

Jahresbericht
der zoologischen Sektion
des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissen-
schaft und Kunst
für das Etatsjahr 1879 — 80.

Von E. Rade,
Sekretär der zoologischen Sektion.

Mitglieder-Verzeichnis. *)

A. Vorstands-Mitglieder.

1) in Münster ansässig:

Dr. H. Landois, Professor, Sektions-Direktor.
Dr. Karsch, Professor und Medizinalrat.
Dobbelstein, Königl. Oberförster.
Padberg, Oberförster.
Rade, Rechnungsrat, Sektions-Sekretär.
Dr. Vormann, Kreis-Wundarzt.

2) auswärtige Beiräte:

Dr. med. Morsbach, Sanitätsrat, Dortmund.
Westhoff, Pfarrer in Ergste bei Iserlohn.
Dr. Müller, Oberlehrer, Lippstadt.
Dr. Tenckhoff, Gymnasial-Lehrer, Paderborn.
Renne, Königl. Oberförster, Haus Merfeld bei Dülmen.
Schacht, Lehrer in Feldrom bei Horn.

B. Ordentliche Mitglieder.

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1) Adolph, Dr. E., Lehrer in Schwelm. | 5) Andrae, Dr., Professor in Bonn. |
| 2) Aldendorff jun., H., Sattlermeister. | 6) Bachmann, Forst-Kandidat. |
| 3) Allard, Bildhauer. | 7) Baum, stud. rer. nat. |
| 4) Altum, Dr. B., Prof. in Eberswalde. | 8) Baltzer, jun., W. |

*) Bei den Mitgliedern, welche in Münster wohnen, ist die Ortsbezeichnung nicht angegeben.

- 9) Berger, L., in Horchheim.
- 10) Beuing, Brauereibes. in Altenberge.
- 11) Beverförde, Frhr. Carl von, zu Haus Loburg bei Ostbevern.
- 12) Blase, stud. math.
- 13) Blasius, Dr. W., Prof. i. Braunschweig.
- 14) Blumensaat, Lehrer in Annen.
- 15) Boelsche, Dr., in Osnabrück.
- 16) Bohle, Lehrer in Lüdinghausen.
- 17) Bolsmann, Pastor in Gimt eb. Greven.
- 18) Borchert, Eisenb.-Bureau-Assistent.
- 19) Brackebusch, Dr., in Osnabrück.
- 20) Brüning, Amtmann in Enniger bei Tönnishäuschen.
- 21) Brüning, Hauptm. a. D. i. Sendenhorst.
- 22) Bruns, W., Kürschner.
- 23) Busche-Münch, Frhr. von dem, in Benkhausen bei Alswede.
- 24) Callenberg, stud. math.
- 25) Cortain, Dr. philol.
- 26) Dembski, Intend.-Beamter in Königsberg in Pr.
- 27) von Dittfurth, Landrat in Bielefeld.
- 28) Dobbeltstein, Königl. Oberförster.
- 29) Dübick, Geometer., Aufenth. unbek.
- 30) Engelhardt, Bierbr. in Dortmund.
- 31) Engelsing, Apotheker in Altenberge.
- 32) Engstfeld, Oberlehrer in Siegen.
- 33) Espagne, B., Lithograph.
- 34) Farwick, B., Lehrer an der Bürgerschule in Viersen.
- 35) Fischer, Ober-Post-Direktor.
- 36) von Frankenberg - Proschlitz, Oberst und Brigadier.
- 37) Freitag, stud. math.
- 38) Friederich, Jul., Kaufmann.
- 39) Fügner, Lehrer in Witten.
- 40) Fürstenberg - Cörtlinghausen, Frhr. Clem. von, i. Antfeld bei Brilon.
- 41) Glaser, L., Redacteur.
- 42) Goernandt, Intendantur - Beamter.
- 43) Goffart, stud. rer. nat.
- 44) Gosebruch, Dr. med. i. Lang. - Schwalbach.
- 45) Grefsrner, Dr., Gymnasial-Lehrer in Burgsteinfurt.
- 46) Habelmann, Intend.-Sekretär.
- 47) Hagedorn, Kaufmann.
- 48) Hartmann, Polizei - Kommissar.
- 49) Heck, Louis, Graveur.
- 50) Heckmann, Vermessungs - Revisor.
- 51) Hemmerling, Apotheker in Bigge.
- 52) Herwig, Landrat in Marienwerder.
- 53) Hesse, Paul, in Minden.
- 54) Hiecke, Oberlehrer in Ober-Lahnstein.
- 55) Hölker, Dr. Sanitätsrat und Kreisphysikus.
- 56) Höllmer, Schuhmachermeister.
- 57) Höllmer, Joh., Kaufmann.
- 58) Hötte, Bernh., Kaufmann.
- 59) Hötte, Clem., Kaufmann.
- 60) Holtmann, Lehrer in Albersloh.
- 61) Hüffer, Eduard, Verlagshändler.
- 62) Hütte, Rechnungs - Rat.
- 63) Hupe, Dr., in Papenburg.
- 64) Jungfermann, Feldwebel a. D.
- 65) Karsch, Dr., Prof. u. Medizin.-Rat.
- 66) Kersten, Buchhändler.
- 67) Kessebohm, Eisenbahn - Sekretär.
- 68) Keutmann, Polizei - Inspektor.
- 69) Koch, Rud., Präparator.
- 70) Koenen, stud. rer. nat. in Bonn.
- 71) König, Geheimer - Regierungs - Rat.
- 72) König, Dr., Vorst. d. landw. Versuchst.
- 73) Kolbe, Lehrer in Oeding bei Gemersloh.
- 74) Kraus, A., Vergolder.
- 75) Krebs, Eisenbahn-Betriebs-Sekretär.
- 76) Krüger, Intendantur - Sekretär.
- 77) von Kühlwetter, Ober-Präsident.
- 78) Kuhlmann, stud. rer. nat.
- 79) Ladrasch, Oberlehrer in Dortmund.
- 80) Lageman, Weinhändler.
- 81) Lammert, Geometer in Langensalza.
- 82) Landois, Dr. H., Professor.
- 83) Landois, Dr. L., Prof. i. Greifswald.
- 84) Leimbach, Dr., Lehr. i. Wattenscheid.
- 85) Meier, Eugen, stud. rer. nat.
- 86) Meyer, Ferd., Schulamts-Kand.
- 87) Michaelis, Proviantmeister.
- 88) Morsbach, Dr., Sanit.-Rat in Dortmund.
- 89) Mosler, Bauführer.
- 90) Müller, Dr. H., Real-Oberl. i. Lippstadt.

- 91) Müller, stud. rer. nat.
 92) Niemer, Apotheker.
 93) Nopto, A., in Seppenrade.
 94) Nottarp, B., Kaufmann.
 95) Oheimb, Freiherr von, Landrat in Lübbecke.
 96) Ohm, Apotheker.
 97) Padberg, Oberförster.
 98) Paeltz, Zahnarzt.
 99) Petersen, Kommerzienrat in Königs-winter.
 100) Pieper, Dr. med., in Olfen.
 101) Pollack, W., Kaufmann.
 102) von Puttkamer, Hauptmann a. D. in Osnabrück.
 103) Püning, Dr., Gymnasial-Lehrer.
 104) Quast, Intendantur-Beamter.
 105) Rade, Rechnungs-Rat.
 106) Rakop, Eisenbahn-Betriebs-Sekretär.
 107) Regensberg, Eisenbahn-Betriebs-Sekretär in Paderborn.
 108) Rems, Bureau-Assistent.
 109) Renne, Oberförster auf Haus Merfeld bei Dülmen.
 110) Riefenstahl, stud. archit. in Berlin.
 111) Romberg, Frhr. Conr. von, auf Haus Bladenhorst.
 112) Ruhfus, Land-Ger.-Rat in Hamm.
 113) Sauerborn, stud. rer. nat.
 114) Scheffer-Boichorst, Ober-Bürgerm.
 115) Schemmann, Lehrer in Annen.
 116) Schmid, Regierungs-Supernumer.
 117) Schornberg, stud. rer. nat.
 118) Schriever, Pastor in Plantlünne bei Lingen.
 119) Schubert, Rechnungs-Rat.
 120) Siekmann, Privatlehrer in Welling-holthausen bei Osnabrück.
 121) Stein, stud. rer. nat. in Breslau.
 122) Stroebelt, stud. rer. nat.
 123) Tenckhoff, Dr., Gymnasial-Lehrer in Paderborn.
 124) Tenholt, Dr., Kreis-Physikus in Bocholt.
 125) Thier, stud. rer. nat.
 126) Treuge, Reallehrer.
 127) Tümler, Caplan in Eunniger.
 128) Tümler, Geometer.
 129) Unckenbold, Rentner.
 130) Vely-Jungken, Frhr. von, auf Schloß Hüffe bei Lübbecke.
 131) Vormann, Dr., Kreis-Wundarzt.
 132) Wernekinck, Apotheker.
 133) Westhoven, stud. rer. nat.
 134) Westhoff, Pfarrer in Ergste bei Iser-lohn.
 135) Westhoff, stud. rer. nat.
 136) Wickmann, Schulamts-Kandidat.
 137) Wilbrandt, stud. rer. nat.
 138) Wilms, Dr., Medizinal-Assessor.
 139) Wilms, jun., Dr.
 140) Wippo, Gymnasial-Lehrer.

C. Ausserordentliche Mitglieder.

- 141) Boeselager, Freiherr Philipp von, auf Haus Nette bei Bonn.
 142) Borggreve, Dr., Professor u. Königl. Oberförster in Bonn.
 143) Buddeberg, Dr., Realschul-Direktor in Nassau.
 144) Delius, E., in Calcutta.
 145) Eickhoff, Oberförster in Saarburg.
 146) Fricken, Dr. von, Schulrat in Königs-berg in Pr.
 147) Hülmann, Domvicar in Osnabrück.
 148) Karsch, Dr. Ferd., Assist. am zoolog. Museum zu Berlin.
 149) Kottrup, Dr., Mar.-Stabsarzt i. Kiel.
 150) Kugler, Dr., Stabsarzt in Wilhelmsh.
 151) Meyer, Dr., Oberlehrer in Oldenburg.
 152) Müller, Dr. Fritz, in Blumenau (Brasilien).
 153) Quapp, Dr., Realschul-Dir. in Leer.
 154) Schacht, Lehr. i. Feldrom b. Horn.
 155) Westermeier, Pastor in Haarbrück bei Beverungen.
 156) Wiepken, Direktor des grossherzogl. Museums in Oldenburg.
 157) Wortmann, Dr., in Twistringen.
 158) Zoological Society of Lond. i. London.

Verzeichnis

der als Geschenke und im Tauschverkehr für die Sektions-Bibliothek
eingegangenen Schriften.

NB. Die Namen der Herren Geschenkgeber sind in Parenthese beigefügt.

- Sitzungs-Berichte 2 und 3 der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin
Februar und März 1879. (Dr. Dewitz.)
- Dewitz, Dr. H., Doppelkammerung bei silurischen Cephalopoden. (Verfasser.)
- Dewitz, Dr. H., Beiträge zur postembryonalen Gliedmaßenbildung bei den Insekten. (Verfasser.)
- Jachno, Dr. J. Die Flus- und Land-Conchylien Galiziens. (P. Hesse.)
- Gredler, Vincenz. Nachlese zu Tyrols Land- und Süßwasser-Conchylien.
(P. Hesse.)
- Wirth, G. Wiederholungs- und Hilfsbuch für den Unterricht in der Zoologie
Berlin 1879. (Prof. Dr. H. Landois.)
- Moebius, Dr. K. Rede beim Antritt des Rektorats an der Universität zu Kiel,
3. März 1879. (Dr. Landois.)
- Vogel, Heinrich. Erster Unterricht in der Naturgeschichte. Halle 1878.
(Dr. Landois.)
- Jablonsky, Carl Gustav, Natursystem aller bekannten Insekten. Berlin 1788
I. Schmetterlinge. (Oberst von Frankenberg.)
- Müller, Dr. Fr. Ituna und Thyridia. Aus „Kosmos“. (Dr. H. Müller.)
- Müller, Dr. Fr. Die Königinnen der Meliponen. — *Epicàlia Acontius*. — Beobach-
tungen an Brasilianischen Schmetterlingen. (Dr. H. Müller.)
- Müller, Dr. H. Abhandlungen über schützende Aehnlichkeit einheimischer In-
sekten. (Verfasser.)
- Müller, Dr. H. Anpassungs-Vermögen der Strudelwürmer. — In Blumen ge-
fangene Falter. — Fleischfressende Honigbienen. (Verfasser.)
- Derselbe. *Primula farinosa* L. und ihre Befruchtung durch Insekten. (Verfasser.)
- Sprengel, Christ. Conr., geschildert von zweien seiner Schüler. (Dr. H. Müller.)
- Müller, Albert. *British Gall-Insects*. Basle 1876. (Verfasser.)
- Derselbe. On the Dispers. of non-migratory Insects by atmosphaeris agencies.
Basle 1877. (Verfasser.)
- Derselbe. Note on a Climese Artichok Gall. (Verfasser.)
- Derselbe. On the manner in which the ravages of the larvae of a *Nematus* etc.
(Verfasser.)
- Derselbe. Über das Auftreten der Wanderheuschrecke am Ufer des Bieler See's
(Verfasser.)
- Karsch, Dr. Ferd. Skorpionologische Beiträge. (Verfasser.)
- Derselbe. Bausteine zur Spinnen-Fauna Japans. (Verfasser.)
- Derselbe. Westafrikanische Arachniden. (Verfasser.)
- Derselbe. Orthoptera Charpentier. (Verfasser.)
- Derselbe. Zur Kenntniss der Galeodiden. Desgleichen der Tarantuliden. (Verf.)
- Lubbock, Sir John. Observations on the Habits of Ants etc. (Dr. Landois.)
- Heinzerling. Namen der wirbellosen Tiere in Siegen'scher Mundart. (Engstfeld.)
- Scharze, G. Die fossilen Tierreste von Unkelstein in Rheinpreussen.

- Legrand, Dr. La nouvelle Société Indo-Chinoise. Paris 1878.
- Schneider, Dr. Oscar. Naturwiss. Beiträge zur Kenntnis der Kaukasusländer. Dresden 1878. (Verf.)
- Berthold, C. Das Naturschöne. Freiburg im Breisgau 1875. (Dr. Landois.)
- Moebius, C. American Journal of Science and Arts: Principal J. W. Darwin's criticism of my Memoires on the structure of Eozoon Canadense etc. (Verf.)
- Preussische Expedition nach Siam. Zoologie. Gesammelte Schnecken. 1 Band. (P. Hesse.)
- Kitzing, Prof. Dr. Beobachtungen über das organische Leben in hohen Wärme-graden. Nordhausen 1869. (P. Hesse.)
- Der zoologische Garten in Hamburg. (Dr. Landois.)
- Das Aquarium des zoologischen Gartens in Hamburg. (Derselbe.)
- James-Clark, Spongiae ciliatae. Cambridge 1867. (Derselbe.)
- Dietlein, W. Die Tierkunde in Charakterbildern. (Derselbe.)
- Jeitteles. Die Stammväter der Hunderassen. (Derselbe.)
- Blasius, Dr. Die Neuaufstellung des herzogl. braunschw. Museums zu Braun-schweig. (Verfasser.)
- Derselbe. Vorträge, gehalten in dem Verein für Naturwissenschaften in Braun-schweig. (Verfasser.)
- Walbaum. Tierschutz. (Dr. Landois.)
- Herzogliche technische Hochschule zu Braunschweig. Programm für 1878/79. (Dr. Blasius.)
- Wrege. Zookomisches. Bern 1880.
- Utile cum dulci. Heft X.
- Mosius, Prof. Dr. Beiträge zur Geognosie Westfalens. (Dr. Landois.)
- Derselbe. Ueber einige Dikotyledonen der westfälischen Kreideformation. (Dr. Landois.)
- Linstow, Dr. von. Beobachtungen an Helminthen.
- Hesse, Paul. Die Molluskenfauna von Pyrmont. (Verfasser.)
- Seidlitz, Dr. von. Volkswirtschaftliche Fischzucht. (Dr. Landois.)
- Barrois. Recherches sur l'Embryologie des Bryozoaires. Lille 1877. (Ders.)
- Der Geflügelzüchter und Vogelfreund. Illustr. Monatsblätter. (Ders.)
- First annual report of the united states. Entomol. Commission 1877 relating to the Rocky mountain Locust. Washington 1878. (Ders.)
- Museum Salvator in Dresden. Verzeichnis CLIII.
- Reitter, Edm. in Wien. Entomolog. Cabinet. Coleoptera.
- Friedlaender und Sohn in Berlin. Naturae Novitates, 1 bis 9.
- List of Books on sale by Dulaux Co. London.
- Kricheldorf. Verzeichnis der Coleopteren.
- Meier u. Moebius. Fauna der Kieler Bucht.
- Bouvius, A. Guide de Naturaliste. 1880. No. 1.
- Der Geflügelzüchter und Vogelfreund. Februar 1880.
- Belting, Theod. Tipuliden.

- Annaberg**: Buchholzer Verein. III. Jahresbericht 1879.
- Basel**: Verhandlungen der naturf. Ges. 1878.
- Bordeaux**: Mémoires de la Société des Sciences phys. et natur. 2. Ser. Tom III. cah. 1—3.
- Bex**: Actes de la Soc. helvétique des scienc. natur. 1879/77.
- Bremen**: Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins. 6 Bd. 1 Heft.
- Breslau**: Verein für schlesische Insektenkunde. Zeitschrift. Neue Folge. 7. Heft. 1878.
- Breslau**: Fortsetzung des Verzeichnisses der in den Vereinsschriften enthaltenen Aufsätze.
- Brünn**: Naturforschender Verein. Verhandlungen. Band 16. 1877.
- Brüssel**: Bulletin des séances de la Société malacol. de Belgique 7. 7. 1867.
- Brüssel**: Comptes-rendues de la Société entomol. de Belgique 1879.
- Bützow**: Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 32. Jahrg. 1878.
- Dürkheim an der Haardt**: Jahresbericht der Pollichia. 1875. 1877.
- Danzig**: Band IV. Heft 3 der Schriften der naturforschenden Gesellschaft.
- Dorpat**: Naturforschende Gesellschaft. Verhandlungen. 1878.
- Dresden**: Isis. 1878.
- Erlangen**: Sitzungsberichte der phys.-med. Societät 1878/79.
- Frankfurt am Main**: Physikalischer Verein. Jahresbericht 1877/78.
- Frankfurt am Main**: Bericht über die Senkenbergische naturforschende Gesellschaft. 1878/79.
- Fulda**: Verein für Naturkunde. Meteorol.-phänol. Beobachtungen aus der Fuldaer Gegend. 1878.
- Freiburg im Breisgau**: Bericht über die Verhandlungen der naturf. Ges. 1878. Bd. 7. Heft 3.
- Génève**: Bulletins de la Société Vaudoise des sciences natur. 2. Serie. vol. XVII.
- Giessen**: Oberhess. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Jahresber. 10 bis 18.
- St. Gallen**: Naturwissenschaftliche Gesellschaft. Bericht 1877/78.
- Graz**: Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark 1878.
- Greifswald**: Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Neu-Vorpommern und Rügen. 1879.
- Hamburg**: Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung. 1876. III. Band. 1878.
- Hamburg-Altona**: Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins für 1878.
- Hanau**: Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde. Berichte für 1873—1879.
- Heidelberg**: Naturhistor. mediz. Verein. Verhandlungen 1878. (Heft 3 fehlt.)
- Hermannstadt**: Verhandlungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaft, XXIX. Jahrgang.
- Jena**: Sitzungsbericht der Gesellsch. für Medizin und Naturwissensch. 1879.
- Innsbruck**: Bericht. Jahrg. IX. des naturwissensch.-medizinischen Vereins. 1878.
- Kiel**: Band I., II., III. der Schriften des naturwissensch. Vereins für Schleswig-Holstein.
- Kiel**: Mitteilungen des Vereins nördlich der Elbe zur Verbreitung der naturwissensch. Kenntnis. 1. 4. 5. 6. 7. 9. Heft.

- Lausanne:** *Bullet. de la Soc. Vaudoise des scienc. natur.* 1879. No. 82.
- Linz:** 10. Jahresbericht des Vereins für Naturkunde. 1878.
- London:** *Proceedings and Transactions der London. zool. Société* 1879.
- Lüneburg:** Naturwissenschaftlicher Verein. Jahresbericht 1874—78.
- Nancy:** *Bulletin de la Société des Sciences. Serie II. Tome III, IV fasc. VII u. VIII. etc.* 1878. 1879.
- Neisse:** 20. Bericht der Philomathia. Mai 1877—August 1879.
- Neuschatel:** *Bulletin de la Société des Sciences naturelles. Tome XI, cah. 1 u. 2.* 3.
- Nürnberg:** *Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft.* 6. Band. 1877.
- Paris:** *Annales des sciences naturelles.* 6. Serie. Zoologie u. Palaeontologie. 1878.
- Pisa:** *Societa toscana di scienze naturali. Atti Vol. IV. fasc. 1.* 1879; *Processi verbali II.*
- Regensburg:** Zoologisch-mineralogische Verein.
- Schaffhausen:** *Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft.*
- Schneeberg:** Bericht über die Thätigkeit des naturwissenschaftl. Vereins. 1878.
- Triest:** *Bolletino della societa adriat. di scienze natur.* Vol. 4. 5.
- Washington, U.-S.:** Smithsonian Institution. *List of publications.*
- Wien:** Naturwissenschaftlicher Verein an der K. K. Technischen Hochschule. Bericht I. II. III. 1877.
- Wien:** *Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.* 19. Band. 1878/79.
- Wien:** Jahresbericht des Wissenschaftlichen Club für 1878/79.
- Wien:** K. K. Zoolog.-botanische Gesellschaft. Band 18.
- Würzburg:** *Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft.* 1878. 1879 (teilweise).
- Zürich:** *Vierteljahrschrift der naturforschenden Gesellschaft.* 23. Jahrgang. Heft 1—4.
- Zwickau:** Jahresbericht des Vereins für Naturkunde. 1878.

Verzeichnis der von der Sektion gehaltenen Zeitschriften.

- Verhandlungen des naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westfalen.*
- Schultze, M., Archiv für mikroskopische Anatomie.*
- Transactions and Proceedings of the zoolog. Society of London.*
- Kayser, Dr. E., Zeitschrift für Mikroskopie.*
- Korrespondenzblatt d. deutsch. Gesellsch. für Anthropologie, Ethnologie u. Urgeschichte.*
- Journal für Ornithologie von Cabanis.*
- Zeitschrift des ornithol. Vereins in Stettin.*
- Stettiner entomologische Zeitung.*
- Deutsche entomologische Zeitschrift.*
- Fatter, Dr., Entomologische Nachrichten.*

Rechnungs-Ablage für das Jahr 1879—80.

A. Einnahmen.

1)	Jahresbeiträge der Mitglieder	228,00. <i>ℳ</i>
2)	Eintrittsgeld zur Ausstellung und zwar	
	603 Karten zu 30 Pfg. =	180,90. <i>ℳ</i>
	197 „ „ 10 Pfg. =	19,70. <i>ℳ</i>
	11 „ „ 1 <i>ℳ</i> =	11,00. <i>ℳ</i>
		211,60. <i>ℳ</i>
3)	Für verkaufte Gegenstände einschl. Provision . . .	20,00. <i>ℳ</i>
	Summa	459,60. <i>ℳ</i>

B. Ausgaben.

	Vorschufs am 1. April 1879.	90,89. <i>ℳ</i>
1)	Für Bücher und andere Drucksachen, Zeitschriften etc.	103,95. <i>ℳ</i>
2)	Briefe und Sendungen einschliesslich Papier und Couverts	83,45. <i>ℳ</i>
3)	Einladungen zu den Sektions-Sitzungen	85,77. <i>ℳ</i>
4)	Anschaffungen im Museum und zur Ausstellung . .	103,45. <i>ℳ</i>
5)	Nebenkosten	108,57. <i>ℳ</i>
	Summa	576,08. <i>ℳ</i>
	davon ab die Einnahme .	459,60. <i>ℳ</i>
	bleiben Vorschufs . . .	116,48. <i>ℳ</i>

Die Sektion hat im Etatsjahre 1879—80 unter Vorsitz ihres Direktors **zwölf Sitzungen** abgehalten, aus denen nachstehend das Wichtigere auf Grund des Protokollbuches mitgeteilt wird.

Sitzung am 26. April 1879.

Anwesend 21 Mitglieder, 12 Gäste.

Herr Gust. Oexmann hat eine Sammlung von Waffen und Geräten der Zulu's, welche von einem hiesigen Auswanderer nach dem Kaplande gesammelt und eingeschickt waren, darunter 2 frisch erbeutete Assagaien, zum Geschenk gemacht.

Demonstration eines sogenannten Neptunsbeckers, eines Polypen-

staates von 110 Cm. Höhe, 49 Cm. Durchmesser am oberen Becher-
 rande, 75 Centimeter Tiefe des Bechers.

Herr Dr. Vormann hat zwei mit *Stylops melittae* besetzte An-
 drenen gefunden und wird der Fang und die Erhaltung solcher sty-
 lopisierten Arten Andrenen behufs Züchtung ihrer sonst kaum zu er-
 langenden Insassen empfohlen.

Sitzung am 31. Mai 1879.

Anwesend 12 Mitglieder, 9 Gäste.

Im Anschluß an das Referat über den Vortrag des Dr. von
 Seidlitz über Volkswirtschaft und Fischzucht wird konstatiert, daß
 zu keiner Zeit so viele Fische in hiesiger Stadt zum Verkauf gebracht
 werden als gerade während der gesetzlichen Schonzeit.

Herr Tümler hat ein dicht an einem vielbegangenen Wege
 nistendes Schwarzdrosselpaar beobachtet und teilt mit, daß sich
 das Männchen an dem Brutgeschäfte nicht beteiligt hat, desto leb-
 hafter aber an dem Füttern der Jungen, was sogar nicht unterbrochen
 wurde, wenn der Beobachter ein Vögelchen in die Hand nahm. Am
 sechsten Tage nach dem Ausschlüpfen waren die Kleinen noch blind.
 Die Exkremeute der Jungen, welche von den Alten stets sofort ver-
 schluckt wurden, enthielten noch viele unverdaute Nahrungsteile
 von Regenwürmern etc.

General-Versammlung der vereinigten Sektionen des Provinzial-Vereins am 28. Juni 1879.

Der Sektions-Sekretär berichtet über hervorragende Bäume in
 Westfalen und Lippe, soweit bis jetzt Gröfsen- und Altersangaben
 darüber bekannt geworden sind und wird alle eingehenden Mit-
 teilungen über Baumriesen und aufsergewöhnlich entwickelte Sträu-
 cher der Provinz zusammenstellen.

Jede eingehende Notiz hierüber wird willkom-
 men sein.

Herr Professor Dr. Landois macht den Vorschlag, das Anden-
 ken aller der Männer, welche sich im Wirkungskreise des Provinzial-
 Vereins um die Wissenschaft und Kunst verdient gemacht haben,
 durch Anlegung von kurzen Lebensbeschreibungen zu erhalten und

zu ehren, und trägt die bereits gesammelten Notizen von zwei für die Zoologie sehr thätig gewesenen Verstorbenen, dem Apotheker Murdfield und dem Justiz-Rat Dr. juris Meyer, Beide aus Rheine, vor.

Es wird gebeten, zur weiteren Ausführung dieser Idee geeignetes Material an die Sektion gelangen zu lassen.

Sitzung am 5. Juli 1879.

Anwesend 16 Mitglieder, 5 Gäste.

Herr Westhoff bespricht das auch hier beobachtete massenhafte Auftreten der *Vanessa Cardui* in diesem Sommer, und trägt in Bezug auf die Beobachtungen über Maikäfer-Flugjahre folgendes vor: Das in manchen Jahren beobachtete Erscheinen massenhafter Maikäferscharen, welches oft durch periodische Wiederkehr etwas gesetzmäßiges zeigt, ist nicht wie meist angenommen wird, als die Regel, sondern nach A. von Harnier als die Ausnahme zu betrachten. Derselbe geht von der Thatsache aus, das in jedem Jahre die Maikäfer in beträchtlicher, aber im allgemeinen sich gleich bleibender Anzahl auftreten, was doch nur dadurch veranlaßt werden kann, das der Entwicklung ungünstige Verhältnisse, Nässe, Kälte u. s. w. der Nachkommenschaft sehr geschadet und selbe dezimiert haben. Da dies der häufigere Fall ist, so steht nichts im Wege, ihn für die Regel zu halten. Wenn nun einmal ein bedeutend zahlreicheres Auftreten stattfindet, so liegt dies darin, das die Entwicklungs-Verhältnisse diesmal für die betreffende Nachkommenschaft besonders günstig gewesen sind. Dies zahlreiche Auftreten, das also die Ausnahme ist, bildet nun ein Maikäferflugjahr und das solches nach Perioden von vier bzw. drei Jahren wiederkehrt, hat seinen Grund darin, das die Generation, welche einmal sich solcher günstigen Bedingungen zu erfreuen hatte, nun auch auf eine längere Reihe von Jahren hinaus überwiegt, indem ihre Nachkommen innerhalb der vier Jahre ihre vollständige Entwicklung nicht gleich wieder unter so ungünstigen Umständen bewirken, das ihre Zahl auf den Durchschnitt reduziert wird. Beweise für die Richtigkeit dieser Erklärung liegen in dem Wechsel der Flugjahre, im Verzögern derselben, ferner in dem nur lokalen Auftreten von Maikäfermassen.

endlich in dem Umstande, daß im westlichen bezw. nordwestlichen Deutschland die Flugjahre, der *Melolontha vulgaris* wenigstens durchaus nicht so markiert sind als im Osten und Süden, was seinen Grund in dem ungünstigen Einfluß des feuchten Klimas haben mag. Flugjahre z. B. für Münster waren: *Melolontha vulgaris* 1869 sehr stark, dann 1874 und 1878; *Melolontha Hippocastani* 1875 und 1879. Bei letzterer Art sind die Flugjahre schärfer markiert, weil dieselbe sandige, dürre Wohnplätze hat und dadurch dem ungünstigen Einfluß von Kälte und Nässe weniger ausgesetzt ist.

Der *Muntyack*-Hirsch des zoologischen Gartens hierselbst hat am 16. Juni das Geweih abgeworfen, ohne daß solches noch vollständig abgefegt war.

Herr Tümler hat vielfach beobachtet, daß im Magen von Sperlingen durchaus keine Raupen oder Käfer und dergleichen, sondern nur Korn, Brod, Küchenabfälle etc. sich vorfanden, und daß viele Junge verkommen, weil vor ihrem Flüggewerden schon die liebeslustigen Alten auf neue Brut ausgehen.

Sitzung am 1. August 1879.

Anwesend 17 Mitglieder, 10 Gäste.

Der Vorsitzende macht Mitteilung von dem am 24. Juli erfolgten Fang einer männlichen Trappe in einer Fuchsgrube bei der Hohenwart, welche durch Vermittelung des Oberförsters Reichelt von Lütkenbeck in Besitz des zoologischen Gartens gelangt ist und sich dort augenscheinlich ganz wohl befindet. Dieselbe ist ganz unverletzt und mit voller Flugfertigkeit hier angekommen, hat sofort gefressen und sich rasch an die Gefangenschaft wie an die zahlreichen Zuschauer gewöhnt. Auffallend ist die Art, wie das Tier den Schwanz bald dachförmig hoch aufgerichtet trägt, bald schmal und platt zusammenlegt und dadurch ein stets wechselndes Aussehen erhält.

Herr Oberförster Renne teilt mit, daß in dem Park Hinderkink bei Dülmen unter den Schrutten- und Fasanen-Küchlein schon einige Jahre hindurch und besonders in diesem Jahre eine fast immer tödtliche Krankheit auftritt. Die Tierchen fangen im Alter von drei bis vier Wochen an häufig zu niessen; ohne daß die Fresslust abnimmt, füllt sich nach etwa acht Tagen die Haut unter

der Kehle und allmählich weiter am Halse hinunter bis zur Brust und unter die Flügel stark mit Luft und der Tod tritt ein. Dann finden sich in der Luftröhre bis zum Drosselknopf zahlreiche rote Würmer, die besonders oben an der Luftröhrenöffnung in Klümpchen zusammensitzen. Auch die jungen Hühner und Tauben des Försters Wiesmann sollen von der Krankheit befallen sein.

Herr Renne hat ein Blatt mit einigen aufgestrichenen Tierchen eingesandt und um Aufklärung über das Tier, sowie über die Entstehung, Verhütung oder Heilung des Uebels gebeten. Das Tier selbst ist *Syngamus primitivus* Molin oder *Sclerostomum syngamus* Dies. Es ist bisher vorzugsweise in der Luftröhre der hühnerartigen Vögel gefunden: bei *Phasianus colchicus* L., *Gallus gallinaceus* Pallas, *Pavo cristatus* L., *Meleagris gallopavo* und auch bei *Picus viridis* L. Eine Aufklärung über die anderen Fragen kann leider nicht gegeben und muß von ferneren genaueren Beobachtungen über die Entwicklungsweise des Tieres erhofft werden.

Sitzung am 25. September 1879.

Anwesend 17 Mitglieder, 13 Gäste.

Die vom Freiherrn von Dröste-Hülshoff an die botanische Sektion gesandten Weizenähren mit eigentümlichen Gebilden an Stelle der Körner sind von Professor Münter in Greifswald untersucht und in demselben zahlreiche junge und erwachsene Exemplare der *Anguillula Tritici* gefunden worden, welche im Weizen den sogenannten Brand verursachen und an der Elbe entlang bereits als großes endemisches Übel bekannt geworden sind. Von den der *Anguillula* sonst äußerst ähnlichen Trichinen unterscheiden jene sich dadurch, daß das Weibchen Eier legt, während die Trichine ihre Brut lebend absetzt, und daß beim *Anguillula*-Männchen der *Penis* von der Schwanzspitze fern, bei dem Trichinen aber am äußersten Ende liegt. Es wird dringend die Beseitigung der kranken Ähren empfohlen, da die esexuellen Jungen noch nach Jahren resurrektionsfähig sind.

Herr Tümler macht Mitteilung über das massenhafte Erscheinen und demnächst wieder spurlose Verschwinden von *Sphinx Convolvuli* und *Atropos*. Auch der nordafrikanische Weinschwärmer, *Sph. celerio* soll bis nach Deutschland hinauf gelangen und innerhalb

dreißig Jahren viermal hier in Münster gefangen worden sein. *Sph. Nerei* kommt auch in heißen Jahren bis nach Westfalen und selbst *Sph. lineata* ist in den letzten Jahrzehnten einmal hier im Schlossgarten gefangen worden.

Herr Tümler hat in der zweiten Hälfte des Mai 1878 große Scharen eines sonst so schwächlichen Käfers, eines *Omophlus*, auf *Camoldoli*, 3000 Fuß über dem Golf von Neapel hinziehen sehen. Die Art konnte aus den mitgebrachten Bruchstücken nicht mehr sicher erkannt werden. Auch auf den höchsten Kuppeln von St. Peter hat Herr Tümler Canthariden in Scharen gesehen, von denen tiefer unten und in den Straßen Roms kein Exemplar zu finden war.

Herr Bildhauer Allard hat *Gryllus silvestris* Fabr. im Bagno bei Burgsteinfurt wiederholt gefunden, so daß also die drei deutschen Arten dieser Gattung auch für Westfalen konstatiert sind.

Sitzung am 31. Oktober 1879.

Anwesend 27 Mitglieder, 15 Gäste.

Demonstration einer vielleicht einzig dastehenden Abnormität, nämlich des Schädels einer Meerkatze mit abnorm ausgedehnten Stirnhöhlen, welche sich nicht allein auf die ganzen Stirnbeine sondern auch auf die Scheitelbeine erstrecken und so zu sagen ein doppeltes Schädeldach bilden.

Ferner Demonstration eines Antilopenschädels nebst dem abgeworfenen in je zwei Spitzen verzweigten Gehörn. Die Hörner bestehen nach näherer Untersuchung ganz aus Haarmasse, was auch die Möglichkeit des Abwerfens solcher Hörner erklären könnte. Die Beobachtungen und Studien darüber sind indes noch nicht abgeschlossen.

Herr Treuge hat von *Cynips Réaumurii* über 600 Gallen an einem einzigen Blatt gezählt. An für die hiesige Gegend neuen *Locustiden* sind gefunden: *Xiphidium dorsale* Latr. und *Tannotrizon cinereus* Zetterst. bei Albersloh.

Sitzung am 28. November 1879.

Anwesend 19 Mitglieder, 11 Gäste.

Herr Dr. Vormann demonstriert einen Teil der von W. Polack von Ruinen und Plätzen Roms mitgebrachten, meist noch le-

bend hier angekommenen Schnecken der Gattungen *Tachea* (*sp. vermiculata*), *Helix* (*sp. aspersa, muralis, cespitum, unguolata, strigata, cartusiana* und *striata*) sowie *Bulimus* (*decollatus* und *acutus*) und eine Abnormität von *Helix nemoralis* mit doppeltem Mundsäum.

Der Vorsitzende demonstriert eine von Rud. Koch in der Dawert gefundene, für Westfalen neue Lokustide, *Decticus brachypterus* L., und einen Frosch mit verkümmertem Hinterbeine; ferner eine neue praktische Art der Anbringung von Etiketten an Präparatengläsern derart, daß ein um den Hals der Flasche doppelt gelegter Draht das Etikett über dem Flaschenverschluss aufrecht hält, wobei der ganze Umfang der Flasche der Einsicht frei bleibt.

Im Anschluß an die Vorlesung des Melize'schen Artikels über Verkümmern der Beine von Schmetterlingen, nachdem vorher den Raupen Fußverstümmelungen beigebracht worden, berichtet Herr Hoellmer, daß aus einer Raupe von *Apatura Iris*, welcher er das eine der beiden Kopfhörner abgeschnitten, ein Schmetterling mit nur einem Fühlhorn hervorgegangen; ferner hat dieser eifrige Züchter von *Saturnia Pernyi* in einem Jahre drei Zuchten und zwar in dem ziemlich dunkeln aber beständig warmen und feuchten Raum einer Küche erhalten.

Dem Herrn Professor Dr. Landois ist es gelungen, mittels einer einfachen *Camera obscura* und dem Licht einer gewöhnlichen Kerze, also ohne Kosten und Gefahr, völlig deutliche und klare Projektionsbilder zu erzielen und zwar dadurch, daß die Gläser über einer Lampe geschwärzt, in den Rufsüberzug die Abbildungen eingezeichnet und der Überzug mit verdünntem *Canada-Balsam* übergossen und so fixirt wird.

Herr Holtmann in Albersloh teilt mit, daß bei einem Wirt daselbst ein durch Verletzung des Beines krankes Huhn mit einer Henne und deren zwei Küchlein zusammengehalten, sehr bald in ein vertrauliches Verhältniß zu diesen getreten und dieselben als Pflegemutter nicht minder eifrig wie die rechte Mutter selbst behandelt, bewacht und beschützt, und schließlichs auch richtig geglückt habe, als die rechte Mutter ihre Kleinen vollständig der Pflegemutter überlassen hatte.

Sitzung am 27. Dezember 1879.

Anwesend 15 Mitglieder, 7 Gäste.

Sitzung am 30. Januar 1880.

Anwesend 21 Mitgl., 3 Gäste.

Im Anschluß an die betreffenden Daten des Brehm'schen Tierwerkes wird constatirt, daß auch bei dem Bärenpaar unseres zoologischen Gartens die Ranzzeit den ganzen Monat Mai hindurch, die häufig stattgefundene Begattung bis zu fünfzehn Minuten gedauert habe. Die Geburt der beiden Jungen erfolgte am 12. Januar, doch ist eins derselben, von der Alten erdrückt, am 24. wieder gestorben.

Zu dem von Peter Brüggemann hier am 16. Januar lebend eingelieferten rauhfüßigen Bussard, *Buteo lagopus L.*, wird folgendes mitgeteilt: Größer und plumper als der Mäusebussard, Läufe bis auf die Zehen befiedert, Schwanz weiß mit einem breiten schwarzen Bande am Ende (bei Jungen weniger ausgeprägt), Oberseite tiefbraun mit hellen Federkanten, Unterseite weiß, an der Brust mit tiefbraunen Schaftflecken (*juv.*) oder unregelmäßiger Querscheckung (*alt*); am Bauche ein tief braunes Feld.

Hier trifft der beschriebene Bussard nicht vor Oktober ein und kehrt im März oder April zurück. Jetzt im allgemeinen selten, ist er vor dreißig Jahren häufiger hier vorgekommen; in gelinden Wintern aber nicht bis hierher gelangt.

Über die Ausdrücke „rechts und links gewunden“ trägt Herr Professor Dr. Landois folgendes vor. Diese Bezeichnungen werden in verschiedenen Disciplinen angewendet, nicht allein in der Mechanik bei den Schrauben, in der Optik und Mineralogie, sondern auch in der Botanik und Zoologie bei windenden Pflanzen und gewundenen Tieren. Leider werden nun die Ausdrücke „rechts und links gewunden“ in sehr verschiedenem Sinne gebraucht, wodurch eine grenzenlose Verwirrung entstand; was der eine rechts gewunden nennt, bezeichnet der andere mit links gewunden.

Die gewöhnlichen Schrauben der Technik nennt man rechtsgewunden, oder kurz „rechte Schrauben“. Setzt man den Schraubenzieher mit seiner Schneide in den Spalt des Schraubenkopfes, so wird die Schraube eingeschraubt, indem man von links nach rechts dreht. Und doch verläuft die Schraubenlinie um die Axe der Schraube von rechts nach links.

Beim Exerzierreglement würde man diese Richtung „links um“

nennen; wobei die linke Seite des Körpers in ihrer Axe stehen bleibt und die rechte nach der linken umgedreht wird.

Die Techniker sind sich jedoch enig geblieben; nicht so Botaniker und Zoologen; bei ihnen ist die Verwirrung so groß, daß rechts und links gewunden gar keine allgemein gültige Bedeutung mehr besitzen.

In der Botanik stellte Linné die wissenschaftliche Terminologie zuerst fest. In seiner *Philosophia botanica* nennt er „links gewunden“ *secundum solem vulgo* das heißt mit dem scheinbaren Laufe der Sonne; „rechts“ hingegen *contra motum solis vulgi* das heißt gegen den scheinbaren Lauf der Sonne. (Auch diese Bezeichnung verstößt gegen das Exerzierreglement).

De Candolle gebraucht rechts und links gerade in umgekehrtem Sinne, wie Linné; nach ihm würde eine gewöhnliche Schraube der Technik *sinistrorsum volubilis* „links gewunden“ heißen; und ihm sind alle neueren Botaniker gefolgt.

Listing bezeichnet die beiden Windungstypen als *dexiotrop* und *läotrop*. Er nennt diejenige Spirale *dexiotrop*, welche im Sinne der scheinbaren Bewegung der Sonne oder des Zeigers einer Uhr die Axe umläuft, oder bei der man, wenn man die Windungen hinaufsteigt, die Axe zur Rechten hat. (Auch er steht also mit Linné und der Technik im Widerspruch).

Darwin hat in neuester Zeit die Verwirrungsklippe glücklich gemieden, indem er die Ausdrücke rechts und links gewunden gar nicht gebraucht. In dem Werke über die windenden Pflanzen spricht er stets von Pflanzen, die in der scheinbaren Bewegung der Sonne winden, und in entgegengesetzter Richtung. Will man denn absolut fremde Bezeichnungen, so wähle man *synheliotrop* und *prosheliotrop*.

Sitzung am 27. Februar 1880.

Anwesend 20 Mitglieder, 3 Gäste.

Bezüglich des Baues und der Entwicklung der Eierschalen ist der Vorsitzende, entgegen dem von v. Nathusius vertretenen Standpunkt, der behauptet, daß die Schale ein integrierender Teil des Eies und zwar ein aus dem Eiweiß ausgeschiedenes Fasergebilde sei, in Übereinstimmung mit Dr. Kutter in Neustadt o/S. der Ansicht, daß die weiche Haut der Vogeleischale ebenso wie die weiche

Hülle der ganz ähnlichen Reptilieneier, sowie die äußerste feste Schale accessorische, im Eileiter dem spiraligen Gang derselben konform ihre Entstehung findende Gebilde sind, worüber noch weitere Ermittlungen angestellt werden sollen.

Im Anschluß an ein Referat aus der Brochüre über den Würzburger Amsel-Prozess wird konstatiert, daß hier eine Vertreibung oder Verminderung der kleinen Singvögel durch die Schwarzdrossel und auch räuberische Angriffe auf erstere seitens der Amsel nicht beobachtet worden sind.

Sitzung am 3. April 1880.

(Wegen der Ostertage verschobene März-Sitzung.)

Anwesend 9 Mitglieder, 4 Gäste.

Die Sektion ist durch Tausch in den Besitz von zwei Rhinoceroshörnern gekommen, wie sie größer wohl kaum vorkommen dürften. Dieselben gehörten dem *Rhinoceros bicornis* Gm. und wahrscheinlich ein und demselben Tiere. Das vordere Horn ist $8\frac{1}{2}$ kg schwer, 79 cm hoch und am Grunde 68 cm von Umfang, während das hintere, welches wahrscheinlich einmal abgebrochen war und aus einem Stummel wieder hervorgewachsen ist, bei 5 kg Gewicht und 56 cm Höhe einen Umfang von 56 cm zeigt.

Herr Oberförster Melsheimer in Linz am Rh. teilt mit, daß er in der Eifel und am Hundsrücken auf feuchten begrasteten Äckern häufig Klumpen jener weißen, zähgallertartigen Masse beobachtet hat, die im Volke „Sternschnuppen“ genannt werden. In einer Abhandlung von Hanstein über die sogenannte Meteor-Gallerte — Sitzungsberichte des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens vom Jahre 1867 Seite 12 — wird angenommen, daß diese Masse aus den schleimgebenden Geweben der Eileiter der Frösche herstamme. Die in der Masse sich vorfindende Pilz- oder Algenform soll, wie auch Melsheimer es angenommen eine von außen eingedrungene sein.

Nun fragt Herr Melsheimer aber mit Recht, wie diese Froschgallerte an die Fundstellen gelangt, da sie doch oft bei — 8 bis 10° R. erscheint, wo Frösche nicht zu finden sind; und wie es kommt, daß sich in der Gallerte nie Froscheier befinden. Dies scheint der Annahme, daß jene Masse als Rückstand eines von einem

Storch oder Reiher verzehrten Frosches gelten soll, zu widersprechen, obschon in seltenen Fällen (nicht wie Hanstein meint, stets) Teile eines Frosches an der Gallerte vorgefunden werden. Herr Melgheimer wird seine Beobachtungen darüber fortsetzen und auch hier, wo die fragliche Masse im Frühjahr und Herbst häufig genug vorkommt, soll dieselbe auf ihren Ursprung näher untersucht werden. — Herrn Dr. Pieper in Olfen, der eine der reichhaltigsten Sammlungen niederer Seetiere besitzt, verdankt die Sektion eine stets wachsende Zahl ausgezeichnete Präparate von Hydroid-Polyphen, welche in Reagensgläsern und auf schwarzlackierten Holzgestellen eingesetzt den Anwesenden demonstriert werden.

Biographisches. *)

Th. Murdfield, Apotheker in Rheine,

geb. 30. Sept. 1786, gest. 29. Dez. 1865,

war der einzige Sohn des Apothekers Carl Ludwig Murdfield, gebürtig aus Obernkirchen, Grafschaft Schaumburg, und der Franziska Richters aus Coesfeld.

Die Gymnasialbildung wurde auf dem Gymnasium zu Rheine, welches unter den damaligen Franziskaner-Mönchen blühte, erworben, und kam Murdfield nach zurückgelegten Schuljahren 1803 bei seinem Vater in die Lehre. Die von diesem angeerbte Liebhaberei für Botanik pflegte er schon früh und verschaffte sich die damaligen Werke darüber allmählich; nebenbei beschäftigte er sich aber auch schon mit der Entomologie; schon als ganz junger Mann machte er mit dem Käferkasten unterm Arm häufig Fufstouren nach Münster, wo er unter Andern mit dem sel. Medizinalrat Wernekinck verkehrte und tauschte, auch bisweilen ausländische Käfer erhielt, bei denen, wie der Herr Medizinalrat geäußert, man auf ein fehlendes Bein oder Fühler nicht so genau sehen müsse. M. war nämlich äußerst penibel und konnte sich niemals entschließen, seiner Sammlung ein defektes Exemplar einzuverleiben. Wenn ihm z. B. ein fremder Käfer zum Kauf angeboten wurde, so hielt er denselben erst über Wasserdampf, um zu sehen, ob irgend ein Glied angeklebt

*) Wir beabsichtigen mit der Zeit kurze Lebensbeschreibungen der verstorbenen westfälischen Zoologen zu geben.

sei. „Meine Sammlung soll kein Käferlazarett sein“ — pflegte er zu sagen.

Im Jahre 1808 besuchte er nur zu seiner pharmazeutischen Ausbildung das chem.-pharm. Institut des Herrn Prof. Tromsdorf zu Erfurt, wo er bis 1809 verweilte. Des Aufenthalts bei Prof. Tromsdorf und seines botanischen Lehrers Johann Jac. Bernhardt († im Sommer 1850) erinnerte er sich mit besonderer Liebe; Erfurt sah er in seinem größten Glanze, wo die Zusammenkunft der drei Kaiser, Napoleon, Franz von Oesterreich und Alexander von Rußland, stattfand; wo er auch den berühmten Talma hörte, Talleyrand und Goethe sah. Später machte er noch eine Tour durch den Thüringer Wald, wovon er viel zu erzählen wußte; Suhl, Eisenach und Weimar besucht.

Von Erfurt zurückgekehrt, begann er nun mit ganzem Eifer das Studium der Pflanzen- und Käferwelt und vermehrte sich deshalb bald die Bibliothek über Pflanzen und der Abbildungen nach der Natur; auch der Insektensammlung wurde manches Exemplar einverleibt, und findet sich in der Sammlung unter *Prionus coriaceus* die Jahreszahl 1813.

In der botanischen Sammlung findet sich 1811—24 ein Verzeichnis der Flor. Rheinensis mit Angabe der Standorte und kritischen Bemerkungen.

Die Liebe für Pflanzen- und Tierwelt theilte mit ihm sein langjähriger, intimer Freund Dr. jur. Franz Meyer (starb vom 11. auf 12. Mai 1845). Dr. Meyer interessierte sich namentlich für Ornithologie, war ausgezeichnete Tiermaler, und befinden sich von demselben noch einige Zeichnungen in der Sammlung; ein Bild (eingerahmt) ist im Besitze des Herrn Schmitz, des alten und langjährigen Mitarbeiters des Herrn Murdfield, und stellt zwei Jagdhunde vor; der eine schläft, der andere sitzt vor einem an einem Baumstamm aufgehängten Reiher. Seine sonstigen Zeichnungen und Manuskripte finden sich in der Paulina hierselbst.

Dr. Meyer hatte neben Jurisprudenz auch einige Collegia über Naturwissenschaft bei dem berühmten Prof. Blumenbach in Göttingen gehört, und so vereinte gleiche Liebe für diese Wissenschaft beide zu einer dauernden intimen Freundschaft.

Botanische und zoologische Excursionen wurden nun gemeinschaftlich häufig unternommen und die Ergebnisse den Sammlungen einverleibt.

Noch erinnere ich mich aus der frühesten Jugend des tiefen anheimelnden Eindrucks, den die damaligen Gespräche über naturwissenschaftliche Gegenstände auf das jugendliche Gemüt machten.

Zwei Mal des Tages sahen und sprachen sich die Herren gewöhnlich; sonst kam Dr. Meyer gewifs gegen Abend, wo er dann sein Seehundsfell mit Tabak gefüllt, hervorlangte, sein kurzes Meerscham-Pfeifchen stopfte, mit Stahl, Stein und Schwamm entzündete und beide dann im traulichsten Gespräche die neuesten Werke über Naturwissenschaft besprachen oder sich aus ihren reichen Erinnerungen interessante Daten mitteilten.

Dr. Meyer starb leider zu früh für seinen jüngeren Freund Murdfield, und hat derselbe ihn in späteren Lebensjahren, wo er sehr wenig ausging, noch häufig entbehrt.

Eine der frühesten Bekanntschaften war auch die des Kaufmanns B. T. Sträter (später Schwiegervater) eines jovialen, natur- und kunstliebenden Mannes, mit dem beide schon früh verkehrten.

Durch die Verbindung des Herrn B. T. Sträter mit Holland wurde die Insektensammlung durch Zusendungen aus den holländischen Kolonien häufig bereichert.

Der Vater Carl Ludwig Murdfield hatte schon wegen gleichen Interesses für Pflanzenkultur häufig schriftlichen Verkehr mit demsel. Freiherrn Clem. v. Droste Hülshoff und war in Folge dessen auch mehrere Male zum Besuch bei genanntem Herrn gewesen. Diese Freundschaft übertrug sich nun auch auf seinen Sohn, der ebenfalls mehrmals dort zum Besuche war und dort auch unsere grosse Dichterin Annette v. Hülshoff als Kind kennen gelernt hat.

Das Museum und Sammlungen des Herrn v. Stapel hat Murdfield auch noch in seiner Würde gesehen und wusste viel davon zu erzählen.

Ungefähr in die zwanziger Jahre dieses Jahrhunderts fällt auch die Bekanntschaft mit dem späteren Maler und Kupferstecher Bernard Wienker († in Berlin) aus der Kibitzheide (Bschft. Eschendorf bei Rheine), dessen Entwicklungsgang von den ersten Anfängen bis zum vollendeten Künstler durch die der Sammlung einverleibten Handzeichnungen und Kupferstiche überraschend schön veranschaulicht ist.

B. Wienker hatte als Kuhjunge dem Herrn Murdfield häufig Käfer gebracht, unter anderen die in der dortigen Gegend früher häufig vorkommenden *Nebria lateralis* und bei einer solchen Gelegenheit äufserte

Bernd (wie ihn Herr Murdfield zutraulich nannte), er könne auch wohl Käfer malen; eines schönen Morgens überraschte er nun Herrn Murdfield mit der Abbildung eines *Lucanus Cervus*; die Farben für sein Meisterstück hatte Bernd sich durch Zusammenmischen von Ofenruß und rother Kreide hergestellt. Die Abbildung des *Luc. Cerv.* war so gut ausgefallen, daß Herr Murdfield ihm nun auch andere Vorlagen aus seiner Sammlung gab, ihn mit Pinsel, Papier und Farben versah und einigen Herren aus seiner Bekanntschaft die Sachen vorlegte. Man ließ den Jungen nun allerlei malen, unter andern malte er dem damaligen Gerichtsdirektor Brockhausen, *Coccinella septempunctata* auf dessen Schnupftabaksdose. Der junge Wienker kam später nach Berlin, machte dort den ganzen Zeichenkursus durch und wurde schliesslich Kupferstecher und akademischer Künstler. Mehrere Arbeiten aus der Zeit für Professor Ehrenberg, Dr. W. Peters naturwissenschaftliche Reise nach Mozambique, Müllers Abhandlung über *Ophiuren*, Klugs Monographie, Dr. Ratzeburgs schädliche Insekten, und mehrere andere sind der Sammlung als Probestücke einverleibt; außerdem Handzeichnungen, unter anderen *Trochilus Pella. Fem.*, *Cuculus cupreus* und *Callithrix hypoxantha* (eingerahmt).

Als besondere Arbeit erschien später in Berlin 1856: Neue oder weniger bekannte Schmetterlinge der Insektensammlung des Königlichen Zoologischen Museums der Universität zu Berlin, beschrieben von C. H. Hopfer, Custos der Sammlung; nach der Natur abgebildet und herausgegeben von B. Wienker (1. Heft davon in der Sammlung).

Ein Versuch des Herrn Murdfield, auf dem Gymnasium zu Rheine naturwissenschaftliche Vorträge zu halten, scheiterte daran, daß ihm die Jungens zu wehrig waren und liebte er mehr stilles Studium.

Mit Herrn Dr. Jacob Sturm (geb. 21. März 1771, starb 28. November 1848, Nachm. 2 Uhr) korrespondierte Herr Murdfield 40 Jahre, ohne selben persönlich gekannt zu haben.

Von diesem ausgezeichneten Gelehrten, Maler und Kupferstecher befinden sich ebenfalls, außer den vielen Werken von ihm, auch einige Handzeichnungen in der Sammlung; noch ist der letzte Brief des Herrn Sturm aufbewahrt mit Angabe des Sterbetages.

In die Jahre 1826 fällt die Reise nach Holland, wovon er gern

sprach und viel zu erzählen wufste, wo er Delft, Gouda mit seinen berühmten Glasmalereien besuchte und die damalige Schoiten-Fahrt mit holländischer Pfeife und Thee-Stoof humoristisch schilderte.

Mit einem der ausgezeichnetsten Entomologen, Herrn Geheimen Rat Suffrian wurde Herr Murdfield erst bei dessen Uebersiedelung nach Münster persönlich bekannt, obschon beide Herren bereits Jahre lang korrespondiert hatten und durch gegenseitige Liebe zur Entomologie zu wahrer inniger Freundschaft verbunden waren. Es ist mir noch sehr erinnerlich aus der Jugend, wenn Herr Geheimen Rat Suffrian zum Besuche zu ihm kam, eine wie lange Zeit beide Herren auf dem Cabinette bei den Sammlungen verbrachten und sie der Abend erst trennte. Das Porträt Gyllenhalls, welches Herr Murdfield im Besitze hatte, und worüber sich Herr Suffrian oft äußerte, wurde Letzterem laut Vermächtniß des Herrn Murfield nach dessen Tode übermacht. Herr Suffrian war sehr erfreut, das Porträt des von den Beiden so sehr verehrten Schweden zu erhalten.

In den Jahren 1836—55 beschäftigte sich Herr Murdfield hauptsächlich mit dem Studium der Jungermannien. In der Sammlung befindet sich ein Herbarium darüber, von ihm und mir angelegt, *Herbarium Hepaticorum Rheinensium*, ebenfalls im Jahre 1836 erschien: Deutschlands Lebermoose in getrockneten Exemplaren, herausgegeben von Dr. Hübener und C. F. Guhn; auch das im Jahre 1852 herausgegebene Cryptogamen-Herbarium von Hermann Wagener.

Ich kann nicht umhin, hierbei seines langjährigen Freundes des Lepidopterologen und Botanikers Herrn Fleddermann, Lehrers in Lotte, zu erwähnen, der ihm manche Beiträge zur Sammlung der Lebermoose geliefert und derselben mit eigenhändiger Unterschrift des Herrn Fleddermann beigefügt sind. Im Jahre 1840 wurde Herr Murdfield Mitglied des entomologischen Vereins, worüber Diplom vorliegt, ebenso einige Briefe von Dr. Schmidt und erster Jahresbericht des entomologischen Vereins in Stettin 1839.

Die letzten Jahrzehnte des Lebens waren häufig dem Studium der Altertumskunde gewidmet, worüber mehrere, auch ältere Werke mit Abbildungen in der Sammlung. Eine Kollektion sogenannter Grummelbeitel und Streitäxte wurden in jüngster Zeit dem Herrn Professor Hosius für den Provinzial-Verein in Münster geschenkt.

Das Leben Murdfields ist sozusagen ein reiches Stilleben zu

nennen. Seine sorgfältigst geordneten Sammlungen zeugen von seinem emsigen Fleiße.

Liebe zur Wissenschaft, Kunst und Natur, verbunden mit einfachem und offenem Charakter, kindliche Freude über manche kleinlich scheinende Gegenstände, bezeichnen ihn als Mann von Geist und guter Gemüthsart.

Ogleich nicht leicht zugänglich, hegte er doch gegen Leute, die einmal seine Achtung gewonnen, die freundschaftlichsten Gesinnungen.

C. Murdfield, Apotheker.

Haarballen im Magen.

Von Prof. Dr. H. Landois.

Schon bei Blasius, Naturgeschichte der Säugetiere Deutschlands, finden wir die Bemerkung: „Im Magen der Wiederkäuer setzen sich nicht selten rundliche Haarballen und feste Bezoarsteine ab.“ Der vorliegende Haarballen stammt aus dem Magen eines jungen Rindes. Ich erhielt denselben durch die Vermittelung des Herrn Kreisphysikus Dr. Tenholt in Bocholt. Der Ballen ist völlig kuglig; sein Durchmesser beträgt 7cm. Ueber die Entstehungsweise sei Nachstehendes bemerkt. Die Rinder belecken sich selbst oder gegenseitig, zumal bei dürftiger Stallfütterung, und verschlucken dabei die Haare, welche sich dann im Magen nach und nach zu einer Kugel aufrollen. Das junge Rind, bei dem oben erwähnte Kugel sich gefunden, ist vor dem Schlachten stets gesund gewesen, und scheinen überhaupt derartige Ballen den Tieren keine großen Beschwerden zu machen. Durch einen Schnitt in zwei Hemisphären geteilt, zeigt die Kugel im Innern ein dicht verfilztes Gefüge von Haaren. Ein besonderer Kern — wie wir ihn in der Regel in den Darmsteinen antreffen — ist nicht vorhanden. Interessant ist gewiss, daß die Kugel zwei Pole hat, und die Haare alle so gerichtet sind, daß eine Rotation um die Axe nach einer Richtung augenscheinlich das künstliche Produkt hervorgebracht hat. Der ganze Ballen besteht aus reinen Haaren, woher die Oberfläche wie mit Pelz überzogen erscheint.

In den meisten Fällen hingegen haben derartige Haarballen — namentlich bei älteren Tieren — einen festen Ueberzug, so daß

sie einem Steine gleichen. Sie sind dann glänzend, können jedoch durch ihr geringes Gewicht leicht von den schweren Darmsteinen unterschieden werden. Auch besitze ich einen Haarballen, dessen beide Pole stark eingedrückt sind.

Ueber einen Affenschädel mit doppeltem Schädeldache.

Von Prof. Dr. H. Landois.

Im Oktober 1879 erhielten wir aus der Handels-Menagerie des Herrn Möller in Hamburg eine daselbst verstorbene Meerkatze, die gewöhnliche *Cercopithecus sabaeus*. Der Schädel dieses Affen bietet so viele äußere, wie innere Abweichungen dar, daß er eine eingehendere Beschreibung verdient.

Auffallend hoch und breit ist die Stirn. Während bei dem normalen Schädel dieser Affen das Stirnbein über dem oberen Augenhöhlenrande beinahe parallel mit der oberen Augenhöhlenwand zurücktritt, steht hier das Stirnbein in einer Höhe von 34mm senkrecht zu demselben, ein Vorkommen, wie wir es nicht einmal beim Menschen finden. Dadurch wird der Gesichtswinkel bei diesem Affenschädel — trotz der vorspringenden Schnauze! — noch um mehrere Grade größer, als beim Menschen.

Das rechte Scheitelbein erreicht eine Länge von 62mm; es ist namentlich auf der hinteren Hälfte sehr stark gewölbt, während das linke Scheitelbein, von derselben Länge, viel stärker abgeplattet ist. Durch diese unregelmäßige Auftreibung wird der ganze Schädel, namentlich nach der rechten Seite hinneigend, außerordentlich schief. Das Hinterhauptsbein bietet keine bemerkenswerten Abweichungen. Die Nähte des Schädeldaches weichen hingegen von dem normalen Baue nicht unbedeutend ab.

Die Kronennaht ist links durch eine zickzackförmige Lücke angedeutet, die kurz vor dem Zusammenstoße mit der Pfeilnaht in ein etwa 5mm rundes Loch endet. Rechts ist ebenfalls eine 17mm lange Lückenlinie zu bemerken, welche in eine vertiefte Linie noch 6mm sich fortsetzt. Von normalen eingekeilten Zacken ist in der ganzen Naht keine Spur vorhanden.

Die Pfeilnaht fehlt völlig; beide gewölbte Scheitelbeine treten in einer tiefen Thalfurche ohne jegliche Suturen zusammen.

Die Hinterhauptsnaht ist hingegen in ihrer ganzen Ausdehnung gut ausgeprägt; nur fehlen auch hier in der oberen Hälfte die zackigen Einkeilungen zwischen Hinterhauptsbein und Scheitelbeinen.

Zur genaueren Untersuchung der inneren Verhältnisse sägte ich das Schädeldach ringsherum durch. Trotzdem war ich nicht im Stande, das Schädeldach abzuheben. Nur mit grosser Anstrengung gelang es mir endlich, mit Hilfe eines starken Skalpellmessers dasselbe abzutrennen. Der Grund dieser Schwierigkeit war sofort erkannt. In dem Schädel fand sich eine vollständige zweite Schädeldecke, welche nur in der Gegend der Ausdehnung der Pfeilnaht mit der oberen Schädeldecke verwachsen ist. Also zwei Schädeldecken in einander geschachtelt!

An dem inneren Schädeldach lassen sich alle Hauptknochen aufs deutlichste erkennen; sie schlossen sich der Gehirnoberfläche genau an. Kronennaht, Pfeilnaht und Hinterhauptsnaht sind nicht allein deutlich ausgeprägt, sondern auch mit zackigen Rändern in einander gekeilt.

Zwischen beiden Schädeldecken befindet sich ein gewaltiger Hohlraum; namentlich zwischen den beiden Stirnbeinen. Diese sind in ihrer ganzen Ausdehnung völlig von einander getrennt; ihr grösster Abstand beträgt an der linken Seite sogar 21mm.

Auch die Scheitelbeine sind in ihrer vorderen Hälfte völlig frei; erst am hintersten Ende verlaufen sie zu den entsprechenden Teilen des oberen Schädeldaches und verwachsen daselbst vollständig mit ihnen. Es wurde schon oben bemerkt, dass in der Richtung der Pfeilnaht ein Knochenkamm beide Schädeldecken stützend zusammenhält.

Das Hinterhauptsbein ist für beide Schädeldecken gemeinschaftlich.

Aus dem Sektionsbefunde mag noch nachgeholt werden, dass der grosse Hohlraum zwischen beiden Schädeldächern mit einer festen bindegewebigen Haut ausgekleidet, und mit grossen Mengen geronnenen Blutes angefüllt war. An dem Gehirn, wie an dessen Häuten, haben wir keine besonderen Strukturabweichungen auffinden können. Es fragt sich schliesslich, wie wir uns die sonderbare Bildung zweier völlig getrennter Schädeldächer erklären können. Ich glaube nicht fehl zu greifen, wenn ich den grossen Zwischenraum als eine

enorme Ausdehnung der Stirnhöhlen (*Sinus frontales*) anspreche.

Ich untersuchte den Schädel eines kleinen Kapuzineraffen (*Cebus Capucinus*) und fand, daß bei ganz normalem Bau desselben die Stirnhöhlen ziemlich geräumig sind, verhältnismäßig viel größer, als beim Menschen. Die rechte und linke Höhle wird in der Medianlinie des Stirnbeins nur durch eine dünne Knochenwand geschieden. Denken wir uns diese Stirnhöhlen sehr stark vergrößert, so wird das Resultat ein doppeltes Schädeldach sein, wie wir es in unserem Falle in Wirklichkeit vor uns haben. Mit dieser Anschauung stimmt auch die Thatsache, daß bei dem vorliegenden Schädel mit doppeltem Schädeldache die *sinus frontales* völlig fehlen, das heißt mit anderen Worten, daß die sonst kleineren Stirnhöhlen hier eine ganz gewaltige Ausdehnung erfahren haben.

Stiefelternpflege eines Schwalbenpaares.

Von Prof. Dr. H. Landois.

Anfangs Juli fand Jemand auf dem Straßenspflaster des Prinzipalmarktes eine hilflose junge Schwalbe. Mitleidig hob er dieselbe auf, nahm dieselbe mit nach Hause, um sie dort in die Nähe eines Rauchschalbenpaares zu bringen, welches unter einem Einfahrtsthore ein Nest mit Jungen hatte. Da letztere bereits ziemlich groß waren, zimmerte der Hausbesitzer ein kleines Kästchen und hing dieses mit dem Schwalbenfindlinge neben das Nest der Schwalbe. Die alten Schwalben nahmen sich des Findlings sofort an, indem sie den kleinen Schreier reichlich mit Nahrung versorgten. Augenscheinlich schienen sie bemüht zu sein, den Fremdling in das eigene Nest zu locken, jedoch vergeblich. Der Hausbesitzer nahm nun einen Spinnenjäger, setzte die junge Schwalbe darauf und näherte sie dem Neste. Nun flogen die Alten herbei, die eine setzte sich zu den Jungen ins Nest, die andere ließ sich auf dem Spinnenjäger nieder, die erste zog, die letztere schob so lange, bis der Findling ins Nest gekommen, wo derselbe ein gastliches Unterkommen gefunden hat. Der Hausbesitzer ist Herr Buchhändler Obertüschen auf der Ludgeristraße.

Bemerkungen über das Vorkommen der Riemenwürmer, *Ligula*, Bloch.

Von Professor Dr. H. Landois.

Im verflossenen Jahre lasen wir häufig in den Lokalblättern von Bandwürmern, welche in der Leibeshöhle der Fische gefunden wurden. Da sie sogar zu Gerichtsverhandlungen geführt haben, so möchten einige Erläuterungen über diese Tiere nicht ohne besonderes Interesse sein.

Die zur Gattung *Ligula* gehörenden Würmer werden passend mit dem Namen *Riemenwürmer* benannt; man findet auch „*Fischrieme*, *Fiek*“. Der riemenförmige Körper ist äußerst fein quergerieft, öfters an den Rändern mit Knospen, in der Mitte mit einer oder zwei Längsfurchen; der Kopf nicht deutlich abgesetzt, mit zwei sich erst spät entwickelnden furchenartigen seitlichen Saugern. Die Genitalöffnungen liegen in einer oder zwei Mittellinien.

Die Riemenwürmer gehören zur Familie der *Pseudophyllidea* van Ben., zur Ordnung der *Cestoden Rud.* und zur Klasse der *Platyelminthes Ggbr.*

Im ungeschlechtlichen Zustande finden sie sich gewöhnlich in Fischen. Werden sie mit ihren Wirten von Wasservögeln oder anderen Warmblütern verzehrt, so entwickeln sie sich in deren Darm zu geschlechtsreifen Individuen. Wie und in welcher Weise die Eier bezüglich der Larven wieder in die Fische gelangen, ist noch nicht beobachtet.

Es sind bis jetzt sechs verschiedene Arten von Riemenwürmern bekannt geworden, deren Namen und Wirtstiere im nachstehenden angegeben sind:

1) *Ligula monogramma* Creplin.

Aquila chrysaetos Bp. Steinadler. Intestinum.

Aquila albicilla L. Intest.

Totanus glottis Bechst. Intest.

Ardea alba L. Intest.

Nycticorax griseus Strickl. Intest.

Ciconia alba. Int.

Anas boscas L. Int.

Mergus merganser L. Int.

Sterna hirundo L. Int.

Colymbus arcticus L. Int.

Colymbus septentrionalis L. Int.

Podiceps cristatus Lath. Int.

„ *rubricollis* Lath. Int.

Carassius vulgaris Cuv. Abdomen.

Leuciscus pulchellus Girard. Abd.
Blicca björkna L. Abd.
Alburnus lucidus Heck. Abd.

2) *Ligula digramma* Creplin.

Mergus albellus L. Intestinum.
 „ *merganser* L. Int.
 „ *serratus* L. Int.
Larus canus L. Int.
 „ *parasiticus* L. Int.
 „ *ridibundus* L. Int.
 „ *tridactylus* L. Int.
Colymbus arcticus L. Int.
 „ *septentrionalis* L. Int.
Perca fluviatilis L. Abdomen.
Lucioperca sandra Cuv. Abd.
Morhua americana Storer. Abd.
Silurus glanis L. Abd.
Carassius vulgaris Cuv. Abd.
Gobio fluvi. Cuv. Abd.
Squalius leuciscus L. Abd.
Scardinius erythrophthalmus L. Abd.
Leuciscus rutilus Cuv. Abd.
Abramis brama C. V. Abd.
Blicca bjoerkna L. Abd.
Alburnus lucidus Heck. Abd.
Cobitis taenia L. Abd.
Salmo salvelinus L. Abd.
Coregonus Wartmanni Cuv. Abd.
Esox lucius L. Abd.
Petromyzon fluvi. C. Abd.

3) *Ligula reptans* Dies.

Chrysothrix sciurea L. Sub cute in capsula.
Nasua socialis Pr. Wied. Musc. in capsula vel libere.
Didelphis quica Temm. Sub cute in capsul.
Rhynchastus Temminckii Wagl. Muscul.
 „ *toco* L. Musc.
Monasa rubecula Wagl. Musc.
 „ *torquata* Wagl. Musc.
Chloroceryle americana Kaup. Musc.
Turdus albiventer Spix. Musc.

Turdus rufiventris Vieillot. Musc.
Muscicapa psalura Temm. Musc.
Cassicus ater Vieillot. Musc.
Corvus cyanomelas V. Musc. sub cute.
Strix galleria Temm. Musc. sub cute.
Pandion haliaetos Cuv. Fischadler Musc. sub cute.
Crax urumutum Spix. Musc.
Tinamus rufescens Temm. Sub cute in caps.
Ardea cocoi L. Musc.
 „ *leuce* Neuwied. Musc.
Tantalus loculator L. Musc.
Ibis albigollis Vieillot. Musc.
Bothrops Neuwidii Wagl. Abdom.
Elaps ibiboboca Merrem. Ad int. in caps.
Oxyrhopus plumbeus Gthr. Abdom.
Leptophis ahaetulla Bell. Musc. et abd. in capsula.
Pseudophis bivittatus Fitz. Abd. et ad int. in caps.
Pseudophis cinerascens Fitz. Abd. et ad int. in caps.
Ophis Merremii Wagl. Ad int. et intest. musc. in caps.
Herpetodryas bicarinata Wagl. Abd.
Lygophis regius Fitz. Abd. in capsul.
Spilotes pullatus Wagl. Musc. et abd.
Coluber Lichtensteinii Neuw. Musc. et abd. in capsula.
Erythrolamprus venustissimus Boie. Ad int.
Rhinaspis proboscidea Fitz. Abd. et ad int. in capsula.
Amphisbaena flavescens Neuw. Abd.

4) *Ligula crispa* Rud.
Phoca vitulina L. Intest. ten.

5) *Ligula Pauceri* Lotos.
Tropidonotus natrix L. Sub cute.

6) *Ligula proglottis* Wagener.
Scymnus nicaeensis Risso. Int.

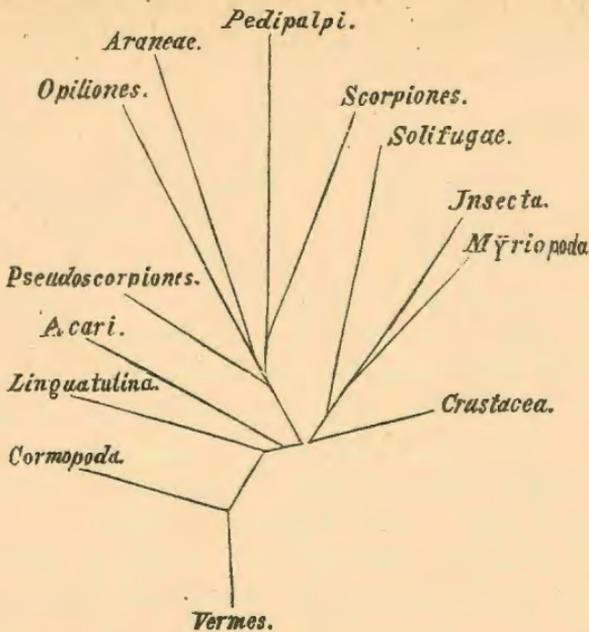
Dafs die Riemenwürmer keinerlei Gefahr für den Menschen bedingen, bedarf für den Zoologen von Fach nicht der Erwähnung.

Ein Stammbaum der Gliedertiere und die Scheidung von Descendenz und Darwinismus.

Von Dr. F. Karsch (Berlin).

Vor ungetähr zwei Jahren erschien unter dem Titel „*Etudes scorpologiques*“ als ein Extrait du Vol. XIV des Actes de la Société Italienne des Sciences Naturelles, 1877, p. 75—272 ein 198 Seiten umfassendes Buch aus der Feder des berühmten schwedischen Arachnologen Tamerlan Thorell. Der Verfasser begleitet die klassische Arbeit mit einer Einleitung, welche deshalb von allgemeinem Interesse ist, weil sie seine Auffassung von der geschichtlichen Entwicklung der Arthropoden und seine Stellung gegenüber den zeitbewegenden Fragen der Evolutionsdoktrin und der Theorie Charles Darwins in klarer und überzeugender Weise darlegt.

Thorell leitet daselbst die ganze Republik der Gliedertiere, die Crustaceen, Myriopoden, Insekten und Arachniden umfassend, aus der Ordnung der Würmer ab und läßt aus dieser zwar zuerst und lange vor den Übrigen die unter dem Namen der Bärentierchen (*Tardigrada*) bekannten winzigen Arachniden, die er als *Cormopoda* von den übrigen, als *Thoracopoda* bezeichneten, abtrennt, hervorgehen. Erst später zweigen sich nach seiner Auffassung die *Linguatulinen* oder Zungenwürmer, als die niedersten thoracopoden Arachnoideen, gleichzeitig mit den niedersten Crustaceen von den Würmern ab und aus den Crustaceen entstehen nach Thorells Tabelle am ehesten die Milben (*Acari*), alsdann die übrigen thoracopoden Arachnoideen, von dem gemeinsamen Stamme der Webeknechte (*Phalangidae* oder *Opiliones*) auslaufend, indem sich der Reihenfolge nach zuerst die Chernetiden oder Pseudoskorpione, dann die Pedipalpen, (*Telyphonus*, *Tarantula*), welche ihrerseits wieder den Skorpionen den Ursprung geben, und zuletzt, als höchst stehende Arachnoideen, die achten Spinnen (*Araneae*) abzweigen. Die große Klasse der Insekten verdankt nach Thorells Auffassung den schon höchst entwickelten Crustaceen ihren Ursprung und die Insekten ihrerseits haben nach Thorells Dafürhalten nach Seite der Arachnoideen den Walzenspinnen (Solifugen oder Galeodiden) und andererseits den Myriopoden oder Tausendfüßlern einen selbständigen Ausgang verliehen, eine Auffassung, welche das beistehende, Thorells Werken entlehnte, Diagramm übersichtlicher vor Augen führt:



Es ist nicht zu läugnen, daß dieser, von Thorell aufgestellte Stammbaum der Gliedertiere sehr viel bestechendes hat. Die Ableitung der Myriopoden von den Insekten ist schon früher von A. Menge („Myriopoden der Umgegend von Danzig“ in Neueste Schriften der Naturf. Ges. in Danzig, IV) dahin spezifiziert worden, daß die Gattung *Scolopendrella* eine Übergangsgattung oder -Familie von den sechsfüßigen Lepiomiden zu den vielfüßigen Scolopendriden bilden solle; es hat auch die sechsbeinige Larve von *Pauropus*, einem Myriopoden, in diesem Stadium fast ganz das Aussehen eines Insekts. Im allgemeinen entspricht auch das Übrige ziemlich der gewöhnlichen Vorstellung, wie sie in den Handbüchern der Zoologie entwickelt oder angedeutet zu werden pflegt. Von fundamentaler Bedeutung gegen die landläufige Klassifikation ist aber Thorells Idee von dem Ursprung der Solifugen aus den Insekten, gegenüber allen anderen Arachnoideen, wenn dieselbe richtig wäre, und der gelehrte Arachnologe giebt darin, so scheint es, einer Ansicht oder einer dunklen Ahnung Ausdruck, welche nicht ohne bedeutende Vertreter dasteht. Leider giebt Thorell die Gründe zu seiner Vermutung nicht an; wahrscheinlich sind dies aber keine anderen, als die auch von Gerstaecker in seinem Handbuch der Zoologie, II, Leipzig, 1863, p. 328 und 333

hervorgehobene „sich selbst auf den *Cephalothorax* erstreckende Segmentierung,“ welche den Galeodiden dadurch „eine den Insekten sehr analoge Körperbildung“ verleiht. Thorell verwahrt sich aber ausdrücklich, selbst die Richtigkeit seiner Hypothese vorausgesetzt, gegen die Absicht oder die Zweckmäßigkeit, die Klasse der Arachniden demgemäss zu spalten, oder die ihr gegenwärtig angewiesene Begrenzung zu ändern, denn es erscheint ihm keineswegs ausgemacht, daß ausschließlich der gemeinsame Ursprung einen Ausdruck in unseren Systemen zu finden habe; und dies ist gewiß im vorliegenden Falle um so weniger zu verlangen, als der nicht gemeinsame Ursprung ja keineswegs erwiesen, sondern lediglich Hypothese ist, da in Betreff der geologischen Entwicklung kaum eine einzige Thatsache, die seine Vermutung bestätigte, bekannt geworden ist, und in Hinsicht embryologischer Kenntnisse erst unbedeutende Anfänge geliefert wurden.

Indessen glaube ich, dieser vollständigen Ungewissheit, diesen gänzlich negativen Resultaten Thorells gegenüber auf eine positive Thatsache aufmerksam machen zu müssen, welche Thorells Auffassung einigermaßen bedenklich erscheinen läßt; eine Thatsache, welche ihm schon bekannt sein mußte, die er aber nicht beachtet zu haben scheint — ich meine die Existenz der merkwürdigen, von Cambridge 1872 (in den *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 4. ser. X, p. 409—413, Pl. XXII) nachgewiesenen, nicht fossilen Tartariden. In der Bildung des vordersten Beinpaars, der Mundwerkzeuge, des Abdomens, zeigen die augenlosen, auf Ceylan heimischen Arten der einzigen Gattung *Nyctalops Cambr.* große Analogie mit der in Asien, Australien und Amerika vorkommenden, in Afrika und Europa vielleicht ganz fehlenden Gattung *Thelyphonus* unter den Pedipalpen, bilden aber zugleich durch die ausgesprochene, *Thelyphonus* nicht eigentümliche Segmentierung des Vorderleibes: ein direktes Zwischenglied zwischen *Thelyphonus* und den Solifugen, — eine Thatsache, durch welche für eine Auffassung des Ursprungs der Solifugen aus den Arachniden, von denen Thorell die Pedipalpen ohne Bedenken ableitet, mehr Boden gewonnen ist, als für die Annahme ihres Ursprungs aus dem Bereiche niedrig stehender Insekten. Man ersieht eben auch aus diesen gegen Thorells Darstellung geltend gemachten Einzelheiten wieder, wie schwierig es selbst dem gewichtigsten Forscher fällt, allgemein gültige Gesetze aus so mangel-

haften Thatsachen, wie sie uns derzeit zur Verfügung stehen, abzuleiten, und daß eine einzige neue Thatsache, wie sie jeden Tag ermittelt werden, deren Entdeckung ein Zufall jeden Augenblick herbeiführen kann, das scheinbar festgefügteste Gebäude grundlos und die glorreichsten Hypothesen zu Schanden macht. Ich für mein Teil greife auf die ältere Auffassung Ernst Robert Abendroths (Über Morphologie und Verwandtschafts-Verhältnisse der Arachniden, Leipzig 1868, p. 64) zurück, welche den neuesten Leistungen der Wissenschaft entsprechend nur etwas modifiziert zu werden braucht, indem ich die Solifugen um so weniger gern von den Pedipalpen ganz getrennt wissen möchte, als sie mit denselben vor allem dem Mangel der Kopulationsorgane und die Viviparität gemeinsam haben. Leider sind in ihrem diesbezüglichen Verhalten die Tartariden nicht beobachtet worden.

Nicht minder interessant ist die Darstellung des Standpunktes, den Thorell den viel Staub aufwirbelnden Fragen der Descendenz und des Darwinismus gegenüber einnimmt, — ein Standpunkt, dem so scheint es, die Majorität der so verschrieenen Gegner des Darwinismus vertreten, der indessen von den Erben Darwins nicht begriffen und gewürdigt wird, da diese Descendenz und Darwinismus nicht trennen können oder wollen.

Nachdem Thorell das Wesen der Descendenz- oder Evolutionshypothese, nach welcher alle Tiere und Pflanzen der gegenwärtigen Schöpfungsperiode mit denen der verflossenen in ursprünglichem Zusammenhange stehen und von einer mehr oder weniger großen Anzahl sehr einfacher Organismen abstammen, welche im Verlaufe ungezählter Generationen sich zu den Typen der gegenwärtigen Tier- und Pflanzenwelt entwickelten, erörtert, bezeichnet er es als das unsterbliche Verdienst Darwins, auf eine so klare und so überzeugende Weise die Belege für diese Lehre beigebracht zu haben, daß heutzutage kaum einer, des Namens würdiger Naturforscher existiere, der des Glaubens lebe, es hätten die Tier- und Pflanzenarten der Jetztzeit von Anfang her ihre jetzige Formbildung besessen — ein Verdienst, das die Thatsache nicht verringern könnte, wenn er gewissen, die allmählichen Veränderungen der Organismen beeinflussenden Umständen eine zu große Wichtigkeit beigelegt hätte, welche diese in der Wirklichkeit nicht besäßen. Von den zahlreichen Gründen, welche zu Gunsten der Descendenztheorie eine Lanze

brechen, ist einer ihm von entscheidender Wichtigkeit, nämlich der, daß man nur mit Hülfe dieser Hypothese die Entstehung z. B. der Säugetiere, welche zu ihrer Existenz von anderen Individuen derselben Art abhängig sind, zu erklären vermag. Niemand wird behaupten, daß ein Tier von so komplizierter Organisation, wie ein Säugetier, vollständig entwickelt hätte in die Erscheinung treten können in einem Entwicklungsstadium, um für seine Subsistenz selbst zu sorgen; man müßte denn an Wunder glauben. Aber für Wunder giebt es in den Naturwissenschaften keinen Raum: der Naturforscher kann kein Faktum der materiellen Welt als unerklärlich zugeben — mit einziger Ausnahme der Existenz der materiellen Welt oder der Sinne selber. Jedes Säugetier wird deshalb notwendig während einer Reihe von Generationen Phasen der Entwicklung haben durchlaufen müssen, während welcher es, was es gegenwärtig eben nicht mehr ist, unabhängig war von einer Mutter für seine Ernährung; und in diesen Phasen seiner Entwicklung mußte es eine Organisation besitzen, welche es zu ganz abweichenden und niedrig stehenden Gruppen zurückbrachte, so daß die Meinungen einzig über die Frage geteilt sein können, ob die ursprünglichen Formen nur eine, oder ob ihrer in geringer oder großer Zahl vorhanden gewesen seien. Ihm möchte wahrscheinlicher klingen, daß zur Zeit, da die uns unbekanntem Umstände, welche auf unserer Erde die spontane Erscheinung der ersten Lebewesen hervorriefen, zusammentrafen, eine große Menge von Individuen sich gleichzeitig bildeten; und da diese Umstände ohne Zweifel weder gleichzeitige noch durchaus dieselben waren, so entstanden wahrscheinlich an verschiedenen Punkten unbedeutend abweichende Typen, welche die Ausgangspunkte zahlreicher Reihen von im allgemeinen divergierenden Organismen bildeten, indem sie sich mehr oder minder von einander unterschieden.

Aber trotz der gewonnenen Überzeugung von der Variabilität der Spezies und von ihrem allmählichen Übergange in neue Spezies, ist es ihm dennoch unmöglich, die von Darwin und Wallace zur Erklärung der Entwicklung formulierte Theorie, die Selektionstheorie, ohne Vorbehalt gelten zu lassen. Die Thatsache, daß ein „Kampf um das Dasein“, daß eine mehr oder minder gewaltsame Konkurrenz für die Individuen im allgemeinen und für die lebenden Arten in jedem Zeitmomente existiert, ist allerdings unleugbar und

nicht minder die, daß diejenigen, welche zur Erlangung ihrer Subsistenz am geeignetsten organisiert sind, in dem Medium, in welchem sie leben, im Kampfe obsiegen, länger leben und sich mit den Eigentümlichkeiten ihrer Organisation, welche ihnen das Mittel, in diesem Kampfe der Mitbewerber den Sieg davon zu tragen, verschafft hatte, sich fortpflanzen, während die Schwächeren und diejenigen, deren Organisation tiefer steht, unterliegen und nach und nach zu Grunde gehen. Es ist daher zu bestreiten unmöglich, daß die „natürliche Auswahl“, als welche man den Sieg der am passendsten organisierten über die minder gut den Verhältnissen gewachsenen oder „angepassten“ Typen bezeichnet, eine sehr große Rolle in der organischen Natur spiele und wesentlich mitgewirkt habe, der Tier- und Pflanzenwelt den ihr in einer jeden Periode eigenen Ausdruck zu verleihen. Allein dies schließt keineswegs ein, daß die natürliche Auswahl die Ursache der Veränderungen sei, welche die verschiedenen Organismen erlitten. Die natürliche Auswahl läßt lediglich die schwächsten und den Verhältnissen am wenigsten gewachsenen Individuen und Spezies verschwinden, in der Art, daß die besser organisierten allein übrig bleiben; die Verschiedenheiten der Organisation selbst aber, von denen der Sieg oder die Niederlage abhängt, sind nicht durch die natürliche Auswahl hervorgerufen, denn diese Verschiedenheiten mußten ja schon existieren, bevor jene ihre Thätigkeit beginnen konnte. Wenn man behauptet, die natürliche Auswahl sei die Ursache der Veränderungen, durch welche die lebenden Typen sich von den ausgestorbenen unterscheiden, so könnte man mit gleichem Rechte auch die Behauptung aufstellen, daß eine Epidemie, durch welche alle in einer bestimmten Richtung untergeordneten Individuen vernichtet worden sind, die Ursache der höheren und überlegenen Organisation der Überlebenden sei, welche ihnen die Macht, der Krankheit zu widerstehen, verliehen habe; — eine Behauptung, die offenbar irrig wäre. Allerdings hat man gesagt, alle Organismen variierten gleichmäßig nach allen Richtungen hin und es sei folglich die natürliche Auswahl, die allein seit Anbeginn die Variationen, welche bleiben und zur Vermehrung fortauern, bestimme. Aber eine so von Grund aus unbeschränkte Variabilität ist als existierend noch nicht erwiesen worden; im Gegenteil scheint alles anzuzeigen, daß die für Entwicklung empfänglichen Variationen, welche zugleich im Stande sind, sich zu vermehren, nach

bestimmten Richtungen gehen und in den bestimmten Grenzen verbleiben, in denen der Wirkungskreis der natürlichen Auswahl eingeschränkt ist. Die Ursachen der Variabilität der Spezies hängen von denen der Variationen der Individuen ab und es fragt sich nur, ob dieselben äußere oder innere seien. Die Mehrzahl der Anhänger Darwins stimmen nun in der Annahme überein, daß die verschiedenen Variationen, durch deren fortwährende Vermehrung sich schliesslich die, die verschiedenen Arten, Gattungen, Familien u. s. w. trennenden Differenzen gezeigt haben, ihre Ursache in einer Summe äußerer, uns grösstenteils noch unbekannter Umstände haben und daß man in diesen Umständen und nicht in einer eingeborenen Tendenz, sich nach einer bestimmten Richtung hin zu entwickeln, die Grundursache der fortwährenden Variation der Spezies, und der Mannigfaltigkeit und der wunderbaren Harmonie, welche die organische Welt zeigt, zu suchen habe. Und nur gegen diese, spezifisch als Darwinismus bezeichnete Auffassung der Evolutionshypothese hat Thorell eine Reihe von Beobachtungen ins Treffen geführt.

Wenngleich unleugbar äußere Umstände in gewissen Fällen einen modifizierenden Einfluss auf den Organismus ausüben und diese Modifikationen vererbt werden können und sich steigern, indem z. B. ein Organ, welches eine lange Reihe von Generationen hindurch nicht funktioniert, nach und nach abnimmt und rudimentär wird oder verschwindet: so beschränkt sich doch der Einfluss der äusseren Umstände ohne allen Zweifel darauf, daß sie auf der einen Seite einen Rückschritt in der Entwicklung herbeiführen, und daß sie auf der anderen Seite die Entwicklung von Modifikationen beschleunigen und erleichtern, welche sich schon geltend gemacht haben, oder auch sie von neuem wieder erscheinen lassen, wenn sie durch andere Umstände unterdrückt worden waren. Daß sie aber im Stande seien, etwas vollständig Neues erst zu schaffen, z. B. ein neues Organ, ist noch niemals beobachtet worden. Und offenbar sind in der Mehrzahl der Fälle die äusseren Umstände nicht die Ursache der Modifikationen, welche sie herbeizuführen scheinen, sondern sie bilden einzig die notwendigen Bedingungen, damit die dem Organismus inhärente Tendenz der Modifikation sich geltend machen kann. So ist z. B. eine bestimmte Temperatur nötig, damit das Ei eines Huhnes sich zum Hühnchen entwickeln könne; aber die Wärme

ist keineswegs die Ursache der Entwicklung, welche in letzter Instanz von einer Tendenz oder einer dem Ei eingeborenen Kraft abhängt. Nun aber hängt von einer analogen Kraft zweifelsohne die Entwicklung ab, durch welche ein höherer Organismus aus einem niederen hervorgeht. Nur in Verbindung mit dieser Anschauungsweise verdient die Descendenzhypothese den Namen Evolutionisdoktrin und ihre Anhänger den Namen Evolutionisten; denn der Begriff Entwicklung schließt notwendig ein, daß das, wozu sich etwas entwickelt, schon der Kraft nach oder wirksam in dem, wovon die Entwicklung ausgegangen ist, sich findet. So entwickelt sich z. B. eine Eichel zur Eiche, weil die Eiche sich schon der Anlage nach in der Eichel vorfindet. Jegliche, lediglich von äußern Umständen abhängende Modifikation kann nur im uneigentlichen oder figurlichen Sinne als Entwicklung bezeichnet werden.

Daß die natürliche Auswahl nur solche Modifikationen erhalte und fixiere, welche dem Individuum im Kampfe um das Dasein nützlich sind, während alle neuen überflüssigen oder schädlichen hingegen nach und nach ausgestoßen werden und verschwinden, ist eine notwendige Konsequenz der Selektionstheorie, eine Konsequenz, mit der die Haltbarkeit oder Unhaltbarkeit derselben im innigsten Zusammenhange steht. Wenn man nun den Beweis führt, daß Modifikationen auftraten, welche, obwol für das Individuum völlig nutzlos, sich dennoch nach und nach im Verlaufe ungezählter Generationen entwickelt haben und sich schließlich als Organe entpuppten, welche für ihre Besitzer ohne alle individuelle Bedeutung, nur nötig und nützlich für andere Individuen sind: so würde, wie das Darwin selber zugestehet, diese Thatsache die Unzulänglichkeit der Selektionstheorie behufs der Erklärung der Entwicklung neuer und höher stehender Formen aus anderen niederen erweisen und man würde sich zur Annahme eines dem Organismus innewohnenden Tendenz, sich gerade in dieser bestimmten Richtung zu entwickeln, erheben müssen. Nun aber möchte es allem Anscheine nach sehr leicht fallen, ähnliche, mit der Selektionstheorie unvereinbare Thatsachen aufzufinden, von denen Thorell zwei anführt. Er wirft zuerst die Frage auf: von welchem Nutzen sind die Anfänge der Geschlechtsorgane den Individuen gewesen, bei denen sie auf der ersten Stufe auftraten, oder den Individuen, an denen sie sich nach und nach durch eine Reihe von Generationen hindurch entwickelten, vor dem Augenblicke, da sie

ihre Funktionen auszuüben begonnen haben? Offenbar läßt sich hier ein Nutzen nicht entdecken, während andererseits diese Organe eine so wichtige, für das Individuum völlig gleichgültige Rolle in der organischen Schöpfung spielen, daß ohne sie die Welt der höheren Tiere und Pflanzen niemals existiert haben würde.

Wie will man ferner durch die Selektionstheorie die Entstehung von Organen, wie beispielsweise des Uterus und der Milchdrüsen der Säugetiere erklären, von Organen, die lediglich ihren Jungen von Nutzen sind? Wie viele Generationen haben einander folgen müssen, bevor diese Organe eine Entwicklung erreichten, welche ihnen in Funktion zu treten gestattete! Und während dieses langen Zeitraumes konnten sie dem besitzenden Individuum nicht den geringsten Nutzen stiften; haben sich aber demungeachtet, anstatt sich zu eliminieren und zu verschwinden, neben einander entwickelt und sind schließlichs Organe geworden, welche sich wechselseitig voraussetzen! Angesichts solcher Thatsachen erscheint die Möglichkeit des Leugnens der Entstehung und Entwicklung von dem sie besitzenden Individuum vollkommen unnützen Organen im Kampfe um das Dasein unbegreiflich, von Organen, die sich dem Gesagten zufolge durch die Selektionstheorie nicht erklären lassen, — welche sich nicht gemäfs einer Folgerung, sondern der natürlichen Auswahl zum Trotze entwickelt haben.

Wenn aber die Selektionstheorie schon zur Erklärung der Organisation der Tier- und Pflanzenwelt nicht genügt, so erscheint die Schwierigkeit, mit Hilfe dieser Theorie die verschiedenen Formen und die Offenbarungen des organischen Lebens zu erklären, noch größer. Wenn man in einem Ei das einfach vegetative Leben, zu animalen Leben sich umbilden sieht, welches das Vermögen der Vorstellung und der willkürlichen Bewegung, beim Menschen auch das Selbstbewußtsein einschließt, so läßt sich dies lediglich unter der Voraussetzung erklären, daß Vorstellung und Selbstbewußtsein, animales und vernünftiges Leben sich schon der Kraft nach oder als Vorausbestimmungen im Ei vorfanden und daß sie sich nach und nach aus dem vegetativen Leben dahin entwickelt haben. Denn ohne diese Voraussetzung wäre z. B. das Selbstbewußtsein im Menschen in einem bestimmten Augenblicke von außen eingeführt worden, eine Möglichkeit, die denkbarer Weise kein echter

Naturforscher zuzugeben geneigt sein wird, oder aber es wäre zum Hohne des: e nihilo nihil — aus nichts entstanden.

Wenn nun die Tiere und der Mensch von sehr einfachen, mit nur vegetativem Leben begabten Organismen abstammen, so müsse nach ganz denselben Grundsätzen die höheren Lebensformen, welche für ihre höher organisierten Abkömmlinge konstatiert wurden, auch der Anlage oder Kraft nach bei den niedersten Ursprungsorganismen existiert und sich allmählich während einer Reihe von Generationen zu ihrem Leben entwickelt haben; während die äußeren Einflüsse und die natürliche Auswahl nur den einzigen Einfluss geltend machen konnten, daß sie die Bedingungen, unter denen die Entwicklung hat stattfinden oder hat in Wegfall kommen müssen, herbeischaffen.

Zwar ließen sich noch eine Menge anderer, ebenfalls ganz begründeter Bemerkungen gegen die Selektionstheorie vorbringen und sind auch vorgebracht worden; aber das Gesagte genügt zur Erklärung, warum sich, mit Nägeli und anderen Denkern, die allmähliche Entwicklung der Organismen von im allgemeinen tiefer stehenden Formen zu höher organisierten nur durch Hinzunahme der Existenz einer diesen Organismen eingeborenen, in einer bestimmten, gegebenen Richtung wirkenden Kraft begreifen läßt. Man hat um so weniger Ursache, diese Erklärung zu beanstanden, als man ja wol gezwungen ist, eine ähnliche Kraft zur Erklärung, wie ein Individuum aus einem Ei sich zu einem vollendeten Tiere entwickeln kann, anzunehmen, und weil man oftmals diese plastische Kraft durch eine Reihe von die verschiedensten Organisationsverhältnisse darbietenden Individuen hindurch wirksam sieht, wie das in den unter dem Namen der alternirenden Generationen bekannten Erscheinungen der Fall ist.

Will man sich genauer über Thorells Standpunkt und die tiefere, rein philosophische Motivierung desselben unterrichten, so muß ich schon auf das Original verweisen, da dessen Wiedergabe hier zu weit führen würde. Es war keineswegs meine Absicht, in diesen Zeilen eine eigene Ansicht zu entwickeln, da ich mich dazu nicht für kompetent erachte; — ich wollte nur besonders betonen, daß man in einer Zeit, wo ein Pfaffentum des Darwinismus sich zu bilden, alle Macht an sich zu reißen und alles geistige Interesse zu absorbieren trachtet, die Stimme eines ernstern, nach Wahrheit ringenden und zur Bescheidenheit mahnenden Forschers nicht über-

hören sollte. Ein beständiges Aufsteigen vom einzelnen zum allgemeinen ist nun einmal der Gang des menschlichen Geistes. Nur entbehrt, wer im allgemeinen seine eigentliche Heimat gefunden hat, gar zu häufig des Taktes für das Einzelne und der Achtung für jedwede Thatsache. Genaue Beobachtungen bleiben aber unter allen Umständen dieselben, von welchem Standpunkte man sie auch betrachten mag; und darin liegt meines Erachtens der gleiche Wert beider, sich einander gegenwärtig oft feindlichen Richtungen: der spezifizierenden Wissenschaft, wie der verallgemeinernden, nivelierenden Naturphilosophie ausgesprochen; jene bleibt und wächst, während diese sich in gleichem Maße fortschreitend wandelt. Getrost darf auch Gegenwart und Zukunft als festes Forschungsfundament auf des alten Liek (1814) goldene Worte bauen: „Beobachtungen und Versuche bleiben doch die klingende Münze der Wissenschaft, spekulative Darstellungen nur das Papiergeld.“

Beitrag zur Kenntnis der westfälischen Arten der Abteilung Tipulinae Schiner.

Von F. Westhoff.

(Mit Tafel.)

Durch die im vergangenen Jahre von mir bewirkte Bearbeitung einer von der philosophischen Fakultät der hiesigen Akademie ausgeschriebenene Preisaufgabe: „Monographische Darstellung der in der Umgegend von Münster vorkommenden Arten der Abteilung *Tipulinae* Schin.“ habe ich eine eingehende Kenntnis von den in unserer Provinz vorkommenden Spezies dieser Gruppe erhalten. Dieselbe kann freilich nur eine unvollständige sein, da eine einjährige Beobachtungsfrist keineswegs zur vollständigen Kenntnisnahme der faunistischen Verhältnisse ausreicht, allein da meine Beobachtungsergebnisse teilweise ein allgemeineres Interesse beanspruchen dürften, erscheint mir ihre Veröffentlichung geboten; auch läßt der Umstand, daß über die hier heimatenden Arten bisher noch nichts bekannt geworden, eine Bearbeitung der hiesigen Dipteren-Fauna aber auch für die nächstfolgenden Jahre wol kaum zu erwarten ist, es sehr wünschenswert erscheinen, daß endlich einmal mit der Ausfüllung solcher Lücken, soweit immerhin möglich, ein Anfang gemacht werde.

Das einzige Material, welches mir bei der Bearbeitung des

Gegenstandes, aufser dem von mir gesammelten, nützlich war und insbesondere über das Vorkommen verschiedener Arten Auskunft geben konnte, fand sich in der Sammlung unseres Vereins, zum grössten Teil aus der alten Insektensammlung des Freiherrn Heinr. Joh. von Droste-Kerkerinck-Stapel herrührend, und in der Privatsammlung des Herrn Dr. Vormann vor. Letzterem Herrn, welcher sich seit einiger Zeit speziell mit der hiesigen Dipteren-Fauna beschäftigt, bin ich aufserdem noch für die Mitteilung einiger bemerkenswerter Fundorte zu besonderem Danke verpflichtet. Im übrigen auf mich selbst angewiesen, war es mir nur möglich, im Laufe des Sommers die Umgebung Münsters eingehender zu durchforschen, allein einige grössere Ausflüge, vor allem eine längere Exkursion in den südlichen, gebirgigen Teil Westfalens (Sauerland), gewährten doch eine mehr oder minder grosse Einsicht in die faunistischen Verhältnisse dieser Gegenden und lieferten so manchen schätzenswerten Beitrag für die Kenntniss unserer Gruppe.

Die Zahl der von mir, bezüglich schon früher, beobachteten Arten beträgt 44, mithin fast die Hälfte der in Deutschland vorkommenden Arten. Dieselben verteilen sich auf die fünf Gattungen also: *Dolichopeza* keine, *Ctenephora* 5, *Tipula* 29, *Pachyrhina* 9 und *Nephrotoma* 1. Zwei derselben spreche ich für neu an, da ich sie auf keine der bisher beschriebenen deuten konnte. Wenngleich ich diese Zahl als Resultat einer einjährigen Sammelzeit immerhin als eine sehr günstige bezeichnen muss, was schon aus einer Vergleichung mit den Nachbarfaunen hervorgeht — in den Niederlanden finden sich nach v. d. Wulp (*Diptera Neerlandica* I. 1877) 53 Spezies, — so kann doch keineswegs unsere Fauna als erschöpft betrachtet werden, vielmehr wird sich dieselbe in der Folge noch durch manche Art bereichern lassen. Speziell unser Münsterland mit seinem feuchten Klima und den ihm eigentümlichen Lokalitäten, den vielen Wallhecken und Tümpeln, den zahlreichen kleinen Gehölzen, welche in der mannigfachsten Weise mit nassen Wiesengründen, feuchten Heide- und Moorparzellen und bebauten Fruchtäckern abwechseln, liefern gerade ein Terrain, wie es günstiger für eine gedeihliche Entwicklung dieser der Feuchtigkeit und dem Schatten in allen ihren Lebensstadien so sehr zugethanen Tiere nicht geboten werden könnte. Diese Thatsache ist bereits hinlänglich durch das faunistische Verhalten anderer Tiergruppen, über deren Vorkom-

men und Verbreitung genauere Beobachtungen vorliegen, konstatiert worden. Die Erfahrung hat allemal ergeben, daß Tiere, wie die Gruppe der Donacien unter den Coleopteren, der Libelluliden unter den Pseudoneuropteren und dergleichen, deren Existenz mehr oder weniger einen größeren Feuchtigkeitsbedarf beansprucht, oder welche doch ein Terrain, wie das oben geschilderte, lieben, in unseren Gegenden stets an Arten wie an Individuen reich sind, während doch sonst unsere Fauna gegen die östlichen, unter denselben Breitengraden gelegenen Distrikte, sowol was Arten, als auch was Individuen-Anzahl betrifft, beträchtlich zurücksteht.

In der Anordnung der Arten folge ich im nachstehenden und im allgemeinen Schiner, bei den Gattungen jedoch wähle ich die Reihenfolge nach v. d. Wulp, welche mir naturgemäßer zu sein scheint; der Nomenklatur sind überall die neuesten Anschauungen und Berichtigungen zu Grunde gelegt.

Tipulinae.

Ctenephora Meigen.

Xiphura Brullé.

1) *C. (X.) atrata* Linn. Im Gebiete zerstreut u. s., im Mai und Juni. — Münster (von Vormann bisher nur ♀♀ gefangen, ein ♀ fing ich um Mitte Juni im zoologischen Garten an einem alten Eichenstumpfe, in welchem es wahrscheinlich als Larve gelebt hatte), 4. 6. 79 fand ich ein ♀ zwischen Letmathe und Limburg im Lennethal. In der Sammlung der zoologischen Sektion ein großes, aus der alten Stapelschen Sammlung stammendes Pärchen. — Die Linnesche Diagnose dieser Art: „*alis glaucis, puncto marginali corporeque atro, abdomine segmento primo pedibusque rufis*“ scheint sich nur auf das ♀ zu beziehen; dasselbe ist überhaupt wie auch schon Schiner angiebt, viel häufiger, als das ♂. — Die *var. ruficornis* Meig. bis jetzt noch nicht beobachtet.

Ctenephora Brullé.

2) *C. pectinicornis* Linn. Sehr selten. — Ein Pärchen in der Sammlung der zoologischen Sektion stammt von v. Droste-Stapel her und ist wahrscheinlich bei Havixbeck gesammelt.

3) *C. flaveolata* Fabr. Sehr selten. — Ein einzelnes ♀ fand ich 31. 5. 79 bei Arnsberg auf dem Wege vom Bahnhof zur Stadt an einer Gartenhecke.

4) *C. festiva* Meig. Im Gebiete sehr selten. — Das einzige

Exemplar (♀), welches mir vorliegt, fing Vormann im Sommer 1878 unweit Kappenberg auf einer Wiese am Wege.

Dietenidia Brullé.

5) *C. (D.) bimaculata* Linn. Überall von Anfang Mai bis Juli in Hecken, besonders Wallhecken in der Nähe alter, mulmiger Stuppen häufig. Man findet sie meistens stille an den Stämmen oder im Grase sitzend, sehr selten im Fluge.

Tipula Linné.

1) *T. nigra* Linn. Von Mitte Juni bis Mitte August in Hecken und auf Wiesen verbreitet, aber stets einzeln und ziemlich selten. Bisher nur ♂♂ gefangen. — Münster (auf den Aawiesen hinterm „Himmelreich“ von mir 17. 7. und auf der Promenade an der Turnhalle 11. 8. erbeutet, desgleichen von Vormann gefangen). *Var. rufo-picea* („corpore plus minusve rufo-piceo“). Seltener. — Ein Stück fing Herr Realschullehrer Treuge am 22. Juni bei Altenberge.

2) *T. fulvipennis* Degeer = *lutescens* Fabr. Im Münsterlande wenigstens überall durchaus nicht so selten, wie anderswo. Sie lebt vornehmlich auf Waldwiesen und mit Gras bewachsenen Waldwegen, aber auch am Rande von Feldgehölzen und Hecken. Gewöhnlich sitzt sie auf dem Boden, fliegt aber aufgescheucht rasch und behende in höheres Gesträuch, weshalb man ihrer nur mit großer Vorsicht und Geschicklichkeit habhaft werden kann. Die Imago erscheint gegen Anfang August und findet sich bis Ende September. — Recht häufig fand ich hier bei Münster beide Geschlechter gleich zahlreich am 28. und 29. August 79 in den Waldwegen des Sentrupschen Busches beim „Kump“. Am 22. September erhielt ich noch ein ♀ im Scheffer'schen Busche hinterm „weisen Kreuz“ auf St. Mauritz. In der Sammlung der zoologischen Sektion befindet sich ein Stück (♀), welches vom Herrn Rechnungsrat Rade am 10. August in Mecklenbeck unweit der Appelschen Barriere gefangen worden. 1878 auch von Vormann bei Münster gefunden. — Langenhorst (nach Aussage des Herrn Reallehrers Treuge daselbst Mitte September 1879 recht häufig). — Die Larve wurde von meinem Freunde, Herrn Lehrer Kolbe zu Oeding, im Sommer 1876 unter einem Eichenaste im nassen Laube gefunden und die Imago daraus erhalten.

3) *T. sinuata* Fabr. = *gigantea* Schrank. = *hortorum* Herbst; *nec* Linn. Den Sommer über (Juni bis August) sehr selten. — Ein ♂ in der Sammlung der zoologischen Sektion fing Herr Präparator Koch Anfang Juni 1878 am Horstmarer Wege unweit der Kloppeburg; ein zweites Stück sah ich am 2. August 1879 bei Nien-

berge, konnte desselben jedoch leider nicht habhaft werden. In der zweiten Hälfte des Monats Juni ein ♂ bei Nottuln von Vormann gefangen.

4) *T. vittata* Meig. Im Gebiete im Frühlinge (Mai) im Grase, an Gräben und auf Wiesen nicht so selten. — Ich selbst fing ein ♂ am 22. Mai bei Westbeverbrink an einem Graben am Wege zur Haskenau (Schiffahrt), ein zweites Herr Präparator Koch bei Münster. Drei weitere Exemplare (ein ♂ und zwei ♀♀), von Vormann bei Münster gefangen, fand ich in der Sammlung der zoologischen Sektion vor.

5) *T. Winnertzii* Egger. Ein einzelnes männliches Stück dieser seltenen Art fing ich 30. 5. 79 bei Arnsberg am Ufer der Ruhr.

6) *T. pabulina* Meig. Ueberall zerstreut und selten. Im Juni in Hecken, an Waldrändern u. s. w. — Bei Altenberge 22. 6. 79 von mir ein ♂, 7. 6. 79 bei Münster ein ♀ erbeutet. Von Vormann einmal bei Münster ein ♂ gefangen.

7) *T. hortensis* Meig. Im Frühjahr von Mitte Mai bis Mitte Juni an Hecken, auf Wiesen, an Gräben und dergleichen im Gebiete verbreitet, aber überall nicht häufig. — 22. 5. 79 von mir bei Westbeverbrink am Wege zur Schiffahrt, 25. 5. 79 unweit Münster bei Roxel an der Aa. 5. 6. 79 im Hönnethal unweit Klusenstein gesammelt. — Bisher nur die ♂♂ gefunden.

8. *T. varipennis* Meig. In der Ebene, wie es scheint, viel seltener, als im Gebirge. Im Frühling (Mai und Juni) an Hecken, Stümpfen, auf Wiesen, an Flusufnern und anderen Orten. — Bei Münster selten (21. 5. 79 in einer Hecke an der Haltestation Nienberge der Münster-Enscheder Eisenbahn am Wege nach Vorbergs-Hügel munter umherfliegend angetroffen, 25. 5. 79 auf der Toppheide gesammelt). Sehr häufig traf ich die Art zu Anfang Juni im Sauerlande an den Ufern der Flüsse an; so z. B. an der Ruhr bei Arnsberg und Niedersfeld, im Hopkethal bei Brilon, am Astenberge an den Lennequellen, bei Obernkirchen im Lennethal, bei Klusenstein im Hönnethal u. s. w. — Die ♀♀ viel seltener, als die ♂♂ gefangen. Ein ♀ mit auffallend hellfarbigem Abdomen in der Sammlung der zoologischen Sektion, von Vormann bei Münster gefangen. — Die Puppen nebst den eben ausgeschlüpften Imagines sammelte ich im Hopkethale bei „Bahnhof Brilon“ zwischen dem Gerölle des Flusses. Ob die daselbst vorgefundenen Larven auch hierher gehören, kann ich leider nicht feststellen, da die mitgenommenen Exemplare auf der Weiterreise eingingen. Ihre Larve ist bisher noch unbekannt, Beling beschreibt („Erster Beitrag zur Naturgeschichte verschiedener Arten aus der Familie der Tipuliden,“ in den Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft zu Wien. 1873. p. 580 7.) nur die Puppe.

9) *T. obsoleta* Meig. Im Herbste sehr selten. — Ein ♂ fing ich am 29. September 1879 auf der Nienberger Chaussee beim Kinderbach an einem Steine sitzend. Das Suchen nach einem zweiten Exemplare verlief resultatlos.

10) *T. signata* Staeg. Die Art lebt an Waldrändern, Gräben, in Gebüsch, Hecken u. s. w., ist nicht gerade selten, erscheint aber erst im Spätherbst (Ende September). — Das erste Pärchen erhielt ich am 30. September, das letzte ♀ am 2. November 1879. — Ich fand die Art hier besonders bei Haus Geist, auf der Coerheide, in Mecklenbeck und auf dem zoologischen Garten. In der Sammlung Vormanns befinden sich Stücke von Roxel.

11) *T. scripta* Meig. Von Ende Juni bis Mitte August an Waldrändern, Flusufnern und in Hecken verbreitet und keineswegs selten. — Ich habe diese Art in der Umgegend Münsters wiederholt gefangen (z. B. bei Amelsbüren ♂ 3. 7. 79, Handorf ♀ 12. 7. 79, in den Aawiesen ♂ Ende Juli und Anfang August). In der Sammlung Vormanns befinden sich beide Geschlechter vom Nubbenberg.

12) *T. hortorum* Linn.; nec Herbst. = *nubeculosa* Meig. Wohl fast eben so häufig, als die vorhergehende Spezies, mit der sie zu gleicher Zeit und an gleichen Orten vorzukommen pflegt. — Am 29. und 30. Juli sammelte ich bei Münster in Hecken an den Aawiesen hinterm „Himmelreich“ die ♀♀ nicht selten, zugleich mit *Nephrotoma dorsalis* Fabr. Das einzige ♂, welches mir vorliegt, gehört der Vormannschen Sammlung an, ist ebenfalls hier bei Münster gesammelt. — Da nach Halidays Mitteilung (Stettin ent. Zeit. XII. 1851. p. 133.) in der alten Sammlung Linnés diese Art sich als *hortorum* Linn. bezeichnet findet, so ist dieser Name als der ältere an Stelle der bisher üblichen Bezeichnung: *nubeculosa* Meig. zu setzen.

13) *T. vernalis* Meig. = *variegata* Linn. etc. Diese anderorts häufig vorkommende Art wurde bis jetzt im Gebiete nur einzeln beobachtet. Sie lebt im Frühling (von Mai bis Mitte Juni) in Hecken und an Wegen. — Bei Münster von mir selten gefangen (21. 5. 79 bei Nienberge ein ♂, desgl. 8. 6. 79 ein solches nach Sentrup zu). Ein ♀ in Vormanns Sammlung stammt ebenfalls aus hiesiger Gegend.

14) *T. marginata* Meig. Von dieser kleinen, zierlichen Art fing ich um die Hälfte des Juli hier bei Münster (vorm Abschnittsthore am Wege zum Kump) am Rande eines Grabens ein Pärchen.

15) *T. lateralis* Meig. = *variegata* Linn. etc. Die Art gehört zu den gewöhnlichsten, findet sich von Ende April bis Ende September an berasteten Abhängen auf Wiesen, an Gräben, Hecken, Waldsäumen, Flusufnern u. s. w. überall und macht in einem Jahre mehrere (2 oder 3) Generationen durch. — Ihre ♀♀ legen die

Eier in feuchtem, sumpfigem Boden ab, vor allem an Graben- und Flußrändern.

In der Färbung der einzelnen Körperteile sehr variabel lassen sich bei ihr drei verschiedene Ausfärbungstypen unterscheiden, welche mit der verschiedenen Erscheinungszeit in Beziehung stehen und durch diese bedingt zu sein scheinen. — Bei der gewöhnlichsten Ausfärbung ist der Hinterleib mausgrau mit einem Stich ins Gelbliche, die Rückenstriemen des Mesothorax verloschen grau gelblichbraun, die Flügel sind graulichbraun angehaucht, der Vorderrand, das Pterostigma, von ersterem durch einen ziemlich deutlichen Mondfleck getrennt, die zweite Quer- und fünfte Längsader nicht sehr auffallend dunkler. Die Fühlerbasis und die Wurzel der Geißelglieder gewöhnlich gelbgraubraun. — Dieser Typus stellt die Normalform dar und findet sich vom Frühling bis Herbst ausgebildet vor. Besonders häufig ist er im Mai und Juni, sowie in den Monaten August und September. Unter den Individuen, welche ich bereits am 28. April an den hiesigen Stadtgräben sammelte, befanden sich viele, welche zu dieser Form gezählt werden müssen. Sie wird von keinem Autoren, soweit meine Kenntnis reicht, als die Normalform angesehen. Schummel (Tip. Schlesiens 1833. p. 58) scheint sie mit den folgenden Formen vermengt zu haben.

Var. aequinoctialis. Bei dieser Form geht das Gelblichgrau des Abdomen vollkommen verloren und wird zu einem reinen Asch- oder Schiefergrau. Die Seitenstriemen sind breiter, die Thorakalstriemen in der Regel deutlich ausgeprägt dunkelbraun mit scharf abgegrenzten, noch dunkleren Rändern. Die Tinktur der Flügel ist ein blasses Dunkelbraun, der Mondfleck vor dem Pterostigma, die Streifung am Vorderrande, sowie die Säumung der zweiten Quer- und fünften Längsader treten sämtlich scharf hervor. Die Fühlerglieder sind matt und fast vollkommen rein grau gefärbt. — Diese Form findet sich nur im Frühling und Herbst, niemals in der Zeit von Mitte Juni bis Mitte August. Sie fand sich unter den ersten von mir gegen Ende April gesammelten Stücken, und auch das zuletzt gefangene Individuum am 20. September (ein eierlegendes ♀) gehörte ihr an. Im allgemeinen ist sie nicht gerade selten und wird auch von Schummel (l. c.) als oft vorkommende Abänderung erwähnt.

Var. solstitialis. Gerade in entgegengesetzter Hinsicht ausgebildet stellt diese Form den dritten Typus der Austärbung dar. Der Hinterleib ist bei ihr (bes. beim ♀ schön ausgeprägt) rein ocker-gelb bis gelbbraun ohne Beimischung von Grau. Die Striemen des Mesothorax sind undeutlich, von der Grundfarbe nur die dunkleren Säume deutlich abgehoben. Die Flügel besitzen eine gleichmäßige, gelblichbraune Tinktur, ihre dunklen Streifungen haben sich verloren, und der Mondfleck am Stigma ist kaum noch als etwas lichter Schatten vorhanden. Die Fühlerfärbung ist ein grauliches Gelb-

braun. — Diese Varietät repräsentiert uns die Sommerform und findet sich demgemäß fast ausschließlich im Juli und August, ist aber selten. Ich sammelte sie hier bei Münster einigemal (2. 8. 79 bei Nienberge, 3. 8. 79 bei der Sudmühle an der Werse u. s. w.) und 26. 7. 79 unweit Telgte bei Westbevern. Da die Beschreibung, welche Schiner (Faun. austr. Dipt. II. 1864, pag. 517) von der *T. lateralis* Meig. giebt, nur auf diese Form paßt, so scheint es mir nicht unwahrscheinlich, daß dieselbe mehr dem Süden angehört und hier zur Normalform wird. Ob umgekehrt *var. aequinoctialis* im Norden die vorherrschende oder alleinige Form ist, vermag ich nicht zu sagen, da mir die Werke der schwedischen Autoren augenblicklich nicht vorliegen.

Beide Varietäten gehören als getrennte Formen zu der Art *lateralis* Meig. und sind mit der Stammform durch deutliche Übergänge verbunden.

16) *T. rufescens* n. sp. Ein einzelnes, leider etwas verstümmeltes ♀ fing ich am 2. Juni 1879 im oberen Ruhrthale 2000' hoch an der Stelle, wo die Chaussee nach Winterberg das Thal verläßt, auf einer sumpfigen Wiese. — Die Beschreibung siehe unten.

17) *T. paludosa* Meig. Überall im Sommer (von Juli bis Anfang September) auf Äckern, besonders auf Brach- und Kleefeldern häufig.

18) *T. oleracea* Linn. Von Mai bis Ende Oktober in Hecken und Gesträuchen, auf Fruchtfeldern und Wiesen verbreitet, aber bei weitem nicht so häufig als die vorhergehende Spezies.

19) *T. melanoceros* Schum. = *lineata* Staeg., Zett. Im Herbst auf Heiden, an Tümpeln und auf feuchten Waldwegen verbreitet, aber nur lokal häufig. — Das erste Exemplar sammelte ich unweit Münster bei Nienberge am 23. September 1879. Recht häufig traf ich die Art am 26. September auf der Loddenheide an einem Tümpel und am 7. Oktober zwischen Wolbeck und Albersloh hinterm Tiergarten. Unter den fünfzig Individuen, welche ich erhaschte, befinden sich nur drei ♀♀.

20) *T. luteipennis* Meig. In der ersten Hälfte des Oktober überall in der Umgegend von Münster an Gräben, auf Wiesen, an Flusuferrn u. s. w. ziemlich häufig gefangen — Nienberge, Gievenbeck, Coerheide, Haskenau, zoologischer Garten, Albersloh u. a. O. — Die ♀♀ sind mir unbekannt.

21) *T. flavolineata* Meig. Ein ♂ sammelte ich 2. 5. 79 im Sauerland vor Winterberg, ein zweites fing Vormann hier bei Münster. — Die Art scheint verbreitet, aber nicht häufig zu sein.

22) *T. pagana* Meig. Wie *luteipennis* Meig. im Oktober überall auf Heiden, Waldwegen, an Gräben und in Gebüsch häufig. 6. 10. 79 sammelte ich sie bei Nienberge, 7. 10. im Wolbecker Tiergarten und auf der hinterliegenden Heide zahlreich, 10. 10. im

Düesbergschen Busche auf der Geist und 11. 10. auf der Gasselsheide am Kanal. — Meine sämtlichen Stücke (♂) zeigen keine deutliche Säumung am Vorderrande der Flügel; das ♀ habe ich im Grase, wo die ♂♂ zahlreich umherflogen, vergebens mit dem Kätscher zu erhalten gesucht. — Auch von Vormann bei Münster gefangen.

23) *T. pruinosa* Wied., Meig. Im Sommer (Juni bis August) an Hecken, Gräben und Waldrändern nicht selten. — In der Umgegend von Münster hauptsächlich von mir bei Sentrups und in Mecklenbeck gefangen; dann auch bei Altenberge. Auch von Vormann gesammelt.

24) *T. Luna* = *lunata* Meig., nec Linn. An Hecken und Gräben im Frühlinge (Mai bis Juni), wie es scheint, ziemlich selten. — 22. 5. 79 von mir bei Westbevern, 7. 6. 79 bei Münster (Sentrups) gefangen. Die bisher übliche Bezeichnung („*lunata*“) für diese Art habe ich (in Ermangelung eines anderweitigen Synonym) durch obige („*Luna*“) ersetzt, da Meigen („Klassif. etc. I. 1804. 68. 6) und nach ihm alle anderen Autoren die *Lunata* Linn. (nach Haliday, Stett. ent. Zeitschr. XII. 1851, pag. 134) = *ochracea* Meig. fälschlich auf die in Rede stehende Art bezogen haben. Diese irrtümliche Nomenklatur, wie van d. Wulp (Dipt. Neerl. I. 1877, 370. 25) will, weil sie sich einmal eingebürgert hat, bestehen zu lassen, ist meines Erachtens unzulässig; denn der allgemeine, fehlerhafte Gebrauch eines Namens liefert uns keinen Grund, diesen beizubehalten. Wollte man jedoch wirklich diesen Vorschlag hinnehmen, so wäre doch allemal noch der Autoren-Name Linn. in Meig. umzuwandeln, denn Linné hat nun einmal diese Art gar nicht beschrieben, es kann demnach auch dieselbe unter allen Umständen nicht als von ihm herrührend bezeichnet werden.

25) *T. lunata* Linn., Fabr., nec Meig. et aut. = *ochracea* Meig. Im Gebiete von Ende Mai bis Anfang Juli verbreitet und an Hecken und Buschrändern nicht gerade selten. — Nach Halidays Mitteilung (Stett. ent. Zeit XII. 1851. pag. 134) ist diese Art die echte *lunata* Linn. (Vergl. die Note zur vorhergehenden Spezies.)

26) *T. peliostigma* Schum. Seltener und erst im Sommer (Juli) erscheinend. Ein ♂ fing ich 28. 7. 79 im hiesigen zoologischen Garten, ein zweites Vormann 1878 ebenfalls bei Münster.

27) *T. Selene* Meig. Ein einziges ♀ fand ich Ende Mai 1879 als Larve in einer alten, mulmigen Eichenstuppe unweit Münster an der Schifffahrt. Mitte Juni erhielt ich die Imago. (Die Beschreibung der Larve und Puppe siehe bei Beling — Zweit. Beitr. in d. Verh. d. zool.-bot. Ges. zu Wien 1878, pag. 14, 11.)

28) *T. affinis* Schum. Ein einziges noch sehr gut erhaltenes Stück (♂), welches wahrscheinlich von Vormann hier bei Münster gefangen ist, fand ich in der Sammlung der zoologischen Sektion vor. — Eine sehr seltene Art.

29) *T. fascipennis* Meig. Von Juni bis August an Hecken und Gebüsch s. — Ein ♀ fing ich 22. 6. 79 bei der Schifffahrt, ein ♂ 30. 7. 79 hier bei Münster in den Aawiesen hinterm „Himmelreich“.

Pachyrhina Macquart.

1) *P. crocata* Linn. An Gräben, Fluszufern und Hecken, auf Wiesen und Rasenplätzen, sowie in Gebüsch den ganzen Sommer über verbreitet und nicht s. — Bei Münster, als auch bei Havixbeck (Droste-Stapel) häufig. Die ersten ♂♂ von Vormann gegen Ende Juni bei Hiltrup gefangen. Am 2. Juli sammelte ich die Art bei Gimfte am Ufer der Ems, Ende Juli und Anfang August nicht selten in den Hecken der Aawiesen bei Münster. Die letzten Stücke (♂) sah ich gegen Mitte August in der Mecklenbecker Stiege.

2) *P. pratensis* Linn. Von Anfang Mai bis Mitte Juni an Gräben und auf Rasenplätzen besonders, wie mir scheint, auf Sandboden nicht selten und oft in größeren Mengen beisammen. — Am 12. Mai sammelte ich die ♂♂ häufig bei „Dickeweib“ hinter Hiltrup, am 12. bei Münster im Kinderhäuser Esch, am 22. Mai beide Geschlechter an der Schifffahrt auf den Emswiesen. Das letzte Individuum (♀) erhielt ich am 7. Juni. Auch von Vormann, Droste-Stapel und Anderen häufig gefangen. — Höchst wahrscheinlich gehört auch hierhin die von Bouché (Nat. d. Ins. 1834, pag. 34. 12) als *nova species* beschriebene *salicina*, deren Deutung bisher noch von Keinem unternommen worden ist. Ich besitze selbst Exemplare, auf welche die Beschreibung Bouchés sehr gut paßt. Schon Meigen erwähnt (System. Besch. 1818, pag. 194, 37) eine Abänderung der *pratensis* mit schwarzem Kopfe und rotgelben Stirnflecken. Dafs das Abdomen an den Seiten ziemlich große gelbe Flecken zeigt, kommt bei ♀♀ mit etwas schmaler Dorsalstrieme gerade nicht so selten vor.

3) *P. quadrifaria* Schum., Meig. etc. Im Gebiete den Sommer über (Juni bis August) an Hecken und Waldrändern, auf Rasenplätzen und Wiesen ziemlich selten. — Altenberge (mit dem Herrn Realschullehrer Treuge gesammelt 22. 6. 79), Münster (von mir am 10. August ♀ gefangen), Amelsbüren (am 3. Juli von mir mit Vormann erbeutet). — Nach meiner Ansicht ist die Meigensche *quadrifaria* ein Kollektivbegriff für mehrere Arten, was besonders aus seiner Beschreibung der Fühler und Flügel hervorgeht. Genau charakterisiert und beschrieben ist die Art erst von Schummel (l. c. 103, 48).

4) *P. analis* Schum. Viel seltener, als die vorhergehende, mit welcher sie übrigens, soweit ich beobachten konnte, in der Lebensweise übereinstimmt. — Ich fand am 27. Juli ein ♂ bei Münster

(Mecklenbeck); ein zweites sicher bestimmtes Exemplar (♀) in der Sammlung von Vormann.

5) *P. guestfalica* n. sp. Diese bis jetzt noch unbeschriebene Art ist hier bei Münster eben so häufig, als die folgende. Ich sammelte sie von Mitte Juni bis Anfang August und fand sie um die Mitte des Juli wiederholt in Copula. Meine Exemplare stammen vom Schloßgarten, von den Aawiesen, zoologischen Garten und von Westbevern, mein Freund, der Herr Präparator R. Koch, beobachtete sie zahlreich in der Stadt im Garten. Auch von Vormann bereits früher hier gefangen. — Die nähere Beschreibung siehe unten.

6) *P. cornicina* Linn. = *iridicolor* Schum. = *sannio* Meig. Im Sommer (von Mitte Juli bis Mitte August) überall in Hecken und Gebüsch, an Waldrändern und auf Wiesen beide Geschlechter häufig. — Ich fand sie in der Umgegend Münsters überall; auch von Vormann gesammelt.

7) *P. scurra* Meig. Nach meinen bisherigen Erfahrungen den ganzen Sommer über (von Juni bis Ende August) die gemeinste Art der Gattung, überall in Hecken und Gebüsch zahlreich vorkommend.

8) *P. maculosa* Meig. Im Frühling (vom Mai bis Juni) in Hecken und Gebüsch selten. — Ein ♀ sammelte 25. 5. 79 bei Münster in der Toppheide, ein ♂ 5. 6. 79 im Hönnethal hinter Menden. In der Sammlung Vormanns ein Pärchen von hier.

9) *P. flavescens* Linn. = *histrion* Fbr. Im Frühlinge (Juni) im Gesträuch. — Bei Münster keineswegs überall, doch lokal gemein. Von mir nur ♀♀ gefangen, Vormann fand auch ein ♂. Besonders zahlreich war diese Art in der letzten Hälfte des Juni in den breiten Sandwegen zwischen der Haltestation Hiltrup und „Dickenweib“ in den Ginstersträuchern und im Grase. — Die Bedenken van der Wulps (*Dipt. Neer.* I. 1877, 379. 12) scheinen mir nicht so gewichtig, um mich zu veranlassen, die bisherige Deutung der Linneschen Art beizubehalten. Da nach Haliday (*Stett. ent. Zeitschr.* XII, 1851, pag. 135. 16) in der Linneschen Sammlung diese Spezies unter obigen Namen steckt, so dünkt es mich am ratsamsten, diese Deutung zu acceptieren, zumal die zugehörigen Diagnosen nichts enthalten, was dem entgegensteht.

Nephrotoma Meigen.

1) *N. dorsalis* Fabr. Sie erscheint im Hochsommer (Juli bis August) und liebt schattige Hecken und Gebüsch, sowie von der Sonne wenig beschienene Brachäcker. — Sie ist bei Münster selten, tritt aber lokal in großen Scharen auf. Ich fing beide Geschlechter

gleich häufig in großer Anzahl Ende (28. bis 30.) Juli in den Hecken am Wege nach Sentrups und an den Aawiesen hinterm „Himmereich“. Auch von Vormann früher hier, und von Droste-Stapel bei Havixbeck gesammelt.

Beschreibung der neuen Arten.

1) *Tipula rufescens* nov. spec. ♀.

Cinerea; antennarum basi cervina, flagello pallide testaceo, mesothorace fusco-quadrivittato; abdomine rufescente, non vittato; segmentorum incisuris albidis; alis plus minusve translucidis, basi testaceis; pterostigmate brunneo, nervis omnibus plus minusve testaceo-marginatis; pedibus infuscatis, femorum basi testacea.

♀ terebra brunneo-castanea; lamellis superis angustis, subrectis, apice leviter resimis, subacutis, subtus disperse pilosis; lamellis inferis brevioribus, obtusiusculis. Long. corp. 17,5mm, long. al. 14,5mm. Patria: Guestfalia — in limosis Ruræ fluminis prope Winterberg semel lecta.

Der Kopf ist asch- bis mäusegrau, das Gesicht (*epistomum*) nicht gerade lang vorgezogen. Die Taster, von der Länge des Thorax, zeigen eine schwarzbraune Färbung, jedoch ist das Wurzelglied heller. Die Fühler (leider beide defekt) scheinen (nach der Länge der noch vorhandenen fünf ersten Glieder) ziemlich kurz zu sein. Die beiden Basalglieder sind graulich, die Geißelglieder verblichen bräunlich gefärbt; letztere sind etwas mehr wie doppelt so lang als breit.

Der Thorax hat eine eintönige, graue Grundfarbe. Die Pleuren sind ebenfalls grau, zeigen aber vorn ein rötlich graues Feld. Das Mesonotum besitzt vier ziemlich schmale, braune, mattglänzende Rückenstriemen; die beiden mittleren, parallel neben einander laufend, nach vorn ein wenig verbreitert und hinten kaum genähert, die seitlichen kurz, vor den Humeralgrübchen endigend, aber hinten die Quernaht erreichend. Schildchen und Metanotum grau und ungestriemt.

Der Hinterleib ist rundlich, walzenförmig, ziemlich lang, ungefähr so lang, wie die Flügel, unten wie oben einfarbig dunkel rotbraun, an der Basis und den Segmentalrändern hell weißlich gesäumt. An den Seiten neben der Naht eine schmale, verloschene schwärzliche Linie, sonst ganz striemenfrei.

Die Terebra ist glänzend kastanienbraun; das obere Scheidenglied schmal und bis auf die fast spitz zulaufende Spitze, welche ein wenig nach aufwärts gebogen ist, gerade ausgestreckt, am unteren Rande sparsam und ziemlich kurz behaart; die unteren Scheidenglieder bald um die Hälfte kürzer, viel breiter und an der Spitze abgerundet.

Die Flügel schimmern matt durch und scheinen daher, be-

sonders bei schräg auffallendem Lichte, weißlich, an der Basis und am Vorderrande gelblichbraun. Das Pterostigma ist noch etwas dunkler braun und reicht, sich an der Querader herabziehend, bis zur Diskoidalzelle. Sodann sind sämtliche Längs- und Queradern mehr oder weniger leicht gelblichbraun gesäumt, besonders die fünfte Längsader, so daß ähnlich, wie bei *Tip. vernalis* Meig. die Flügel gestreift erscheinen, wengleich auch nicht so intensiv, da der Untergrund matter ist. Die Diskoidalzelle fünfeckig, nach außen hin etwas ausgezogen. Der Stiel der zweiten Hinterrandszelle beträgt die Hälfte der Zellenlänge, die Arme dieser nach außen divergierend, so daß die Zelle sich zum Spitzenrande hin stetig verbreitert. Der vordere Ast der zweiten Längsader den Rand nicht ganz erreichend. Die Halteren sind schlank und besitzen einen kleinen, gelblichen Knopf.

Die Beine sind nicht sehr lang, von dunkelbrauner Farbe, die Wurzeln der Schenkel und die Schenkelringe gelblichbraun, die Hüften grau.

Von allen mir bekannten Arten wohl der *T. lateralis* Meig. am nächsten stehend.

2) *Pachyrhina guestfalica* nov. spec. ♂ et ♀.

Ex Pach. analis Schum. et cornicinae Linn. affinibus; lutea; oculis, verticis macula angusta anticeque acuta nigris; antennarum flagello articuli secundi basi fuscatis, pleuris nigro-maculatis; mesonoto abdomineque nigro-trivittatis, vittis lateralibus illius antice hamatis, huius angustissimis; alis hyalinis, minus iridisantibus, cum pterostigmate nigropiceo, minore quam in anali, maiore quam in cornicina, apice levissime obscuro-afflato; pedibus testaceis, femorum tibiisque apice, tarsis infuscatis.

♂ antennis mediocribus, flagelli articulis subtus levissime sinuatis; vitta dorsali abdominis interrupta, vittae lateribus paululum denticulatis, segmento sexto immaculato; hypopygio brunneo, vix incrassato, lamella infera nulla, margine inferiore plus minusve subdeflexo, lamellis superioribus angustis, praelongis, nigro-pilosis, (peni filamentosa ex medio spiraler longissime prominente); alis abdomine longioribus.

♀ antennis brevioribus; abdominis dorsali vitta maculiformi, maculis in omni segmento plus minusve hederaefoliiformibus; terebra brunnea, lamellis superis rectis, apice acutis, lamellis inferis brevioribus, acutis.

Long: corp. ♂ 9,5—11,5, ♀ 13—15,5mm, long. al. ♂ 11,5—13, ♀ 12—13,5mm.

Patria: Guestfalia, — apud Monasterium in hortis et fruticetis haud infrequens.

Der Kopf ist von etwas orangengelber Färbung, das Gesicht oder die Schnauze, wie bei den verwandten Arten kurz vorgezogen. Die Taster sind verblichen gelbbraun, oft verwaschen dunkler schattiert. Der Fühlerschaft ist gelb, das zweite Glied am Grunde braun geringelt. So geringfügig dies Merkmal zu sein scheint, so scharf charakterisiert es dennoch. Bei *IVfaria Schum.* sind nämlich die drei bis vier ersten Fühlerglieder ganz gelb, bei *analis Schum.* sind die beiden ersten (Basis) gelb und höchstens beim ♀ die Spitze der ersten gebräunt, bei *cornicina* endlich sind dieselben mehr bräunlich und höchstens ihre Basalhälften heller gefärbt. Die Geißelglieder sämtlich dunkelbraun von Farbe, sind unten nur schwach ausgeschnitten, aber immerhin noch tiefer, als bei *cornicina*. Ebenfalls charakteristisch ist der schwarze Scheitelfleck ausgebildet. Derselbe ist schmal, nach vorn gezogen und in eine scharfe dreieckige Spitze endigend. (Vergl. Fig. 1, 2, 4, 5, 10, 11, 13, 14.) Der Thorax ist schwefelgelb und trägt auf dem Rücken drei schwarze, glänzende Striemen, deren seitliche am vorderen Ende nach unten hakenförmig umgebogen sind. Die Pleuren sind wie bei *quadrifaria* schwarz gefleckt, der vordere Flecken oben gegabelt. Schildchen und Hinter Rücken mit schwärzlichbrauner Zeichnung, welche in der Regel weniger breit ist, als bei *cornicina*.

Der Hinterleib ist beim ♂ ocker-, beim ♀ schmutzig schwefelgelb und zeigt bei beiden Geschlechtern drei Striemen von schwärzlicher Farbe. Die seitlichen sind schmal, die Rückenstrieme breiter, aber unterbrochen, besonders beim ♀ charakteristisch zum Unterschiede von den Verwandten ausgebildet, wie denn überhaupt dieselbe bei nur einigermaßen normaler Ausbildung, ähnlich wie die Scheitelflecken, zur Diagnostizierung der nahestehenden Arten sehr gut verwendbar ist. (Vergl. Fig. 3, 6, 12, 15.) Besonders auf dem dritten bis sechsten Segmente hat diese Strieme beim ♀ einen zackigen Habitus, welcher einem Epheublatte nicht unähnlich ist. Die breite Basis dieser fleckenartigen Bindenteile befindet sich am Grunde der Segmente, während bei *analis* und *IVfaria* dieselbe am Spitzenrande liegt. Beim ♂ ist die Dorsalstrieme schmaler, stärker unterbrochen und auf dem sechsten Segmentalringe bereits vollständig erloschen. Bei beiden Geschlechtern entspringt sie nicht wie bei *analis*, *cornicina* und *IVfaria* an der Wurzel des Abdomens mit breitem Grunde, sondern sehr schmal.

Die Flügel irisieren wenig, sind beim ♂ — was bei *cornicina* gerade umgekehrt ist — stets länger als der Hinterleib. An der Basis sind sie leicht gebräunt, die Adern dunkel, das Pterostigma schwarzbraun. Letzteres, ein klein wenig herabgezogen, ist etwas größer, als bei *cornicina*, aber kleiner, als bei *analis*. Die äußerste Spitze der Flügel ist nicht selten sehr schwach dunkel angehaucht, die Diskoidalzelle ist quer, selten fünf-, gewöhnlich sechseckig, die



Fig. 1.



Fig. 4.



Fig. 10.



Fig. 13.



Fig. 2.



Fig. 5.



Fig. 11.



Fig. 14.



Fig. 3.



Fig. 6.



Fig. 12.



Fig. 15.

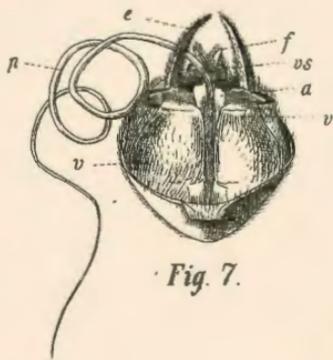


Fig. 7.

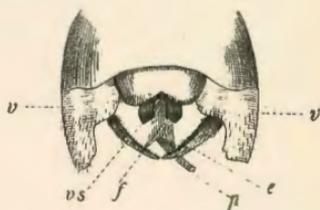


Fig. 8.

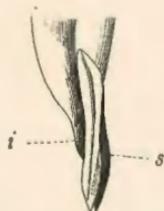
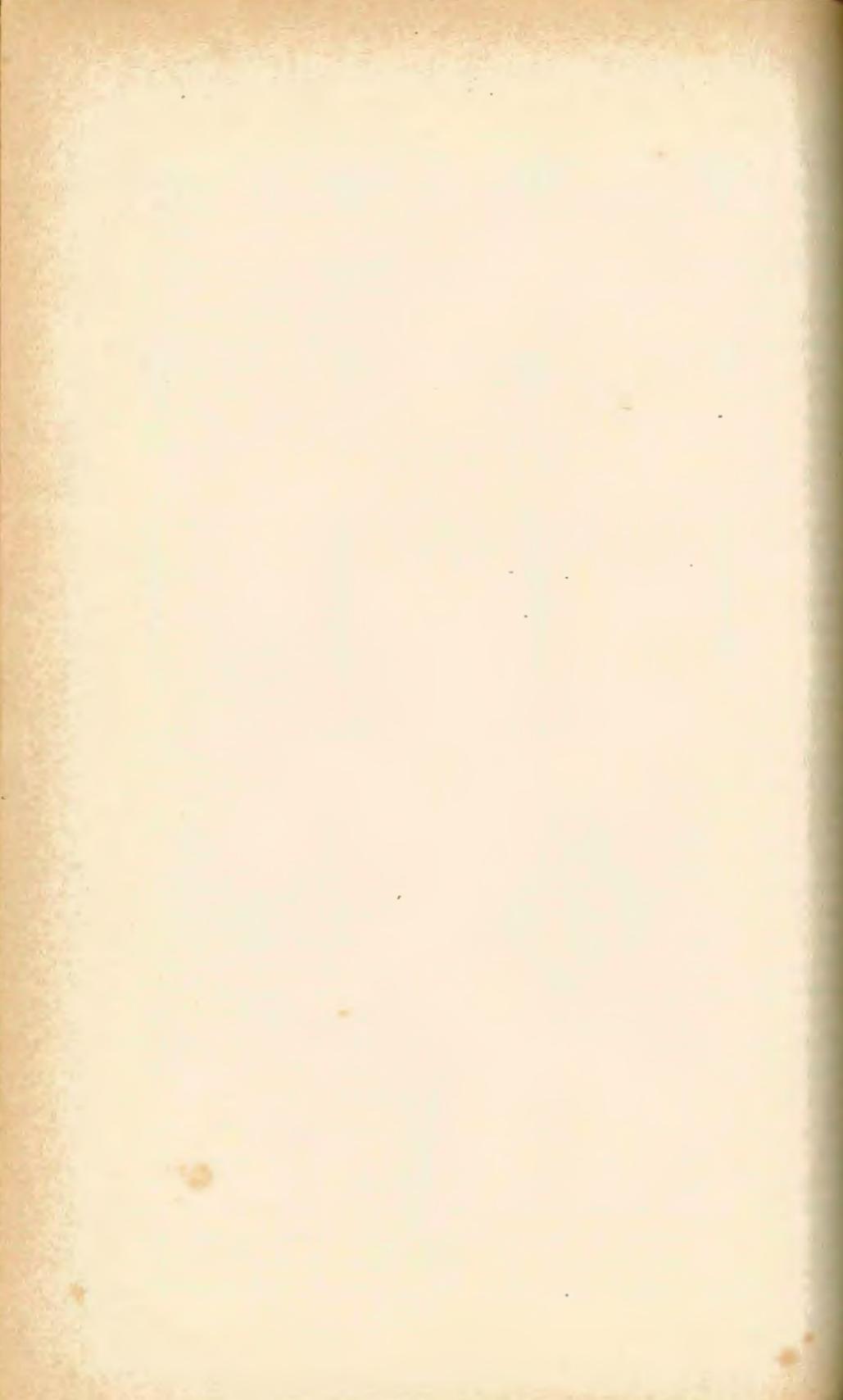


Fig. 9.



zweite Hinterrandszelle bald sehr kurz gestielt, bald sitzend, aber niemals mit so breiter Basis, wie bei *cornicina*. Die Halteren nicht sehr lang, mit dunklem Knopfe.

Die Beine und Hüften sind gelblichbraun, die Schenkel- und Schienenspitze, sowie die Tarsen dunkler.

Besonders charakteristisch für die Art ist der Bau der männlichen Generationsorgane. Das braune Hypopygium ist wenig verdickt. Der wenig behaarte Unterrand des achten Abdominalsegmentes ist kaum herabgebogen, nicht klaffend, ein unpaariger Mittelzipfel (*lamella interna*) nicht vorhanden. Die Klappen (Vergl. Fig. 7. v.) liegen ziemlich hart an, die beiden breiten, braunen Unterklappen schliessen mächtig dicht zusammen und sind am oberen Ende etwas umgebogen, die seitlichen sind gebogen und schicken eine gezahnte Leiste nach einwärts. Hinter dem Unterklappenpaar stehen unmittelbar angelehnt zwei vorragende, chitinöse, nach oben zu verbreiterte Läppchen (a). Die Lamellen (l) treten weit vor, sie sind stark schwarz behaart, mächtig schmal und neigen mit den Spitzen zusammen. Die zangenförmigen Organe (f) sind wenig entwickelt, sie zeigen sich unter der Oberklappe zwischen den Lamellen als einfache, chitinöse Läppchen. Die Oberklappe selbst (Vergl. Fig. 8, v. s.) besitzt in der Mitte zwei stumpfe, zahnartige Vorsprünge, welche eine rundliche Bucht einschliessen, ist sonst aber nur wenig entwickelt. Schliesslich ist noch ein dünnes, fadenförmiges Organ zu erwähnen, welches aus der Mitte des Hypopygium, oft von der Länge des Abdomen und spiralgewunden, fast bei allen Exemplaren vorragt und das wol als Penis angesprochen werden muss. Ist dieses Organ vorhanden, so lässt sich, da dasselbe keiner anderen Art zukommt, diese auf den ersten Blick erkennen. Ob dasselbe jedoch ein integrierender Bestandteil der spezifischen Eigentümlichkeiten dieser Art und also den Individuen, welchen es fehlt, nur durch äussere Ursachen (etwa durch Verstümmelung) abhanden gekommen ist, oder doch nur als zufällige Erscheinung aufgefasst werden muss, vermag ich zur Zeit noch nicht mit Sicherheit zu entscheiden, jedenfalls aber ist es eine sehr willkommene Beigabe für die zweifellose Erkennung dieser Spezies. (Vergl. Fig. 7 u. 8 p.)

Die Terebra des ♀ ist braun, von gleicher Länge und ähnlicher Beschaffenheit wie bei *cornicina*. Das obere Scheidenpaar ist gerade nicht sehr breit, und ihre Enden laufen in eine feine Spitze aus, die unteren Scheiden sind kürzer, aber ebenfalls spitz. (Fig. 9, s. i.)

Die Art gehört zur Gruppe der *IVfaria* und schliesst sich den Arten *analis* und *cornicina* an. Die hierher gehörenden Formen lassen sich auf folgende Weise scharf und leicht unterscheiden:

A. Männchen:

- 1) Der Mittelzipfel (*lamella infera*) vorhanden und vorragend 2
 — — — fehlt 3
- 2) Endstück der 5. Längsader und die hintere Querader schwarz gesäumt, Spitze schwarz angehaucht *IVfaria Schum.*
 — — — — — nicht schwarz gesäumt, — — nicht schwarz angehaucht, *cornicina Linn.*
- 3) Unterrand des 8. Abdominalsegmentes zottig behaart; Rand der oberen Klappe ungezähnt *analis Schum.*
 — — — — — sparsam behaart;
 — — — — — mit zwei stumpfen Zähnen *guestfalica n. sp.*

B. Weibchen:

- 1) Die Spitze der oberen Terebralscheide abgerundet 2
 — — — — — spitz 3
- 2) Endstück der 5. Längsader und die hintere Querader schwarz gesäumt, erstes Glied der Fühlergeißel immer gelb *IVfaria Schum.*
 — — — — — nicht schwarz gesäumt; — — — — — dunkelbraun *analis Schum.*
- 3) Dorsalstriemen des Abdomen zackig-flockenförmig; Scheitelfleck breit *guestfalica n. sp.*
 — — — — — parallelseitig, höchstens etwas gezähnt, nicht flockenartig abgesetzt; — — schmal *cornicina Linn.*

Bei der Bearbeitung dieser Gruppe wurden vorzugsweise folgende Werke benutzt:

- Linné:** „Systema naturae“. Ed. XIII, 1767. Vindobonae.
- Meigen:** „Systematische Beschreibung d. bek. europ. zweifl. Insekten“. Aachen u. Hamm 1818—30. B. I, VI, VII.
- Zetterstedt:** „Diptera Scandinaviae disposita et descripta“. Lundae 1842—55. B. X.
- Schummel:** „Versuch einer genauen Beschreibung der in Schlesien einheim. Arten der Gatt. *Tipula*. Breslau 1833.

- Schiner:** „Fauna austriaca: Die Fliegen“. Wien 1862—64. B. II.
- van der Wulp:** „Diptera Neerlandica“. s'Gravenhage 1877. B. I.
- Haldiday:** „Sendschreiben etc. über die Dipteren der etc. Linnéschen Sammlung“. Stett. ent. Zeitschr. B. XII. 1851, pag. 131 ff.
- Bouché:** „Naturgeschichte der Insekten“. Berlin 1834.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. *Pach. IVfaria Schum.* Scheidelfleck ♂. Fig. 2. Dies. ♀. Fig. 3. Dies. Abdominalstrieme ♀. Fig. 4. *Pach. analis Schum.* Scheitelfleck ♂. Fig. 5. Dies. ♀. Fig. 6. Dies. Abdominalstrieme ♀. Fig. 7. *Pach. guestfalica n. sp.* Hypopygium (v. = Valven, a. = Anhängsel, l. = Lamellen, f. = Zangenorgane, v. s. = Oberklappe, p. = Penis). Fig. 8. Dass. von oben gesehen. Fig. 9. Terebra (s. = oberes Scheidenpaar, i. = unteres). Fig. 10. Dies. Scheitelfleck ♂. Fig. 11. Dies. ♀. Fig. 12. Dies. Abdominalstrieme ♀. Fig. 13. *Pach. cornicina Linn.* Scheitelfleck ♂. Fig. 14. Dies. ♀. Fig. 15. Dies. Abdominalstrieme ♀.

Verzeichnis bisher in Westfalen aufgefundener Arten aus der Gruppe: Hemiptera heteroptera.

Von F. Westhoff.

Erster Artikel.

Ich beginne hiermit ein Verzeichnis der bislang in unserer Provinz beobachteten Hemipteren zu geben, dessen Bearbeitung ich mich auf Wunsch unseres Vereins unterzogen habe (Vergl. „5. Jahresbericht 1876/77, pag. 39). Dafs dasselbe nur als ein Fragment betrachtet werden darf, ist wol selbstverständlich, da, wie überhaupt für die meisten Gegenden Deutschlands, so auch für Westfalen die faunistischen Verhältnisse dieser Tiergruppe noch kaum Gegenstand eines eingehenderen Studiums gewesen sind. Allein der Umstand, dafs meine Sammelergebnisse — soweit wenigstens ihre Durcharbeitung zum Abschluss gebracht ist — mit den Resultaten, welche Snellen van Vollenhoven in seinem Werke: „*Hemiptera heteroptera Neerlandica*“ niedergelegt hat, konkurrieren können, hat mich bestimmt, die Veröffentlichung der meinigen nicht länger zurückzuhalten, damit Westfalen aufhöre auch in *hemipterologicis* eine „*terra incognita*“ zu sein.

Da bei Tieren, wie diese, deren Lebensverhältnisse noch sehr lückenhaft bekannt geworden, eine möglichst grofse Genauigkeit in der Angabe der Fundorte mit Hinzufügung von Fangzeit und biologischen Notizen nur erwünscht sein kann, habe ich geglaubt, meine Angaben vielfach auch bei gewöhnlichen Arten spezialisiren zu sollen.

Für das Zusammenbringen des Materials, so weit dasselbe nicht von mir selbst herrührt, bin ich vor allem meinem Freunde, dem Herrn Lehrer Kolbe, zu besonderem Danke verpflichtet. Derselbe hat sowol hier am Orte, als auch vornehmlich an seinem jetzigen Aufenthaltsorte Oeding im Kreise Ahaus, diesen Wesen besondere Aufmerksamkeit zugewendet und dadurch zur Bereicherung unserer Fauna manchen schätzenswerten Beitrag geliefert. Außerdem erhielt ich gröfsere oder geringere Mitteilungen durch die Herren: Dr. Vormann, Rechnungsrat Rade, Dr. Fr. Wilms, Präparator Koch, Kaufmann W. Pollack und Vergolder A. Kraus, wofür ich denselben ebenfalls meinen Dank schulde. Die Sammeltätigkeit dieser Herren, sowie meine eigene, erstreckt sich eingehend nur auf die Umgehung Münsters; dasjenige, was sich an Fundorten aus der Provinz angegeben findet, ist teils durch Herrn Kolbe, teils durch mich auf gröfseren Exkursionen bekannt geworden.

Das nachfolgende Verzeichnis enthält die Familien: *Corisidae*, *Notonectidae*, *Nepidae*, *Naucoridae*, *Hydrometridae*, *Saldidae*, *Reduviidae*, *Aradidae* und *Acanthidae* mit 55 Arten gegen 56 niederländische (sec. Snellen van Vollenhoven). Dieselben verteilen

sich auf die einzelnen Familien wie folgt: *Corisidae* 18. (14), *Notonectidae* 2 (2), *Nepidae* 2 (2), *Naucoridae* 1 (1), *Hydrometridae* 10 (11), *Saldidae* 7 (10), *Reduviidae* 10 (12), *Aradidae* 4 (3) und *Acanthidae* 1 (1).

Die sich hieran schliessenden Familien: *Tingidae* und *Anthrenidae* konnten leider keine Aufnahme mehr finden, da die Kürze der Zeit eine Uebersetzung derselben nicht zuliefs; sie werden mit den folgenden Familien: *Capsidae* (*Phytocoridae*), *Lygaeidae*, *Pyrrocoridae*, *Berytidae*, *Coreidae* und *Macropeltidae* in den nächsten Berichten folgen.

Eine Salda-Art, welche ich bisher nicht beschrieben gefunden ist als neu angesprochen. Den Varietäten und der Synonymie ist überall die gebührende Berücksichtigung widerfahren.

Bei der Anordnung des ganzen Materials bin ich im allgemeinen dem *Catalogus Hemipterorum Europae* von von Bärensprung gefolgt, nur gehe ich in umgekehrter Reihenfolge.

Hemiptera heteroptera.

I. Hydrocores.

1. Fam. Corisidae.

1. Gen. Sigara Fabr.

1) *S. minutissima* Linn. (= *minuta* Fabr.). Von Kolbe bei Oeding in der Schlinge im Sommer 1878 und 79 mehrfach gefangen. Sie schwirren laut Angaben meines Freundes in seichten Einbuchtungen des mergeligen Uferlandes, wo das Wasser fast stagnirt, munter und gesellig umher. — Die 1878 gefangenen Stücke sind gröfser und lebhafter von Farbe, als die vom Jahre 1879, doch vermag ich beide Formen nur auf diese Art zu deuten, betrachte daher die gröfsere nur als Varietät, sie führe den Namen: *elegantula*.

2. Gen. Cymatia Flor.

1) *C. coleoptrata* Fabr. In Mergelgruben, welche mit Characeen, Utricularia und dergl. bewachsen sind. — Hier bei Münster auf der Coerheide und bei Rumphorst im Graben an der Eisenbahn zahlreich. Einzeln in der Mauritzheide. — Das vollkommen ausgebildete Insekt findet sich im Frühling bis Ende Mai und im Herbst vom Ende August an.

2) *C.* Bonsdorfi* Sahlb.²⁾ Ist hier bei Münster auf der Coerheide in den bewachsenen Mergelgruben sowol im Frühling (22. 4. 78).

¹⁾ Die eingeklammerten Ziffern geben die Zahl der in den Niederlanden aufgefundenen Arten an.

²⁾ Die mit einem * versehenen Arten sind bisher in den Niederlanden noch nicht aufgefunden.

als auch im Herbst (22. 9.; 3. 10. 79) nicht gerade selten. — In den Sommermonaten Juli und August bis stellenweise im Oktober findet man die Larvenstadien.

3. Gen. *Corisa* Geoffr.

1) *C. moesta* Fieb. Bei Münster in Gräben und Tümpeln überall gemein, besonders in seichten Lachen, welche mit Sphachnum-Arten und Gras bewachsen sind. Von Kolbe auch bei Oeding, von mir bei Telgte, Albersloh, Paderborn und oben auf der Spitze des kahlen Astenberges (2700' hoch) gesammelt. An letzt genannten Orte in einem sehr kleinen Tümpel, welcher durch Quellwasser gebildet wurde, 2 Exemplare. — Die Art findet sich als Imago sowohl im Frühling bis in den Juni hinein und im Herbst von August begonnen, als Larve im Juli und August.

2) *C.* semistriata* Fieb. Überall um Münster verbreitet, aber nirgends gerade häufig. Sie lebt in bewachsenen Tümpeln und Gräben und findet sich als Imago im Frühling und Herbst. — Ich fing sie 1879 am 1. Mai auf der Mauritzheide, am 5. bei Rumphorst nicht selten, am 7. ziemlich häufig in der Toppheide, am 12. bei Nienberge; dann am 13. August in Gievenbeck und am 3. Oktober wiederholt auf der Coerheide. Von Kolbe 19. 10. 79 auch zahlreich bei Oeding in fließendem Wasser gefangen. — Die Stücke meistens dunkel, solche von heller Grundfarbe selten.

Var. bistriata („lineolis corii approximatis interdum junctis, striis duabus nigris dissectis.“) Sehr selten, einzelne Stücke von mir bei Münster gefangen. — Diese Form unterscheidet sich von der verwandten *liminata* Fieb. durch die schwarzgefärbten Proster-nalloben und die Bildung der männlichen und weiblichen Palae.

3) *C.* liminata* Fieb. Wie die vorhergehende Art in der Umgegend Münsters verbreitet, doch seltener, als jene. Sie lebt in bewachsenen Tümpeln und Gräben, sowie in langsam fließenden Bächen. Ich fing sie 1879 am 4. und 12. Mai bei Nienberge, am 5. auf der Gasselsheide bei Kinderhaus, am 7. auf der Toppheide, am 3. Oktober auf der Coerheide und am 23. auf der Loddenheide. Kolbe fand ein Stück bei Oeding 19. 10. 79.

4) *C. lineolata* Her. Schff. (= *nigrolineata* Fieb.). Im Frühling und Herbst in Gräben, Tümpeln und langsam fließenden Bächen an kahlen, unbewachsenen, warmgelegenen und senkeligen Stellen, welche auch von *Hydroporus halensis* Fabr. mit Vorliebe bewohnt werden, verbreitet und gesellig. — Von mir auf der Coerheide, bei Nienberge, Albersloh, Venne u. s. w. gefangen. Unreife Stücke erhielt ich noch gegen Ende September. — Die Zahl der schwarzen Querstreifen variiert mehr, als Fieber angiebt („Die europäische Hemiptera“ Wien 1861, pag. 96), nämlich von 6—10, beim ♂ sind sodann die Prosternalloben meistens bleich, nicht dunkel, wie beim ♀.

Exemplare, bei denen die schwarze und gelbliche Färbung sich das Gleichgewicht halten, kommen ebenfalls vor. — Herrich-Schäfers *lineolata* und Fiebers *nigrolineata*, deren Identität Sn. van Vollenhoven (l. c. pag. 359) zweifelhaft erscheint, sind sicher ein und dieselbe Art.

5) *C.* Fabricii Fieb.* (= *abdominalis Fieb.*). Einige Exemplare, welche ich anders nicht zu deuten vermag, beziehe ich auf diese Art; dieselben stammen hier von Münster.

6) *C. fossarum Leach.* In bewachsenen Tümpeln und Gräben im Frühling und Herbst verbreitet; aber selten. — Besonders von mir im Mai bei Münster (Coerheide, Rumphorst, Toppheide, Nienberge, Mauritzheide) gefangen. 18. 5. 79 sammelte ich sie bei Greven, 6. 78 und 19. 10. 79 Kolbe bei Oeding. Unter den letzteren Stücken befinden sich zwei ♀, welche über 3''' messen.

7) *C.* distincta Fieb.* Vier Stück (ein ♂ und drei ♀) dieser schönen Art fing Kolbe in der Schlinge bei Oeding, zwei im Juni 78, zwei im Oktober 79.

8) *C. Fallénii Fieb.* Ein einziges ♂ dieser Art fand ich 3. 10. 79 in einer Mergelgrube auf der Coerheide.

9) *C. striata Linn.* In bewachsenen Gräben und Tümpeln sehr selten. — Ein sehr großes ♀ fing ich 7. 5. 79 in der Toppheide, ein eben reifes Pärchen 13. 8. 79 in Gievenbeck. — Auch ein altes, von Professor Landois herstammendes Stück (♀) gehört hierher.

10) *C. praeusta Fieb.* In Gräben und Tümpeln, sehr selten. — Ein eben gereiftes ♂ fing Kolbe bei Oeding im Laufe des Sommers, ein zweites ich hier bei Münster 3. 10. 79 auf der Coerheide.

11) *C. Hellensii Sahlb.* Ein einzelnes ♀ erhielt ich von Kolbe, derselbe fand es Mitte Juni 1878 bei Oeding.

12) *C. regularis Her.-Schff.* (= *Linnéi Fieb.*). Im Frühling (bis Juni) und im Herbst (von August an) in bewachsenen Heidetümpeln und Mergelgruben verbreitet und häufig. Von mir bei Münster (Nienberge, Maikotten, Gievenbeck, Coerheide) und Greven gefangen. Sehr zahlreich erhielt ich mit Kolbe die Art auf der Coerheide am 3. Oktober 1879. — Die Larven bis gegen Anfang September zu finden.

13) *C.* Sahlbergi Fieb.* Desgleichen im Frühling und Herbst als Imago überall verbreitet, aber mehr in mit Algen und Lemna überwucherten Weide- und Wiesentümpeln. — Von mir bei Münster (besonders zahlreich mit Rade im März 1878 gegenüber der Gievenbecker Schule), Greven und Paderborn, von Kolbe bei Dorsten und Oeding gefangen.

14) *C. hieroglyphica Duf.* Ein ♀ von mir im Juni 1879 bei Münster gefunden. (Näheres über den speziellen Fundort unbekannt.)

15) *C. Geoffroyi* Leach. In Lachen, Tümpeln und bewachsenen Wassergräben häufig und verbreitet. — Von mir wiederholt bei Münster (Rumphorst, Hiltrup, Gievenbeck, Gasselsheide u. s. w.) gefangen, desgleichen auch von Kraus, Koch und Wilms. Dann bei Greven und Paderborn von mir, bei Oeding von Kolbe gefunden. — Die Larven findet man bis in den September hinein, die Imago von Herbst bis Frühsommer.

Anmerkung: Von den niederländischen Spezies sind *C. carinata* Sahlb. und *Stali* Fieb. bisher noch nicht in Westfalen aufgefunden, jedoch dürfte erstere wenigstens sicher noch angetroffen werden.

2. Fam. Notonectidae.

1. Gen. Ploa.

1) *P. minutissima* Fabr., nec Linn. In mergeligen, bewachsenen Heidetümpeln von Herbst bis Frühsommer (8–6) verbreitet und häufig. — Bei Münster z. B. auf der Coer- und Mauritzheide, dann Nienberge, Albersloh, Greven u. a. O.

2. Gen. Notonecta Linn.

1) *N. glauca* Linn. (= *Fabricii* Fieb.). Überall in Gräben und Tümpeln, sowie auch in stagnirendem Flufswasser (z. B. Aa bei Münster) verbreitet und gemein. — Sehr variabel; die typische Form ist die wahre *glauca* Linn. („elytris griseis margine fusco punctatis apice bifidis“).

Var. umbrina Germ. Selten. — Von mir 10. 77. auf der Coerheide gefangen, von Kolbe aus dem Canal erhalten.

Var. marmorea Fabr. Häufiger unter der Stammform und verbreitet.

Var. furcata Fabr. Selten. — 18. 5. 79 bei Greven, 12. 5. 79 bei Groß-Jüdefeld, 7. 5. 79 in Gievenbeck gefangen.

3. Fam. Nepidae.

1. Gen. Ranatra Fabr.

1) *R. linearis* Linn. In größeren, besonders mergeligen Tümpeln, jedoch nicht überall. — Bei Münster in Gievenbeck, auf der Lodden- und auf der Coerheide gefangen; im Sommer auch die Larven.

2. Gen. Nepa Linn.

1) *N. cinerea* Linn. Überall in großen Tümpeln und Gräben, sowie auch in stagnirendem Flufswasser gemein; im Sommer auch die Larven im Winter. Im Geniste.

4. Fam. Naucoridae.

1. Gen. Naucoris Geoffr.

1) *N. cimicoides* Linn. Sowol in Lachen, Gräben und Tümpeln, als auch in langsam fließenden Bächen und Flüssen gemein. — Im Sommer die Larven. Im Winter nicht selten mit *Nepa* und *Notonecta* im Genist übergetretener Gewässer.

II. Geocores.

1. Fam. Hydrometridae.

a. Trib. Limnobatides.

1. Gen. Limnobates Burm.

1) *L. stagnorum* Linn. An Teichrändern und Fluszufern, an Quellen und sonstigen feuchten Orten unter Steinen, oder an sandigen und thonigen, unbewachsenen Stellen, oder auf dem Wasserspiegel umherlaufend. Wird auch zuweilen fern von allem Gewässer (z. B. in Sandgruben) angetroffen. — Bei Münster und auch sonst überall häufig; die geflügelte Form selten.

b. Trib. Ploteres.

1. Gen. Microvelia Westw.

(= *Hydroëssa* Burm.).

1) *M. pygmaea* Duf. Ich fand dies kleine Wänzchen zu Anfang April 1878 auf der Coerheide an Teichrändern auf *Carex*-Arten als Larve und spärlich als Imago; im Frühling 1879 traf ich es bei Ramert in Gievenbeck.

2. Gen. Vella Latr.

1) *V. currens* Fabr. Überall von Frühling bis Herbst auf Bächen und Flüssen, besonders Waldbächen häufig. — Münster bei Nienberge, Maikotten, Coerheide, Lütkenbeck, Stapelskotten u. s. w. Dann Baumberge, Oeding, Teutoburger Wald und im Sauerland. — Ein geflügeltes Individuum fing ich im Herbst 1875 bei Paderborn auf der Alme.

3. Gen. Hydrometra Fabr.

1) *H. argentea* Schumm. Im Frühling und im Herbst auf Heidetümpeln verbreitet, aber nicht überall. — Im Frühling 1878 und 1879 auf der Coerheide, 5. 5. 79 auf Gasselsheide und 26. 9. 79 auf der Loddenheide gesammelt. — Überwintert als Imago.

2) *H. lacustris* Linn. Überall auf stehenden und fließenden Gewässern gemein. — Überwintert als Imago und noch mehr als Nymphe.

3) *H. gibbifera* Schumm. Ein einzelnes Exemplar sammelte ich 2. 6. 79 im Sauerlande auf einem Tümpel vor Winterberg.

4) *H. thoracica* Schumm. Auf Gräben und Tümpeln zerstreut und meistens einzeln. — Von Kolbe 1876 bei Münster auf der Gasselsheide, 1878 und 1879 (auch im Juli) bei Oeding, von mir 4. 5. 79 bei Groß-Jüdefeld und 30. 7. 79 in Mecklenbeck gesammelt. — Ob die Art als Larve überwintert, vermag ich mit Sicherheit nicht anzugeben, da ich nicht gewiss bin, ob die von mir im April gefundenen Tiere dieser Art, oder der *lateralis* Schumm. angehören.

5) *H. rufoscutellata* Latr. Im Frühling bis Herbst auf Teichen, Gräben und langsam fließenden Flüssen verbreitet; aber nicht häufig, doch wo einmal vorkommend, gesellig. — Münster 22. 4. 78, 24. 4. 79 und 3. 10. 79 auf der Coerheide, 5. 5. 79 bei Rumphorst, 25. 5. 79 beim Rüschaus, 3. 8. 79 auf der Werse bei Sudmühle; von Kolbe bei Oeding wiederholt gesammelt. — Überwintert als Imago.

6) *H. paludum* Fabr. Wie die vorige verbreitet und an gleichen Orten; aber bei weitem seltener. Münster 6. 76 auf der Gasselsheide (Kolbe), 4. 78 auf der Coerheide und 16. 6. 79 auf den Lachen der Werse beim hohen Schemm von mir gefangen. Waltrop 8. 78 (Kolbe).

7) *H. aptera* Schumm. Auf Bächen und Flüschen, wie es scheint, verbreitet. Bei Oeding auf dem Wasser der Schlinge von Frühling bis Spätherbst gemein (Kolbe). Einmal von mir bei Münster ein ♂ gefangen. Von Kolbe im Teutoburger Walde 9. 76 bei Versmold gesammelt.

Anmerkung: Die in Holland noch vorkommende achte Art *H. odontogaster* Zett. ist im Gebiete bislang noch nicht aufgefunden, dürfte aber kaum fehlen.

2. Fam. Saldidae.

1. Gen. Salda Fabr.

1) *S. cincta* Herr.-Schff. Wie es scheint, nicht überall. — Bisher nur von Koch und mir hier bei Münster im Genist der Aa gefunden; daselbst jedes Jahr nicht selten.

2) *S. geminata* Costa. Im Herbst und Frühling auf kahlen, sandigen Wiesenstellen und an Gewässern verbreitet, jedoch ziemlich selten, im Winter im Genist übergetretener Gewässer. — Münster im Genist der Aa gefunden (Koch); von Kolbe 10. 77 bei Maikotten, von mir 12. 4. 78 auf den Aawiesen hinter Gassels a. K. Bei Oeding 26. 8. 79 ein noch nicht gereiftes Stück von Kolbe gefangen.

3) *S. flavipes* Fabr. Vier Exemplare dieser großen und prächtigen Art fing Dr. Wilms im Sommer 1878 hier bei Münster.

4) *S. pallipes* Fabr. An Quellen und Fluszufern auf feuchtem Sande. — 16. 5. 75 ein Stück bei Groß-Jüdefeld von mir an einer

Wiese gefangen, ein zweites fand Kolbe 23. 8. 78 bei Olfen an der Lippe. — Beide Stücke stimmen in der Ausbildung der Flecken mit dem niederländischen überein und kommen wol der *ocellata Costa* am nächsten.

5) *S.* C-album Fieb.* Sehr selten. — Ein Individuum von mir 1. 6. 79 im Hopkethal bei „Bahnhof Brilon“ an einem Sturzbache gefangen.

6) *S.* luctuosa Westh.* Ein Stück dieser bisher noch nicht beschriebenen Art von mir 3. 10. 78 bei Münster gesammelt. (Beschreibung siehe unten.)

7) *S. saltatoria Linn.* Im ganzen Gebiete, besonders im Frühling und Herbst, aber auch im Sommer auf feuchten, unbewachsenen Stellen an Flufs- und Bachufern, auf Wiesen und an Quellen häufig; im Winter im Geniste übergetretener Gewässer. — Sehr variabel.

Var. conjuncta („*corii maculis duabus marginalibus inter se conjunctis*“). Ein Stück von Kolbe 23. 9. 78 bei Olfen am Ufer der Lippe gefangen.

Var. vittata („*corii maculis apicalibus confluentibus, vittam transversalem formantibus*“). Ein Stück von mir 12. 4. 78 hier bei Münster in den Aawiesen hinter Gassels a. K. gesammelt.

Var. distincta („*corii macula marginali antica nulla*“). Mit der vorhergehenden Form 12. 4. 78 in den Aawiesen gefunden.

Var. irregularis („*corii macula marginali antica nulla, maculis costalibus anticis subnullis [perparvis]; maculis apicalibus [i. e. macula marginali postica atque maculis costalibus posticis] permagnis, plus minus inter se conjunctis*“). Diese die beiden vorherstehenden Varietäten gleichsam zu einer verbindende Form fing ich mit jenen und der Stammform in einem Exemplar 12. 4. 78 in den Aawiesen am selbigen Orte.

Anmerkung: Die Artenzahl dieser Gattung wird sich zweifelsohne bei weiterem Sammeln noch bedeutend mehren. Thomson führt in seinem Opusc. Ent. IV, pag. 403 ff., zwanzig Arten als schwedische, Siebke in seiner Enumerat. Ins. Fac. I, pag. 20—21, zehn norwegische Arten auf. In den Niederlanden sind bisher zehn Spezies gefunden worden (Sn. v. Vollenh. l. c), von denen *pulchella Curt.*, *eburnea Fieb.*, *lateralis Fall.*, *pilosa Fall.* und *Zosteræ Fabr.* für Westfalen noch desiderat sind.

3. Fam. Reduvidae.

1. Gen. Pygolampis Germ.

1) *P.* bifurcata Linn.* (= *pallipes Fabr.*, *denticollis Fall.*, *spini-collis Hahn.*). An Wegen, auf Heiden und dergl. unter Baumstämmen und Steinen selten. — Ein Stück von mir, ein zweites von Kolbe unweit Münster bei Kinderhaus in der Heide 26. 9. 77 unter einem liegenden Baumstamme gefunden. Ein drittes Stück fand sich in der Sammlung des Professors Landois vor.

2. Gen. Harpactor Lap.

1) *H. pedestris* Wolff. Unter Steinen und Gestrüppen von Frühling (Larve) bis Herbst selten. — 1873 von mir auf der Coerheide (?), 24. 7. 75 bei Nienberge gesammelt.

2) *H. annulatus* Fabr. Ein Exemplar dieser schönen Art erhielt ich durch Pollack; dasselbe war im Sommer 1879 bei Münster gefangen.

3. Gen. Reduvius Fabr.

1) *R. personatus* Linn. In Häusern an dunklen, staubigen Orten, auch (seltener) im Freien an Mauern und dergl. Überall verbreitet und meist häufig. Die staubbedeckten Larven trifft man vornehmlich im Frühling und Frühsommer, die Imagines im Sommer und Herbst an.

4. Gen. Nabis Latr.

1) *N. subapterus* Degeer. (= *apterus* Fabr.). Überall im Sommer und Herbst in Gestrüpp, auf Heiden, an Waldrändern und in Hecken im Grase und auf Gesträuch häufig. — Rheine, Greven, Münster, Wolbeck, Paderborn; Oeding (Kolbe).

Var. pennata. Ein Stück bei Münster.

2) *N. brevipennis* Hahn. Ebenfalls auf Heiden, im Gestrüpp und auf Heckengesträuch (*Quercus*, *Corylus* etc.) häufig. Im Sommer und Herbst (6—11). — Greven, Münster, Telgte, Paderborn; im Teutoburger Walde bei Ravensberg (Kolbe).

3) *N. brevis* Scholtz. Wohl die gewöhnlichste Art; überall auf Heiden, an Waldrändern und unter Hecken im Gestrüpp und auf Gesträuch gemein von Ende Mai bis spät im Herbst. — Als Larven bis Mitte August zu finden.

4) *N. ferus* Linn. In Waldwegen, auf Heiden und an bewachsenen Abhängen im Grase und Gestrüpp von Juni bis Oktober verbreitet und nicht gerade selten. — Münster (Coerheide, Sentrups Busch), Wolbeck (Tiergarten), Paderborn (Schützenplatz). Dann Telgte und Oeding (Kolbe). — Die Larven sammelte Kolbe noch am 7. August auf der Coerheide.

5. Gen. Plocaria Scop.

(= *Gerris* Fabr.)

1) *P. erratica* Burm. (= *culiciformis* Deg.). Ein Exemplar sammelte ich 1874 hier bei Münster, ein zweites Kolbe 8. 1878 bei Oeding.

2) *P. vagabunda* Linn. Häufiger, als die erste Art. Zwischen Gestrüpp (Nesseln) und auf Gesträuchen umherlaufend. Die Imago im Herbst. — 21. 9. 77 klopfte sie Kolbe bei Nienberge von *Fagus sylvatica*, 21. 9. 79 fand ich mit ihm das Tier zahlreich in

Altenroxel bei Schloß „Hohenfelde“ auf *Abies excelsa* an den unteren Zweigen.

Anmerkung: In Holland sind noch gefunden *Nabis dorsalis* Duf. (= *ericetorum* Scholtz.) und *flavomarginatus* Scholtz, sowie *Prostemma guttula* Fabr. — Alle drei dürften auch bei uns heimisch sein.

4. Fam. Aradidae.

1. Gen. Aradus Fabr.

1) *A.* annulicornis* Fabr. 3 Exemplare, eine Larve und zwei Imagines, fing Dr. Vormann im Mai 1878 bei Greven an einem morschen Feldheck. Die Stücke stimmen mit der Fieberschen Beschreibung überein, nur ist das erste Fühlerglied dunkel, das dritte nur höchstens zur Hälfte gelblichweiß. Bei der Larve sind das erste Fühlerglied hell-, die drei anderen dunkelbraun, sonst der ganze Körper einfarbig braun.

2) *A. depressus* Fabr. An morschem Laubholz verbreitet; aber selten, stellenweise gesellig. — Von mir 15. 6. 79 unweit Münster bei Hiltrup („Dickeweib“), von Kolbe bei Münster und zahlreich im Juni und Mai 1878 bei Oeding gesammelt.

3) *A. cinnamomeus* Panz. (— *leptopterus* Germ., *Perrisi* Duf.). An kranken oder gefällten Kiefern (*Pinus silvestris*) unter der Rinde oder an Harz-Ausflußstellen, oft gesellig; im übrigen aber nicht überall. — Bei Münster jährlich auf der Coerheide im April und Mai an kranken Kiefern zu finden. 27. 4. 79 fand ich die halb erwachsenen Larven zahlreich an harzigen Stellen zerspaltener Äste saugend.

2. Gen. Aneurus Curt.

1) *A. laevis* Fabr. Unter morscher Rinde der Laubbäume an feuchten Stellen kolonieweise das ganze Jahr hindurch nicht gerade selten. — 8. 4. 76 von Rade und mir bei Wolbeck im Tiergarten unter der Rinde abgestorbener Buchenstümpfe gefunden. 8. 6. 79 fand ich das Tier bei Sentrups unweit Münster. Im Herbst 1879 entdeckte Kraus im zoologischen Garten an einem Eichenstumpfe eine große Familie, in der alle Entwicklungsstadien vom Ei bis zur Imago vertreten waren.

5. Fam. Acanthidae.

1. Gen. Acanthia Linn.

1) *A. lectularia* Linn. Überall verbreitet in Häusern, besonders in alten Hütten und als „Bettwanze“ bekannt. — Auch in Münster oft in großen Massen z. B. im alten Appellations-Gerichts-Gebäude und weit mehr verbreitet, als man gewöhnlich annimmt; weil das Vorkommen verheimlicht wird. — Im Freien bei uns noch nicht gefangen.

Eine neue Saldide.

Von F. Westhoff.

Am 3. Oktober 1878 fand ich hier bei Münster am Rande eines Grabens eine Saldia-Art, welche ich auf keine der bisher beschriebenen, so weit mir deren Diagnose bekannt geworden, zu deuten vermochte. Ihre Beschreibung möge deshalb hier folgen:

Salda luctuosa n. spec. — *Atra*, *nitidula*, *dispersim* *fuscopilosa*; *thorace* *transverso*, *lateribus* *rotundato*; *hemelytrorum* *clavo* *apice* *albido-guttato*; *corii* *maculis* *marginalibus* *guttuliformibus* (*perparvis*), *costae* *apice* *marginae*, *in* *membranae* *sutura* *areae* *marginalis* *pertinente* *atque* *macula* *intercostali*, *cum* *costae* *marginae* *plus* *minus* *conjuncta*, *albidis*; *membrana* *nigro-picea*, *areis* *pallidis*, *horum* *macula* *centrali* *magna*, *picea*; *pedibus* *testaceo-pallidis*; *femoribus* *subtus* *fusco-maculatis*, *lateribus* *fusco-striatopunctatis*; *tibiis* *apice* *lituraeque* *fuscis*. — *Long.* 4mm, *lat.* 1,6mm. *Patria:* *Guestfalia* — *in* *campo* *Monasteriensi* *in* *humidis* *semel* *lecta*.

Die Art steht der *S. saltatoria* Linn. habituell sehr nahe, nur ist sie etwas schmaler und ihre Eindrücke auf Thorax und Schildchen etwas markirter. Sie unterscheidet sich auf den ersten Blick durch die tief schwarze Farbe der Hemelytren mit den sehr spärlichen, weissen Zeichnungen.

Körper tief schwarz, nicht stark glänzend, auf den Hemelytren fast matt, mit feinen, kurzen, bräunlichen Härchen sparsam bekleidet. Kopf, Thorax und Schildchen fein gerunzelt. Fühler schwarz; Glied 1 gelblichbraun, oben und unten mit dunkelbraunem Strich, Glied 2 an der äussersten Spitze braun. Das Gesicht und die Stirnschwien sind weißlichbraun; der Schnabel braun, das Wurzelglied aber schwärzlich. Das Halsschild ist trapezförmig, über doppelt so lang, als breit, am Vorderrande etwas eingeschnürt, an den Seiten leicht ausgebogen, am Hinterrande stark ausgeschnitten. In der Mitte ist es quer eingedrückt und zeigt vor dem Eindruck ein queres Grübchen. Schildchen groß, aufgedunsen, in der Mitte mit einem mehr oder weniger dreieckigen Grübchen. Der Clavus der Halbdecken besitzt an dem Spitzenende einen kleinen, rundlichen, weissen Fleck. Der Aufsensrand des Corium in der Mitte etwas gerundet. Im Randfelde befinden sich zwei weisse, kleine, rundliche Fleckchen (*maculae marginales*), gleich weit vom Aufsens-

rand und der Hauptader (*costa*) entfernt; das eine steht eben hinter der Mitte, das zweite am Spitzenende etwas auf der Mitte des letzten Drittels des Feldes. Die Hauptader zeigt am letzten Drittel (Spitzendrittel) einen schmalen, weißlichen Saum (*margo*), welcher sich auch auf der Membrannaht des Randfeldes fortsetzt, ohne jedoch den Aufsenrand zu erreichen. An der Innenseite der *Costa* hart an der Membrannaht befindet sich noch ein weißes Fleckchen (*macula intercostalis*), welches mit dem weißen Costalsaume mehr oder weniger zusammenhängt. Der Innenwinkel des Corium ist fleckenfrei. Die Membran ist schmutzigbleich, der Grund und die Rippen breit dunkelbraun gefärbt. In den Zellen stehen große, längliche, braune Keilflecken; der dunkelbraune Aufsengrundwinkel-fleck an der Coriumecke ist mit dem darüber stehenden Randfleck längs der Rippe verbunden, wodurch ein schmales, hellgefärbtes Stückchen des Membranrandes eingeschlossen wird. Die Unterseite ist schwarz, die Hüften sind am Ende bräunlichgelb. Beine gelblich; Trochanter braungefleckt; Schenkel unten mit breitem, schwarzbraunem Streif und an jeder Seite mit einer Reihe brauner Pünktchen; Schienen mit schwarzem Strich und Spitze; Tarsenglied 1 gelblich, 2 bräunlich.

Zur Kenntnis der Molluskenfauna Westfalens.

Von P. Hesse.

6. Novitäten.

Durch die Mitteilungen mehrerer Malakologen und eigener Funde ist mir das Vorkommen von fünf für unser Gebiet neuen Arten bekannt geworden, so daß sich dadurch die Zahl der bis jetzt in demselben aufgefundenen Spezies auf 134 erhöht. Die interessanteste dieser Novitäten ist zweifellos

1) *Hyalina Draparnaldi* Beck.,

welche mein Freund Borcharding am Walle bei Osnabrück lebend in ziemlicher Anzahl fand und mir in schönen Exemplaren mitteilte; sie gehören zu der hochgewundenen Form, der Fig. 1607 in Rossmäffler-Kobelts Iconographie entsprechend.

In Kreglingers Verzeichnis der Binnenmollusken Deutschlands wird unserer Art noch nicht gedacht; sie war damals in

Deutschland noch nicht aufgefunden. Als Bürgerin der deutschen Fauna wird sie zuerst von Dr. Reinhardt erwähnt, der sie selbst auf der Pfaueninsel bei Potsdam sammelte und durch Schacko auch Exemplare von Hamburg erhielt (Nachrichtenblatt d. deutsch. malak. Gesellsch. I. Jahrg. 1869, p. 49); er vermutete eine Einschleppung. Ein Jahr danach wurde durch den verdienstvollen bairischen Malakologen Clessin ihr Vorkommen in der Umgegend von Augsburg gemeldet, von wo sie schon von Alten unter der unrichtigen Benennung *Helix nitens Argenville* erwähnt. Später fand Clessin sie noch an einigen anderen südbairischen Orten (München, Lindau, Ziemetshausen), durch Meyer wurde sie im Elsaß und Lothringen nachgewiesen, v. Heimbürg sammelte sie in Kellern in Eutin, und neuerdings wurde sie bei Frankfurt und Wiesbaden entdeckt, sie scheint also danach nicht eingeschleppt, sondern einheimisch und zwar über ganz Deutschland, wenigstens das westliche Deutschland, verbreitet zu sein; wie Herr Borcharding mir mitteilt, ist in Osnabrück an eine Einschleppung kaum zu denken.

Eine andere für Westfalen neue *Hyalina*

2) *Hyalina subterranea* Bourg = *H. crystallina* Müll.
(Clessin),

die zwar schon früher gefunden, aber nicht von der verwandten *Hyalina crystallina* Müll. (Reinh.) = *H. contracta* West. (Clessin) getrennt wurde, ist ebenso wie die vorige zuerst von Dr. Reinhardt in Deutschland konstatiert; bezüglich der Unterschiede beider verweise ich auf Reinhardts treffliche Arbeit im Nachrichtenblatt d. deutschen malak. Gesellsch. III. Jahrg. 1871, p. 113.

Hyalina subterranea Bourg. findet sich, wenigstens in Norddeutschland, weit häufiger, als ihre Verwandte, und kommt nach Reinhardt meist an feuchten, *H. crystallina* mehr an trockenen Orten vor; meine Beobachtungen scheinen das zu bestätigen. Herr Dr. Reinhardt hatte die Güte, meine hier gesammelten Exemplare einer Revision zu unterziehen; danach fand ich bis jetzt *H. subterranea* Bourg. im Genist der Weser, der Werre, der Aue und des Osterbachs bei Minden, am Rande eines Gräbens im Dillenbruch bei Kirchlengern, am Ufer eines Sumpfes zwischen Bad Eilsen und Klein-Eilsen und an den Luhdener Klippen; Döring sammelte sie bei Lemgo in Lippe-Detmold. Dagegen kenne ich *H. crystallina*

Reinh. mit Sicherheit nur aus dem Teutoburger Walde, wo sie an den Berlebecker Quellen und an einer Mauer neben der Chaussee von Asemissen nach Ubbedissen im Moose lebt; aus dem Nammer Walde bei Minden besitze ich einige unausgewachsene Stücke, die wahrscheinlich auch zu *crystallina* zu ziehen sind. Unter Exemplaren, die Herr Dr. Vormann mir gütigst zur Ansicht sandte, waren beide Arten vertreten, doch *subterranea* in überwiegender Mehrheit; leider fehlte die Angabe des Fundortes. Ich bitte die westfälischen Fachgenossen, mir ihr Material von diesen Arten anzuvertrauen, damit die Verbreitung derselben in unserem Gebiete festgestellt werden kann.

Auch für das Genus *Helix* habe ich einen wichtigen Zuwachs zu verzeichnen, nämlich

3) *Helix bidens* Chemn.

Ich habe schon im vorigen Jahresbericht auf das mutmaßliche Vorkommen derselben bei uns aufmerksam gemacht und verdanke Herrn Dr. med. Pieper in Olfen die Mitteilung, daß die Art bei Höxter und Holzminden vorkommt und von ihm daselbst lebend gefunden wurde. Als westlichster Ort ihres Vorkommens galt bisher Hannover, von wo sie durch Leunis angegeben wird; durch die beiden oben mitgeteilten Fundorte wird ihr Verbreitungsbezirk noch etwas nach Westen hin erweitert.

Als zweifelhaft erwähne ich noch

Helix Cobresiana v. Alten,

welche Herr Prof. Dr. Dunker in Marburg, nach gütiger, brieflicher Mitteilung, vor Jahren in der Umgegend von Rinteln gefunden zu haben glaubt. Er ist indes nicht ganz sicher darin und hat jetzt die Belege dafür nicht mehr in seiner Sammlung; vielleicht ist ein anderer Sammler so glücklich, die Art wieder zu entdecken.

Die Kenntnis einer anderen Novität,

4) *Pupa minutissima* Hartm.,

verdanke ich gleichfalls Herrn Prof. Dr. Dunker, welcher die winzige Schnecke unter Steinen bei Rinteln fand. Sie ist über ganz Deutschland verbreitet und findet sich zweifellos noch an mehreren Orten unseres Gebietes; wohl nur ihrer Kleinheit wegen wurde sie bis jetzt übersehen.

Dasselbe gilt von einer anderen kleinen Pupa aus der Gruppe *Vertilla Moqu. Tand.*

5) Pupa angustior Jeffr. (P. Venetzii Charp.),

von der ich ein abgebleichtes Exemplar im Genist des Sanverbachs bei Minden sammelte. Wenn die winzigen Vertigines Westfalens erst bessere Beachtung finden, als sie ihnen bisher zu Teil geworden, lassen sich jedenfalls auch für diese Art noch mehr Fundorte konstatieren.

Bei genauerem Nachsuchen dürfte wol noch manche Spezies aufzufinden sein, die bis jetzt den Sammlern entgangen ist. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß z. B. *Limax variegatus*, *Helix strigella*, *Buliminus detritus* und *tridens*, *Planorbis laevis* u. a. bei uns vorkommen; namentlich in dem noch fast gar nicht durchforschten südlichen Teile unserer Provinz sind interessante Funde zu erwarten. Ich bin gern bereit, alle Vereinsmitglieder, die sich mit der Molluskenfauna ihrer Gegend beschäftigen wollen, durch Bestimmen ihrer Funde und Mitteilung hiesiger Arten in ihren Bestrebungen zu unterstützen und würde mich freuen, wenn meine Hülfe recht oft in Anspruch genommen würde. Es bleibt noch sehr viel zu thun, ehe an die Zusammenstellung einer einigermaßen vollständigen Fauna unseres Gebietes zu denken ist.

7. Die Mollusken des Wesergenists.

Nach der Hochflut zu Anfang Januar dieses Jahres habe ich an der Weser eine Partie Genist gesammelt und nach Mollusken durchgesehen, und gebe nachstehend ein Verzeichnis der gefundenen Arten, soweit der Erhaltungszustand der Exemplare ein sicheres Bestimmen zuließe.

	Anzahl.	Prozentsatz.
<i>Vitrina pellucida</i> Müll.	12	0,3
<i>Hyalina cellaria</i> Müll.	1	
„ <i>nitidula</i> Drap.	3	0,1
„ <i>nitida</i> Müll. und <i>radiatula</i> Alder. ¹⁾	382	8,1
* „ <i>subterranea</i> Bourg.	6	0,1
„ <i>fulva</i> Drap.	2	

¹⁾ *Hyalina radiatula* findet sich nur vereinzelt; der bei weitem größte Teil der gefundenen 382 Individuen besteht aus jungen, nicht genau zu bestimmenden Stücken, ich habe deshalb beide Arten in der Aufzählung nicht getrennt.

	Anzahl.	Prozentsatz
<i>Helix pygmaea</i> Drap.	6	0,1
„ <i>rotundata</i> Müll.	7	0,2
„ <i>costata</i> Müll. und <i>pulchella</i> Müll.	1485	31,1
„ <i>hispida</i> L. mit var. <i>depilata</i> C. Pfr.	258	5,5
„ <i>arbustorum</i> L.	1	
„ <i>hortensis</i> Müll.	1	
<i>Cionella lubrica</i> Müll.	482	10,2
„ <i>acicula</i> Müll.	234	5
<i>Pupa muscorum</i> L.	33	0,7
„ <i>pygmaea</i> Drap.	246	5,2
<i>Clausilia nigricans</i> Pult.	1	
<i>Succinea putris</i> L. und <i>Pfeifferi</i> Rossm.	369	7,8
„ <i>oblonga</i> Drap.	298	6,3
<i>Carychium minimum</i> Müll.	803	17,1
<i>Limnaea truncatula</i> Müll.	14	0,3
<i>Physa fortinalis</i> L.	1	
* <i>Planorbis albus</i> Müll.	3	0,1
* „ <i>fontanus</i> Lightf.	1	
<i>Bithynia tentaculata</i> L.	12	0,3
„ <i>ventricosa</i> Gray	1	
<i>Valvata cristata</i> Müll.	10	0,2
„ <i>piscinalis</i> Müll.	14	0,3
<i>Sphaerium rivicola</i> Leach.	1	
* <i>Pisidium amnicum</i> Müll.	1	
* „ <i>supinum</i> Ad. Schmidt	4	0,1
„ <i>heuslowianum</i> Shepp.	15	0,3
* „ <i>subtruncatum</i> Malm.	1	
„ <i>pallidum</i> Jeffr.	3	0,1
<hr/>		
4711 Stck.		99,5%

Wenn diesen 37 Spezies waren die sechs mit * bezeichneten vorher nicht im Wesergenist beobachtet; dagegen kommen von früheren Funden noch *Helix nemoralis* L. und *costulata* Zgl. (?), *Pupa antivertigo* Drap., *Limnaea auricularia* Drap., *Planorbis con-*
tortus L. und *vortex* L., *Ancylus fluviatilis* Müll. und *Pisidium pu-*
sillum hinzu, es finden sich also, soweit meine Erfahrungen reichen, 45 Arten im Genist der Weser, und von diesen nur 11 Arten häufig, alle übrigen einzeln. Die Gesammtfauna des mittleren Weser-

gebiets weist ca. 130 Spezies auf, von denen demnach nur 35% im Genist vorkommen.

Der Fluß kann natürlich nur die an seinen Ufern resp. im Bereich der Hochflut lebenden Mollusken mit fortführen, und es er-

klärt sich deshalb leicht das Fehlen vieler sehr gewöhnlicher Arten in den Anschwemmungen, namentlich aller derer, die auf Wälder und Gebirge beschränkt sind. So sind z. B. die Clausilien, die an Regentagen zu vielen Tausenden die Felsen und Baumstämme der Portaberge beleben, unsere beiden *Buliminus*, die gebirgsliebende *Helix lapicida* u. A. gar nicht vertreten, wogegen *Cionella acicula*, die lebend zu den größten Seltenheiten gehört und auch in leeren Gehäusen nur sehr vereinzelt angetroffen wird, nur im Genist in größerer Menge gesammelt werden kann. Die Seltenheit der Wasserschnecken hat ihren Grund darin, daß nach dem Absterben des Tieres die Gehäuse sich schnell mit Wasser füllen und zu Boden sinken, wo sie dann bald mit Schlamm bedeckt oder am Grunde fortgetrieben und zwischen den Rollsteinen zertrümmert werden. Die Schalen der Unionen und Anodonten bleiben, vermöge ihrer Schwere, am Grunde liegen und kommen im Genist natürlich gar nicht vor.

Zahlreicher als in den Ueberschwemmungen der Weser sind die Wasserschnecken im Genist des Osterbachs, nahe seiner Mündung, vertreten. Der Bach wird im Herbst meist sehr klein, in trockenen Sommern versiegt er ganz; die ihn bewohnenden Mollusken sterben dann stets in Menge ab und die Schalen bleiben auf abgestorbenen Schilfblättern und Rohrhalmern liegen. Beim Eintreten einer Flut werden sie mit diesen von dem langsam dahinströmenden Wasser emporgehoben und am Rande abgesetzt; wenn sie in den Strom der Weser gerieten, würden viele von ihnen, wenigstens alle weitmündigen Arten, schnell mit Wasser gefüllt werden und versinken.

Von den 45 Arten des Wesergenists sind 26 Landschnecken, 12 Wasserschnecken und 7 Bivalven, die Landschnecken übertreffen also die Wassermollusken an Zahl der Arten, noch viel auffallender aber an Individuenzahl, wie die oben gegebene Aufzählung, sowie die folgende Zusammenstellung meiner diesjährigen Ausbeute zeigt:

Landschnecken	23 Arten,	4630 Exemplare,	98,3%
Wasserschnecken	8 „	56 „	1,2 „
Bivalven	6 „	25 „	0,5 „
	37 Arten,	4711 Exemplare,	100%.

Die Untersuchung des Auswurfs anderer Flüsse, z. B. des Mains durch Heynemann und Sandberger, der Donau durch Clessin,

hat zu ganz ähnlichen Resultaten geführt, die zur Evidenz beweisen, daß es unmöglich ist, aus den im Genist der Flüsse abgelagerten Conchylien sich ein richtiges Bild der Fauna einer Gegend zu verschaffen. Abgesehen davon, daß sie nur einen ziemlich geringen Bruchteil der im Gebiet des Flusses lebenden Arten repräsentieren und daß ihr relatives Häufigkeitsverhältnis ein anderes ist, als die Mollusken des betreffenden Faunengebietes es aufweisen, werden auch oft durch Hochfluten Schnecken aus entfernten Gegenden in andere verschleppt, denen die betreffenden Arten ganz fremd sind. So fand Clessin im Donauauswurf bei Regensburg 13 Arten, die in der Umgegend Regensburgs lebend noch nicht beobachtet wurden, darunter mehrere den Alpen eigentümliche; nach Goldfuss kommt im Rheingenist bei Bonn der alpine *Buliminus quadridens* und nach Tischbein bei Bingen die süddeutsche *Helix Cobresiana* vor. Auch lebende Schnecken werden durch Flüsse oft auf große Strecken hin fortgeführt und siedeln sich dann weit von ihrer ursprünglichen Heimat an. *Helix villosa*, eine echte Alpenschnecke, hat sich den Rhein hinunter bis Speier, Worms und Mombach, durch die die bairische Hochebene durchströmenden Alpenflüsse bis zur Donau verbreitet; *Buliminus quadridens* kommt lebend bei Neuwied vor; *Helix sylvatica* hat sich in den Rheinwaldungen unweit Karlsruhe festgesetzt, und bei Lyon leben nach Locard sechs alpine Arten, welche durch die Rhone dahin verschleppt wurden.

Jedenfalls sind diese Verhältnisse nicht unwichtig für die Beurteilung geologischer Ablagerungen, soweit dieselben als Süßwasserbildungen aufzufassen sind, denn es läßt sich aus dem fossilen Vorkommen einer Art nicht immer ohne weiteres schließen, daß sie an dem Orte ihrer Ablagerung auch gelebt hat; ich habe dabei besonders den Löss im Auge. Wenn die Sandbergersche Theorie, welche den Löss aus den Anschwemmungen der Hochwasser entstanden sein läßt, richtig ist, so erscheint es unstatthaft, die Molluskenfauna des Löss mit der recenten zu vergleichen und daraus Schlüsse zu ziehen, wie es Clessin gethan („Vom Pleistocæn zur Gegenwart“, Separatabdruck aus dem Regensburger Korrespondenzblatt 1877, pag. 69); zutreffender wäre ein Vergleich der Lössfauna mit derjenigen der jetzigen Flufschwemmungen.

Bei den größeren Arten des Wesergenists ist mir die Häufigkeit junger Individuen aufgefallen; während die winzigen *Carychium*

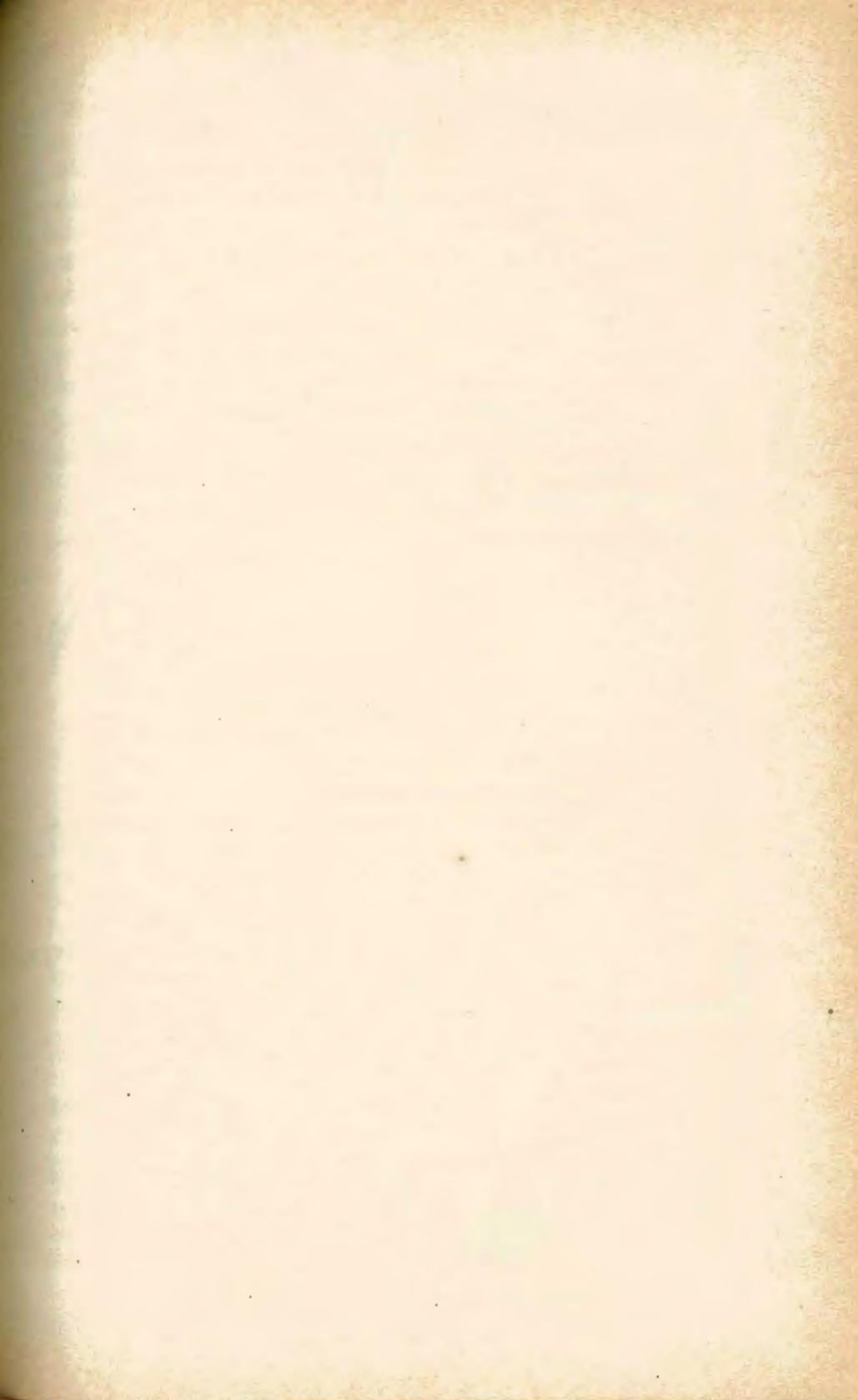


Fig. 1. a. 1

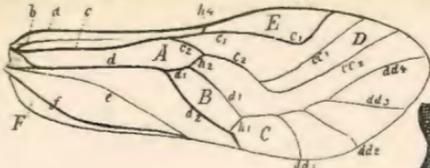


Fig. 1. a. 2.

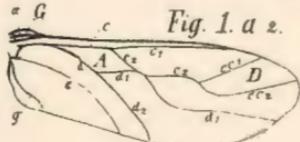
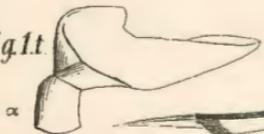


Fig. 1 m

Fig. 1 t



m 1

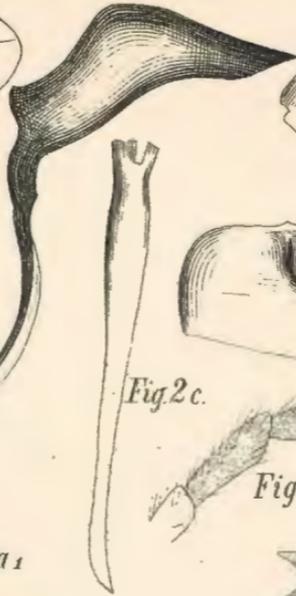


Fig. 2



Fig. 2 c



Fig. 2 e



Fig. 2 e

Fig. 4



Fig. 3 a 1

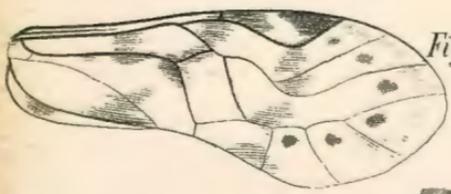


Fig. 3 b 1

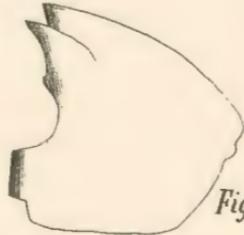


Fig. 3 c



Fig. 3 f

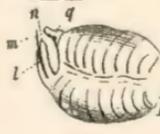


Fig. 4 u 2



Fig. 4 u 1

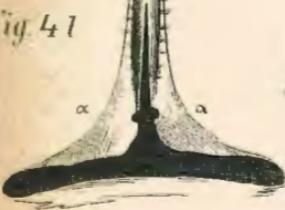


Fig. 4 l

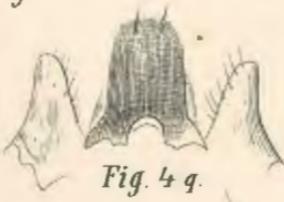


Fig. 4 q

Fig. 4 s

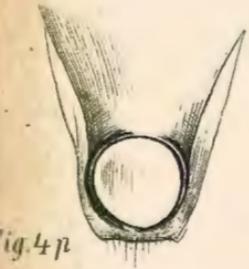


Fig. 4 p

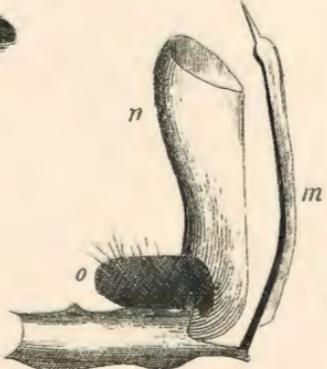


Fig. 4 m 1

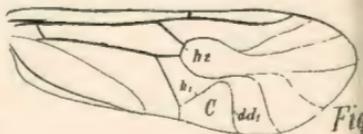


Fig. 5 a 1

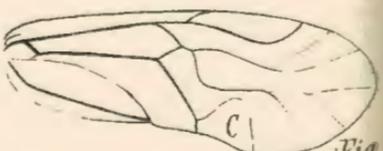


Fig. 6 a 1

minimum, *Pupa pygmaea*, *Helix costata* und *pulchella* fast ausnahmslos vollständig ausgebildet waren, fand ich von *Hyalina nitida*, *Helix hispida*, den beiden *Cionella* und *Succinea oblonga* meist, von *Succinea putris* und *Pfeifferi* beinahe ausschließlich unvollendete Gehäuse. Von den letzteren beiden weitmündigen Arten läßt sich wol annehmen, daß der größte Teil der erwachsenen Stücke unterwegs mit Wasser gefüllt wurde und untersank; nicht wenige der gefundenen Exemplare waren mit einem häutigen Deckel verschlossen, der sie wol vor dem Eindringen des Wassers geschützt hat. Bei den übrigen oben erwähnten Spezies weiß ich für das Vorherrschen der unausgewachsenen Gehäuse keinen Grund anzugeben.

Es wäre von Interesse, wenn auch die Anschwemmungen anderer Flüsse unseres Gebietes genau untersucht und die Ergebnisse veröffentlicht würden; dazu anzuregen ist der Zweck meiner kleinen Arbeit.

Minden, 10. April 1880.

Monographie der deutschen Psociden mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Westfalens. Von H. Kolbe.

(Mit 2 lithographierten Tafeln.)

Die Psociden, eine ganz auf das trockne Land beschränkte Familie der Ordnung *Pseudo-Neuroptera*, bilden eine wenig bekannte, aber sehr anziehende Insektengruppe. Sie umfaßt jene kleinen, in allen Lebensstadien auf Bäumen, Sträuchern etc. und in Häusern lebenden Insekten, welche unter den *Pseudo-Neuropteren* und *Neuropteren* die kleinsten Formen repräsentieren. Indessen sind sie von der naturliebenden Menschheit sehr vernachlässigt; dem Dilettantismus haben sie wahrscheinlich niemals gedient und dem Studium der Naturforscher nur in stiefmütterlicher Weise, obwol zu ihnen die von Ansehen sehr bekannten Bücher- oder Insektenläuse (*Atropos* und *Troctes*) gehören.

In vorliegender Abhandlung übergebe ich dem entomologischen Publikum eine Monographie dieser Familie im Bereiche der deutschen Fauna.

Vornehmlich in dem ebenen Münsterlande, bei Münster und bei dem an der holländischen Grenze liegenden Dörfchen Oeding bei Südlohn, habe ich Psociden gesammelt, unterstützt von meinem Freunde Fr. Westhoff. Einiges bekam ich auf einer Reise in den Teutoburger Wald im Herbst 1879. In dem waldreichen Gebiet des Münsterlandes habe ich aber fast sämtliche bis jetzt in ganz Europa bekannt gewordenen Spezies gefunden, und noch außerdem fünf neue Spezies, *Elipsocus laticeps*, *E. Abietis*, *Caecilius Quercus*, *Stenopsocus Lachlani* und *Hyperetes guesfalicus*, dazu entdeckt.

Für *Psocus subnebulosus* Steph., *Elipsocus hyalinus* Steph., *E. Westwoodii* M. Lachl., *Caecilius obsoletus* Steph., *C. fuscopterus* Latr. und *Stenopsocus striatulus* F. habe ich mit meinem Freunde H. M. Rostock in Dretschen (Sächs. Lausitz) das deutsche Bürgerrecht konstatiert und den von Letzterem vor einigen Jahren in Sachsen entdeckten *Elipsocus cyanops* Rost. auch in Westfalen aufgefunden.

Auf Grund der generischen und genetischen Beziehungen unter den Gattungen und Speziesgruppen habe ich 4 neue Genera gegründet, *Amphigerontia*, *Mesopsocus*, *Philotarsus* und *Graphopsocus*, und ein neues Genus, *Hyperetes*, aus der Tribus *Atropini* entdeckt.

Bei der Betrachtung und Aufstellung der Genera leitete mich mein Prinzip, daß man als Gattung (genus) diejenige Speziesgruppe (oder isolierte Spezies) betrachten müsse, welche möglichst vollständig koordinierte Spezies enthält und als solche, aus entwickelungsmäßig gleichberechtigten Spezies zusammengesetzt, eine Entwicklungsstufe im System repräsentiert.

Die Beobachtung der Lebensweise der Psociden eröffnet ein interessantes biologisches Feld; ich verweise auf die betreffenden Kapitel.

Wertvoll ist das noch wenig betriebene Studium der Mundwerkzeuge. Meinem Freunde F. Westhoff danke ich für die freundliche Mitwirkung bei der mikroskopischen Untersuchung des Materials. Das vergleichende Studium der *Instrumenta cibaria* hat mir mehrere wichtige Winke für die Systematik gegeben, wodurch bereits früher auf nur ein Merkmal gegründete Gattungen eine noch festere, diagnostische und natürliche, systematische Basis erhalten haben.

Das Studium der Genitalien habe ich noch nicht beendet. Dieselben sind sehr mannigfaltig. Einige Spezies werde ich in der vorliegenden Abhandlung in dieser Hinsicht berücksichtigen. Es ist noch fast nichts in der Untersuchung der Genitalien der Psociden geschehen und noch nichts reelles darüber geschrieben. Dr. H. Hagen sagt nur in seiner „Synopsis of the British Psocidae“ (Entomologist's Annual, London 1861, pag. 17), daß die männlichen Geschlechtsorgane einen komplizierten Apparat von Haken und Spitzen und die weiblichen eine Art von Ovidukt präsentieren. In seiner „Synopsis of the Psocina without ocelli“ (Entom. Monthl. Magaz. 1865, p. 121, 122) beschreibt Dr. Hagen kurz die Geschlechtsteile von *Atropos divinatorius* Müll. und *Clothilla pulsatoria* L.

Die umfangreiche Synonymik und die Verwirrung, die vielfach in der Benennung der Spezies herrscht, da fast Keiner, der über Psociden schrieb, sich um seine Vorgänger kümmerte, ist nach langen, mühevollen Arbeiten durch Dr. Hagen zum größten Teile gelichtet. Seine synonymischen Ergebnisse hat derselbe niedergelegt in der Stett. Entom. Zeitung, Jahrgang 1866, und in der Psocinorum Synopsis synonymica in den Verh. der Zool.-bot. Gesellschaft zu Wien, 1866.

Die für die Kenntnis der europäischen Psociden wichtigsten monographischen Werke sind H. Hagens „Synopsis of the Psocina without ocelli“; MacLachlans „Monograph of the British Psocidae“ im Entom. Monthl. Mag. III. 1867; M. Rostocks „Ephemeriden und Psociden Sachsens“ im Jahresbericht d. Ver. f. Naturk. zu Zwickau 1877 (das Hauptwerk „Neuroptera

Saxonia“ ist von H. Rostock noch nicht ediert), und J. Spängbergs „*Psocina Silesiae et Fenniae*“ in der Öfersicht af Kongl. Vetensk. Acad. Förhandl. Stockholm 1878.

Bei der Ausarbeitung dieser Monographie war ich der Meinung, ein möglichst umfassendes, allseitiges Bild von den Psociden entwerfen zu müssen, da eine Monographie nicht vielseitig genug sein kann. Auch mehr anregend zu eingehenderen Beschäftigungen mit der Natur dürfte eine etwas ausgedehntere Darlegung einer kleinen Tiergruppe sein.

Die Charakteristik der Familie, der Gruppen und Gattungen ist, im Anschlusse an die meist dürftigen Vorarbeiten in dieser Beziehung, ganz Original; und die Beschreibung der Spezies habe ich fast ohne Ausnahme von frischen, eben gefangenen Stücken entworfen, was für die Beschreibung der Färbung einer Spezies bei diesen kleinen, leicht eintrocknenden Insekten notwendig ist.

Bei der Begrenzung des Faunengebietes habe ich ganz Deutschland, Österreich, die Schweiz und die russischen Ostsee-Provinzen im Auge gehabt. Indessen sind in die aus diesem die centraleuropäische Fauna repräsentierenden Gebiete bekannten Psociden aller übrigen bis jetzt in Europa gefundenen Spezies eingeschlossen, ausgenommen *Cacilius Dali* und *atricornis Mac Lachl.* in England und letztere auch in Holland, und *Peripsocus obscurus Ramb.* in Frankreich vorkommend. Ebenso sind wiederum alle aus diesem Gebiete Centraleuropas bekannten Psociden auch in dem kleinen Raume der Fauna Westfalens gefunden, mit Ausnahme von *Psocus quadrimaculatus Latr.* und *Troctes formicarius Hg.* Erstere Spezies kommt sicher auch in Westfalen vor, und letztere ist eine sehr seltene, von Dr. Hagen bei Königsberg i. Pr. unter Ameisen entdeckte Atropine.

Schließlich spreche ich allen denjenigen, die mich durch Wort und That bei der Bearbeitung dieser Monographie unterstützt haben, namentlich den Herren Albarda in Leeuwarden, Dr. C. A. Döhrn in Stettin, Mac Lachlan in London, M. Rostock in Dretchen und Stud. F. Westhoff in Münster i. W. hiermit meine aufrichtige Dankbarkeit aus.

Leider konnte ich die Schätze des Königl. Museums zu Berlin, die ich gern für systematische Zwecke verwertet hätte, nicht einsehen, da Herr Dr. Stein eine Sendung der Psociden nicht verantworten zu können glaubte, sowol weil die Mehrzahl typische Stücke wären, als auch weil eine Versendung sie allzu sehr beschädigen würde. Herr Dr. F. Karsch hatte jedoch die Freundlichkeit, für mich ein Verzeichnis der gesamten Psociden des Museums anzufertigen.

Stellung im System.

Die im folgenden zu behandelnde Insektengruppe, Familie Psocidae, ist am nächsten verwandt mit den fast nur in den subtropischen und tropischen Ländern gegenwärtig vertretenen Embiiden und Termitiden*) und bilden auf Grund der unvollkommenen Metamorphose und der morphologischen und anatomischen Verwandtschaft mit diesen und den sich hier anschließenden Perliden, Ephemeriden und

*) Die Termiten machten in der Tertiärzeit auch einen Bestandteil der Fauna der gemäßigten Zone aus. (Vergl. O. Heer, Tertiäre Insektenfauna von Oeningen etc.)

Libelluliden die Ordnung Pseudo-Neuroptera, welche früher mit den genuine Neuropteren verbunden war. Die Neuroptera (Phryganeidae und Planipennia) haben eine vollkommene, die Pseudo-Neuroptera eine unvollkommene Metamorphose. Erichson hat sie getrennt und die Pseudo-Neuroptera den Orthopteren nahe gebracht, indem er sie als *Orthoptera homoptera* den genuine Orthopteren, den *Orthoptera heteroptera* gegenüberstellte (in den „Beiträgen zu einer Monographie von Mantispae“ in Germars Zeitschrift f. Ent. I. Bd. 1. Hälfte, pag. 147—173. 1839). In der That haben die Pseudo-Neuroptera wegen ihrer ähnlichen Verwandlungsweise, der ähnlichen Entwicklung und Gestaltung der Fresswerkzeuge, sogar teilweise der ähnlichen lappigen Ausbildung des Labium Charaktere, welche sie den Orthopteren *sens str.* sehr nahe stellen.

Die Psociden unterscheiden sich von den *Embiiden* und *Termitiden* durch die borstenförmigen Antennen, die ungleich langen Flügel, die immer länger als der Leib sind, aber ebenfalls zuweilen fehlen; durch die meist geringere Anzahl der Antennenglieder; durch die weniger gezähnten Mandibeln, durch die nur 4gliedrigen Maxillartaster (auch *Olyntha*, eine Gattung der Embiidae, hat 5gliedrige Maxillartaster, wie Mac Lachlan im Journ. Linn. Soc. vol. XIII, Zoology No. 70 nachweist, während Westwood in den Transactions der Linn. Soc. XII, p. 347, 1836, der auf *Embius (Embia) brasiliensis* Gray gegründeten Gattung *Olyntha* 4gliedrige Maxillartaster zuschrieb) und die rudimentären, labialtaster-förmigen Organe und durch die 2- und höchstens 3gliedrigen Tarsen. Den Embiiden stehen sie näher als den Termitiden. *Embidopsocus*, ein wahrer *Psocus* von dem Habitus einer *Embia* mit Termitenflügeln bildet ein passendes Mittelglied (Dr. H. Hagen, *Psocin. et Embid. Synops. synon. Verh. zool.-bot. Ges. Wien* 1866, pag. 220).

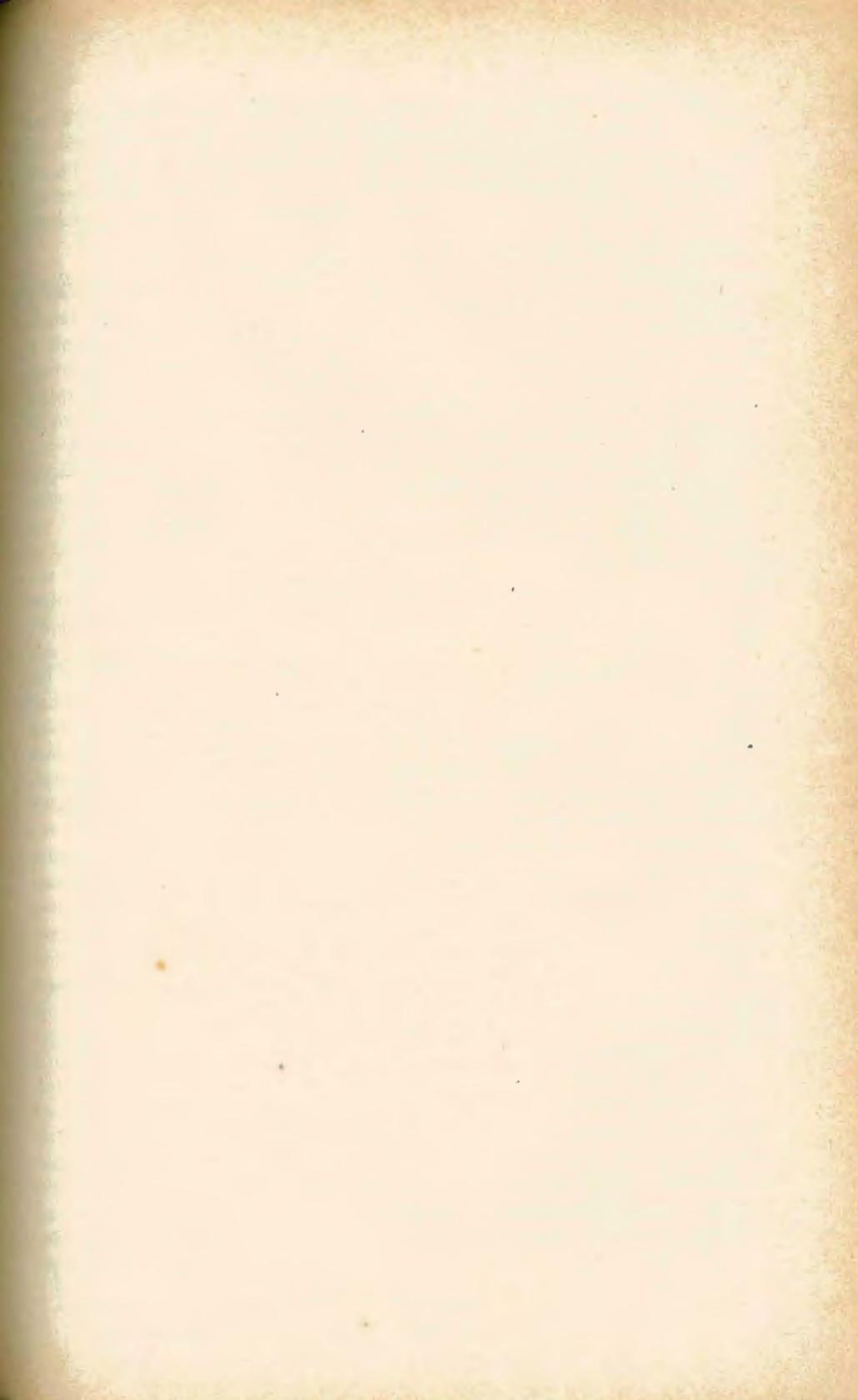
Von den *Perliden* unterscheiden sich die Psociden durch die kräftig und vollständig entwickelten Mundteile; die 4gliedrigen Kieferntaster, die rudimentären labialtaster-förmigen Organe, die borstenförmigen Antennen; die immer fehlenden Schwanzfäden; die dachförmig dem Körper anliegenden Flügel; und namentlich durch die Lebensweise der Larven auf dem Lande.

Gegenüber den *Ephemeriden* haben die Psociden anders geformte und geäderte Flügel, stärker entwickelte Hinterflügel und eine ganz abweichende Flügelhaltung; viel längere und vielgliederte Antennen; niemals Schwanzfäden; 2- bis 3gliedrige Tarsen; und eine ganz andere Lebensweise.

Von den *Odonaten* oder Libelluliden weichen die Psociden bedeutend ab. Sie unterscheiden sich von diesen durch die minutiöse Körperform aller Spezies, dann im besonderen durch die langen, vielgliedrigen Antennen, durch die weit aus dem Munde hervorstehenden Maxillartaster, durch die nicht lappige oder maskenförmige Unterlippe bei den Larven, die ungleich langen Flügel, die höchst einfache Nervatur derselben, durch das sehr kurze, kegelförmige Abdomen und durch andere Lebensweise, sowol der Larve wie der Imago.

Charakteristik der Familie Psocidae.

Die Psociden sind kleine und oft sehr kleine Insekten. Sie sind ausgezeichnet durch den kurzen, hinten stumpf zngespitzten Körper; gut entwickelte, mit wenigen



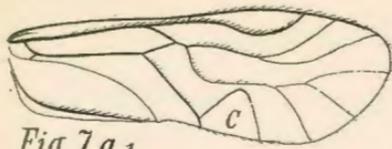


Fig. 7 a 1



Fig. 7 g



Fig. 7 e

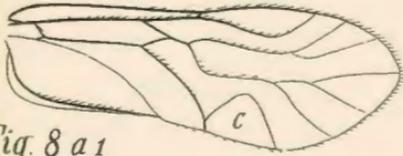


Fig. 8 a 1

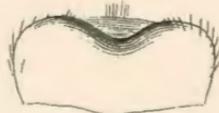


Fig. 7 f



Fig. 8 b 2



Fig. 7 b 1

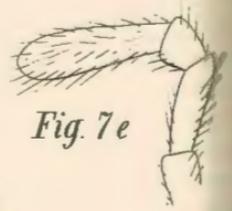


Fig. 7 e



Fig. 9 c

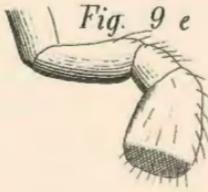


Fig. 9 e



Fig. 9 i 1



Fig. 10 h



Fig. 10 a 1



Fig. 10 a 2



Fig. 11 b 1



Fig. 11 c

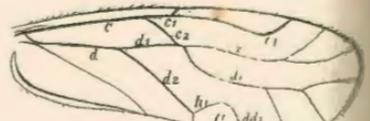


Fig. 11 a 1

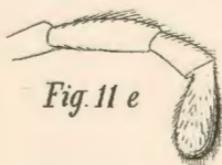


Fig. 11 e



Fig. 12 a 1



Fig. 11 f



Fig. 12 i 1



Fig. 12 b 2

Adern versehene Flügel, die zuweilen fehlen; lange, borstenförmige, vielgliedrige Antennen; dreieckigen, geneigten Kopf mit gewölbter, vorstehender Stirn; kräftige Mandibeln, 4gliedrige Maxillartaster; 2- bis 3gliedrige Tarsen; und durch die vegetabilische Ernährungsweise auf Bäumen und Sträuchern, mit Ausnahme einiger in Häusern an staubigen Orten lebenden Spezies.

Der Kopf (caput) ist halsförmig abgesetzt, dreieckig, nach unten geneigt, so dass die Stirn (frons) senkrecht gehalten wird. Der Scheitel (vertex) ist breit, nimmt den von oben sichtbaren Raum des Oberkopfes ein und trägt die Ocellen, 3 kleine, erhabene, nahe zusammenstehende Pünktchen, die nur die geflügelten Stadien besitzen, bei deren Nymphen sie aber dennoch undeutlich sind oder fehlen. — Die Augen (oculi) sind, aufer bei *Troctes*, sehr vorstehend und kugelförmig erhaben. Bei *Mesopsocus unipunctatus* Müll. und noch mehr bei *Elipsocus flaviceps* Kolbe sind sie vollständig kugelförmig und nur kurz an den Seiten des Kopfes befestigt. Bei dem Männchen sind die Augen grösser und stehen näher zusammen, als beim Weibchen. — Die Antennen, vor den Augen an den Seiten der Stirn eingefügt, sind lang und borstenförmig, beim ♂ dicker und länger und 9- bis 13- oder mehrgliedrig. *Neurosoma apicalis* M. Lachl. in Neu-Guinea besitzt nur 9gliedrige Antennen, *Rhyopsocus* Hg. (Kerguelen) 26gliedrige, während *Thylax umbriata* Hag., fossil in Copal von Zanzibar, 40gliedrige Antennen hat. Sonst ist 13 die Zahl der Antennenglieder bei fast allen geflügelten Psociden. Die gewöhnlich völlig ungeflügelten Atropinen haben mehrgliedrige Fühler. Bei *Troctes* haben die Antennen 15, bei *Atropos* (Clothilla) 29, bei *Hyperetes* 23 Glieder. Die Antennen sind durchschnittlich von der Länge des Körpers mit anliegenden Flügeln, zuweilen kürzer oder länger, auffallend lang bei *Psocus longicornis* Fabr. Gewöhnlich sind die Antennen beim Männchen stark abstehend behaart, während sie beim Weibchen fein pubesziert oder anliegend kurz behaart sind. Indessen machen manche Spezies hierin eine Ausnahme. Bei *Psocus nebulosus* Steph. haben beide Geschlechter nur fein pubeszierte, hingegen bei *Psocus moris* Latr. in beiden Geschlechtern abstehend behaarte Antennen. Keinen geschlechtlichen Unterschied in der Behaarung der Antennen finde ich bei *Mesopsocus* und sämtlichen *Elipsocus*-Spezies und bei *Graphopsocus* und *Stenopsocus*, wo sie mehr oder weniger fein pubesziert sind. Bei *Caccilius avidus* Steph., *Burmeisteri* Br., *obsoletus* Steph. und *fuscopterus* Latr. ist diese Pubeszenz beim ♂ nur wenig stärker. — Die Antennenglieder sind cylindrisch. Die beiden Basalglieder sind kurz und dick, viel dicker und kürzer als die folgenden, die bei den geflügelten Psociden anfangs sehr lang, bei den Atropinen aber ziemlich kurz sind. Das zweite Basalglied ist bei den Atropinen am Spitzenende ausgeschnitten. Exotische Genera, z. B. *Thyrsophorus* in Amerika, haben die mittleren Glieder der Antennen verdickt. Eine hierher gehörige eigentümliche Bildung finde ich auch bei *Philotarsus picicornis* Fabr. (*flaviceps* Steph.), was ich nirgends erwähnt sehe. Die beiden letzten Glieder, und namentlich das letzte, sind merklich verdickt, aber flach. Am besten ist dies unter dem Mikroskop zu erkennen. Auferdem befindet sich auf dem letzten Gliede noch eine kleine, ahlförmige Spitze. Diese bis jetzt einzig unter den Psociden Europas dastehende Auszeichnung besitzen aber nicht alle Individuen dieser Spezies. Ich fand sie nur beim männlichen Geschlechte (Vergl. Taf. I, Fig. 10h.)

Die Stirn (frons) ist gewölbt und nach vorn vorstehend, geneigt. Bei den meisten Arten der geflügelten Psociden ist sie mit vorn konvergierenden, dunklen Längsstreifen versehen, die zuweilen durch die Überhandnahme der dunklen Grundfarbe undeutlich werden oder verschwinden. Unter dem Vorderrande der Stirn sieht in schmaler Form der meist anders gefärbte Clypeus hervor, an den das Labium sich anschliesst.

Die Oberlippe (labrum) ist groß. Ihrer Form nach ist sie breiter als lang, viereckig mit abgerundeten Vorderecken oder halbkreisförmig mit mehr oder weniger abgestutztem Vorderrande (Atropini. Fig. 21—25). Die viereckige Form ist ein Charakter der geflügelten Psociden, sie sind auch immer entweder vorn in der Mitte mit einer halbkreisförmigen oder quadratischen Ausrandung versehen, während der untere Vorderrand noch gerade abgestutzt ist (Amphigeronta (Fig. 2), Psocus (Fig. 3), Elipsocus (Fig. 7), Philotarsus, *Peripsocus phaeopterus* Steph. (Fig. 19)), oder auch der untere Vorderrand ist einwärts geschwungen, so daß der Vorderrand dann vollständig in der Mitte ausgerandet ist (*Caecilius flavidus* (Fig. 11), Graphopsocus (Fig. 18) und Stenopsocus). Bei *Peripsocus alboguttatus* Dlm. (Fig. 20) fand ich die einzige Erscheinung, daß das Labrum ganz viereckig ist mit kaum abgestumpften Vorderecken und nicht ausgerandetem, vielmehr noch etwas vorgezogenem Vorderrande. Diese Bildung bei einer Gattung, die auch sonst auf regressivem Wege ist (Flügelgeäder), zeigt einen evidenten Übergang zur Gruppe der Atropinen.

Die Oberkiefer (mandibulae) sind kräftig und kurz dreieckig mit stumpfer Spitze (Amphigerontia, Psocus, Elipsocus, Philotarsus, *Caecilius p.*, *Peripsocus*, *Troctes divinatorius* Müll. und *Atropos inquilinus* Heyd.), oder etwas quadratisch in die Länge gezogen (*Caecilius flavidus* Steph., Graphopsocus und *Peripsocus*), oder kurz mit breiter Basis, weit ausgerandeter Innenseite und scharf ausgezogener Spitze. Die Spitze ist 2-, auch sehr selten (*Amphig. variegata* Latr.) steilig, meist stumpf, zuweilen spitz (Atropini, ausgenommen Troctes). Nicht selten erscheint die Spitze, wenn die Mandibel mikroskopisch präpariert ist, einfach; die andere Spitze scheint dann aber durch die vordere Spitze hindurch. Der Basalteil, welcher sehr breit ist, bildet innen einen kräftigen, breiten, vorstehenden Mahlzahn (dens molens), der meistens die Hälfte oder ein Drittel der Länge des Innenrandes der Mandibel einnimmt; bei *Atropos inquilinus* Heyd. ist er sehr groß, indem er fast 2 Drittel des Innenrandes faßt. Dieser Mahlzahn ist bei allen geflügelten Psociden an beiden Kiefern mit Querriefen versehen, 7 bis 9 an der Zahl, wie sie ähnlich auch unter Coleopteren bei den Melolonthiden, Geotrypiden, Dynastiden, Hydrophiliden etc., die sich von faulen Pflanzenstoffen nähren, vorkommen, wo ich sie ebenso gebildet fand. Die Rillen der rechten Mandibel sind gröber, als die der linken. Unter den Atropinen konnte ich nur an der linken Mandibel der merkwürdigen, neuen Gattung *Hyperetes* starke Querriefen auf der Oberfläche des Mahlzahnes entdecken. Bei den übrigen Atropinen vermochte aber weder F. Westhoff noch ich eine Spur von Querriefung zu erkennen. Der Mahlzahn an beiden Mandibeln ist ungleich. An der rechten Mandibel ist er größer und bildet unten einen meist weiten Vorsprung, der in eine Lücke unten an dem Mahlzahn der linken Mandibel paßt, welcher kleiner und gewölbter ist. Oft ist auch der Innenrand zwischen Mahlzahn und

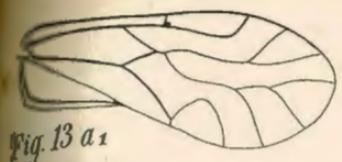


Fig. 13 a₁

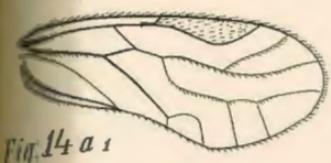


Fig. 14 a₁

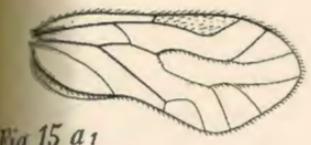


Fig. 15 a₁

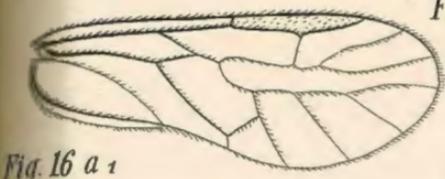


Fig. 16 a₁

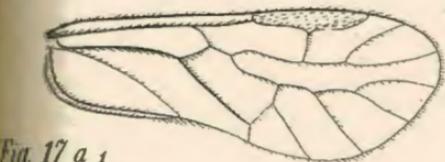


Fig. 17 a₁

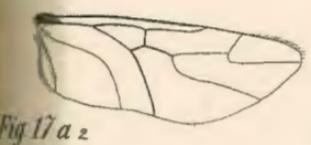


Fig. 17 a₂

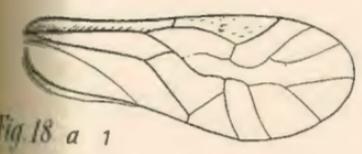


Fig. 18 a₁



Fig. 18 a₂

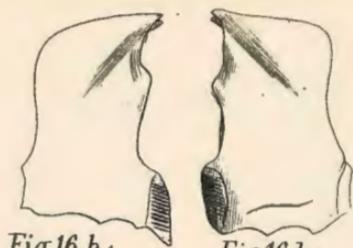


Fig. 16 b₁

Fig. 16 b₂



Fig. 16 f



Fig. 16 g



Fig. 16 h

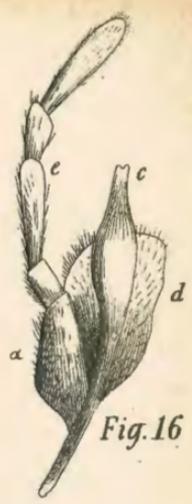


Fig. 16



Fig. 14 A



Fig. 16 B



Fig. 16 C



Fig. 18 B



Fig. 18 b₂

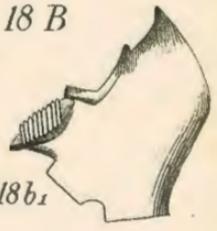


Fig. 18 b₁

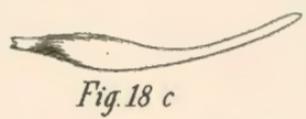


Fig. 18 c



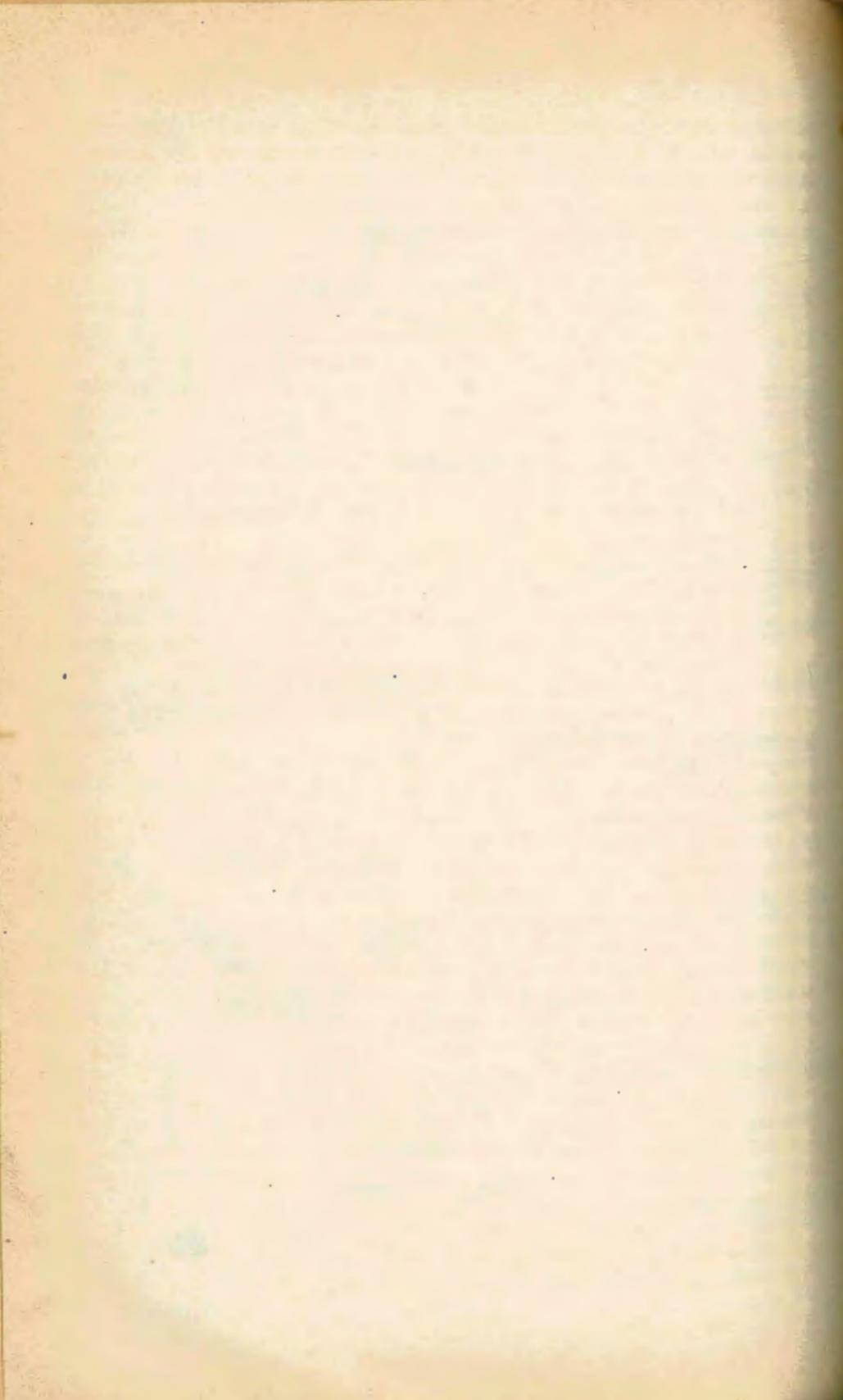
Fig. 18 g α



Fig. 18 f.



Fig. 18 g.



Spitze mit ein oder zwei stumpfen, zahnartigen Erweiterungen versehen; bei *Atropos* und *Hyperetes* ist keine Spur davon wahrnehmbar; hingegen ist der Zahn in der Mitte des Innenrandes bei *Troctes divinatorius* kräftig entwickelt. (Tafel I und II, Fig. 8, 11, 12 etc.)

Die Unterkiefer (maxillae) bestehen aus einer linearen, hornigen Kieferlade (maxillarum mala interior), dem häutigen, lappenförmigen, äußern Tasterstück (maxillarum mala exterior), dem Mittelstück (stipes mit der Angel) und dem der Spitze desselben aufsitzenden Kieferntaster (palpus maxillaris). Die Kiefernlade hat je nach der Gattung ein charakteristisches Aussehen. Im allgemeinen ist sie sehr lang und schmal, in der Mitte etwas erweitert und an der Spitze geteilt. Auffallend erweitert ist sie im letzten Drittel bei *Graphopsocus* (Fig. 18 c) und *Stenopsocus* (Fig. 16 c), auffallend schmal und kaum erweitert bei *Troctes divinatorius*. Bei *Amphigerontia*, *Psocus* und *Elipsocus* ist sie an der Spitze ungleich 2teilig (Fig. 1 c, 2 c, 3 c, 7 c, 9 c), indem einer der Teile größer oder länger ist; bei den *Atropinen* ungleich 2teilig und bei *Caecilius* (Fig. 11 c), *Philotarsus* (Fig. 10 c), *Graphopsocus*, *Stenopsocus* (Fig. 16 c.) und *Peripsocus* an der abgerundeten Spitze in der Mitte kurz eingekerbt, also gleichmäßig 2teilig.

Die Kieferntaster sind immer viergliedrig, meist schlank und ragen weit aus dem Munde hervor. Das erste und dritte Glied sind die kürzesten, das zweite im allgemeinen das längste, das vierte meist stärkere, so lang oder kürzer als das dritte, aber immer länger als das erste oder dritte. Die Glieder verdicken sich nach der Spitze zu etwas, das vierte oder Endglied ist mehr oder weniger keulen-, spindel- oder eiförmig; bei *Troctes* ist es langeiförmig, bei den übrigen *Atropinen* kurz und mehr oder weniger beilförmig. Alle Glieder sind etwas behaart. (Fig. 2, 7, 9, 11, 16, 18, 20—25.)

Die Unterlippe (labium) (Fig. 7 g) besteht aus der vorderen Zunge (lingua) und dem hintern Kinn (mentum). Letzteres ist hornig und von viereckiger Form, vorn ausgerandet. Die Zunge ist ledrig, vorn in der Mitte mehr oder weniger tief ausgeschnitten. Beiderseits sitzt unter dem Vorderrand derselben ein aus zwei Stücken bestehendes, gleichsam 2gliedriges, rudimentäres, tasterförmiges Organ. Dasselbe wurde früher verschieden gedeutet. Latreille, welcher zuerst die Mundteile der Psociden betrachtete, nennt die qu. Lippenteile, die er als zur Unterlippe gehörend ansieht, laciniae laterales, majores, palpiformes (Bull. Societ. philom. An III. Nivose (1794), Tom. 1, p. 85). Im Précis 1796, p. 99, giebt er indessen an, daß die Psociden vier Taster besitzen und daß die hinteren, die Lippentaster, sehr kurz und zweigliedrig seien, während er sie in seiner Monographie in Coquebers Iconographie, An. VII (1799), p. 9, wieder als Seitenlappen der Unterlippe ansieht. Fabricius kompiliert Latreille und beschreibt 1798 im Supplementum der Entomologia systematica, p. 198, 4 Taster und nennt die hinteren irrtümlich longiores quadriarticulati adati labii medio. Rambur beschreibt sie in „Histoire nat. des Neuroptères“ 1842, p. 317, wieder als Lippentaster (palpes labiaux très-géles et très-minces). Auch Westwood hält in den Observations upon the structural Charakter of the Death-Watch in den Trans. Ent. 1845, IV., p. 71, diese Lippenteile für Labialtaster, Erichson hingegen sagt, daß er Latreille's Angabe über den Mangel der Lippentaster nur bestätigen könne (Germers Zeitschr. I., p. 153). Dr. Brauer nennt die Organe in der Fauna austriaca 1853, p. 32, „verkümmerte

Lippentaster“, Dr. Hagen in der Synopsis of the British Psocidae 1861, p. 174 „rudimentary labial palpi“, ebenso Mac Lachlan in der Monograph of the British Psocidae, 1867, „rudimentary labial palpi“. Ich halte sie für unausgebildet, demnach rudimentäre Lippentaster. Sie sind sowol den Lippentastern anderer Insekten ganz analog, als auch deutlich 2gliedrig, und nur weniger ausgebildet, weniger oder gar nicht hervortretend, sondern dem Labium von innen mehr anliegend. (Vergl. Fig. 7, 16 und 18 g). Außerdem erwähnt Dr. Hagen in der Synopsis 1861 (Entomologist's Annual, p. 17) noch geschwollene, hornige Nebenzungen, die er „hypopharynx“ nennt. Ich kenne diese Nebenzungen eigentlich noch wenig.

Der Kopf ist frei mit dem Thorax durch einen häutigen Hals (von Linné collum genannt) verbunden.

Der dem eigentlichen Thorax eng anliegende Prothorax ist bei den genuinen Psociden sehr schmal und von oben unsichtbar. Der Meso- und Metathorax sind kräftig entwickelt. Das Mesonotum ist dreilappig und gewölbt. Das Metanotum ist mehr quadratisch und mit dem Mesonotum eng vereinigt.

Die Flügel (alae) sind größtenteils vorhanden. Sie fehlen bei den meisten Atropinen, indem nur bei *Psoquilla* Hg. das vordere Paar vorhanden ist. Bei einigen Atropinen findet sich an Stelle der Flügel am Hinterrande des Mesonotum ein Paar, die Flügel gleichsam vertretender Schuppen (squamulae) von ledriger Beschaffenheit. Die Flügel der Psociden sind häutig, und ihre Nervatur fast immer sehr einfach. In der tropischen, oben bereits erwähnten Gattung *Embidopsocus* ist das Geäder rudimentär, wogegen es bei *Neurosoma* M'Lachl. (Neu-Guinea) durch zahlreiche Äderchen netzförmig gestaltet ist, ähnlich auch bei *Calopsocus* Hg. auf Ceylon. Bei *Amphientomum* Pict. und *Perientomum* Hg., die teilweise im Bernstein und Kopal fossil sind, teils noch heute der orientalischen Fauna angehören, sind die Vorderflügel mit Schuppen bedeckt.

Das Geäder der in Europa einheimischen Psociden ist folgendermaßen beschaffen. In den Vorderflügeln ist die Vena subcostalis rudimentär und nur der Basalteil vorhanden. Bei *Amphigerontia* und *Psocus* reicht sie noch halbwegs bis zum Pterostigma, bei *Mesopsocus* und *Elipsocus* ist nur ein sehr kleiner Teil an der Wurzel noch vorhanden, der bei *E. Abietis* Kolbe kaum mit bewaffnetem Auge erkennbar ist. Dann folgt auf die Subcosta zunächst dem Vorderrande die kräftige Vena mediana (von Mac Lachlan „radius“, von Spängberg „vena radialis“ genannt). Sie verzweigt sich in einen ramus exterior und interior. Jener bildet das große Pterostigma, dieser verläuft, sich in 2 ramuli zerteilend, welche die Cellula furcalis einschließen, zur Aufsenhälfte gegen den Spitzenrand hin. Kurz nach seiner Abzweigung von der Mediana verbindet sich der Ramus venae medianae interior mit der folgenden Ader, bei *Amphigerontia* und *Mesopsocus* nur durch eine venula transversalis damit verbunden, bei den übrigen Gattungen eine kurze Strecke mit ihr zusammenfließend. Die folgende, sich an der Basis von der Vena mediana trennende Hauptader, welche die areola discoidalis einschließt, halte ich für die Vena submediana, um mich an die Grundideen zu halten, die Dr. Hagen in der Stett. Ent. Zeit. 1870, p. 316, in der Abhandlung „Über rationale Benennung des Geäders in den Flügeln der Insekten“ niedergelegt hat. Mac Lachlan nennt sie „forked vein“ (Gabelader), weil er den Ramus venae medianae interior mit ihr primär verbunden denkt. Dr. Spängberg bezeichnet sie als „vena

ularis“ und verbindet sie nach meiner Ansicht in irrthümlicher Weise mit anderen Adern. — Vor der Mitte des Flügels teilt sich die Submediana in 2 rami, deren oberer oder Ramus exterior sich bald auf eine kurze Strecke (außer bei Amphigerontia und Mesopsocus) mit dem Ramus medianae exterior verbindet und nach wieder erlangtem freien Laufe die ganze Außenhälfte des Flügels durchzieht, noch 4 ramuli in den Spitzen- und Hinterrand des Flügels entsendend, von denen bei einigen Gattungen der erste Ramulus mit der die beiden Rami der Submediana verbindenden Venula transversalis sich vereinigt, an der Wurzel von dem Ramus sich ablöst und freischwebend eine auffällige Zelle einschließt, die Cellula postica genannt werden mag (Mesopsocus, Elipsocus, Philotarsus und Caecilius). Bei Steuopocus und Graphopsocus verbindet sich die genannte Venula transversalis mit dem Ramulus primus oberhalb seiner Basis, so daß derselbe von der Mutterader sich nicht trennt. Die weitere Veränderung, die mit der Cellula postica vor sich geht, ist interessant und für den systematisirenden Naturforscher von großer Wichtigkeit. Bei Mesopsocus und Elipsocus berührt diese Cellula beinahe oder sogar nicht selten noch die Mutterader über ihr, ist groß und dreieckig und verrät deutlich ihre Herkunft. Bei Philotarsus und Caecilius giebt die veränderte Gestalt derselben einem solchen Gedanken schon weniger Raum, zeigt aber deutlich den Endzweck dieses Entwicklungsganges, da bei den extremsten Spezies von Caecilius, namentlich *Havidus Steph.* und *obsoletus Steph.*, die Cellula so abgefacht ist, daß man deutlich erkennt, warum bei Peripsocus endlich dieselbe Cellula ganz verschwunden ist. Die hier, jede mit einigen Spezies, sich darbietenden Entwicklungsstufen der Psocidenfamilie werden Gegenstand des systematischen Theiles sein. — Merkwürdig ist, daß mit der fortschreitenden Vereinigung des Ramus venae medianae interior und Ramus venae submedianae exterior im vorderen Teile des Flügels eine Trennung und allmähliche Verdrängung der Cellula postica im hinteren Teile des Flügels parallel läuft.

Die übrigen Adern sind unwichtig. Die Vena analis und axillaris entspringen der Flügelwurzel, nicht weit von der Mediana, und münden zusammen in den Hinterrand. Die Vena analis ist sehr fein. Die Vena axillaris ist stärker; sie setzt nach Erreichung des Hinterraumes des Flügels fortlaufend den Hinterrand fort und bildet eigentlich wohl ursprünglich den Hinterrand, während der darüber hinausgehende und meist umgeschlagene Flügelsaum außerhalb der Vena axillaris als Membranula accessoria, wie bei den Libelluliden, bezeichnet werden dürfte. Dann wäre die Bezeichnung „vena axillaris“ für jene Ader nicht richtig, sondern müßte in „vena dorsalis“ umgewandelt werden, da sie als eigentliche Hinterrandsader zu betrachten sein würde. (Fig. 1a, F.)

Das Geäder der Hinterflügel ist ähnlich, aber noch einfacher. Außerhalb der den Vorderrand bildenden vena costalis tritt an der Wurzel oft noch eine kleine Membranula hervor, die als „membranula costalis“ bezeichnet werden mag. Die Vena subcostalis ist sehr kurz, sie verbindet sich mit der Costa. Die Vena mediana verzweigt sich in 2 rami, wie im Vorderflügel der Ramus exterior, bildet aber kein Pterostigma. Mit der Mediana verbindet sich an der Wurzel eine kurze Strecke die Submediana, so daß die Areola discoidalis auf einen ziemlich kleinen Raum beschränkt ist. Der Ramus submedianae exterior verbindet sich wie im Vorderflügel mit dem Ramus medianae interior. Der Ramus submediana exterior entsendet aber keine ramuli zum Hinterrande. Der stärkere Ramus submedianae interior

mündet gleichfalls in den Hinterrand, aber ohne vor dieser Einmündung eine Venula transversalis zum Ramus submedianae exterior zu schicken. Die Vena analia läuft der Submediana und deren Verlängerung als ramus interior parallel. Die kurze Ader im äußersten Innenrande heißt Vena axillaris; sie ist jedenfalls nicht analog der etwa so zu benennenden im Vorderflügel. Bei *Amphigerontia subnebulosa* Steph. sind im Hinterflügel ramus medianae interior und ramus submedianae exterior zuweilen nur durch eine Venula transversalis verbunden.

Im Vorderflügel ist das Pterostigma immer durch eine kurze Venula transversalis innen abgegrenzt. Bei den Stenopsocinen ist das Pterostigma mit dem Ramus unter ihm durch eine Vena transversalis verbunden, die sich sonst nicht findet. Behufs weiterer Information in Betreff des Flügelgeädere, namentlich unter Berücksichtigung dessen, was Mac Lachlan in seiner „Monograph of the British Psocidae“ und Dr. Spängberg in seiner Schrift „Psocina Sueciae et Fenniae“ darüber sagen, verweise ich auf meine Abhandlung „Über das Flügelgeäder der Psociden und seine systematische Bedeutung“, welche im zweiten Hefte des laufenden Jahrganges der Stettiner Entomologischen Zeitung veröffentlicht wird.

Die Beine (pedes) sind mittelmäßig lang, Laufbeine, in einzelnen Fällen (Troctes) Springbeine. Die Schenkel der Hinterbeine von Troctes sind ungewöhnlich dick, die Vorderschenkel auch merklich dicker als bei den übrigen Psociden, die Schenkel der Mittelbeine aber schwächlich. Die Schienen sind von der Länge der Schenkel oder länger, namentlich an den Hinterbeinen. Die Tarsen sind 2- oder 3gliedrig. Mit 3 Gliedern sind Mesopsocus, Elipsocus, Philotarsus, Troctes, Atropos und Hyperetes ausgestattet. Das erste Tarsenglied ist immer das längste, das zweite bei dreigliedrigen Tarsen das kürzeste. In letzterem Falle sind das zweite und dritte Glied zusammen so lang als das letzte Glied der zweigliedrigen Tarsen allein. Die Klauen (unguiculi) sind kräftig, meistens einfach, aber bei Troctes vor der Spitze mit einem Zähnen versehen. Dr. Hagen schreibt mir, daß bei Myopsocus (Nord-Amerika) die Klauen einen Mittelzahn haben.

Die Geschlechtsteile (genitalia) sind sehr mannigfaltig. Ich gebe hier die Beschreibung derselben von *Psocus nebuloso-similis* Steph. Das Männchen ist ausgezeichnet durch einen doppelten, aus dem letzten Abdominalsegment senkrecht aufsteigenden hornigen Bügel, der jederseits am Ende einen nach unten gerichteten, zugespitzten, starken Haken besitzt. Dem unteren Abdominalende ist dieser Apparat eingefügt durch einen membranösen, schlauchförmigen Fortsatz. — Der Penis ist in der Mitte eingeschnürt, nach vorn etwas erweitert und mit einer senkrecht ovalen Öffnung versehen, deren Rand aus einer doppelten Einfassung besteht und unten zugespitzt ist. Die dorsale Erweiterung im Basalteile setzt sich nach vorn in einen dünnen, nach der Spitze zu keulig erweiterten und der Penisspitze aufliegenden Stilus fort. — Am Hinterrande des letzten Abdominalsegmentes befinden sich zwei abgestumpfte Höcker. Ein kleiner, zangenförmiger Appendix mit nach innen gerichteten Spitzen sitzt am Ende des letzten Dorsalsegmentes.

Das Weibchen hat eine vorstehende, aufwärts gerichtete Terebra am unteren Abdominalende (Fig. 41). Dieselbe ist beiderseits eingeschlossen von einem Paar an der Spitze etwas erweiterter Valven (Fig. 4n) mit je einem einliegenden säbelförmigen, etwas gekrümmten Terebralstück (parastylos), welches die Terebra an Länge ein wenig übertrifft. (Fig. 4m) Die Terebra hat eine breite, hornige Basis und

verschmälert sich nach dem Ende zu in eine lange, dünne, etwas abgerundete Spitze. Die Röhre ist deutlich erkennbar, das Lumen hat ungefähr die Größe eines mittelmäßigen Psocideneies. Beiderseits ist die Terebra der Länge nach mit feinen, in regelmäßigen Zwischenräumen aus einander stehenden und aus je zwei oder drei Härchen gebildeten, ziemlich kurzen Haarbüscheln geziert. Der Parastylos jederseits ist lang, säbelförmig und sehr schmal, im ersten Drittel etwas gekrümmt. Der Rücken desselben ist fein hornig; die Innenseite bildet einen gleichmäßigen, schmalen Hautsaum, der fast bis zur Basis reicht. Die Spitze des Parastylos ist einem Vogelkopfe ähnlich und endigt in einen langen, spitzen Schnabel. Der Parastylos ist die rechtwinklige Fortsetzung eines Querbalkens (stipes, Fig. 4m₁), welcher auch der Valvula vermittelt einer Schuppe (squamula, Fig. 4o) durch Articulation zur Basis dient. Der aus der Valvula und dem darunter befindlichen Parastylos bestehende beiderseitige Apparat ist jederseits innen der Basis der Terebra bei a Fig. 4l angefügt, so daß letztere von diesem Apparat eng eingeschlossen ist. Den in Fig. 4 dargestelltten Analtail halte ich für die Genitalöffnung des Weibchens. Die Appendices anales superiores sind einfach und bestehen aus einem mittleren, größeren Lobus von viereckiger Form und abgerundeter, behaarter Spitze mit einem Paar hervorragender, kurzer Fädchen in der Mitte derselben, und aus einem kürzeren, konischen, rundlich zugespitzten, innen steif beborsteten und dem Lobus jederseits von unten unmittelbar anliegenden Höcker.

Bei anderen Spezies sind die entsprechenden Teile ganz anders geformt. Der Parastylos der Terebra ist bei mehreren Arten ähnlich. In Fig. 1m ist ein solcher von *Amphigerontia bifasciata* Latr. abgebildet; er ist viel gekrümmter als bei *Psocus subnebuloso-similis* Steph., und der zugehörige Stipes ist gleichfalls anders. Bei *Philotarsus flaviceps* Steph. ist er zweifach schwach gebogen und hat keinen abgesetzten Schnabel, sondern eine einfache lange Spitze. Ähnlich ist dies bei *Peripsocus phaeopterus* Steph. der Fall.

Ein weites, noch unbekanntes Feld für Untersuchungen und systematische Vergleichen liegt hier offen.

Die innere Anatomie der Psociden ist noch so gut wie gar nicht bearbeitet. Nitsch macht in Germars Magazin, T. 4, 1821, p. 176, Mitteilungen über die Eingeweide von *Atropos pulsatorius*, die sich auf Linnés Art oder auf *Troctes divinatorius* Müll. (*pulsatorius* aut.) beziehen. Hagen erwähnt an einem Orte (Psocinorum synops. syn., p. 202), ohne daß er sie irgendwo beschrieben zu haben scheint, daß die Hoden mancher Arten sehr groß und auffällig geformt seien.

Geographische Verbreitung.

Die Psociden sind nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnis in der palaearktischen Region (Europa, Nord-, Ost-, Mittel- und Westasien, Nordafrika) in 12 Gattungen vertreten: *Amphigerontia* Kolbe, *Psocus* Latr., *Mesopsocus* Kolbe, *Elipsocus* Hag., *Philotarsus* Kolbe, *Caecilius* Curtis, *Stenopsocus* Hag., *Graphopsocus* Kolbe, *Peripsocus* Hag., *Hyperetes* Kolbe, *Atropos* Leach und *Troctes* Burm. Die orientalische Region (Ostindien, Südchina und die nordwestliche Inselgruppe des malayischen Archipels) umfaßt 15 Gattungen: außer den auch in Europa vorkommenden *Psocus*, *Elipsocus*, *Caecilius*, *Stenopsocus*, *Peripsocus* und *Troctes*, noch *Culopsocus* Hg., *Dypsocus* Hg., *Myopsocus* Hg., *Perientium* Hg., *Amphi-*

entomum Pict. (in der älteren Tertiärperiode auch in Europa), *Amphipsocus M'Lachl.*, *Hemipsocus De Sel.*, *Syllysis Hg.* und *Epipsocus Hg.* (in der älteren Tertiärperiode auch in Europa). Aus der australischen Region (Australien mit den südöstlichen Inseln des Archipels) kennen wir 3 Gattungen: *Psocus Latr.*, *Myopsocus Hg.* und *Neurosoma M'Lachl.*; aus der aethiopischen (Afrika ausser dem Nordrande und Südarabien) 3 Gattungen: *Psocus Latr.*, *Thylax Hg.* und *Rhyopsocus Hg.* In der neotropischen Region (Central- und Südamerika) sind 6 bekannte Gattungen: *Caecilius Curt.*, *Psocus Latr.*, *Epipsocus Hg.*, *Thyrso-phorus Burm.*, *Embidopsocus Hg.* und *Eremopsocus M'Lachl.*, und in der nearktischen Region (Nordamerika mit Nordmexico) 9 Gattungen: *Psocus Latr.*, *Elipsocus Hg.*, *Caecilius Curt.*, *Peripsocus Hg.*, *Myopsocus Hg.*, *Perientomum Hg.*, *Polypsocus Hg.*, *Atropos Leach.* und *Troctes Burm.*

Der Bernstein enthält 5 Genera der ureuropäischen Fauna aus der alttertiären Periode (Oligocänperiode): *Amphientomum Pict.*, *Empheria Hg.*, *Epipsocus Hg.*, *Psocus Latr.* und *Caecilius Curt.* Von diesen Gattungen ist *Psocus Latr.* kosmopolitisch und reicht auch bis in den Beginn der Tertiärzeit zurück. *Elipsocus Hg.* und *Peripsocus Hg.* sind auf die nearktische, palaearktische und orientalische, und *Stenopsocus Hg.* auf die palaearktische und orientalische Region beschränkt; *Caecilius Curt.* ist außerdem bis in die neotropische Region (Brasilien) verbreitet. *Myopsocus Hg.* ist Eigenthum der orientalischen, australischen und nearktischen Region. *Epipsocus Hg.* lebt in der orientalischen und neotropischen Region und war in der Tertiärperiode auch Bürger der palaearktischen Region. *Amphientomum Pict.* gehörte früher der palaearktischen Region an, ist jetzt aber nur auf die orientalische beschränkt. *Perientomum Hg.* ist von der orientalischen bis zur nearktischen Region verbreitet.

Auf die palaearktische Region sind unter den lebenden Gattungen nach unserer gegenwärtigen Kenntnis noch beschränkt: *Amphigerontia*, *Mesopsocus*, *Philotarsus*, *Graphopsocus* und *Hyperetes*; auf die orientalische: *Amphientomum*, *Cakopsocus*, *Dypsocus*, *Amphipsocus*, *Hemipsocus* und *Syllysis*; auf die australische: *Neurosoma* (Neu-Guinea); auf die aethiopische: *Thylax* und *Rhyopsocus*, wenn die Kerguelen dieser Region zugezählt werden sollen; auf die neotropische: *Thyrso-phorus*, *Embidopsocus* und *Emeropsocus*; auf die nearktische: *Polypsocus*; und auf die Tertiärzeit: *Empheria* in der palaearktischen Region. Von den 31 Gattungen der Psociden sind 15, also die Hälfte, in der orientalischen Region vertreten, von denen 14 allein auf Ceylon vorkommen, von H. Nietner gesammelt und von Dr. Hagen geordnet und mit Namen belegt.

Wenn sich unsere Kenntnisse, namentlich in Hinsicht auf die exotischen Faunengebiete, aber erweitern, werden sich die Verhältnisse der geographischen Verbreitung mancher Gattung sicher anders gestalten; mehrere haben vielleicht eine weitere Verbreitung. Andere Gattungen mögen in ihrer Abgrenzung Veränderungen erleiden, z. B. *Psocus*, von denen ich die europäischen Spezies der neu aufgestellten Gattung *Amphigerontia* ausgeschieden habe; sicher befinden sich auch unter den nordamerikanischen *Psocus* einige *Amphigerontien*.

Wir wollen noch einen Blick auf das Verhältniß der Psociden Nord- und Mitteleuropa's werfen. In Nord- und Mitteleuropa sind 38 Spezies gefunden. Aus Südeuropa ist bis jetzt sehr wenig bekannt geworden, nur *Ps. bipunctatus L.* durch *Pictet* und *Ps. variegatus Latr.*, worüber Herr Bolivar in Madrid mir Mitteilung machte. Von diesen 38 Spezies Europa's kommen 21 in Nordeuropa (Schweden, Lapland,

Finnland, Rußland) vor; alle 38 in Mitteleuropa (Deutschland, Oesterreich, Schweiz, Frankreich, Holland, Belgien, England). Auf Deutschland sind beschränkt: *Elipsocus Abietis* Kolbe, *E. cyanops* Rost., *Caecilius Quercus* Kolbe, *Stenopsocus Lachlani* Kolbe, *Hyperetes guestfalicus* Kolbe und *Troctes formicarius* Hag.; auf Frankreich *Peripsocus obscurus* Ramb.; auf England *Caecilius Dalii* M'Lachl.; außerdem auf Mitteleuropa und zweien oder mehreren der genannten Faunen gemeinsam: *Amphigerontia subnebulosa* Steph. (England, Holland, Deutschland), *Psocus morio* Latr. (Deutschland, Frankreich, England), *Elipsocus hyalinus* Steph. (Deutschland, Holland, England), *Caecilius Burmeisteri* Br. (Deutschland, Holland, Schweiz), *Caec. atricornis* M'Lachl. (England, Holland), *Caec. obsoletus* Steph. (wol in ganz Mitteleuropa), *Stenopsocus striatulus* Fabr. (Deutschland, Belgien, England, Holland), *Clothilla (Atropis) annulata* Hg. (Deutschland, Frankreich, England, Holland) und *Cl. inquilina* Heyd. (Deutschland, Oesterreich, England).

Lebensweise und Nahrung.

Die Psociden leben mit Ausnahme einzelner Spezies in Wäldern, Alleen, Gärten und überall, wo sich Bäume an geeigneten Orten befinden, und zwar sowohl auf Laub- als auch auf Nadelholz. Sie kommen meistens an der Unterseite der Blätter vor.

Auf Laubholz ausschließlich, nämlich auf Copuliferen, Betulaceen, Salicaceen, Acerineen, Tiliaceen, Ulmaceen, Hippocastaneen, Rhamneen und Amygdaleen fand ich: *Psocus bipunctatus* L., *sexpunctatus* L., *longicornis* Fabr. und *morio* Latr., *Mesopsocus unipunctatus* Müll., *Elipsocus laticeps* Kolbe, *Caecilius Quercus* Kolbe und *Psocopterus* Latr., *Stenopsocus immaculatus* Steph. und *striatulus* Fabr., *Graphopsocus auriciatus* L., *Peripsocus alboguttatus* Dalm. und *phaeopterus* Steph.

Nur auf Nadelholz wurden gefunden: *Elipsocus cyanops* Rost. und *Abietis* Kolbe, *Stenopsocus Lachlani* Kolbe, *Caecilius obsoletus* Steph. und *Burmeisteri* Br. und *Hyperetes guestfalicus* Kolbe.

Auf Laub- und Nadelholz leben gemeinschaftlich: *Amphigerontia bifasciata* Steph., *subnebulosa* Steph. und *variegata* Latr., *Psocus nebuloso-similis* Steph., *Elipsocus hyalinus* Steph. und *Westwoodii* M'Lachl., *Philotarsus flaviceps* Steph., *Caecilius pedicularius* L. und *flavidus* Steph. Indessen sind einige dieser Spezies mehr der einen, andere mehr der anderen Holzart zugethan, z. B. *Caecilius flavidus*, der überall auf Laubholz vorkommt, aber weniger auf Nadelholz.

Demnach fand ich 13 Spezies auf Laubholz, 6 auf Nadelholz beschränkt, während 8 beiden Holzarten gemeinschaftlich waren, wovon 5 mehr auf Laubholz leben. Die meisten Spezies beherbergt die Sommereiche (*Quercus Robur* L.), nämlich 15 Spezies. Auf *Pinus silvestris* leben 9, auf *Abies excelsa* 8, auf *Acer campestre* 8, auf *Betula alba* 7, auf *Fagus sylvatica* 6 Spezies. Es ist auffallend, daß der scharfsichtige Naturbeobachter Bremi, welcher in den Mitteilungen über die Insekten der Eiche in den „Mitt. d. Naturf.-Ges. in Zürich“, Heft 2, p. 1, 1848, unter den 184 auf der Eiche lebenden Insekten keinen einzigen Psociden aufführt, obgleich darauf wenigstens 15 vorkommen, die teilweise gemein sind.

Nach Dr. H. Hagens briefl. Mitteilungen fand Nietner auf Ceylon mehrere Arten von Psociden auf Kaffeebäumen. Oft findet man verschiedene Psociden auch an Pfosten, Zäunen und Mauern, aber stets unter oder in der Nähe von Bäumen.

von denen sie herabgeweht oder geflogen sein mögen. Ihr Lauf ist mittelmäßig schnell; huschend und stofsweise bewegen sich die Atrypinen fort, auch der auf Bäumen lebende *Hyperetes guestfalicus*. Hat man Psociden von dem Zweige oder Aste eines Strauches oder Baumes in einen untergehaltenen Schirm geklopft, so braucht man nicht zu fürchten, daß sie fortfliegen, sondern sie bleiben ruhig sitzen oder laufen nur vorwärts und lassen sich bequem fangen. In dieser etwas trägen Lebensweise gleichen sie den systematisch sich anschließenden Perliden.

Speichert man frisches Laub- und Nadelholz im Sommer auf dem Boden auf, so kann man Psociden in großer Menge an den Fenstern finden und leicht fangen. Auf diese Weise machte Herr Rostock in Dretschen reiche Ausbeute; fast alle Spezies der sächsischen Fauna hat er durch Jagd auf dem Oberboden seiner Wohnung erlangt.

Die Psociden sind gesellschaftliche Tiere. Zuweilen leben sie in großer Zahl auf einem Baume oder Zweige und viele an einem Blatte. Am 28. September 1879 fanden wir *Caecilius flavidus* in ungeheurer Menge bei Münster auf *Quercus sessilibiflora*, während ihre Nachbarin *Quercus Robur* viel weniger enthielt. Auch in Ceylon leben nach Nietners Beobachtungen einige Psociden gemeinschaftlich. Auch dort wohnen sie im Gebüsch an der Unterseite der Blätter. (Dr. Hagen, Synops. Neuropt. Ceylons, P. II., p. 7.) Daß die Psociden monophagisch auf bestimmten Baumarten leben, hat schon Bremi richtig vermutet. Sie nähren sich aber wahrscheinlich wohl niemals von Blattsustanz, wie man meinen sollte, sondern vielmehr von Schimmel und anderen Epiphyten auf Blättern und an Zweigen. Ich fand einst *Amphigerontia bifasciata* Latr. in einer Lärchenallee viel zahlreicher auf dürren und entblätterten Ästen und Bäumchen, als auf denen, welche noch das vollwüchsige Grün des Nadelschmuckes besaßen.

Huber (Mém. d. l. Soc. de Phys. et d'hist. nat. d. Genève X. 1., p. 35) beobachtete, daß die Psociden sich von Rostpilzen (Uredo) der Blätter ernähren. Das ist jedenfalls richtig. Die Mandibeln der Psociden sind nämlich genau so beschaffen, wie die Mandibeln der Pilzfresser und anderer von faulenden Stoffen sich nährenden Gattungen unter den Coleopteren, wie oben erwähnt.

Einst fand ich im Sommer in einem Glase, in welchem ich seit mehreren Monaten Ephestastämmchen hielt, um Insekten daraus zu erziehen, eine *Amphigerontia variegata* Latr.; und doch war das Glas immer verschlossen gewesen; sie hat sich demnach in dem Glase entwickelt. Wahrscheinlich habe ich sie als Ei aus dem Walde mitgebracht, und sie machte in dem Glase alle Stadien bis zum Imago durch. Aber wovon lebte sie, zumal als Larve und Nymphe? Ohne Zweifel von Schimmelpilzen. — Ähnlich sah Bremi (Briefl. Mitt. an Dr. Hagen) aus Tannenzapfen, welche er schon mehrere Monate in einem zugebundenen Glase liegen hatte, Psocus-Larven hervorkommen. — Ferner fand Bremi Ende Dezember in einem Beobachtungsglase, in welchem einige Zweige von *Salix cuprea*, mit Gallen von Rüsselkäfern besetzt, aufgehoben waren, eine Anzahl eben entwickelter *Caecilius pedicularius* L. Die Weidenzweige waren im August am Ufer des Rheins bei Thusis in Bündten gesammelt. Übrigens mag diese einzig von allen geflügelten Psociden in Häusern lebende Art ihren Ursprung im Hause gehabt haben und nicht von den Weidenzweigen stammen. Ich fand vor längerer Zeit, anfangs November, in einem zusam-

mengerollten Papier mit trockenen Pflanzen neben *Atropos pulsatoria* und *Troctes Heinatorius* eine Menge Nymphchen von *Caecilius pedicularius* L., an denen ich bei mikroskopischer Untersuchung alle Eigentümlichkeiten der echten Psociden erkannte; auch einige Imagines dieser Art, die eben entwickelt waren. Ich dachte hier nebenbei lebhaft an die Äußerung Latreilles in Coqu. Illustr. iconogr. I., p. 10: *Idem* (sc. *Psocus pulsatorius*) *alis institutum a celeberrimo Schrebero in Herbario jamaicensi repertum.*

Nach Hagen leben manche Spezies parasitisch auf den Productionen verschiedener Cynips-Spezies. Er hat *Psocus* aus Weidengallen und aus Gallen von *Teras terminalis* erzogen. Obige Anführungen beweisen wohl hinlänglich, daß die Psociden nicht die Blattsubstanz der Bäume, auf denen sie wohnen, verzehren, sondern von mikroskopischen Pilzpflanzen sich nähren. *Atropos* und *Troctes* leben bekanntlich von trockenen tierischen und vegetabilischen Stoffen.

Ich bemerke noch, daß die Psociden in der freien Natur sich meistens nur an solchen Orten aufhalten, welche trocken, möglichst wenig schattig, sondern der Sonne ausgesetzt sind, namentlich in lichten Waldungen, an Waldrändern, in Alleen etc. Hingegen sind sie in Wäldern mit nassem Grunde, in Erlenbrüchen, auf Weiden, da diese sehr feuchten Grund lieben, auf den Kiefern sumpfiger Heiden nicht zu finden oder nur sehr vereinzelt. Auch im schattigen Dunkel tief im Walde halten sie sich gemeinlich nicht oder nur wenig auf. — Vergebens suchte ich sie auf Erlen in sumpfigem Terrain und meinte früher, auf Erlen lebten Psociden überhaupt nicht, bis ich in einem lichten, trockenen Gehölz auf kümmerlichen Erlenstaude eine Reihe Psociden fand (*Elipsocus hyalinus*, *Caecilius flavidus*, *C. fusco-aterus*, *Philotarsus flaviceps*, *Stenopsocus immaculatus* und *Psocus nebuloso-similis*). Nachträglich habe ich diese Entdeckung unter ähnlichen Verhältnissen noch einmal an einem anderen Orte bei Münster gemacht.

Ich denke, daß jene Erscheinungen des Nichtvorhandenseins an feuchten Orten Folgen des Nahrungsmangels sind, den die Psociden an solchen Orten erleiden, da wahrscheinlich die ihnen zur Nahrung dienenden Pilze nur an Bäumen und Sträuchern auf trockenem Grunde vorkommen. Indessen bleibt diese Vermutung noch zu beweisen.

Als erwähnenswert theile ich noch folgendes mit. An einem sonnigen Nachmittage Ende September 1879 machten wir eine Exkursion nach dem eine halbe Stunde von Münster gelegenen Duesbergsbusche. Vor demselben befindet sich eine Eichenallee. Hohes, etwas welliges Terrain zeichnet die Gegend aus. Die Front der Eichenallee bildet eine mächtige, stattliche, der Sonne voll ausgesetzte Eiche (*Quercus Robur*). Wir klopfen die Äste in unsere Schirme ab, welche mit einer Menge Insekten vieler Ordnungen angefüllt wurden. Zehn Psociden-Spezies in vielen Individuen befanden sich auch darunter. Unmittelbar neben dieser Eiche, in 5 Fufs Entfernung, steht eine Linde (*Tilia platyphyllos*). Wir klopfen auch diese ab, so weit die Äste mit den Stöcken zu erreichen waren; es befanden sich nur einige *Caecilius flavidus* im Schirm. Ob dies gegenseitige Verhältniß auf gewisse, vielleicht nur der Eiche eigentümliche Schimmelpilze zurückzuführen sei, vermag ich nicht zu entscheiden. Daß überhaupt die Eiche der reichste Herd der Insekten ist, ist ja bekannt und mag auch hier in Betracht gezogen werden.

Das Ei.

Die Eier werden meistens auf der Unterseite der Blätter abgelegt, oft auch an Pfosten, Thüren in der Nähe von Bäumen und an sonstigen Orten, z. B. Rinde, wie Mac Lachlan sagt. Sie sind immer dicht zusammengedrängt, an Fichtennadeln an einander gereiht, und mit einem kleinen, weissen, glänzenden Gewebe bedeckt, welches, wie Hardy sagt, einer Fischschuppe nicht unähnlich ist. Die Eier von *Atropos* und *Troctes* sind noch unbekannt. Die Anzahl der gelegten Eier beträgt nach Hardy 15—16 (Newman Zool. 1848, No. 69); das ist aber nicht ganz richtig; ich habe einige Eierschüppchen untersucht und meistens nur 7, 8 bis 12 und nur selten bis 15 gefunden. Dafs die Weibchen nicht mehrere Eierhäufchen ablegen, bewies mir die Untersuchung an Weibchen, welche sich der Eier noch nicht entledigt zu haben, vielmehr noch den ganzen Inhalt bei sich zu tragen schienen, und zwar nur in obiger Anzahl. Gewöhnlich befindet sich das Eierhäufchen in einer Blattvertiefung, in der Mulde zwischen zwei Queradern, am Rande oder gegen die Mitte der Achse. Sie sind verhältnismäfsig grofs. Ihre Farbe ist weifs perlmutterglänzend (*Stenopsocus striatulus*), bräunlich (*Psocus sexpunctatus*) oder bleigrau (*Caccilius Abietis*).

Larve und Nymphe.

Die ausschlüpfenden Larven, die man besser, wie auch bei den einer ähnlichen Metamorphose unterworfenen Insekten, gleich Nymphen nennen sollte, wie ich die Stufe zwischen Ei und Imago auch fortan bezeichnen werde, verfertigen ein Gespinst, sehr fein und durchsichtig, ähnlich wie die Spinnen, und zwar in der Nähe, wo sie aus den Eiern schlüpften, vom Mittelnerv bis zum Blattrande über einer leichten Vertiefung des Blattes. Ich fand aber niemals, wie Huber (Mém. l. c.), dafs sie von einem Blattrande bis zum andern spinnen. Huber fand das Spinnorgan am Rande der Oberlippe, in Gestalt zweier länglicher Körperchen. Hagen meint (Annual 1861), das Spinnorgan liege wahrscheinlich in dem dick angeschwollenen Hypopharynx. Ich kann über die Spinnorgane nichts sagen, aber im Munde haben sie ihren Sitz, wie eine glückliche Beobachtung meines Freundes Herrn Westhoff beweist, welche ich hier mitteile. Er schreibt brieflich: „Ich hatte das Tier (eine Psociden-Nymphe) auf dem Pinsel laufend, als es auf einmal anfang, sich an einem Faden, den ich deutlich aus dem Munde hervorkommen sah, herunter zu lassen, etwa 2 Zoll tief. Nachdem es einige Zeit still gehangen, kletterte es aufwärts, indem es spinnenartig den Faden um die Beine haspelte. — Dieses Manöver wiederholte sie, nachdem sie oben angelangt war, nochmals von neuem in derselben Weise.“ — Es scheint, dafs die Nymphen aller Arten spinnen. Von mehreren Arten sah ich die Gespinste an der Blattunterseite mit den Nymphen der betreffenden Art darunter. Ferner habe ich die Nymphen fast sämtlicher Arten im Walde, wo ich sie suchte, in eigens dazu bestimmte Papiertütchen gesteckt, und fand, zu Hause angekommen, jedesmal die Wände des Papiers im Innern durch Fäden verbunden.

Unter diesem Gespinst auf der Unterseite der Blätter der Laubbäume leben die Nymphen, und zwar gesellschaftlich. Das schützende Gespinst scheint den Zweck

haben, die Tierchen bei den herbstlichen Stürmen, da sie gerade im Herbst am häufigsten sind, vor dem Herabfallen zu bewahren. Sie bleiben bis zur Ausbildung zur Imago darunter; ihre abgestreiften Häute findet man in allen Größen neben ihnen. Es scheint aber, daß sie, vielleicht aus Nahrungsmangel, nach dem Auschlüpfen teilweise ihre Geburtsstätte verlassen, auswandern und ein anderes Blatt aufsuchen, um dort sich Wohnung zu bereiten; denn ich fand einerseits meistens nur wenige Nymphen unter einem Gespinst, andererseits an den mit Psocidengespinnten versehenen Blättern nicht immer die Spuren der Eier und des sie bedeckenden kleinen Gewebes.

Die Nymphen sind der Imago außerordentlich ähnlich. Sie unterscheiden sich von der letzteren nur durch nicht ausgeprägte Färbung, durch fehlende oder unentwickelte Flügel und durch unentwickelte Ocellen. Diese Ähnlichkeit, die man auch bei den Grillen, Locustiden und Acridiern findet, ist die Folge derselben Lebensweise von Nymphe und Imago. Die im Wasser lebenden Nymphen der Perliden, Ephemeriden und Libelluliden sind von den Imagines sehr verschieden.

Die Nymphen der Psociden kommen im Sommer aus den im vorigen Herbst zuletzt gelegten Eiern hervor. Ich fand an Blättern Eier im Oktober und November, welche offenbar nicht mehr auskamen, und vier Eierhäufchen an einer Abortstür beobachtete ich den ganzen Winter hindurch. Vom jüngsten Nymphen bis zur Imago finden mehrere Häutungen statt. Nach der verschiedenen Größe der Häute einer Psocidenwohnung zu urteilen, unterscheide ich vier Häutungen. Scharf geschiedene Stadien finden sich bei den Nymphen der Psociden nicht, weshalb auch keine unterscheidende Benennung angewandt werden darf. Schon bei den nur wenige Tage alten Nymphen fand ich den Anfang für die Flügelbildung in kleinen, seitlichen Ausstülpungen, die bald zu kurzen Flügelscheiden heranwachsen. Diese Ausstülpungen sind sehr deutlich sichtbar, stehen seitlich nach außen und hinten gerichtet und lassen den Rücken ganz frei; die vordere Scheide jederseits bedeckt die hintere, läßt aber die Wurzel und den Hinterrand der letzteren unbedeckt. Nach den ersten beiden Häutungen werden die Flügelscheiden länger, bis sie vor der letzten Häutung, vor dem Übertritt in das Stadium der Imago, der letzteren schon sehr ähnlich sehen, da das Geäder bereits ziemlich deutlich und nur der Flügel noch etwas verkürzt ist und noch in einer durchsichtigen Hauthülle steckt. Alle als „forma microptera“ bezeichneten Psociden, wenigstens die beschriebenen, die mir zugesandten und die von mir selbst gefundenen, gehören wol diesem Subimago-Zustande an.

Früher war man zweifelhaft und beging sogar Irrtümer, wenn man Psocidengruppen vor sich hatte. Die Nymphe seines *Hemerobius pedicularius* beschrieb Linné als *Termes fatidicus*; letztere erhob Westwood in seiner „Introduction“ zur Gattung *Lachesilla*, die auch Hagen annahm, bis Mac Lachlan 1867 in seiner „Monograph of the British Psocidae“, p. 6, darlegte, daß *Lachesilla fatidica* die Nymphe von *Caecilius pedicularius* Linné sei. Die Nymphe dieser Spezies, die mit *Atropos* und *Troctes* an denselben Orten lebt, unterscheidet sich von diesen aber sogleich durch die 2gliedrigen Tarsen, 13gliedrige Antennen, das nicht sehr lange fadenförmige Endglied der Maxillartaster, die Spuren von Ocellen, die geringe Ausbildung des Prothorax und den kurz walzlichen Hinterleib. Merkwürdig, daß früher selbst einige merklichere dieser Unterschiede unbeachtet geblieben sind!

Die Flugzeit der Psociden.

Wie die Perliden und Ephemeriden dem Frühling und Frühsommer angehören, so sind die Psociden diejenigen Vertreter der Pseudo-Neuroptera, welche entschieden die Herbstzeit beleben. Die Herbstmonate hindurch bis in den November hinein, nachdem schon drei bis vier Nachfröste als Vorboten des sehr nahen Winters die Rudimente der Flora und Fauna vertrieben, beleben noch mehrfach einige Psociden-Spezies in den Gehölzen auf den Zweigen der Bäume das absterbende Laub. In ihrer Gesellschaft sieht man höchstens noch einige Aphiden, Cicadiden, einige Dipteren und Hymenopteren. Als die letzten Psociden fand ich im vergangenen Jahre 1879 am 26. Oktober auf *Pinus sylvestris* noch *Elipsocus hyalinus*, *Stenopsocus Lachlani*, *Caecilius obsoletus* und *Psocus nebulosus*; in den ersten Tagen des November noch *Philotarsus flaviceps*, *Elipsocus hyalinus* und *Psocus nebulosus* auf *Larix*, und zuletzt noch *Caecilius Burmeisteri* Br. und *Hyperetes guestfalicus* auf *Abies excelsa*. *Hyperetes guestfalicus* fanden wir bei meiner Anwesenheit in Münster am 10. Oktober in Menge auf *Abies excelsa*, auch sehr viele junge Tiere. Auf meine Bitte, die Tiere noch weiter zu beobachten, schreibt mir Herr Westhoff, daß er noch zweimal den Ort besucht habe, am 24. Oktober und 3. November vorigen Jahres. Er habe sie trotz des stattgehabten Frostwetters noch zahlreicher als früher gefunden, junge und alte Individuen. Am 4. November 1879 klopfte ich auch bei Oeding einzelne *Hyperetes*, die schön entwickelt waren. Diese Spezies ist entschieden eine der am längsten ausdauernden Herbstformen. Die in Häusern lebenden Psociden halten sich noch länger. Am 9. November fand ich ganz frische *Caecilius pedicularius* neben jungen und alten *Atropos* und *Troctes*. Am 5. März waren *Troctes divinatorius* in entwickelten Stücken zahlreich. Bremi beobachtet *Caecilius pedicularius* auch im Dezember. Aber bei in Häusern lebenden Arten haben andere Einflüsse diese Wirkung.

Ogleich gerade der Herbst ausgezeichnet ist durch das enorme Auftreten der Psociden, so findet man doch schon im Juni manche Tiere dieser Familie, zuers gewöhnlich *Caecilius flavidus*, die in Westfalen gemeinste Spezies, und *Elipsocus hyalinus*, *Psocus variegatus* etc., die aus den Eiern der letzten Generation des vorigen Herbstes stammen. Herr Prof. H. Landois fand eine *Amphigerontia fasciata* Fabr. Ende Mai. Anfang Juni fand ich in einer Bäckerei in der Nähe des Backofens, wo Reisholz aufgestapelt lag, *Elipsocus hyalinus*, *Peripsocus alboguttatus* und *Caec. pedicularius*. Die Reiser stammten aus dem Herbst des vergangenen Jahres, und die Imagines hatten sich im Hause entwickelt, während sie als Eier und teilweise wohl als Nymphen den Winter in den Reiserbündeln zugebracht hatten.

Die Monate August, September und Oktober bilden die eigentliche Flugzeit der Psociden.

Die Generationen eines Jahres.

Ich habe einzelne Spezies genauer beobachtet. Wie eben erwähnt, fand ich *Caecilius flavidus* schon im Juni. Dies ist die erste Generation, die aus den im Spätherbst des vorigen Jahres gelegten Eiern hervorgeht. Diese und andere Spezies erscheinen um diese Zeit aber nicht so gemein, als im Herbst, da wahrscheinlich viele der Eier während des Winters zu Grunde gehen. Im August waren die Nymphen

von *flavidus* überall auf Bäumen und Sträuchern gemein, namentlich auf Eichen. Es begann also die zweite Generation aufzutreten. Auch Ende August sah ich noch zahlreiche Nymphen von *flavidus* neben dem überall verbreiteten vollkommenen Insekt. Mitte September bis in den Oktober waren namentlich die Imagines sehr zahlreich, während im Oktober wieder mehrfach Nymphen zu finden waren.

Stenopsocus striatulus fand ich am 4. August beim Eierlegen auf *Quercus robur*. Im letzten Drittel des August sah ich vielfach die hellgrünen Nymphen von *striatulus*, und Ende August und im September die Imago. Ende September war wieder eine neue Generation erkennbar; denn die Nymphen von *striatulus* waren wieder zahlreich und bald nachher auch die Imago. Mitte Oktober findet man diese Spezies wieder zahlreich.

Aus meinen Beobachtungen geht hervor, daß 3—4 Generationen in einem Jahre auftreten. Weniger deutlich habe ich das von den übrigen Spezies beobachtet. Ende August und Anfang September sind die Nymphen der Psociden sehr häufig, wie in kleinem Maße im Juli; und im Oktober ist wieder eine neue Generation erstanden.

Am 23. August waren die Nymphen von *C. flavidus* höchstens einige Tage alt; am 10. September war soeben die Imago entwickelt. Am 4. August legte *Stenopsocus striatulus* seine Eier ab, am 22. August sah ich viele Nymphen, am 4. September war die Imago häufig. Die Ausbildung vom abgelegten Ei bis zur Imago hatte demnach 4 Wochen gedauert, und der Embryo hatte 2 Wochen zur Entwicklung nötig, bevor er das Ei verlassen konnte, während das Nymphenstadium gleichfalls 2 Wochen oder etwas mehr beansprucht.

Im Oktober werden viele Eier abgelegt. Nicht wenige mögen an schönen, sonnigen Tagen noch zur Reife kommen und ausfallen. Wenigstens sieht man viele Nymphen noch unter den letzten Psociden Ende Oktober und Anfang November. Es kann sein, daß manche von diesen zu Grunde gehen, andere überwintern.

Geschichte der Psociden.

a. Äußere Geschichte.

Am frühesten wurden die Naturforscher, meist Stubengelehrte, auf die kleinen, in Häusern, im Bücherstaube und in Insektenansammlungen lebenden *Troctes* und *Atropos* (*Clothilla*) aufmerksam. Bereits im 17. Jahrhundert berichteten englische Gelehrte, B. Allen 1698 und William Derham 1701 und 1704 in den *Philosophical Transactions*, über *Scarabaeus galeatus pulsator* oder *Pediculus pulsatorius*, the Death-Watch (Totenuhr), so genannt, weil man, wie auch heute noch, vermutete, dieses Tierchen verursache das tickende Geräusch im Holz und in den Winkeln der Zimmer. Anno 1724 veröffentlichte der Engländer Hugh Stackhouse eine 3—4 Seiten lange Abhandlung über den *Scarabaeus galeatus pulsator* in den *Philosophical Transactions*. Nach ihm schrieb der Schwede Daniel Rolander 1754 in den *Vetensk. Acad. Handl.* T. 15, p. 152—156, gleichfalls eine mehrere Seiten umfassende Beschreibung pa Vagg-Smeden (*Atropos* oder *Troctes*). — Ich kenne diese alten Schriften nur dem Titel nach.

Um die Mitte des 18. Jahrhunderts, nachdem der Altvater Linné mit weiten Armen die Natur umfaßt hatte, wurden auch einige der genuinen Psociden bekannt

und beschrieben. Linné selbst beschrieb zuerst unter *Hemerobius*, welche Gattung fast den Begriff einer ganzen Ordnung hatte, 1746 (Fauna Suecica, Ed. I.) *Psocus sexpunctatus*, *Caecilius flavicans* (*pedicularius* var. ?), unter *Phryganea* den *Psocus saltatrix*, unter *Pediculus* den *Atropos pulsatorius*.

Atropos beschrieb Linné früher als *Pediculus ligni antiqui*, wie auch sein Zeitgenosse Geoffroy (Histoire abrégée 1754) und frühere Entomologen, z. B. Derham 1704 und Rajus 1710. In Ed. II der Fauna Suecica wurden unter *Hemerobius* *Psocus bipunctatus* und *Caecilius pedicularius* beschrieben. In dem Systema Naturae, Ed. XII, kommt wieder neu hinzu: *Graphopsocus cruciatus* unter *Hemerobius*. Demnach hat Linné 6—7 Psociden-Spezies beschrieben. Unter *Termes puleatorium* hat er jedenfalls *Troctes divinatorius* Müll. und *Atropos pulsatorius* vermengt, oder man mußte annehmen, Linné habe die gemeine Bücherlaus nicht gekannt, was niemand glauben kann. Geoffroy beschreibt in seiner Histoire unter *Psylla* *Psocus bipunctatus* L. und unter *Phryganea* den *Psocus sexpunctatus* L.

Alle gleichzeitigen und kurz nach Linné auftretenden Naturforscher, wie O. F. Müller, Uddmann, Schrank, Scopoli, Stew, Turton etc., hielten die Psociden mit *Hemerobius* bzw. *Termes* verbunden. Fabricius zuerst verband auch die bisher unter *Termes* beschriebenen *Atropos* mit den geflügelten Psociden unter *Hemerobius*. Diese Verwandtschaft hatte vor ihm noch niemand erkannt. Latreille war der erste, der im Jahre 1794 die Gruppe der Psociden als eine besondere Gattung auffasste und sie auf Grund der abweichenden Lebensweise, Metamorphose und körperlichen Unterschiede unter dem Namen *Psocus* von *Hemerobius* abzweigte (Bull. Soc. Phil. I, pag. 85). Fabricius nahm dies auf und beschrieb im Supplementum zur Entomologia systematica 1798 die Spezies, welche er früher mit *Hemerobius* verbunden hatte, jetzt gleichfalls als *Psocus*, auch, wie Latreille, den *pulsatorius*.

Schließlich errichtete Latreille 1810 in den Considérations pag. 277 für *Psocus* eine besondere von den Hemerobien getrennte Familie *Psoquillae*.

Leach trennte 1815 in der Edinh. Encycl. pag. 139 die ungeflügelten Psociden, die Linné, O. F. Müller, Degeer, Schrank, Hoppe, Scopoli u. A. früher unter *Termes* beschrieben, Fabricius und Latreille aber mit den *Psociden* verbunden hatten, jetzt wieder von der Gattung *Psocus* als verwandte, besondere Gattung unter dem Namen *Atropos* (gegründet auf *lignaria* Degeer = *pulsatoria* L.) und stellte zwei Gruppen auf: *Psocida* und *Atropida*, vereinigt in der Familie *Psocidae*.

Die Zusammengehörigkeit der Psocinen und Atropinen, welche zuerst von Fabricius erkannt war, ist seitdem von allen Naturforschern als natürlich festgehalten worden. Jetzt begann die Diagnostik und der weitere wissenschaftliche Ausbau innerhalb der Familie.

Burmeister gründete 1839 im II. Bande seines „Handb. f. Entomologie“ pag. 773 auf *Termes pulsatorium* = *divinatorium* Müll. die Gattung *Troctes*. Somit bestand die Gruppe *Atropini* aus den Gattungen *Atropos* Leach mit *pulsatoria* L. und *Troctes* Burm. mit *divinatorius* Müll.

Westwood errichtete 1840 (Introduction P. 2, pag. 47) auf *Termes fatidicum* L. die Gattung *Lachesilla*, die aber in der Natur gar nicht existiert, da sich herausgestellt hat (durch Mac Lachlans autoptische Prüfung der Originallexen-

(Share), das *fatidicum*, wie bereits oben erwähnt, auf Nymphen von *Caecilius pedicularius* gegründet ist. Ferner beschrieb Westwood 1841 (Magaz. Nat. Hist. T. 6, pag. 480) eine neue *Atropine: studiosa* (jedoch nach Hagen identisch mit *pulsatoria* L.) und gründete darauf die Gattung *Clothilla*, welche aber mit *Atropos* synonym ist. Seitdem sind noch mehrere Spezies beider Gattungen entdeckt, so das *Atropos* die Spezies *pulsatoria* L., *picea* Motsch., *inquilina* Heyd. und *annulata* Hg., *Troctes* die Spezies *divinatorius* Müll. (*pulsatorius* aut.), *formicaria* Hg. und *oleagina* Hg. enthält. 1)

Dann gehört noch die als eingeschleppt zu betrachtende Gattung *Psoquilla* Hg. hierher. Ich entdeckte ausserdem in Westfalen an mehreren Orten eine neue *Atropine*, welche auch ein neues Genus bildet, das von mir unter dem Namen *Hyperetes* beschrieben ist.

Die Gattung *Psocus* sensu Leach, umfasste noch mehrere natürliche Gruppen, die sich als Entwicklungszweige darstellen. Dieser natürliche Eindruck veranlasste bereits Curtis 1837, eine Gruppe als Gattung unter dem Namen *Caecilius* auszuscheiden, deren Spezies sich durch die freie elliptische Hinterrandsader auszeichnen.

Im Jahre 1865 trennte Hagen (Abhandl. zool.-bot. Ver. 1866, Band XVI, pag. 203) von *Caecilius* die sehr natürliche Gattung *Elipsocus* und von *Psocus* die gleichfalls guten Zweige *Stenopsocus* und *Peripsocus* ab.

Eine diagnostische Betrachtung der Gruppen absolut zusammengehöriger Spezies und eine descendenz-theoretische Darlegung dieser natürlichen Speziesgruppen veranlassten mich, diese noch als weitere selbständige anzusehen. Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich *Amphigerontia* von *Psocus*, *Mesopsocus* und *Philotarsus* von *Elipsocus*, und *Graphopsocus* von *Stenopsocus* getrennt. Ich denke, das diese Gattungen auf Grund meines in der Einleitung erwähnten natürlichen Prinzips gut begründete sind.

In historischer Folge entdeckten nach Linné, der die 6 zuerst bekannt gewordenen Spezies Europas beschrieb: O. F. Müller 2, Latreille 5, Fabricius 3, Dalman 1, Stephens 7, Burmeister 1, Rambur 1, Heyden 1, Hagen 2, Mac Lachlan 3, Rostock 1 und ich 5 Spezies der bis jetzt bekannt gewordenen *Psociden* Europas.

Uddmann beschrieb ohne Namen 1753 in seiner Dissertation „*Novae insectorum Species*“ *Psocus saltatrix* L., (*longicornis* Fabr.) und *Graphopsocus cruciatus* L., von denen die letztere Art erst 1768 von Linné mit Namen beschrieben wurde.

Indessen ist wohl nur in wenigen Tiergruppen die Synonymie der Spezies, bezw. die Verwirrung in derselben, verhältnismässig so gross, als bei den *Psociden*. Jeder beschrieb sein Material, ohne sich um die einschlagenden Vorarbeiten zu kümmern. Eine grosse Konfusion herrschte bei dem von Linné beschriebenen *Termes (Atropos) pulsatorium*, welche Art fast von allen Entomologen dieses Zweiges verkannt worden ist. Es sind immer verschiedene Spezies aus den Gattungen

1) Dass Herr Dr. Brauer (Neuroptera Europas 1876, pag. 31) meint, die von Hagen 1865 im Ent. Mountl. Mag. II, pag. 121 noch aufrecht erhaltene *Atropos fatidica* L. (*Termes fatidicum* L.), welche neben *Lachesilla fatidica* L. Westw. aufgeführt wird, sei thatsächlich noch eine besondere Spezies, die zu *Atropos* gehöre, ist meines Erachtens irrtümlich.

Atropos und Troctes unter diesem Namen beschrieben und meist mehrere Spezies (vielleicht 2—4 ohne die Nymphe von *Caecilius pedicularius* L.) unter dem Namen *pulsatorius* zusammengeworfen. Latreille beschreibt in Coqueberts Illustration iconogr. als *Psocus pulsatorius* charakteristisch *Atropos pulsatoria* L., während die zugehörige Fig. 14 auf Tafel II deutlich *Troctes divinatorius* Müll. darstellt. Geoffroy vereinigt unter *Pediculus ligni antiqui* wohl mehr als 2 Arten. Rammebur (Histoire naturelle) beschreibt kenntlich *Atropos pulsatoria* L., zieht aber Latreilles Figur im Coquebert hierzu. Brauer vermengt die beiden gemeinen Spezies (Fauna Austriaca) unter *Atropos pulsatoria* L. Hagen irrte sich anfangs wie Brauer; später hat er indessen große Klarheit in die Synonymie gebracht (Stett. Ent. Zeit. 1866, pag. 189). Ueberhaupt haben die meisten Entomologen bis in die sechsziger Jahre dieses Jahrhunderts die hierher gehörigen Spezies konfundiert. Meyer-Dürr ist in seiner „Neuropterenfauna der Schweiz 1874“ in der Synonymie derselben noch verwirrt.

Dennoch hat schon ein alter Entomologe des vorigen Jahrhunderts die beiden bekannten Spezies unter 2 Namen deutlich unterschieden. Der durch viele entomologische Schriften bekannte dänische Naturforscher O. F. Müller hat in seinem „Zoologiae Danicae Prodrum“ 1776, pag. 184, charakteristisch *Termes pulsatorium* L. und *divinatorium* Müll. beschrieben und also die beiden Spezies, die Linné nicht erkannte, mit klarem Blicke deutlich getrennt. Wir wollen dem alten Linnaeus in seinem Scharfblicke, den wir an ihm bewundern, keinen Abbruch thun, aber die beiden häufigen Bücherlaus-Spezies hat er nicht unterschieden und gerade die gemeinste, die kleinere, unbeschrieben gelassen. Vielmehr zieht er beide zu einer Spezies zusammen, denn in seinem *Termes pulsatorium* hat er deutlich *Atropos pulsatoria* charakterisiert, verweist aber aufser andern auf die Figur Sulzers (Kennzeichen der Insekten. 1761, tab. XXII, Fig. 144), welche *Troctes divinatorius* Müll. darstellt.

O. F. Müller ist bis auf Hagen kein Entomologe gefolgt. Alle beschrieben nur *pulsatoria*, welche meistens mehr als nur die eine Spezies enthält. Die von den meisten älteren Entomologen ebenfalls aufgenommene Form *Termes fatidicum* L., welche teilweise, wie von Sulzer (Ins. L. c.) auf *Troctes divinatorius* Müll. bezogen wurde, aber ohne Zweifel die an gleichen Orten lebende Nymphe von *Caecilius pedicularius* L., (*domesticus* Burm.) ist, lassen wir hier aufser Acht.

Es ist Westwood, der 1840 (Generis Synopsis), jedoch ohne Rückblick auf O. F. Müller, die beiden Spezies klar auseinander hält, indem er *Atropos pulsatoria* (= *Troctes divinatorius* Müll.) und *Clothilla studiosa* (= *Atropos pulsatoria* L.) beschreibt. Hagen ist ihm 1861 in Staintons Annual in sofern gefolgt, als er die Nomenklatur beachtet. Irrtümlicherweise vermengt er aber bei *Atropos pulsatorius* beide Spezies, während er *Clothilla studiosa* für unbekannt hielt. Im Jahre 1865 bezw. 1866 (Stett. Ent. Zeit. und Abh. zool.-bot. Ver. Wien.) entscheidet dieser scharfsichtige Kritiker die Frage über die Identifizierung der beiden Spezies und über die Prioritätsberechtigung dahin, daß die kleine ungeflügelte mit 15gliedrigen Antennen und kleinen schwarzen Augen versehene *Atropos* (*Troctes*) *divinatoria* Müll., und die etwas gröfsere, mit einem Paar Flügel schuppen bekleidete und 29gliedrige Antennen und große gelbe Augen besitzende Spezies *Clothilla* (*Atropos* Leach) *pulsatoria* L. ist. Ueber die nomenklatorische

Prioritätsberechtigung von Troctes und Atropos bzw. Clothilla vergleiche man die obigen Diskussionen. In der generischen Anwendung dieser Gattungen haben alle nachfolgenden Entomologen Dr. Hagen kompiliert.

Nicht so verwickelt, wie bei Atropos und Troctes, ist die Synonymie bei den übrigen Psociden. Großes Verdienst um die klare Darlegung der synonymischen Verhältnisse hat sich Dr. Hagen erworben. Einige wenige Irrtümer werde ich bei der Beschreibung berücksichtigen. Zetterstedt hat Dalmans Spezies, de Sélys-Longchamps Ramburs Spezies gedeutet. Jedoch ist bis auf die Gegenwart noch eine kleine Anzahl von älteren Entomologen beschriebener Spezies unerkannt geblieben oder verkannt worden. Dies sind *Phryganea saltatrix* L., *Hemerobius flavicans* L., *Psocus picicornis* Fabr., welche an ihrem Orte zu deuten versucht werden sollen.

Nach de Sélys-Longchamps „Révision des Psocides décrites par Rambur (Annal. Soc. Ent. Belg. Bruxelles 1873, pag. 5—9) ist der in Dr. Brauers Neuropteren Europas 1876 pag. 31, noch als besondere Spezies aufgeführte *Psocus subfasciatus* Rbr. = *Peripsocus alboguttatus* Dalm., und *Psocus obscurus* Rbr. eine *Peripsocus*-Spezies.

Stenopsocus nervosus Steph. (Dr. F. Brauer Neuropt. Eur. 1876, pag. 31) ist nach einer brieflichen Mitteilung Mac Lachlans eine Varietät von *Stenopsocus cruciatus* L., 1867 hat Mac Lachlan ihn in seiner Monographie als besondere Spezies aufgeführt und beschrieben.

b. Innere Geschichte.

Äußere Anatomie. Wegen habitueller Ähnlichkeit in Flügelschnitt und Flügelhaltung wurden die Psocen von den Alten mit den Hemerobien verbunden. Latreille (Bull. Soc. philom. 1794, T. 1, pag. 85. — Précis 1796, pag. 99. — Coqueberts Iconographie 1799, pag. 8 und 9) ist der erste, welcher sie für eine besondere Insektengruppe hielt. Er unterschied *Psocus* von *Hemerobius* durch die Mundwerkzeuge. Die Beschreibung der Instrumenta cibaria im „Coquebert“ wie überhaupt die Darstellung des ganzen Körperbaues ist vortrefflich. Auch die Geschlechtsteile hat Latreille schon untersucht: abdomen in femina terebra anali, acuta, inter valvulas duas recepta. Er macht auch zuerst auf die 2gliedrigen Tarsen aufmerksam. Vor Latreille ist noch keine Beschreibung der Psociden in diesem Sinne gegeben. Natürlich ist die Darstellung Latreilles nicht erschöpfend. Vergleichungspunkte hat er nicht aufgestellt. Fabricius hat Latreille in der Beschreibung der Körperteile im Supplementum zur Entomologia systematica 1798 fehlerhaft kompiliert. Vollständig findet sich die bis dahin bekannt gewordene äußere Anatomie bei Burmeister (Handb. Ent. Bd. II.).

Im Jahre 1839 edierte Zetterstedt sein von wissenschaftlicher Gründlichkeit zeugendes Werk „Insecta lapponica“. Er giebt eine gute Schilderung der äußeren Anatomie, aber nichts über die merkwürdige Form des Lobus maxillarum interior.

Dr. Hagens Synopsis of the British Psocidae im Entom. Annual 1861, London — ist in Bezug auf den allgemeinen Teil vielseitig und enthält viel Neues über die körperliche Beschaffenheit. Seine Ansicht, daß es vollkommen entwickelte Individuen gebe, deren Flügel rudimentär seien, ist sicher unrichtig.

Mac Lachlans Monograph of the English Psocidae im Entom. Monthl. Mag. III. 1867 ist das vollständigste Psocidenwerk, welches bis jetzt geschrieben ist. Über die kurzflügeligen Formen ist er derselben Ansicht, wie Dr. Hagen, Ich bin der Meinung, daß es Nymphen sind, welche vor der letzten Häutung stehen

Lebensweise. Über die in den Häusern lebenden *Atropos* und *Troctes* sind schon im 17. Jahrhundert Aufzeichnungen in Betreff ihrer Lebensweise gemacht. Sehr genau beschreibt dies Linné bei *Termes pulsatorium*. Die in der freien Natur lebenden Psociden sind aber anfangs weniger genau berücksichtigt. Linné führt nur bei *pedicularius* an, daß er in Häusern an Fenstern vorkommt. Die Angaben bei den übrigen Arten bezeichnen nur das faunistische Vorkommen. Sulzer (Ins. 1761 pag. 179, 180) bespricht genau die Lebensweise von *Troctes* und *Atropos*, indem er namentlich anführt, daß *Troctes* seine Eier in Gefäßen mit Wasser ablege, obgleich er sich sonst vor dem Wasser fürchte. Diese Beobachtung beschreibt auch Frisch, Insekt. Deutschl., T. XI, tab. 10 (1720—1738).

O. F. Müller verfährt ähnlich wie Linné. In der Fauna Fridrichsdaliensis pag. 66 bei *Hemerobius unipunctatus*, der secundum Hagen als echte Psocide angesprochen wird und sich auch, wie es scheint, nicht anders deuten läßt, sagt er: ad annem, obgleich die Psociden nicht gerade an Flüssen leben, sondern in Gebüsch, was hier vielleicht zutreffen mag.

Nähere Angaben giebt schon Uddmann 1790. In *Novae insectorum species*, pag. 25 und 26, führt er bei den von ihm ohne Namen beschriebenen *Hemerobius* (No. 1. *Graphopsocus cruciatus* L.) und No. 2 (*Psocus saltatrix* L., *longipennis* Fabr.) an, daß sie auf Birken (*Betula*) leben. Nach Latreille 1799 (Coq. Iconogr.) lebt *Psocus bipunctatus* L. auf Eichen (*Quercus*), andere an Mauern, in Gärten und auf Bäumen.

Man findet in der Literatur nur wenig Angaben über die Lebensweise, sowohl in der alten, wie in der neuen.

1840 veröffentlichte Huber in den *Mémoires de la Soc. phys. Genf*, interessante Beobachtungen über die Wohnungen der Psociden, Gespinste an Blättern

Zetterstedt (Fauna lapp. 1840) fing *Psocus obliteratus* = *Mesopsocus unipunctatus* Müll. an Holzwänden (in *parietibus ligneis*), *Psocus striatus* = *Caecilius flavidus* Steph. auf *Betula*, und *Psocus vittatus* Dalm. = *Caecilius fuscopterus* Latr. auf *Alnus*.

Rambur giebt in seiner *Histoire naturelle des Neuropt.* 1842 an, daß sie in Gebüsch vorkommen.

1848 zuerst beobachtete Hardy (Newmans Zoologist) das Eierlegen der Psociden und die Bedeckung der wenigen Eier mit einem kleinen Gewebe.

Wenig sagen Dr. Brauer (Neuropt. Austr. 1853) und Dr. Hagen (*Synopsis* im Annual 1861) über die Lebensweise; im allgemeinen Teile der letzteren sind Hardis Beobachtungen erwähnt.

Mac Lachlan sagt im allgemeinen Teile seiner Monographie, daß die Psociden an Baumstümpfen, Pfählen und auf Nadelholzbäumen (Fichten, Lärchen, Eiben) leben; er bespricht das Eierablegen und fügt den meisten Arten das spezielle Vorkommen der allgemeinen Angaben bei.

Eingehender hat Rostock die Lebensweise studiert, obgleich er sämtliche Psociden fast nur im Hause beobachtete, indem er Reisig aus dem Walde holte und auf dem Boden aufstapeln ließ. Hierbei hat er die monophagischen Psociden

des Nadelholzes trefflich von denen des Laubholzes unterschieden, freilich nur kollektiv, ohne nähere Angabe der Baumart, ausgenommen *Pinus silvestris* (Entom. Nachr. 1876, pag. 190—192). Meine eigenen Beobachtungen in den Wäldern Westfalens stimmen mit denen Rostocks gut überein.

Dr. Spängberg sagt in seiner sonst exzellenten Oefversigt der Psociden Schwedens und Finnlands nur höchst wenig über Lebensweise der Psociden.

Faunistik. Faunistische Abhandlungen oder Verzeichnisse von Psociden, welche Wert besitzen, sind erst die Produkte der letzten beiden Jahrzehnte, hervorgegangen aus den Händen eines Mac Lachlan, Spängberg, de Selys-Longchamps und Rostock. Die früheren Entomologen hatten mit wenigen Ausnahmen ein zu beschränktes Material. Zetterstedt ist wol noch der exakteste von Allen. Die „*Insecta lapponica*“ enthält 27 skandinavische Spezies, aber nur die Beschreibung von 9 lapponischen, die nach Dr. Hagen (Stett. Ent. Zeit. 1866, pag. 239 bis 241) auf 7 reduziert werden müssen.

Stephens beschreibt in Illustrations T. VI, 1836, mit Einschluss von *Coleopteryx*, die hier zum ersten Male mit den Psociden vereinigt werden, 42 englische Arten. Hagen hat dieselben unter Vergleichung der Typen in Stephens Sammlung, ohne welche, wie Hagen sagt, eine Deutung derselben selten zu entziffern sei, auf etwa 20 reduziert, indem die meisten verschiedene Geschlechter oder verschiedene ausgefärbte Formen derselben Spezies sind. Hagen liefert eine Beschreibung der englischen Psociden im Entom. Annual 1861 mit 22 Spezies. Dr. Brauers *Neuroptera Austriaca* 1853, welche in mancher Hinsicht an Vollständigkeit grenzt, führt nur 11 österreichische Spezies auf.

Die spärliche Literatur über Psociden, mit denen sich wenige Naturfreunde beschäftigen, weist in Deutschland nur 2 Verzeichnisse auf, von v. Siebold und Rostock. Dr. H. Fischers „Beiträge zur Insektenfauna von Freiburg im Breisgau“ enthalten nur wenige und zweifelhafte Spezies, da, wie er selbst gesteht, eine Bestimmung der Spezies nach dem derzeitigen Stande der Literatur (1851) nicht möglich sei. Wollte man aus einer solchen literarischen Armut den Schluss ziehen, dass die Psociden nur wenig in der deutschen Fauna vertreten wären, so würde man sich irren. Deutschland ist nicht nur reich an Psociden, sondern nach unserer gegenwärtigen Kenntnis das reichste Gebiet Europas. Obgleich indessen nur einzelne Bezirke der deutschen Fauna bekannt sind, so ist die Kenntnis wenigstens dieser wenigen eine eingehende. H. M. Rostock zählt in seinem neuesten Verzeichnis „Die Netzflügler Sachsens“ in den Sitzungsber. Isis in Dresden 1879 (Januar bis Juni), pag. 90/91, für das Königreich Sachsen 26 Spezies auf. In Westfalen habe ich 33 Spezies gefunden, während in ganz Deutschland 35 vorkommen.

In der Schweiz sind nach Meyer-Dürr „Neuropterenfauna der Schweiz bis auf heutige Erfahrung“ 1874, 20 Spezies gefunden.

Holland hat eine reiche Fauna. Herr Herman Albarda in Leeuwarden sandte mir ein schriftliches Verzeichnis der in Holland gesammelten Spezies, deren Zahl 26 beträgt. Unter meinen Vorräten, die ich in dem der westfälischen Grenze zunächst liegenden Gebiete Hollands sammelte, befinden sich außerdem noch 2 Spezies, so dass aus Holland 28 Spezies bekannt sind.

Frankreich besitzt nur einzelnes Stückwerk bei Latreille, Rambur und Brauer (Neurop. Eur.). Ein kleines Verzeichnis der bei Amboise und Paris

gefangenen Psociden sandte mir gütigst Herr Ernest Lelièvre in Amboise ein. Darnach sind aus Frankreich 20 Spezies bekannt. Die Angabe bei Brauer, daß *Elipsocus Westwoodii* M'Lachl., (= [*quadrinaculatus* Westw.) in Frankreich vorkomme, ist vielleicht eine Verwechslung mit *Psocus quadrinaculatus* Latr., der nach Latreille in Frankreich vorkommt, was von H. Brauer aber nicht bei dieser Art, sondern bei *quadrinaculatus* Westw. erwähnt ist. — Nach de Selys-Longchamps (Annal. Soc. Ent. Belg. 1873 und Comptesrendus 1879) kommen aufser dem wahrscheinlich exotischen *Caecilius hirtellus* M'Lachl. 20 Spezies in Belgien vor. England hat durch die eingehenden Forschungen Mac Lachlan (Monogr. of the British Psocidae 1867 in Ent. Montl. Mag., 29 Spezies; Skandinavien und Finnland nach Dr. J. Spängberg und anderen 21 Spezies; Kurland nach J. H. Kawall (Orthop. et Neur. Kurlands 1864) 15 Spezies, die auf 12 reduziert werden müssen, da *Psocus lineatus* Latr. = *longicornis* Fabr., *Pannonebulosus* Steph., Burm., das ♀ von *similis* Steph. ist und *P. flavicans* L., Fabr. vom Autor nur fraglich aufgeführt wird.

Aus dem östlichen Europa ist nur äusserst wenig, aus Südeuropa eigentlich nichts bekannt geworden. Von E. Pictet ist in Spanien bei Granada *Psocus bipunctatus* L. gefangen (Synopsis des Névroptères d'Espagne, Genève 1865. Cfr. Dr. Hagen, Stett. E. Z. 1866, p. 281). Auf Anfrage bei Dr. J. Bolivar in Madrid erwiderte mir dieser bekannte Orthopterologe Spaniens, daß er nur *Psocus variegatus* (Madrid) gefangen habe, der von Mac Lachlan determiniert worden sei. Auf Anfragen bei italienischen und griechischen Entomologen habe ich noch keine Antwort erhalten, vermute aber, daß ich Sendungen von Naturobjekten bekomme, welche aus Südeuropa etwas ganz neues liefern dürften. Südeuropa ist noch ein weites, unbekanntes Gebiet, welches noch manche, unbekannte Art und Gattung enthalten mag, wichtig für weiteren Ausbau unseres Systems.

Nach den mir zugegangenen Quellen sind aus der orientalischen Region 44, der aethiopischen 4, der australischen 5, der neotropischen 21 und aus der nearktischen Region 30 Spezies bekannt geworden, was für die ganze Erde etwa 150 Spezies einschliesslich 4 in Europa eingeschleppte, in 31 Gattungen, von denen die Hälfte in der orientalischen Region vertreten ist. Im Bernstein fossil sind 8 Spezies in 5 Gattungen, darunter *Empheria* Hg. ausgestorben. Dr. Oswald Heer hat unter der grossen Menge tertiärer Insekten aus den Kalkschichten der oberen Stufswassermolasse der Schweiz keine einzige Psocide entdeckt.

Aufser den 38 in Europa einheimischen Spezies sind noch 4 gefunden, welche als eingeschleppt betrachtet werden, nämlich *Caecilius hirtellus* M'Lachl., *Psyllipsocus Ramburii* Selys., *Psoquilla marginepunctata* Hg. und *Atropos picea* Motsch. *Caecilius hirtellus* wurde zu Laeken in Belgien von dem verstorbenen van Volxem auf Palmen in einem Gewächshause gesammelt und von Mac Lachlan in dem Comptes-rendu de la Soc. Ent. Belg. 1877 (T. XX. des Annales) beschrieben.

Psyllipsocus Ramburii de Selys. (*Psocus pedicularis* Vill. Rbr.) wurde in Frankreich von Villers und Rambur in Häusern gefunden.

Psoquilla marginepunctata Hg. wurde in Waarenlagern in Hamburg und in England in einem Waarenhause unter Mais gesammelt; Herr Mac Lachlan meint man dürfe diese Spezies kaum als einheimische betrachten.

Atropos picea Motsch. wurde lebend in Kästen mit exotischen Insekten gefunden. Motschulsky fand die Original-Exemplare in einem Kasten mit californischen Insekten.

Außerdem führt Dr. Brauer in seinen „Neuropteren Europas“, p. 31, *Atropos oleagina* Hg. (Ent. Monthl. Mag. 1865, p. 121) auf. Nach Hagen und Mac Lachlan ist diese Spezies auf Ceylon von H. Nietner in Ölkuchen gefunden, die von England importiert worden seien. Letzterer meint indessen, es wäre unwahrscheinlich, daß es ein britisches Insekt sei. Dr. Brauers Aussage l. c., daß *A. oleagina* Hg. in England (aus Ceylon eingeschleppt) gefunden sei, ist demnach unrichtig.

Natürliche Systematik und Darwinismus.

Wie in jeder natürlichen Organismengruppe das Bild eines Entwicklungsanges zu erkennen ist, so finden wir, daß auch die Familie Psocidae eine Reihe von Entwicklungsstufen durchgemacht hat, die in ihren noch lebenden und ausgestorbenen Gattungen, soweit letztere in fossilem Zustande sich noch erhalten haben und zu unserer Kenntnis gelangt sind, dem vergleichenden Systematiker sich bieten.

Schon Dr. F. Brauer schrieb über „die Verwandlung der Insekten im Sinne der Descendenztheorie“ Wien 1869—71; Dr. Paul Mayer „Über Ontogenie und Phylogenie der Insekten“ Jena 1876. Auch Dr. A. Dohrn hat in einem früheren Jahrgange der Stett. Ent. Zeit den Entomologen diesbezügliche Worte zugerufen. Aber mit Descendenztheorie haben sich die Insektenfreunde eigentlich noch wenig beschäftigt, namentlich nicht mit natürlicher Systematik auf descendenztheoretischer Grundlage.

Meine Idee ist folgende: Klassen, Ordnungen und Gattungen mögen entstanden sein, indem sich von einem unteren Gliede der vorhergehenden Abteilung ein neues, in gewisser Beziehung mehr ausgebildetes Glied ablöste, welches alsdann die Wurzel (den Typus) der neuen Klasse, Ordnung, Gattung bildet. — Diese Verzweigung geht immer weiter, daher auch die Vielseitigkeit.

Eine Gattung nun umfaßt alle auf möglichst gleicher Entwicklungsstufe stehenden Spezies, und jede folgende Gattung stellt einen weiteren Schritt in der Vervollkommnung oder in der progressiven resp. regressiven Abänderung dar, als die vorhergehende.

Um in einer Tiergruppe das älteste Glied, das Ausgangsglied, die Radix der Gruppe, zu finden, muß man die vergleichende äußere Anatomie der Gattungen und Spezies gut studiert haben; wer die innere Anatomie allein berücksichtigt, findet nur die allgemeinen Systeme, den Rohbau. Die Anfangsglieder einer natürlichen Familie zeigen sich dem prüfenden, körperlichen und geistigen Auge bald. Auch sind in der gegenwärtigen Periode der Lebenswelt solche Anfangsglieder meistens, vielleicht immer, isolirte Formen, der körperlichen Beschaffenheit nach und in den meisten Fällen in der gegenwärtigen Natur selten. Jede Organismenfamilie enthält solche. Auch nur Wenige ihres Geschlechts sind unter diesen isoartigen Gattungen. Die jüngsten Zweige sind hingegen zahlreich, und meist als häufige Spezies beleben sie die jetzige Natur. Sie haben viele und nahe Verwandte.

Sowohl die jüngsten Genera, wie die Spezies dieser Genera, sind nahe mit einander verwandt.

Bei den Psociden mögen wir betrachten:

1) Das numerische Verhältnis der Spezies und Individuen zur Bestimmung des relativen Alters der Genera;

2) Die comperativen Verhältnisse der Körperteile und das in den Spezies jeder Gattung vorliegende Resultat ihrer Transmutation.

Wir finden bald einen Unterschied in den numerischen Verhältnissen der Spezies aller Gattungen und Gruppen. Die Gattungen *Amphigerontia* und *Psocus* bestehen zum größten Teile aus seltenen Spezies. Von den 10 in Deutschland (auch in ganz Europa) vorkommenden Arten dieser beiden, die Gruppe Psociden bildenden Gattungen ist keine so gemein, wie die einiger der übrigen Gattungen, *Caecilius*, *Stenopsocus* und *Peripsocus*; 6 gehören zu den seltenen Spezies und *Psocus morio* Latr. und *Amphigerontia subnebulosa* Steph. sind nur vereinzelt gefunden. Auch die zu *Mesopsocus* und *Elipsocus* gehörenden Spezies zählen teilweise zu den seltenen Formen unserer Fauna. Daraus dürfte unter Bezugnahme auf die in der organischen Natur überall zu erprobende und vielfach erprobte Regel gefolgert werden, daß die Psocini älter sind als die Caeciliini, Stenopsocini und Peripsocini. Auch die Regel, daß die ältesten Tiergruppen isolirte Formen enthalten, zeigt sich bei den Psocinen darin, daß sie mehrere Spezies, z. B. *longicornis* Fabr. und *morio* Latr., umfassen, die keine nähere Verwandte haben. Hingegen sind die Spezies der jüngsten Gruppen alle nahe mit einander verwandt.

Was zweitens die comperativen Verhältnisse der Unterschiede in den Körperteilen betrifft, so haben wir hier die reellen Beweise der eben niedergelegten Ausführungen. Namentlich stellt das Flügelgeäder die allmähliche Entwicklung des Psocidenflügels dar. Die frühere Trennung der rami, der vena mediana und submediana (*Amphigerontia* und *Mesopsocus*) und die demnächst durch alle folgenden Genera ununterbrochene Verbindung dieser Venen; ferner die langsame und allmählich fortschreitende Umbildung der cellula postica, gebildet aus der vena transversalis postica und dem ramulus rami venae submedianae exterioris primus, die bei *Amphigerontia* und *Psocus* noch mit der Mutterader verbunden sind, bei *Mesopsocus* aber anfangen, an der Basis sich zu verbinden und von der Mutterader sich loszulösen, dann frei schwebend eine Reihe regressiver Entwicklungsstufen bildend, von der primitivsten, noch deutlich ihren Ursprung verratenden Form bei *Mesopsocus* bis zum völligen Verschwinden bei *Peripsocus*, worauf schon die Gattung *Caecilius* und besonders wunderbar klar die Arten *Caecilius obscurus* und *Burmeisteri* hinweisen, durch die Abflachung und Abnahme der Größe der cellula postica: dies sind Momente bei der Betrachtung der Genera, welche wichtige Fingerzeige geben.

Dieselben Ideen der Stufenfolge der Gattungen entwickeln sich auch bei der Betrachtung des labrum, des lobus maxillarum interior und der tarsi, während die mandibulae mehr oder weniger durch die ganze Familie eine gewisse Homogenität bewahren, weniger eine generische Entwicklung zeigen und nur den speziellen äußeren Einflüssen unterworfen gewesen zu sein scheinen.

Die Erläuterung des Entwicklungsganges der Familie Psocidae findet seinen Ausdruck bei der Beschreibung der Tribus und Genera.

Die ersten Psociden waren sicher dem Stamme der Embiidae entsprossen. Es giebt jetzt noch eine Gattung, die Hagen Embidopsocus genannt hat, auf der Insel Cuba, welche gleichsam eine Übergangsstufe darstellt. Sie ist „ein wahrer Psocus, aber von dem Habitus einer Embia mit Termitenflügeln“.

Interessant sind die Übergangsstufen, welche einige andere isolirte Genera bilden, z. B. Rhyopsocus, aufgestellt von Hagen (Smiths. Misc. Coll. XIII, Art. III, pag. 52 ff.), gegründet auf *eclipticus* Hg. und entdeckt auf den im fernen Ocean gelegenen Kerguelen-Inseln. Diese Gattung ist ausgezeichnet durch die Abwesenheit der Ocellen, welche früher nur den Atropinen zugeschrieben wurde. Sie hat vier Flügel, wie die genuinen Psociden, aber 26 gliedrige Antennen und 3gliedrige Tarsen.

Auch die neue Atropinengattung *Hyperetes* ist ein merkwürdiges Übergangsglied. Ich fand *H. guestphalicus* nur auf Bäumen (*Abies*), wie die genuinen Psociden, während keine andere Atropine eine solche Lebensweise hat. Die linke Mandibel trägt einen Mahlzahn (Taf. II. Fig. 22 b₂), wie bei anderen Psociden; bei keiner anderen Atropinenspezies konnte ich einen solchen entdecken.

Troctes verbindet durch das eiförmige Endglied der Maxillarpalpen gleichfalls die genuinen Psociden mit den Atropinen. *Mesopsocus* scheint sich aus der Wurzel von *Amphigerontia* herausgearbeitet zu haben. *Philotarsus* ist ein *Caecilius* mit *Elipsocus*-füßen. *Graphopsocus* (*Stenopsocini*) scheint aus *Caecilius* (*Caeciliini*) hervorgegangen zu sein und verbindet diese beiden Gruppen miteinander. *Peripsocus alboguttatus* Dalm. zeigt allein eine vorn abgestutzte Oberlippe (*labrum*), wie ein echter Atropine. Wir haben *Peripsocus* schon oben als eine bemerkenswerte Entwicklungsstufe kennen gelernt.

Einen interessanten Fall von Atavismus habe ich noch zu verzeichnen. Ich besitze ein weibliches Exemplar von *Psocus nebuloso-similis* Steph., welches den prototypischen Charakter von *Amphigerontia* angenommen hat. In beiden Flügeln sind gleichmäÙig der *ramus venae medianae interior* und der *ramus venae submedianae exterior* nicht, wie bei *Psocus* zusammengefloffen, sondern wieder getrennt, wie bei der typischen *Amphigerontia*, und wie bei dieser Gattung nur durch eine Transversalader verbunden. Ich habe diese sehr unterhaltende Form als „*varietas atavistica*“ bezeichnet und glaube nicht, daß man sich hierbei bloffen Illusionen der Phantasie hingiebt.

Man mag auch den nicht seltenen Aberrationen im Flügelgeäder Bedeutung beilegen dürfen. Diese Aberrationen äußern sich in einer einfachen Verzweigung einer sonst einfachen Ader. In meiner Sammlung zeigen nur im Vorderflügel die Ramuli der Submediana und einmal der das Pterostigma bildende Ramus der Mediana, wodurch letzteres in zwei ungleiche Teile geteilt ist, eine solche Verzweigung. Bei einem *Peripsocus alboguttatus* hat der linke Vorderflügel vier ramuli an der Vena submediana, statt drei. Bei einem *Graphopsocus cruciatus* L. ist im rechten Flügel der ramulus vena submedianae exterioris secundus verschwunden, und die vena transversalis postica verbindet sich mit dem ramulus tertius, und zwar an der Basis, sonst oberhalb der Basis. Aberrationen haben bei den Stücken meiner Sammlung nur in einem Flügel stattgefunden, und zwar gleichmäÙig im linken oder im rechten Vorderflügel.

Conspectus generum.

- I. Alarum anticarum venula transversalis postica cum ramo venae submedianae exterioris conjuncta, tenuis; itaque cellula postica venae submedianae annata. Ocelli tres. (Psocini)
- 1) Ramus venae medianae interior ramusque venae submedianae exterioris venula transversali (mediana) conjuncti. Areola discoidalis quadrangula, latitudine duplo saltem longior. Amphigeronia
 - 2) Ramus venae medianae interior ramusque venae submedianae exterioris uno puncto conjuncti vel plerumque ad partem confluentis. Areola discoidalis quinquangula, raro quadrangula, latitudine vix vel paulo longior. Psocus
- II. Alarum anticarum venula transversalis postica cum ramulo rami venae submedianae exterioris primo, ab hac vena dissoluto, basi conjuncta; itaque cellula postica libera, ramo tantum venae submedianae interioris conjuncta. Ocelli tres. (Caeciliini.)
- 3) Alarum anticarum ramus venae medianae interior ramusque venae submedianae exterioris venula transversali (mediana) conjuncti. Cellula postica magna, subtrigonalis, ramo venae submedianae exterioris approximata. Tarsi triarticulati. Mesopsocus
 - 4) Rami venae medianae interior et venae submedianae exterioris ad partem confluentes. Cellula postica magna, subtrigonalis, ramo venae submedianae exterioris plus minusve approximata. Ramus submedianae exterioris post conjunctionem cum ramo medianae interioris basi decurvatus. Tarsi triarticulati. Elipsocus
 - 5) Rami venae medianae interior et venae submedianae exterioris ad partem confluentes. Cellula postica haud magna, fere semicircularis, ab ramo medianae remota. Ramus submedianae exterioris post conjunctionem cum ramo medianae interioris porrectus. Tarsi triarticulati. Philotaraxus
 - 6) Nervatura alarum anticarum similis ut in Philotarso. Cellula postica plerumque parvula, interdum depressa. Rami venae medianae et submedianae raro (in subgenere Pterodela) uno puncto tantum conjuncti. Tarsi biarticulati. Caecilius
- III. Alarum anticarum venula transversalis postica cum ramulo rami venae submedianae exterioris primo, non dissoluto, inferius conjuncta. Ramus venae medianae interior venula transversali (pterostigmatica) cum pterostigmate conjunctus. Ocelli tres. (Stenopsocini.)
- 7) Venula transversalis postica tenuis, ramulo rami venae submedianae exterioris primo paulo inferius conjuncta. Alarum posticarum ramus venae medianae interior basi oblique porrectus. Graphopsocus
 - 8) Venula transversalis postica ramulis assimilata, ramulo rami venae submedianae exterioris primo satis inferius conjuncta. Alarum posticarum ramus medianae interior ramo venae submedianae exterioris perpendiculariter adstructus. Stenopsocus

IV. Alae anticae cellula postica destitutae. Ocelli tres. . (Peripsocini.)

9) Peripsocus.

V. Corpus alis destitutum. Ocelli nulli. Tarsi triarticulati. (Atropini.)

10) Meso- et metathorax liberi. Squamulae loco alarum anticarum nullae. Palporum maxillarium articulus ultimus securiformis. Labrum semicirculare. Hyperetes.

11) Meso- et metathorax connati. Squamulae loco alarum anticarum nullae. Palporum maxillarium articulus ultimus ovalis, elongatus. Labrum subquadratum, utrimque antice rotundatum. Troctes.

12) Meso- et metathorax liberi. Squamulae duae loco alarum anticarum, coriaceae, innervatae, breves. Palporum maxillarium articulus ultimus subsecuriformis. Labrum subquadrangulum, utrimque antice rotundatum. Atropos.

Tribus I. Psocini.

Corpus alis quatuor instructum; alarum anticarum venula transversalis postica cum ramo venae submedianae exteriore conjuncta; furca rami venae medianae anterioris longissima, curvata, pedunculo sat brevi; venis saepe validis; pterostigmate valde dilatato; venis interioribus areolae discoidalis et cellulae posticae, basi ramulorum rami venae medianae interioris et apice pedunculi cellulae furcalis albis, alteris obscuris. Caput ocellis instructum. Labrum quadratum, utrimque antice rotundatum, medio excavatum. Maxillarum mala interior sat robusta, apice inaequaliter bifido. Tarsi biarticulati.

Omnia hujus familiae insecta in arboribus habitant foliatis.

Zu dieser Gruppe gehören die kräftigsten und größten Spezies der ganzen Familie. Sie sind alle von meist dunkler Grundfarbe. Einige der hierher gehörigen Spezies sind ziemlich häufig, andere gehören zu den seltensten Insekten. Von den elf bekannten Europäern sind zehn in Deutschland und 9 in Westfalen aufgefunden.*) Der in Brauers Neuropteren Europa's aufgeführte *Psocus obscurus* Rbr. ist nach de Selys-Longchamps eine *Peripsocus*art; *Psocus picicornis* Fabr. halte ich für *Philotarsus flaviceps* Steph., *Psocus saltatrix* L. für identisch mit dem später beschriebenen *longicornis* Fabr. und *lineatus* Latr. *Psocus subfasciatus* Rbr. ist nach de Selys-Longchamps *Peripsocus alboguttatus* Dalm.

Die Psocinen sind über alle Teile der Erde verbreitet. Sie sind vielmehr in Nordamerika vertreten, als in Europa, während Europa mehr Caeciliinen enthält als Nordamerika. Auch sind Psocinen von Nietner zahlreich auf Ceylon gefunden. In Europa giebt es zwei Genera, *Amphigerontia* Kolbe und *Psocus* Latr. Eine Art ist fossil im Bernstein. Sie haben 2gliedrige Tarsen, die weit verbreitete exotische Gattung *Myopsocus* Hg. ist durch 3gliedrige Tarsen ausgezeichnet.

Ogleich die größten und kräftigsten Spezies, sind die Gattungen *Amphigerontia* und *Psocus* doch am einfachsten organisirt. Das Geäder der Vorderflügel, dessen Verbindung in den folgenden Gruppen auf complizierte Weise verändert worden ist, zeigt bei den Psocinen noch eine ziemlich primitive Anordnung.

*) In Bezug auf die elfte Art siehe die Anmerkung am Schluss der Abhandlung.

Die beiden Rami der Submediana und Mediana sind bei *Amphigerontia* noch getrennt und nur durch eine Vena transversalis verbunden; und die Cellula postica hat in beiden Gattungen noch nicht die merkwürdige Lostrennung von der Submediana erfahren, wie bei den folgenden Gruppen.

***Amphigerontia* Kolbe n. g.**

Hemerobius L., Fabricius, Turton. — *Psocus* Latreille, Fabricius, Stephens, Hagen, Brauer, Mac Lachlan, Spängberg.

Ramus venae medianae interior ramusque venae submedianae exterior venula transversali mediana conjuncti aut puncto subcollegati. Areola discoidalis quadrangula, latitudine duplo vel triplo longior. Venae alarum omnium pilis destitutae. Ramuli rami venae medianae interioris paralleli.

Die vier europäischen Spezies dieser Gattung stehen nach unserer Kenntnis auf der niedrigsten Stufe der Ausbildung unter allen europäischen Psociden. Deshalb sehe ich diese Gruppe, die bisher mit *Psocus* vereinigt war, als eine für sich bestehende Gattung an, als eine Entwicklungsstufe in der Gruppenreihe der Psocidenfamilie. In der ersten Gattung der Psocini, gleichwie in der ersten Gattung der Caeciliini, sind die innere Zweigader der Mediana und die äußere Zweigader der Submediana im ersten Drittel nicht, wie bei allen übrigen Gattungen, ein wenig zusammengefloßen, sondern durch eine kürzere oder längere Querader verbunden. Bei *A. subnebulosa* Steph. ist dasselbe oft auch im Hinterflügel der Fall, weshalb ich diese Spezies für primärer halte, als die übrigen drei.

Alle vier bekannten Europäer kommen auch in Westfalen vor.

1. *Amphigerontia subnebulosa* Stephens.

Psocus subnebulosa Steph. Ill. vol. 6, 121, 14 (1836), Hg. Ent. Ann. 31, 21 (1861), M'Lachl. Monogr. 14 (1867).

Corpus cinereo-nigrum. Caput flavicans, vertice maculis striisque obscuris tripliciter non congregatis, instructo; antennis fuscis, basi flavescens, alis anticis paulo brevioribus, in mare hirtis; fronte longitudinaliter fusco-striata. Thorax piceus. Alae hyalinae, vix maculatae, pterostigmate nigro-fusco, basi albo; areola discoidali plerumque triplo fere longiore; alis anticis ascis transversis direptis obsoletis, in dimidio basali fuscis nebulaque rotunda prope basin areolae furcatis pallidioribus; alarum posticarum ramis venae medianae interioris venaeque submedianae exterioris venulae transversali saepe conjunctis (solum in hac specie, quod attinet Faunam Europaeam hucusque cognitam), saepe, ut in reliquis speciebus, venula transversa dimissa, confluentibus; alis posticis hyalinis, immaculatis. Pedes fuscis tarsis obscurioribus. Abdomen nigricans. — Long. al. ant. 5mm.

Selten, Westfalen bei Münster und Oeding auf *Carpinus Betulus* und *Abies excelsa*. Sonst in Sachsen, Holland und England.

2. *Amphigerontia bifasciata* Latreille. (Taf. I, Fig. 1.)

Psocus bifasciatus Latr. Coqu. Ill. 11, t. 2, f. 4 (1799), Steph. Ill. p. 120, 11 (1836), M'Lachl. Ent. Montl. Mag., vol. 2, 241, u. Monogr. 13 (1867), Spängberg Psocina 16 (1878). — *Ps. contaminatus*

Steph. Ill. vol. 6, 120, 12 (1836). — *Ps. megastigmus* Steph. Ill. vol. 6 120, 13 (1836). — *Ps. subfasciatus* Zett. Ins. lapp., 1052 (1840). — *Ps. 4maculatus* Westwood Introd. vol. 2, p. 19, Fig. 59, 9 ♀ (1840).

Præcedenti simillima. Corpus cinereo-nigrum. Caput flavicans, vertice pallido, punctulis atris tripliciter dense congregatis, altero medio pone ocellos, duobus alteris utrimque juxta oculos positis; antennis fuscis, basi pallidioribus, in mare hirtis; fronte brunnea, longitudinaliter striata; maxillis griseis, articulo ultimo nigro. Thorax fusco-niger. Alae hyalinae, anticae prope basin fasciis duabus transversis, altera maculis tribus fuscis parvis, altera macula directa continente, venas transverse occupante, formata; fasciis his interdum obsolete; nebula rotunda prope basin areolae furcalis posita; pterostigmate fusco, basi albo; areola discoidali latitudine plerumque duplo longiore. Pedes grisei, femoribus supra, tibiaram apice tarsisque nigricantibus. Abdomen nigricans, transversim brunneo-striatum. — Long. al. ant. 4–5mm.

Ziemlich häufig, Westfalen. Lebt auf Laubbäumen, indessen nur auf *Betula alba* häufig; auch auf Coniferen, auf *Pinus larix* häufig, auf *P. sylvestris* und *Abies picea* selten. Anfang Oktober 1879 fand ich diese Art an einem Orte bei Münster auf nadellosen *Pinus larix* viel zahlreicher, als auf nebenstehenden, die noch alle ihre Nadeln hatten. Rudow fand sie auf Fraxinus, Ligustrum und Rhamnus.

Über ganz Nord- und Mitteleuropa verbreitet.

Nympha: brevis, robustula, cinereo-nigra, capite obscure rufescente, antennis brevibus, thorace in dorso utrimque nigro, vaginis alarum atris. — Mit dem Imago auf *Betula* und *Larix* bei Münster gefunden.

Diese Spezies ist nahe verwandt mit *A. subnebulosa* Steph.

3. *Amphigerontia fasciata* Fabricius.

Hemerobius fasciatus Fabr. Mant. I, 247, 13 (1787). — *Psocus fasciatus* Fabr. Syst. Ent. Suppl. 203, 4 (1798), Steph. Ill. 118, 13 (1836), Zett. Ins. Lapp. 1052, 2 (1839). Burm. Handb. 2, 799, 2 (1839), Mac Lachl. Ent. Monthl. Mag. 2, 230 (1867). Spängberg, Psocina 14 (1878). — *Nec pilicornis* Latr.

Corpus flavescens, brunneo-tinctum. Caput flavum, fronte griseo-striata; antennis in mare hirtis, griseis, articulis duobus basalibus flavis; palpis griseis. Thorax flavescens. Alae hyalinae, anterioribus fasciis tribus transversis magnis, fuscis, secunda et tertia ad marginem exteriorem confluentibus ornatis; praeterea punctis tinctis, subfuscis disseminatis; venula transversali mediana haud longa distincta; alis omnibus nervis flavis destitutis. Pedes pallidi. Abdomen flavum, nebuloso-fusco-maculatum. — Long. al. ant. 4,5–5mm.

Sehr selten. Bei Münster einmal von Herrn Prof. Landois gefangen. In Sachsen nach H. Roctock auf Laubholz. In England häufig. In der Schweiz sehr selten. Auch in Schweden.

4. *Amphigerontia variegata* Latreille. (Taf. I, Fig. 2.)

Psocus pilicornis Latr. Coqu. Ill. 13, t. 2, f. 12 (1799). — *Psocus variegatus* Latr. Coqu. ibid., Fig. 13., Steph. Ill. 118, 4 part

(1836), Burm. Handb. 2, 778, 4; Ramb. Névropt. 322, 12., Braueri Neuropt. Austr. 33., Hag. Ent. Ann. 30, 17 (1861). — *Psocus variegatus* Fabr., Hagen Stett. Ent. Zeit. 1866, p. 192., Mac Lachl. Monogr., p. 11., Meyer-Dürr Neuropt. Schweiz, p. 286, Spängb. Psoc. 16. — *Ps.antomarius* Steph. Ill. 118, 15 (1836). — *Ps. pilicornis* Steph. Ill. 118, 2 (1836).

Flavescens, fusco-maculata, praecedente obscurior. Caput flavidum; vertice fusculo-tincto; antennis alis anticis vix brevioribus, in mare hirtis; oculis fuscis; fronte fusca, vix striata; palpis articulo ultimo nigrino. Thorax flavidus. Alae anticae vix hyalinae, dense fusco-flavoque-tinctae, sparsim obscurius maculatae; pterostigmate intus sulphureo, extus brunneo, punctis fuscis partem anteriorem occupantibus; venis fuscis, in parte discoidali inferius albis, ramo medianae exterioris pterostigmate formante flavo; ramus medianae interioris et submedianae exterioris venula transversali mediana vix vel parum conjunctis, fere uno puncto contingentibus; areola discoidali latitudine duplo longiore. Pedes pallidi, tarsis fuscis. Abdomen nigrum, linea dorsali media longitudinali sulphurea. — Long. al. ant. 4mm.

Nicht selten auf Laubbäumen (*Tilia*, *Carpinus*), sehr selten auf Nadelholz. Münsterland, Teutoburger Wald, Mecklenburg (nach Dr. Rudow auf Kiefern sehr gemein), Sachsen, Oesterreich. Sonst in ganz Nord- und Mitteleuropa, auch in Spanien (Bolivar).

Der zweifelhafte *Hemerobius variegatus* Fabr., Ent. syst. II, 85, 18, den Fabricius später nicht in der von Latreille entlehnten Gattung *Psocus* auführt, ist, obgleich er meistens dafür gehalten wird, sicher kein *Psocus*, sondern ein echter *Hemerobius*. Auch L. M. Fischer (Jahresb. Mannh. Ver. 1851, p. 64) bestreitet dasselbe, ist aber unbeachtet geblieben. Der von Latreille beschriebene und von Coquebert abgebildete *Ps. variegatus* ist die richtige Art.

Psocus pilicornis Latr. ist nicht, wie Hagen meint, *fasciatus* Fabr., sondern das ♂ von *variegatus* Latr. ♀. (Vide Kolbe, Stett. Ent. Zeit. 1880, II.)

Psocus Latreille.

Bullet. Soc. Philom. I, p. 85. 1794. — *Psocus* aut. — *Hemerobius* Linné, Müller, Fabricius, Uddmann, Schrank u. a., — *Phryganea* Linné, Geoffroy, — *Psylla* Geoffroy, — *Psochus* Latreille 1796, — *Chermes* Geoffr., Roemer, — *Caecilius* Curt. part., Steph. part.

Ramus venae medianae interior ramusque venae submedianae exterior ad partem confluentes, interdum uno puncto conjuncti. Areola discoidalis quinquangula, raro quadrangula, latitudine vix vel paulo longior. Venae alarum omnium pilis destitutae. Ramuli rami venae medianae interioris subparalleli, divergentes.

Diese Gattung, in der Konvexität des Flügelgäders, der prototypischen Verbindung der venula transversa postica mit dem ramulus rami venae submedianae exterioris primus und dem Habitus noch das unveränderte Bild der *Psocini*, zeigt in der Verbindung der Rami zwischen der Mediana und Submediana den Uebergang zu den folgenden Gruppen.

Die 6 bekannten Europäer kommen auch in Deutschland und 5 in Westfalen vor.

1. *Psocus saltatrix* L.

Phryganea saltatrix Linné, Fn. Suec. Ed. I. 226, Nro. 747 (1746). (Nomine dimisso) Uddmann Dissert. 26, 52 (1873). — *Hemerobius longicornis* Fabr. Gen. Ins. 245 (1776) etc.; Müller Prodr. 147, No. 1693 (1776); Turt. Syst., No. III, 402 (1806). — *Psocus longicornis* Fabr. Ent. Syst. suppl. 203, 1 (1798); Latr. Bull. I, 85, 3 (1794); Rambur Névropt. 320, 3 (1842); et alii (Mac Lachl., Spängberg, Hagen). — *Psocus lineatus* Latr. Coqu. Ill. icon. 12 t. 2, f. 8 (1799); Steph. Ill. 119, 8 (1836); Burm. Handb. II, 780, 18; Brauer Neur. Austr. 36; Hagen Ent. Ann. 1861, 28, 15. — *Chermes buxi* Roem. Gen. Ins. 16, t. 11, f. 7 (1789).

Corpus flavo-griseum. Caput flavescens, albido-villosulum, vertice maculis parvis longitudinalibus transversisque signato; antennis corpore haud parum longioribus, nigris, articulis duobus primis flavis, in mare longe hirtis, in femina pilis adhaerentibus instructis; palpis flavis, articulo tertio et quarto fuscis. Thorax supra ferrugineo-fuscus, lobis flavo-cinctis, lateribus flavis, nigro-variegatis. Alae vitreo-hyalinae, fere immacolatae, venis validis; anticis fascia brevi ad marginem posticum venam dorsalem relinquente, nebula parva super cellulam posticam, nonnullisque nebulis hyalinis in parte apicali fuscis; posticis omnino immaculatis; pterostigmate albo, apicem versus fusco; venis pterostigma formantibus albis; alarum anticarum venis nigris, mediis ad cellulam posticam areolamque discoidalem, basi-que furcae albis, posticarum antice albis, postice nigris; areola discoidali latitudine dimidio longiore. Pedes pallidi, femoribus et tibiis obscure maculatis, genubus fuscis, tibiarum apice tarsisque nigris. Abdomen flavum, supra striis transversis maculisque nigris. Long. al. ant. 6—7mm.

Selten. Münster (Landois), im Teutoburger Walde Mitte September auf *Quercus Robur* L., Sachsen (Rostock), Mecklenburg in Kiefernwäldern die häufigste Art? (Rudow), Tübingen am 1. Juli ein weißes Exemplar (Westhoff). Sonst über Nord- und Mitteleuropa verbreitet. Die größte europäische Art. Ähnlich große Spezies giebt es auch auf Ceylon. — Diese bisher „longicornis“ genannte Spezies ist höchst wahrscheinlich die von Linné beschriebene rätselhafte *Phryganea saltatrix*, die noch nicht gedeutet, von Hagen aber schon (Stett. Entom. Zeit. 1866, p. 188) als zur Gattung *Psocus* gehörig erkannt worden ist. Pastor Wallengren vermutet (Linnean Society's Journal — Zoology XIV. 1879, p. 773), ohne Anführung der Gründe, es möchte *Stenopsocus immaculatus* Steph. sein. Das widerspricht der Diagnose Linnés: „Alae versus marginem inferiorem venis nigris, versus superiorem venis albis; antennae, lente inspectae, villosae.“ Die „macula subviridis et alba“, womit wohl das zweifarbige Pterostigma gemeint ist, trifft auf unsere Spezies nicht zu; vielmehr wäre zu setzen: subfusca et alba.

2. *Psocus nebuloso-similis* Stephens. (Taf. I, Fig. 4.)

Psocus nebulosus Steph. Ill. 199, 9 ♀ (1836); Burm. Handb. II, 780, 17; Hag. Ann. 1861, p. 29, 16. — *Psocus similis* Steph. Ill. 120, 10 ♂ (1836); Brauer Neuropt. Austr. 33 (1857). — *Psocus variegatus* Curt. Br. Ent. 648, 4 nec Fabr. — *Ps. fuscipennis* Dalm

in Zett. Ins. lapp., p. 1053. — *Ps. infuscatus* Ramb. Névropt. 319, 1 ♀ (1842). — *Ps. affinis* Ramb. Névropt. 326, 4 ♂ (1842); Mac Lachl. Ent. Monthl. Mag. 2, 229 (1867); Spängberg, Psocinae 1878, p. 12.

Corpus fusco-cinerascens, mas femina obscurior. Caput fuscum, in femina pallidius; antennis alis longioribus, in utroque sexu pubescentibus, nigris, articulis duobus primis flavis, sequentibus saepe ferrugineis. Thorax piceus, lobis pallide cinctis, distincte in femina. Alae anticae in mare toto fusco-infumatae, posticae paulo pallidiores; in femina anticae laetiores, venis ramulisque fusco-cinctis, posticae hyalino-griseae; areola discoidali latitudine paulo longiore; pterostigmate toto nigro. Pedes fusci, tibiarum apice tarsisque obscurioribus. Abdomen atro-fuscum, signaturis flavescentibus ornatum. — Long. al. ant. 5,5—6mm.

Meist häufig auf *Quercus*, *Betula*, *Acer*, *Fagus*, selten auf Coniferen (*Pinus silvestris* und *larix*). Westfalen, Sachsen, Oesterreich (über ganz Nord- und Mitteleuropa verbreitet).

Var.: *amphigerontioides* Kolbe. Nervatura alarum anticarum fere uti in speciebus generis *Amphigerontiae*, ramis interiore venae medianae et exteriori venae submedianae distractis, venula transversali conjunctis. — Ich fand ein weibliches Exemplar dieser Varietät bei Münster auf *Betula alba* am 22. September 1879. Ich betrachte diese Erscheinung als Atavismus. Das Exemplar unterscheidet sich sonst nicht im geringsten von der Stammart; nur sind die beiden Adern getrennt und wie bei *Amphigerontia* durch eine Querader verbunden.

Stephens hat beide Geschlechter als „*similis*“ und „*nebulosus*“ verschieden beschrieben. Ich glaube deshalb, beide Namen vereinigen zu müssen, damit die ganze Art bezeichnet werde.

Mac Lachlan beschreibt die Antennen des ♂ als „*pubescent*“, die des ♀ als „*not pubescent*“; ich finde die Behaarung bei beiden Geschlechtern vollständig gleich.

3. *Psocus sexpunctatus* Linné. (Taf. I, Fig. 3.)

Hemerobius sexpunctatus L. Fn. Suec. Ed. II, 383 (1761); Syst. Nat. 913; Fabr. Syst. Ent. 310, 9; Müll. Prodr. 146. — *Frigane à ailes ponctuées* Geoffr. II, 250, 10. — *Psocus sexpunctatus* Latr. Bull. I, 85, 10; Coqu. 13, t. 2, f. 10; Fabr. Suppl. 203, 5; Burm. Handb. 2, 778, 8; Mac Lachl. Ent. Monthl. Mag., vol. 2, 241 (1867); Spängberg, Psocina, p. 11 (1878). — *Psocus subfasciatus* Steph. Ill. 119, 7 (1836); Curt. Guide 1866, 4 d.; Hagen Ann. 1861, 30, 18. — *Ps. maculatus* Steph. Ill. 119, 6; Curt. Guide 166, 4c.

Corpus griseum, maris obscurius, feminae plerumque flavo-griseum. Caput flavescenti-fusco-griseum; vertice fusco-maculato; antennis alis paulo brevioribus, nigro-griseis, basi flavescentibus, in mare hirtis; fronte longitudinaliter striata, saepe obsoleta; palpis pallidis, articulo ultimo nigro, subclavato, apice obtuse rotundato. Thorax flavescens, supra brunneus, lobis flavo-cinctis. Alae hyalinae, anticae maculatae, macula singula in cellulis sex apicalibus fusca; passim nebulis obsoletis maculisque distinctis et fascia obscuriore in dimidio basali utriusque alae ornatae, fascia nebulosa ad marginem apicalem lata; venulis versus marginem sen-

sim fusco-cinctis, obscurius terminatis; pterostigmate hyalino, macula nigra minuta ad initium magnaue fusca in parte posteriore; venis in parte apicali fuscis, basali flavis, mediis partim nigris, partim albis. Alae posticae immacolatae. Abdomen fusco-maculatum. — Long. al. ant. 4—4,5mm.

Nicht selten auf *Tilia*. Westfalen, Sachsen, in Mecklenburg auf *Crataegus meycantha* nach Rudow. Über ganz Mittel- und Nordeuropa verbreitet.

Var.: major Kolbe. Corpus majus, signaturis alarum distinctioribus quam in stirpe generali. Cellulae posticae vertice lato, interstitio inter bases venulae transversalis posticae primique ramuli rami venae submedianae exterioris duplo vel triplo latiore quam inter hujus ramuli basin atque ramuli secundi ejusdem rami. — Long. al. ant. 5mm.

1 ♂ und 3 ♀ bei Münster auf *Quercus Robur L.* gefunden.

4. *Psocus bipunctatus* Linné.

Hemerobius bipunctatus L. Fn. Suec. Ed. II, 384 (1761); Fabr. Syst. 310, 11; Spec., T. I, 394, 13 etc.; Schrank Fn. Boic., T. II, 191. — *Psylla des pierres* Geoffr. Hist. ins. I, 488, 7. — *Psocus bipunctatus* Latr. Bull. soc. philom. I, 85, 8; Coqu. 12, t. 2, f. 3; Fabr. Suppl. 204. 7; Panz. Fn. fasc. 94, 21; Burm. 779, 14; Mac Lachlan Ent. Monthl. Mag., vol. 2, 243 (1867); Spängberg *Psocina*, p. 14 (1878).

Corpus laete flavescens, fusco-maculatum. Caput flavum, vertice pallido, fascia longitudinali media atra, interrupta; macula singula juxta oculos obsoleta, parva; fronte striata; antennis alis longitudine fere aequalibus, in mare hirtis, ferrugineis, articulo basali flavo; labro nigro; palpis flavis, articulo ultimo nigro. Thorax supra nitenti-niger, lobis pallide cinctis. Alae hyalinae, anticarum venis mediis transverse fusco-cinctis; venae dorsalis angulo interno paulo atrato, pterostigmate vena flavopallida cincto, flavicante vel albo-griseo, macula apicali rotundata, haud parva, atra ornato, ad basin puncto atro incepto; areola discoidali fere quadrangula; venis alarum anticarum fuscis, basalibus pallidioribus, mediis, ad cellulam posticam et areolam discoidalem, albis. Alae posticae hyalinae, immacolatae. Pedes flavo-pallidi. Abdomen flavum, supra seriebus quinque punctorum nigrorum longitudinalibus, utrimque binis, media singula. — Long. al. ant. 3—4mm.

Selten auf *Tilia*, nach Latreille häufig auf *Quercus* in Frankreich. Meyer-Dürr fand unter einem Steine auf dem Felde Ende Juli eine Kolonie dieser Art samt Larven. Durch ganz Europa verbreitet, aber wohl überall meist selten; in Spanien von E. Pictet bei Granada gefunden.

Var.: Spängbergi Kolbe. Ramis interiore venae medianae et exteriori venae submedianae uno puncto deciso contingentibus. — Ein Exemplar bei Münster i. W., ein zweites, weniger ausgeprägtes, aus der Schweiz vom Jura stammendes, erhielt ich von H. Albarda. — Diese Varietät erinnert an *Amphigerontia*, und zwar an *A. variegata* Latr., bei welcher die Verbindung dieser Adern ganz ähnlich ist.

Diese ausgezeichnete Art ist die einzigste der von Linné beschriebenen *Psociden*, welche niemals verkannt worden ist.

Mac Lachlans Beschreibung, welche von einem preussischen Exemplar genommen ist, stimmt in einem Punkte mit den mir vorliegenden Stücken nicht überein. Es heisst in der „Monograph of the British Psocidae“, dass im Hinterflügel am Innenrande nach der Basis zu sich eine leichte graue Wolke befinde. Ich finde die hinteren Flügel einfach glashell.

5. *Psocus quadrimaculatus* Latreille.

- Psocus quadrimaculatus* Latreille Bull. soc. Philom. I, 85; Coqu. 12, t. 2, f. 6, 7; Mac Lachlan Ent. Monthl. Mag. vol. 2, 242; Spängberg Psocina pag. 9. — *Ps. maculipennis* Steph. Ill. vol. 6, 126.
— *Ps. inquinatus* Dalm. in Zett. Fn. Lapp. 1053 (1840) sec. typ.
— *Ps. conspurcatus* Ramb. Hist. Névropt. 323.

Corpus flavescenti-fuscum. Caput flavum, macula verticali postica magna, fusca; juxta oculos punctis subfuscis tinctis; oculis atris, ocellis nigris; antennis fuscis, longitudini alarum aequalibus, in mare hirtis; articulis duobus basalibus flavis; fronte cinerea, longitudinaliter fusco-striata; palpis fuscis. Thorax flavescentis, lobis supra nitenti-nigris, flavo-cinctis. Alae vitreo-hyalinae; anticarum dimidio basali maculis tribus subfuscis et macula ad cellulam posticam obscuriore; pterostigmate basi albo, postice fusco, vena istud terminante sulphurea; areola discoidali latitudine paululum longiore; venis omnium alarum fusco-atris, mediis versus marginem posticum albis. Alae posticae immacolatae. Pedes pallide grisei. Abdomen flavicanti-nigrum. — Long. al. ant. 3—4mm.

Selten. Noch nicht in Westfalen gefunden, aber in der Rheinprovinz bei Lobberich von F. Westhoff. Auch in Sachsen und in mehreren Gegenden Nord- und Mitteleuropa's, aber noch nicht in der Schweiz und in Belgien beobachtet.

Var.: *Latreillei* Kolbe. Ramis interiore venae medianae et exteriorae venae submedianae uno puncto deciso contingentibus. — Ich habe von dieser Varietät Exemplare aus Sachsen und Holland unter den Augen. Sie sind ähnlich der Varietät Spängbergi von *Ps. bipunctatus* L. Die beiden rami berühren sich in einem abgesetzten Punkte und scheinen sich fast trennen zu wollen. Auch Latreilles Abbildung in Coqu. Ill. iconogr. t. 2, f. 7, als Varietät zu Fig. 6, beziehe ich auf unsere Varietät; das Flügelgeäder ist hier charakteristisch.

6. *Psocus morio* Latreille.

- Psocus morio* Latr. Bull. I. 85, 7 (1794); Coqu. 11, t. 2. f. 5 (1799); Burneister Handb. II. 781, 20; Curt. Br. Ent. pl. 648, 18; Hagen Entom. Annual 32, 22. — *Caecilius morio* Curt. Guide. 166, 18 b.

Corpus castaneo-nigrum, sat parvum. Caput castaneo-fuscum; oculis atris; antennis ferrugineis, basi pallidioribus, in utroque sexu pilis longis hirtis instructis. Thorax nigro-brunneus. Alae fusco-infumatae; anticarum dimidio basali obscuriore; pterostigmate nigro, basi pallido; venis apicalibus, recte inspectis, leviter albo-cinctis; areola discoidali latitudine paulo longiore, parte interna quemadmodum basi cellulae furcalis circa venas paululum albidis. Pedes brunnei, genubus, tibiarum apice tarsisque nigris. — Long. al. ant. 3mm.

Sehr selten. Bisher nur vereinzelt in Frankreich von Latreille, in England von Curtis und Mac Lachlan und in Deutschland bei Münster in Westfalen von mir aufgefunden. Ich fand Mitte August 1877 hierselbst in der Promenade unter Tilia an verschiedenen Tagen einzelne Exemplare an Zaunpfählen.

Ihr Äußeres ist ein reines glänzendes Schwarz und erscheint nur bei näherer Betrachtung teilweise bräunlich. Sie ist die kleinste Spezies der Gruppe Psocini.

Dr. Brauer scheint nach der Angabe in den „Neuropteren Europas“ bisher noch keinen speziellen Beleg für das deutsche Bürgerrecht dieser Art gehabt zu haben. Dr. Hagen erwähnt in seinen Schriften nichts darüber. Burmeister kannte sie nicht; die Beschreibung in seinem „Handbuch“ hat er Latreille entnommen. Die Abbildung Coqueberts ist schlecht.

Tribus II. Caeciliini.

Corpus alis quatuor instructum. Alarum anticarum venula transversalis postica ramulo rami venae submedianae exterioris primo, ab hac vena dissoluto, basi conjuncta; itaque cellula postica libera, cum ramo tantum venae submedianae interiore conjuncta. Furca rami venae medianae interioris plerumque brevis, pedunculo fere semper longo. Pterostigma haud valde dilatatum. Alarum nervi concolores. Caput ocellis instructum. Labrum quadratum, angulis anticis rotundatis, antice medio excavato aut emarginato. Maxillarum mala interior tenuis, apice inaequaliter bifido aut exigue aequaliter biapicali. Tarsi bi- aut triarticulati.

Habitant in arboribus, *Caecilius pedicularius* L. etiam in domibus.

Die Spezies dieser Subfamilie sind meistens von geringer Größe, einige gehören zu den kleinsten Formen. Sie sind schwächlich gebaut; auch die größeren Spezies haben kaum den festen Körperbau der Psocinen. Die älteren Genera zeigen teilweise im Flügelgeäder und in der Bildung der inneren Maxillarlade die nächste Verwandtschaft mit den Psocinen.

Viele der hierher gehörigen Spezies sind die gemeinsten Insekten. Von den 15 Caeciliinen, welche über Europa verbreitet sind, kommen 13 in Deutschland bzw. in Westfalen vor. *Caecilius Dali* M'Lachl. ist in England, *C. atricornis* M'Lachl. in England und Holland einheimisch.

Den von Dr. Brauer l. c. aufgeführten *Elipsocus flavicans* L. (nach Hagens Synops. syn.), der bisher noch nicht gedeutet worden ist, halte ich für eine Farbvarietät des *Caecilius pedicularius* L., und den *Caecil. pusillus* Müll. (Hagen l. c.) ebenfalls für identisch mit *C. pedicularius* L.

Die Caeciliinen sind über die paläarktische, orientalische, nearktische und neotropische Region verbreitet. Die in der orientalischen und neotropischen Region vorkommende Gattung *Epipsocus* Hg. war in der Urzeit auch in mehreren Arten in Europa vertreten; man kennt nämlich drei Arten aus dem Bernstein des Samlandes, *E. ciliatus* Pict., *E. debilis* Pict. und *E. tener* Hg. Diese lebten jedenfalls in den Coniferenwäldern der Tertiärperiode. *Myopsocus* ist eine nordamerikanische Gattung.

Die regressive Ausbildung der zweiten Psocidengruppe erkennen wir wunderbar ausgeprägt in den stufenweisen Wandelungen der Cellula postica im Vor-

derflügel. Die Venula transversalis postica hat sich mit dem Ramulus primus des äußeren Submedian-Ramus verbunden und mit diesem vereint sich von der Submediana getrennt. Daher schwebt diese Cellula frei, an ihrem Fusse nur verbunden mit dem Ende des inneren Submedian-Ramus. Dies ist das charakteristische Kennzeichen der Caeciliinen. Indessen ist bei *Mesopsocus* und *Elipsocus*, namentlich bei ersterem Genus, der Vertex der Cellula der Submediana so nahe, daß er zuweilen, z. B. bei *Mesopsocus unipunctatus* Müll., sich mit dieser, ihrer Mutterader, wieder verbindet. Das ist vielleicht auch ein Fall von Atavismus. Die Form der Cellula postica ist bei den genannten Gattungen dreieckig mit etwas abgerundetem Vertex. Bei *Philotarsus* und *Caecilius* hat die Cellula postica schon eine mehr oder weniger halbkreisförmige Gestalt angenommen und ist von der Submediana meist halbwegs oder noch mehr entfernt. Bei *C. obsoletus* Steph., *Burmeisteri* Br. und *atricornis* M'Lachl. ist sie abgeflacht.

Mesopsocus steht den Psocinen am nächsten, da das Geäder ganz ähnlich wie bei *Amphigerontia* beschaffen ist, vor allem in Bezug auf die Verbindung der Mediana und Submediana.

Mesopsocus Kolbe n. g.

Hemerobius L. Müller, Schrank, Füssli. — *Psocus* Latr. Stephens, Burmeister, Zetterstedt, Hagen. — *Caecilius* Curtis. — *Elipsocus* Hagen, Mac Lachlan, Spängberg.

Ramus venae medianae interior ramusque venae submedianae exterior venula transversali conjuncti aut uno puncto contingentes. Ramus venae submedianae exterior post conjunctionem cum ramo medianae interiore basi decurvatus. Alarum anticarum cellulae furcalis pedunculus furca multo brevior, furca longa, fere ut in Psocinis. Cellula postica magna, subtrigonalis, vertice paulo rotundato, ramo venae submedianae exteriori approximata. Pterostigma angustatum. Venae alarum pilis destitutae. Tarsi 3-articulati.

Diese Gattung steht den Psocinen in den meisten Diagnosen sehr nahe. Die beiden Ramen zwischen Mediana und Submediana im Vorderflügel sind oft sehr deutlich, gerade wie bei *Amphigerontia*, nur durch eine Querader verbunden. In dieser Beziehung verhält sich *Mesopsocus* zu *Elipsocus* wie *Amphigerontia* zu *Psocus*. Der Pedunculus der Gabelzelle (cellula furcalis) ist, wie bei den Psocinen, viel kürzer als die Gabel, bei allen übrigen Caeciliinen gleich lang oder länger als letztere. Die Hinterzelle (cellula postica) zeigt deutlich ihre Abstammung; sie ist dreieckig mit abgerundeter Spitze, nur wenig von der Mutterader entfernt, oft sogar wieder mit derselben verbunden. Sämtliche Adern sind wie bei den Psocinen ungefranst.

Ich habe diese Gattung auf den bisher mit *Elipsocus* vereinigten *unipunctatus* Müll. gegründet.

1. *Mesopsocus unipunctatus* Müller. (Taf. I, Fig. 5.)

Hemerobius unipunctatus Müll. Fn. Friedr. 66, 580 (1764); Prodr. 146, 1690 (1776). — *H. aphidioides* Schranck En. Ins. Austr. 314, 629 (1781); Füssli Neues Mag. T. 1. 283. — *Psocus communis* Steph. Ill. 121, 16 (1836); Hagen Ent. Ann. 1861; 23, 4. —

Ps. longicornis Steph. Ill. 121, 15, nec Fabr. — *Caecilius vitripennis* Curtis Br. Ent. 648, 28 (1837). — *Psocus obliteratedus* Zett. Ins. Lapp. 1052, 4 (1840). — *Ps. oculatus* Sundew. in Zett. Ins. Lapp. 1053 (1840) sec. typ. (nach Spängberg). — *Ps. naso* Ramb. Névropt. 320, 5 (1842). — *Elipsocus unipunctatus* Müll. Hagen Psoc. Syn. syn. 207 (1866); M'Lachl. Ent. Monthl. Mag. vol. 2, 274 (1867); Spängberg Psocina 21,1 (1878).

Griseo-brunneus. Caput flavescenti-griseum; vertice atro-fusco, flavo-variegato; fronte flava vel ferruginea, longitudinaliter striata; oculis fuscis; antennis alis vix longioribus, nigris, articulis duobus basalibus ferrugineis; palpis pallidis, articulo ultimo nigro. Thorax supra nitenti-niger. Alae vitreo-hyalinae, immutatae; pterostigmate elongato, angustato neque postice dilatato, fusco-saturato, quoque colore ultra marginem posticum paulo fuso; cellula postica subtrigonalis, apice rotundato, venam submedianam fere attingente; ramulis submedianae apicalibus leviter curvatis. Pedes pallidi, tibiaram apice tarsisque nigris. — Long. al. ant. 5mm.

Meist häufig, in Westfalen, seltener (Pinus, Abies und Tilia). Durch Nord- und Mitteleuropa verbreitet, nicht in der Schweiz und in Österreich.

Elipsocus Hagen.

Psocin. Synops. syn. Abh. zool. bot. V. Wien, Band XVI, pag. 203 und 207 (1866); Mac Lachlan, Spängberg. — *Psocus* Latr., Stephens, Burmeister, Hagen (1861). — *Caecilius* Curtis, Hagen.

Ramus venae medianae interior ramusque venae submedianae exterior ad angularem partem confluentes. Ramus venae submedianae exterior post conjunctionem cum ramo venae medianae interiore basi perpendiculariter vel obliquissime decurvat. Alarum anticarum cellulae furcalis pedunculus furcae subaequalis aut longior. Cellula postica magna, subtrigonalis, vertice plus minusve rotundato. Pterostigma postice dilatatum. Venae alarum pilis fere semper instructae. Tarsi triarticulati. Maxillarum mala interior apice inaequaliter bifida. Antennae in utroque sexu simpliciter pilosulae.

Elipsocus ist die folgende Stufe der *Caeciliini* nach *Mesopsocus* und hat vor dieser Gattung einige Entwicklungscharaktere voraus. Die beiden Ramen zwischen der Mediana und Submediana im Vorderflügel sind auf eine kurze, aber nur sehr kurze Strecke zusammengelassen. Die Cellula postica ist noch groß, aber schon mehr von der primitiven Gestalt entfernt als bei *Mesopsocus*, der Submediana meist weniger nahe, und im Vertex oft viel mehr abgerundet. Der Pedunculus der Gabelzelle im Vorderflügel ist nicht kürzer als die Gabel, oft sogar länger: ein weiterer Schritt in der Entfernung von den *Psocinen*. Sonst unterscheidet sich *Elipsocus* von *Mesopsocus* durch das hinten stark erweiterte Pterostigma und durch die, mit Ausnahme von *E. laticeps*, behaarten Flügel.

Elipsocus ist über die palaearktische, orientalische und nearktische Region verbreitet. In Europa kommen fünf Spezies vor.

1. *Elipsocus laticeps* Kolbe n. sp. (Fig. 6.)

Corpus cinerascens, fusco-variegatum. Caput magnum, griseum; vertice latissimo, nigro-maculato, maculis albo- et flavo-cinctis; oculis viridibus, valde prominentibus, praesertim in femina; fronte ferruginea, longitudinaliter striata; antennis pilosulis, nigro-fuscis, articulis duobus basalibus albis; palpis albo-griseis articulo ultimo nigro, apice rotundato. Thorax fuscus. Alae vitreo-hyalinae, immacolatae, venis omnibus pilis destitutis; pterostigmate postice satis dilatato, albedo, basi nigra, parte anteriore fuscata, parte posteriore et inferiore griseo-albo; cellula postica magna, vertice late rotundato; pedunculo cellulae furcalis furcae longitudine fere aequali, paulo brevior quam ramulus secundus rami venae medianae interioris; ramulis submedianae apicalibus rectis; alarum posticarum pedunculo cellulae furcalis ramulo secundo furcae subaequali. Pedes pallidi, tibiaram apice tarsisque nigris; tarsorum posteriorum articulo secundo dimidio fere tertii. Abdomen obscure, griseo-viride, flavo-fuscoque variegatum. — Long. al. ant. 4,5mm.

In Westfalen bei Münster (8. August 1877) und Oeding (20. Juni 1878) je ein Exemplar an einem Pfahl und einer Mauer unter *Tilia microphylla*. Ein drittes in Württemberg bei Tübingen gefangenes Tier erhielt ich von Herrn Westhof.

E. laticeps Kolbe ist in der äußeren Form und Farbe mit *M. unipunctatus* Müll. nahe verwandt.

2. *Elipsocus Abietis* Kolbe n. sp. (Fig. 8.)

Cinerascens-niger. Caput fusco-nigrum, fronte cinereo-nigra; oculis fuscis nigris; antennis palpisque nigris, illarum articulo secundo ferrugineo-griseo, harum articulo ultimo subclavato, apice rotundato; mandibulis apice obtuse bifido instructis, intus dente medio obtuso. Thorax fusco-cinereus, supra niger. Alae cinerascens-hyalinae, immacolatae, basi humerali albula; anticis raro nebula fuscata transversali subbasali instructis; pterostigmate griseo-fusco-vel atro-saturato; cellula postica magna, subtrigonalis; altitudine latiore, vertice late rotundato; pedunculo cellulae furcalis furca multo longiore; venis omnibus ciliatis. Pedes fuscis vel nigri, tarsis nigris. Abdomen fusco-atrum, apice nigro, supra fascia basali et anteaepicali transversis flavo-pallidis, utroque margine laterali flavo instructis, subtus pallide fuscum. — Long. al. ant. 3—3,5mm.

Ziemlich häufig in der Ebene des Münsterlandes auf *Abies excelsa* höchstens selten auf *Quercus*.

Diese bisher noch nicht beschriebene Art ist am nächsten mit *E. hyalinus* Steph. verwandt, von dem sie sich aber in der Farbe des Pterostigma, in der Länge des Pedunculus der Gabelzelle, in der Form der Cellula postica, in der Farbe des Abdomens und in der Lebensweise unterscheidet.

3. *Elipsocus hyalinus* Stephens. (Fig. 7.)

Psocus hyalinus Steph. Ill. 123, 23 (1836); Hag. Ent. Ann. 1864 pag. 26, 10. — *Ps. bipunctatus* Steph. Ill. 123, 24 nec Linné.

— *Ps. 6punctatus* Steph. Ill. 123, 25 nec Linné; Curt. Br. Ent. 648, 17. — *Elipsocus hyalinus* Mac Lachlan, Monogr. 22, 3 (1867).

Cinerascens, niger. Caput fuscum; vertice obscuro, macula longitudinaliter atrata; fronte ferruginea, obscure longitudinaliter striata; antennis nigris, articulo

basali griseo-fusco; mandibulis intus subintegris; palpis nigris, articulo ultimo subclavato, apice rotundato. Thorax niger. Alae hyalinae, leviter fumatae, vitreo-maculatae; anticarum basi humerali albula; venulis apicalibus fusculo-cinctis; macula ad cellulam posticam maculaque transversali subbasali dilute fuscis; fascia nebulosa ad marginem apicalem grisea; pterostigmate fusco, basi albo-grisea; pedunculo cellulae furcalis furcae longitudine subaequali; cellula postica subtrigonalis, apice elongato, vertice subrotundato; venis omnibus ciliatis. Pedes fuscis, femoribus supra, tibiis apice tarsisque nigris. Abdomen supra omnino fuscum, apice nigro, subtus flavum vel album, margine laterali utrimque fusco. — Long. al. ant. 3mm.

Häufig auf Laubholz, z. B. *Quercus Robur L.*, *Tilia*, *Aesculus Hippocastani*, *Fagus*, *Betula*, *Alnus*, *Carpinus*; seltener auf *Pinus larix*, sehr selten auf *Abies excelsa* gefunden.

Die Verbreitung dieser Spezies ist gering. Sie ist bisher nur in Deutschland (Westfalen und Sachsen), in Holland und England gefunden.

Dr. Hagen stellt fälschlich *E. hyalinus Steph.* zu *Caecilius* (Psocin. et Embid. Synops. syn. pag. 205).

4. *Elipsocus Westwoodii* Mac Lachl.

Psocus 4maculatus Westwood, *Introduc.* vol. 2 (1840), pag. 19, Fig. 59, 8. ♂ nec Latreille; *Burm. Handb.* II., pag. 779, 13; Hagen *Ann.* 1861, 24, 5. — *Elipsocus Westwoodii* M'Lachl. *Monogr.* pag. 21 und *Ent. Monthl. Mag.* vol. 2, pag. 274 (1867).

Fusco-ater. Caput obscure fuscum; fronte ferruginea; antennis fuscis. Thorax fuscus. Alae laete hyalinae; anticae intense maculatae; macula magna transversali subbasali fusca; fascia nebulosa longitudinali prope marginem apicalem usque ad cellulam posticam pertinente grisula; cellula postica superius fuscata; pterostigmate macula apicali ulterius postice extensa fusca, basi immaculata; pedunculo cellulae furcalis furcae longitudine fere aequali; cellula postica magna, subtrigonalis, vertice paulo rotundata, submedianae proxima; venis omnibus ciliatis. Pedes brunnei. Abdomen fuscum. — Long. al. ant. 3mm.

Selten. In Westfalen bei Münster in 2 Exemplaren auf *Ulmus campestris* und *Pinus larix*. Auch in Sachsen, von Herrn Rostock aus Laubholz erzogen. Ferner in Holland, England und Schweden.

Diese Art unterscheidet sich von *hyalinus* durch glashelle Flügel mit scharf ausgeprägten Makeln. Das Pterostigma ist hier glashell mit einer großen Makel im hinteren Teile, die über die hintere Ader hinausgeht. Die Cellula postica ist mit ihrem Scheitel der Submediana noch näher als bei *hyalinus*; bei dem einen Exemplar berührt sie im linken Vorderflügel diese Ader sogar.

Westwood betrachtet diese Art als das ♂ der oben als *Amphigerontia bifasciata* Latr. beschriebenen Art, welche er für das ♀ hielt, und beschrieb sie als *Psocus quadrimaculatus* Latr., obgleich letztere eine ganz andere Art bezeichnet. Es mag wohl die Ähnlichkeit in der Flügelzeichnung bei *bifasciatus* Latr. und *Westwoodii* M'Lachl. die Veranlassung zu dieser Zusammenstellung gewesen sein.

5. *Elipsocus cyanops* Rostock. (Fig. 9.)

Rostock, Jahresber. Ver. Naturk. Zwickau 1877, p. 99 und Ent. Nachrichten II. Jahrg. 1876, pag. 192.

Corpus flavum, minutum. Caput flavum; macula interdum minuta ocellari obscura; oculis cyaneo-nigris; antennis nigris, articulo basali flavo; palpis flavo-fulviscentibus, brevibus; articulo ultimo crasso, sat brevi, claviformi, apice fuscato; mandibulis brevibus, trigonalibus, breviter biapicalibus, apice altero obtuso, altero subacuminato. Thorax supra paulo ferrugineus. Alae hyalinae, immacolatae, venis fuscis, subtilissime ciliatis; pterostigmate hyalino-pallidulo, paulo villosulo; cellula postica magna, subtrigonalis, vertice rotundato; pedunculo cellulae furcalis furcae aequali vel paulo longiore. Pedes pallidi, tarsi nigricantibus. Abdomen flavum. — Long. al. ant. 2,8mm.

Sehr selten. Bisher ist diese Spezies nur in der sächsischen Lausitz und in Westfalen gefunden. Herr Rostock fing eine Reihe von Tieren auf dem Boden, wo Nadelholz aufgespeichert lag. Ich sammelte gegen zwei Dutzend bei Münster in einem Kiefernbestande von den Zweigen der *Pinus silvestris* am 13. August 1877; ein einzelnes Exemplar fing ich am 16. August desselben Jahres bei Münster auf *Pinus larix*.

Es ist eine kleine, zierliche Art von der Größe des *Caecilius Burmeisteri* Br., aber von diesem sogleich durch hellgelbe Farbe und glashelle Flügel zu unterscheiden. Meine Stücke sind vom Autor identifiziert. Sie stimmen auch genau mit den Original-Exemplaren überein.

Philotarsus Kolbe n. g.

Hemerobius L., Fabricius; — Psocus Latr., Stephens, Burmeister, Hagen, Brauer; — Caecilius Curtis, Hagen; — Elipsocus Hagen, Mac Lachlan, Spängberg.

Rami venae medianae interior et venae submedianae exterior ad satis magnam partem confluentes. Ramus venae submedianae exterior post conjunctionem cum ramo medianae interiore oblique porrectus. Alarum anticarum cellulae furcalis pedunculus furcae subaequalis, interdum paulo brevior. Cellula postica mediocris, fere semicircularis. Pterostigma postice dilatatum. Venae alarum pilis longis ciliatae. Maxillarum mala interior apice inaequaliter bifida. Antennarum interdum (in mare tantum?) articulus ultimus et paenultimus, praesertim ille, incrassati. Tarsi triarticulati.

Diese Gattung ist eine Übergangsstufe von *Elipsocus* zu *Caecilius*. Mit jener Gattung hat sie die Form der inneren Maxillarlade und die Zahl der Tarsenglieder, mit dieser teilweise die Art der Verbindung der Ramen zwischen der Mediana und Submediana im Vorderflügel, den Verlauf dieser Adern und die Form der Cellula postica gemeinsam. Sie unterscheidet sich aber von beiden Gattungen, wie überhaupt von allen Psociden Europas durch die beiden verdickten Endglieder der Antennen. Dies ist vielleicht eine Eigentümlichkeit des männlichen Geschlechts und noch nirgends beschrieben. (Fig. 10 h.)

Diese Gattung habe ich auf *flaviceps* Steph. = *picicornis* Fabr. gegründet. Hagen führt diese Spezies unter *Caecilius*, Mac Lachlan und Brauer unter *Elipsocus* auf.

1. *Philotarsus picicornis* Fabricius. (Fig. 10.)

Hemerobius picicornis Fabr. Ent. syst. T. 2, p. 86, 21; Turt. Syst. Nat. III, 402. — *Psocus picicornis* Fabr. Suppl. ad Ent. syst. 204, 6. — *Psocus flaviceps* Steph. Ill. 124, 28; Hag. Ann. 26, 11. — *Ps. striatulus* Steph. Ill. 124, 27. — *Ps. lasiopterus* Burm. Handb. II, 777, 5. — *Caecilius irroratus* Curt. Brit. Ent. 648, 27; Guid. 166, 9e. — *Psocus pusillus* Dalm. in Zett. Ins. lapp. 1053. — *Eliipsocus flaviceps* Mac Lachl. Ent. Monthl. Mag. vol. 2, 275 und Monogr. 22; Spängberg, Psocin. 23.

Corpus flavo-fuscum. Caput flavum, vertice circa ocellos et juxta oculos nigro-variegato; fronte et ore griseis; antennis fuscis, articulo primo nigro. Thorax fuscus, lobis flavo-cinctis. Alae subhyalinae vel hyalinae, anticae ad marginem apicalem serie duplici macularum fuscicarum, alteris in cellula, alteris ad finem ramulorum positis, ornatae; macula singula ad cellulam posticam, compluribus in disco et parte basali fuscis; pterostigmate, excepto medio, fuscato; omnibus quibus signaturis saepe obsoletis; alae posticae immacolatae, subgriseae; pedunculo cellulae parvalis furcae longitudine aequali; omnibus venis, praesertim margine externa pilis longis ciliatis. Pedes pallido-grisei, femoribus maculatis, tarsis nigricantibus. Abdomen pallido-fuscum, lineis quatuor longitudinalibus, binis dorsalibus et singula laterali, flavis; apice fusco-nigro-nitente. — Long. al. ant. 3—3,5mm.

Häufig auf *Fagus*, *Quercus*, *Betula*, *Alnus*, *Pinus* und *Abies*. Westfalen und Sachsen. Über ganz Mittel- und Nord-Europa verbreitet.

Eine in der Zeichnung der Flügel sehr nüancierende Art. Das Pterostigma ist gleichfalls verschieden gestaltet. Merkwürdig ist die Auszeichnung der Antennen bei manchen Exemplaren. Auf dem letzten, verdickten Gliede sitzt noch eine kleine, vielleicht artikulierende Spitze, die ohne Ausnahme drei sperrig abstehende Haare trägt. Übrigens sind die beiden verdickten Endglieder nicht walzlich, sondern völlig abgeplattet.

Var.: stigma Kolbe. Pterostigma cinereo-atro-saturatum. Alae saepe immacolatae. Cellula postica sat parva. — Nicht selten unter der Stammart.

Den bisher noch nicht gedeuteten *Psocus picicornis* Fabr. glaube ich auf die hier beschriebene Art beziehen zu müssen. Die Diagnosen bei Fabricius l. c. *Niger, alis anticis albo fuscoque variis, antennis longis hirtis. Parvus. Corpus nigrum, immaculatum. Antennae corpore longiores, hirtae. Alae anticae fusco alboque variegatis, posticae hyalinae, immacolatae. Pedes pallidi.* treffen vollkommen auf unsere Art zu. Hiermit dürfte diese Art aus den Verzeichnissen, in denen sie selbständig als *Psocus* in fremder Gesellschaft aufgeführt wird, zu streichen sein.

Meyer-Dürr beschreibt *flaviceps* Steph. und *lasiopterus* Burm. als besondere Arten, ich glaube aber, dass hier ein Missgriff gethan ist.

Caecilius Curtis.

British Entomology p. 648 (1837).

Hemerobius Linné, Fabricius, Turton, Schrank, Villers; — *Psocus*; Latreille, Stephens, Hagen, Rambur, Zetterstedt, Burmeister, Curtis, Brauer, Walker; — *Lachesilla* Westwood; — *Lachesis* Hagen — *Caecilius* Curtis, Hagen, Mac Lachlan, Spängberg.

Rami venae medianae interior et venae submedianae exterior raro ad exigua (Pterodela), plerumque ad satis magnam partem (Caecilius i. sp.) confluentes. Ramus venae submedianae exterior post conjunctionem cum ramo venae medianae interior oblique porrectus. Alarum anticarum cellulae furcalis pedunculus furcae aequalis aut longior. Cellula postica haud magna: vel mediocris, vel parva, ab ramo submedianae plerumque satis remota. Venae alarum in Pterodela pilis destitutae, in ceteris ciliatae. Tarsi biarticulati. Maxillarum mala interior apice aequaliter subbifido, quasi crenato.

Eine kleine Cellula postica, eine kurze, einfach eingekerbte Spitze der inneren Maxillarlade und der Verlauf der Nervatur in den Vorderflügeln, sowie die 2gliedrigen Tarsen — sind die Kennzeichen der Caeciliini. Die beiden Ramen zwischen Mediana und Submediana sind beim Subgenus Pterodela nur wenig, oft nur in einem Punkte zusammengetreten, bei Caecilius i. sp. dagegen meist ansehnlich mit einander vereinigt. Die Cellula postica ist klein, oft flach, von der Submediana entfernt und erinnert nur wenig an ihre Abstammung. Die beiden Pterodela-Arten haben vollständig unbehaarte Flügel, bei den übrigen Spezies sind fast alle Adern gefranst und das Pterostigma behaart.

Die meisten Arten sind sehr nahe mit einander verwandt. Es sind aber zwei Gruppen, die ich als Untergattungen aufgefasst haben möchte, zu unterscheiden.

In Europa kommen 8 Spezies, davon in Deutschland 6 vor. *Caecilius Curt.* (sensu Hagenio) ist über die palaearktische, orientalische, nearktische und neotropische Region verbreitet. *O. abnormis* Hg. und *proavus* Pict. sind fossil im Bernstein gefunden.

I. Subg. Pterodela Kolbe.

Alae hyalinae, immaculatae; venae pilis destitutae. Pterostigma clavatum, immaculatum. Cellula postica semielliptica. Rami, ut supra diximus, ad exigua partem confluentes. Antennae in mare hirtae, in femina subpilosulae. Abdomen incisuris transversis fuscis ornatum.

1. *Caecilius pedicularius* Linné. (Fig. 12.)

Hemerobius pedicularius Linné Fn. Suec. Ed. II. (1861) 384, 1515; Syst. Nat. Ed. X. 551, 15; Ed. XII. 913, 15. — Villers Entom. T. 3, p. 51, 11; Schrank, Enum. Ins. 314, 630.

Hemerobius flavicans Linné Fn. Suec. 1746, p. 223, 736; Ed. II. p. 384, 1512; Syst. Nat. Ed. X. p. 550, 10; Ed. XII. p. 913, 13; — Turton Syst. Nat. III. p. 403; — Fabricius Syst. 310, 10; Species ins. Tom. 1, 394 etc. — Müller Fn. Frid. 65, 575; Prodr. 146, 1683.

Hemerobius abdominalis Fabricius Syst. 310, 12 (Varietas); Species ins. T. 1, 394, 14; Ent. syst. T. 2, 86, 25; Iter Norw. 318. — Turton Syst. Nat. III, 403. — Stew. Elem. N. H. II, 217. — Schrank Fn. Boica Tom. 2, 191, 1929.

?*Hemerobius pusillus* Müller Prodr. 146, 1692.

Psocus pedicularius Latreille, Bull. I, 85, 1; Coqu. 10, t. 2, f. 1.

Psocus abdominalis Fabr. cfr. *Hemerobius* (Varietas). — Fabr. Suppl. p. 204, 9; Steph. Ill. 127, 41; Curt. Br. Ent. 648, 24; Hg. Ann. 28, 14.

Psocus flavicans Fabricius Suppl. p. 203, 2; Burm. Handb. 781, 19.

- Psocus nigricans* Steph. III. 127, 40.
Psocus dubius Steph. III. 127, 42.
Psocus domesticus Burm. Handb. 777, 4; Brauer Neur. 33.
Psocus binotatus Rambur Névropt. 324, 14.
Psocus lucifugus Rambur Névropt. 324, 16. = Nympha.
Termes fatidicum Linné Fn. Suec. Ed. II, 475, 1938; Syst. Nat. Ed. X. 610, 3; Ed. XII. 1016, 3. — Degeer Mém. VII t. 4, f. 2. (Frisch Ins. XI. t. 10?) = Nympha.
Hemerobius fatidicus Fabricius Syst. 311, 14; Spec. T. 1, 395, 15; Ent. Syst. T. 2, 87, 27; Schrank Fn. Boica T. 2, 192, 1931. = Nympha.
Psocus fatidicus Fabr. Suppl. 204, 11. = Nympha.
Lachesilla fatidica Westwood Introd. T. 2, 19, f. 59, 18; — Hag. Ann. 1861, 22, 3; Ent. Monthl. Mag. II, 124, 1.
Lachesis fatidica Hagen Ann. 22, 3.
Atropos fatidica L. Hagen, Ent. Monthl. Mag. II, 121, 4.
Elipsocus flavicans L. Hagen Psocin. et Embid. Syn. p. 207; Rostock Ephem. und Psoc. p. 100.
Caecilius pedicularius L. Hagen Psocin. et Embid. Syn. p. 206; Mac Lachl. Ent. Monthl. Mag. vol. 2, p. 271; Monograph. Br. Psoc. p. 17; Spängberg Psoc. p. 24.

Corpus flavo-ferrugineum vel atro-fuscum. Caput brunneum, nitens, saepe nigricans; antennis haud longis, in mare longe hirtis, ferrugineis vel fusco-atris. Thorax ferrugineus, supra nigricans, nitens. Alae vitreo-hyalinae, immaculatae, anticarum venis validis, obscure fuscis, nec fusco-cinctis seu terminatis; punctis nigris duobus in utraque ala antica distinctis, altero ad initium pterostigmatis, altero ad terminationem venae analis; cellula postica exigua; pedunculo cellulae furcalis furcae subaequali (pedicularius typ.) aut multo longiore (var.: *congener* Kolbe); alae posticae tenerae, venis tenuibus. Pedes pallidi, tarsis et genibus griseo-nigris. Abdomen rufo-flavum, segmentis transverse fusco-marginatis, quibus striis interdum obsolete; apice fusco vel atro. — Long. al. ant. 1,5—1,7mm.

Gemein, sowohl in Häusern, als in den Gehölzen und Alleen auf Laub- und Nadelholz (*Fraxinus excelsior*, *Quercus Robur* und *sessiliflora*, *Betula alba*, *Carpinus betulus*, *Rhamnus frangula*, *Abies excelsa* und *Pinus Strobus*). Über Nord- und Mitteleuropa verbreitet, in Norwegen nach Fabricius (Iter Norwegicus p. 318) an den Fenstern im August ebenso häufig, als in Deutschland.

Hemerobius flavicans L., bisher noch nicht gedeutet, halte ich unbedingt für identisch mit *pedicularius* L. Da nach meinen Erfahrungen die in Wäldern lebenden Individuen eine dunklere Ausfärbung erlangen, als die in Häusern vorkommenden, so mag Linné die in der freien Natur vorkommende Form als besondere Art aufgefaßt haben. Linnés Beschreibung des *H. flavicans* in Fauna Suecica Ed. II. p. 384 lautet: „Niger, thorace abdomineque flavis. Magnitudo pediculi. Antennae nigrae, setaceae, longitudine corporis. Collum angustius, flavum. Thorax nigricans, Abdomen ovatum, teres, octo incisuris profundis cinctum, flavum. Pedes nigricantes. Alae hyalinae venis obscuris ramosis. Facies Aphidis.“ Wer erkennt nicht nach unbefangener Beurteilung in diesen Diagnosen unseren *pedicularius* L.? Die Beschreibung des letzteren giebt Linné eodem loco in folgenden

Worten: „Virescens, antennis longitudine corporis. Habitat in domibus, imprimis in fenestris, cursitans. Termeti pulsatorio simillimus, ut demptis alis eundem dicerem. Antennae longitudine corporis. Corpus fusco-virescens. Alae quatuor, venosae. Abdomen virescens.“ Diese Beschreibung passt auf unreife Stücke.

Die noch von Dr. Brauer in „Neuropteren Europas“ 1876 als *Atropofatidica* L. (Schweden) aufgeführte Art halte ich wie alle übrigen, unter obigen Namen beschriebenen Formen für die Nymphe von *pedicularius* L.

2. *Caecilins Quercus* Kolbe n. sp. (Fig. 13.)

Ferrugineo-rufescens. Caput pallido-ferrugineum, ocellis rufulis, oculis viridibus; antennis alis paulo brevioribus, nigricantibus, articulis tribus primis ferrugineis; palpis flavescentibus, articulo ultimo nigricante. Thorax ferrugineus, supra paulo obscurior. Alae hyalinae, immaculatae; venis tenuibus, parte basali alarum anticarum fere omnino nigricantibus, parte apicali atque vena pterostigmata formante fuscescentibus; alae anticae punctis binis nigris ornatae, altero ad basin pterostigmatis, altero ad extremam venam analem; pterostigmate vix pallido, clavato lato, postice paulo latiore; cellula postica magna, fere semicirculari; ramulo secundae rami venae medianae interioris, itaque cellula furcali pedunculo furcae paulo brevior. Pedes pallide flavescentes. Abdomen flavo-rufescens, segmentis dorsalibus basi fuscis, quasi incisuris fuscis cinctum. — Long. al. ant. 2mm.

Sehr selten. Bisher nur bei Münster i./W. von Herrn Westhoff und mir vier Exemplare am 28. und 30. September 1879 auf *Quercus Robur* L. gesammelt.

Obleich diese Art mit *C. pedicularius* L. sehr nahe verwandt ist, zeigt sie doch mehrere Abweichungen von der letzteren. Sie ist merklich größer, von der Größe des *C. Burmeisteri* Brauer. Auffallend ist die große Cellula postica, die bei keinem Europäer verhältnismäßig so groß ist. Das Geäder der Vorderflügel ist nicht kräftig, sondern fein. Die Körperfarbe ist hell rostrot.

II. Subg. *Caecilius* Curtis i. sp.

Alae fumatae; venis ciliatis. Pterostigma elongatum, apicem versus dilatatum, griseum, pilis vestitum. Cellula postica semicircularis, plus minusve depressa. Rami, ut supra diximus, fere semper ad satis magnam partem confluentes. Antennae in utroque sexu subpilosulae, in mare pilis vix longioribus. Abdomen unicolor.

Die 6 hierher gehörigen, europäischen Spezies sind fast alle sehr nahe mit einander verwandt.

3. *Caecilius Burmeisteri* Brauer. (Fig. 15.)

Psocus pedicularius Burmeister Handb. Ent. II. Bd., p. 776, 3; nec Linné et Latreille; Hagen Stett. Ent. Zeit. XXVII, 1866, p. 242. — *Psocus Taxi Bremi* i. litt.; Hagen Stett. Ent. Zeit. XXVI, 1865, p. 229. — *Caecilius pedicularius* Burm. Hagen Psoc. Synops. syn., p. 206. — *Caecilius Burmeisteri* Brauer Neur. Eur. 1876, p. 31; Rostock, Ephem. Psoc. Sachs. Jahrsb. Ver. Zwickau 1877, p. 98.

Rufo-ferrugineus. Caput flavo-ferrugineum; ocellis obscuris; oculis fusco-atris; antennis ferrugineo-griseis. Thorax supra parum infuscatus. Alae anticae

ferrugineo-pallidae, griseae, in speciminibus adultioribus venis et ramulis interdum ferrugineo-cinctis; nebula elongata diffusa ferruginea interdum infra pterostigma; hoc flavo-griseo, paulo obscuriore quam ala; pedunculo cellulae furcalis furca longiore, furca brevi; cellula postica parva, lata, subdepressa. Alae posticae anticis vix pallidiores. Pedes ferruginei. — Long. al. ant. 2—2,3mm.

Ziemlich häufig auf *Abies excelsa*, *Pinus silvestris* und *Strobus*. Westfalen, im Münsterlande. In der Schweiz von Bremi (Hagen l. c.) bei Zürich am Uto häufig. Hagens Sammlung enthält 2 alte Stücke von Regensburg, die aber nicht ganz sicher sind (briefl. Mitt. von Hagen). Wahrscheinlich ist diese Art weit verbreitet und nur verkannt, indem sie mit dem nahe verwandten *C. obsoletus* Steph. zusammengeworfen sein mag.

Var.: *helveticus* Kolbe. Corpus fuscum; capite atro-castaneo; alis fusco-griseis: cellula postica latiore quam in specie typica, satis depressa. Pedes ferruginei. Long. al. ant. 2,5mm. — An species diversa?

Ein bei Burgdorf in der Schweiz von Meyer-Dürr gefangenes und in der Sammlung des Herrn Albarda zu Leeuwarden befindliches Exemplar dieser Varietät wurde mir freundlichst von dem Inhaber zur Ansicht mitgeteilt.

Hiermit kann ich den Neuropterologen endlich sichere Auskunft über den zweifelhaften *C. pedicularius* Burm. Hag. = *Burmeisteri* Br. geben. Wie ich in Erfahrung gebracht habe, war diese Art bisher eigentlich niemanden, außer dem Autor, bekannt. Nirgends konnte ich positive Angaben erhalten. Herr Dr. Brauer hat sie in seinem Verzeichnis der „Neuropteren Europas“ nur deshalb „*Burmeisteri*“ genannt, weil 2 Arten gleichen Namens in einer Gattung nicht gut zusammenstehen. — Herr Dr. Hagen besitzt einige Stücke, auch den ihm von Bremi zugesandten *Ps. Taxi*, hat sie aber nicht mit Burmeisters Typen verglichen. — Dals ich in den betreffenden, bei Münster überall zusammen mit *obsoletus* Steph. auf Fichten gefangenen zahlreichen Stücken meiner Sammlung Burmeisters *pedicularius* vor mir hatte, davon war ich fast überzeugt, obgleich ich nur die einzige existierende, kurze, aber charakteristische Diagnose Burmeisters zur Bestimmung hatte. Auf Hagens Weisung wandte ich mich nach Halle an Prof. Giebel und erhielt von demselben das Original-Exemplar, Eigentum der dortigen Universitätsammlung, gütigst zugesandt. Und siehe! Meine Stücke stimmen mit dem Original völlig überein.

4. *Caecilius obsoletus* Stephens. (Fig. 14.)

Psocus obsoletus Steph. Ill. p. 123, 22 (1836). — *Caecilius obsoletus* M'Lachl. Monogr., p. 18, 3 (1867).

Griseo-olivaceo-flavescens. Caput flavescens, oculis atris vel atro-brunneis; antennis griseis vel nigricantibus, basi flavo-pallida. Thorax flavescens-griseus, supra paulo infuscatus. Alae anticae flavescens-pallidae, pterostigmate griseo, obscuriore; pedunculo cellulae furcalis furcae longitudine aequali aut breviori, furca elongata; cellula postica mediocri, depressa, interdum sat minuta. Alae posticae cinereo-hyalinae, anticis paulo pallidiores. Pedes ferruginei. Abdomen ferrugineo-flavescens. — Long. al. ant. 2,3—2,5mm.

Häufig auf *Pinus silvestris*, *Strobus*, *Abies excelsa* und *pectinata*. Westfalen, Sachsen, Schweiz, Holland, Belgien und England. Scheint in Nordeuropa zu fehlen, da er weder von Zetterstedt noch von Spängberg angegeben ist.

Var.: *perlatus* Kolbe. Corpore ferrugineo-rufi; alis pallide griseis, pterostigmate flavo-ferrugineo; cellula postica minuta, tenuis, perexigua; antennae ferrugineis. — Ein Exemplar bei Münster auf *Abies excelsa* am 21. September 1879 gefangen. Ausgezeichnet durch die äußerst kleine Cellula postica.

Hagen verbindet (Stett. Ent. Zeit. XXVII, 1866, p. 234, und Psocin. Synopsis syn., p. 216.) *Psocus obsoletus* Steph. mit dem folgenden *C. flavidus* Steph. Mac Lachlan hat sich zuerst überzeugt, daß es weder eine unreife Form, noch das andere Geschlecht ist.

5. *Caecilius flavidus* Stephens. (Fig. 11.)

Psocus flavidus Steph. Ill. p. 122, 20 (1836); Rambur Névropt., p. 323, 9; Brauer Neur. austr. 33; Hagen Ent. Ann. 1861, 27, 13. — *Psocus flavicans* Steph. Ill. 123, 21. — *Ps. ochropterus* Steph. Ill. 122, 19. — *Ps. subpunctatus* Steph. Ill. 126, 34. — *Caecilius strigosus* Curt. Brit. Ent. 648, 26. — *Ps. boreellus* Zett. Ins. Lapp. 1053. — *Ps. striatus* Dalm. in Zett. Ins. Lapp. 1053. — *Caecilius flavidus* M'Lachl. Ent. Monthl. Mag., vol. 2, 271, und Monogr. Brit. Psoc. 18; Spängberg Psocina, p. 25.

Corpus flavum. Caput flavescens; vertice stria media longitudinali fusca ornato; oculis fuscis; antennis fuscis, articulis duobus primis ferrugineis, tertio et quarto flavis; palpis flavis, articulo ultimo sat brevi, fere clavato, apice subrotundato, labro paulo emarginato. Thorax flavus, supra nitenti-piceus, lobis flavo-cinctis. Alae hyalinae, flavicantes; venis fuscis, pallido-fusco-cinctis; pterostigma elongato, ad hujus initium et ad terminationem venae analis puncto nigro; pedunculo cellulae furcalis furcae aequali aut longiore; cellula postica satis magna, fere semicirculari, haud depressa. Pedes grisei, genibus tarsorumque omnium articulis ultimo nigricantibus. Abdomen flavum, apice fusco. — Long. al. ant. 3—3,5mm.

Überall auf Laubholz gemein, seltener auf Nadelholz. Über ganz Mittel- und Nordeuropa verbreitet.

Var.: *pedunculatus* Kolbe. Alarum anticarum pedunculo cellulae furcalis furca multo, saepe duplo longiore. — Häufig.

6. *Caecilius fuscopterus* Latreille.

Psocus fuscopterus Latr. Coqu. Ill. icon. 10, t. 2, f. 2 (1799), Hist. nat. XIII, 71, 2 (1804). — *Ps. vittatus* Dalm. Analecta Ent. 98, 13 (1823); Zett. Ins. Lapp. 1054, 9; Steph. Ill. 122, 8; Hag. Ent. Ann. 1861, 27, 12. — *Caecilius fenestratus* Curt. Brit. Ent. 648, 25. fig. (1837); Guide 166, 9. — *Psocus fenestratus* Burm. Handb. II, 778, 2 (1839). — *Caecilius fuscopterus* Mac Lachl. Ent. Monthl. Mag., vol. 2, 272; Monogr. Brit. Ps. 19. — *Caecilius vittatus* Rostock Ver. Naturk. Zwickau 1877, p. 97.

Fuscus. Caput castaneo-fuscum, nitens vel nigrum; antennis vix longioribus alarum, articulis basalibus ferrugineis; palpis nigris, articulo basali rufescente. Thorax castaneo-fuscus, supra nigrinus, nitens. Alae anticae elongatae, vitta nigro-fusca, latissima, longitudinali, partem basalem totam, apicalem, margine antico, medio excepto, posticoque vitreo-subhyalinis, pro parte occupante, ornatae; venis nigricantibus vel fuscis; pterostigmate subhyalino, postice fascia transversali, ex vitta mediana nata, occupato; pedunculo cellulae furcalis furcae fere semper aequali; cellula postica mediocri, rotundata, semicirculari. Alae posticae subhyalinae, pallide griseae; vitta nebulosa pallidiore quam alarum anticarum; margine antico hyalino. Pedes flavescens, tarsorum articulo ultimo fusco. Abdomen pallide ferrugineum, apice nigro. — Long. al. ant. 4mm.

Nicht häufig auf *Quercus Robur* L., *Acer campestre*, *Alnus glutinosa* etc. Westfalen bei Münster und Oeding; Württemberg bei Kirchentellinsfurt auf *Salix viminalis* von Westhoff; in Sachsen nach Rostock vor kurzem von Herrn C. Schiller entdeckt. Über Nord- und Mitteleuropa verbreitet.

Var.: affinis Kolbe. Pedunculo cellulae furcalis furca multo longiore. — Ein Stück bei Münster auf *Quercus Robur* gefangen.

Ohne Zweifel ist der von Latreille beschriebene und von Coquebert abgebildete *Psocus fuscopterus* unsere Art, obgleich dies aus der schlechten Abbildung und der ungenauen Beschreibung nicht sicher festzustellen ist.

Als europäische Arten gehören noch hierher:

7. *Caecilius atricornis* M'Lachl. (Ent. Monthl. Mag. V, p. 196, January 1869.) Rufo-flavus, nigro-varius. Antennae sat robustae, alis dimidio longiores, 3-artig, pilis concoloribus brevibus vestitae; articulo tertio ad basin testaceo. Caput rufo-flavum, supra nigro-cinctum, nitidum; fronte palpisque flavis; oculis rufo-fuscis. Mesothorax antice niger, postice rufo-flavus. Metathorax rufo-flavus, nebula antica lineaque transversali postica nigris. Alae hyalinae, vix fuliginoso-flavescentes, immacolatae; venis venulisque flavis, brevi ciliatis; pterostigmate elongato, apicem versus dilatato, pallide griseo; pedunculo cellulae furcalis furca paulo longiore; cellula postica parva, depressa. Abdomen rufo-flavum, supra linea utrinque basali, stria mediana longitudinali punctoque anali nigris. Pedes rufo-flavi, genubus interdum picescentibus, tarsorum articulo ultimo nigricante. — Long. al. ant. 3mm.

Bei England auf der Insel Whigt Anfang November und ein in der Sammlung des Herrn Albarda befindliches Exemplar von Herrn Ritsema in Holland bei Leiden gefangen. Herr Mac Lachlan hat letzteres determiniert, mir hat es Albarda gütigst zur Ansicht gesandt. Er ist sehr nahe mit *C. obsoletus* Stephens verwandt, auch nur wenig größer als dieser, unterscheidet sich aber durch die Farbe des Kopfes und des Thorax und durch den längeren Pedunculus der Gabelzelle im Vorderflügel.

8. *Caecilius Dalii* Mac Lachl. (Ent. Monthl. Mag. III, p. 274, 1867; Monogr. Brit. Psoc., p. 19; Rostock, Jahresber. Ver. Zwickau 1877, p. 98.) Albidus; antennae alis paulo brevioribus, gracilibus, fusciscentibus; capite immaculato, ocellis brunneis; thorace interdum brunneo-tincto; abdomine flavo, basi utrinque nigro-signato; pedibus pallide flavis; alis hyalinis, anticis latis, brevibus, fere immaculatis, apice rotundatis, punctis duobus fuscis, quorum unum ad pterostigmatem

initium, alterum ad post-costae (venae dorsalis) terminationem; venis gracilibus, ciliatis, fuscis, ad marginem apicalem vix fusco-marginatis; pterostigmate elongato. — Long. al. ant. 3,5mm.

In England von H. Dale mehrfach bei Glanvilles Wootton in seinem Garten auf Buxus in Gesellschaft anderer Spezies gefangen. Mir ist diese Art unbekannt. Sie scheint am nächsten mit *C. flavidus Steph.* verwandt zu sein und namentlich mit unreifen Stücken dieser Art Ähnlichkeit zu haben.

Tribus III. Stenopsocini.

Corpus alis quatuor instructum. Alarum anticarum venula transversalis postica cum ramulo rami venae submedianae exterioris primo supra ejus basin conjuncta. Furca rami venae medianae interioris plerumque brevis, pedunculo elongato. Pterostigma elongatum, angustatum aut apicem versus dilatatum; cum ramo venae medianae interioris venula transversali conjunctum. Caput ocellis instructum. Labrum antice utrimque rotundatum, medio plus minusve profunde emarginatum. Maxillarum mala interior apice aequaliter subbifido, ut in *Caecilio*. Tarsi biarticulati.

Species hujus Tribus in arboribus habitant.

Die hierher gehörigen 4 oder 5 europäischen Spezies sind von mittlerer GröÙe, ausgezeichnet durch das abweichende Flügelgeäder. Die Vena transversalis postica ist nicht mit dem Ramus venae submedianae exterior (wie bei den Psocinen), auch nicht mit dem Ramulus primus dieses Ramus an der Basis verbunden, um sich dann mit diesem vereint von der Mutterader wieder zu entfernen (wie bei den Caeciliinen), sondern mit diesem Ramulus oberhalb seiner Basis. Bei *Graphopsocus* ist die Venula transversalis postica noch fein, wie bei den Psocinen; bei *Stenopsocus* hingegen den übrigen Adern assimiliert. Das Pterostigma ist, einzig unter allen Psociden, mit dem Ramus medianae interior durch eine Querader verbunden. Die innere Maxillarlade ist, ähnlich wie bei *Caecilius*, an der Spitze nur einmal eingekerbt und bildet zwei sehr kurze, abgerundete Spitzen; in der Mitte ihrer Länge sind sie sehr bauchig erweitert. Auch das Labrum ist, wie bei *Caecilio (flavidus Steph.)*, vorn weit ausgerandet. Die FüÙe sind zweigliedrig. Aus diesen Diagnosen geht hervor, daß die Stenopsocinen am nächsten mit *Caecilius Curb.* verwandt sind.

Nach den mir vorliegenden Daten ist diese Gruppe nur auf der östlichen Halbkugel vertreten und über die palaearktische und orientalische Region (Ceylon) verbreitet.

Die 4 europäischen Spezies kommen sämtlich in Westfalen vor. Die fünfte, von Mac Lachlan in seiner Monographie beschriebene Art *Stenopsocus nervosus Steph.*, welche früher von Hagen zu *immaculatus* gezogen wurde, hält Mac Lachlan gegenwärtig für eine Varietät von *cruciatus L.* Ich kann nichts darüber sagen, da ich *nervosus Steph.* nicht kenne. Die Type befindet sich nach Mac Lachlan's Mitteilung im Britischen Museum, ist größer als *cruciatus*, besitzt aber nicht die Makeln an der Flügelbasis.

Graphopsocus Kolbe n. g.

Hemerobius Linné, Uddmann, Fabricius, Turton; — *Psocus* Latreille, Fabricius, Stephens, Burmeister, Brauer, Hagen; — *Stenopsocus* Mac Lachlan, Spångberg.

Venula transversalis postica tenuis, cum ramulo rami venae submedianae exterioris primo paulo tantum inferius conjuncta. Rami venae medianae interioris et submedianae exterior ad exiguam partem, saepe uno puncto conjuncti. Pterostigma apicem versus dilatatum. Alarum posticarum ramus venae medianae anterior parte inferiore oblique porrectus. Venae alarum pilis destitutae. Labrum antice profunde emarginatum.

Auf Grund mehrerer natürlicher, systematischer Unterschiede sehe ich diese Gattung als eine gute, von *Stenopsocus* sehr abweichende an. Diese Unterschiede sind dieselben Charaktere, die sich überhaupt in der Systematik der Psociden geltend machen. Die *Venula transversalis postica* ist fein, wie in der Gruppe *Psocini*, und noch nahe der Basis der *Ramus primus* eingefügt, so daß die *Cellula postica* groß ist, wie bei *Elipsocus*, während sie bei *Stenopsocus* sich verkleinert, gleichwie bei *Caecilius*. Die beiden Ramen zwischen der *Mediana* und *Submediana* im Vorderflügel sind nur kurz mit einander verbunden, oft berühren sie sich nur in einem Punkte. *Graphopsocus* steht den *Stenopsocus* gegenüber wie *Elipsocus* der Gattung *Caecilius*. Die übrigen Unterschiede im Pterostigma, im Verlauf des inneren Medianramus der Hinterflügel, sowie die Bekleidung der Flügel haben gleichfalls einen nicht zu unterschätzenden systematischen Wert. Dazu ist die diese Gattung bildende Spezies *cruciatus* L. in den Vorderflügeln ganz buntgefleckt, während die *Stenopsocus*-Arten glashelle, ungeflechte Flügel haben. Dies giebt jeder der beiden Gattungen auch ein in die Augen fallendes selbständiges Gepräge.

1. *Graphopsocus cruciatus* Linné, Uddmann. (Fig. 18.)

(*Nomine dimisso*) Uddmann Dissertat. pag. 26, No. 51 (1753). — *Hemerosobius cruciatus* Linné Syst. Nat. XIII, T. 3, App. 225 (1768). — *H. 4punctatus* Fabr. Munt. T. 1, 248, 17 (1787); Ent. syst. T. 2, 86, 24 (1793); Turton Syst. Nat. III, 403. — *Psocus 4punctatus* Fabr. Suppl. Ent. Syst. 204, 8 (1798); Latr. Coq. Icon. 12, t. 2, f. 9; Steph. Ill. 125, 33; Burm. Handb. II. 776, 3; Rambur Névropt. 321, 8. — *Ps. subocellatus* Steph. Ill. 124, 19; Hg. Ent. Ann. 1861, pag. 24, 6. — *Ps. costalis* Steph. Ill. 126, 30. — *Ps. cruciatus* Brauer Neuropt. austr. 32. — *Stenopsocus cruciatus* M'Lachl. Ent. Monthl. Mag. vol. 2, 245; Monogr. brit. Psoc. 17; Spängberg Psoc. 19.

Corpus albido-griseo-rufescens. Caput fuscum; vertice ferrugineo, macula longitudinali media usque ad frontem extensa fusca; antennis flavescens-griseis, articulis tribus primis pallidioribus; palpis pallide griseis, articulo ultimo subclavato, apice obtuse rotundato; labro basi fusco. Thorax supra fusco-niger, nitidus. Alae hyalinae; anticae parte basali maculis quatuor obscurioribus, parte apicali fasciis pallidioribus obliquis ornatae; pterostigmate vitreo-hyalino, basi fascia fuscula transversa externa capto; pedunculo cellulae furcalis furca multo longiore; hac brevissima. Pedes rubido-grisei, tarsorum articulo secundo apiceque primi nigricantibus. Abdomen pallidum, supra et subtus paulo flavescens, apice obscuriore. — Long. al. ant. 3—3,5mm.

Gemein auf Laubholz, namentlich *Quercus*, nicht auf Nadelholz gefunden. Durch ganz Nord- und Mitteleuropa verbreitet.

Nympha: Capite thoraceque pallide rufescentibus, ocellis rufo-indicatis, thorace maculis quatuor rufis ornato, abdomine pallide flavo, pedibus griseis, tarsorum articulo ultimo nigro. — Verfertigt ziemlich dichte Gespinste an der Unterseite der Blätter.

Stenopsocus Hagen.

Hagen, Psocinorum et Embidinorum Synopsis syn. Abhandl. zool.-bot. Vereins zu Wien. Bd. XVI, pag. 219 (1866). Mac Lachlan, Spänger, Rostock. — Hemerobius L., Fabricius. — Psocus Latreille. — Stephens, Burmeister, Brauer, Zetterstedt. — Caecilius Curtius

Venula transversalis postica ramulis assimilata, cum ramulo rami venae submedianae exterioris primo satis inferius conjuncta. Rami venae medianae interior venaeque submedianae exterior ad satis magnam partem confluentes. Pterostigma elongatum, plus minusve angustatum, postice vix vel paulo dilatatum. Alarum posticarum ramus medianae interior ramo venae submedianae exteriori perpendiculariter adstructus. Venae alarum plus minusve ciliatae. Labrum antice paulo emarginatum (in *St. immaculato*).

Die Venula transversalis postica ist vorgeschritten zu der Stärke der übrigen Adern. Sie verbindet sich mit dem ersten Ramulus des äußeren Submedianramus viel mehr von dessen Basis entfernt als bei *Graphopsocus*. Daher ist die Cellula postica verhältnismäßig kleiner. Das Pterostigma ist im allgemeinen lang und schmal, aber bei *St. striatulus Fabr.* hinten noch etwas erweitert. Die beiden Ramen zwischen der Mediana und Submediana im Vorderflügel verbinden sich auf eine ansehnliche Strecke mit einander. Im Hinterflügel trifft der innere Medianramus in seinem ersten Teile senkrecht auf den äußeren Submedianramus. Die Adern sind meist stark gefranst.

1. Stenopsocus striatulus Fabricius.

Hemerobius striatulus Fabr. Syst. ent. 310, 8 (1775); Spec. ins. T. 1, 394, 10; Mantissa T. 1, 247, 12; Ent. syst. T. 2, 85, 15; Villers T. 3, 53, 15. Rossi Mantissa T. 2, 105, 74; Turt. Syst. Nat. III, 402. — Psocus striatulus Fabr. Suppl. Ent. syst. 203, 3 (1798); Latreille Bulletin I, 85, 5. — Psocus stigmaticus Jmh. und Labram Ins. 1846. — Stenopsocus stigmaticus Rostock. Jahresber. Ver. Zwickau 1877, pag. 95.

Corpus laete viride (natu minores) vel flavo-viride vel flavum (natu majores). Caput flavum; vertice concolore, macula inter antennarum bases fusca; fronte longitudinaliter griseo-striata vel griseo-fuscula; antennis nigris, articulis duobus primis ferrugineis (in natu minoribus viridibus). Thorax supra castaneus, lobis flavo-viridi-cinctis. Alae vitreo-hyalinae, anticae pterostigmate laete viridi-vel flavo-colorato ornatae, hoc postice paulo dilatato; stria singula prope pterostigma notatae, vena hoc terminante parte externa nigra, incrassata; pedunculo cellulae furcalis furca paulo longiore. Pedes griseo-pallidi, tarsorum articulo primo apice secundoque nigris. Abdomen flavo-viride, lateribus albidis; fascia dorsali, haud raro obsoleta, transversali mediana laete sulphurea. Long. al. ant. 4—4,5mm.

Ziemlich häufig im Münsterlande auf *Quercus*, *Carpinus*, *Acer*, *Rhamnus*, *Populus*, *Prunus Padus* etc. Außerdem in Sachsen, Schweiz, Holland, Belgien und sehr selten in England.

Die Art ist ausgezeichnet durch den dicken schwarzen Strich am Pterostigma, der bei den unreifen Stücken fehlt.

Nympha: *Laeta viridis*, fascia sulphurea dorsali transversa mediana.

Var.: *furcata* Kolbe. Pedunculo cellulae furcalis furca paulo brevior. — Ein Exemplar bei Münster.

2. *Stenopsocus Lachlani* Kolbe n. sp. (Fig. 17.)

Corpus fusco-rufescens. Caput ferrugineum; vertice pallidior, fascia media longitudinali atro-fusca; fronte fusca; antennis fuscis, articulis duobus basilibus pallidis; palpis griseo-pallidis, articulo ultimo atro. Thorax supra nigro-brunneus, subtus lateribusque ferrugineus. Alae vitreo-hyalinae, levissime infumatae; venis venulisque ferrugineis, omnibus ciliatis, vena alarum anticarum costali obscure fusca; areola costali flavescenti-grisea; alae anticae paulo breviores quam in *St. immaculato* Steph.; pterostigmate pallide flavescenti-griseo, brevior quam in *St. immaculato* et paulo latiore; cellulae furcalis pedunculo furca paulo vel multo longiore, furca brevi. Pedes ferruginei, tarsis atris. Abdomen atro-griseum, apice nigro, subtus albo-griseum, stria media longitudinali atra. — Long. al. ant. 4,5–5mm.

Häufig in Westfalen bei Münster, Albersloh und Oeding auf *Pinus silvestris* und *Strobus*, sehr selten auf *Quercus Robur L.*

Diese Art ist nahe verwandt mit der folgenden, unterscheidet sich aber durch dunklere Färbung, etwas abgekürzte Flügel, ein kürzeres und breiteres Pterostigma, den längeren Pedunculus u. s. w. Schon die Nymphen beider Arten sind ganz von einander verschieden. Auch die Lebensweise trennt beide.

Nympha: Capite thoraceque rufescentibus, ore maculaque in vertice griseis; abdomine griseo vel nigricante, subtus albedo; vaginis alarum griseis, dimidio-basali cinereo, nigro; pedibus antennisque rufescenti-griseis; antennis ut in imagine breviter pilosulis.

2. *Stenopsocus immaculatus* Stephens. (Fig. 16.)

Psocus immaculatus Steph. Ill. 125, 30 (1836); Hag. Ent. Ann. 1861. 25, 7. — *Ps. rufescens* Steph. Ill. 125, 31. — *Ps. flavescens* Steph. Ill. 125, 32. — *Ps. venosus* Steph. Ill. 121, 17. — *Ps. strigosus* Burm. Handb. II. 776, 1; Brauer Neur. Austr. 33. nec Curt. — *Ps. flavicans* Zett. Ins. Lapp. 1054, 8 ♀. — *Ps. subfuminipennis* Zett. Ins. Lapp. 1053, 5 ♂. — *Stenopsocus immaculatus* M'Lachl. Ent. Monthl. Mag. vol. 2, 244; Monogr. Brit. Psoc. 16; Rostock Jahresber. Zwickau 1877, pag. 95; Spängberg Psocina 18.

Corpus albidum, albo-flavescens vel albo-viridi-griseum. Caput pallidum, vertice macula media longitudinali fusca signato; oculis nigris; fronte labroque, lateribus hujus exceptis, cinereis; antennis nigris, articulis duobus basalibus basique tertiis albidis vel ferrugineis. Thorax supra castaneo-fuscus, lobis pallido-cinctis; lateribus et subtus pallidis. Alae vitreo-hyalinae, immacolatae; alis anticis ha-

rumque pterostigmate longioribus quam in *St. Lachlani*; venis omnibus ciliatis, vena alarum anticarum costali pallida; cellulæ furcalis pedunculo furcæ aequali vel interdum paulo longiore, furca elongata. Pedes albo-pallidi, saepe albo-virides; trochanteribus mediis posticisque aeruginoso- viridibus; genubus cinereis, tarsorum articulo secundo apiceque primi nigris. Abdomen albidum, saepe viridulum album. — Long. al. ant. 5mm.

Gemein auf Laubholz (*Quercus*, *Fagus*, *Tilia*, *Acer*, *Betula*, *Alnus*, *Corylus*, *Carpinus*, *Populus*, *Prunus Padus*), Westfalen, Sachsen, Österreich, in Mecklenburg nach Dr. Rudow seltener. Über Nord- und Mitteleuropa verbreitet. Eine Angabe über etwaiges Vorkommen in Frankreich habe ich nirgends gefunden. In England ist er sehr gemein.

Nympha: Albido-flavicante, oculis atris, vertice macula parva atra signato, ore paulo flavo-griseo; abdomine albedo, supra subtusque cinereo-fumato, pedibus albidis; vaginis alarum basi griseis. Long. corp. 2,5mm. (Fig. 16. B.)

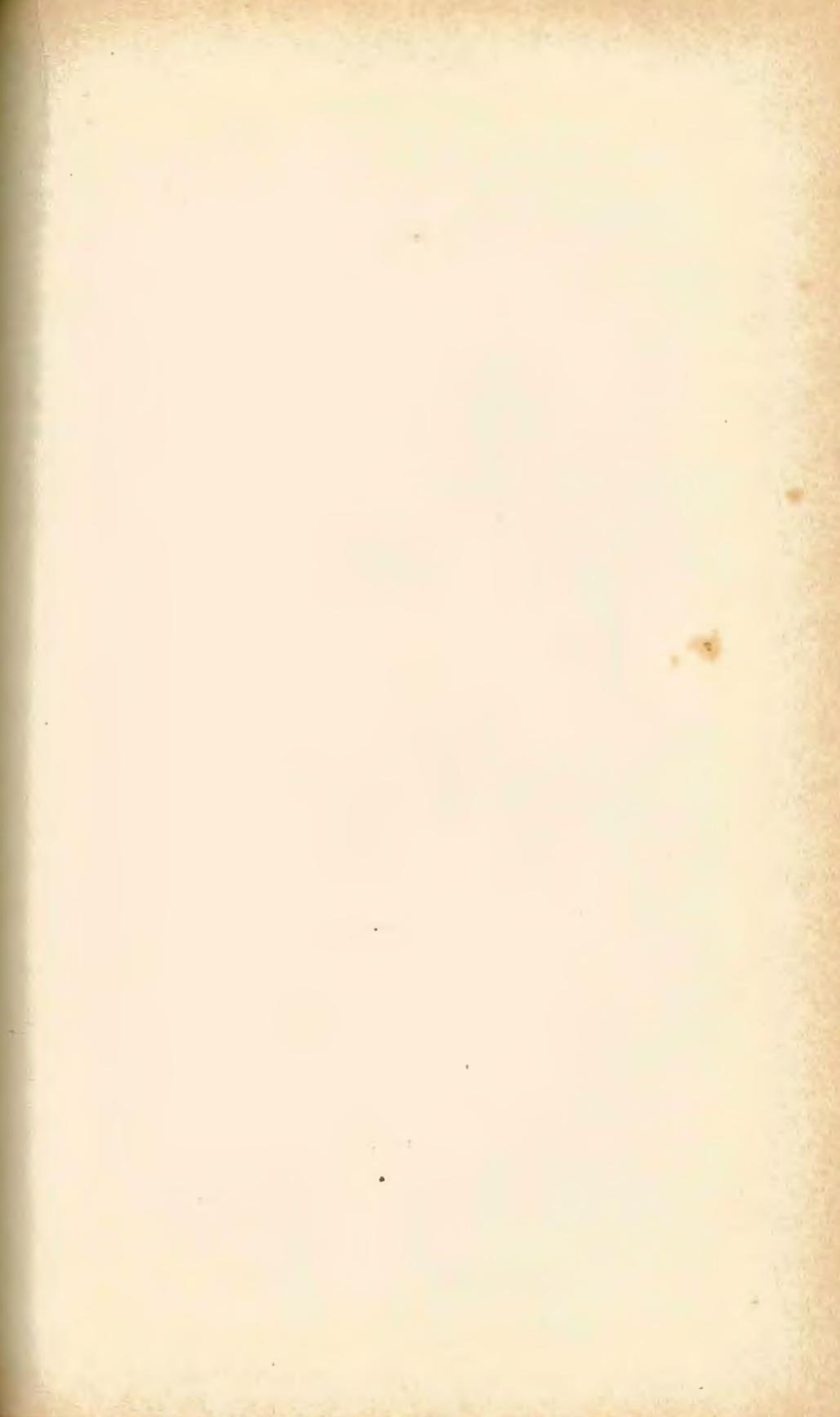
Diese Art gehört zu den größeren Psociden Europas. Ihr Körper ist bleichgelb gefärbt. Auf dem Scheitel des bleichgelben Kopfes befindet sich immer ein deutlich abgegrenzter schwarzer Längsfleck, während bei *St. Lachlani* der Kopf fast immer graubräunlich ist. Das Pterostigma ist graugelb, sehr in die Länge gezogen und schmal. Die Vorderrandader des Vorderflügels ist blafs gelb. Die Trochanteren der Mittel- und Hinterbeine sind oft eigentümlich intensiv spangrün. Der bleichgelbe Hinterleib scheint oft schwärzlich durch. Die Geschlechtsteile sind bei weitem nicht so complicirt als bei Psocarten.

Tribus IV. Peripsocini.

Corpus alis quatuor instructum. Alae anticae cellula postica destitutae; nervatura ceterum ut in *Caeciliinis*, praesertim in *Caecilio*. Caput ocellis quatuor instructum. Maxillarum mala interior apice aequaliter subbifido. Labrum antice utrimque rotundatum, medioque supra emarginatum ut in *Elipsoco* (*Peripsocus phaeopterus* Steph.) aut angulis anticis subobtusis, margine antico medio integro (*Peripsocus alboguttatus* Dalm.). Tarsi biarticulati.

Species hujus Tribus in arboribus habitant.

Die Peripsocinen vereinigen mit der Statur der *Caeciliinen* einige charakteristische Merkmale, die sie als einen den *Atropinen* schon näher stehenden Entwicklungszweig darstellen, als irgend eine der übrigen Psocidengruppen oder Gattungen Europas. Die Cellula postica, welche bei manchen *Caecilius*-Spezies oder deren Varietäten bereits zu einem Minimum degradiert ist, fehlt bei *Peripsocus* völlig. Im Übrigen ist die Nervatur wie bei den *Caeciliinen* beschaffen, indessen steht *Peripsocus phaeopterus* den *Elipsocis* nahe, da der innere Ramus der Submediana im Vorderflügel nach seiner Verbindung mit dem inneren Ramus der Mediana nach außen stark ausgebuchtet ist, während derselbe bei *P. alboguttatus* wie bei *Caecilius*, gleichmäßig verläuft. Die innere Maxillarlade ist wie bei *Caecilius* gestaltet; aber sehr schmal, wie bei den *Atropinen*. Die Oberlippe ist bei *P. alboguttatus* merkwürdig gebildet. Bei *P. phaeopterus* ist sie nicht zu unterscheiden von der Oberlippe der Psocinen und unter den *Caeciliinen* von den Gattungen *Elipsocus* und *Philotarsus*. Bei *P. alboguttatus* ist sie quadratisch, die



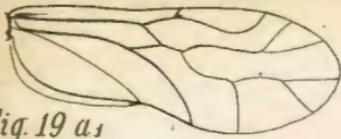


Fig. 19 a1

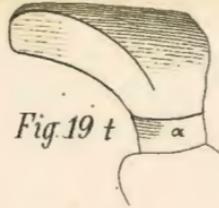


Fig. 19 t

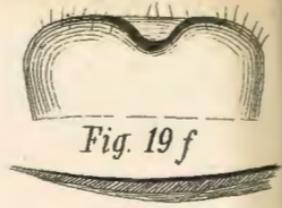


Fig. 19 f



Fig. 19 i1

Fig. 19 m

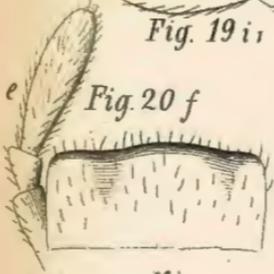


Fig. 20 f



Fig. 21 c



Fig. 21 f



Fig. 21 e

Fig. 21 c



Fig. 20 c

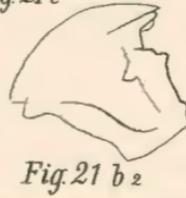


Fig. 21 b2

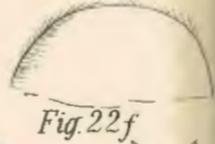


Fig. 22 f



Fig. 21 c

Fig. 22 C



Fig. 22 b1



Fig. 22 b2



Fig. 22 h

Fig. 20 h

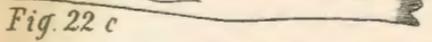


Fig. 22 c

Fig. 22 e

Fig. 22 h



Fig. 23 f

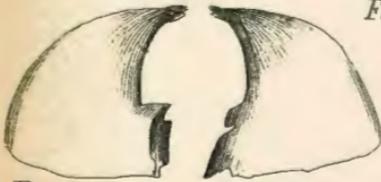


Fig. 23 b2

Fig. 23 b1



Fig. 23 k



Fig. 23 e

Fig. 23 c

Fig. 24 h



Fig. 25 b2



Fig. 24 t

Fig. 24 c



Fig. 24 h

Fig. 25 c



Fig. 24 f

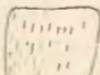


Fig. 24 k



Fig. 24 e



Fig. 25 h



Fig. 25 f



Fig. 25 k

Fig. 6 C a



Vorderecken sind nur wenig abgestumpft; vorn nicht im geringsten ausgerandet, vielmehr noch ein wenig vorgezogen. Diese Bildung erinnert viel mehr an die Atropinen, als an eine der übrigen Gattungen der geflügelten Psociden. Ich habe aber keine Veranlassung genommen, diese Art als eine besondere Entwicklungsstufe oder Gattung hinzustellen, da sie noch genaueren, vergleichenden Studien unterworfen werden möchte.

Aus Europa sind nur drei Spezies bekannt, welche die Gattung *Peripsocus* Hg. zusammensetzen. Die Gattung ist über die nördliche Hemisphäre, nämlich von der nearktischen durch die palaearktische bis zur orientalischen Region verbreitet; aber überall sind nur wenige Spezies bekannt. Einige Arten von Ceylon haben nach Hagens Untersuchung auf der Unterseite der Vorderflügel am Vorderrande die kurze Basalader des Pterostigma in einen starken senkrecht abstehenden Hornhaken umgebildet. Bei den Europäern ist dies nicht der Fall.

Peripsocus Hagen.

Hagen, Psoc. Syn. syn. Abhandl. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. XVI, 1866, pag. 203. — Mac Lachlan, Rostock, Spängberg. — Pocus Latr., Dalman, Stephens, Rambur, Brauer, Hagen. — Caecilius Curtis.

Charaktere der Gruppe. Bei beiden Geschlechtern sind die Antennen deutlich behaart, beim ♂ stärker. Flügel unbehaart.

1. *Peripsocus phaeopterus* Stephens. (Fig. 19.)

Psocus nigricornis Steph. Ill. 126, 38 (1836). — *Ps. phaeopterus* Steph. Ill. 127, 39 (1836). — Brauer Neur. austr. 33. Hg. Ent. Ann. 1861, 25, 9. — *Ps. Laricis* Bremi, Hagen Stett. Ent. Zeit. XXVI, 1865, pag. 229. — *Caecilius fuscopterus* Curt. Guide 166, 22. — *Caec. nigricornis* Curt. Guid. 166, 22. — *Caec. nigricornis* Curt. Guid. 166, 12 b. — *Peripsocus phaeopterus* M'Lachl. Ent. Monthl. Mag. vol. 2, 273; Monogr. 20. Rostock Jahresh. Ver. Naturk. Zwickau 1877, pag. 100. Spängberg Psocina pag. 28.

Nigro-fuscus. Caput obscurum; antennis alis anticis brevioribus, fuscis, in mare hirtis; palpis fuscis, articulo ultimo elongato, ovato, apice subrotundato; labro nigro, nitido, antice medio emarginato. Thorax fuscus, supra niger. Alae anticae et posticae fusco-fumatae, illae obscuriores, pterostigmate concolore, paulo atrato, subclavato, basi atque ad extremam venam analem puncto nigro; pedunculo cellulae furcalis furca plerumque longiore; ramo venae submedianae exteriore post conjunctionem cum ramo venae medianae interiore basi sinuato. Omnes venae pilis destitutae. Pedes fuscis; tibiis anticis nigris. Abdomen rufo-fuscum, subtus pallidius, lateribus obscurioribus. — Long. al. ant. 3mm.

Häufig auf *Quercus Robur* und *sessiliflora*, *Acer campestre*, *Ulmus campestris*, *Betula alba*, auch einzeln auf *Pinus Strobus*. — Münsterland, Sachsen, Österreich, Schweiz. — Über Nord- und Mitteleuropa verbreitet, aber meines Wissens und nach den mir vorliegenden Verzeichnissen noch nicht aus Frankreich angeben.

Nympha: Fusca, ore, oculis vaginisque alarum nigris.

Var.: *similis* Kolbe. Pedunculo cellulae furcalis alarum anticarum furca brevior; ramo venae submedianae exteriori post conjunctionem cum ramo venae medianae interiori basi minus sinuato. — Zwei Exemplare (♀) am 23. September 1879 in dem hügeligen Terrain bei Nienberge unweit Münster auf *Acer campestris* gefangen.

2. *Peripsocus alboguttatus* Dalman. (Fig. 20.)

Psocus alboguttatus Dalm. Anal. Ent. pag. 98, 14 (1823). — *Psocus quadrimaculatus* Steph. Ill. 124, 26; Curt. Br. Ent. pl. 648, 19. — ? *Psocus striatulus* Steph. Ill. 124, 27 secundum Spängberg; *Psoc.*, 23. — *Ps. subfasciatus* Rambur Hist. nat. Névropt. p. 322, 10; de Sélys-Longch. Ann. Soc. Ent. Belg. XVI, 1873, p. 5; Spängberg *Psoc.* 27. — *Ps. pupillatus* Dale, Walker Brit. Mus. Cat. Neuropt. pt. 3, pag. 493, 40 (1853); Hg. Ent. Ann. 1861, p. 28, 9; Ent. Monthl. Mag. vol. 2, pag. 9. — *Peripsocus alboguttatus* M'Lachl. Ent. Monthl. Mag. vol. 2, pag. 273; Monogr. pag. 20.; Spängberg *Psoc.* pag. 27.

Corpus pallidum, griseum. Caput pallide ferrugineum, oculis maculaque circa ocellos nigris; antennis longitudine alarum, in mare hirtis, nigris, basi ferrugineis; labro quadrato, angulis anticis obtusis, margine antico medio paululum lobato; palpis griseis, articulo ultimo elongato, ovato, apice fusco, subobtusio. Thorax pallidus, supra fuscatus. Alae subfumato-hyalinae, anticae albo-maculatae; cellulis apicalibus basi guttis albis ornatis annuliformibus, interdum obsoletis; cellula longa mediana basi macula fusca albo-cincta ornata; dimidio alarum anticarum basali nebula lata fuscata; pterostigmate postice paulo dilatato, fusco; pedunculo cellulae furcalis furcae aequali; ramo venae submedianae exteriori post conjunctionem cum ramo venae medianae interiori simpliciter perducto; alae posticae subhyalinae, anticis pallidiores. Pedes grisei. Abdomen flavescens, subtus stria media longitudinali obscuriore, apice nigro. — Long. al. ant. 2,5—2,8mm.

Nicht häufig; zuweilen zahlreich auf *Quercus Robur* L., kommt auch vor auf *Pinus larix*. Westfalen, Sachsen. Durch Nord- und Mitteleuropa verbreitet.

Var.: *parvulus* Kolbe. Corpus fuscum, parvulum, alis anticis et posticis griseo-hyalinis, immaculatis, illis apice late rotundatis; pterostigmate brevi, postico dilatato, parum fuscato. — Long. al. ant. 2mm.

Ein Exemplar (♂) bei Münster in der Stadtpromenade an einem Zaunpfahl unter *Tilia* am 10. August 1877 gefangen. — Dies Tier macht den Eindruck einer besonderen Spezies.

Der von Stephens in seiner „Illustrations“ pag. 124 beschriebene *Psocus striatulus* ist nach Hagen (Stett. Ent. Zeit. XXVII, pag. 235), der die Typen der Stephenschen Sammlung studiert hat, identisch mit *flaviceps* Steph.; Spängberg führt diesen Namen unter den Synonymen des *Peripsocus alboguttatus* auf.

Psocus subfasciatus Rambur, von Hagen unbekannter Weise zu *Psocus* gestellt und von Brauer (Neuropteren Eur.) als *Psocus* adoptiert, ist nach de Sélys-Longchamps nach Vergleichung der Type in der Ramburschen Sammlung unsere vorstehende Art.

Als dritte europäische Art gehört noch hierher:

Peripsocus obscurus Rambur (Hist. nat. Névropt. p. 322, 10). Un peu plus grand que le précédent (*subfasciatus* = *alboguttatus* Dalm.); d'un brun roussâtre, noirâtre en dessus. Antennes noires beaucoup plus courtes que l'insecte avec les ailes pliées, très-velues. Pattes brunâtres. Ailes très-légèrement brunâtres sans taches; triangle arrondi à son angle postérieur, un peu marqué de noir à son angle interne; aréole discoidale ouverte. — Des environs de Paris.

Diese sonst unbekannte Art ist nach Einsicht der Typen Ramburs von de Sélys-Longchamps (Ann. Soc. Ent. Belg. T. XVI, 1873, pag. 5) als eine besondere *Peripsocus* erkannt worden. Sie ist nach der Beschreibung am nächsten mit *phaeopterus* Steph. verwandt, von dem sie sich nur wenig zu unterscheiden scheint.

Tribus V. Atropini.

Corpus imaginum alis plus minusve aut omnino destitutum; ad illud sive loco alis anticis, posticis deficientibus, paucis nervis instructis, sive loco illarum squamulis duobus coriaceis brevibus, innervatis, vestitum. Prothorax distinctus, sat longus. Maxillarum mala interiore angustissima, medio non dilatata, apice inaequaliter trifido (simili Elipsoci, cujus bifido). Labrum subquadratum, semicirculare, antice obtusum vel rotundatum. Antennae multi-articulatae. Ocelli desunt. Tarsi triarticulati.

Habitant in domibus, raro in arboribus et in nidis formicarum. Currunt celerrime, saepe leviter saltitantes.

Diese Gruppe enthält die kleinen, lausartigen Tiere, welche Insecten- oder Staubläuse genannt werden.

In den hierher gehörenden Gattungen ist deutlich die regressive Entwicklung des Psocidenstammes ausgesprochen. Die Flügel sind teilweise völlig verschwunden. Nur die Vorderflügel sind zuweilen noch repräsentiert; *Psoquilla* Hg. hat noch ein Paar häutige Vorderflügel mit wenigen Adern, *Atropos* anstatt dieser nur ein Paar kurzer Schüppchen, welche etwas ledrig und ohne irgend welche Nervatur sind. Diese Schüppchen sind eigentümliche Organe. Sind es rudimentäre Flügel oder vertreten sie die Stelle der Flügel? Jedenfalls sind sie homogen mit den gleichen Organen der Dermaptera oder Forficuliden und der Coleoptera. — Bei *Hyperetes* und *Troctes* fehlt jede Spur von Flügelrudimenten. — Die innere Maxillarlade ist bei den in Europa einheimischen Atropinen, von denen ich jedoch *Troctes formicarius* Hg. nicht untersucht habe und von dem ich hier absehen muß, an der Spitze ungleich 3 teilig. Sonst ist die Form dieser Spitze ähnlich wie bei *Elipsocus*. — Das Labrum ist in allen Gattungen trapezförmig mit abgerundeten Vorderecken bis halbkreisförmig mit abgerundetem oder abgestutztem Vorderrande. — Die Zahl der Fühlerglieder weicht von der der geflügelten Psociden oft erheblich ab. Während bei den vier ersten Gruppen nur die Zahl 13 vertreten ist, finden wir hier 15 bis 29 gliedrige Antennen. — Die Ocellen fehlen bei allen Arten, und dies ist gleichfalls ein charakteristischer Unterschied zwischen den Atropinen und den geflügelten Psociden Europas. — Die Tarsen sind wie bei *Elipsocus* etc. 3 gliedrig.

Man kennt nur wenige Arten dieser Gruppe. Mir sind zehn bekannt ge-

worden: 6 Europäer, 2 in Europa introduzierte, 1 ceylanesische und 1 in Copal eingeschlossene Art. Alle Europäer sind speziell auch in Deutschland und 5 in Westfalen einheimisch. Eingeschleppt sind *Psoquilla marginepunctata* Hg. und *Atropos picea* Motsch. Die ceylanesische Art ist *Troctes oleaginus* Hg. und die in Copal gefundene *Troctes resinatus* Hg. Nach Dr. Hagens brieflicher Mitteilung fand er in Nordamerika im Museum zu Cambridge (Mass.) die Bücherlaus-Spezies mit den europäischen Arten identisch.

Hyperetes Kolbe n. g.

Corpus alis alarumque rudimentis destitutum. Antennae 23-articulatae. Caput magnum, oculis prominentibus. Palpi breves, articulo ultimo brevi, securiformi. Mandibulae breves, biapicales, intus valde sinuatae, basi dente molente instructae. Labrum tenue, semicirculare. Meso- et Metathorax separati. Abdomen segmentis novem constitutum.

Diese Gattung ist auf eine neue, von mir in Westfalen an verschiedenen Orten gefundene Spezies gegründet. Sie unterscheidet sich von den beiden anderen Gattungen durch die 23gliedrigen Antennen und den quergerieften Mahlzahn an der Basis der Mandibeln; von *Troctes* im besonderen durch die vorstehenden größeren Augen, das keilförmige Endglied der Kiefernpalpen, den getrennten Meso- und Metathorax und das 9gliedrige Abdomen; und von *Atropos* durch die Abwesenheit der Flügelrudimente und die halbkreisförmige Oberlippe.

Noch abweichender ist die Lebensweise.

1. *Hyperetes guestfalleus* Kolbe n. sp. (Fig. 22.)

Fusco-rufescenti-albidus, mas femina pallidior. Caput magnum, vertice albedo, maculis duobus longitudinalibus signaturaque media exigua fuscis; fronte nigra, basi medio albo, antennis corpore paulo brevioribus, pilosulis, articulo secundo apice emarginato; labro semicirculari, albo; palpis albidis, articulo ultimo fusculo, securiformi. Thorax rufo-albidus, stria utrimque laterali fusca; meta-thorace stria longitudinali media, brevi, obscura instructo; prothorace metathorace paulo longiore, hoc illo latiore. Pedes albidis, femoribus apice annulo fusco ornatis, tibiis fusco-maculatis, tarsis albidis. Abdomen fusco-alboque variegatum; supra, praesertim utrimque, maculis rufis, fuscis, albis, squamuliformibus, dense seriatis; fasciis duabus mediis longitudinalibus rufo-pallidis vel albidis, lateribus fuscis; subtus albo-griseum. — Long. corp. 2mm.

Häufig auf *Abies excelsa* bei Münster, Wolbeck, Oeding und an anderen Orten Westfalens von Ende September bis Anfang November 1879 gefunden. Wir klopfen die Tiere in Menge von den hohen Ästen in einen untergehaltenen Schirm. Ihr Lauf ist schnell und huschend.

Troctes Burmeister.

Burmeister, Handb. d. Ent. II, p. 773, 1839.

Pediculus L., Geoffroy. — *Termes* L., Schrank, Müller, O. Fabricius, — *Hemerobius* L., Fabricius 1775. — *Psocus* Latreille 1799.

Ch. Fabricius. — *Atropos* Lch., Stephens, Westwood, Curtis, Walker, Brauer, Hagen, Mac Lachlan, Rostock. — *Liposcelis* Motsch. 1853.

Corpus alis alarumque rudimentis destitutum. Antennae 15-articulatae.

Caput ovale, oculis haud prominentibus. Palpi elongati, articulo ultimo longulo, curvato, apice, subacuminato. Labrum tenue, fere semicirculare, antice rotundato-obtusum, supra excavatum. Mandibulae breves, latae, apice brevi. Maxillarum mala interior apice fere bifido, dentibus exterioribus duobus majoribus, altero longiore, altero (interiore) paulo brevior, denticulo medio brevissimo. Lignula elongata, apice dilatata, antice late emarginata, basi utrimque laciniis lateralibus longis, attenuatis, simplicibus. Mentum longitudinaliter medio bipartitum, utraque parte apice divergente. Meso- et metathorax connati. Abdomen segmentis septem, segmento ultimo alteris longiore, tribus instar segmentis constitutum.

Diese Gattung enthält die bekannte kleine Bücher- oder Insektenlaus. Sie ist ausgezeichnet durch den eiförmigen Kopf mit den kleinen, punktförmigen, nicht hervorragenden Augen, 15gliedrige Antennen, längliches, eiförmiges, letztes Tasterglied, Verwachsung des Meso- und Metathorax und den Mangel der Flügelrudimente.

1. *Troctes divinatorius* Müller. (Fig. 21.)

Pediculus ligni antiqui Geoffr. Hist., T. 2, p. 601, (1754) part. — *Termes divinatorius* Müller Prodr. p. 184, 2179 (1776); O. Fabr. Fn. Groenl., p. 241, 181. — *Termes pusatorius* Schrank Enum. Ins. 499, 1019? — *Hemerobius pulsatorius* Fabr. Syst. Ent., p. 311, 13 part. — *Psocus pulsatorius* Latr. Coqu. III., t. 2, f. 14, nec L. — *Troctes fatidicus* Burm. Handb. II, 774, 2. — *Tr. pulsatorius* Burm. Handb. II, 773, 1. — *Liposcelis museorum* Motsch. Etud. I, 20. — *Atropos pulsatorius* Steph. Ill. 128, 1; Curtis Guid. 166, 1; Westw. Introd., T. II, f. 59, 10; Ramb. 324, 1. part. — *A. pulsatorium* Westw. Gen. Syn. 46. — *A. pulsatoria* Hg. Ann. 1861, 21; Brauer Neur. Austr. 32. part. — *A. divinatoria* Hg. Ent. Monthl. Mag. II, 121, 1 (1865); M'Lachl. Monogr., p. 3; Rostock Jahresber. Ver. Zwickau 1877, p. 93.

Corpus albo-cinereo-pallidum, laevigatum, elongatum. Caput ovale, fronte et ore rufis; antennis corpore vix brevioribus; oculis atris, minutis, haud prominentibus. Prothorax metathorace angustior. Pedes postici saltatorii, femoribus valde incrassatis; tarsi tenuibus, unguiculis denticulo anteaicali instructis. Abdomen elongatum, depressum, apice rotundato, ano pilosulo, supra puncto nigro. — Long. corp. 1,3mm.

Überall häufig in Häusern im Staube, gemein in Sammlungen trockener Pflanzen und Insekten. Ganz Europa, auch in Lappland, Grönland bis Nordamerika. Sie laufen mit emporgehaltenem Hinterleibe stofsweise, etwas springend. — Zuweilen ist das ganze Tier grauschwärzlich, und der ganze Kopf fuchsrotlich.

Sulzer erwähnt in seinen „Kennzeichen der Insekten“ 1761, p. 180 dafs diese Art von der Bücherspinne gefressen wird. Hiermit ist wahrscheinlich *Chelifer cancrroides* L. gemeint. Auch Dr. Bertkau sagt, „Bericht über die Leistungen im Gebiete d. Ent.“, 1878, p. 94, dafs er häufig bemerkt habe, wie die Chernetiden

oder Bücherskorpione kleinere Insekten (Troctes) mit ihren Scheeren ergriffen und zum Munde führten.

Über Eier und Entwicklung ist eigentlich nichts bekannt.

Bei den meisten alten Autoren ist es zweifelhaft, welche Art sie bezeichnen wollen, oft vermengen sie auch mehrere Troctes und Atropos mit einander unter einem Namen. Hagen hat sie gesondert.

Dafs diese Art ein Klopfen verursache, weshalb sie vielfach Totenuhr genannt wird, ist mir unwahrscheinlich. Ich glaube, dafs dieses Geräusch nur den Arten von Anobium zuzuschreiben ist.

2. Troctes formicarius Hagen.

Atropos formicaria Hagen Ent. Monthl. Mag. II, 121, 3 (1865).

Rostock, Jahrb. Ver. Zwickau 1877, p. 93.

„Shining black; the antennae and legs brown beneath.“ — Long corp. 1mm. Preussen; bei Königsberg in Nestern von *Formica fuliginosa*. Er ist der *divinatoria* in der Form ähnlich.

Mir ist diese Art unbekannt, ich gebe hier die Diagnose Hagens: „Sie ist kleiner als *divinatorius* und glänzend schwarz, die Fühler und Beine sind braun.“

Atropos Leach.

Leach Edinb. Cyclop. 1816, T. IX, P. 1, p. 139; Rambur, Brauer

Curtis, Hagen. — *Pediculus* Linné 1746, Geoffroy 1754. — *Ter-*

mes Linné, Müller, Degeer, Scopoli, Frisch. — *Hemero-bius* L.

Fabricius. — *Psocus* Latreille, Fabricius. — *Psylla* Geoffr., Bill-

berg 1820. — *Clothilla* Westw. 1841, Brauer, Hagen, Mac Lachlan,

Rostock. — *Lepinotus* v. Heyden 1850. — *Paradoxides* und

Paradoxenus Motschulsky 1851 und 1853.

Mesothorax loco alarum squamula utrimque singula coriacea, innervata, instructus. Antennae 29-articulatae. Caput trigonale, oculis prominentibus. Palpi breves, articulo ultimo brevi, securiformi. Labrum subquadratum, paulo attenuatum, angulis anticis rotundatis. Mandibulae variae, intus plus minusve sinuatae. Maxillarum mala interior apice distincte trifido, denticulis aequalibus, apice obtusis. Ligula elongata, apice dilatata, antice late emarginata. Meso- et Metathorax separati. Abdomen segmentis novem constitutum.

Die Arten dieser Gattung sind leicht von Troctes zu unterscheiden. Ausgewachsen sind sie größer, haben Flügelrudimente und vorstehende Augen, wie die eigentlichen Psociden. Die Antennen sind bei *pulsatoria* L. 29gliedrig, bei den übrigen Arten weniger oder eigentlich noch nicht bekannt. Scopoli und Hagen erwähnen bei *inquilina* Heyd. 18 Glieder. Die zwei ledrigen Schüppchen am Mesothorax sind klein, aber bei den verschiedenen Arten verschieden groß und verschieden gestaltet.

In Europa sind nach dem Stande unserer jetzigen Kenntnis 3 einheimische Arten gefunden; *Atropos picea* Motsch. gehört nicht zur europäischen Fauna. Die Spezies leben in Häusern im Staube, an trockenem Holze, zwischen Büchern, unter getrockneten Pflanzen, in Insektenkästen u. s. w.

Atropos Leach. ist 1815 auf *Termes linguarius* Degeer = *pulsatorius* L. gegründet. Daher gebührt jener Gattungsname dieser Spezies, und nicht dem *divinatorius* Müll., welcher fälschlich zu *Atropos* gerechnet wurde, während *pulsatoria* L. mit den Verwandten zu *Clothilla* kam.

1. *Atropos pulsatoria* Linné. (Fig. 23.)

Pediculus ligni antiqui L. Fn. Suec. Ed. I, 340, 1168; Geoffr. Hist. T. 2, 601. part. — *Termes pulsatorium* Linné Fn. Suec. Ed. II, 474, 1937 (1761); Syst. Nat. Ed. X, 610, 2; Ed. XII, 1015, 2. — *T. lignaria* Degeer Mém. VII, 41, t. 4, f. 1. — *Hemerobius pulsatorius* Fabr. Syst. Ent. p. 311, 13 part. — *Psylla pulsatoria* Billb. Enumerat. 94. — *Psocus pulsatorius* Latreille Coqu. III. p. 14., nec fig.; Hist. Nat. XIII, 73, 2; Fabr. Suppl. 204, 10. — *Atropos lignaria* Leach Edinb. Encycl. 139, 1. — *A. fatidicus* Steph. III. 129, 2; Curt. Guid. 166, 2. — *A. pulsatoria* Rambur Hist. Névropt. 324, 1 part.; Brauer Neur. Austr. 32. — *Clothilla studiosa* Westw. Trans. Ent. Soc. T. 4, p. 71; Proc. 72; Intr. Gen. Syn. 158; Mag. Nat. Hist. T. 6, 480; Hg. Ann. 1861, 22, 2. — *Clothilla pulsatoria* Hg. Ent. Monthl. Mag. II, 122, 1.; Mc'Lachl. Monogr. 5, 1.; Rostock Jahresb. Ver. Zwickau 1877, p. 93.

Corpus oblongum, albidum, parum pilosulum. Caput sat magnum, thorace paulo latior; vertice pallido, linea media longitudinali rufa; oculis luteis; antennis 29-articulatis, griseo-rufis, articulo basali rufo; fronte et ore rufo-fusculis; mandibulis dente molente haud magno instructis, intus sat sinuatis, dente interiore destitutis, apice bifido, curvato; palporum maxillarium articulo ultimo securiformi. Thorax angustatus; prothorax mesothorace paulo longior; squamulis duabus mesothoracalibus albis, latitudine longitudini aequali. Pedes pallidi, albidii. Abdomen albo-pallidum, subtus medio griseo; fasciis dorsalibus mediis longitudinalibus albis, segmentis 2., 3., 4., 5. basi punctis compluribus rufis; ano pilosulo. — Long. corp. 2mm.

Überall verbreitet, aber weniger gemein als *Troctes divinatorius*. Sie laufen huschend schnell und sind wahrscheinlich Nachttiere.

Die jungen, noch unentwickelten Tiere haben fuchsbraune (rufi) Augen, mit dem Alter werden sie schön gelb (lutei).

2. *Atropos annulata* Hagen. (Fig. 24.)

Clothilla annulata Hagen Ent. Monthl. Mag. II, 122, 2 (1865); Rostock Jahresb. Ver. Zwickau 1877, p. 93.

Praecedenti similis, fusca, brevis. Caput fuscum, oculis fuscis; antennarum articulis duobus primis fuscis, tertio fusco, basi albo (alteris ignotis), articulo secundo apice emarginato; labro fusco, subsemicirculari, antice obtuso; palporum articulo ultimo fusco, subsecuriformi, paulo longiore quam in *A. inquilina* et *pulsatoria*. Thorax latiusculus, fusco-griseus, lateribus fuscis, prothorace postice dilatato; squamulis mesothoracalibus longioribus quam in *A. pulsatoria*,

longulis, latitudine paulo longioribus, pallidis, punctis fuscis disseminatis variegatis. Pedes pallidi, femorum apice tibiaramque basi et apice fusco-annulatis. Abdomen fuscum, lateribus dorsalibus fusco-maculatis. — Long. corp. 1,8—2mm.

Viel seltener als die vorige Art. Westfalen, in Versmold im Hause 1 Exemplar auf einem Tisch laufend gefangen. Ferner in Sachsen, Holland, Frankreich und England.

Sie ist durch die bräunliche Farbe des Körpers und die geringelten Beine leicht von *pulsatoria* zu unterscheiden.

3. *Atropos inquilina* Heyden. (Fig. 25.)

Pediculus ligni antiqui Geoffr., T. 2, 601 (1754) part? — *Terres pulsatorium* Scopoli Ent. Carn., p. 380 und 381 (1763). — *Lepinotus inquilinus* Heyd. Stett. Ent. Zeit. XI, p. 84 und 85 (1850); Hagen Stett. Ent. Zeit. XII, 196. — *Paradoxides psocoides* Motsch. Bull. Mosc. 1851, T. 24, 510, 511. fig. — *Clothilla inquilina* Heyd.; Brauer Neur. Austr. 32; Hagen Ent. Monthl. Mag. II, 123, 3; M'Lachlan, Monogr. p. 5 und 6.; Rostock Jahresh-Ver. Zwickau 1877, 93 und 94.

Praecedente paulo major, fuscula. Caput griseo-ferrugineum, sat magnum; oculis fusco-atris; antennis albidis, fusco-annulatis, dimidio omnis articuli apicali fusco, articulo secundo apice profunde exciso; labro fusco, subquadrangulo, parum attenuato, angulis anticis rotundatis; mandibulis trigonalibus, brevibus, intus vix sinuatis, apice brevi, bifido, obtuso, dente molente permagno; palpibus griseo-fuscis, articulo ultimo fusco, satis brevi, subsecuriformi. *Thorax* et squamulea duae thoracales griseo-fusca; his squamulis minutissimis, multo minoribus quam in *A. pulsatoria*, latitudine paulo longioribus, pilosulis, rugulosis. *Pedes* pallido-grisei. *Abdomen* fuscum, pilosulum. — Long. corp. 2mm.

Sehr selten. Westfalen in Münster und Oeding 2 Exemplare im Hause zwischen Büchern gefangen. Österreich, Tirol und Ungarn (v. Heyden). Vielleicht auch in England einheimisch, wenn Westwoods Abbildung wirklich dieses Tier darstellt.

Meine Stücke beziehe ich auf Heydens Art. Das eine Exemplar, welches ich seziert und abgebildet habe, unterscheidet sich von der zunächst verwandten *A. annulata* durch folgende Merkmale: Das Labrum ist mehr quadratisch, länger und vorn mehr abgestutzt. Das Endglied der Maxillartaster ist kürzer. Das zweite Antennenglied ist tief ausgeschnitten; das dritte Glied ist kürzer als bei *annulata*, und nur die Spitzenhälfte braun. Die Flügelrudimente sind noch einmal so klein als bei *annulata* und ungefleckt. Die Beine sind nicht dunkel geringelt.

Mit Ausnahme der bekannten, wahrscheinlich irrthümlichen Abweichungen in von Heydens Beschreibung in der Stett. Ent. Zeit. stimmen meine Stücke gut mit der Beschreibung des Autors überein. Dr. Brauer hält Heydens Art für zweifelhaft, aber Hagen unbedingt für eine gute Art; und ich glaube durch die Darlegung der Diagnosen die Artrechte genügend begründet zu haben.

Anmerkung. Außerdem hat Rostock noch eine in einem Exemplar in Besitz des Herrn von zur Mühlen in Dorpat befindliche Art vom Peipus-See als *Psocus flavonimbatus* (Ent. Nachr. V. H. 10, p. 129, 1879) beschrieben. Sie ist nach dem

Autor durch die Form der Discoidalzelle nahe verwandt mit *Amphigerontia fasciata* Fabr. und *variegata* Latr. und scheint daher zur Gattung *Amphigerontia* zu gehören, was jedoch noch näher zu erweisen sein wird, da mir diese neue Art nicht *natura* bekannt geworden. Die Zahl der bis jetzt bekannt gewordenen, europäischen Arten der Gruppe Psocini beläuft sich daher jetzt auf 11.

Explicatio tabularum.

- Fig. 1. *Amphigerontia bifasciata* Latr.
 " 2. " *variegata* Latr.
 " 3. *Psocus sexpunctatus* L.
 " 4. " *nebuloso-similis* Steph.
 " 5. *Mesopsocus unipunctatus* Müll.
 " 6. *Elipsocus laticeps* Kolbe.
 " 7. " *hyalinus* Steph.
 " 8. " *Abietis* Kolbe.
 " 9. " *cyanops* Rostock.
 " 10. *Philotarsus picicornis* F.
 " 11. *Caecilius flavidus* Steph.
 " 12. " *pedicularius* L.
 " 13. " *Quercus* Kolbe.

- Fig. 14. *Caecilius obsoletus* Steph.
 " 15. " *Burmeisteri* Brauer.
 " 16. *Stenopsocus immaculatus* Steph.
 " 17. " *Lachlani* Kolbe.
 " 18. *Graphopsocus cruciatus* L.
 " 19. *Peripsocus phaeopterus* Steph.
 " 20. " *alboguttatus* Dalm.
 " 21. *Troctes divinatorius* Müller.
 " 22. *Hyperetes guestphalicus* Kolbe.
 " 23. *Atropos pulsatoria* L.
 " 24. " *annulata* Hg.
 " 25. " *inquilina* Heyd.

- a₁ ala antica,
 a₂ " postica,
 b₁ mandibula dextra,
 b₂ " sinistra,
 c. maxillarum mala interior,
 d. " " exterior,
 e. palpus maxillaris, α stipes,
 f. labrum,
 g. labium, α laciniae laterales palpiformes,
 h. antenna,
 i₁ tarsus anticus,
 i₂ " medius,
 i₃ " posticus,
 k. squamula thoracica,

- l. terebra,
 m. parastylos, m₁ stipes,
 n. valvula,
 o. squamula valvularis,
 p. vagina,
 q. appendices anales femineae superiores,
 r. " " masculae,
 s. penis,
 t. coxa antica, α trochanter,
 u₁ abdomen ♂,
 u₂ abdomen ♀,
 A. Ovum,
 B. Nympha,
 C. Imago, α caput.

Alae.

- a. vena costalis,
 b. " subcostalis,
 c. " mediana,
 c₁ ramus venae medianae exterior,
 c₂ " " " interior,
 cc₁ ramulus rami venae medianae interioris exterior,
 cc₂ " " " " " interior,

- d. vena submediana,
 d₁ ramus venae submedianae exterior,
 d₂ " " " interior,
 dd₁ ramulus rami venae submedianae exterioris primus,
 dd₂ " " " " secundus,
 dd₃ " " " " tertius,
 dd₄ " " " " quartus,
- e. vena analis,
 f. " dorsalis (in alis anticis),
 g. " axillaris (in alis posticis),
 h₁ venula transversalis postica,
 h₂ " " antiqua,
 h₃ " " pterostigmatica,
 h₄ " " antica,
 A. areola postradialis,
 B. " discoidalis,
 C. cellula postica,
 D. " furcalis,
 E. Pterostigma,
 F. Membranula accessoria (in alis anticis),
 G. " costalis (in alis posticis).

Gegenüber den Abweichungen in f und g in meiner gleichen Darlegung in der Stett. Ent. Zeit. 1880, 2. Heft, hat die vorliegende Bezeichnungsweise Geltung.

Literatur über die europäischen Psociden.

- Allen, B. An account of a Gall-Bee and the *Scarabaeus galeatus pulsator* or the Death-Watch, whit 1 pl. Philos. Trans. 1698, Vol. 20, No. 245, p. 375—378.
- Billberg, G. Enumeratio insectorum in Museo suo. Holm 1820, 4, p. 94.
- Blackwell. *Atropos divinatoria* als Todtenuhr. Psoc. Ent. Soc. 1868, p. 73.
- Brauer, F., und Loew. *Neuroptera austriaca*. Wien 1857, 8, p. 32—34.
- Brauer, F., *Die Neuropteren Europas*. Abh. zool.-bot. Ges. Wien 1876, 4, p. 293 und 294.
- Bremi. *Neuropterologische Briefe an Dr. Hagen*. Stett. Ent. Zeit. 26. Jahrg. 1865, p. 230—232.
- Burmeister, H. *Handbuch der Entomologie*. Berlin 1832—1839, 8, Vol. II, p. 772—781.
- Carpenter, W. B. *The popular Cyclopaedia of Natural Science*. Animal Physiology, whit Figures p. 677 *Death-Watch*. London 1843.
- Curtis Guide, Ed. II, 1837.
- Idem. *British Entomology*. London 1823—40.
- Dalman, J. W. *Analecta entomologica*. Holmiae 1823, 4c, 4 tab. aen., p. 98.
- Degeer. *Mémorial pour servir à l'histoire des Insectes*. Holmiae 1752—78, 4, Vol. 7, p. 41, tab. 4, fig. 1.
- Derham, William. A Letter concerning an Insect, that is commonly called *Death-Watch*. Philos. Trans. Vol. 22, 1701, No. 271, p. 832—834.

- Idem. A supplement to the account of the *Pediculus pulsatorius*. Philos. Trans. 1704. Vol. 24, No. 291, p. 1586—1594.
- Edmonds, Rich. The Death-Watch, the Ticking of Anobium. Mag. of Nat. Hist. 1836. P. 7, p. 468—469.
- Fabricius, J. Chr. Systema Entomologiae. Flensburgi et Lipsiae, 8, 1775.
- Idem. Genera insectorum. Flensburgi et Lipsiae 1776.
- Idem. Iter Norwegicus, p. 318.
- Idem. Species insectorum. Hamburg und Kiel 1781, 8.
- Idem. Mantissa insectorum. Hafniae 1787, 8.
- Idem. Entomologia systematica. Hafniae 1792—94, 8.
- Idem. Supplementum ad Ent. syst. 1798, 8.
- Fischer, L. M. Beiträge zur Insektenfauna von Freiburg i. B. 2. Fortsetzung. 17. Jahresber. Mannh. Ver. Naturk. 1851, p. 64.
- Frisch, J. Beschreibung von allerlei Ins. von Teutschland. Berlin 1720—38. Vol. 13.
- Gässli, J. C. Archiv der Insektengeschichte. Zürich und Winterthur 1781—86, 4, 54 Kupfertafeln.
- Geoffroy. Histoire abrégée des Insectes, qui se trouvent aux environs de Paris. Paris 1754, tom. 1.
- Ed. II, 1800.
- Gistel, Johannes. Die Todtenuhr, naturgeschichtliche Notiz. Vaterl. Magaz. für Belehrung. Erlangen 1837, 4, p. 496.
- Hagen, H. A. Übersicht der neueren Literatur betreffend die Neuropteren Linnés. Stett. Ent. Zeit. 10. Jahrg. 1849, p. 56—58.
- Idem. Neuropterologische Notizen (*Lepinotus* Heyden). Ebenda. 12. Jahrg. 1851, p. 164—166.
- Idem. Rufslands Neuropteren. Ebenda. 19. Jahrg. 1858, p. 110.
- Idem. Synopsis of the British Psocidae. Entomologist's Annual 1861, p. 17—32.
- Idem. Synopsis of the Psocina without ocelli. Entom. Monthl. Magaz. II, 1865, p. 121—124.
- Idem. Neuropteren von Zürich nach Bremis Mittheilungen. Stett. Ent. Zeit. 26. Jahrg. 1865, p. 228—29.
- Idem. Psocinorum et Embidinorum Synopsis synonymica (1865). Abh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. XVI, 1866, p. 201—222.
- Idem. Beiträge zur Kenntniss der Synonymie der Psociden. Stett. Ent. Zeit. 27. Jahrg. 1866, p. 188—196, 233—244.
- Idem. Die Neuropteren Spaniens nach Ed. Pictets „Synopsis des Névroptères. d'Espagne“. Ebenda. 1861, p. 281.
- Haller. Über das Klopfen von *Troctes pulsatorius*. Zool. Garten. Frankf. 1874, p. 108.
- Hanow, Mich. Christoph. Von der Todtenuhr, Ochsenlaus und einigem andern Ungeziefer. Titius Seltenheiten. 1873, P. I, p. 453—456.
- Hardy, On the manner, in which the Female of *Psocus 4-punctatus* constructs a Webb to protect her Eggs. Newman's Zoologist. 1848, T. 6, p. 2221—2222.
- v. Heyden, C. H. G. Zwei neue deutsche Neuropteren-Gattungen (*Lepinotus* etc.). Stett. Ent. Zeit. 11. Jahrg. 1850, p. 83—85.
- Hoppe, T. C. Anmerkungen über die sogenannten Todtenuhr-Insekten. Anonym. Gera 1745. 4. p. 16.

- Huber. Mémoire pour servir à l'histoire des Psocques. Mém. Soc. Phys. Genève 1848. T. 10, p. 35.
- Imhoff und Labram. Insekten der Schweiz. 1846.
- Kawall. Verzeichnis der Orthopteren und Neuropteren Kurlands. Korrespondenzblatt des naturf. Ver. zu Riga. XIV, 1864. p. 155—168.
- Mac Lachlan. Monograph of the English Psocidae. Entom. Monthl. Mag. III. 1867. p. 177, 194, 226, 241, 270 etc.
- Idem. Monograph of the English Psocidae. Separat. p. 1—23 mit 1 Taf. 1867.
- Idem. Atropos divinatoria (Totenuhr). Ent. Monthl. Mag. IV. 1868, p. 19—20.
- Idem. Caecilius atricornis n. sp. Ent. Monthl. Mag. V. 1869, p. 196.
- Idem. Stenopsocus stigmaticus Labram in England. Ebenda. IX. 1872, p. 63.
- Idem. Neuroptera. Alexis Fedtschenko's Reise in Turkestan. Moskau 1875. 4. p. 43.
- Latreille. Bulletin Soc. Philomat. An III, (Nivose) 1794, T. 1.
- Idem. Histoire naturelle générale et particulière des Crustacées et Insectes. Paris 1792—1805. 8. Vol. 13. Psociden. 1804.
- Idem. Précis 1796.
- Idem. Millin Mag. encycl. 1797. T. II, P. VI.
- Idem. Coquebert's Illustratio insectorum iconographica. An VII. (1799). 4.
- Idem. Genera Crustaceorum et Insectorum. Paris 1806—1809. 4. vol. 8. — vol. 3. 1807. Psociden.
- Idem. Dictionnaire d'histoire nat. Deterville.
- Idem. Considérations. 1810.
- Idem. Règne animal 20. Ed. Masson.
- Leach, W. Edinburg Cyclop. 1815. T. IX.
- Linné, C. v. Fauna Suecica. Holmiae 1746. 8.
- Idem. Fauna Suecica. Ed. II. Holmiae 1761. 8.
- Idem. Systema Naturae. Ed. XI. Lipsiae 1762. 8.
- Idem. Systema Naturae. Ed. XII. Holmiae 1768. 8. Vol. III.
- Idem. Systema Naturae. Ed. XIII. Cura Gmelin. Lipsiae 1788. 8.
- Meyer-Dürr, L. R. Die Neuropterenfauna der Schweiz bis auf heutige Erfahrung. Mitt. Schweiz. Ent. Ges. IV. 1873, p. 281—352. Psociden. p. 284—290.
- v. Motschulsky. Etudes entomologiques. I. 1853. p. 19 und 20.
- Idem. Bulletin de la Soc. Imp. Naturalistes de Moscou. T. 24. 1851. P. 2. p. 510 und 511.
- Müller, O. F. Fauna insectorum Fridrichsdaliana. Hafnae et Lipsiae 1764. 8. p. 65—66.
- Idem. Zoologiae Danicae prodromus. Hafniae 1776. 8.
- Nitsch, Chr. Ludw. Über die Eingeweide der Bücherlaus (*Psocus pulsatorius*) 1 tab. Germar's Magaz. Entom. 1821. T. 4, p. 276—290.
- Panzer, W. Fauna insectorum Germaniae initium. Nürnberg 1795—1827, Fasc. 94. Tab. 19—22.
- Pictet, Ed. Synopsis des Névroptères d'Espagne. Genève 1865, 8 c., tab. 14 col.
- Rambur, P. Histoire naturelle des Insectes Névroptères. Nouvelles suites à Buffon. Paris 1842, p. 317—324.
- Roemer, J. Genera insectorum Linnaei et Fabricii. Vitodur. 1789, 4.
- Rolander, Daniel. Bescripfning på Vagg-Smeden (Atropos). Vetensk. Acad. Handl. Stockholm, 1754, T. 15, p. 152—156.

- Rostock, M. Die in Sachsen und besonders in der Lausitz bei Dretschen gefundenen Neuropteren und Pseudoneuropteren. Berlin, Ent. Zeitschr. 1868.
- Idem. Neuropterologische Mittheilungen. Sitzungsberichte der naturw. Gesellsch. Isis in Dresden. Hft. I, 1873. Separatabdr. p. 1—16.
- Idem. Psocidenjagd im Hause. Entom. Nachrichten, II. Jahrg. Putbus 1876. 12. Hft., p. 190—192.
- Idem. Die Ephemeriden und Psociden Sachsens mit Berücksichtigung der meisten übrigen deutschen Arten. Jahresb. Ver. Naturk. Zwickau 1878. Psociden, p. 92—100.
- Idem. Die Netzflügler Sachsens. Sitzungsber. naturw. Gesellschaft Isis in Dresden. 1879, p. 70—91. — Psociden, p. 80, 90, 91.
- Idem. Über eine besondere russische Psocus-Art. Entom. Nachr. V. H. 10, p. 129, 1879.
- Rossi. Fauna Etrusca, sistens Insecta, quae in Provinciis Florentina et Pisana collegit P. Rossi. Tom. 1, cum Mantissa ab Hellwig. Helmstadtii 1795. Tom. 2, ed. ab Illiger. Helmstadtii 1807. 8. c. tab. col.
- Rudow. Verzeichnis der in Mecklenburg bis jetzt aufgefundenen Neuroptera s. str. Archiv d. Ver. d. Freunde d. Naturg. 1877, 31. Jahrg., p. 116 ff.
- Samouelle, G. A nomenclature of British Entomology. London 1819, 8.
- Schaeffer, C. Icones insectorum Ratisbon. Ratisbonae 1761, vol. 3.
- Idem. Elementa entomologica. 1766, 4.
- Schrank, Franz von Paula. Abbildungen einiger Insekten (Atropos etc.). Schrank, Beiträge 1776, p. 42—59. fig.
- Idem. Enumeratio insectorum Austriae indigenorum. August. Vindelic. 1781, 8.
- Idem. Fauna Boica etc. Ingolstadt, 1801—3, vol. 3.
- Scopoli, J. A. Entomologia Carniolica. Vindel. 1763, 8.
- de Sélys-Longchamps. Révision des Psocides décrites par Rambur, suivie de la Liste des espèces de cette Famille observées jusqu' ici en Belgique. Annal. Soc. Ent. Belg. 16, 1873, p. 5 ff.
- Idem. La Sous-Famille des Psocines en Angleterre, en Belgique et en Scandinavie. Comte rendu de la Soc. Ent. de Belgique 1879. No. 71.
- v. Siebold. Verzeichnis der Neuropteren Preussens. Preufs. Prov.-Blätter 1851. IV, p. 351.
- Spångberg, J. Psocina Sueciae et Fenniae. Oefersigt Vetensk. Akad. Förhandl. No. 2, 1878 Stockholm, p. 5—29 c. 2 tab.
- Stackhouse Hugh. An account of the Scarabaeus galeatus pulsator or the Death-Watch. Philos. Trans. 1724, T. 33, No. 385, p. 159—162.
- Stephens, F. A systematic catalogue of British Insects. London 1829, 8.
- Idem. The nomenclature of British Entomology, Ed. 2, London 1833, 8.
- Idem. Illustrations of British Entomology. London 1836. Vol. 6.
- Stew. Elements of natural history. London 1802. Vol. 2.
- Turton W. A general System of nature. London 1806, Vol. 3, p. 402—403.
- Uddmann, Isaacus. Novae insectorum species. Dissertatio, 1753.
- Idem. Novae insectorum species. Dissertatio. Ed. II. ab Panzer. Norimburgae 1790.
- Verloren, Margaretus Cornelius. Untersuchungen über die Todtenuhr, *Atropos pulsatorius*. Handel. Nederl. Entom. Vereenig. 1854. p. 64—66.
- de Villers. Caroli Linnæi entomologia. Lugd. 1789. Vol. 3, p. 51.

- Wallengren. Revision of the genus *Phryganea*. -- Linnean Society's Journal.
 -- Zoology Vol. XIV. p. 732 und 733.
- Walkenaer, A. Faune Parisienne. Paris XI. Vol. 2.
- Walker, F. *Insecta britannica*. London 1851—56. 3 vol. 8. Vol. 3. 1853.
 Neuroptera.
- Westwood, J. O. Introduction to the modern Classification of Insects I. II.
 London 1839—40.
- Idem. *Magazin of Nat. Hist.* 1841. T. VI. *Clothilla* p. 480.
- Idem. *Addenda ad generis Synopsis*.
- Idem. *Trans. Ent. Soc. London* 1845. P. IV. Observations upon the structure
 character of the Death-Watch, *Atropos pulsatorius*.
- Zetterstedt, J. W. *Insecta lapponica descripta*. Lipsiae 1840. col. 1052—1054.

Zwei neue Arten, zum genus *Plumularidae* gehörende *Hydroidpolypen*.

Von Dr. Pieper, Olfen.

Unter verschiedenem, im vorigen Herbste mir übersandtem Dredge-Material aus der Adria, fand ich auch zwei Hydroide aus dem genus *Plumularidae*, deren Spezies-Diagnose ich trotz aller Bemühungen nicht konstatieren konnte. Auch Heller in seinen „*Zoophyten der Adria*“ führte diese beiden vorliegenden Arten nicht auf, was aber gerade nicht Wunder nehmen darf, da dies viel zitiertes und sonst sehr brauchbare Werkchen, ebenso wie sein Pendant „*Die Bryozoen des adriatischen Meeres*“, durchaus nicht vollständig und erschöpfend ist, so dafs, auch bei nur oberflächlichem Nachdenken, mir wenigstens ein Dutzend Arten Hydroide einfallen, welche ich in der Adria gefunden, ohne dafs Heller deren erwähnt. Indes fand sich auch in der anderen einschlägigen Literatur nichts von den beiden vorliegenden Spezies angegeben, und erkannte ich sie bald als neue Arten um ganz sicher zu gehen, sandte ich dieselben an Dr. Kirchenpauer, als erste Autorität in Bezug auf Hydroide und bat ihn um sein Urtheil über die Richtigkeit meiner Diagnose: mit bekannter, mir schon öfters bewährter Gefälligkeit ging derselbe auf meine Bitte ein, und erklärte, meine Diagnose bestätigend, die beiden Arten auch als neue.

Ich werde nun dieselben hier genauer beschreiben:

Aglaophenia parva nob.

Classis: Coelenterata Frey u. Leuck.

Subclassis: Hydrozoa Huxley.

Ordo: Hydroida Krchp.

Sabordo: Thecaphora Hincks.

Familia Plumularidae.

Genus: Aglaophenia.

Subgenus: Calathophora.

Aglaophenia monosiphonia, simplex, erecta, minuta, e hydro-
rhiza reptante surculi articulati pinnati; hydrothecae vasculare den-
ticulatae; denticula antica paulula-longiore, nemathoteca fere usque
ad marginem hydrothecae porrecta.

Diese kleine Agliphenia fand sich auf *Cystosira abrotanifolia*;
es umschlang diese Alge mit seiner kriechenden Wurzelröhre, aus
welcher dann eine nicht große Anzahl kleiner, einfach gefiederter
Stämmchen sich erhoben. Die Höhe der längsten Stämmchen fand
ich = 5mm; die meisten viel kleiner. Der Stamm ist gegliedert;
aus jedem Gliede entspringt wechselständig ein *hydrocladion*; die
hydrothecae ziemlich tief topfförmig, von Gestalt ähnlich denen der
Agl. pluma, mit 7 Zähnen, von welchen der vorderste kaum länger
als die übrigen ist; die *nemathoteca* reicht bis an den Rand der
Hydrothek. Diese Spezies hat große Ähnlichkeit mit *Ag. pusilla*
Kchp., unterscheidet sich aber wesentlich von dieser, einmal durch
die lange, *A. pusilla* ganz kurze, den Rand der Hydrothek bei weitem
nicht erreichende Nemothothek, dann durch die kriechende, einfach
röhrenförmige *hydrorhiza*, welche bei *A. pusilla* einen knäueelförmigen,
ineinander gewirrtten Ballen bildet; in Folge dieser Wurzelbildung
hat unsere vorliegende Art denn auch einen einröhrigen Stamm,
während *A. pusilla* einen mehrröhrigen besitzt. Überdies wird
A. parva von *A. pusilla* noch an Kleinheit übertroffen, da diese
letztere nach Kirchenpauer nur 2mm Höhe erreicht.

Die Farbe an den trockenen Exemplaren war ein ziemlich
helles Braun.

Gonotheken fanden sich nicht vor; doch läßt der ganze Habitus
der Plumularide, besonders auch die Bildung der Hydrotheken mit
höchster Wahrscheinlichkeit darauf schließen, daß sie zu Kirchen-
pauers Unterabteilung *Calathophora* gehört: also zu den Aglaophenien
mit einmündiger Nomothothek, mit Gonothek in Körbchen
(*corbulis*).

Ich nenne sie *A. parva* ihrer geringen Größe wegen, und mit
Beziehung auf die ihr verwandte und ähnliche *A. pusilla* *Kchp.*

Antennularia pentasticha nob.

Familie: Plumularidae.

Genus: Nemertesia.

Subgenus: Antennularia.

Ex hydrorhiza glomerata, in caulis formam erecta, surculi plures, monosiphonii; hydrocladiis verticillatis; in quoque vertice quina hydrocladia emittuntur; hydrocladia in series quinas alternantes disposita; articulata; articulis alternatim longioribus et brevioribus; in longioribus hydrothecae cum nematothecis trinis, in brevioribus nematothecae singulae; nematothecae bithalamae. Gonothecae ignotae.

Die andere der beiden neuen Plumulariden war eine *Nemertesia*, und zwar zum subgenus *Antennularia* (*Krchnp.*) gehörend. Sie hat in ihrem Habitus ziemlich große Ähnlichkeit mit der bekannten *Antennularia antennina*; nur ist der Durchmesser der einzelnen Stämmchen nicht so stark, und fehlen auch die knotigen Anschwellungen an der Basis jedes Wirtels, welche bei der *A. antennina* eben die Spezies-Namen begründeten. Aus einem dicht verfilzten Wurzelballen entspringt ein kurzer mehrröhriger Stamm, aus welchem einige wenige Äste hervorgehen, welche nach einmaliger Teilung gerade in die Höhe schießende, einröhrige Stämmchen bilden: diese tragen in ziemlich nahe gerückten Wirteln die dünnen Hydrocladien; jeder Wirtel enthält fünf Hydrocladien; jedoch stehen die des einen Wirtels stets unter resp. über den Zwischenräumen der Hydrocladien des anderen, so daß sie fünf alternierende Wechsel-Längsreihen an jedem Stämmchen bilden. Diese Anzahl und diese Stellung der Hydrocladien ist jedenfalls das charakteristische und unterscheidende Merkmal vorliegender *Nemertesia*. Die Hydrocladien selbst verhalten sich ganz so, wie die der *Antennularia decussata* *Krchnp.*; sind ziemlich tief gegliedert; längere und kürzere Glieder wechseln mit einander ab; erstere tragen die Hydrothek, über ihr zwei, unter ihr eine Nemotothek; letztere tragen nur eine Nemotothek. Alle Nemotothek sind zweihäusige.

Hier will ich indes nicht unerwähnt lassen, daß bei dieser Spezies nicht die Möglichkeit ausgeschlossen ist, daß sie ein anderes Vaterland hat, als die Adria, da sie möglicherweise nur aus Zufall unter das Adria-Material gerathen sein kann. Der Fundort mag daher zweifelhaft bleiben.

Der Name *A. pentasticha* erklärt sich aus der Anzahl und Stellung der Hydrocladien, und ist nach Analogie von *A. hexasticha* etc. auf Dr. Kirchenpauers Vorschlag gebildet.

Fünfte Fortsetzung des laufenden Inventars der zoologischen Sektion.

Von Professor Dr. H. Landois.

(Die mit einem * bezeichneten Präparate sind in Kästchen, mit einer Glasscheibe verschlossen, untergebracht.)

Die diesjährige Übersicht der Vermehrung unserer Sammlungen des Museums möge mit einer Beurteilung eines Fachmannes über die hierher bezüglichen Gegenstände eröffnet werden. Herr Professor Dr. W. Blasius spricht sich in einer eingehenderen Arbeit: „Öffentliche Anstalten für Naturgeschichte und Altertumskunde in Holland und dem nordwestlichen Teile von Deutschland, Reiseskizze“; in den braunschweigischen Anzeigen Nr. 41, 18. Februar 1880, folgendermaßen darüber aus:

„Münster mit circa 35 100 Einwohnern, ist als Sitz einer nur mit theologischer und philosophischer Facultät ausgestatteten Universität ein Centralpunkt für alle wissenschaftlichen Bestrebungen der ganzen Provinz und deshalb neben anderen Anstalten versehen mit auffallend vielen naturgeschichtlichen Instituten von Bedeutung. Es ist natürlich, daß ich zunächst die betreffenden Anstalten der Universität ins Auge fasse, zuerst das Zoologisch-anatomische Museum der Akademie, in dem alten Gebäude derselben aufgestellt und im Begriff, demnächst in den stattlichen Neubau am Domplatze überzusiedeln. Der Direktor Professor Landois zeigte mir mit großer Bereitwilligkeit die in engen Räumen neben dem Auditorium aufgestellten reichen Sammlungen, die leider nicht für eine allgemeine Benutzung von Seiten des Publikums, sondern allein für den akademischen Unterricht bestimmt und auch danach in ihrem Bestande hauptsächlich eingerichtet sind. Von den mancherlei interessanten Stücken aus fast allen Klassen des Tierreichs will ich nur das für mich besonders wichtige Skelett eines Auerochsen hervorheben. In demselben Gebäude befindet sich das Mineralogisch-geognostische und Paläontologische Museum der Universität,

welches auf dem Gebiete der Paläontologie der Wirbeltiere und an Funden prähistorischer Altertümer aus dem Alluvium und Diluvium außerordentliche Schätze besitzt, die durch die vereinten Bemühungen des verdienten Direktors Professor Hosius und des Professors Landois fast aus der ganzen Provinz Westfalen hier vereinigt zu sein scheinen. Dieselben stammen größtenteils aus den Flußbetten der Ems und Lippe, zum Teil aus dem Torfmoor bei Füchtorf unweit Münster und aus der Balver Höhle. Zunächst imponirt die Reihe von halb-fossilen und prähistorischen Hirschgeweihen (am Bemerkenswertesten die in dem Flußbette der Ems gefundenen Rennthier-, sowie die Riesenhirsch-Reste). Auerochs-, Urochs-Schädel und solche von *Bos priscus* sind mehrere dort, auch ein fast vollständiges Urochs-Skelett (*Bos primigenius*), das übrigens beträchtlich kleinere Dimensionen als das 1875 bei Braunschweig gefundene und im hiesigen Museum befindliche besitzt. Der Saal, in welchem dieses Skelett aufgestellt ist, macht einen ganz vorsündflutlichen Eindruck. Neben dem Skelett steht nämlich ein fast vollständiger Mammut-Kopf, dabei der Gypsabdruck eines Dinotherium-Schädels, und in den Schränken an den Wänden befinden sich ganze Reihen fossiler Rhinoceros-Schädel und so viele Wirbel- und Extremitäten-Knochen von *Rhinoceros tichorhinus* und vom Mammut (*Elephas primigenius*), daß ganze Skelette daraus zusammengesetzt werden könnten. — — Als ein drittes Universitäts-Institut erwähne ich den von Professor Nitschke verwalteten Botanischen Garten der Akademie zu Münster, in welchem der Garten-Inspektor Heidenreich mir in zuvorkommender Weise die Anlagen und Gewächshäuser erläuterte. Der Garten hat eine ausgezeichnete Lage mitten in dem hinter dem Schlosse sich ausdehnenden öffentlichen Park. Ein künstlich angelegter Teich von sanft ansteigenden Hügeln umgeben, welche mit schönen Rasenteppichen, Baumgruppen und Bosketanlagen bedeckt sind, giebt dem rückwärts gelegenen Teile des Gartens zusammen mit den umgebenden Parkanlagen den Charakter großer landschaftlicher Schönheit, und die vordere Hälfte des verhältnismäßig sehr großen Terrains ist in zweckmäßiger und kompendiöser Weise zur Anlage ausgedehnter Staudenfelder und dergl. verwendet. Die beträchtlichen Gewächshäuser, auf der Nordseite des Gartens gelegen, waren gerade durch einen Neubau mit einer Abteilung für *Victoria regia* erweitert.

„Vom Botanischen Garten ist der Weg nicht weit zu dem Westfälischen Zoologischen Garten, welcher, von dem „Westfälischen Verein für Vogelschutz“ begründet, erst im Sommer 1875 in Münster eröffnet worden ist. Er hat sich ein beschränkteres Ziel gesetzt, als die großen Zoologischen Gärten Central-Europas, von denen wir in Holland einige kennen lernten, nämlich hauptsächlich die Pflege der einheimischen Tierwelt und die Einführung, Züchtung und Akklimatisation nutzbringender Tiere. Dafs auf diesem Wege in Münster bereits rüstig vorwärts geschritten und manches erreicht ist, sieht der Besucher. Der einheitliche Plan wird aber nur gar zu leicht durch die Aufnahme für die Zwecke des Gartens fremdartiger Tiere, welche durch Geschenke oder irgend eine günstige Ankaufsgelegenheit erworben werden, zerrissen. Die neu errichteten Tierwohnungen, wie der Bärenzwinger und die Raubvogel-Volière sind zwar in geringeren Gröfsenverhältnissen, als in den anderen Gärten, aufgeführt, scheinen aber sonst musterhaft. Viele andere Käfige dürften jedoch noch sehr verbesserungsbedürftig sein, sowie auch dem Garten eine sorgfältigere Pflege der doch nun einmal den Rahmen der Tierwelt bildenden gärtnerischen Anlagen zu wünschen wäre. Bedenkt man andererseits, dafs der Garten erst seit vier Jahren besteht und dafs er aus den Mitteln einer in einer Provinzialstadt begründeten Privatgesellschaft errichtet ist und unterhalten wird, so kann man nicht umhin, anzuerkennen, dafs schon auferordentlich Vieles, was zu guten Hoffnungen für die Zukunft berechtigt, erreicht ist. — In einer Beziehung ist sogar der Garten auf dem besten Wege, Vorzügliches zu leisten, d. i. in Betreff des in dem oberen Stockwerk des Wirtschaftshauses aufgestellten, von der zoologischen Sektion des Westfälischen Provinzialvereins und hauptsächlich von dem verdienstvollen Prof. Landois begründeten Zoologischen Museums und Zooplastischen Kabinets, durch welches ich unwillkürlich an die ausgezeichneten Bestrebungen der Amsterdamer Gesellschaft „Artis“ erinnert wurde. — Das Museum in Münster, das ich unter der sachverständigen Führung des Präparators und Ornithologen R. Koch besichtigte, der hauptsächlich bei der Aufstellung der Sammlungen mitgewirkt hat und in anerkennenswerther Weise weiter wirkt, stellt die biologische Seite in den Vordergrund und sucht durch zoologische Landschaftsbilder und lebensvolle Tiergruppen nach Art von Plouquets Museum, sowie

Levens, Martins und unseres Wolfenbüttler Meisters Scholz Leistungen zu wirken. Auch hat Professor Landois seine berühmten, auf den letzten europäischen Weltausstellungen regelmäßig mit Anerkennungen überhäuft und prämiirten, originellen und bisher nicht übertroffenen Tierpräparate (Lebensbilder von kleineren Tieren aus allen Klassen) diesem Museum übergeben, durch welche dasselbe einen ganz eigenen Reiz und eine besondere Anziehungskraft erhält. — Daneben wird aber auch die systematische Aufstellung der Naturalien nicht vernachlässigt; so ist z. B. das erste Zimmer mit paläontologischen Gegenständen (unter denen Mammut-Reste aus der Lippe, Höhlenbär-Knochen aus der Balver Höhle sich befinden), das zweite mit wirbellosen Tieren, das dritte mit Fischen, Amphibien und Reptilien, das vierte mit Vögeln und Säugetieren, ein anderes mit ethnographischen und ein letztes mit anthropologischen Gegenständen und Skeletten, Photographien etc. anthropoider Affen gefüllt. In dieser letzteren Abteilung finden sich wertvolle Stücke, z. B. ein riesiges und vorzüglich erhaltenes Gorilla-Skelett von ausgezeichnetem Werte. — Da das Zoologische Museum der Akademie bei seinen engen Räumen leider nicht für einen öffentlichen Besuch von Seiten des Publikums eingerichtet ist, so ist es außerordentlich dankenswert, daß in dem Zoologischen Garten ein öffentliches Museum begründet ist, welches zwar jetzt noch in den Anfangsstadien sich befindet, aber doch noch einmal berufen zu sein scheint, eine wahre Zierde für die Stadt Münster zu werden.“

In dieser Weise von kompetentester Seite zur weiteren geistigen und praktischen Arbeit ermuntert, wird uns gewiß der Beistand unserer Mitglieder von nah und fern nicht fehlen. Wir lassen nun die eingelaufenen Geschenke nach dem laufenden Inventar folgen, wie sie in dem Verwaltungsjahr April 1879 bis April 1880 uns zugekommen sind, und fügen die Namen der Herren Geschenkgeber hinzu:

688) *Palinurus vulgaris* L., Languste; Dr. Pieper, Olfen.

689) *Stenorhynchus phalangium* Miln. Edw., Weberknecht-Krebs; von demselben.

690) *Sepiolo Rondoletii* Fer. Orb., *Sepia officinalis* L., Tintenfisch-Embryonen; von demselben.

691) *Palaemon serratus* Fabr.; von demselben.

692) *Scyllarus arotus* Fabr., Bärenkrebs; von demselben.

693) *Lepas anatifera* L., Entenmuschel; von demselben.

694) *Spirographis Spalanzanii* Viv.; von demselben.

695) *Centhriscus scolopax* L.; von demselben.

- 696) *Ascaris holoptera* Rud.; Dr. Vormann.
- 697) *Squilla mantis* L., Heuschreckenkrebs; Dr. Pieper, Olfen.
- 698) *Palinurus vulgaris* L., Eier; von demselben.
- 699) *Taenia mediocanellata* Rud.; Eisenbahn-Betriebssekretär Rakop.
- 700) *Sus scrofa fer.* L.; Landrath Rintelen, Daun.
- 701) Monströses Brustbein vom Haushuhn; Ober-Postdirektor Fischer.
- 702) Eier einer Seeschnecken-Spezies; A. Kraus.
- 703) *Mustela furo* L.; stud. jur. Engelkamp.
- 704) *Gallinula chloropus* L., Wasserhühnchen; Apotheker Borgstädde, Tecklenbg.
- 705) *Astur palumbarius* L., Hühnerhabicht; Amtmann Lambateur, Werne.
- 706) *Ligula monogramma* Rud.; Prov.-Steuersekretär Scholz.
- 707) Monströses Schweinchen; B. Niemer, Warendorf.
- 708) *Grus cinerea* L., Kranich; Amtmann Lambateur, Werne.
- 709) *Phytomyza ilicis*; * Dr. Vormann.
- 710) Nester und Raupen von *Bombyx castrensis*; * W. Pollack.
- 711) Wildschwein-Kanapee; Abendgesellschaft der zool. Sektion.
- 712) *Smerdis minutus* Queenst. Tab. 146; Prof. Dr. H. Landois.
- 713) Fahlgelbe Hausmaus; Lehrer Heinr. Schwarz, Nordkirchen.
- 714) Bastgeweiß vom Edelhirsch; Prof. Dr. H. Landois.
- 715) *Vipera berus* L., Kreuzotter; Wildermann.
- 716) Zulu-Kaffern-Waffen und Geräte: 2 Assageien, Schamgürtel, Pfeife, Trinkflasche, Löffel, 3 Jagdtaschen, 2 Armbinden, 2 Gürtel, Körbchen, Arm- und Fußringe, Nasen- und Ohringe; von einem Missionsdiener.
- 717) *Grus cinerea*, Kranich.
- 718) *Hippocampus*, 3 Spezies? *
- 719) *Spatangus* sp., fossiler Herzigel von Dolberg; Geometer Max Jungeblut.
- 720) Glasgemälde (Embleme der Jagd) für ein Fenster des Saales: Zeichnung von Christ, Ausführung von Anton von der Forst.
- 721) *Diomedea albatros* L., Kopf; Fr. Küppers, Wettringen.
- 722) Javanische Schlangen; von demselben.
- 723) *Spatangus*, fossil aus Wettringen; von demselben.
- 724) Darmstein eines Pferdes, 1250 Gr. schwer; Rofsarzt Schultz.
- 725) *Lepus cuniculus*, schwarzes wildes Kaninchen, 16. Mai 1879; W. Froning, Dülmen.
- 726) *Cyprinus carassius* L., Karausche, einäugig; Dr. W. Cappes, Horstmar.
- 727) Rieseneiche; dieselbe hat 22' Umfang und 11' Höhe, und stammt von dem Colonat Raestrup bei Telgte. Die Kosten des Ankaufs und Transportes bestritten die Herren Prof. Dr. H. Landois, Florenz Lageman, Evens, Dr. Knickenberg, Tyrell. Die Skat-Gesellschaft der zoologischen Sektion liefs oben auf derselben eine Gallerie mit Sitzbänken anfertigen, auf denen 14 Personen bequem Platz finden; in der Mitte befindet sich ein Tisch, und das Ganze schützt ein mit Zink belegtes Dach.
- Wir nannten sie: „Goldene Hochzeits-Kaiser-Eiche.“ Am 15. Juni sandten wir nachstehendes Telegramm an Ihre Maj. die Kaiserin Augusta in Berlin: Die zoologische Sektion für Westfalen und Lippe weihte der erhofften diamantenen Hochzeit unseres allverehrten Kaiserpaares den Stamm einer urkräftigen westfälischen Eiche von 2m Durchmesser und über 3m Höhe als Sinnbild echt deutscher Kraft und Beständigkeit. — Darauf folgte die Allerhöchste Antwort: Telegramm aus Berlin, Palais,

21. Juni 1879, an Prof. Dr. H. Landois: Ihre Majestät die Kaiserin lassen für die Mitteilung vom 15. d. M. Allerhöchst Ihren besten Dank aussprechen. v. d. Knesebeck.
- 728) Schweinchen mit 6 Beinen; Prof. Dr. H. Landois.
- 729) Exotische Schnecken; Eisenbahn-Betriebssekretär Rakop.
- 730) Maulwurf, oben weiß, unten dottergelb, 7. Juni 1879; Lehrer Bröckez, Alverskirchen.
- 731) Ostindische Insekten, Spinnen, Tausendfüßer; E. Delius, Calcutta.
- 732) *Sturnus vulgaris*, Staar; ♂, ♀, Nestjunge, Gruppe; H. Karsch, Präparator.
- 733) Verknittertes Hühnerei; Fl. Lagemann, Weinhändler.
- 734) Versteinerter Fisch aus dem Kupferschiefer; Gypsfiguren-Fabrikant Müller.
- 735) Weißer Igel, Albino, 27. Juni 1879; cand. phil. Mayer.
- 736) Geweih vom Prox muntyak, Muntyakhirsch, abgeworfen im zool. Garten am 16. Juni 1879.
- 737) *Lepidosteus osseus*, Knochenhecht; Prof. Dr. H. Landois.
- 738) Original-Holzschnitt einer automatischen Brütmaschine; von demselben.
- 739) *Emys europaea*, Sumpfschildkröte, 4 Stück; Intendantur-Sekretär Landmann, Straßburg.
- 740) Fettstein aus einem Pferdemagen; Metzger Breitenbach.
- 741) *Numenius arcuatus* juv., am 4. Juli 1879 vom Hund gefangen; Drerup, Borghorst.
- 742) Bombe, aus der Belagerung von Münster unter Bernard von Galen, auf der Aegidiistraße beim Neubau des Hauses des Herrn Gärtner.
- 743) *Aphrodite aculeata*, Goldwurm; E. Delius, Calcutta.
- 744) Bienenschwarm; Generalarzt a. D. Dr. Werlitz.
- 745) Französische Granate; Marschner.
- 746) Schwarze Mollmaus; Baronin Bevervörde geb. von Boeselager, Lobur bei Ostbevern.
- 747) Fossile Hai-fischzähne; Dr. Jos. Kemper, Billerbeck.
- 748) Schwarze Mollmaus, *Hypudaeus amphibius*; Herzog.
- 749) Dossenschildkröten-Gehäuse; Gypsfiguren-Fabrikant Müller.
- 750) Büste eines weinenden und lachenden Kindes; von demselben.
- 751) Römerglas, riesig, 7 Seidel fassend; von demselben.
- 752) Schwein, aus Gyps; von demselben.
- 753) Medaillonbild, in Thon modelliert, Portrait von Prof. Landois; Bildhauer Kuhse.
- 754) Nest vom Beutelstaar; Landarmen-Direktor Plassmann.
- 755) Drei Photogramme (2 Orang, 1 Chimpanse); Bildhauer Kuhse.
- 756) *Monitor arenarius*, Sand-Warneidechse, Afrika; Hüffer jun.
- 757) *Cardium*, fossil von den Borkenbergen; A. Kraus.
- 758) Zwei Gelege von *Crex pratensis*, Wachtelkönig, 23. Juli 1879; H. Gruwe, Ökonomie-Verwalter in Neuenkirchen bei Rheda.
- 759) Haarballen aus einem Rindermagen; Kreisphysikus Dr. Tenholt, Bocholt.
- 760) Zwei *Emys europaea*, Sumpfschildkröte; Stud. Meyer.
- 761) Javaneraffe, cognomine Haeckel; am Herzschlag verstorben.
- 762) *Trypeta cardui*, Distelbohrfliege; * Dr. Vormann.
- 763) *Melospittacus undulatus*, Wellensittich.

- 764) *Elaps Aesculapii*, Aeskulapschlange aus Schlangenbad, 6. August 1879; Amtmann Vormann, Borghorst.
- 765) *Leptotrachelus* sp., fossiler Fisch, in den Baumbergen zuerst gefunden; Dr. Jos. Kemper, Billerbeck.
- 766) *Pteromys volucella*, fliegende Eichhörnchen, 2 Stück „Flysing Squirrels“ der Amerikaner, gefangen auf Heinr. Kortenkamps Landgut in Jowa; H. Allard, Sculptor, Cincinnati, O.
- 767) Fünfzehiges Küken; Kreisrichter und Knappschafts-Direktor Seidenstücker, Bochum.
- 768) Junges Reh, ♀, 12. August; Fl. Hegemann.
- 769) Zwei Vexierspiegel; Abendgesellschaft der zool. Sektion.
- 770) Blutoirkulationsapparat; Optikus und Mechanikus Austermann.
- 771) 32 lebende Hummer; Fischhandlung A. Dümeling, Hamburg.
- 772) *Numenius phaeopus*, 23. August 1879, lebend.
- 773) Doppel-Hühnerei, la flèche; Eisenbahn-Stationsvorsteher Breuer.
- 774) Geschwänzter Mensch, Photogramm; E. Delius, Calcutta.
- 775) *Pagurus Bernardus* in *Buccinum undatum*; Kreisgerichts-Direktor a. D. Weingärtner.
- 776) *Strix flammea*, Thurmeule; F. Luhl, Gemen.
- 777) Mehrere Versteinerungen; Pfarrer Heyarck, Rhede.
- 778) Igel mit 7 Jungen.
- 779) *Alcyonella fungosa* aus dem Emsgebiet; Dr. Pieper, Olfen.
- 780) *Plumatella repens* aus der Lippe; von demselben.
- 781) *Theatrum hirudinum*; Exemplare der vom Herrn Apotheker Engelsing in Altenberge gezüchteten Arten und Varietäten.
- 782) Entwicklungsgeschichte des medizinischen Blutegels; * Prof. Dr. H. Landois.
- 783) *Carcinus maenas*, mit beweglich konstruierten Tieren; * Prof. Dr. H. Landois.
- 784) *Haliaeetus carbo*, Cormoran; Oskar Reuthe, Hemer.
- 785) *Eudytes septentrionalis*, Nordsee-Taucher; von demselben.
- 786) Vier *Colibri*, Gruppe; Dr. Wortmann, Twistingen.
- 787) Sieben brasilianische Schmuckvögel; von demselben.
- 788) Kollektion exotischer Käfer (Elephantenkäfer, ♂, ♀, Langarmbock u. s. w.); von demselben.
- 789) Brasilianische Schmetterlinge; von demselben.
- 790) Brasilianische Cikade nebst Larve; von demselben.
- 791) *Anser torquatus* Bechst., 27. Oktober 1879; von demselben.
- 792) *Lestris pomarina*, 2 Jahre alt, 19. Okt. 1879; Amtmann Koeper, Stadtlohn.
- 793) Bauer im Schnee; Prof. Dr. H. Landois.
- 794) *Cervus virginianus*, Geweih; Louis Empting, gt. Schulze Langenhorst, Beerlage.
- 795) *Taenia mediocanellata* mit Kopf.
- 796) *Pernis apivorus*, Wespenbussard, Gelege; Lehrer Holtmann, Albersloh.
- 797) Zwei monströse Hühnereier; von demselben.
- 798) *Cercopithecus sabaeus*, Meerkatze; Denhardt, Burgsteinfurt.
- 799) *Otus vulgaris*, Ohreule; Amtmann Lambateur, Werne.
- 800) *Antennularia antennina*; Dr. Pieper, Olfen.
- 801) *Sertularia argentea*; von demselben.

- 802) *Hydrallmania (Plumularia) falcata*; von demselben.
 803) *Obelia flabellata*; von demselben.
 804) *Scyphostomata Aurelia auritae*; von demselben.
 805) *Plumatella repens*; von demselben.
 806) Dieselbe Spezies, Übergang zu *Pl. campanulata*, von demselben.
 807) *Membranipora Flemmingii*; von demselben.
 808) *Pedicellaria gracilis*; von demselben.
 809) *Holothuria* sp.; von demselben.
 810) *Caprella* sp. div.; von demselben.
 811) Dto. aus der Nordsee; von demselben.
 812) *Nymphon gracilis*; von demselben.
 813) *Tethys fimbria*; von demselben.
 814) *Amphioxus lanceolatus*; von demselben.
 815) *Asterias rubens*, rötlicher Seestern in verschiedenen Varietäten*; Prof. Dr. H. Landois.
 816) *Seriolaria semispiralis*; Dr. Pieper, Olfen.
 817) *Aplysia depilans*; von demselben.
 818) *Phallusia mammillata*; von demselben.
 819) *Exocoetus evolans*, fliegender Fisch; Dr. Vormann.
 820) Gemsgehörn, *Antelope rupicapra*; Konditor Steiner.
 821) Zwei Gypsfiguren, Jäger ladend u. auf dem Anstande; Gypsfigurenfabrik. Müller.
 822) Löwengruppe; von demselben.
 823) Zwei Oelgemälde mit Goldrahmen: Lehrjunge ärgert einen Affen; Affe rauft dem Lehrjungen die Haare; Prof. Dr. H. Landois.
 824) *Testuda tabulata*, Brasilien; stud. rer. nat. Goffart.
 825) *Ammonites undisipho* Opper; Dr. Kemper, Billerbeck.
 826) *A. lingulatus* Queenst.; von demselben.
 827) *A. oxynotus*; von demselben.
 828) *A. Aalensis*; von demselben.
 829) *A. convolutus* Schloth.; von demselben.
 830) *A. ornatus* Queenst.; von demselben.
 831) *A. hecticus* Queenst.; von demselben.
 832) *A. amaltheus* Schloth.; von demselben.
 833) Zwei monströse Rehgeweihe; Gutsbesitzer Saul zu Lützeling bei Homberg; R.-B. Kassel.
 834) Chinesischer Sonnenschirm; Kapitän Borges.
 835) Reichhaltige Kollektion Conchilien; von demselben.
 836) Weißer Bussard, *Buteo vulgaris*; Ludwig Dieninghoff, Ascheberg.
 837) *Corvus frugilegus*, Saatkrähe, 19. Januar 1880; F. Bauer, Laer.
 838) *Felis catus* fer. ♀; Lehrer Kolbe, Öding.
 839) *Buteo vulgaris*; Gymnasiast Giersen, Wesel.
 840) *Hemicephalus*; Dr. Lohkamp, Hemer.
 841) Vierhörniger Ziegenbock; Gutspächter Franz Brandt, Klein bei Marten.
 842) *Astur palumbarius*, Hühnerhabicht; Fabrikant Brader Borghorst.
 843) Zwölf Tage alter Bär, *Ursus arctos*; geb. i. Zool. Garten 12. Jan., gest. 24. Jan. 1880.
 844) *Vespertilio barbastellus*, Mopsfledermaus, 4. Februar; Dr. Wilms jr.

- 845) *Vespertilio murinus*, 9. Februar; A. Kraus.
 846) *Buteo vulgaris*, Bussard; Stenhaus.
 847) Zwei große exotische Krebse; Marine-Stabsarzt Dr. Kottrup.
 848) Geweih vom Edelhirsch; Louis Empting gt. Schulze Langenhorst, Beerlage.
 849) *Crotalus durissus*, Klapper der Klapperschlange; Felix Becker, Greven.
 850) Gestell mit den Entwicklungsstufen der Ohrenqualle, *Aurelia aurita* (*Scyphistoma*, *Strobila*, *Ephydra*, *Aurelia aurita*); Dr. Pieper, Olfen.
 851) *Phyllirhoë bucephalus*; von demselben.
 852) *Salpa democratica*, von demselben.
 853) *Carmarina hastata*; von demselben.
 854) Diverse Medusen; von demselben.
 855) Pfeifenschrank.
 856) Kartenpresse.
 857) *Salicornaria fasciminoides* Johnston. Mare medit. Nr. 857—923 Geschenk des Herrn Pieper in Olfen.
 858) *Scrupocellaria scruposa* v. Bened. Adria.
 859) *Scrupocellaria scrupea* Bsk. Adria.
 860) *Gemellaria loricata* L. Ostsee.
 861) *Bugula plumosa* Pallas. Nordsee.
 862) *Bugula turbinata*.
 863) *Membranipora pilosa* Pallas. Ostsee, Nordsee.
 864) *Bicellaria tuba* Bsk. Baisstrafse.
 865) *Crisea eburnea* L. Ostsee.
 866) *Valkeria Vidovici* Fleming. Adria.
 867) *Alcyonidium gelatinosum* Müller. Nordsee.
 868) *Mimosella gracilis* Hincks. Adria.
 869) *Clava squamata* Müller. Ostsee.
 870) *Eudendrium rameum* Pallas. Engl. Kanal.
 871) *Clytia Johnstonii* (auf *Sertularia argentea*) Alder. Nordsee.
 872) *Gonothyrea Lovenii* Allm. Ostsee.
 873) *Obelia gelatinosa* Pallas. Nordsee.
 874) *Obelia flabellata* Hincks. Nordsee. Polyparium.
 875) *Obelia* mit Polypoiden.
 876) *Obelia dichotoma* L. Engl. Kanal.
 877) *Obelia geniculata* L. Nordsee.
 878) *Leptoscyphus tenuis* Allmann. Ostsee.
 879) *Halecium halecinum* L. Adria.
 880) *Halecium* mit Gonotheken.
 881) *Sertularella polyzonias* L. Adria.
 882) *Sertularia Ellisii* M. Edw. Adria.
 883) *Dynamena secunda* Menegh. Adria.
 884) *Plumularia pinnatifrons* Heller. Adria.
 885) *Aglaophenia pluma* L. Adria.
 886) *Heteropyxis tetrasticha* Krehp. Adria.
 887) *Catenicella ventricosa* Bask. Austr.
 888) „ *plagiostoma*. Baisstrafse.
 889) *Membranipora membranacea* L. Schottland.
 890) *Canda reptans*. L. Adria.
 891) *Flustra truncata* Olivi. Adria.
 892) *Bugula flabellata*. Bsk. Adria.
 893) *Bugula neritina* L. Mare medit.
 894) *Cothurnicella* Wyn. Thoms.
 895) *Amathia lendigera* Lmk. Adria.
 896) *Seriolaria semiconvoluta* Lmk. Neapel.
 897) *Tubularia larynx* Ellis et Soland. Neapel.
 898) *Tubularia indivisa* L. Nordsee.
 899) *Pennoria Cavolini*. Mare medit.
 900) *Campanularia* sp.
 901) *Campanularia angulata* Hincks. Adria.
 902) *Sertularia millefolium* Lmck. Australia.
 903) *Dynamena pumila*. Ostsee.
 904) *Aglaophenia elongata* Meneghini. Adria.

- 905) *Plumularia secundaria* Costa. Adria.
 906) *Heteropyxis disticha* Monegh. Adria.
 907) *Campanularia flexuosa*. Terschelling.
 908) *Synapta digitata* L. Bucht von Mugia.
 909) Alkoholthermometer. Prof. Dr. H. Landois.
 910) Acht Fenstervorhänge; von demselben; Halter zu diesen A. Kraus.
 811) *Strix otus*, Ohreule; Amtmann Lambateur, Werne.
 912) *Anser torquatus*, Ringelgans, 14. März; Amtmann Schultz, Roxel.
 913) *Gorgonia* sp. ?; Tiedemann, Kiel.
 914) *Rhinoceros bicornis*, Horn; durch Tausch.
 915) *Rh. indicus*, dito.
 916) Gestelle für Reagensgläser; Dr. Vormann.
 917) *Ardea stellaris*, Rohrdommel; Aug. Panning, Haus Volmering bei Südlohn.
 27. März.
 918) *Cancer pagurus*, Taschenkrebs; Prof. Dr. H. Landois.
 919) *Fulica atra*, Blefshuhn; C. Lahm, Goldarbeiter.

Unser Museum findet von Tag zu Tag nicht allein bei Laien, sondern auch bei Gelehrten von Fach mehr Anerkennung. Dem Umstande ist es wohl auch zuzuschreiben, daß die Geschenke im vergangenen Jahre sich bedeutend vermehrt haben. Die Geschenkgeber wissen aus Erfahrung, daß auch die geringste Gabe gebührende Beachtung findet. Oft sind Objekte in den Augen des Laien unbedeutend, während sie für den Fachgelehrten von der höchsten Wichtigkeit werden. Wir bitten deshalb alle, und besonders unserer Provinz Angehörige, uns reichlich mit Zusendungen zu erfreuen; wir versprechen, nicht allein die erwünschte Auskunft darüber zu erteilen, sondern auch die Objekte gut zu konservieren, und dem öffentlichen Museum einzuverleiben. Der Taxwert unserer Sammlungen — mit Ausschluß der fünf großen zooplastischen Kabinette — betrug am Schlusse vorigen Jahres 20 802,80 Mark. Hinzugekommen sind die Gegenstände im Werte von 2443 Mark, so daß sich der Gesamtwert auf 23 245,80 Mark beziffert. Möchte der anfangs zitierte Satz des Herrn Prof. Dr. W. Blasius sich immer mehr verwirklichen: „Das zoologische Museum scheint berufen zu sein, noch einmal eine wahre Zierde für die Stadt Münster zu werden.“