

Entomologische Zeitung

herausgegeben von dem
entomologischen Vereine
zu Stettin.

Redaction: Dr Heinrich Dohrn, Vorsitzender.

In Commission bei der Buchhandlung R. Friedländer & Sohn in Berlin.

1913.

74. Jahrgang.

Heft II.

Osmylidae.

Beiträge zu einer Monographie der Neuropteren-
Familie der Osmyliden.

Von Prof. **Leopold Krüger**, Stettin.

III. Literatur und Katalog.

A. Literatur.

Ältere Literatur, soweit **Osmylus chrysops** L. allein in
Betracht kommt, siehe Teil I. dieser Arbeit:

Stettiner Entomologische Zeitung LXXIII. 1912.
p. 344—347.

Nachträge hierzu: Stett. Ent. Zeit. 74. 1913. p. 201.

Hier die Literatur für **sämtliche bisher bekannt ge-
wordenen Arten** mit Ausschluß von *Osmylus chrysops* L.

1839. Burmeister. Handbuch der Entomologie. II. 2.

Osmylus p. 968—972. 983—984.

1842. Rambur. Histoire naturelle des insectes. Neuroptères.

Osmylus p. 414—415.

1845. White (Adam). Descriptions of four Australian
Insects.

In: Eyre's Expedition of Discovery into Central
Australia. App. 1845. I. p. 432—434. t. 4. f. 2.

- 1846—1847. Erichson. Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1845. 1847.
Neuroptera p. 80.
Im Archiv für Naturgeschichte, Jahrgang 1846.
II. Band p. 264.
1851. Hagen. Übersicht der neueren Literatur, betreffend die Neuroptera Linné.
Entomologische Zeit. Stett. XII. 1851.
Osmylus p. 123. 124.
1851. Schneider. Symbolae ad Monographiam Generis Chrysopae, Leach. 1851.
Osmylina p. 35—36.
1852. Hagen. Übers. Lit. Neur. L.
Ent. Zeit. Stett. XIII.
Osmylus p. 91.
1853. Walker. List of the specimens of Neuropterous Insects in the collection of the British Museum. Part II. 1853.
Osmylus p. 231—235.
1854. Hagen. Über die Neuropteren der Bernsteinfauna. Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. IV.
Osmylus p. 228. 229.
1856. Pictet-Hagen. Die im Bernstein befindlichen Neuropteren der Vorwelt.
— Berendt. Die im Bernstein befindlichen Organischen Reste der Vorwelt.
Zweiter Band. II. Abteilung.
Osmylus p. 86. 87.
1860. Walker. Characters of undescribed Neuroptera in the Collection of W. W. Saunders etc.
Stett. entomol. Zeit. 1913.

Transactions of the Entomological Society of London. New series. V.

Osmylus p. 183. 184.

1863. Mac Lachlan. On some new Species of Neuropterous Insects from Australia and New Zealand, belonging to the Family Hemerobiidae.

Journal of Entomology. London. II.

Osmylus p. 111—113.

1866. Hagen. Hemerobidarum Synopsis synonymica.

Ent. Zeit. Stett. XXVII.

Osmylus p. 375. 376. 396. 454. 455.

1868. Mac Lachlan. New Genera and Species etc., of Neuropterous Insects; and a revision of Mr. F. Walker's British Museum Catalogue of Neuroptera, part II.

Journal of the Linnean Society. Zoology. London. IX.

Osmylus p. 265—268.

1868. Brauer. Verzeichnis der bis jetzt bekannten Neuropteren im Sinne Linné's.

Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. XVIII.

Osmyliden p. 394. 398.

- 1869—1870. Mac Lachlan. New species, etc., of Hemerobiina; with synonymic notes. (First series.) (Second series.)

The Entomologist's Monthly Magazine. London. VI.

Osmylus p. 26. p. 195—201.

1873. Mac Lachlan. A Catalogue of the Neuropterous Insects of New Zealand, with notes and descriptions of new forms.

Annals and Magazine of Natural History. (4). XII.

Osmylus p. 38.

1874. Dasselbe abgedruckt:

Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute. VI. Appendix.

1875. Mac Lachlan. A Sketch of our present Knowledge of the Neuropterous Fauna of Japan.
Trans. Ent. Soc. Lond. 1875.
Osmylus p. 179—181.
- 1881—82. Waterhouse. Aid to the Identification of Insects. I.
Osmylus pl. 71. 90.
1882. Scudder. Notes on some of the tertiary Neuroptera of Florissant, Colo., etc. Proceedings of the Boston Society of Natural History. XXI. 1882.
Osmylus p. 408.
1883. Scudder. The tertiary lake basin at Florissant, Colo. Reprinted with additions and alterations from the Bulletin of Survey. 1881. VI. art. XI. XII. Report U. S. geol. geogr. survey of the territories 1878. 1883.
Osmylus p. 283.
1885. Gerstaecker. Vier Decaden von Neuropteren aus der Familie Megaloptera Burm.
Mitteilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald. XVI.
Osmylus p. 46.
1885. Gerstaecker. Zwei fernere Decaden Australischer Neuroptera Megaloptera.
Ebenda. Osmylus etc. p. 115.
1890. Scudder. The tertiary insects of North America. Report of the U. S. geological survey of the territories. Hayden. XIII. 1890.
Osmylus p. 146. 161—163.
1891. Scudder. Index to the known fossil insects of the world.
Bulletin of the U. S. geological survey. Nr. 71. 1891.
Osmylus p. 354. 355.

1893. Gerstaecker. Über neue und weniger gekannte Neuropteren aus der Familie Megaloptera Burm.
Mitt. Nat. Ver. N. V. Pom. Rüg. XXV.
Osmylus p. 166—170.
1894. Mac Lachlan. Some Additions to the Neuropterous Fauna of New Zealand, with notes on certain described species.
Ent. Mo. Mag. Lond. XXX.
Osmylus p. 241—243.
1897. Kolbe. Die Netzflügler Deutsch-Ost-Afrikas.
Ost-Afrika. IV. Netzflügler.
Osmylus p. 3. 32—34.
1899. Mac Lachlan. A new species of Stenosmylus from New Zealand.
Ent. Mo. Mag. Lond. XXXV.
Osmylus p. 259—260.
1906. (Mitgeteilt 13. September 1905, gedruckt 17. November 1905.) van der Weele. Über die von Prof. Dr. Y. Sjöstedt auf seiner Reise in Kamerun gesammelten Planipennia.
Arkiv för Zoologi. Stockholm. III. No. 2.
Osmylus p. 12. 13.
- 1906—1908. Handlirsch. Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen.
Osmylus p. 42. 908. 1251. 1252. 1292.
1909. R. und H. Heymons. Neuroptera. In: Brauer. Die Süßwasserfauna Deutschlands. Heft 7.
Osmylidae p. 23—24. fig. 37—40.
1909. van der Weele. Mecoptera and Planipennia of Insulinde.
Notes from the Leyden Museum. XXXI.
Osmylus p. 15. 48—51.

1910. R. P. Longin Navas, S. I. Osmylides exotiques (insectes neuroptères) nouveaux.
Annales de la Société Scientifique de Bruxelles.
Osmylus p. 188—195.
1910. Navas. Neuroptères nouveaux de l'Orient.
Revue Russe d'Entomologie. X.
Osmylus p. 191.
1910. Navas. Algunos organos de las alas de los Insectos.
I. Congrès international d'entomologie. Bruxelles.
Osmylus p. 70, 71.
1910. Navas. Observaciones sobre algunos organos de las alas de los Neuropteros.
Asociacion Española para el Progreso de las Ciencias.
Congreso de Valencia. Seccion 4.
Osmylus p. 4. 5.
1911. Navas. Neuroptères nouveaux de l'extrême Orient.
Rev. Russ. Ent. XI.
Osmylus p. 112. 113.
1911. Navas. Notes sur quelques Neuroptères d'Afrique.
Revue Zoologique Africaine. I. 2.
Osmylus p. 234. 235.
1912. Navas. Insectos Neuropteros nuevos.
Verhandlungen des VIII. Internationalen Zoologen-Kongresses zu Graz vom 15.—20. August 1910.
Osmylus p. 748. 749.
1912. Navas. Siehe p. 218.
1912. Krüger. Osmylidae. Beiträge zu einer Monographie der Neuropteren-Familie der Osmyliden. I.
Stettiner Entomologische Zeitung. LXXIII. p. 319—373.
1913. Krüger. Osmylidae. Beiträge usw. II.
Stett. Ent. Zeit. LXXIV. p. 1—123.
Stett. entomol. Zeit. 1913.

B. Katalog.*)

Familia Osmylidae Handlirsch.

- 1906—1908. Handlirsch. Foss. Ins. p. 42, 1251, 1252, 1292.
 1913. Krüger. Osmylidae. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 6—13.

Divisio A. Nomosmylidae Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 18, 29—93.

Subfamilia I. Protosmylinae Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 19, 24, 29.

1. Genus Protosmylus Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 19,
 24, 27, 30.
 1. **pictus** Hagen. Deutschland. Baltischer Bernstein.
 1852. Hagen. Übersicht. Ent. Zeit. Stett. 13. p. 35, 91.
 1854. „ Neur. Bernst. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien.
 IV. p. 228, 229.
 1856. „ Bernst. Neur. Vorw. Berendt. Org. R. 2. II.
 p. 86, 87. t. VIII. f. 16.
 1866. „ Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 455.
 1891. Scudder. Ind. foss. Ins. Bull. U. S. Geol. Surv. 71.
 p. 354.
 „ Auch in den bei Oligosmylus requietus
 Scudder angegebenen Schriften besprochen.
 1906—8. Handlirsch. Foss. Ins. p. 908.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 24, 27, 30.

2. Genus Gryposmylus Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 19, 24,
 28, 32.

*) Anmerkung. Die Besprechung der Arten in Teil IV. schließt sich genau den Gruppen und Nummern dieses Kataloges an. Es wird also überall im Teil III. ohne besondere Angabe noch auf Teil IV. mit gleicher Nummerierung, ohne Angabe der Seitenzahl, verwiesen und später umgekehrt in Teil IV. auf Teil III.

1. **pubicosta** Walker. Nordindien.

1860. Walker. Char. Neur. Trans. Ent. Soc. Lond. n. s. V.
p. 183.
1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 396.
1869—70. Mac Lachlan. N. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI.
p. 26, 195, 198.
1909. Van der Weele. Mec. Plan. Ins. Not. Leyd. Mus. 31.
p. 50.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 15, 16,
24, 28, 32.

3. **Genus Paryphosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 19, 25,
27, 33.

1. **ornatus** Krüger. Südamerika.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 27, 33, 112.

4. **Genus Oligosmylus** Krüger.

1913. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 19, 25, 27, 34.
1. **requietus** Scudder. Nordamerika. Oligocän-Florissant.
1882. Scudder. Not. Tert. Ins. Flor. Proc. Bost. Soc. N. H.
21. p. 408.
1883. „ Tert. Flor. XII. Rep. U. S. Geol. Surv. Terr.
p. 283.
1890. „ Tert. Ins. N. Am. Rep. U. S. Geol. Surv.
Terr. Hayd. XIII. p. 146, 161—163. t. XIV.
f. 3, 8.
1891. „ Ind. Foss. Ins. Bull. U. S. Geol. Surv. 71.
p. 354, 355.
1906—8. Handlirsch. Foss. Ins. p. 908.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27,
34, 112.

Stett. entomol. Zeit. 1913.

5. Genus *Heterosmylus* Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 19, 25, 28, 37.

1. *aspersus* Krüger. Nordindien.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 28, 37.

Subfamilia II. *Osmylinae* Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 19, 25, 38.

6. Genus *Osmylus* Latreille s. s.

1801. Latreille. Hist. Nat. III. An X. p. 289.

1802. „ Hist. Nat. V. An XI. p. 286.

1803. „ Genera. III. p. 197.

1804. „ Hist. Nat. XIII. p. 39.

1912. Krüger. Osm. I. Stett. Ent. Zeit. 73. p. 344.

Hier ist die Übersicht über die Literatur bis 1888 gegeben.

1912. Krüger. Osm. I. Ältere Beschreib. Ebenda. p. 347.

Neue „ „ p. 356.

1913. „ Osm. II. *Osmylus* Latr. s. s. Ebenda. 74.
p. 17, 20, 25, 28, 38, 40, 46.

Hier ist die Abgrenzung der Gattung gegeben.

1. *chrysops* Linné. Europa.

1761. Linné. Fauna Suec. Ed. II. p. 382. n. 1505. Descr.

1912. Krüger. Osm. I. Stett. Ent. Zeit. 73. p. 344.

Hier die Literatur bis 1888.

1912. Krüger. Osm. I. Ebenda. p. 319—373.

Hier: A. Geschichte und Name. B. Ältere Beschreibung.
C. Neue Beschreibung.

1913. Krüger. Osm. II. Ebenda. 74. p. 14, 25, 28, 38, 40.

1 a. **Nachträge zu 1912.** Krüger. Osm. I.

1762 und 1764. Geoffroy. Histoire abrégée des insectes.
Paris. Tome II. p. 254. n. 2.

1764. Müller. Fauna Insectorum Fridrichsdalina. p. 65. n. 572.

Stett. entomol. Zeit. 1913.

1775. Fuesslins Verzeichnis der ihm bekannten Schweitzerischen Insekten. p. 46. n. 886.
1778. Fuessly. Dr. Sulzers abgekürzte Geschichte der Insekten nach dem Linnacischen System. Fuessly-Magazin für die Liebhaber der Entomologie. I. 1778. p. 141, 219.
1785. Schrank. Verzeichnis beobachteter Insekten im Fürstentume Berchtesgaden. Fuessli. Neu. Mag. f. d. Liebh. d. Ent. II. 1785. 4. Stück. p. 325. n. 81.
1844. ? Costa. Cenni intorno alle osserv. zoolog. Ann. Accad. Aspir. Natur. Napoli. T. 2. (? siehe p. 250.)
1857. Disconsi. Verzeichnis der im Gymnasial-Naturhistorischen Museum in Vicenza befindlichen Insekten. Programm des Bischöfl. Lyceal-Gymn. i. Vicenza.
1871. Wallengren. Skandinaviens Neuroptera.
Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademien Hand-
lingar. IX. no. 8.
Osmylus p. 9, 24, 28—30.
- 1906—8. Handlirsch. Fossile Insekten. Taf. 5. f. 5.
1909. R. und H. Heymons. Neuroptera.
Brauer. Die Süßwasserfauna Deutschlands. Heft 7.
p. 23—24. f. 37—40.

1 b. **Synonyma.**

1763. *fulvicephalus* Scopoli.
1776. *chrysops* Linné bei Sulzer,
später zuweilen als *chrysops* Sulzer citiert.
1787. *maculatus* Fabricius,
auch als *maculatus* Latreille citiert.
1789. *chrysops* Linné bei Roemer,
später zuweilen als *chrysops* Roemer citiert.
1789. *laurifoliaeformis* de Razoumowsky.
1844. ? *meridionalis* Costa. (? siehe p. 250—252, 263.)

1 c. **Varietäten.**

1844. ? *meridionalis* Costa. Italien. (? siehe p. 250—252, 263—266.)

Costa. Cenn. oss. zool. Ann. Acc. Asp. Nat. Napoli. T. 2.

1855. *maculatus* var. *vittatus* Costa. Italien.

„ var. *rarimacula* Costa. Italien.

Costa. Faun. di Nap. Neur. p. 3. t. X. f. 1.

Hagen. Neur. Neap. Costa. Ent. Zeit. Stett. XXI.
1860. p. 54.

Hagen. Neur. Span. nach Pictet Syn. Neur. d'Esp.
1865. Ent. Zeit. Stett. XXVII. 1866. p. 297.

1859. *maculatus* Latreille var. Belke. Polen.

Belke. Esqu. Hist. Nat. Kam. Bull. Soc. Imp. Nat.
Mosc. XXXII. 1. p. 66.

1913. *chrysops* Linné var. *graecus* Krüger. Griechenland.
Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 28, 40.

1 d. **Druckfehler in 1912.** Krüger. Osm. I.

Leider sind einige Druckfehler übersehen worden. Ich bitte sie also wie folgt zu verbessern:

p. 325, Zeile 15 von oben: hinter Frisch kein Punkt.

p. 333, „ 15 von unten: Magnitudo statt Magnitodo.

p. 339, „ 3 von unten: Encycl. statt Emycl.

p. 342, „ 17 von oben: Handbuch statt Handburch.

p. 345 ist vor 1776, 1789, 1803 ein * zu setzen.

p. 346 in Zeile 1855 Neur. p. 3. t. X. f. 1 statt XXI. 54. 1.

p. 349, Zeile 13 von oben: grenus statt grenes.

p. 354, „ 4 „ „ **Walker** muß fett gedruckt sein.

p. 355, „ 5 „ „ gelblich statt geblich.

„ 8 „ unten: moniliformes statt morili-
formes.

p. 372, „ 1 „ „ Aderstellen statt Adern-
stellen.

1 e. **Druckfehler in 1913.** Krüger. Osm. II.

- p. 40, Zeile 14 von oben: schwacher statt starker
 p. 48 „ 10 „ „ Hyp statt Hpy
 p. 63 „ 12 „ unten: einiger statt einige
 p. 68 „ 2 „ „ peinlichen statt pein-
 lichem
 p. 72 „ 9 „ oben: persp statt pesp
 p. 113 „ 17 „ „ habe statt haqe

2. **cilicicus** Krüger. Kleinasien.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 28, 40.

3. **multiguttatus** Mac Lachlan. Kleinasien.

1870. Mac Lachlan. New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. Lond.
 VI. p. 195, 196.

1882. Waterhouse. Aid Ident. Ins. I. pl. 90.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 25, 28, 40.

? 4. **Pryeri** Mac Lachlan. Japan.

1875. Mac Lachlan. Neur. Jap. Trans. Ent. Soc. Lond.
 p. 180.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 6.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 25, 28,
 40, 41.

? 5. **tessellatus** Mac Lachlan. Japan.

1875. Mac Lachlan. Neur. Jap. Trans. Ent. Soc. Lond.
 p. 180.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 6.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 185.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 25, 28,
 40, 41.

?? 6. **flavicornis** Mac Lachlan. Japan.

1875. Mac Lachlan. Neur. Jap. Trans. Ent. Soc. Lond.
 p. 179.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 6.

Stett. entomol. Zeit. 1913.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 25, 28, 40, 41.

?? 7. **nubeculosus** Navas. Turkestan.

1910. Navas. Neur. nouv. Rev. Ru. Ent. X. p. 191.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 28, 42.

?? 8. **naevius** Navas. Nordindien. — Siehe p. 219.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 184.

7. Genus **Plethosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 20, 25, 28, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51.

1. **hyalinatus** Mac Lachlan. Japan.

1875. Mac Lachlan. Neur. Jap. Trans. Ent. Soc. Lond. p. 181.

1910. Navas. Alg. Org. I. Cong. int. Ent. p. 72. f. 2.

1910. „ Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 6.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 25, 28, 43.

8. Genus ? **Hyposmylus** Mac Lachlan.

1870. Mac Lachlan. New. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. Lond. VI. p. 195, 200.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 17, 20, 25, 28, 47, 48, 49, 50, 51.

1. **punctipennis** Walker. Nordindien.

1860. Walker. Char. Neur. Trans. Ent. Soc. Lond. n. s. V. p. 183.

1869, 1870. Mac Lachlan. New. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. Lond. VI. p. 26, 195, 201.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 15, 25, 28, 47, 48.

9. Genus ? **Dictyosmylus** Navas.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 189.

Stett. entomol. Zeit. 1913.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 17, 20, 25, 28, 42, 47, 48, 49, 50, 51.

1. **lunatus** Navas. Nordindien.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 189.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 28, 42, 49.

Subfamilia III. Spilosmylinae Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 20, 25, 51.

10. **Genus Spilosmylus** Kolbe s. s.

1897. Kolbe. Netzfl. D. O. Afr. p. 3, 32—34.
1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 235.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 16, 17, 21, 25, 28, 52—61, 62—67.

1. **tuberculatus** Walker. Ostindien.

1853. Walker. List Neur. Brit. Mus. II. p. 235. n. 7.
1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 455.
1868. Mac Lachlan. New. Gen. Spec. Neur., Rev. Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. Lond. IX. p. 268.
1870. Mac Lachlan. New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195, 200.
1893. Gerstaecker. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 25. p. 170.
1897. Kolbe. Netzfl. D. O. Afr. p. 33.
1909. van der Weele. Mec. Plan. Ins. Not. Leyd. Mus. 31. p. 51.
1910. Navas. Alg. Org. Neur. As. Esp. Progr. Ci. Con. Val. p. 4. f. 2.
1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 235.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 15, 16, 25, 28, 52, 55, 56, 57, 60, 64—66.

? 2. **conspersus** Walker. Ostindien.

1853. Walker. List Neur. Brit. Mus. II. p. 234. n. 5.
 1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 455.
 1868. Mac Lachlan. New. Gen. Spec. Neur., Rev. Walk.
 Journ. Linn. Soc. Zool. Lond. IX. p. 268.
 1870. Mac Lachlan. New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI.
 p. 195, 197.
 1909. van der Weele. Mec. Plan. Ins. Not. Leyd. Mus. 31.
 p. 51.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 15, 16,
 25, 28, 58, 60.

? 3. **lineatocollis** Mac Lachlan. Nordindien.

1870. Mac Lachlan. New. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI.
 p. 195, 196.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 25,
 28, 61.

? 4. **inquinatus** Mac Lachlan. Ceram.

1870. Mac Lachlan. New. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI.
 p. 195, 200.
 1897. Kolbe. Netzfl. D. O. Afr. p. 33.
 1909. van der Weele. Mec. Plan. Ins. Not. Leyd. Mus. 31.
 p. 51.
 1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 235.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 16, 25,
 28, 56, 57, 60, 64—66.

5. **modestus** Gerstaecker. Java.

1893. Gerstaecker. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom.
 25. p. 169.
 1897. Kolbe. Netzfl. D. O. Afr. p. 33.
 1909. van der Weele. Mec. Plan. Insul. Not. Leyd. Mus. 31.
 p. 50, 51. pl. 4. f. 16.
 1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 235.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 185, 186
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 16, 25,
 28, 52—60, 64—66.

6. **sumbanus** Krüger. Sumba.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 28,
 54—60.

7. **sumatranus** Krüger. Sumatra.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 28,
 54—60.

? 8. **conformis** Navas. Borneo. — Siehe p. 219.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 185.

? 9. **punctatus** Navas. Flores. — Siehe p. 219.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 186.

? 10. **lineatus** Navas. Philippinen. — Siehe p. 219.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 187.

?? 11. **aureus** Navas. Sibirien?, Obi. — Siehe p. 219.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 187.

?? 12. **croceus** Navas. Amboina. — Siehe p. 219.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 188.

11. **Genus Ripidosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 21,
 25, 27, 52—55, 57—60, 61—67, 67—87.

1. **africanus** Kolbe. Ostafrika.

1897. Kolbe. Netzfl. D. O. Afr. p. 33. t. f. 9.

1905. van der Weele. Kamer. Plan. Ark. Zool. Stockh. III.
 n. 2. p. 12.

1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 235.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 16, 25,
 27, 54, 59, 61—67, 67—87.

2. **interlineatus** Mac Lachlan. Natal.

1870. Mac Lachlan. New. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI.
 p. 195, 199.

1893. Gerstaecker. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom.
25. p. 170.
1897. Kolbe. Netzfl. D. O. Afr. p. 33.
1905. van der Weele. Kamer. Plan. Ark. Zool. Stockh. III.
n. 2. p. 12.
1909. van der Weele. Mec. Plan. Insul. Not. Leyd. Mus. 31.
p. 51.
1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 235.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 16, 25,
27, 55, 59, 60, 64, 65, 66, 67—87.
3. **camerunensis** van der Weele. Kamerun.
1905. van der Weele. Kamer. Plan. Ark. Zool. Stockh. III.
n. 2. p. 12, 13. t. 1. f. 1.
1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 234.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27,
67—87.
4. **leucomatodes** Navas. Kongo.
1911. Navas. Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 234 f. 4.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27,
67—87.
5. **loloensis** Krüger. Kamerun.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 27, 59,
60, 67—87.
6. **togoensis** Krüger. Togo.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 27, 59,
60, 67—87.
7. **delagoensis** Krüger. Delagoa.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 25, 27, 55,
59, 60, 67—87.

Synonyma.

interlineatus Mac Lachlan—Gerstaecker.

1893. Gerstaecker. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom.
25. p. 170.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 55, 83—85.
 ? 8. **hauginus** Navas. Ogowe.
 1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 188.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27,
 68, 85—87.
 ? ? 9. **Picteti** Navas. Kapland.
 1912. Navas. Ins. Neur. Verh. VIII. Int. Zool. Kong. p. 748.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 27,
 68, 85—87.

Synonyma.

- longicollis* Pictet. Unveröffentlicht. Wie 9.
 12. **Genus Thyridosmylus** Krüger.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 21, 26,
 28, 58, 64, 67, 70, 71, 72, 87—89.
 1. **Langii** Mac Lachlan. Nordindien.
 1870. Mac Lachlan. New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI.
 p. 195, 197.
 1881. Waterhouse. Aid Id. Ins. I. pl. 71.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 26, 28,
 71, 72, 87—89.

Synonyma.

- perspicillaris* Gerstaecker.
 1885. Gerstaecker. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 16.
 p. 46.
 1911. Navas. Neur. Or. Rev. Ru. Ent. XI. p. 113.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 16, 26,
 28, 68, 71, 72, 87—89.
 13. **Genus ? Lysmus** Navas.
 1911. Navas. Neur. Or. Rev. Ru. Ent. XI. p. 112, 113.
 1911. „ Not. Neur. Afr. Rev. Zool. Afr. I. p. 234.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 17, 21,
 26, 28, 67—87, 89.

1. **harmandinus** Navas. Japan.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. So. Sci. Brux. p. 190, 194.
 1911. „ Neur. Or. Rev. Ru. Ent. XI. p. 113.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 26, 28,
 68, 70, 87.

? 2. **faurinus** Navas. Japan.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. So. Sci. Brux. p. 191, 194.
 1911. „ Neur. Or. Rev. Ru. Ent. XI. p. 113.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 26, 28,
 68, 70, 87.

? 3. **oberthurinus (thuri)** Navas. China.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. So. Sci. Brux. p. 194.
 1911. „ Neur. Or. Rev. Ru. Ent. XI. p. 113.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 26, 28,
 68, 70, 87.

? 4. **nikkoensis** Navas. Japan.

1911. Navas. Neur. Or. Rev. Ru. Ent. XI. p. 113. f. 3.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 26, 28,
 68, 70, 87.

14. **Genus Thaumatosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 21, 26,
 28, 58, 67, 89—91.

1. **diaphanus** Gerstaecker. Java.

1893. Gerstaecker. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom.
 25. p. 168.
 1909. van der Weele. Mec. Plan. Insul. Not. Leyd. Mus. 31.
 p. 49. pl. 4. f. 17.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 16, 26,
 28, 89—91.

15. **Genus Glenosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 21, 26,
 28, 58, 67, 91—93.

1. **elegans** Krüger. Formosa.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 26, 28, 91—93.

Divisio B. Anomosmylidae Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 22, 29, 93—122.

Subfamilia IV. Kalosmylinae Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 18, 22, 26, 95, 105, 117, 120.

16. **Genus Kalosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 18, 23, 26, 27, 95, 96—102.

Synonyma.

Kempynus Navas. — Siehe p. 219.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 191.

Unberechtigter Gattungsname.

1. **incisus** Mac Lachlan. Neu Seeland.

1863. Mac Lachlan. Neur. Austr. Hem. Journ. Ent. Lond. II. p. 112. pl. VI. f. 1.
 1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 455.
 1870. Mac Lachlan. New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195.
 1873. „ Cat. Neur. N. Zeal. Ann. Mag. Nat. Hist. (4) XII. p. 38.
 1874. „ Cat. Neur. N. Zeal. Trans. Proc. N. Zeal. Inst. VI. Append.
 1894. „ Add. Neur. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXX. p. 241, 242.
 1899. „ Spec. Sten. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXXV. p. 259.

Stett. entomol. Zeit. 1913.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 15, 26, 27, 95, 96—102.

Synonyma.

excisus Mac Lachlan. Navas. — Siehe p. 219.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 191—193.
Nicht existierender Artname.

2. **citrinus** Mac Lachlan. Neu-Seeland.

1873. Mac Lachlan. Cat. Neur. N. Zeal. Ann. Mag. Nat. Hist. (4). XII. p. 38.
1874. „ Cat. Neur. Trans. Proc. N. Zeal. Inst. VI. App.
1894. „ Add. Neur. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXX. p. 241, 242.
1899. „ Spec. Sten. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXXV. p. 259.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 26, 27, 95, 96—102.

3. **latiusculus** Mac Lachlan. Neu-Seeland.

1894. Mac Lachlan. Add. Neur. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXX. p. 241.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 26, 27, 95, 96—102.

4. **longipennis** Walker. Australien.

1853. Walker. List Neur. Brit. Mus. II. p. 235. n. 6.
1863. Mac Lachlan. Neur. Austr. Hem. Journ. Ent. Lond. II. p. 111.
1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 455.
1868. Mac Lachlan. New Gen. Spec. Neur., Rev. Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. Lond. IX. p. 268.
1870. „ New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195.

1885. Gerstaecker. Austr. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 16. p. 115.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 15, 26, 27, 94, 96—102.
 ?? 5. **falcatus** Navas. Südamerika. — Siehe p. 221.
 1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 193.

17. **Genus Euosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 18, 23, 26, 27, 95, 102—105.
 1. **stellae** Mac Lachlan. Neu Seeland.
 1899. Mac Lachlan. Spec. Sten. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXXV. p. 259, 260.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 26, 27, 95, 96, 97, 98, 99, 102—105.
 var. *connexus* Mc L. Neu Seeland.
 var. *obliteratus* Mc L. Neu Seeland.
 1899. Mac Lachlan. Spec. Sten. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXXV. p. 259, 260.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 26.

Subfamilia V. Stenosmylinae. Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 18, 23, 26, 94, 95, 105—115, 117, 120, 121.

18. **Genus Stenosmylus** Mac Lachlan.

1868. Mac Lachlan. New Gen. Spec. Neur., Rev. Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. Lond. IX. p. 266, 267.
 1868. Brauer. Verz. Neur. L. Verh. Z. B. Ges. Wien. XVIII. p. 398.
 1870. Mac Lachlan. New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195.
 1873. „ Cat. Neur. N. Zeal. Ann. Mag. Nat. Hist. (4) XII. p. 38.

1874. Mac Lachlan. Cat. Neur. N. Zeal. Trans. Proc. N. Zeal. Inst. VI. Append.
 1894. „ Add. Neur. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXX. p. 241.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 13, 14, 15, 18, 23, 26, 27, 94, 105, 106—112, 113, 114, 115.

1. **tenuis** Walker. Australien.

1853. Walker. List Neur. Brit. Mus. II. p. 234. n. 4.
 1863. Mac Lachlan. Neur. Austr. Hem. Journ. Ent. Lond. II. p. 111.
 1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 455.
 1868. Mac Lachlan. New Gen. Spec. Neur., Rev. Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. Lond. IX. p. 266, 267.
 1870. „ New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195.
 1885. Gerstaecker. Austr. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 16. p. 115.
 1894. Mac Lachlan. Add. Neur. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXX. p. 241.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 26, 27, 94, 27, 94, 105, 112—115, 122.

2. **stenopterus** Mac Lachlan. Australien.

1868. Mac Lachlan. New Gen. Spec. Neur., Rev. Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. Lond. IX. p. 267.
 1870. „ New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195.
 1885. Gerstaecker. Austr. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 16. p. 115.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 26, 27, 94, 106—112.

19. **Genus Oedosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 18, 23, 26, 27, 106—112.

1. **tasmaniensis** Krüger. Tasmanien.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 26, 27, 94, 106—112.

2. **pallidus** Mac Lachlan. Australien.

1863. Mac Lachlan. Neur. Austr. Hem. Journ. Ent. Lond. II. p. 113. pl. VI. f. 2.
 1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 455.
 1870. Mac Lachlan. New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195.
 1873. „ Cat. Neur. N. Zeal. Ann. Mag. Nat. Hist. (4) XII. p. 38.
 1874. „ Cat. Neur. N. Zeal. Trans. Proc. N. Zeal. Inst. VI. Append.
 1885. Gerstaecker. Austr. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 16. p. 115.
 1894. Mac Lachlan. Add. Neur. N. Zeal. Ent. Mo. Mag. XXX. p. 241.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 15, 26, 27, 94, 106—112.

20. **Genus Isostenosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 18, 23, 26, 27, 94, 105, 112—115, 122.

1. **pulverulentus** Gerstaecker. Südamerika.

1893. Gerstaecker. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V. Pom. 25. p. 166.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 26, 27, 94, 105, 112—115.

Stett. entomol. Zeit. 1913.

Subfamilia VI. Porisminae Krüger.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 17, 18, 24, 26, 95, 105, 116—122.

21. **Genus Porismus** Mac Lachlan.

1851. Schneider. Symb. Mon. Chrys. p. 36.
 1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 375, 455.
 1868. Mac Lachlan. New Gen. Spec. Neur., Rev. Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. Lond. IX. p. 266.
 1868. Brauer. Verz. Neur. L. Verh. Z. B. Ges. Wien. XVIII. p. 398.
 1870. Mac Lachlan. New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 13, 14, 18, 24, 26, 27, 95, 116—122.

1. **strigatus** Burmeister. Australien.

1839. Burmeister. Handb. Ent. II. 2. p. 984. n. 2.
 1842. Rambur. Hist. Nat. Ins. Neur. p. 415. n. 2.
 1845. White. Desc. Austr. Ins. Eyr. Exp. Austr. I. p. 432. t. 4. f. 2.
 1847. Erichson. Ber. Wiss. Leist. Ent. 1845. p. 80.
 Dasselbe: in Arch. Nat. 1846. II. p. 264.
 1851. Hagen. Üb. Lit. Neur. L. Ent. Zeit. Stett. 12. p. 124.
 1851. Schneider. Symb. Mon. Chrys. p. 36.
 1853. Walker. List Neur. Brit. Mus. II. p. 233. n. 2.
 1866. Hagen. Hem. Syn. Ent. Zeit. Stett. 27. p. 375, 394, 455.
 1868. Mac Lachlan. New Gen. Spec. Neur., Rev. Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. Lond. IX. p. 266.
 1870. „ New Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. VI. p. 195.

1885. Gerstaecker. Austr. Neur. Megal. Mit. Nat. V. N. V.
Pom. 16. p. 115.
1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 26, 27,
95, 116—122.

Synonyma.

1845. *Chrysopa maculipennis* White. Siehe oben.

Genus *Gumilla* Navas

siehe im Nachtrag p. 221.

IIIa. Nachtrag zur Literatur und zum Katalog.

Trotz meiner eifrigen Bemühung um die Erlangung sämtlicher Werke von Navas war mir leider ein ganz großes Opus von ihm entgangen, das ich daher erst jetzt beim Abschluß des Kataloges berücksichtigen kann.

1912. Navas. Insectos neuropteros nuevos o poco conocidos.

Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona. X.

Osmyliden p. 184—194.

Ich habe die einzelnen Arten noch bei der Korrektur in den Katalog einfügen können. Eine genaue Untersuchung derselben kann erst im Teil IV., der die Arten und einige Nachträge bringt, vorgenommen werden.

Es soll aber schon hier eine vorläufige Orientierung gegeben werden, besonders deshalb, weil einige Abschnitte von Teil II. meiner Arbeit davon betroffen werden.

Es ist eine unerquickliche Sache und fast ein Schöpfen mit einem Siebe, die kindlichen und liederlichen Arbeiten von Navas ernsthaft zu studieren. Und doch müssen sie wissenschaftlich ernst genommen werden. Das beste wäre

Stett. entomol. Zeit. 1913.

es ja, wenn seine sämtlichen Arbeiten für ungültig und Makulatur erklärt werden könnten; leider gestatten unsere Gesetze dies nicht.

Und somit habe ich hier die traurige Aufgabe, sie auf ihren Wert zu untersuchen.

Zunächst beschreibt er einen *Osmylus navvius* als sp. nov. aus Nordindien: Sikkim, India, Assam. Weder Gattung noch Art ist kenntlich beschrieben, die Art wird mit *tessellatus* Mc L. aus Japan verglichen und könnte vielleicht *Thyridosmylus Langii* Mc L. (syn. *perspicillaris* Gerst.) sein.

Hierauf folgen 5 *Spilosmylus*, und zwar echte *Spilosmylus* aus Asien, soweit man ohne Geäderbeschreibung urteilen kann. Die Gattung ist überhaupt nicht charakterisiert, die Arten sind nichtssagend und oberflächlich beschrieben. Eingehende Vergleiche sind nicht angestellt worden.

Sp. conformis Nav., „*Similis modesto* Gerst.“, wird wohl mit *modestus* ganz conform sein.

Sp. punctatus Nav., „*Similis modesto* Gerst.“, desgleichen.

Sp. lineatus Nav. scheint wirklich eine neue Art zu sein, wenn er nicht etwa mit *inquinatus* Mc L. synonym ist.

Sp. aureus Nav. zeigt in einer sicher falschen Abbildung nach Navas'scher Art einige Eigentümlichkeiten, die vielleicht auf eine ganz andere Gattung hindeuten. Fundort *Sibirien* ist sicher falsch.

Sp. croceus dürfte sich bei genauer Untersuchung vielleicht leicht als synonym mit *aureus* Nav. ausweisen.

Dann stellt Navas eine neue Gattung auf: *Kempynus* Nav., benannt nach seinem Freunde Kempny, also wohl richtiger *Kempnynus*. Er gründet sie auf eine Art: *cacisus* Mc L., die es überhaupt nicht gibt. Literatur gibt er nicht an, was etwa Mac Lachlan über diese Art sagt, fehlt gänzlich und ist mit keinem einzigen Worte berücksichtigt.

Vermutlich meint Navas die Art *incisus* Mc L., welche Mac Lachlan 1863 als *Osmylus* mit ? beschrieb und 1870 zu seiner Gattung *Stenosmylus* von 1868 stellte.

Navas hat es nun für unbedingt nötig gehalten, hierauf eine neue Gattung zu gründen, was an sich ja berechtigt und hier auch richtig ist. Aber wenn man sieht, worauf Navas die neue Gattung gründet und wie er es tut, so fragt man sich unwillkürlich: Will sich der Mann über Wissenschaft und wissenschaftliches Arbeiten lustig machen? oder besitzt er eine derartige Naivität, daß er meint, er hätte eine Gattung wissenschaftlich begründet, wenn er einem Tier einen neuen Gattungsnamen gibt und hinzufügt: „cubito ejusque ramo manifeste ante alae marginem externum confluentibus;“ und: „Cetera ut in Osmylo.“?

In der Tat ist dies die Gattungsbegründung, denn alles andere, was Navas hinzufügt, wie z. B. Ocelli tres (die er gar nicht einmal gesehen hat, da das von ihm gesehene Exemplar — überhaupt keinen Kopf hatte: „Falta la cabeza y abdomen en el ejemplar que he visto.“), Prothorax longior quam latior etc., sind fast allen Osmyliden gemeinsame Merkmale.

Und diese Gattungsbegründung ist außerdem falsch! Denn: „Cetera ut in Osmylo“, ein bei Navas sehr beliebtes Wort, um jeden Aufwand von Fleiß und Gewissenhaftigkeit überflüssig zu machen, ist fast im gegenteiligen Sinne richtig: Cetera non ut in Osmylo, wie bei der Begründung der von mir auf die Art *incisus* Mc L. gegründeten Gattung *Kalosmylus* verglichen werden kann. Und das positive Merkmal, daß die beiden Cubiti an ihrer Spitze ineinanderfließen sollen, ist erstens auch falsch, denn es ist infolge des geringen Abstandes beider Adern voneinander nur die letzte Querader zwischen ihnen sehr kurz, so daß von einem Zusammenfließen (wie es z. B. zwischen Subcosta und

Radius geschieht) gar keine Rede sein kann, und zweitens mehr oder weniger bei jeder Osmylide vorhanden.

Die Gattung ist also durch nichts begründet, von Osmylus nicht einmal durch Mac Lachlans Merkmale getrennt worden. Und da Navas die Gattung nur mit Osmylus vergleicht, scheint er überhaupt nicht zu wissen, daß er sie in erster Linie mit *Stenosmylus* Mc L. vergleichen muß, von der er sie doch abtrennen will, da Mac Lachlan die Art *incisus* ausdrücklich zu *Stenosmylus* gestellt hat.

Da natürlich eine nicht oder falsch begründete Gattung nicht berechtigt ist, also keine Priorität haben kann, stelle ich die nicht existierende Gattung *Kempynus* (1912) mit der nicht existierenden Art *excisus* als wahrscheinlich synonym zu meiner Gattung *Kalosmylus* Krüger, die zwar später (1913) aufgestellt, d. h. veröffentlicht, aber vollkommen begründet ist. In Zweifelfällen gilt VII. § 4 der Regeln der Zoologischen Nomenklatur.

Zu dieser Gattung stellt Navas eine neue Art *falcatus* Navas aus Südamerika: Chile, Meelchen (gibt es nicht, soll wahrscheinlich Mulchen heißen). Die Gattung ist völlig unbestimmbar nach Navas' Beschreibung. Es ist daher fraglich, zu welcher Gattung *falcatus* Nav. gehört, wenn sie eine Osmylide ist.

Es ist nämlich durchaus nicht sicher, daß die von Navas beschriebenen Arten auch wirklich zu der von ihm angegebenen Familie gehören:

Denn in dieser Arbeit hat Navas in die Familie Osmylidae eine neue Gattung hineingestellt, die sicher nicht dazu gehört. Er nennt sie *Gumilla* Navas mit der neuen Art *adspersus* Navas aus Südamerika: Brasilien, Blumenan (muß heißen Blumenau).

Die Gattungsbegründung ist, wie immer bei Navas, kindlich und liederlich. Die Zugehörigkeit zu den Osmyliden,

die Vergleichung mit bekannten Gattungen wird mit keinem einzigen Worte besprochen. Merkmale, welche die Zugehörigkeit etwa beweisen könnten, werden überhaupt nicht erwähnt. Man erfährt z. B. nicht, ob Ocellen vorhanden sind oder nicht.

Dagegen erfährt man, daß *Gumilla* von sämtlichen Osmyliden durch die überflügellangen Antennen mit verlängerten Gliedern abweicht. Dies und einige andere wahrscheinlich schlecht von Navas untersuchte, vielleicht sogar falsch erklärte resp. gezeichnete Merkmale zeigen deutlich, daß *Gumilla* keine Osmylide ist.

Das von Navas angesehene und beschriebene Exemplar aus dem Wiener Museum ist seinerzeit von Brauer mit „*Osmylus longicornis* Walker“ bezeichnet worden, da diese seltsame Art von Walker (1853. p. 235, 8) zu *Osmylus* gestellt wurde. Sie hat ebenfalls die langen borstenförmigen Antennen, die nach Art der Chrysopiden die Flügel weit überragen. Und Mac Lachlan (1868. p. 260) hat, indem er Hagen folgte, diese Art als wahrscheinlich zu den Chrysopiden zu *Melcoma* Fitch gehörig bezeichnet. Hagen. Neur. of N. America. 1861. p. 210: *Meleoma longicornis* Walk. Allied to Chrysopa. Does it belong to this genus? Hagen. Abbots Handzeichnungen etc. Ent. Zeit. Stett. 24. 1863. p. 376. no. 101: Flügel von der Form wie bei *Osmylus*., Leib mit 4 kurzen klauenförmigen App. anal. Hagen. Hem. Syn. syn. Ent. Zeit. Stett. 27. 1866. p. 430.

Navas Beschreibung erwähnt nur, daß Brauer dies Tier als *Osmylus longicornis* Walk. bestimmt hat. Eine Untersuchung, ob es nun *longicornis* Walk. ist oder warum nicht, ist bei Navas unnötig. Wenn er ein Tier in die Hände bekommt, so ist es eine neue Art: einfach n. sp. *adspersus* Nav. Die Vergleichung mit *Melcoma* Fitch, wozu Hagen *longicornis* gestellt hatte, ist ebenso unnötig; *Meleoma* wird

überhaupt nicht genannt. Es ist einfach eine neue Gattung, da keine Osmylide derartige Fühler hat. Daß nun etwa die Chrysopiden oder vielleicht eine andere Familie der Neuroptera Handl. in Betracht kommen könnte, gibt es für Navas nicht. Hagen wird überhaupt nicht erwähnt. — Navas bestimmt: *Gumilla* heißt die neue Gattung, sie gehört zu den Osmyliden. Er glaubt, daß „*Osmylus longicornis* Walk. zur gleichen Gattung gehören kann.“

Es ist nicht erwiesen, daß eine andere Art als *longicornis* Walk. vorliegt, die Geäderbeschreibung ist wahrscheinlich falsch, die Zeichnung zweifelhaft, wahrscheinlich falsch, *adpersus* Nav. ist eine zweifelhafte Art. Die Gattung *Gumilla* Nav. ist nicht begründet, ihre Nichtübereinstimmung mit *Meleoma* Fitch ist außer durch das Fehlen eines Hornes zwischen den Antennen durch nichts bewiesen. Doch scheint allerdings eine andere Gattung vorzuliegen, die aber nicht durch die langen Antennen mit verlängerten Gliedern charakterisiert ist, da dies ein Familienmerkmal ist (z. B. der vielleicht nach Asa Fitch: I. and II. Report of the noxious, beneficial and other insects of the State of New York. 1856. p. 81, 82, und nach Hagen, Mac Lachlan in Betracht kommenden Chrysopiden).

Diese neue Gattung gehört nicht zu den Osmyliden, wie auch die Art *longicornis* Walk. nicht.

Navas treibt auch eifrig Systematik nicht nur im großen Stil (Neuropteren-System!), sondern auch im kleinen. Da *Gumilla* doch anders ist als alle Osmyliden, so bildet er nun 2 trib. nov.: *Osmylini* und *Gumillini*, die sich durch die Antennen unterscheiden und einige andere Merkmale, die so kindlich und unüberlegt und nicht durchdacht und daher falsch sind, wie sie wohl noch kein anderer „Forscher“ als Navas sich geleistet hat.

Zu den „Osmylini“ können nach Navas die Genera: Os-
Stett. entomol. Zeit. 1913.

mylus, Stenosmylus, Porismus und: Polystoechotes etc. gerechnet werden. Nein! Polystoechotes hat mit den Osmyliden nur eine Ähnlichkeit im Habitus, ist nur, um im Navas-Stil zu reden, „similis Osmilo“. Was „etc.“ sein soll, verschweigt Navas.

Beide Tribus sind natürlich völlig wertlos und nicht einmal als Synonyma anzuführen.

„Möge doch dieser Herr sich lieber mit seiner Theologie als mit Neuropteren beschäftigen, für die Wissenschaft würde das jedenfalls ersprießlicher sein.“

So schrieb mir ein durch seine wissenschaftlichen Arbeiten hervorragender Gelehrter. Ich kann dem nur hinzufügen: Schade um all die schöne Zeit, die man mit den Arbeiten von Navas vergeuden muß.

Osmylidae.

Beiträge zu einer Monographie der Neuropteren-Familie der Osmyliden.

Von Prof. **Leopold Krüger**, Stettin.

IV. Beschreibung der Arten.

Abteilung A. Nomosmylidae Krüger.

I. Unterfamilie. Protosmylinae Krüger.

1. Gattung. Protosmylus Krüger.

1. Protosmylus pictus Hagen.

Deutschland. Baltischer Bernstein. Fossil.

Hagen erwähnt schon 1852 diese Art als fossil im Bernstein mit einigen Merkmalen, benennt sie 1854 *Osmylus pictus* ohne Beschreibung, aber mit der Bemerkung, daß *pictus* von *chrysops* L. sehr verschieden sei und vielleicht den ostindischen und neuholländischen Formen näher stehe. 1856 folgt die ausführliche Beschreibung.

Daraus gebe ich folgende Angabe. Long. corp. c. alis 11 mill. Long. antennar. 6 mill. Exp. alar. antic. 20 mill. Diese Maße sind von Hagen mehr oder weniger abgeschätzt oder durch mühsame Berechnung gewonnen, da das Tier im Bernstein wohl gut sichtbar, aber doch weder Flügel noch Antennen ausgebreitet hat. Hagens Beschreibung ist vortrefflich wie auch seine Abbildung. Aber auch diese sind erst durch eine höchst mühsame und langwierige Untersuchung gewonnen, da viele Stellen erst bei passender Beleuchtung wahrnehmbar und erkennbar sind. Ich habe alles möglichst eingehend nachgeprüft und habe außer dem über das Geäder in Osmylidae II. Gesagten nur eine Berichtigung über die Fußklauen hinzuzufügen. Hagen

sagt: Different (nämlich von *Osm. chrysops* L.) sind nur die sehr feinen, einfachen, ungekrümmten Fußklauen, zwischen welchen ein großer, runder Haftlappen liegt. Die mikroskopische Untersuchung zeigt bei 80—190 facher Vergrößerung, daß die Fußklauen gebogen sind, genau so gekrümmt wie bei *chrysops* L. Die bei *chrysops* L. und sonst überall von mir beobachtete Zähnelung konnte ich nicht scharf und deutlich sehen, da die Dicke des Bernsteins eine weitere Annäherung an das Objekt, also stärkere Vergrößerung, nicht gestattet. Ich glaube aber, eine ganz leise Andeutung der Zähnelung gesehen zu haben, wie sie ähnlich auch bei *Gryposmylus pubicosta* Walk. erst bei sehr starker Vergrößerung sichtbar wird. Der Haftlappen ist groß und rund und vielleicht im Verhältnis zu dem von *chrysops* L. groß zu nennen.

Die von Hagen genannten dunklen Flecken verteilen sich auf das Costalfeld vor und im Pterostigma, auf das Subcostalfeld, die 3 Stufenaderreihen, den Cubitus, die äußere Hälfte des Hinterrandes und auf 2 verwaschene (bei Hagen verwachsene: wohl ein Druckfehler) Binden. Dazu kommen die beiden Kernflecke.

Durch die geringe Größe unterscheidet sich *pictus* Hag. noch heute von sämtlichen Osmyliden: *pictus* Hag. mit 20 mm, *Spilosmylus conspersus* Walk. mit 36 mm, *Gryposmylus pubicosta* Walk. mit 33 mm, *Heterosmylus aspersus* Krgr. mit 32 mm Flügelspannung.

Type und einziges bekanntes Exemplar: Collection Menge, Provinzialmuseum Danzig.

2. Gattung. *Gryposmylus* Krüger.

1. *Gryposmylus pubicosta* Walker.

Nördliches Ostindien, Himalaya: Masuri im Siwalik-Gebirge; Oberassam.

Stett. entomol. Zeit. 1913.

Diese Art wurde 1860 von Walker als eine *Chrysopa* beschrieben nach 1 Exemplar aus dem nördlichen Indien. Hagen ließ sie 1866 bei *Chrysopa* stehen. Mac Lachlan erkannte sie 1870 als eine *Osmylide*, beschrieb sie neu nach der Type und 3 Exemplaren aus Masuri (westlicher Teil des Himalaya) und stellte sie vorläufig zu *Osmylus*, allerdings als einen „anomalous“ *Osmylus*. Er war sich nicht recht klar über das Vorhandensein von Ocellen. Seine Beschreibung ist sorgfältig und ausreichend zur Erkennung der Art. Das Geäder ist nicht berücksichtigt.

Van der Weele erwähnt *pubicosta* bei der Besprechung von *diaphanus* Gerst. 1909 und meint: diese Art sei allied to *pubicosta*. Woraus er dies schließt, ist völlig unklar und auch nicht erklärt. Wenn meine Bestimmung (siehe unten) richtig ist, haben beide Arten nur eine äußere Ähnlichkeit in der Krümmung am Grunde der Costa gemeinsam. Generisch stehen sie weit auseinander.

Mir liegt Mac Lachlans Beschreibung und 1 ♀ aus dem Berliner Museum mit dem Fundortzettel Oberassam (östlicher Teil des Himalaya) vor. Dieses halte ich für *pubicosta* Walker. Ich habe es sorgfältig untersucht und gebe eine eingehende Beschreibung, die nach meiner Ansicht mit Mac Lachlans Beschreibung übereinkommt, so daß die Aufstellung einer neuen Art wohl wirklich unnötig ist.

Kopf von Form und Stellung wie bei *O. chrysops* L., aber kleiner. Die Farbe ist im allgemeinen bleichgelb, oben etwas dunkler, vorn zum Teil noch heller. Der Kopf ist mit dunklen Linien, die wie punktiert erscheinen, in folgender Weise geschmückt. Auf dem Scheitel läuft neben der Scheitelerhöhung jederseits von hinten nach vorn eine feine dunkle Linie, die sich in der Nähe der Ocellen bogig nach der Seite krümmt und in der Nähe der vorderen Ocellen gabelt, so daß die Zweige um die Fühlergrube herum ver-

laufen. Hinter den Ocellen sind beide durch eine Querlinie verbunden. Um jeden der 3 Ocellenhügel geht eine feine dunkle Linie herum. Unter der Basis jeder Antenne befindet sich auf der Stirn eine dickere schwarze schräge Linie, die in der Mitte am stärksten ist. An der Grenze von Stirn und Clipeus ist eine dunkle Querlinie, als deren Fortsetzung dunkle Flecke auf den Wangen über den Mandibeln erscheinen. Die Fühler sind gelblich, nur die 2—3 ersten Glieder sind dunkler.

Der Scheitel ist in der Mitte erhöht, wenn auch nicht stark, wie Mac Lachlan sagt; daneben ist eine Furche und seitlich dann eine Vertiefung, die als Furche zwischen Auge und Fühler verläuft. Auf der Stirn sind mehrere Beulen und Kanten ähnlich wie bei *O. chrysops* L.

Es sind 3 Ocellen vorhanden, die deutlich sichtbar sind; Mac Lachlan war im Zweifel darüber. Die Ocellenhärchen und ihre Stellung konnten nicht klar beobachtet werden, doch scheint es mir sehr wahrscheinlich, daß 6 in der X-form wie bei *Heterosmylus aspersus* Krgr. stehen.

Die Fühler sind unvollständig, doch sind die Grundglieder wie bei *O. chrysops* L.

Die Mundteile sind fast wie bei *O. chrysops* L., nur kleiner und zarter. Die Mandibeln sind schwächer, besonders sind wie bei *aspersus* Krgr. die Zähne schwächer. An den Maxillen sind die beiden Laden von gleicher Höhe, ja die Außenlade überragt die Innenlade etwas, das Tier ist ein ♀; das blasige Ende der Außenlade ist klein und dürrtig behaart, die Haare aber sind ziemlich lang und stark; es ist nur von 1 Maxille die Außenlade vorhanden, und an ihr fehlt der kleine cylinderförmige Anhang, der wohl abgebrochen ist. Die Taster der Maxille sind nicht erhalten. Am Labium ist das 3. Tasterglied so lang wie die beiden ersten zusammen, die einander gleich sind; der

Mittellappen ist von mehr abgerundeter Form, doch scheint er geschrumpft zu sein.

Prothorax ziemlich kurz, in Gestalt etwa gleich dem von *O. chrysops* L., aber völlig ohne die Skulptur. Ähnlich wie bei *aspersus* Krgr. und *Langii* Mc L. gehen 3 Querswülste über den Rücken, vorn, mitten, hinten. Auf jedem Wulst stehen jederseits 2 Warzenhöcker. Die Mitte ist hell und neben ihr verlaufen undeutlich 2 Linien als Fortsetzung der beiden Scheitellinien des Kopfes. Seitlich davon befindet sich jederseits neben den mittleren beiden Warzenreihen eine aus je 6 kleinen schwarzen Flecken bestehende unterbrochene Längslinie. Am Seitenrande ist noch eine undeutliche dunkle Längslinie. Die Warzen selber sind hell und tragen starke lange gelbe oder schwarze Haare.

Der Mesothorax ist gelblich, auf jeder Schulterbeule ein schwarzer Fleck und eine schwarze Linie, das Schildchen ist gelb.

Der Metathorax ist vorn am Rande und ebenso das Schildchen gelb, die Mitte quer schwarz.

Beine alle gelblich, Form wie bei *chrysops* L., die Vorderhüften haben keine Haken, das Tier ist ein ♀. An den Hinterbeinen ist die Schiene etwa $1\frac{1}{4}$ so lang wie der Schenkel, der Fuß kaum $\frac{2}{3}$ so lang wie der Schenkel. An den Mittelbeinen ist die Schiene etwas länger als der Schenkel, der Fuß etwa $\frac{2}{3}$ so lang wie der Schenkel. An den Vorderbeinen ist die Hüfte etwa mehr als halb so lang wie der Schenkel, die Schiene gleich dem Schenkel, der Fuß gleich der Hüfte. Das erste Tarsenglied wird von hinten nach vorn kleiner; hinten ist es fast so lang wie das 2.—5. zusammen, in der Mitte etwa gleich dem 2.—4. und halben 5. Gliede, vorn etwa gleich dem 2.—4. zusammen. An den Klauen sind die Zähnnchen vorhanden, doch sind

sie mit derselben starken Vergrößerung wie bei *chrysops* L. kaum sichtbar, also winzig klein; im übrigen ist die Bildung ähnlich wie bei *chrysops* L., aber alles winzig klein und kaum erkennbar.

Flügel kleiner als bei *O. chrysops* L., sonst ähnlich. Die Spitze ist stumpf; weil der Spitzenteil des Hinterandes abgerundet ist wie bei *multiguttatus* Mc L. und *aspersus* Krüger. Das Costalfeld ist am Grunde stark bogig erweitert.

Vorderflügel ♀ 15½ mm, größte Breite des Flügels 6¼ mm, des Costalfeldes fast 2 mm.

Hinterflügel ♀ 12¾, 4¾, etwas über ½ mm.

Pterostigma vorn etwa 2, hinten etwa 1½ mm lang.

Flügelspannung 15—18 Linien nach Mac Lachlan.

Das Costalfeld des Vorderflügels erweitert sich zwar nicht plötzlich wie bei der Hemerobiden-Gattung *Megalomus*, aber doch sehr schnell im convexen Bogen, so daß die größte Breite schon bei 2 mm Abstand vom Grunde erreicht ist; die Verschmälerung erfolgt allmählich, so daß vor dem Stigma das Feld noch 1 mm breit ist.

Die Behaarung der Flügel ist ähnlich wie bei *O. chrysops* L., aber viel feiner, etwas kürzer und viel dichter, am längsten am Grunde der Costa.

Das Geäder ist gelblichweiß in den Längs- und Queradern mit zahlreichen schwärzlichen Punkten, von denen die Härchen entspringen; nur die Subcosta ist nicht punktiert. Ganz braun sind diejenigen Queradern, die in den braunen Flecken liegen und die der 3. Stufenaderreihe.

Die Fleckung der Vorderflügel erinnert an die bei *O. chrysops* L. usw., ist aber doch wesentlich anders. Das Stigma hat die gewöhnliche Färbung: gelblich und an beiden Enden dunkel. Die beiden Kernflecke sind vorhanden. Das Costalfeld zeigt nur im Bereich der ersten 7 Queradern am Grunde einen braunen Fleck, der nach

hinten ins Subcostalfeld hinübergreift und noch die Querader am Grunde zwischen R und M umhüllt. Zwischen R und RS sind bis zum Stigma 4 kleine braune Flecke, die sehr wenig in den Subcostalraum hineinreichen; an den letzten schließt sich ein kleiner Fleck nach hinten an. Hinter dem 3. liegt eine Querbinde auf den Adern der 2. Stufenaderreihe. Hinter dem 2. liegt ein größerer, hinter dem 1. ein kleinerer Fleck quer über dem Cubitus. Leise Andeutungen von Flecken befinden sich im Randfeld.

Im Hinterflügel sind alle Längsadern weißlich, fast ohne Punktierung. Die meisten Queradern und Randfeldadern sind bräunlich. Von Flecken sind nur die Stigmaflecke, die beiden Kernflecke und nur Andeutungen von anderen vorhanden.

Typen Mac Lachlans: Britisches Museum und Museum Mac Lachlan.

Type meiner Beschreibung: Museum Berlin.

3. Gattung. *Paryphosmylus* Krüger.

1. *Paryphosmylus ornatus* Krüger.

Südamerika: Ecuador: Santa Inez.

Ein Exemplar des Stettiner Museums aus Santa Inez in Ecuador. Es wurde am 19. November 1899 von dem Konservator des Stettiner Museums Herrn Edmund Schmidt am Pastaza, einem nördlichen Quellfluß des Amazonas, am Ostabhang der Ostcordillere in 800—1000 m Höhe gefangen. Damit ist die 2. lebende Osmylide aus Südamerika bekannt. Leider ist sie nur in diesem einen Exemplar vorhanden. Die andere ist *Isostenosmylus pulverulentus* Gerst., die in zahlreichen Exemplaren aus Südbrasilien und in 1 Exemplar vom Huagamba in Hoch-Peru stammt.

Es ist wohl anzunehmen, daß Südamerika noch mehr Osmyliden besitzt. Interessant ist es jedenfalls, daß beide

Arten so ganz verschiedenen Unterfamilien angehören, von denen die Protosmylinen sich unmittelbar an die bekannten tertiären und damit nördlichen Arten anschließen, während die Stenosmylinen mit ihren Verwandten sonst ausschließlich Australien und damit vielleicht einer geologisch sehr viel älteren Gruppe angehören.

Das Vorkommen von *Isostenosmylus* würde daher auf einen alten Zusammenhang von Südamerika mit Australien hindeuten, während das Vorkommen von *Paryphosmylus* durch eine Einwanderung im Tertiär aus Nordamerika zu erklären ist. Spilosmylinen dürften wohl kaum in Südamerika zu finden sein, oder an ihrer Stelle müßte eine Südamerika eigentümliche selbständig entwickelte Unterfamilie aufgetreten sein.

Das vorliegende Exemplar ist sehr schön erhalten, so daß von einer Zergliederung und der Herstellung von mikroskopischen Präparaten abgesehen wurde. Ich gebe daher hier nur eine oberflächliche Beschreibung und behalte mir eine genauere Betrachtung vor in der Hoffnung, mehr Exemplare zu erhalten.

Kopf in Form und Stellung ähnlich wie bei *Osmylus chrysops* L., doch ist der Mund deutlich schräg nach vorn schnabelähnlich vorgezogen und der Scheitel ist nicht blasig gewölbt, sondern nur ganz hinten quer gewulstet. Die Stirn zeigt 2 in der Mittellinie aneinander stoßende Windungen oder Furchungen, die oben zwischen den Fühlern schmal beginnen und nach unten etwa s-förmig, d. h. wie ein geschriebenes kleines lateinisches s sich erweitern.

Kopf gelbbraun bis pechbraun. Augen mattgrün. Oberlippe dunkelbraun. Fühler wie bei *O. chrysops*. Grundglieder dunkel, die andern gelblich. Mundteile sollen später untersucht werden.

Prothorax von ähnlicher Gestalt wie bei den andern

beschriebenen Protosmylinen, d. h. die Form allgemein wie bei *O. chrysops* L., aber mit 3 Querwülsten, die mit Borstenhaaren besetzt sind. Die Zeichnung von *chrysops* L. nicht vorhanden. Farbe dunkel pechbraun, an den Seiten noch dunkler.

Meso- und Metathorax in Form wie bei *O. chrysops* L. mit den hier vorhandenen Wölbungen und Furchen, aber ohne deutlichere Struktur. Farbe dunkelpechbraun.

Abdomen dunkelpechbraun mit helleren Stellen. Am Ende die weiblichen Genitalien.

Beine von ähnlicher Gestalt wie bei *O. chrysops*, aber die langen Vorderhüften haben keine Haken, die nach meiner Untersuchung nur den echten Osmylinen zukommen. Die Farbe ist hellgelblich, nur die Mittel- und Hinterhüften sind pechbraun. Alle Schienen und die 4 ersten Tarsenglieder sind an der Spitze dunkelbraun, ebenso das 5. Tarsenglied ganz. Längen ähnlich wie bei *Osm. chrysops* L., d. h. die Teile in etwa dem gleichen Verhältnis.

Flügel groß, eher schmal als breit zu nennen, zierlich netzförmig geädert, Vorderrand gerade, Spitzenrand vorn kräftig gekrümmt, mit stumpfer Spitze, hinten fast geradlinig (ohne Rundung oder Ausschweifung) in den sauft gerundeten Hinterrand übergehend.

Das Costalfeld verschmälert sich am Grunde stark, aber nicht plötzlich, sondern ganz allmählich, sanfter noch als bei *O. chrysops* L.

Vorderflügel ♀ 20,5 mm lang, größte Breite 6,5 mm, größte Breite des Costalfeldes $1\frac{1}{4}$ mm, Pterostigma 2,5 mm.

Hinterflügel ♀ 17 mm, 5,5 mm, $\frac{3}{4}$ mm, 2,5 mm.

Beide Flügel mit weichen Härchen besetzt, ähnlich wie bei *Osm. chrysops* L. Das Geäder ist hell in der Grundfarbe, aber überall da, wo es von den unten beschriebenen braunen Flecken getroffen wird, braun, daher sind fast alle

Queradern des Vorder- und Hinterflügels braun und die Costalquerader entweder ganz oder halb braun. Natürlich zeigt die Flügelmembran die irisierende Färbung.

Der Name *ornatus* ist von mir teils deshalb gewählt worden, weil die Vorderflügel noch mit einer Stufenaderreihe im Saum geschmückt sind, teils aber auch wegen des Farbens Schmuckes. Die Vorderflügel sind über die ganze Fläche hinweg mit einem schönen Braun geziert, das sich aber nicht in einer Anzahl scharf begrenzter großer eckiger oder runder Flecke zeigt, etwa wie bei *Osmylus chrysops* L. (*maculatus* F.) oder *O. multiguttatus* Mc L., sondern in einer Unzahl kleiner scheinbar unregelmäßig über den Flügel verstreuter Spritzer.

Bei genauerer Betrachtung sieht man, daß diese Spritzer nicht als solche gedeutet werden können, sondern wohl bei der Schließung und Härtung des Geäders aus den Queradern hervorgeflossen sind und diese und zugleich Teile der Längsadern, aber auch dazwischenliegende Membranstellen, braun umflossen oder gefärbt haben. Man kann wohl sagen, daß alle Queradern im Vorderflügel und mit schwächerer Färbung auch im Hinterflügel hiervon betroffen sind.

Eine weitere gesetzmäßige Verteilung ist durch die verschiedenen Felder bedingt.

Im Costalfeld sind alle Costaläderchen entweder am Anfang oder Ende gebräunt und braun umflossen. Durch Zusammenfließen in der Membran entstehen nun etwa 10—13 zusammenhängende Stellen, welche den Costalflecken, aber etwa in X-form, von *chrysops* L. entsprechen. Daran schließen sich kleine Punktflecke im Subcostalfeld. Zwischen R und R S sind die Qu A braun umflossen, wozu noch einige Membranfleckchen kommen. Im R S-, M- und Cu - feld sind sämtliche Qu A braun umflossen. Im R S-

felde erscheinen daher die Stufenaderreihen deutlich als braune aus kleinen Vierecken zusammengesetzte Linienverzierungen, von denen die 3. Reihe, also die vor der Saumreihe gezählte, durch ihre Krümmung (convex gegen den Vorderrand, concav gegen den hinteren Spitzenrand) und durch ihren Verlauf in die Spitze hinein besonders auffällig erscheint und dem Vorderflügel ein hinten ausgeschweiftes Ansehen gibt, da zwischen ihr und der Saumaderreihe ein fast ungefleckter, also durchsichtiger Membranraum bleibt. Von dieser 3. Reihe gehen 2 Fleckenreihen durch die Membran zum R S.

Die 2. Stufenaderreihe erweitert ihre braune Umsäumung nach vorne hin auf beiden Seiten in der Membran zu einem großen, in mehrere Reihen zerlegten Fleck.

Das Hinterrandfeld zeigt auf und neben seinen Randadern und Gabeln eine ähnliche Fleckung wie das Costalfeld.

Der Hinterflügel zeigt in der Fleckung ein vereinfachtes und verblaßtes Abbild des Vorderflügels.

Type: Museum Stettin.

4. Gattung. *Oligosmylus* Krüger.

1. *Oligosmylus requietus* Scudder.

Nordamerika: Oligocän (oder Miocän) von Florissant Col. Fossil.

Scudder's Arbeit: The tertiary lake basin at Florissant, 1881 erschienen und zum Teil mit Ergänzungen oder im Auszug 1882 und 1883 abgedruckt, enthält den ersten Hinweis auf eine nordamerikanische fossile Osmylide. Lebende Osmyliden gibt es in Nordamerika nicht. 1870 wird diese Osmylide *O. requietus* von Scudder genannt und genau beschrieben, während sie vorher nur im allgemeinen mit *pictus* Hg. und *chrysops* L. verglichen wird unter Auf-

zählung der wichtigsten unterscheidenden Merkmale: einfache Costalqueradern, geringe Zahl der Sektoren und der Queradern in der basalen Flügelhälfte. 1891 wird die Art von Scudder nur aufgezählt, ebenso 1906 von Handlirsch.

Scudders Vergleich mit lebenden Formen ist nicht ganz zutreffend, da die letzteren nicht genau genug und in zu geringer Zahl bekannt waren. Recht hat er jedoch darin, daß die beiden fossilen Formen durch ihr einfaches Geäder eine besondere Abteilung der Osmyliden bilden, allerdings mit einer Anzahl von lebenden Formen: den übrigen Protosmylinen, wie ich in Osmylidae. II. gezeigt habe.

Während *pictus* Hg. aus dem baltischen Bernstein stammt und nur in 1 Exemplar bekannt ist, wurden von *requictus* Scudd. 3 Exemplare, 2 davon mit ihren Gegenabdrücken, in den tertiären Schichten des Seebeckens von Florissant, Color., wahrscheinlich oligocänen Ursprungs, gefunden.

Die Fleckung scheint gänzlich zu fehlen oder wenigstens verschwunden zu sein. Die Größe steht in der Mitte zwischen der von *pictus* Hg. und *chrysops* L.: Länge des Vorderflügels bei diesen dreien: 10 mm, 15,35 mm, 22—25 mm, Breite $3\frac{1}{2}$ mm, 5,35 mm, $8\frac{3}{4}$ mm.

Es wird hier noch darauf hingewiesen, daß in den Zeichnungen wohl einige Fehler oder Irrtümer sein werden: z. B. das Fehlen der Spitzenquerader zwischen R und R S nach dem Stigma, des Stigmas selber, der Kernflecke, der äußersten basalen Queradern, einige fehlende oder nicht gesehene Queradern u. a. Weiter soll hervorgehoben werden, daß *requictus* z. B. in der Zahl der Äste des R S (*pictus* 8, *requictus* 9—11, *chrysops* bis 17) nicht nur den Übergang bildet, sondern sogar *multiguttatus* Mc L. mit 10 erreicht. Endlich soll hier betont werden, daß bei *requictus* Scudd.

wahrscheinlich die Lücke zwischen M und Cu zwischen der basalen Querader und der von der M p kommenden Querader, die bei *pictus* Hg. leer ist, wie bei *chrysops* L. mit Queradern ausgefüllt sein wird, da in Fig. 8 in diesem Raum vor der Querader von M p eine dieser Adern gezeichnet ist. Ich nehme an, daß die übrigen Adern, wie auch die 1. Ader, hier nicht gesehen worden sind.

Diese Mängel erklären sich aus dem Material, das den Abdruck gebildet hat und natürlich nicht so fein hat arbeiten können, wie der Bernstein bei *pictus* Hag.

Type: 3 Exemplare, 2 mit Abdruck und Gegenabdruck. Museum Boston?

5. Gattung. *Heterosmylus* Krüger.

1. *Heterosmylus aspersus* Krüger.

Nördliches Ostindien: Sikkim.

Ein Exemplar aus dem Stettiner Museum mit dem Fundortzettel Sikkim, also aus dem östlichen Teile des Himalaya.

Ich hielt dies Exemplar zunächst nach der Färbung der Queradern, die von Mac Lachlan so sehr betont wird, für *conspersus* Walk. Aber Walker's Kennzeichnung des Geäders: fast alle Zellen des Diskus viereckig und ziemlich regelmäßig, widerspricht dieser Deutung doch so stark, daß ich mich zur Aufstellung einer neuen Art gezwungen sehe, die ich in Anlehnung an *conspersus* mit *aspersus* Krüger bezeichne.

Kopf von Form und Stellung wie bei *Osmylus chrysops* L., aber kleiner. Die Farbe ist ähnlich wie bei *O. chrysops* L., und zwar Gesicht, Stirn und Scheitel, dieser ohne Flecke außer der dunkleren Ocellengegend. Die Fühler sind gelblich, auch die beiden Grundglieder. Die Skulptur des Kopfes kann der schlechten Erhaltung wegen nicht beschrieben werden.

Die 3 Ocellen stehen wie bei *O. chrysops* im etwa gleichseitigen Dreieck; die drei dunklen Halbmonde sind nicht so flach wie bei *chrysops*, sondern stärker aufgewulstet und lassen ein winziges helles Dreieck zwischen sich; der vordere umringt seine Ocelle am weitesten nach vorn hin und trägt hinter ihr 2 Ocellenhärchen, an den Seiten je 1; die hinteren Halbmonde sind kürzer und tragen nur hinten je 1 Ocellenhärchen, so daß im ganzen $2 + 4$, also 6, in X-form vorhanden sind.

Die Fühler sind unvollständig, doch sind die vorhandenen 3 Grundglieder von gleicher Form und Größe wie bei *O. chrysops* L.

Mundteile im allgemeinen und mit geringen Abweichungen auch im besonderen wie bei *O. chrysops* L., aber kleiner. Die Mandibeln unterscheiden sich von denjenigen bei *O. chrysops* L. durch die schwächere Ausbildung der beschriebenen 3 Zähne. Bei den Maxillen ist das 3. Tarsenglied größer als das 4., das etwa doppelt so groß ist wie das 2., das 5. ist noch etwas länger als das 3.; die beiden Laden enden in gleicher Höhe, wie bei den beschriebenen ♀ von *O. chrysops* L., das vorliegende Tier ist ein ♀; das blasige Ende der Außenlade ist von geringerer Ausdehnung als bei *chrysops* L., etwa nur $\frac{1}{2}$, und die Behaarung erscheint geradezu dürftig. Am Labium ist das 2. Tasterglied etwas größer als das 1., das 3. am längsten.

Prothorax in Gestalt etwa gleich dem von *O. chrysops* L., aber kleiner und völlig ohne die Skulptur. Ähnlich wie bei *Gryposmylus pubicosta* Walker und *Thyridosmylus Langii* Mac Lachlan gehen 3 Querwülste über den Rücken, an jedem Ende 1, der 3. hinter der Mitte und ganz schwach vielleicht noch ein 4. vor der Mitte; alle tragen sparsam verteilte Borstenhaare. An den Seiten scheint eine dunklere Linie zu sein. Die Farbe ist gelblichbraun.

Meso- und Metathorax zeigen die Schulterbeulen, genaueres kann im übrigen nicht berichtet werden, die Farbe ist bräunlich dunkel, wie auch die des Abdomen.

Die Beine sind alle gelblich und in der Form wie bei *chrysops* L., die Vorderhüften haben keine Haken, das Tier ist ein ♀. Im allgemeinen ist die Bildung der Beine und besonders auch der Tarsen die gleiche wie bei *O. chrysops* L.

An den Hinterbeinen ist die Schiene etwa $1\frac{1}{4}$ so lang wie der Schenkel, der Fuß etwa gleich dem Schenkel. An den Mittelbeinen ist der Schenkel etwas länger als die Schiene, der Fuß noch kürzer als diese. Von den Vorderbeinen können keine sicheren Angaben gemacht werden.

An den Hinterfüßen ist das 1. Tarsenglied fast so groß wie das 2. + 3. + 4. + 5. (letzteres ohne Klauen gerechnet), das 2. größer als das 3., dieses größer als das 4., das 5. sehr wenig größer als das 2. An den Mittelfüßen ist das 1. Tarsenglied kaum gleich dem 2. + 3. + 4., das 2. größer als das 3., dieses größer als das 4., das 5. etwa gleich dem 2. Am Vorderfuß ist das 1. Tarsenglied etwas größer als das 2. + 3. + 4.; diese sind wie vorher, das 5. ist etwas größer als das 2. Überall ist das 2. Glied doppelt so groß wie das 4.

Bei den Klauen ist die Zahl der Zähnen geringer als bei *O. chrysops* L., sie beginnen erst etwa in der Mitte, und ich habe deutlich nur höchstens 3 und die Ansätze zu 2 gesehen; im übrigen verhält sich alles, soweit Reste vorhanden sind, wie bei *O. chrysops* L.

Flügel kleiner als bei *O. chrysops* L., etwa von der Gestalt des *O. multiguttatus* Mc L. Die Spitze ist stumpf, weil der Spitzenteil des Hinterrandes nicht ausgerandet, auch nicht gerade, sondern abgerundet ist wie bei *O. multiguttatus* Mc L. und *Gryposmylus pubicosta* Walk.

Vorderflügel ♀ 15 mm lang, größte Breite des Flügels $5\frac{3}{4}$ mm, des Costalfeldes $1\frac{1}{4}$ mm.

Hinterflügel ♀ $13\frac{1}{2}$, $4\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$ mm.

Pterostigma vorn über 2 mm, hinten 2 mm lang, Verschmälerung des Costalfeldes etwas schneller als bei *O. chrysops* L.

Die Behaarung der Flügel ist ähnlich wie bei *O. chrysops* L., aber feiner und kürzer.

Das Geäder ist in den Längsadern abwechselnd hell und dunkel, nicht punktiert, sondern liniert, nur die Subcosta ist ganz hell; im Hinterflügel ist nur der Radius deutlich derartig liniert, alle andern Adern zeigen dies nur sehr un deutlich. Alle Queradern sind braun.

Die Fleckung der Vorderflügel erinnert an die bei *O. chrysops* L. und die nächsten Verwandten, aber die veränderlichen Flecke sind sämtlich kleiner bis auf die Queraderhöfe. Von den constanten Flecken sind die beiden Kernflecke vorhanden an denselben Stellen wie bei *O. chrysops* L. Der ganze Randsaum ist in den Enden und zwischen den Enden der Randästchen abwechselnd hell und dunkel, ohne größere Flecke. Fast sämtliche Queradern vom R bis zum hinteren Cu - ast sind mit einem kleineren oder größeren rechteckigen braunen Hof umgeben. Die Queradern zwischen R und R S werden dadurch zu T - flecken, die letzte Langzelle zwischen 1. Ast des R S und vorderem Ast der M ist über $\frac{1}{2}$ braun, die Höfe der 3. Stufenaderreihe und der Adern zwischen den Cu - ästen sind besonders auffällig.

Im Hinterflügel sind außer den beiden sehr schwachen Kernflecken keine Flecke, abgesehen vom Pterostigma und dem schon erwähnten Radius.

Type: Museum Stettin.

II. Unterfamilie. *Osmylinae* Krüger.

6. Gattung. *Osmylus* Latreille.

1. *Osmylus chrysops* Linné.

Die Beschreibung dieser Art ist in dem I. Teil von *Osmylidae* von mir nach älteren Quellen und nach eigener Untersuchung gegeben worden.

Hier sollen im Anschluß an die Gliederung im Katalog unter

1. a. Nachträge zu *Osmylidae*. I.,

1. b. Besprechung der Synonyma,

1. c. Betrachtung der Varietäten

gegeben werden.

Europa: nach Brauer (1876) nicht in Sardinien und Lappland (Zetterstedt 1840) gefunden.

Type Linnés: Sammlung Linné. London.

Typen meiner neuen Beschreibung: Museum Stettin, Berlin.

1. a. Nachträge zu *Osmylidae*. I.

Stett. Ent. Zeit. 73. 1912.

A. Geschichte und Name.

B. Die ältere Beschreibung.

C. Neue Beschreibung.

A. Geschichte und Name.

Hagen hat 1845 Ent. Zeit. Stett. p. 155, 156 eine Liste der Neuroptera der Linnéischen Sammlung nach Angaben von Dr. Schulz in London und Hippist, Sekretär der Linnean Society, aufgestellt. Hierin wird *Hemerobius Chrysops* als vorhanden, mit Etikett von Linnés eigener Hand und zugleich in Linnés eigenem Exemplar der ed. XII. der Syst. naturae mit Tinte von Linné unterstrichen berichtet. Über das Insekt selbst konnte er keine nähere Auskunft erhalten (also auch nicht, ob dasselbe *Osmylus* war oder nicht).

Geoffroy, dessen Werk von 1762 und 1764 (beides ist dasselbe Werk) ich inzwischen gesehen habe, hat *Osmylus chrysops* L. weder beschrieben noch abgebildet. Unter *Hemerobius* hat er drei Tiere.

Das erste p. 253 n. 1. ist deutlich eine Chrysopa, die auch abgebildet ist: Planch. 13, fig. 6.

1. *Hemerobius luteo-viridis*, alis aqueis vasis viridibus. Linn. faun. suec. n. 731. Linn. syst. nat. edit. 10, p. 549, n. 1. *Hemerobius perla*. usw. Le lion des pucerons.

Das dritte ist *Sialis flavilatera*, schon von ihm als *Phryganea flavilatera* L. erkannt. L'hémérobe aquatique.

Das zweite ist von mehreren Autoren für *Hemerobius chrysops* L. in Anspruch genommen worden, und zwar teils für eine Chrysopa, teils für unsern *Osmylus* oder auch für das im Linné beschriebene Doppelwesen, so vor allen Dingen von Linné selber 1767 in Syst. Nat. XII. T. I. P. II. 1767. p. 912. n. 4 mit dem Citat: Geoffr. paris. 2. p. 454 (richtig 254) n. 2, dann von Götze in der Übersetzung Degeers 1779 p. 68, Anmerkung o, Villers 1789 p. 47, Fabricius 1793 in Ent. syst. II. p. 83. n. 6 und von anderen.

Linné war allerdings entschuldigt, denn Geoffroy hatte 1764 selber auf Linné's *H. chrysops* und andere von ihm nicht erkannte Arten verwiesen. Erst Olivier macht 1792 in Hist. nat. Ins. VII. p. 61 bei *H. chrysops* L. die Bemerkung, daß hier Geoffroy von fast allen Autoren falsch zitiert ist. Er selber setzt Geoffroy's *Hemerobius* n. 2. gleich *Hemerobius humuli* L., und in der Tat kann auch nur ein wirklicher *Hemerobius* gemeint sein.

Ich lasse noch Geoffroy's Diagnose nebst Citaten folgen:

2. *Hemerobius luteus*, alis aqueis, vasis fusco punctatis. Linn. faun. suec. n. 732. *Hemerobius viridi*.....

Linn. syst. nat. edit. 10, p. 549, n. 2. *Hemerobius chrysops*.

Reaum. ins. tom. 3, tab. 33, f. 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Frisch. germ. 4, p. 40, t. 23. *Musca foetida*....

Rösel. ins. vol. 3, supplement. 1, tab. 21, fig. 3.

L'hémerobe à ailes ponctuées.

Longueur 3 lignes.

Zu welcher Unsicherheit und Verwirrung der Arten Linnés Doppelbeschreibung führte, zeigen auch noch die oben p. 201, 202 erwähnten Schriften von 1764—85.

Müller beschrieb 1764 die von ihm selber gefundenen Tiere, hier unter *Hemerobius chrysops* wahrscheinlich eine *Chrysopa*, wörtlich mit Linnés Charakteristik aus der Faun. suec. II. 1761, sogar mit den Fehlern Linnés in dessen Citaten aus Syst. nat. X. 1758, wobei er vorsichtig Rösel fortläßt.

Hemerobius chrysops, viridi nigroque varius alis hyalinis maculatis reticulatis.

Frisch ins. 4. t. 23.

Reaum. ins. 3. t. 3. (richtig 33.) f. 14, 15, 16 (16 gibt es nicht).

In arboribus.

Fuesslin zählt 1775 in seinem Verzeichnis *Hemerobius Chrysops* auf, nennt ihn „Das Goldauge“, aber mit einem ?. L. 4 (aus Linnés Syst. nat. XII, Übers. v. Müller). Er gibt aber keine Beschreibung und von Linnés Citaten nur Roesel 3. t. 21. f. 3 und dazu das Linné unbekannte Citat: Schaeff. Ratisb. t. 107. f. 1. Beide Abbildungen geben unseren *Osmylus*. Danach hat Fuesslin schon 1775, also vor Sulzer 1776, veröffentlicht, daß Linnés *Hem. chrysops* ein „*Osmylus*“ ist. Allerdings wage ich nicht zu entscheiden, wer von beiden hier die Priorität hat, da beide in der Schweiz wohnten und befreundet waren, und da Fuesslin in der Vorrede seines Werkes Sulzers Abgek. Gesch. d. Ins. ankündigt.

Nach dieser Ankündigung von 1775 bespricht Fuessly

1778 seines Freundes Buch in einer ausführlichen Rezension und Aufzählung der Abbildungen aller 32 Tafeln. Auf p. 219 steht über unsern *Osmylus*:

Tab. XXV. 1. *Hemerobius Chrysops*. Linn. 4.

Nach seiner Absicht fügt er überall die „vorzüglichsten Autoren“ hinzu, „in deren Werke Abbildungen vorkommen“, hier nur Roesel.

Auch Sulzers Angaben über *O. chrysops* L. kann ich hier infolge der liebenswürdigen Hülfe von Herrn Dr. Steck nachtragen. Über Sulzers Abbildung siehe p. 247. Aus diesen Angaben Sulzers geht hervor, daß er:

1. Roesels Abbildung und Beschreibung mit der Bezeichnung Landlibelle,
2. Linnés Bezeichnung *Hemerobius chrysops* für das von Roesel abgebildete Tier und sein Citat Roesel aus Syst. Nat. Ed. XII. (vielleicht Übersetzung von Müller) pag. 912. n. 4,
3. wahrscheinlich die Beschreibungen von Frisch und Réaumur über die Larven von *Chrysopa* kennt,
4. daß er *Osm. chrysops* L. wohl selber gesehen und nach der Natur abgebildet, aber die Larve nicht gesehen hat,
5. daß er in gutem Glauben *Osm. chrysops* L. für eine der ihm bekannten, aber nicht von ihm abgebildeten Chrysopiden oder, wie er mit Linné sagt, Hemerobiden hielt und daher die Merkmale und Lebensweise beider gleichsetzte,
6. daß er Linnés Descriptio aus Faun. Suec. Ed. II. nicht kannte, ebensowenig Scopolis Beschreibung von 1763.

Somit bleibt es fraglich, ob Fuesslin oder Sulzer zuerst Linnés *chrysops* gleich Rösels Abbildung, d. h. gleich *Osmylus*, gesetzt haben, aber beide nicht nach der „Descriptio“

also bewußt, sondern einfach mechanisch nach dem Citat Rösel in Syst. Nat. Ed. XII. Ein Anspruch auf Priorität kann hieraus unmöglich abgeleitet werden.

Herr Dr. Steck schreibt mir: Aus Sulzer geht hervor, „das Sulzer alles, was er über die Gattung Hemerobius sagt, von der er nur *Osmylus chrysops* L. und *Drepanopteryx phalaenoides* erwähnt und abbildet, der Gattung Chrysopa entnimmt, die beiden genannten Arten aber dann doch kurz beschreibt und kenntlich abbildet. Über Vertreter der heutigen Gattungen Chrysopa und Hemerobius ist kein Wort im ganzen Werke erwähnt und es wird auch keine einzige Art bildlich dargestellt.“

In der Tat liegt Sulzers Gattungsbeschreibung nur Chrysopa: Imago, Larve, Ei zu Grunde. Seine Artbeschreibung ist, wie folgt:

Sulzers abgekürzte Geschichte der Insekten nach dem Linnaeischen System. Erster Teil. 1776. p. 174. 50. Die Florfliege. L'Hémerobe Hemerobius.

Das Goldauge. *H. Chrysops*. Linn. 4. Grün und schwarz, die Augen sind wie Gold, die Flügel wie Glas, die netzartigen Fäserchen derselben sehr zart, schwarz, in dem breiten Saum braun gefleckt. Die Larve ist kurz, trägt auf dem Rücken eine Bedeckung von den Bälgen der getöteten Blattläuse. Bei uns etwas selten. Tab. XXV. Fig. 1.

Die Artbeschreibung ist zum Teil falsch (grün, Larve), zum Teil dürftig. Auch die Ocellen hat er nicht gesehen, bei der Gattung sagt er: Kleine Äuglein hat die Florfliege keine.

Schrank hatte schon 1782 geschrieben, daß *Scopolis* und sein eigener *fulvicephalus* gleich Linnés *chrysops* ist, wie ich vermute, auf Grund der Angaben von Fuessly und Sulzer. Als er nun 1785 in seinem Verzeichnis aus Berchtes-

gaden unter Nr. 8 wahrscheinlich eine „Chrysopa“ zu berichten hatte, nannte er diese trotzdem: *Hemerobius chrysops*, aber nicht L., sondern Fabr. S. E. p. 309. n. 4. Allerdings führt er Fabricius hier fast überall an, während Linné kaum erwähnt wird. Er fügt hinzu: Ich fand diesen Blattlausfresser noch auf hohen Gebirgen, weil es noch allenthalben Blattläuse genug gab, von denen er sich nähren konnte. Also keine Aufklärung.

Die Berufung auf Fabricius gibt keine Klarheit, denn dieser weiß in *Systema Entomologiae* 1775 selber nicht, was *chrysops* L. ist, da er in den Citaten (und sogar noch 1793) „Chrysopa“ und „Osmylus“ vermengt. Folglich ist Schrank 1785 trotz 1782 und trotz Fuessly und Sulzer doch wieder im Unklaren über *chrysops* L.

Über die Abbildungen von Rösel und Sulzer sind mir durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Dr. Theod. Steck, Konservator am naturhistorischen Museum in Bern, einige Bemerkungen mitgeteilt worden.

Die von mir benutzte Abbildung Rösels stammt aus: *Insektenbelustigung*, erster Nachtrag. Nürnberg 1747. Tafel 21. Fig. 3. Aus dem mir mitgeteilten Text p. 126 und 127, § 23 gebe ich folgenden Auszug:

„Die kleine Land-Libelle mit braungefleckten, breiten Flügeln. Tab. XXI. Fig. 3.

Der Kopf und der lange Leib machen, daß ich es unter diese Libellen setze, ob es gleich sonst, nicht nur allein in Ansehung seiner Größe, sondern auch wegen seiner längeren Fühlhörner von den vorigen Arten (gemeint sind die Ameisenlöwen) unterschieden ist. Der Kopf führet nebst den seitwärts herfürragenden Augen eine braunrote Farbe, der lange und geschmeidige Hinterleib aber ist, wie das Brust-Stück, dunkelbraun. Die zwei vorderen oder oberen Flügel sind breiter und größer als die hinteren, und auch

mit mehreren ockerbraunen Flecken, als diese geziert. deme ungeachtet, sind dieselben doch auch zwischen ihren zarten Adern durchsichtig, überhaupts aber haben sie einen Glanz, der sie mit verschiedenen Farben, gleich einem Regen-Bogen, spielen machet.“

Man sieht, es spricht hier der Illustrator, aber kein Naturforscher, und doch muß man bewundern, wie sicher er unseren *Osmylus* neben die Ameisenlöwen stellt und die Gruppe Landlibellen bildet, letzteres natürlich aus biologischen Beobachtungen, die damals und fast bis heute eine Zuflucht bei Dilettanten fanden.

Meine Annahme, daß Sulzer wirklich *Osmylus chrysops* L. abgebildet hat, ist ebenfalls richtig, woran auch wohl kaum gezweifelt werden konnte nach Hagen usw. Nach Herrn Dr. Steck ist, abgesehen von der blauen Farbe, die Zeichnung von Sulzer bezüglich des Flügelgeäders viel genauer, als diejenige Rösels, aber immer noch höchst mangelhaft. Sulzer dürfte demnach wohl nicht einfach Rösel kopiert, sondern selbständig nach einem Original gearbeitet haben, siehe auch p. 244.

Die Abbildung von Herbst scheint nach der von Herrn Dr. Steck vorgenommenen äußerst genauen Vergleichung beider Abbildungen trotz einiger Abweichungen in der Tat, wie ich vermutete, mit der Abbildung von Sulzer übereinzustimmen. Bei Sulzer reicht die blaue Färbung der Flügel weiter als bei Herbst.

Bei den Abbildungen soll hier von den neueren nur diejenige von Handlirsch, eine vergrößerte Darstellung des Geäders, erwähnt werden und diejenige von R. und H. Heymons, eine ebenfalls vergrößerte naturgetreue Wiedergabe des Geäders nebst Ruhehaltung des ganzen Tieres. R. und H. Heymons geben auch, wie die Süßwasserfauna

es verlangt, eine auf kleinem Raum zusammengedrängte Beschreibung und Lebensgeschichte.

Da mir leider das Heft erst zu spät zukam, konnte ich erst nachträglich entdecken, daß beide die Priorität des Namens ebenfalls, allerdings ohne Begründung, beurteilt haben. Sie entscheiden sich, wie ich es ja ohne die Descriptio aus Linnés Fauna suecica ed. 2. n. 1505 auch tun würde, für *fulvicephalus* Scopoli mit in Klammern hinzugefügtem (*maculatus* Fabr., non *chrysops* L.). Die im ersten Teil meiner Arbeit ausführlich entwickelten Gründe dürften aber wohl *chrysops* Linné die Priorität zusprechen, wenn ich auch mit Hagen und R. und H. Heymons aus anderen Gründen Scopoli für *fulvicephalus* die Priorität zusprechen möchte.

Herr Prof. R. Heymons hat die Liebenswürdigkeit gehabt, mir über diese Frage folgendes zu schreiben: „Mir schien Scopoli der erste zu sein, der unser Tier in einwandfreier Weise als solches gekennzeichnet hat. Mein Freund, Prof. von Maehrenthal, der inzwischen leider verstorbene Redakteur des „Tierreichs“, der in allen Nomenklaturfragen eine große Autorität war, hat damals auf meinen Wunsch gerade die *Osmylus*-Frage nachgeprüft und kam zu gleichem Ergebnis.“ Er meint am Schlusse aber: „Sie können, glaube ich, mit gutem Gewissen auf den Namen *fulvicephalus* verzichten.“

Ich bin sogar der Ansicht, daß man auf den Namen *fulvicephalus* Scop. leider verzichten muß.

B. Die ältere Beschreibung.

Zu den älteren Beschreibungen von *Osmylus chrysops* L. kann ich durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Dr. Theod. Steck außer der oben gegebenen von Sulzer noch diejenige

von G. de Razoumowsky über „*Hemerobius laurifoliaeformis*“ von 1789 hinzufügen.

Histoire naturelle du Jorat et de ses environs etc. par M. le Cte G. de Razoumowsky. Tome premier. 1789. p. 211.

Hemerobius laurifoliaeformis. — *Hemerobius*, L'Hémérobe feuille de laurier.

H. luteus: *alis laurifoliaeformis*, *albis*, *mamlis fuscis rhombeis*. —

Nous avons cru devoir rapporter aux hémérobès cet insecte que nous avons trouvé fort endommagé dans le Cabinet de la Société de Lausanne. Il semble tenir le milieu entre les Phryganes et les hémérobès, et a le plus de rapports avec l'hémérobès *sex-punctatus* de Linné, no 12 (aus Linné Syst. nat. ed. XIII. n. 12), ou la Phrygane à ailes ponctuées no 10 de Geoffroi. —

Tout son corps est jaune; ses ailes qui ont plus du double de la longueur de celui-ci sont blanches, diaphânes, à nervures agréablement reticulées, ovales, épointées à leur sommet, et découpées en feuille de laurier. Il y a une grosse nervure à leur côté inférieur, le long de laquelle sont disposées plusieurs taches brunes, quarrées; outre cela il y a une grande tache vers le côté supérieur. — Cet hémérobe porte ses ailes relevées en toit.

Diese Beschreibung ist für jene Zeit: 1789 recht anschaulich, und wenn nicht schon Linné 1761 in Fn. suec. ed. II. n. 1505, Descriptio eine noch bessere Beschreibung des Geäders gegeben hätte, so wäre sie in Hinsicht des Geäders, der Verteilung der Flecke und der Gestalt neben Scopolis und Schrank's Beschreibungen von 1763 und 1781 die beste bis Burmeister 1839.

Sicherlich hat de Razoumowsky Linnés Descriptio nicht gekannt, denn sonst hätte er die Übereinstimmung seines *laurifoliaeformis* mit *chrysops* L. aus der Descriptio

wohl erkannt. Jedenfalls ist in seiner Beschreibung kein Merkmal, das zur Aufstellung einer neuen Art Veranlassung gibt. *H. laurifoliaeformis* de Raz. ist synonym mit *Osmylus chrysops* L., wie schon Hagen 1861 (Ent. Zeit. Stett. 22. p. 450) festgestellt und 1866 (Ent. Zeit. Stett. 27. p. 414) wiederholt hat. Auch zur Aufrechterhaltung einer Varietät *laurifoliaeformis* de Raz. liegt nach der Beschreibung kein Grund vor.

Ob A. Costa 1844 unter *Osmylus meridionalis* eine neue Art beschrieben hat, konnte ich nicht aus eigenem Urteil feststellen. Wenn ich *meridionalis* = *chrysops* L. setze, so folge ich nur Hagen, der 1866 ohne Einschränkung durch ? die Gleichheit feststellt, allerdings ohne weitere Begründung oder Bemerkung. Hagens Citat von 1866: Hem. Syn. syn. in Ent. Zeit. Stett. 27. p. 455 lautet: „*meridionalis* Costa Cenni zool. 87 = *Osmylus chrysops* L.“ (ohne Jahreszahl!)

Ich nahm nun an, daß die oben p. 202 angegebene Schrift von Costa von 1844 gemeint sei. Aber in dieser ist *Osmylus* überhaupt nicht erwähnt, ebenfalls nicht 1845.

Ich habe mich weiter um die Auffindung dieses Citates bemüht, aber vergeblich, und vermute, daß hier ein Irrtum Hagens, eine Verwechslung vorliegt. *Osmylus meridionalis* Costa habe ich nirgends gefunden.

Auffällig ist mir nun, daß Hagen

1. 1860 bei Besprechung der Fauna di Napoli, deren Neuropteren, 1855 gedruckt, von A. Costa bearbeitet sind, wohl dessen beide Varietäten: *vittatus* und *varimacula* (siehe diese p. 263, 264) beurteilt, aber *meridionalis* nicht einmal erwähnt,
2. 1866 umgekehrt *meridionalis* aufführt, aber weder *vittatus* noch *varimacula*.

Nun hat Costa 1863 in: Nuovi studii sulla entomologia Stett. entomol. Zeit. 1913.

della Calabria ulteriore. Napoli 1863. Atti della R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche, Vol. I. n. 2. p. 31. ff. *Mucropalpus* (d. h. *Hemerobius*) *meridionalis* als neue Art aus dem südlichen Calabrien beschrieben und abgebildet: tav. III. fig. 6.

Gerstaecker hat diese neue Art in seinem Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie für 1863 und 1864 im Jahre 1867 p. 143 angezeigt. Hagen jedoch hat in seiner Hemer. Syn. syn., die im September 1866 erschienen ist, diese Art weder unter *Mucropalpus* noch unter *Hemerobius*, wie er auch die zugleich von Costa aufgestellte Gattung *Neurorthus* Costa mit *iridipennis* Costa nicht hat. Dagegen hat er die ebenfalls von Costa gleichzeitig aufgestellte Gattung *Isoscelipteron* Costa (= *Berotha* Walker) mit *fulvum* Costa daselbst p. 388 und p. 423 mit dem Citat: Costa Nuov. stud. Ent. Calabr., aber ohne Seitenzahl oder Angabe der Abbildung, angegeben. Da er die Besprechung und Bearbeitung hierüber von Brauer Wien. Z. B. Ges. XIV 896; XV 1015 anführt, so ist anzunehmen, daß er die Arbeit von Costa von 1863 nicht selber gesehen hat und nur aus Brauer zitiert hat. Und da Brauer weder *Neurorthus* Costa noch *Mucropalpus meridionalis* Costa erwähnt, kannte Hagen beide nicht. Es ist wohl anzunehmen, daß er irgendwie, z. B. von Gerstaecker, flüchtig etwas von *meridionalis* gehört hat und diese Art daraufhin zu *Osmylus* gestellt hat. Die Literatur-Angabe „Cenni zool. 87“ ist mir unerklärlich.

Daß es eine von Costa aufgestellte Art oder auch Varietät *Osmylus meridionalis* nicht gibt, geht auch noch aus folgendem hervor.

In den Neurotteri der Fauna del Regno di Napoli, die 1855 von A. Costa bearbeitet erschienen sind, werden bei *Osmylus maculatus* F. (= *chrysops* L.) nur die Varietäten

vittatus Costa und *rarimacula* Costa genannt, beschrieben und abgebildet, *meridionalis* weder als Art noch als Varietät. *Mucropalpus meridionalis* ist hier natürlich noch nicht vorhanden, jedoch wird *Ascalaphus meridionalis* Charp. (= *italicus* F.) angeführt.

Nachdem 1863 von Costa *Mucrop. meridionalis* beschrieben und abgebildet ist, wird in einem Nachtrag zu den Neurotteri der Fauna im Jahre 1871:

Aggiunte alle precedenti famiglie *Mucrop. meridionalis* Costa noch einmal beschrieben und abgebildet. Und schließlich werden in einem alphabetischen Index sämtliche 1855 und 1871 beschriebenen Gattungen und Arten mit Synonymen aufgezählt: darunter befindet sich *Osmylus meridionalis* Costa nicht, allerdings sind die Varietäten *vittatus* und *rarimacula* fortgelassen.

Osmylus meridionalis Costa dürfte also wohl ein Irrtum Hagens sein und ist daher zu streichen.

Ebensowenig oder vielmehr noch weniger kann ich entscheiden, was Disconsi 1857 in Vicenza unter *Osmylus maculatus* F. und unter *Hemerobius chrysops* F. gibt; nach Hagen, 1866, ist der erstere = *Osmylus chrysops* L., er verweist aber auf *Hemerobius* ohne weitere Bemerkung, der zweite, bei dem noch f. 119. 120? hinzugefügt ist, *Chrysopa perla* L. mit ?, also wohl eine *Chrysopa*, deren Art nur nicht erkennbar ist. Gerstaecker sagt (Bericht für 1865 und 1866), das Verzeichnis hat nicht einmal faunistisches Interesse.

Auch die Mitteilung von Senoner über Disconsi in Berl. Ent. Zeitschr. IV. 1860. p. XXI. gibt keinerlei Auskunft, da hier auf die Arten überhaupt nicht eingegangen wird.

Über die Arbeit von Belke von 1859 siehe unter Varietäten p. 264.

Stein berichtet 1863 nur über Vorkommen in Griechen-

land. Siehe hierzu noch die Varietäten p. 265, 266 unter *graccus* Krüger.

Endlich ist noch Wallengrens Beschreibung nachzutragen als eine „neuere“ Beschreibung von *Osmylus chrysops* L. in Wallengren: Skandinaviens Neuroptera. Kongl. Svenska-Vetenskaps Akademiens Handlingar. IX. Nr. 8. 1871. p. 24—30.

Wallengren hat *Osmylus chrysops* L. schon einmal in Öfversigt af Kongl. Vet.-Akad. Förhandl. 1864. 18. behandelt. Diese Arbeit habe ich nicht gesehen. In der Arbeit von 1871 sind seine Literaturangaben recht dürftig: Linné, F. S. (ed. II.) 1505, S. N. (ed. XII.) 2. 912. 4.; Scop. Ent. Carn. 270; Fabr., Mant. Ins. I. 247, E. S. II. 83. 7; Ratz. (Razoum.), Hist. Jor. 289; Latr., Gen. Crust. et Ins. III. 197. 1; Burm., Handb. 983. 1; Ramb., Neuropt. 415. 1; Brauer, Neur. Austr. 55; Wesm. Bull. Acad. Brux. 1840. 220; Wallengr., Öfversigt siehe oben.

Vor allen Dingen sind weder Brauers grundlegende Arbeit noch Hagens klassische Arbeit in Linn. Ent. VII. 1852 erwähnt, obwohl fast alles, was Wallengren über die Lebensweise, Verwandlung und Verwandlungsformen sagt, aus dieser letzten Arbeit übersetzt ist. Aber vielleicht soll durch den Hinweis auf die Arbeit von 1864 zugleich auf diese Arbeit Hagens und andere verwiesen werden, wenn — sie 1864 aufgezählt sind. Immerhin berührt es peinlich, alle Beobachtungen Hagens hier angegeben zu finden, als ob sie eigene wären, was doch wohl nicht der Fall ist; Wallengren scheint nur das ausgebildete Insekt gesehen zu haben, das er an einer Stelle im Ifvetofta Pastorat im nordwestlichen Schonen gefunden hat.

Übrigens geben die von Wallengren angeführten Citate nur eine Übersicht über die Benennung von *O. chrysops* L. und ihren Wechsel: *Hemerobius chrysops* bei Linné, *H. fulvi-*

cephalus bei Scopoli, *H. maculatus* bei Fabricius, *H. laurifoliaeformis* bei Razoumowsky, *Osmylus maculatus* bei Latreille, Burmeister, Rambur, *O. chrysops* bei Brauer, Wesmaël und Wallengren. Diesen Zweck scheint die Angabe nur zu haben, doch hätte dann wohl mindestens wieder auf Hagen verwiesen werden müssen.

In einer Anm. versucht Wallengren zu beweisen, daß *chrysops* Linné die Priorität als Name hat, zunächst wohl aus Patriotismus; die einzigen Gründe für ihn sind Linnés Exemplar und Etikett, das Wort „*maculatis*“ aus F. S. 2. ed. und „*maculis*“ aus S. E. ed. XII. und die Größenangabe „*major*“ (nämlich als *perla* L.). Dies ist ja auch mitredend bei der Begründung, aber doch für sich allein zu schwach. Die Gründe „verschiedener Verfasser“ gegen diese Annahme werden nicht genannt und gewürdigt, wie auch ihre Namen nicht genannt werden. Doch findet sich dies vielleicht alles in der Arbeit von 1864.

Wallengrens Beschreibung ist in betreff des Geäders, abgesehen von den schon durch Hagen gegebenen Hauptzügen, eigene Arbeit und bemüht sich, dasselbe anschaulich zu schildern. Genaue Angaben, die ins einzelne gehen, fehlen jedoch, die Aderbenennung ist Costal-, Subcostal-, Radial-, Subradial-, Ulnar-, Subulnar-, Dorsal-, Subdorsalader.

Die Klauen sind bei ihm noch einfach, obwohl der von ihm angeführte Wesmael sie schon als gezähnt beschreibt und abbildet. Ebenso kennt er Léon Dufours und Hagens Nachweis nicht über die Hüfthaken der ♀, die er überhaupt nicht erwähnt, obwohl sie der von ihm zitierte Rambur (allerdings fälschlich für die ♂) angibt. Nach Wallengren ist das ♂ am Ende des Abdomen mit 2 breiten Bauchplatten versehen; auch dies ist bekanntlich falsch, da diese Platten die Scheide der ♀ sind. Hierin folgt Wallen-

gren Mac Lachlans Arbeit von 1868, die in genau denselben Merkmalen irrt, und zwar in fast wortgetreuer Übersetzung. Auch diese Arbeit von Mac Lachlan (1868) wird jedoch nicht zitiert, und sie kann 1864 nicht zitiert sein: Wallengrens Arbeiten sind daher sehr mit Vorsicht zu benutzen und wissenschaftlich nicht ganz zuverlässig. Dazu erschwert die schwedische Sprache teilweise sehr das Verständnis.

C. Neue Beschreibung.

Da es mir glückte, in diesem Sommer eine Anzahl von lebenden Tieren zu erbeuten, ist es mir gelungen, einige neue Entdeckungen zu machen, die zunächst nur am lebenden Tier beobachtet werden konnten.

Erstens suchte ich die Farbe der Augen festzustellen. Sie sind dunkel goldgrün gefärbt mit ähnlichem, aber dunklerem Glanz wie bei *Chrysopa*. Die Farbe verschwindet beim toten Tier und wird matt schwarzgrün, oft noch mißfarbiger. Legt man ein frisches Tier jedoch in Alkohol, so bleibt die Farbe der Augen fast wie bei dem lebenden Tier. Somit ist gegen die Benennung „*chrysops*“ auch von diesem Punkte aus nichts einzuwenden, vorausgesetzt, daß Linné tatsächlich *Osmylus* und zwar lebend genau gesehen hat.

Zweitens hatte ich das Glück, zwei Organe am lebenden Körper zu entdecken, die noch nicht bekannt sind, wenigstens bei *Osmylus* noch nie gefunden und weder von Léon Dufour noch von Hagen oder anderen beschrieben worden sind. Es sind paarige ausstülpbare Drüsen, von denen die ersten im Prothorax liegen und ♂ und ♀ zukommen, die zweiten im Endteil des Abdomen sich befinden, nur dem ♂ zukommen und sicherlich einen, von mir nicht ganz aufgeklärten, Zusammenhang mit der Schuhsohlendrüse von Léon Dufour und Hagen haben.

Derartige ausstülpbare Drüsen sind ja bei verschiedenen

Insektengruppen bekannt und genau untersucht, doch kennt man vielfach noch heute nicht den Zweck oder die Funktion derselben. Auch ich habe nicht herausfinden können, welchem Zweck sie bei *Osmylus* dienen und wie sie funktionieren.

Ich fand diese Drüsen sämtlich ausgestülpt bei schneller Besichtigung der gefangenen Tiere und zwar nur bei Tieren, etwa am 10. Juli, die gerade in der Begattung gewesen waren mit noch hervorgestrecktem Penis und ebensolcher Vulva.

Später sah ich diese Drüsen nicht mehr, und da sie von keinem Neuropterologen außer mir beobachtet worden sind, vor allem nicht von Léon Dufour, Brauer und Hagen, so vermute ich, daß beide Arten nur kurze Zeit sichtbar sind und nur im Dienste der Begattung dem gegenseitigen Finden der Geschlechter dienen.

Diese Tiere leben versteckt im Gebüsch über schnellfließenden Bächen und nie in größerer Zahl, d. h. sie leben immer nur vereinzelt. Und da sie einen langsamen schwerfälligen Flug haben und wohl ungern und nur gegen Abend fliegen, so dürfte ein durch Drüsen entleertes Sekret von eigentümlichem Geruch eine willkommene, vielleicht unentbehrliche Hülfe zum Sichfinden sein.

Daß die Prothoraxdrüsen beiden Geschlechtern gemeinsam sind, spricht gegen eine solche Annahme nicht. Doch ist es natürlich nicht ausgeschlossen, daß sie Stinkdrüsen sind, vielleicht auch nur tätig während der Begattungszeit.

Daß die Abdominaldrüsen nur dem ♂ eigen sind, spricht ebenfalls nicht dagegen, da wir ja nicht die Art der Wirkung dieser Drüse kennen. Sie könnte ja z. B. einen Duft enthalten, der dem ♀ bei der Auswahl der nach meinem Fang scheinbar in größerer Menge vorhandenen ♂ Dienste

leistet ähnlich wie Gesang, Schmuck und Farbe sonst, außerdem sind z. B. bei den ♂ von Lepidopteren Duftdrüsen nachgewiesen.

Als ich die Prothoraxdrüsen zum erstenmal sah und zwar bei einem ♀, glaubte ich zunächst, einen Zusammenhang mit den Hüfthaken der ♀ annehmen zu müssen. Biegt man die langen Hüften der Vorderbeine gegen den Leib, so erreichen diese Haken tatsächlich die Stelle der herausgetretenen Drüse. Da ich aber bei dem nächsten Tier, einem ♂, dieselbe Drüse an derselben Stelle fand, so wurde diese Annahme natürlich hinfällig. Die Hüfthaken der ♀ sind daher noch immer unerklärt.

Die Prothoraxdrüsen könnten ihres bei ♂ und ♀ gemeinsamen Vorkommens wegen ja auch Stinkdrüsen zum Schutze des Tieres sein, ähnlich wie die von Mc Dunnough 1909 im Prothorax bei *Chrysopa* gefundenen. Doch habe ich einen derartigen Geruch nicht wahrgenommen, was ja natürlich kein Beweis ist; und die Stinkdrüsen von *Chrysopa* sind, wie es scheint, nicht ausstülpbar und haben, nach einem allerdings schlechten Präparat von mir, ganz andere Form und Struktur.

Ich hoffe im nächsten Jahre, mit geeigneten Apparaten diese Frage entscheiden zu können.

Die Prothoraxdrüsen liegen an einer ganz versteckten Stelle, so daß es erklärlich ist, daß Hagen, der den ganzen Prothorax nach Speicheldrüsen durchsuchte, sie nicht fand trotz des eifrigsten Suchens. Ich habe schon im I. Teil dieser Arbeit: Osm. I. Stett. Ent. Zeit. 73. 1912. p. 360 am Prothorax die untere vordere Ecke als seitlich vorgezogen und abstehend beschrieben, ohne zu ahnen, daß sie eine besondere Bedeutung hat. In ihr liegt die Prothoraxdrüse an jeder Seite des Körpers. Diese Ecke steht nicht nur seitlich ab, sondern ist durch weiche Verbindungshaut

fast ganz vom Pronotum isoliert. Vielleicht ist sie mit einem nach dem Kopfe zu gerichteten geraden Chitinstück ein Rest des bei der Larve zwischen Kopf und Prothorax gelegenen Segments. Sie ist rundlich, nach unten eckig und nach hinten abgestutzt, und hier ist der Rand aufgebogen zu einem runden Reifen, der eine weiche Hautstelle umrahmt. Aus dieser Stelle tritt etwas nach hinten und seitlich gerichtet die Drüse als ein weißer kurzer Schlauch, der am Ende kopfförmig etwas erweitert ist, hervor; sie „krepelt“ sich dabei völlig um, wie ein Handschuhfinger, so daß das Innere, d. h. also die nach innen eingestülpte Chitinhaut nun nach außen an die Luft kommt.

Betrachtet man die ausgestülpte Drüse unter stark, etwa 15 oder 20 mal, vergrößernder Lupe, so sieht man zuweilen die Drüse noch nicht ganz ausgestülpt oder schon wieder etwas eingestülpt. Bei 40 und 90 facher mikroskopischer Vergrößerung sieht man die ganz ausgestülpte Drüse am kopfförmigen Ende mit kurzen Drüsenschläuchen igelartig besetzt, so daß ihre Oberfläche stark vergrößert ist. An der Austrittsstelle ist die Drüse halsartig verengt.

Ist die Drüse eingezogen, so liegt sie in der oben beschriebenen Ecke verborgen und ist weder am lebenden noch toten, trockenen oder in Spiritus aufbewahrten Tier zu sehen. Durch Präparation läßt sich die Drüse nur schwer sichtbar isolieren, es ist mir zweimal geglückt, doch erscheint sie beidemale als ausgestülpte Drüse mit den igelartig hervorragenden kurzen Drüsenschläuchen oder Zotten. Im eingestülpten Zustande scheinen diese Zotten nämlich im Lumen der Drüse, also nicht gegen das Innere des Körpers gerichtet, zu liegen.

Letzteres, wie auch die Lage im Körper d. h. in der Prothoraxecke, sieht man nur im mikroskopischen Präparat, wenn der ganze Prothorax durchsichtig gemacht d. h. mit

Kalilauge behandelt ist. Dann bleibt die Drüse als Chitin-gebilde unter dem Chitinskelett deutlich sichtbar in der natürlichen Lage. Dies Präparat gelingt jedesmal, und man sieht in der Ecke die Zotten in 2 Reihen gelagert wie einen langgestreckten Kranz, der zuweilen noch ein wenig in den übrigen Prothoraxraum hineinragt. Erforderlich ist 40 bis 90 fache Vergrößerung und starke Beleuchtung.

Die Abdominaldrüsen des ♂ haben sicherlich einen Zusammenhang mit der Schuhsohlendrüse und sind vielleicht sogar schon von Hagen gesehen und gezeichnet worden.

Ich muß zum Verständnis dieser Drüse die Hagensche Beschreibung wiederholen, die ich genau nachgeprüft habe.

„Ganz in der Spitze des Hinterleibes liegt jederseits ein platter länglicher Körper.“

Das Abdomen des ♂-Imago hat ein erstes kurzes aus Tergit und Sternit bestehendes Segment, darauf 7 normale Segmente, also im ganzen 8, worauf ein in der Länge verkürztes 9tes Segment folgt, dessen Tergit oben seitwärts in 2 hohle stumpf abgerundete Kegel ausläuft, die nichts mit irgend welchen zangenartigen Anhängen: Appendices übereinstimmendes haben. Sie sind weder Cerci, die am 11. Segment, noch Styli, die am Sternit des 9. Segments liegen. Am Ende folgt ein 10. Segment, das aus 2 langen dreieckigen Hornplatten besteht, die am Grunde (bei ♂ und ♀) einen kleinen halbkugeligen helleren Buckel mit besonderer Behaarung tragen und zwischen sich den runden ziemlich großen After zeigen. Die Buckel hält Hagen für Rudimente der Hakenröhren der Larve, was ich auch annehme. Einen Zweck scheinen sie bei dem Imago, ♂ und ♀, nicht zu haben.

Der von Hagen genannte platte längliche Körper, Schuhsohlendrüse, liegt nun nicht ganz in der Spitze des

Abdomen, sondern ganz im 8. Segment, so daß nur der kopfwärts gelegene Anfangsteil in das 7. ein wenig hineinragt, er hört genau mit dem 8. Segment auf.

„Äußerlich umgibt ihn lose ein weißer häutiger Beutel, der sich an die Innenseite jener dreieckigen Hornplatten vollständig anheftet. Spaltet man den Sack, so schlüpft eine breit tief sammetschwarze Platte hervor, die Dufour passend mit einer Schuhsohle vergleicht.“

Ich habe diesen häutigen Sack nicht als ein solches Gebilde gesehen, sondern nur für umliegende Gewebe- und Bindegewebsteile gehalten, aber das ist wohl nebensächlich.

Hagen fährt fort: „Aus ihrem schmalern Ende geht ein sehr kurzer schwarzer Ausführungsgang, welcher in der Nähe jener weißen Buckel und außen neben den beiden Hornkegeln des Rückenschildes angeheftet scheint. Seine äußere Mündung konnte ich nicht sehen, doch habe ich auf das Bestimmteste nachweisen können, daß weder ein Zusammenhang mit den Geschlechtsteilen, noch mit dem Dickdarm stattfindet.“

Das letzte ist richtig, d. h. ein Zusammenhang mit Geschlechtsteilen und Dickdarm besteht nicht.

Das erste stimmt nicht, und Hagen hat sich hier versehen, d. h. er hat etwas gesehen, aber falsch erklärt. Dies ist aber weiter nicht wunderbar, denn Hagen hat nur ein einziges ♂ zur Zergliederung gehabt und hat die von mir außerhalb des Körpers beobachteten, also ausgestülpten Drüsen nicht gesehen, sonst hätte er die richtige Erklärung gefunden.

Ich habe eine ganze Anzahl von ♂ untersucht und zergliedert und teils von unzerschnittenen, teils von zerschnittenen Tieren mikroskopische Präparate gemacht. Diese zeigen folgendes. Das 9. Abdominalsegment mit den beiden Rückenkegeln liegt gewöhnlich dicht am 8. Segment. Bei

dem frischen oder aufgeweichten Tier läßt es sich oben jedoch weit vom 8. Segment abbiegen, so daß eine breite weißliche Verbindungshaut erscheint. Bei den gleich nach der Copulation gefangenen Tieren, natürlich nur den ♂, war hier jederseits eine weißliche, feinhäutige, spitz sich verjüngende Drüse, etwa so lang wie der Rest des Abdomen, hervorgetreten.

Bei den frisch in Alkohol gebrachten Tieren blieben die Drüsen ausgestülpt. Bei getrockneten und wieder in Wasser aufgeweichten Tieren gelang es mir, durch vorsichtiges Drücken beide Drüsen ganz oder zum Teil auszustülpen.

Ein besonderer Ring war an der Austrittsstelle nicht sichtbar. In den Drüsen selber, deren Haut außer einigen Falten nichts besonderes zeigte, sah ich einige gelbbraune Körperchen, die ich für getrocknete Öltröpfchen halte. Eine Öffnung an der Spitze konnte ich nicht sehen.

Es lag mir nun natürlich daran, den Zusammenhang mit der Schuhsohlendrüse zu finden, deren anales Ende genau am Ende des 8. Segments dort liegt, wo die ausgestülpten Drüsen, die ich zu Ehren Hagens „Glandulae Hageni“ die „Hagenschen Drüsen“ nenne, beginnen. Dazu mußte ich vor allen Dingen die Lage dieser Drüsen im Körper feststellen.

Letzteres hat mir sehr viel Mühe gemacht, da die feinhäutigen Drüsen sich der Beobachtung hartnäckig entzogen oder in eine Lage gerieten, die der Ruhelage nicht entsprach. Endlich habe ich in einem mikroskopischen Präparat, in dem durch den Canadabalsam nachträglich die Chitinhaut des 9. Tergits hinreichend durchsichtig geworden war, die eine Drüse in der Ruhelage gefunden, also in der natürlichen, nicht durch Druck veränderten Lage. Sie liegt hier eingestülpt von der weichen Verbindungshaut zwischen 8. und

9. Segment an genau in der Verlängerung der Schuhsohlendrüse nach hinten im kurzen 9. Segment und reicht mit ihrem spitzen Endzipfel bis in die Spitze des stumpfen Kegels dieses Segments, so daß diese Kegel des 9. Segments also die Aufbewahrungsstellen dieser Drüsen sind.

Der Zusammenhang der Schuhsohlendrüse Léon Dufour's mit der Hagenschen Drüse gestaltet sich nun folgendermaßen. Zunächst hat die Schuhsohlendrüse keinen kurzen schwarzen Ausführungsgang, welcher usw.“ wie Hagen (siehe oben p. 260) sagt, sondern eigentlich überhaupt keinen Ausführungsgang. Hagen hat jedenfalls Hautfalten der Hagenschen Drüsen dafür gehalten. Die Schuhsohlendrüse zeigt am analen Ende eine rundliche ziemlich weite Öffnung, die von einer faltigen Umkrepelung und Einstülpung der Haut dieser Drüse herrührt. Wenn die Hagensche Drüse halb oder ganz ausgestülpt ist, stülpt sich auch an der Öffnung der Schuhsohlendrüse die nach innen eingeschlagene Haut in Form eines kurzen, dicken, hornartig und sonst wie die Drüse aussehenden Schlauches aus und ragt ein Stückchen in die Hagensche Drüse hinein. Ob dieser Schlauch eine Öffnung hat, konnte ich nicht sehen. Ich denke mir nun den Zusammenhang so, daß im Ausstülpungsstadium der Inhalt der Schuhsohlendrüse, der in den langen Zotten oder Haaren dieser entsteht, sich durch den kurzen dicken Ausführungsschlauch mit oder ohne Öffnung in die ausgestülpte Hagensche Drüse ergießt, wo er sich in Form von Öltröpfchen ansammelt, um durch die feine Haut verdunstet zu werden als Duft im Dienste der Begattung.

Auch die Genitalien, innerlich und äußerlich, zeigen einige besondere Merkwürdigkeiten, welche ich aber erst später im Zusammenhang mit den Genitalien anderer Osmyliden, soweit sie mir zur Untersuchung zu Gebot stehen, eingehend bearbeiten will.

1. b. Synonyma.

Über die Synonyma zu *Osmylus chrysops* Linné ist nichts weiter dem Gesagten hinzuzufügen, als daß alle im Katalog aufgeführten Synonyma als solche teils auf Grund der Beschreibung oder Abbildung, teils auf Grund der Zitate, teils vielleicht auf Grund der Vergleichen, die Hagen angestellt hat, von diesem als solche erkannt sind. Ich kann diese Feststellung durch meine Vergleichen von europäischen Tieren und durch sorgfältige Durcharbeitung der Literatur nur bestätigen.

O. meridionalis ist wohl nun mit Recht zu streichen, siehe p. 250—252.

1. c. Varietäten.

Daß Costa keine neue Art *meridionalis* aufgestellt hat, ist wohl sicher, siehe p. 250—252.

Eine andere Frage ist, ob *meridionalis* auch ohne Costa als eine Varietät anzusprechen ist. Diese Frage soll zugleich für sämtliche im Katalog angegebene Varietäten besprochen werden.

A. Costa, dessen *Neurotteri* in der *Fauna del Regno di Napoli*, gedruckt 1855, schon oben p. 251, 252 genannt sind und 1860 von Hagen p. 38—56 besprochen wurden, enthalten in dem Teil *Hemerobiidea* p. 3 und 4 *Osmylus maculatus* F. also *chrysops* L. und die Varietäten *vittatus* Costa, *rivarimacula* Costa.

Costa schließt sich in der Gattungs- und Art-Diagnose möglichst an Rambur an und gibt dessen Verbesserungen und auch seine Fehler, ohne eigene Untersuchung.

Die von ihm unterschiedenen Varietäten beschrieb er wie folgt:

I nostri individui ci offrono le due seguenti varietà:

a) *vittatus*. — Thorace vitta dorsali rufa — Thorace con una striscia dorsale rossiccia.

b) *rarimacula*. — Alis anticis parcius maculatis —
 Ali anteriori con lo spazio costale privo di macchie,
 e con le macchie discoidali assai piccole: le posteriori
 senza la macchia discoidale.

Über Vorkommen der Art sagt er: Specie piuttosto
 rara nel regno. L'abbiamo degli Abruzzi e delle Calabrie.

Auf Tav. X. fig. 1. ist abgebildet: La varietà vittata
 dell' *Osmylus maculatus* und 1. a.: L'ala anteriore dell'
 altra varietà *rarimacula*.

vittatus Costa ist als Varietät ganz unhaltbar, wie
 schon Hagen 1860 p. 54 bemerkt, denn die Ausbildung der
 Zeichnung und Färbung des Thorax-Rückens unterliegt
 den größten Schwankungen, und zwar bei Tieren mit
 schwacher wie mit starker Fleckung. Costa's Abbildung
 zeigt bei *vittata* ein Tier mit starker Fleckung.

Auch *rarimacula* hält Hagen 1860 p. 54 für ohne Belang,
 denn in der Tat variiert auch die Fleckung bei Tieren des
 Nordens und Südens und aus derselben engumgrenzten
 Gegend, wie ich letzteres selber in diesem Sommer fest-
 gestellt habe, von fast völliger Abwesenheit der Rand-
 flecke bis zu starker Fleckung, siehe auch meine Arbeit:
Osmylidae. I. Stett. Ent. Zeit. 73. 1912 p. 360, 361 und
 p. 372, 373.

Belkes Varietät von 1859 aus dem westlichen Ruß-
 land und Polen scheint *rarimacula* zu sein: „mouchetures
 des ailes supérieures très indistinctes.“

Hagen sagt 1860: „doch scheinen stark gefleckte
 Stücke im Norden seltener zu sein.“ „In Preußen ist
O. maculatus häufig, doch vorzugsweise die Varietät *rari-*
macula, und selbst die übrigen niemals so stark gefleckt
 wie in Italien.“

Hagen ist 1866 nach seinen in Zahl, Form und Farbe
 der Flügelflecke sehr differenten Stücken aus Ostpreußen,

Stett, entomol. Zeit. 1913.

vom Rhein, Hamburg, Mähren, Österreich, Schweiz, Frankreich, Balkan, Spanien, Sicilien, Corsica, Syrien, Kaukasus der Ansicht, daß aus dem Norden und Süden vom selben Fundort sehr lebhaft und starkgefleckte und wiederum fast ungefleckte Tiere kommen.

Auch Stein hat 1863 mehrere Stücke aus Griechenland erwähnt, „die sich in Größe und Zeichnung der Flügel von den deutschen in keiner Hinsicht unterscheiden.“

Ich kann nach den mir vorliegenden Stücken dies bestätigen, möchte aber doch auf Hagens Urteil von 1860 zurückgreifen.

Unter den von mir gesehenen Stücken aus Nord- und Süddeutschland (Württemberg) waren die ersteren schwachgefleckt und selbst bei stärkerer Ausbildung der Costalrandflecke nur schwachgefleckt. Die letzteren (Württemberg) waren deutlich wahrnehmbar stärker gefleckt, als sämtliche ersteren.

Schwachgefleckte habe ich aus Südeuropa gesehen: Pyrenäen, Kreta, die sich in nichts von den obigen unterscheiden. Ebenso sind auch die von Herrn Dr. Steck in der Schweiz untersuchten Exemplare schwachgefleckt.

Endlich habe ich aber sehr starkgefleckte gesehen, deren Fleckung des Costalrandes so stark war, daß sie sich mit der Fleckung von Subcosta und Radius vereinigte, was bei allen vorher erwähnten nicht sichtbar war; dazu kommt bei ihnen noch die braune Umfließung der Adern der letzten Stufenreihe. Diese Stücke habe ich nur aus Griechenland gesehen und ihrer so hervortretenden Fleckung wegen habe ich sie als Varietät *graecus* Krüger bezeichnet, siehe weiter unten p. 266.

Ich glaubte nun, bevor ich die Nichtexistenz von *meridionalis* Costa so gut wie sicher festgestellt hatte, daß *meridionalis* Costa vielleicht so stark gefleckt sei wie var.

graecus und daß diese Varietät demnach *meridionalis* Costa sei. Da aber *meridionalis* möglicherweise doch etwas anderes sein konnte, nannte ich meine Varietät *graecus*. Heute würde ich sie unbedingt *meridionalis* Krüger nennen, als eine nur im Süden auftretende Varietät und alle andern Formen, die im Norden wie im Süden vorkommen, nicht als Varietäten scheiden, sondern als die normale Art betrachten. Da ich aber den von mir selber gegebenen Namen *graecus* nicht ändern darf, diese Varietät vielleicht auch nur in Griechenland lokal ist, so muß es bei *graecus* Krüger bleiben.

***Osmylus chrysops* Linné.**

var. *graecus* Krüger.

Griechenland: Parnass, Ätolien.

5 Exemplare, 1 ♂, 4 ♀, vom Berliner Museum aus Griechenland. Völlige Übereinstimmung mit *O. chrysops* L., aber mit so starker Fleckung, daß die Flecken des Costalrandes zum Teil breit in die Flecken des Subcostalfeldes überlaufen, was bei der typischen Form nie geschieht. Auch die Queradern der 2. und 3. Stufenaderreihe kräftig braun umflossen.

Die Größe entspricht dem Maximum, das von *chrysops* L. bekannt ist: Vorderflügel ♂ 23, ♀ 25 mm Länge, Zahl der Äste des Radiussector 14—16 wie bei *chrysops*.

Ein Vergleich mit *multiguttatus* Mc L. zeigt die deutliche Abweichung von diesem (siehe p. 268, 269).

Type: Museum Berlin.

2. *Osmylus cilicicus* Krüger.

Kleinasien: Cilicischer Taurus.

4 ♀ vom Berliner Museum, aus Kleinasien. Alle 4 sind kleine Tiere von 21—23 mm Flügellänge, die im Geäder völlig mit *chrysops* L. übereinstimmen und ebenso in der

dürftigen Fleckung. Nur die Stufenadern erscheinen etwas kräftiger umflossen. Der R S hat 11—14 Äste, d. h. weniger als bei *chrysops* L., mehr als bei *multiguttatus*; auch dies Merkmal dürfte nicht viel bedeuten. Der Hinterrand ist abgerundet wie bei *multiguttatus*, doch ist auch dies sicher kein gutes Merkmal.

In den Genitalien ist bei oberflächlicher Betrachtung, d. h. nicht mikroskopischer Untersuchung, kein Unterschied von *chrysops* L. zu finden.

Ich habe nur einen einzigen wirklichen und nach Mac Lachlans Vorgang bei *multiguttatus* guten Art-Charakter gefunden: Der Kopf ist zum Teil schwarz, nämlich die ganze Vorderseite mit Ausnahme der Oberlippe bis hinauf zu den Ocellen, diese natürlich selber und auch die Gegend von ihnen bis zu den Augen; der übrige Kopfabschnitt ist rotgelb wie bei *chrysops* L.

Auch die Beine verhalten sich in ihrer Färbung wie bei *chrysops* L.

Das ist also eine vollkommene Zwischenform von *chrysops* L. bis *multiguttatus* Mc L. aus der Heimat von *multiguttatus*. Ob hier eine Varietät oder Bastardform vorliegt, ist ja schwer zu entscheiden.

Daher bezeichne ich diese Form als eine neue Art.

Type: Museum Berlin.

3. *Osmylus multiguttatus* Mac Lachlan.

Kleinasien: Trebisonde, Taurus.

Meine Untersuchung dieser Art gründet sich auf Mac Lachlans Beschreibung und auf 5 Exemplare (4 ♂, 1 ♀) des Greifswalder Museums. Die Übereinstimmung mit *O. chrysops* L. im Geäder und anderem beweist die Zugehörigkeit zur Gattung *Osmylus* Latr. s. s.

Der von Mac Lachlan angegebene Art-Unterschied: R S mit 10 Ästen (*chrysops* L. mit 14—17) ist nicht ent-

scheidend, da *multiguttatus* Mc L. mehr, *chrysops* L. weniger Äste haben kann.

Der Hinterrand des Vorderflügels ist bei *multiguttatus* Mc L. nicht deutlich geschweift, sondern abgerundet, doch bin ich der Ansicht, daß hier ähnlich wie bei *chrysops* Fälle vorkommen, wo diese Unterscheidung zweifelhaft wird.

Ob Unterschiede in den Genitalien vorhanden sind, konnte ich nicht entscheiden. Eine oberflächliche Untersuchung ergab keine.

Auch die Größe entscheidet hier nichts, da die Länge der Flügel bei *multiguttatus* Mc L. im Durchschnitt nur um 1—2 mm geringer ist als bei *chrysops* L.: nach Mac Lachlan exp. alar. 19—20 Linien, nach meiner Messung ♂ Vorderflügel 20—22 mm, ♀ 22 mm gegen 22—23 und 24—25 mm bei *O. chrysops* L.

Somit bleiben vorläufig nur Farbenunterschiede übrig, welche hier allerdings mit geringer Schwankung constant zu sein scheinen.

Der Kopf von *multiguttatus* Mc L., wie hier auch der ganze Rumpf, ist völlig schwarz, vorn und oben, der von *chrysops* stets rotgelb. Die neue Art *cilicicus* Krüger hat den Kopf nur vorn schwarz, nicht oben, wo das Rotgelb von *chrysops* ist.

Ebenso sind die Hüften bei *multiguttatus* Mc L. sämtlich schwarz, bei *chrysops* L. und *cilicicus* Krgr. nur die Mittel- und Hinterhüften, die vorderen dagegen gelb.

Auch die Tarsenglieder sind bei *multiguttatus* Mc L. dunkler: 1.—4. an der Spitze, 5. ganz schwarz, bei den anderen nur undeutlich bräunlich.

Hier soll noch betont werden, daß alle von mir untersuchten Arten von *Osmylus*: *chrysops* L., var. *graeccus* Krgr., *multiguttatus* Mc L., *cilicicus* Krgr., ebenso *Plethosmylus*

hyalinatus Mc L. an den Vorderhüften der ♀ Hüfthaken tragen, was ich sonst bei keinem Osmyliden gefunden habe.

Ein Blick auf die Fleckung des Flügels rechtfertigt den von Mac Lachlan gewählten Namen und läßt *multiguttatus* durch die Zahl der Flecke von *chrysops* L. etc. sofort unterscheiden, vielleicht mehr noch durch die Gestalt der Flecke, die bei *multiguttatus* Mc L. rundlich, tropfenartig sind, nicht eckig wie bei *chrysops* L., var. *graecus* Krgr., *cilicicus* Krgr., weshalb Mac Lachlan auch —*guttatus* statt —*maculatus* gewählt hat.

Die Zahl der Flecke ist nicht so sehr entscheidend. Es gibt wohl Individuen von *chrysops* L., welche fast ungefleckt erscheinen, dafür aber auch andere, besonders die Varietät *graecus*, wo die Zahl der Flecke ebenso groß, ja größer erscheint als bei *multiguttatus* Mc L. Unter den Flecken von *multiguttatus* sind eigentlich nur 3, im Gebiet von Media und Cubitus befindliche, die bei den anderen Formen nie oder doch nie in größerer Ausdehnung vorhanden sind.

Die Flecke verteilen sich bei *multiguttatus* Mc L. wie folgt: 1. die 6 bei *chrysops* L. constant vorhandenen Flecke (Osm. I. p. 372), 2. im Costalfeld 6—9, auf R 3—4, im Gebiet von M und Cu 4—5, am Hinterrand bis zur Spitze etwa noch 9 Flecke, zusammen 28—33, wozu noch die braunen Umsäumungen der Stufenadern kommen, die bei *graecus* und *cilicicus* viel stärker sein können.

Der Hinterflügel hat weniger Flecke: die beiden Kernflecke, im Costalfeld 6—7, im Discus 0—3, im Anschluß an den Cu 0—3, am Hinterrand 0—3 Flecke.

Die Flecke sind intensiv schwarz.

Im übrigen verweise ich auf Mac Lachlans Beschreibung.

Type: Museum Mac Lachlan.

4. *Osmylus*? *Pryeri* Mac Lachlan.

Japan: Yokohama.

Die Gattungszugehörigkeit ist fraglich, das Geäder nur in wenigen Punkten bekannt. Mac Lachlan selber sagt, daß diese Art dem europäischen *O. chrysops* L. in der Form weniger ähnlich ist, als *hyalinatus* Mc L. (*Plethosmylus* Krgr.), stellt sie aber zu *Osmylus*. Die Zugehörigkeit ist wenigstens nicht ausgeschlossen: Krüger: *Osmylidae*. II. 1913. p. 41.

Die Farbe ist vorwiegend schwarz, nur der Kopf gelblichgrau mit schwarzem Gesichtsoberteil, schwarzem Vorder Scheitel und schwarzem Hinterrand des Scheitels, auch die Beine gelb mit schwarzem letzten Tarsenglied. Prothorax an den Seiten mit langen schwarzen Haaren. Fußklauen innen gesägt.

Flügel spitz, blaß graubraun. Pterostigma mit den gewöhnlichen Flecken. Im Discus eine schlecht begrenzte unregelmäßige Linie von braunen Flecken, die das Innenrandfeld abgrenzt und in die Spitze läuft. Dieses sonst gleichmäßig graubraune Feld hat am Rande eine Reihe weißlicher Flecke. Hinterflügel einfach.

Flügelspannung 52 mm, also $V Fl = 25$ mm.

Ich habe die Art nicht gesehen. Navas nichts neues — außer einem Schreibfehler: *Prieri*.

Type: Sammlung Wormald (wo?).

5. *Osmylus*? *tessellatus* Mac Lachlan.

Japan: Yokohama.

Gattungszugehörigkeit wie bei *Pryeri* Mc L. Krüger: *Osmylidae*. II. 1913. p. 41.

Farbe vorwiegend schwarz. Am Kopf, der oben sehr aufgeblasen ist, die kleinen Ocellen, ein Ring an der Basis der Antennen, das Gesicht mit Ausnahme eines schwarzen Gabelflecks zwischen den Antennen gelb. Ein kleiner

Fleck vorn mitten auf dem Prothorax, die Beine mit Ausnahme des letzten, schwarzen, Tarsalgliedes gelb. Fußklauen innen stark gesägt.

Flügel verlängert und breit, hell, aber mit Dunkelgrau um viele Queradern, würfelförmig (*tessellatus*) und in dem Innen- und Spitzenrand-Feld wolkig getrübt, einige fast schwarze Flecke im Pterostigma und im Discus. Hinterflügel einfach.

Flügelspannung 52 mm, also V Fl. 25 mm.

Ich habe die Art nicht gesehen. Navas nichts neues. Ich vermute, daß *Pryeri* mit *tessellatus* synonym ist. Type: Sammlung Wormald (wo?).

6. *Osmylus*? ? *flavicornis* Mac Lachlan.

Japan: Yokohama.

Gattungszugehörigkeit wie bei *Pryeri* Mc L. und *tessellatus* Mc L., aber noch fraglicher. Krüger: *Osmylidae*. II. 1913. p. 41.

Farbe vorwiegend gelb. Aber Kopf schwarz, nur Ocellen und Umgebung gelb und die Antennen, diese aber wieder mit schwarzer Spitze. Thorax oben gelb, aber auf dem Pronotum 3 im Dreieck stehende schwarze Flecke, Meso- und Metanotum schwarzgefleckt. Abdomen schwarz, gelbgefleckt. Beine gelb, Fußklauen einfach (scheint mir fraglich?), sehr stark gekrümmt.

Vorderflügel nicht sehr breit, halbspitz, glashell. Mit hellgrau viele Discal-Qu A umrandet und der Innenrand wolkig getrübt. Wenige dunkle Flecke: 2 im Pterostigma, 1—2 am Grunde, 1—2 in der Mitte, 1 größerer (zusammengefloßener) jenseits der Mitte. Hinterflügel einfach.

Flügelspannung 34 mm, also V Fl. = 16 mm.

Ich habe diese Art nicht gesehen. Navas nichts neues.

Die Flügelfärbung der 3 Arten: *Pryeri*, *tessellatus*, *flavicornis* ist sicher gleichartig, aber die Kopffärbung, die

ja bei den Osmyliden ein gutes Artmerkmal zu sein scheint, ist verschieden, wenn auch Übergänge denkbar sind und hier vielleicht vorliegen. Die Flügelspannung ist allerdings bei *flavicornis* sehr abweichend. Da aber Mac Lachlan nur 3 Exemplare vorlagen, ist die Übereinstimmung nicht unmöglich.

Type: Sammlung Wormald (wo?).

7. *Osmylus* ?? *nubeculosus* Navas.

Turkestan: Kohistan.

Gattungszugehörigkeit wie bei *flavicornis* Mc L. Krüger: Osmylidae. II. 1913. p. 42.

Farbe am Kopf, dessen Scheitel sehr aufgeblasen und in der Mitte längsgefurcht ist, gelb, am Thorax braun mit gelber Mittelzeichnung vorn und hinten. Abdomen braun. Beine gelb, Klauen kräftig, wenig gekrümmt. Hinterbeine mit langen Tarsen, die den Hinterleib überragen. Letzteres erscheint ungewöhnlich, aber vielleicht beruht diese Erscheinung darauf, daß bei fernrohrartig zusammengescho-benem Hinterleib die Hinterbeine eben den Hinterleib so beträchtlich überragen. Ich besitze Spiritus-Exemplare von *Osm. chrysops* L., wo dies der Fall ist. Hinterbeine sind bei den Osmyliden immer länger als V- oder M - beine. Das Verhältnis der Tarsenglieder 5:3:2:2:4 ist dasselbe wie bei *O. chrysops* L.

Flügel groß, hyalin. Vorderflügel mit an der Basis sanftgekrümmter Costa (ähnlich *Gryposmylus pubicosta* Walk.?) und erweitertem Costalfeld. Einige Qu A sind braun umsäumt und bilden dadurch wenig sichtbare Flecke: einige kleine an der Costa, 2—3 große am Pterostigma, mehrere kleinere und dunklere „ad cubitos“, d. h. im Gebiet der M und des Cu, endlich einige unscheinbare am Hinter-rande. Hinterflügel einfach.

Stett. entomol. Zeit. 1913.

Vorderflügel 26,5 mm lang, 10,5 mm breit, Hinterflügel 23,5 und 9,5.

Ich habe diese Art nicht gesehen.

Type: Museum Paris.

8. *Osmylus*? ? *naevius* Navas.

Nordindien: Sikkim, Assam.

Gattungszugehörigkeit wie bei *flavicornis* Mc L. Wie schon p. 219 ausgesprochen wurde, ist weder Gattung noch Art kenntlich beschrieben.

Die einzigen Merkmale, die auf eine Gattung schließen lassen, sind:

1. Prothorax transversus, was wohl heißen soll, daß er wie bei *Osmylus* ss. gebaut ist, d. h. etwa so lang wie hinten breit.
2. area costali venulis plerisque simplicibus, aliquot furcatis, was im allgemeinen nur bei *Osmylus* s. s. der Fall ist, jedoch gelegentlich auch sonst bei den *Nomosmylidae* vorkommt.

Navas selber vergleicht die Zeichnung oder Fleckung des Vorderflügels mit der von *tessellatus* Mc L. Ich sehe nicht recht ein, warum? Viel näher liegt der Vergleich mit *Thyridosmylus Langii* Mc L. (syn. *perspicillaris* Gerst.), und ich habe schon p. 219 die Vermutung ausgesprochen, daß *naevius* hiermit synonym sein könnte.

Aus Navas' Beschreibung gebe ich folgenden Auszug.

Kopf braun, Stirn gelblich. Prothorax „quer“, braun, Meso- und Metathorax oben braun, Abdomen braun mit gelblichen Flecken. Beine gelb, Tibien mit braunen Stellen, Tarsen dunkler.

Flügel lang, spitz, mit 2 Stufenaderreihen (sicher eine unvollständige Beobachtung). Costalqueradern siehe oben. Vorderflügel durch braune Flecke überall marmoriert

(*tessellatus* siehe oben p. 270), und zwar einige kleine im Costalfeld, sonst große, außer an den Cubiti, d. h. M und Cu, zusammenfließende, daher in der Zahl beschränkte Flecke, die die ganzen Randfelder bedecken; von 2 langgestreckten im Außenrandfeld erstreckt sich der äußere bis in die Spitze hinein. Dies erinnert so sehr an *Langii* Mc L. (*syn. perspicillaris* Gerst.), daß ich die Übereinstimmung hiermit trotz der sonst nicht passenden Merkmale vermute.

Hinterflügel einfach.

Vorderflügel 20 mm, Hinterflügel 18 mm.

Type: Britisches Museum.

7. Gattung. *Plethosmylus* Krüger.

1. *Plethosmylus hyalinatus* Mac Lachlan.

Japan: Yokohama, Kobé.

Die Gattung ließ sich nach Mac Lachlans Beschreibung zunächst nicht sicher feststellen, doch sprach manches für die Zugehörigkeit zu *Osmylus*, wozu Mac Lachlan diese Art auch stellte, einiges für *Hyposmylus* Mac Lachlan, womit aber Mac Lachlan selber keinen Vergleich angestellt hat.

2 ♂ und 1 ♀, die ich aus dem Greifswalder Museum zum Studium erhielt, klärten den Charakter von *hyalinatus* Mc L. völlig auf. Krüger: *Osmylidae*. II. 1913. p. 40. 43 ff.

Ich ergänze Mac Lachlans Beschreibung durch meine Untersuchung.

Die Farbe ist im allgemeinen gelb, am Abdomen braun. Der Kopf zeigt hinten in der Mitte einen schwarzen Fleck, der Ocellenhügel ist auch gelb, die Antennen sind schwarz. Der Prothorax ist gelb mit schwarzer Mittellinie und schwarzen Seitenrändern. Kopf und Prothorax haben Form und Struktur wie *Osm. chrysops* L. Beine gelb. Die Klauen sind nach Mac Lachlan einfach, in der Tat sind sie

gezähnt, wie ich mich erinnere, deutlich gesehen zu haben, doch ist mir die Notiz darüber leider verloren gegangen. Die Haftlappen sind einfach. Das ♀ hat die Hüfthaken an den Vorderbeinen wie *O. chrysops* L. und auch nach starker Lupenvergrößerung dieselbe Scheide.

V - Flügel breit, stumpf zugespitzt, Costalfeld etwas erweitert, nicht ganz hyalin, sondern mit einer grauen Tönung, gewöhnlich ohne Flecke, aber gelegentlich 1 kleiner dunkler Discusfleck (diesen habe ich nie gesehen, aber Mac Lachlan meint hiermit wahrscheinlich den 2. Kernfleck, der wie der erste auch vorhanden ist) und ein 2. auf der äußeren Stufenaderreihe. Ich habe überall im V - Fl. einen feinen dunklen (grauen) Streifen gesehen, der von der Mitte der vorletzten Stufenaderreihe bis zur Flügelspitze verläuft; Mac Lachlans 2. Fleck dürfte wohl ein Teil hiervon sein. Innenrandfeld manchmal leicht gewölkt. Hinterflügel einfach.

Man erkennt die Ähnlichkeit der Flügelfärbung in den 4 Mac Lachlan'schen japanischen Arten und mit *Hyposmylus punctipennis* Walk. aus Nordindien. Ob hier wohl variable Übergänge sind?

Flügelspannung 45—50 mm nach Mac Lachlan, nach den Greifswalder Stücken:

V Fl ♂ 24—25 mm lang, 9 breit, C - feld 2 breit;
H Fl 22, $7\frac{3}{4}$, $\frac{3}{4}$.

V Fl ♀ 24, 9, 2; H Fl 22, $7\frac{3}{4}$, $\frac{3}{4}$.

Navas nichts neues, außer einer Flügelskizze für die beiden Kernflecke.

Typen Mac Lachlans: Sammlung Wormald (wo?),
Museum Mac Lachlan?

Meine Typen: Museum Greifswald.

8. Gattung. *Hyposmylus* Mac Lachlan.

1. *Hyposmylus punctipennis* Walker.

Nördliches Ostindien: Himalaya, Kunawur.

Diese Gattung wurde von Mac Lachlan für *O. punctipennis* Walker aufgestellt und zugleich als Art nach der Type Walkers und einem zweiten Exemplar Mac Lachlans neu beschrieben. Ich habe Walkers Beschreibung nicht gesehen, ebensowenig die Typen, und mußte daher die Gattungsdiagnose in Osmylidae. II. 1913. p. 48 nach Mac Lachlans Beschreibung geben, ebenso hier die Artbeschreibung.

Kopf gelb, Scheitel sehr aufgeblasen und gegen die Antennen mit hellerem abschüssigen Feld, worauf die Ocellen stehen. Hinterkopf, zum Teil unter den Augen, jederseits mit 1 ovalen Höcker. Antennen bräunlich. Bau also wohl ähnlich dem von *Osmylus*.

Prothorax wenig länger als breit, also wie bei *Osmylus*. Thorax hellbraun. Abdomen braun; das letzte Segment gelblich und mit 2 großen schrägen genäherten Klappen, die wohl die Scheide des ♀ sein dürften, während Mac Lachlan ♂? hinzufügt.

Beine gelb, Tarsen dunkler, Klauen dick, sehr gekrümmt, Haftlappen einfach. V-Flügel lang und breit, spitz, mit breitem Costalfeld, gelblich hyalin. Pterostigma gelblich mit den dunklen Stellen an beiden Enden, auf der äußeren Stufenaderreihe mehrere braune Flecke: wohl Queradern, die in der gewöhnlichen Art braun umflossen sind. Ein rauchiger, hornartiger Fleck in einer der Diskalzellen nahe der Mitte: sicherlich der 2. Kernfleck.

Flügelspannung 24—28 Linien.

Ähnlichkeit mit *Plethosmylus hyalinatus* Mc L. und *Dictyosmylus lunatus* Nav.

Typen: Britisches Museum, Museum Mac Lachlan.

Stett. entomol. Zeit. 1913.

9. Gattung. *Dictyosmylus* Navas.

1. *Dictyosmylus lunatus* Navas.

Nördliches Ostindien: Himalaya, Darjeeling im östlichen Gebirgsteile; Thibet.

Die Gattung wurde von Navas aufgestellt, aber gänzlich unzureichend nach einem Merkmal, dessen Beschreibung fast im Namen Platz findet, charakterisiert. Die von mir Osmylidae. II. 1913. p. 49 gegebene Diagnose ist nach Navas' Gattungs- und Artbeschreibung, teils aus der Analogie mit *Hyposmylus* Mc L. gegeben.

Die Artbeschreibung ist ebenfalls nur nach Navas gegeben, mit Auslassung des Unwesentlichen.

Es besteht die Vermutung, daß *Dictyosmylus lunatus* Navas nicht nur mit der Gattung, sondern auch der Art *Hyposmylus punctipennis* Walk. übereinstimmt. Den so naheliegenden Vergleich mit dieser fast aus gleicher Gegend stammenden Art hat Navas nicht angestellt. Er hat auch mit keinem Wort auf diese Art hingewiesen.

Kopf gelb. Ich gebrauche diese Bezeichnung für alle Nuancen von gelb, da ja doch die Farbe des lebenden Tieres im allgemeinen heller sein dürfte und die getrockneten Tiere wohl die Farbe in verschiedener Abstufung verändert haben; besondere Auffälligkeiten werden angegeben. Scheitel bei den Antennen mit einer elfenbeinfarbenen, halbmondförmigen Querbinde: *punctipennis* Walk. ähnlich so. Antennen bräunlich: *punctipennis* Walk. ebenso.

Prothorax länger als breit: *punctipennis* wenig länger als breit; an den Seiten mit langen feinen rotbraunen Borstenhaaren: *punctipennis* Thorax oben mit zerstreuten, aber langen gelblichen Haaren.

Abdomen rotbraun, an der Spitze gelblich, mit weißlichen Haaren bekleidet: *punctipennis* braun (Farbe wahr-

scheinlich verändert), bekleidet mit gelben Haaren, letztes Segment gelb.

Beine gelb mit gelben Haaren: *punctipennis* ebenso. Klauen gekrümmt: *punctipennis* sehr gekrümmt. Arolio bispinoso!: *punctipennis* plantulis simplicibus. Über dieses Merkmal siehe Osm. II. 1913. p. 51.

Flügel groß, breit, spitz: *punctipennis* ebenso. Geäder, soweit bekannt, bei beiden gleich, siehe Osm. II. 1913. p. 49.

V - Fl mit erweitertem Costalfeld: *punctipennis* mit breitem Costalfeld. Außer dem Kernfleck in der Mitte des Flügels „7 maculae valde exiguae fuscae, 1. in anastomosi ramorum cubiti, 2. et 3. in serie venularum gradatarum externa, 4. in ipso apice, 5., 6. et 7. in campo marginali pone et inter primam et pupillam.“ Queradern meist braun. Bei *punctipennis* Walk. (viele Qu A braun) hat Mac Lachlan scheinbar keinen Wert auf die Zahl und Lagerung der kleinen Fleckchen gelegt, was er gewiß nicht versäumt hätte, wenn er Navas' Beschreibung vorausgeahnt hätte; er erwähnt nur mehrere braune Flecke auf der äußeren Stufenaderreihe, die also 2. und 3. von Navas entsprechen würden. Ob die andern vorhanden sind, ist fraglich, aber bei der Kleinheit und Unbedeutendheit der Navas'schen Flecke: valde exiguae dürften sie wohl so klein und unbedeutend sein, daß Mac Lachlan sie übersehen oder der Erwähnung unwert erachtet hat, wie man ja überhaupt derartige meist variable Fleckchen nicht etwa als Artunterschiede bewertet. Sie sind der einzige, möglicherweise vorhandene Unterschied zwischen *lunatus* Nav. und *punctipennis* Walk. Und da auch zum Überfluß noch die Größe, wie unten folgt, übereinstimmt, so können wir nun wohl mit vollem Recht *lunatus* Navas als Art und damit zugleich die Gattung *Dictyosmylus* Navas zu Gunsten von *Hyposmylus punctipennis* Walker aus der Reihe der Osmyliden

streichen und sie in die neue Stellung eines höchst überflüssig gewesenen Synonyms bringen.

Inwieweit *Plethosmylus hyalinatus* Mc L. dasselbe Schicksal haben wird, ist noch nicht zu entscheiden, da sicherlich erst eine genaue Untersuchung des Geäders von *punctipennis* Walk. stattfinden muß.

V Fl 26—28 mm, H Fl 22—24 mm lang: *punctipennis* Walk. Exp. alar. 24—28 Linien.

Typen: Museum Paris.

IVa. Nachträge zu II., III., IV.

Nachtrag zu

II. Charakteristik der Familie, Unterfamilien und Gattungen auf Grund des Geäders.

Ich habe hier die angenehme Pflicht, dem **Kaiserlich Königl. Hofmuseum zu Wien** meinen Dank für die liebenswürdige Bereitschaft auszusprechen, mit der mir das gesamte Osmyliden-Material zur Verfügung gestellt wurde.

Dadurch gewann ich nicht nur ein umfangreicheres Material, sondern auch mehrere mir nur aus der Literatur bekannt gewordene Gattungen und Arten. Da ein Teil dieser von Navas bearbeitet worden war, erhielt ich auch einen tiefen Einblick in die Arbeiten dieses modernen Neuropterologen, der das, was ich bereits darüber ausgesprochen habe, vollinhaltlich bestätigt. Es handelt sich hierbei um einen großen Teil der von mir im Nachtrag zu III. p. 218 ff. kurz besprochenen Arten und um einige andere, die von Navas mit Bestimmungszetteln mit seinem handschriftlichen Namen versehen worden sind.

Ich habe hierbei zugleich die Freude, daß das von mir aufgestellte System der Osmyliden die Probe auf seine

Brauchbarkeit aushielt und alle Arten und selbst neue Gattungen sich leicht demselben einfügen ließen.

A. **Nomosmylidae** Krüger.

II. Unterfamilie. **Osmylinae** Krüger.

Mesosmylus Krüger, nov. gen.

Auf Grund der von Navas 1912 beschriebenen Art *Osmylus naevius* Navas ist eine neue Gattung aufzustellen, die eine Mittelform zwischen den Gruppen α und β auf Seite 20, also zwischen 6. *Osmylus* und 7. *Plethosmylus* einnimmt: 6a. *Mesosmylus*.

α) R S - stamm ohne Schalt - Qu A (siehe Erklärung l. c. p. 44) vor dem 1. K F. C - Feld nicht genetzt..

..... 6. *Osmylus* Latr. s. s.

α - β) R S - stamm mit 1 Schalt - Qu A vor dem 1. K F. C - Feld nicht genetzt..... 6a. *Mesosmylus* Krgr.

β) R S - stamm mit 1 Schalt - Qu A vor dem 1. K F. C - Feld genetzt..... 7. *Plethosmylus* Krgr.

Sie ist weiter auf Seite 43 vor

7. Gattung. **Plethosmylus** Krüger einzufügen:

6a. Gattung. **Mesosmylus** Krüger.

Name von meso = mitten, hier die Mittelstellung zwischen *Osmylus* Latr. und *Plethosmylus* Krgr. andeutend, genommen.

Typus: *naevius* Navas. Nordindien.

Die Beschreibung des Geäders ist nach 1 Exemplar des Wiener Museums aus Sikkim genommen, das von Navas als *Osmylus naevius* Navas bestimmt und so handschriftlich bezeichnet ist; es ist nicht die Type, da diese sich in London befindet.

Costalfeld allmählich geradlinig aber kräftig erweitert, dann allmählich verschmälert.

Stett. entomol. Zeit. 1913.

C - Qu A zuerst einfach, etwa 45, wovon etwa 15 gegabelt sind, vor, etwa 20 in, 6 nach dem Stigma.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma 15, nach diesem 1.

1. Ast des R S nahe dem Grunde dieses entspringend, vor der Gabelung der M; der Stamm des R S kurz wie bei *Osmylus*. Vor der 2. Qu A zwischen R - System und M, d. h. vor der 1. Qu A nach dem 1. K F noch eine Hilfs- oder Schaltader vom Stamm des R S zur M. Hierin stimmt diese Gattung mit *Plethosmylus* überein und weicht von *Osmylus* ab. Ich erkläre diese Ader wie bei *Plethosmylus* (siehe l. c. p. 44) durch die Vermehrung des Kleingäders.

Die M selber bald nach dem 1. K F gegabelt.

Basale Äste des R S etwa 10, apicale 7.

Unregelmäßiges Zellgefüge unmittelbar vor dem 1. Ast des R S mit 8 Zellen beginnend, worauf bis zum 6. Ast 8, 6, 4, 2, 1 Zellen folgen, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe, die unregelmäßig ist, von etwa 7 Adern. Dann folgen 3 Langzellenreihen von 9, 10 und 17 Queradern der 2., 3. und 4. Stufenaderreihe. In der letzten Stufenaderreihe sind die nach dem Stigma zu gelegenen 9 Äderchen nur schwer zu sehen, da sie ganz hell sind, so daß man sie bei nicht genauer Untersuchung für fehlend halten kann: bei *tessellatus* Mc L. sind „many of those in the outer series absent“ (Mc L. 1875 p. 180); ob hier vielleicht ein solcher Irrtum vorliegt? Gabelzinken etwa $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{2}$ der Randzellen.

Kernflecke in der gewöhnlichen Lage. Zu dem 2. K F tritt bei dem vorliegenden Exemplar noch ein zweiter im rechten V Fl hinzu.

Qu A vom R - system zur M etwa 20, zwischen Ma und Mp etwa 17.

Qu A vom M-system zum Cu 22, die ersten beiden dicht auf einanderfolgend, also ohne Lücke, wie bei *Osmylus* und *Plethosmylus*.

Qu A zwischen Cu a und Cu p etwa 27.

Vorderast der Analader mit einer gebrochenen Fortsetzung.

Qu A vom Cu p zur Analader etwa 10.

Im Hinterflügel etwa ein Drittel der Qu A gegabelt. Qu A vom R-system zur M 20, von Ma zu Mp 21, von M zu Cu 24, vom Cu a zum Cu p 20, der Cu p ist lang. M ohne basale Anhangsader.

Der Vergleich mit *Osmylus* und *Plethosmylus* zeigt die nahe Verwandtschaft mit beiden und die Mittelstellung zwischen ihnen, woher der Name *Mesosmylus* gewählt wurde.

Daß das vorliegende Tier ein ♂ ist, kann hier nur aus dem Fehlen der Hüfthaken an den Vorderhüften geschlossen werden, da das Abdomen fehlt.

Hyposmylus Mac Lachlan.

Auf Grund zweier Exemplare des Wiener Museums, die von Navas als *Dictyosmylus lunatus* Navas bestimmt und handschriftlich bezeichnet sind, kann ich feststellen:

1. die völlige Übereinstimmung von *Hyposmylus punctipennis* Walker und *Dictyosmylus lunatus* Navas,
2. die Gattungsscharakteristik von *Hyposmylus* Mac Lachlan, Syn. *Dictyosmylus* Navas,
3. eine ergänzende und berichtigende Artbeschreibung.

Die Gattung *Hyposmylus* Mac Lachlan gehört danach sicher in die Unterfamilie der Osmylinae, und zwar in die Abteilung a), β) auf Seite 20.

Hier ist daher folgendes zu ergänzen resp. zu verbessern:

β) R S - stamm mit 1 Schalt - Qu A vor dem 1. K F.
C - Feld genetzt.

Zahl der Qu A 20—30 und mehr.

Stufenaderreihen 5, Langzellenreihen 4 durch
Verdoppelung des noch erkennbaren Osmylus-Ge-
äders.

+ C - Feld einfach genetzt.....

..... 7. *Plethosmylus* Krgr.

+ + C - feld mehrfach genetzt.....

..... 8. *Hyposmylus* Mc L.

(9. *Dictyosmylus* Nav. synonym mit 8.

Hyposmylus Mc L.)

Auf Seite 48 ist die vervollständigte Gattungsbeschrei-
bung nachzutragen:

8. Gattung. **Hyposmylus** Mac Lachlan.

Name von hypo = unter.

Typus: *punctipennis* Walker. N o r d i n d i e n.

Die Beschreibung des Geäders ist nach den oben p. 282
angeführten beiden Exemplaren des Wiener Museums ge-
geben, die von Navas als *Dictyosmylus lunatus* Navas be-
stimmt und bezeichnet sind. Die Type *punctipennis* Walk.
im Britischen Museum und Museum Mac Lachlan habe ich
nicht gesehen.

C o s t a l f e l d allmählich geradlinig kräftig erweitert,
größte Breite etwa $\frac{1}{2}$ cm von der Basis entfernt kaum ein
wenig über 2 mm, also nicht breiter als bei *Osmylus chrysops* L.
und *Plethosmylus hyalinatus* Mc L., dann ganz allmählich
verschmälert, so daß es am Stigma noch etwas über 1 mm
(O. chrys. L. etwas unter 1 mm) breit ist bei größerer Länge
als bei O. chrysops L.

C - Qu A etwa 45 und mehr vor, etwa 20 in und etwa
6 nach dem Stigma, vor diesem fast alle mit Ausnahme

der ersten 5—10 gegabelt, nach ihm alle gegabelt; die Gabeln sehr kurz. Von den C - Qu A vor dem Stigma sind nach den ersten, etwa 5, ungefähr die folgenden 30, d. h. $\frac{2}{3}$ vom Grunde an gerechnet, durch schräge Queräderchen verbunden und zwar die ersten und letzten durch nur 1, die meisten durch 2, nur wenige durch 3, so daß das C - Feld genetzt erscheint, sehr viel reicher als bei *Plethosmylus* Krüger, mit welcher Gattung die Übereinstimmung sonst äußerst groß ist. Die Zahl der übrigens nicht regelmäßig geordneten Zellen, die zwischen 2 C - Q A entstehen, ist danach 2, 3 und 4; 5 habe ich nur einmal gesehen.

Von einer „venula recurrens“ am Grunde, wodurch diese Gattung (siehe Navas bei *Dictyosmylus*) charakterisiert würde im Gegensatze zu *Osmylus* usw., kann gar keine Rede sein. Es ist einfach die erste C - Qu A nach der Basis concav gekrümmt, wie bei sämtlichen Osmyliden; und da diese Ader nicht ganz am Grunde steht, bleibt ein kleiner Raum frei. Navas' Beschreibung: „venula recurrente basilari cellulam oblongam liberante“ erweckt die Anschauung, als ob es sich hier um eine ähnliche Erscheinung wie bei *Hemerobius* handelt.

Qu A zwischen R und R S vor dem Stigma zahlreich, etwa 28, nach diesem 1.

1. Ast des R S nahe dem Grunde dieses entspringend, vor der Gabelung der M; der Stamm des R S kurz wie bei *Osmylus*. Vor der 2. Qu A zwischen R - System und M, d. h. vor der 1. Qu A nach dem 1. K F noch eine Hilfs- oder Schaltader vom Stamm der R S zur M. Hierin stimmt diese Gattung mit *Mesosmylus* und *Plethosmylus* überein und weicht von *Osmylus* ab. Ich erkläre diese Ader wie bei *Plethosmylus* (siehe l. c. p. 44) durch die Vermehrung des Kleingeäders.

Die M selber bald nach dem 1. K F gegabelt.

Basale Äste der RS etwa 11, apicale 4.

Unregelmäßiges Zellgefüge unmittelbar vor dem 1. Ast der RS mit 11—14 Zellen beginnend, worauf bis zum 6. Ast 10—14, 6—8, 3—6, 1—3 Zellen folgen, begrenzt von der 1. Stufenaderreihe, die unregelmäßig ist, von etwa 6 Adern.

Hinter der letzten Zelle der ersten Reihe, befindet sich in der nächsten Zelle der 2. Kernfleck, zu dem in dem 1 Exemplar in der nach dem Vorderrand zu angrenzenden Zelle noch ein zweiter 2. Kernfleck kommt. Über die nun folgenden 4 Langzellenreihen und die dazu gehörenden 5 Stufenaderreihen ist ungefähr dasselbe zu sagen, wie bei *Plethosmylus* l. c. p. 45.

Die Zahl der Adern in den Stufenaderreihen ist 5—6, 7, 10—11, 12—13, 16—17. Die 1. und 2. Reihe sind nicht klar hervorgehoben, die 3., 4. und 5. sind deutlich zu sehen.

Die Verwandtschaft mit *Osmylus* Latr. s. s. und *Plethosmylus* Krgr. folgt aus diesem Geäder, wie bei *Plethosmylus* gezeigt wurde, außerdem durch die ganze Gestalt und besonders auch wieder durch die Hüfthaken des ♀, die ich außer bei *Osmylus*, *Mesosmylus* und *Plethosmylus* nun auch, nach beiden Wiener Exemplaren, bei *Hyposmylus* Mc L. gefunden habe. Das eine Exemplar ist zwar von Navas mit ♂ bezeichnet worden, es ist aber, wie die schon mit unbewaffnetem Auge deutlich sichtbare Scheidenplatte mit Taster zeigt, ein ♀ mit weit vorgeschobener Scheidenplatte. Herr Navas arbeitet eben liederlich, oder er versteht nichts davon.

Gabelzinken etwa zwei Fünftel der Randzellen.

Kernflecke in der gewöhnlichen Lage.

Qu A vom R-System zur M 16—17, (22—26 bei *Plethosmylus*), zwischen Ma und Mp 21—22.

Qu A vom M-System zum Cu 27—29, die ersten dicht aufeinander folgend, also ohne Lücke, wie bei *Osmylus*.

Qu A zwischen Cu a und Cu p sehr zahlreich, 33—34.

Vorderast der Analader mit einer gebrochenen Fortsetzung.

Die Randäste der mittleren und vorderen Analader und fast sämtliche Randäste des Cu p, dazu einige des Cu a und der M p sind durch kleine Queräderchen ähnlich wie die C - Qu A verbunden und zwar zuerst durch 1, dann durch 2 auch 3, einmal durch 4, und zuletzt wieder durch 1; die Zellen sind nicht regelmäßig in Reihen geordnet. Daß die Gestalt dieser und der meisten kleinen und auch großen Zellen mehr oder weniger unregelmäßig 6-eckig ist, braucht wohl kaum erwähnt zu werden bei der Verwandtschaft mit *Osmylus* usw.

Im Hinterflügel die meisten C - Qu A gegabelt mit Ausnahme der ersten etwa 12, aber ohne Querverbindung. Qu A vom R-System zur M 17—19, von Ma zu M p 24—27, von M zu Cu 29—31, vom Cu a zum Cu p 25—26, der Cu p ist lang, Analadern kurz ohne oder selten mit Querverbindung. Ohne basale Anhangsader.

Die von Navas für die „vena procubitalis“ angegebenen Merkmale: initio valde arcuata, ad angulum divisa und initio tortuosa, mox in ramos evanescens sind teils nicht anders als bei allen *Osmyliden*, teils mir unverständlich.

Das von Navas angegebene Merkmal „arolio bispinoso“ ist falsch. Der Haftlappen ist rundlich und einfach wie bei *Osmylus*. Navas hat entweder einen durch das Eintrocknen unregelmäßig eingeschrumpften, oder einen von fremden Anhängseln nicht gereinigten Haftlappen oberflächlich be-

trachtet, oder er hat die „spinae“ = Dornen oder Härchen des letzten Tarsalgliedes für besondere, bemerkenswerte Anhänge des Haftlappens gehalten. Bei einem so wichtigen Merkmal überzeugt man sich aber ganz genau von dem Sachverhalt, nötigenfalls durch mikroskopische Betrachtung des gereinigten Stückes.

In allen von *Hyposmylus* Mc L. durch Mac Lachlan's Beschreibung bekannten Merkmalen des Geäders und der Füße stimmt *Dictyosmylus* Nav. mit *Hyposmylus* überein, und da auch die Artbeschreibung, siehe p. 292, völlige Übereinstimmung ergibt, so ist sowohl die Art *lunatus* Nav., als auch die Gattung *Dictyosmylus* Nav. zu streichen und als Synonym zu *Hyposmylus* Mc L. *punctipennis* Walk. zu stellen.

Der Vergleich mit den übrigen Osmylinen zeigt klar die Verwandtschaft mit diesen, besonders auch mit *Plethosmylus* Krgr. Als einziger wesentlicher Unterschied zwischen *Plethosmylus* und *Hyposmylus* bleibt die einfache und mehrfache Netzsaderung des Costalfeldes bestehen. Die Arten *hyalinatus* Mc L. und *punctipennis* Walk. sind nicht synonym, und da Mac Lachlan 1875 wohl Bedenken getragen hat, *hyalinatus* zur Gattung *Hyposmylus* von 1870 zu stellen, so will ich mich ihm, wenn auch mit einigen Bedenken, anschließen und *Plethosmylus* Krgr. als besondere Gattung neben *Hyposmylus* Mc L. stehen lassen.

Nachtrag zu III. Literatur und Katalog. **B. Katalog. *)**

Hier ist p. 205 zu löschen:

?? 8. **naevius** Navas. Nordindien usw.
und dafür einzufügen:

*) Anmerkung von p. 199 auch hierfür geltend.
Stett. entomol. Zeit. 1913.

6a. **Genus Mesosmylus** Krüger.

1913. Krüger. Osm. IV. a. Nachtrag zu II. Stett. Ent. Zeit. 74 p. 280—282.

1. **naevius** Navas. Nordindien.

1912. Navas. Ins. neur. nuev. Mem. Barcel. X. p. 184.
 1913. Krüger. Osm. IIIa. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 219.
 1913. Krüger. Osm. IVa. Nachtrag zu II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 280—282.

Nachtrag zu IV. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 289—291.

Weiter ist p. 205 wie folgt zu ändern:

8. **Genus Hyposmylus** Mac Lachlan.

1870. Mac Lachlan. New. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. Lond. VI. p. 195, 200.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 15, 17, 20, 25, 28, 47, 48, 49, 50, 51.
 1913. Krüger. Osm. IVa. Nachtrag zu II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 282—287.

Synonyma.

Genus Dictyosmylus Navas.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 189.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 17, 20, 25, 28, 42, 47, 48, 49, 50, 51.
 1913. Krüger. Osm. IV. a. Nachtrag zu II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 282—287.

1. **punctipennis** Walker. Nordindien.

1860. Walker. Char. Neur. Trans. Ent. Soc. Lond. n. s. V. p. 183.
 1869, 1870. Mac Lachlan. New. Spec. Hem. Ent. Mo. Mag. Lond. VI. p. 26, 195, 201.
 1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 14, 15, 25, 28, 47, 48.

Stett. entomol. Zeit. 1913.

1913. Krüger. Osm. IVa. Nachtrag zu II. Stett. Ent. Zeit.
74. p.

Nachtrag zu IV. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 291—294.

Synonyma.

lunatus Navas. Nordindien.

1910. Navas. Osm. exot. Ann. Soc. Sci. Brux. p. 189.

1913. Krüger. Osm. II. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 16, 25, 28,
42, 49.

1913. Krüger. Osm. IVa. Nachtrag zu II. Stett. Ent. Zeit.
74. p. 282—287.

Nachtrag zu IV. Stett. Ent. Zeit. 74. p. 291—294.

Nachtrag zu

IV. Beschreibung der Arten.

Hier ist auf Seite 274 vor

7. Gattung. *Plethosmylus* Krüger
einzufügen:

6a. Gattung. *Mesosmylus* Krüger.

1. *Mesosmylus naevius* Navas.

Nordindien: Sikkim, Assam.

Die Gattung ließ sich nach Navas' Artbeschreibung nicht feststellen, doch sprach einiges für *Osmylus*, wozu Navas die Art auch stellte. Ich vermutete in III a. p. 219 *Thyridosmylus*.

Navas beschrieb und benannte die Art nach der Type des Britischen Museums aus: Sikkim, India, Assam, 9000'. Ein Exemplar des Wiener Museums ist von ihm bestimmt und benannt worden. Ob es auch der Beschreibung zugrunde gelegen hat, weiß ich nicht.

Meine Artbeschreibung stützt sich auf dieses Exemplar, wodurch einige Abweichungen von Navas' Beschreibung entstehen, die aber wohl nur als Ergänzung derselben zu

betrachten sind, teils vielleicht nur auf der Farbenveränderung des toten Tieres beruhen.

Wo Abweichungen oder Ergänzungen sind, füge ich das Zeichen * hinzu.

Kopf oben dunkelbraun, hinten hellbraun, Stirn in der Mitte hellbraun, an den Seiten noch blasser, Clipeus und Oberlippe hellbraun, *.

Prothorax Form wie bei *Osm. chrysops* L., schwarzbraun, Andeutungen von heller Zeichnung, *. Meso- und Metathorax schwarzbraun, in der Mitte und hinten zum Teil rotbraun, unten gelblich, *.

Abdomen dunkelbraun, fehlt im Wiener Exemplar, mit gelbem Seitenfleck vor der Spitze der letzten Segmente.

Beine gelblich; Vorder- und Mittelschienen mit dunklen Stellen: an den Enden und in der Mitte, Hinterschienen nur in der Mitte; Tarsen dunkler.

Vorderhüften ohne Hüfthaken, das Tier ist also höchstwahrscheinlich ein ♂, das Abdomen fehlt, *. Haftlappen rundlich, einfach, Klauen wie bei *Osm. chrysops* L., d. h. gekrümmt und stark gezähnt, *.

Flügel nicht eigentlich verlängert und spitz zu nennen, sondern mehr stumpf, *. Beide Flügel sind fein mit Härchen gesäumt, *. Navas schreibt „steriores haud limbatis“; vielleicht meint er damit, daß die Hinterflügel nicht mit Härchen gesäumt sind, vielleicht nur, daß sie nicht mit Flecken gesäumt sind.

Vorderflügel mit braun wie folgt gefleckt. Vorderrand mit schmalem unterbrochenem Saum bis zum Stigma, dann mit etwa 6 Flecken bis zur Spitze; R abwechselnd braun und hell mit kleinen Flecken um die von den braunen Stellen ausgehenden Qu A zwischen R und R S, d. h. um fast alle Qu A hier; im Discus, d. h. R S - Feld bis hinten

zum 1. R S - Ast, die Kernflecke und dann fast sämtliche Qu A der 4 Stufenaderreihen mehr oder minder 4 eckig braun umflossen, die Qu A des unregelmäßigen Zellgefüges jedoch nicht; die Flecke der letzten Stufenaderreihe zum Teil verlängert; zwischen R - System und M, ebenso zwischen beiden Cu eine Reihe ebensolcher Flecke; der Hinter- und Spitzenrand mit 6 schrägen großen und zahlreichen kleineren Flecken, *.

Hinterflügeln nur mit wenigen Andeutungen von Flecken, z. B. in den Stufenaderreihen, *.

V Fl nach Navas 20 mm, H Fl 18 mm lang.

V Fl. nach meiner Abmessung des Wiener Exemplars 21 mm lang, 7 mm breit, H Fl 19 und 6.

Type: Britisches Museum.

Type meiner Beschreibung: Museum Wien.

Weiter ist auf Seite 276

8. Gattung. *Hyposmylus* Mac Lachlan.

Hyposmylus punctipennis Walker.

durch die folgende Artbeschreibung zu vervollständigen,

9. Gattung. *Dictyosmylus* Navas.

Dictyosmylus lunatus Navas.

zu streichen und als Synonym zu setzen zu:

8. Gattung. *Hyposmylus* Mac Lachlan.

Durch die Untersuchung der beiden Wiener Exemplare von „*Dictyosmylus lunatus* Navas“ habe ich die völlige Übereinstimmung mit *Hyposmylus punctipennis* Walker feststellen können. Obwohl ich die Type *punctipennis* Walker nicht gesehen habe, konnte ich doch aus dem Geäder die Gattungsübereinstimmung mit schon hinreichender Sicherheit feststellen, die nun durch die Artbeschreibung zweifellos wird.

1. *Hyposmylus punctipennis* Walker.

Nördliches Ostindien: Himalaya, Kunawur,
Darjeeling im östlichen Gebirgsteile; Thibet.

Beide Exemplare sind von Navas bestimmt und handschriftlich benannt worden.

Das eine hat keine Antennen und kein Abdomen, ist aber durch die Hüfthaken als ♀ kenntlich, die Flügel sind gut erhalten.

Das andere hat keinen Kopf und ist durch die Hüfthaken und die Scheide am Abdomen deutlich als ♀ zu erkennen, obwohl es von Navas als ♂ bezeichnet worden ist; die Vorderflügel haben keine Spitzen, der eine Hinterflügel ebenso, der andere ist gut erhalten. Der eine Vorderflügel ist verkehrt (Vertauschung von vorn und hinten) angeklebt.

Körperfarbe im ganzen gelblich.

Kopf etwas dunkler, Scheitel aufgeblasen und gegen die Antennen mit hellerem abschüssigen Feld, worauf die Ocellen stehen, wie Mac Lachlan beschreibt. Das hellere abschüssige Feld des Scheitels ist deutlich als eine ziemlich breite Binde kenntlich, die seitlich bis unmittelbar an die Augen reicht, vorn mit einer etwas gebuchteten Linie bei den Antennen aufhört und hinten in der Form der geschweiften Klammer, Spitze nach vorn gerichtet,  aufhört; sie ist ausgeprägt gelbweiß gefärbt. Navas beschreibt sie: *vertex fascia semilunari eburnea transversa pone antennas*“, wonach er den Namen *lunatus* genommen hatte.

Prothorax so lang wie hinten breit, also wie bei *Osmylus*. Einzelheiten wegen schlechter Erhaltung des Stückes nicht angebar.

Abdomen dunkler, Spitze mit der ♀-Scheide hellgelblich, gelblich behaart.

Beine von gewöhnlicher Bildung der Osmyliden. Vorder-
Stett. entomol. Zeit. 1913.

hüften bei beiden Exemplaren mit Hüfthaken. Klauen gekrümmt, kräftig gezähnt. Haftlappen nicht zweiteilig oder zweispitzig oder zweidornig, sondern von gewöhnlicher rundlicher Form wie bei *Osmylus chrysops* (siehe Osm. I. p. 362), mit Härchen am letzten Tarsalglied wie bei allen Osmyliden.

Vorderflügel lang und breit, zugespitzt, durchaus hyalin; Hinterflügel kleiner, ebenso.

Besondere Merkmale und Färbungen ergeben sich erstens durch die Bräunung der sonst hellen Adern und Queradern, zweitens durch eine variierende Fleckenbildung infolge einer braunen Umfließung von Queradern.

Der ganze Flügelrand ist im V Fl und H Fl fein abwechselnd hell und braun gesäumt. Von vorn nach hinten laufen senkrecht zum Vorderrand 5 Binden von dunkleren: Costaladern, Queradern und Hinterrandästen, die mit 4 helleren abwechseln, über den Vorderflügel: 3 vor dem 2. Kernfleck, 2 nach ihm, so daß sie also die 1. und 2., z. T. auch die 3. Stufenaderreihe kreuzen und daher undeutlich machen. Auch die Längsadern sind an den von den Binden getroffenen Stellen dunkel. Der Hinterflügel ist ähnlich aber einfacher.

Die Adern der 3., besonders aber der 4. und 5. Stufenaderreihe sind in dem nach der M zu gelegenen Abschnitt braun, in dem nach dem R zu gelegenen in der Mitte sämtlich weiß; ähnlich aber schwächer im H Fl.

Von Flecken sind zunächst sichtbar die beiden Kernflecke, dann ist 1. (Folge der Zahlen nach Navas) die letzte Qu A zwischen Ma und Mp, 2. und 3. die etwa 10. und 11. Qu A der 5. Stufenaderreihe braun umflossen, die letzten mit dem weißen Fleck der Qu A, 4. ein kleiner brauner Fleck fast in der Spitze des Flügels vorhanden und schließlich 5.—7. einige Qu A im Hinterrandfeld von der Mitte bis zum Ende

der M braun umflossen u. zw. in dem einen Flügel etwa 6, im andern etwa 8, nicht nur 3 wie nach Navas.

Mac Lachlan spricht nur von mehreren Flecken auf der äußeren Stufenaderreihe. Diese sind in der Tat auch hier die deutlichsten und größten, und Mac Lachlan dürfte kleinere Fleckchen nicht für erwähnenswert gehalten haben.

Daß auch die Navas'sche Flecken-Festsetzung nicht constant ist, sondern variiert, geht schon aus obigem hervor. Nun zeigt aber das zweite Wiener Exemplar trotz seiner lädierten Flügel eine noch viel reichere Fleckung, so daß hier also wohl dieselbe Variabilität hierin herrscht wie bei *O. chrysops* L. Hier sind statt des 1. Flecks 2, an Stelle von 2. und 3. auf den 3 letzten Stufenaderreihen 13 Flecke, die Spitze fehlt, statt des 5.—7. am Ende des C u 3—4, im Hinterrandfeld 7 und etwa 13 Flecke.

Hinterflügel ohne Flecke, nur durch die oben besprochene Bräunung der Adern etwas gewölkt.

V Fl fast 30 mm lang, 11 mm breit, C - Feld 2—1 mm breit (Navas 26—28 mm lang, Mac Lachlan 24—28 Linien Flügelspannung).

H Fl 26 mm lang, 9 breit (Navas 22—24 lang).

Typen von Walker, Mac Lachlan: Britisches Museum, Museum Mac Lachlan.

Typen von Navas: Museum Paris.

Typen von Krüger: Museum Wien.

Fortsetzung von IV. im folgenden Jahrgang.
