Unterscheidungen namentlich die Bezahnung in Betracht, welche nicht nur am Oberande (bei natürlicher Lage des Tieres), sondern zuweilen auch am Unterande des beweglichen wie des unbeweglichen Fingers (Mandibularfingers) auftritt.

Die Maxillarpalpen (Mxpalp.) (Kiefern-taster, Maxillen, Unterkiefer, Arme) (Fig. 1) sind lang heinartig und am Ende mit mächtigen Scheren ausgestattet. Die Coxen (Hüften) lassen je eine gegen die Medianlinie gerichtete Kaufläche (Maxillarloben) erkennen; die Trochanteren (Troch.) (Schenkelringe) sind kurz und ohne systematische Bedeutung. Wichtiger sind der gestreckte, vierkantige oder rundliche Femur (Oberarm), die zuweilen an ihrer Vorderfläche mit gewaltigem Grundhöcker ausgestattete und meist mit Vorder- und Hinterrandkielen versehene Tibia (Unterarm), sowie endlich die sehr vielgestaltige Hand mit ihrem beweglichen und ihrem unbeweglichen Palpenfinger. Zur besseren Orientierung möge die Hand durch die gedachte Verlängerung der scharfen Aussehränder beider Finger bis zur Handwurzel zunächst in die Oberhand (bei natürlicher Lage des Tieres) (Fig. 9) und die Unterhand zerlegt werden. Ein Kiel, welcher die Oberhand vom Grunde her der Länge nach durchzieht und meist S-förmig gekrümmt sich in den unbeweglichen Finger fortsetzt, wird als Fingerkiel der Oberhand bezeichnet; er teilt, wenn vorhanden, die Oberhand in 2 weniger oder mehr (bis zum rechten Winkel) gegen einander geneigte Flächen, die Aussenfläche und die Innenfläche der Oberhand. Kiele, welche diese Flächen noch wieder der Länge nach durchziehen, gelten als Nebenkiele der Aussen- bzw. Innenfläche. Kiele in der Idealebene zwischen Oberhand und Unterhand führen den Namen Aussenrand- und Innenrandkiel. Die Unterhand kann ebenfalls durch Kiele in verschiedene Flächen zerlegt sein; diejenige, welche dem Aussenrandkiel anliegt, würde dann als Aussenfläche der Unterhand zu bezeichnen sein etc. Von grosser Bedeutung ist endlich die Ausbildung der Schneide der beiden Palpenfinger. Dieselbe ist fast stets von Körnchenreihen besetzt, welche entweder auf der Schärfe der Schneide entlang verlaufen, oder als kürzere Reihen mehr oder weniger schräg zu ihr gestellt sind (Fig. 22—24, p. 52). Bei Angaben über die Zahl solcher Schrägreihen auf der Schneide des Fingers ist die rudimentäre Endreihe niemals mitgerechnet. Seitlich von der Schneide und ausserhalb der auf ihr entlang ziehenden Reihen befindliche Körnchen werden als äussere oder innere Seitenkörnchen bezeichnet, je nachdem sie aussen oder innen von den Hauptreihen verlaufen. Am inneren Grunde des beweglichen Fingers findet sich, namentlich beim männlichen Geschlecht, oft ein stärker vorspringender Zahn oder Lappen, der Fingerlobus, dem dann ein tieferer Ausschnitt im Innenrande des unbeweglichen Fingers zu entsprechen pflegt. Das Verhältnis der Länge des beweglichen Fingers zur Länge der Hinterhand, d. h. des Stückes der Hand von der Einlenkungsstelle des Fingers bis zum Handgelenk (Fig. 9), findet bei der Artbeschreibung vielfache Berücksichtigung.

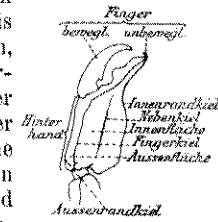


Fig. 9. *Opiathacanthus madagascariensis*. Oberhand.

Die vier Beinpaare gliedern sich in Coxa, Trochanter (Troch.) Femur (Schenkel), Tibia (Schiene) und 3 Tarsenglieder. Die Coxen des ersten und zweiten Beinpaars tragen je einen schmal dreieckigen, nach vorn und innen gerichteten Maxillarfortsatz. Die Fortsätze des ersten Beinpaars werden grösstenteils von denen des zweiten Paares verdeckt. Alle vier Fortsätze berühren sich unter dem Munde in der Medianlinie. Bisweilen befindet sich an den Coxen der Mxpalp. und des ersten Beinpaars oder deren Maxillarfortsatz ein Stridulationsapparat. Derselbe besteht aus einer äusserst fein gekörnten, dem Auge matt erscheinenden Fläche und einer zweiten gegen jene verschiebbaren Fläche, welche äusserst feine, auf Höckerchen stehende, gebogene Härchen trägt (Pandinus, Heterometrus).

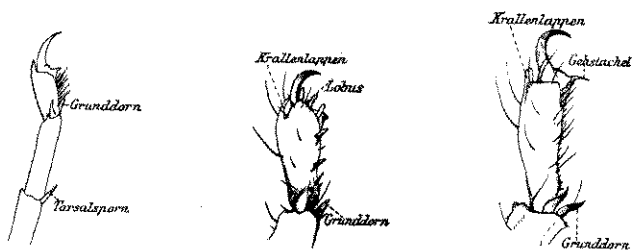


Fig. 10. Buthus. Tarsenglieder des 4. Beines. Fig. 11. Pandinus. Tarsenendglied. Fig. 12. Vejovis. Tarsenendglied.

Für die Systematik von Bedeutung ist namentlich: 1. das Auftreten oder Fehlen des Tarsalsporns, d. h. eines stärkeren Dorns am Ende der Unterseite des ersten (proximalen) Tarsengliedes der letzten Beinpaare (Fig. 10); 2. die einseitige oder beiderseitige Ausbildung eines Dorns in der weichen Bindehaut zwischen dem vorletzten und letzten Tarsengliede, des Grunddorns, der bald nur an der Aussenseite (Fig. 11), bald auch an der Innenseite des Grundes des Tarsenendgliedes zu beobachten ist (Fig. 12); 3. die Bedornung oder Behaarung an der Unterseite des Endgliedes selbst, die Ausbildung des Gehstachels unterseits am Grunde der beiden Krallen (Fig. 12), des schmalen dorsalen, zwischen der Krallengabel liegenden Krallenlappens (Fig. 11 und 12), wie endlich das Vorhandensein (Fig. 11) oder Fehlen (Fig. 12) von seitlichen Endloben, welche bei ihrem Vorhandensein als gerundete Lappen den Grund der Krallengabel seitlich verdecken.

Die Färbung des Körpers und seiner Gliedmassen besitzt nur einen verhältnismässig geringen systematischen Wert, da sie vielfachen Schwankungen bei der nämlichen Art unterworfen ist und namentlich vom Lebensalter abhängt. Wichtiger im allgemeinen ist die Skulptur des Chitinpanzers, d. h. die Ausbildung von Körnchen, Höckern, Kielen etc. einerseits, wie die von kleinen nadelstichigen Vertiefungen und gröberen Grübchen andererseits. Grübchen mit einem Härchen im Grunde nennt man Haargrübchen. Von diesen ist namentlich eine am Hinterrande der Unterfläche der Tibia des Mxpalp. wie an der Aussenfläche der Unterhand häufig auftretende Form, die Trichobothrien (Hörhaare) (Fig. 13), besonders charakteristisch dadurch, dass das Grübchen hier ring- oder kraterförmig (meist hellfarbig) umwallt ist und in der Mitte der Vertiefung ein sehr feines Härchen entspringen lässt, dessen Dicke etwa $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ des Mündungsdurchmessers beträgt.

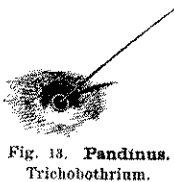


Fig. 13. Pandinus. Trichobothrium.

Die Grösse der erwachsenen Tiere schwankt zwischen 13 mm (Microbuthus) und fast 20 cm.

Sekundäre Unterschiede der Geschlechter sind vielfach vorhanden, aber bei den einzelnen Gruppen sehr verschieden ausgeprägt. Sie können in der gesamten Skulptur des Chitinpanzers, in der verschiedenen Ausbildung der Scheren, der Cauda, der Käme, der Genitalklappe etc. hervortreten. — Alle Skorpione sind vivipar. Die geburtsreifen Jungen zeigen im allgemeinen die Merkmale der Eltern.

Die Skorpione sind Raubtiere der heissen und wärmeren Zone aller Länder. Die Nordgrenze ihrer Verbreitung liegt im palaearktischen Gebiete zwischen dem 40. und 45., im nearktischen zwischen dem 35. und 40. Parallelkreise. Auf der südlichen Halbkugel sind sie überall anzutreffen, mit Ausnahme von Neu-Seeland, des südlichen Patagoniens und der antarktischen Inseln. Sie leben tagsüber unter Steinen, Rinde und in sonstigen Verstecken, ziehen sich auch wohl tief in die Erde zurück. Namentlich regenarme Steppen- und Wüstengegenden sind reich an Skorpionen.

6 Familien, 10 Unterfamilien, 56 Gattungen, 283 sichere und 75 unsichere Arten, 18 Unterarten und 22 Varietäten.

Übersicht der Familien*):

- | | | |
|---|---|---------------------------------|
| 1 | Sternum mindestens halb so lang, oft aber länger als breit (Fig. 4-7) — 2.
Das Sternum besteht aus 2 schmalen queren Platten und ist daher mehrmals breiter als lang, zuweilen kaum sichtbar (Fig. 8). Mittelamellen der Käme meist perlschnurartig gerundet | 6. Fam. Bothriuridae . . p. 190 |
| | | 2 |
| 3 | 3-5 Seitenaugen jederseits — 4.
Nur 2 (sehr selten 0) Seitenaugen; daneben zuweilen ein gelber Fleck — 5. | |
| | | |
| | Sternum mit parallelen Seitenrändern, meist breiter als lang, mit tiefer Mittelrinne (Fig. 6 und 7). Mittelamellen der Käme oft perlschnurartig (Fig. 59, p. 183). Stets nur 3 Seitenaugen. Proximales Tarsenglied der Beine nie gespornt. Nie ein Dorn unter dem Giftstachel | 5. Fam. Vejovidae . . p. 176 |

*) Die namentlich durch Laurie (in: Ann. nat. Hist., ser. 6 v. 18) bekannt gewordenen Unterschiede der Familien im anatomischen Bau der Lungenlamellen, wie in den Formen der Eier und in der Embryonalentwicklung sind in dieser Tabelle nicht berücksichtigt.

- Hinter dem zweiten Seitenauge ein hellgelber Fleck. Palpenfinger mit vielen, meist übereinander greifenden Schrägreihen von Körnchen (Fig. 43 und 44, p. 157). Sternum nahe dem Grunde mit rundlicher Grube, von der die Medianfurche nach vorn zieht. Beweglicher Finger der Mandibel unterseits mit Zähnen 3. Fam. Chaerilidae . . p. 157
- 5 Hinter dem zweiten Seitenauge kein heller Fleck. Palpenfinger einreihig oder undeutlich zweireihig mit Körnchen besetzt (Fig. 45 und 46, p. 160). Medianlinie des Sternum vorn meist T-förmig, hinten nicht in einer rundlichen Grube endigend. Beweglicher Finger der Mandibel unterseits zahnlos oder nur mit 1 kleinen Zähnchen 4. Fam. Chactidae . . p. 160

1. Fam. Buthidae

1876 *Androctonoidae*, Thorell in: Ann. nat. Hist., ser. 4 v. 17 p. 6 | 1879 A., Karsch in: Mt. Münch. ent. Ver., v. 3 | 1879 *Buthidae*, E. Simon, Arach. France, v. 7 p. 92 | 1893 B., Pocock in: Ann. nat. Hist., ser. 6 v. 12 p. 311 | 1894 *Androctonidae*, Kraepelin in: Mt. Mus. Hamburg, v. 11 p. 5 | 1886 *Buthini*, Laurie in: Ann. nat. Hist., ser. 6 v. 18 p. 131.

Der Hauptcharakter der Familie liegt in dem triangelförmigen, nach vorn stark verschmälerten Sternum (Fig. 4, p. 2), das nur bei einigen äusserst seltenen Formen (*Butheolus*, *Charmus*) durch die Dachform der Vorderkante pentagonal wird. Letztes Tarsenglied am Grunde aussen- und innenseits mit Grunddorn, der aussenseits oft einen seitlichen Nebendorn trägt. Oft Tarsalsporne am 3. und 4. Beine (Fig. 10, p. 4). Keine Tarsalendloben. Seitenaugen jederseits zu 3 oder 5. Hand gerundet, mit oder ohne Kiele, mit langen Fingern. Oft ein Dorn unter dem Stachel.

2 Unterfamilien, 18 Gattungen, 198 sichere und 38 unsichere Arten, 14 Unterarten und 12 Varietäten.

Übersicht der Unterfamilien:

- Am ersten (proximalen) Tarsenglied des 4. oder 3. und 4. Beines je ein deutlicher Tarsalsporn (Fig. 10).
2, 1 oder 0 Zahn am Unterrande des unbeweglichen Mandibularfingers A. Subfam. *Buthinae* . . p. 6
- Kein Sporn an dem ersten Tarsenglied der Hinterbeine. Ein Zahn am Unterrande des unbeweglichen Mandibularfingers B. Subfam. *Centrurinae* . . p. 64

A. Subfam. *Buthinae*

1861 *Androctonini*, Peters in: Monber. Ak. Berlin, p. 509—513 | 1891 A., Kraepelin in: Mt. Mus. Hamburg, v. 8 p. 7.

Tarsalsporne am 4. oder am 3. und 4. Beine. Unterrand des unbeweglichen Mandibularfingers mit 2, 1 oder 0 Zähnen.

Mit einer Ausnahme altweltlich.

14 Gattungen, 88 sichere und 12 unsichere Arten, 14 Unterarten und 8 Varietäten.

Übersicht der Gattungen:

- 1 Tarsalsporne am 3. und 4. Beine — 2.
Tarsalsporne nur am 4. Beine 14. Gen. *Babycurus* . . . p. 61
- 2 Unbeweglicher Mandibularfinger am Unterrande mit 1 oder 2 Zähnen besetzt — 3.
Unbeweglicher Mandibularfinger unterseits ohne Zahnbesatz — 14.
- 3 Dorn unter dem Stachel fehlend, an seiner Stelle höchstens ein kleiner, stumpfer Höcker — 4.
Dorn unter dem Stachel stark, dreieckig, zugespitzt — 12.
- 4 Die Schneide des beweglichen Palpenfingers ist fast oder ganz bis zum Grunde mit Körnchen besetzt; ausser den Schrägreihen auf der Schneide noch deutliche innere oder äussere Seitenkörnchen — 5.
Schneide des beweglichen Palpenfingers im Grunddrittel ganz ohne Körnelung, in den zwei Enddritteln nur mit einer einfachen weitschichtigen Reihe winziger, nur mit der Lupe sichtbarer Körnchen (Fig. 19). Blase unterseits nur mit 1 Medianreihe dichter Körnchen kammförmig besetzt. Länge nur ca. 13 mm 6. Gen. *Microbuthus* . . p. 67
- 5 Stirn vom Augenhügel schräg zum Stirnrande abfallend. Cepth. hinter dem Augenhügel mit tiefen Quergruben (Fig. 18, p. 34). Sternum am Grunde breiter als lang. Blase 2—3 mal schmaler als das 5. Segm. der nach hinten verbreiterten Cd.; 5. Cdsegm. (und oft auch das 4.) ohne untere Medialkiele. Länge nur bis 36 mm
Stirn horizontal, nicht schrägdachig. Cepth. ohne auffallend tiefe Quergruben hinter dem Augenhügel. Sternum meist länger als breit. Blase meist nicht viel schmaler als das 5. Cdsegm. — 6.
5. Gen. *Butheolus* . . . p. 34
- 6 Rückenplatten des Abd. dreieckig, wenigstens die Endplatten — 7.
Rückenplatten des Abd. einkielig oder der Medialkiel völlig fehlend — 8.
- 7 Unbeweglicher Mandibularfinger am Unterrande mit 2 Zähnen. Cepth. meist mit deutlichen, gekörnten Lateral- und Medialkielen (Fig. 14 und 15, p. 9). Truncus meist gelb, seltener schwarz-grün oder braun. Körper meist über 50 mm l. 1. Gen. *Buthus* . . . p. 9
- Unbeweglicher Mandibularfinger am Unterrande nur mit einem Zahn. Cepth. ohne Körnchenkiele. Truncus schwarz-braun, Hände und Blase gelb. Körper nur bis 28 mm l. . . 11. Gen. *Archisometrus* . p. 41