

ENTOMOLOGISCHE MITTEILUNGEN

aus dem

Zoologischen Staatsinstitut u. Zoologischen Museum

Hamburg

Herausgeber: Professor Dr. Herbert Weidner

3. Band

Hamburg

Nr. 65

Ausgegeben am 30. April 1969

Plecopteren aus dem Raume Hamburg und Umgebung

(Insecta-Plecoptera)

(Ein Beitrag zur Kenntnis der Plecopteren-Fauna
der Norddeutschen Tiefebene)

VON HANS MENDEL¹⁾

Limnologische Flußstation Schlitz
des Max-Planck-Instituts für Limnologie

Die Plecopteren stellen mit geringen Ausnahmen meist hohe Anforderungen an Sauberkeit, Temperatur und Sauerstoff-Gehalt ihres Lebensraumes. Von den bisher für Deutschland gemeldeten 115 Arten lebt deshalb der überwiegende Teil in den schnellfließenden, reinen und gut durchlüfteten Bächen und Flüssen der Mittelgebirge, des Alpenvorlandes und besonders der Alpen, die mit derzeit 85 nachgewiesenen Arten das Hauptkontingent der deutschen Plecopteren-Fauna stellen. Die neueren Plecopteren-Listen aus dem Mittelgebirgsbereich, so weit dessen Räume überhaupt in die Erhebung schon einbezogen sind, melden nur etwa 40 bis 50 Spezies.

Es ist nun nicht verwunderlich, daß das Norddeutsche Tiefland mit seinen meist langsam fließenden Bächen und Strömen nur wenigen und im allgemeinen anspruchsloseren Plecopteren-Arten einen Lebensraum bieten kann. Es sind dies meist eurytherme Arten, die größere Temperaturschwankungen vertragen, im Gegensatz zu den stenothermen Arten, die nur innerhalb eines eng begrenzten und meist niederen Temperatur-Bereiches ihre optimalen Lebensbedingungen finden.

¹⁾ Anschrift des Verfassers: HANS MENDEL, 896 Kempten/Allg., Lotterbergstr. 18.

Daraus ist zu verstehen, daß Plecopteren-Listen aus dem Gebiet des Norddeutschen Tieflandes im Vergleich zu denen des Mittelgebirgs- und Alpen-Raumes verhältnismäßig artenarm ausfallen müssen.

Durch freundliche Vermittlung von Herrn Prof. Dr. H. WEIDNER hatte ich Gelegenheit, das aus der näheren und weiteren Umgebung Hamburgs wohl hauptsächlich mehr nebenbei zusammengetragene Plecopteren-Material des Zoologischen Museums Hamburg (ZMH) zu überprüfen. Es handelt sich vor allem um Trockenmaterial; in Alkohol sind leider nur wenige Tiere konserviert. Der überwiegende Teil war schon von KLAPÁLEK, SCHOENEMUND, NAVÁS und ILLIES determiniert. Eine Publikation dieser Funde ist bisher noch nicht erfolgt.

Nachweise von Plecopteren aus dem Hamburger Gebiet in der Literatur sind sehr spärlich und zudem schon alt: BEUTHIN, H., 1875, S. 124 mit 6 Arten; WAGNER, W., 1897, S. 480 mit 3 Arten; NAVÁS, L., 1934 mit 1 Art. Angaben neueren Datums finden sich in ILLIES 1952 und 1955. Als einzige Arbeit nach dem heutigen Stand liegt ein „Beitrag zur Kenntnis der Plecopteren-Fauna Schleswig-Holsteins“ von P. ZWICK (1967) vor, worin zwar hauptsächlich Fänge aus dem Plöner Gebiet angeführt sind, die jedoch durch die Nähe des Sammelgebietes ohne weiteres Rückschlüsse auf die Fauna der Hamburger Umgebung ziehen lassen.

Nach den bisherigen Erfahrungen ist kaum zu vermuten, daß die angegebenen Arten auch nur zum Teil lokal sehr begrenzt auftreten könnten. Deshalb werden sie in der nachfolgenden Liste mit angeführt, da sicher zu erwarten ist, daß sie, falls die fortschreitenden Kultivierungsmaßnahmen im näheren und weiteren Hamburger Bereich noch passende Biotope übriggelassen haben, bei gezieltem und vor allem richtig angesetztem Suchen auch hier zu finden sein müßten. Allerdings führt die zunehmende Belastung unserer Bäche und Flüsse durch Abwässer immer mehr zum Verschwinden interessanter Wasserinsekten, vor allem, wenn diese sich nicht den veränderten Bedingungen anzupassen vermögen, was besonders bei den meisten Plecopteren-Arten der Fall ist.

Nach dem Material des Zoologischen Museums Hamburg und der Meldung von ZWICK sind für das weitere Gebiet von Hamburg bisher 18 Plecopteren-Arten nachgewiesen. Da aber auch ZWICK nicht das ganze Jahr über das genannte Gebiet absammeln konnte, ist sicher noch mit einigen weiteren Arten zu rechnen.

Die festgestellten 18 Plecopteren-Arten verteilen sich auf folgende Familien:

Taeniopterygidae	2	Capniidae	1
Nemouridae	6	Perlodidae	4
Leuctridae	4	Chloroperlidae	1

Taeniopterygidae KLAPÁLEK 1905

1. *Brachyptera risi* (MORTON) 1896

Vor allem in rasch fließenden Gewässern des Mittelgebirges und der Voralpen häufig vorkommende Art, deren Verbreitung sich über ganz Europa erstreckt. In den Alpen tritt sie noch in Höhen bis 1200 m auf.

Sie konnte von ZWICK vom 27. April bis Ende Mai 1965 an der Kossau und deren Nebenbächen zum Teil in riesiger Zahl gefangen werden. — Im Material des ZMH fehlt die Art.

2. *Taeniopteryx nebulosa* (LINNAEUS) 1758

Nach den bisherigen Nachweisen ist sie in den Flüssen der Ebene und der Mittelgebirge fast ganz Europas zu finden. Ihre alten Meldungen aus dem Alpenbereich sind zweifelhaft, da sie dort mit den erst 1950 beschriebenen und sehr ähnlichen Arten *Taeniopteryx hubaulti* AUBERT und *Taeniopteryx kühntreiberi* AUBERT verwechselt wurde.

In der Kartei und dem Material des ZMH befinden sich nachstehende Angaben und Exemplare: 1 ♀, 19. 4. 1891, Hamburg, Coll. ZIMMERMANN (SCHOEN. det.). — 1 ♀, 29. 3. 1908, Bille oberh. Aumühle, leg. Ad. OETLING jun. Das Etikett trägt folgende interessante Notiz:

„Bille oberhalb Aumühle ADOLF OETLING jun. leg. 29. III. 1908 ded. 30. III. 1908.

Über dieselbe Art schrieb RICH. EGGERS - Bergedorf an OETLING 23. III. 08: „Aus dem Walde, von den hohen Eichen und Buchen, kamen in großen Massen die beifolgend bemusterten Fliegen . . . Die Fliege kommt recht hoch aus den Bäumen und senkt sich, der Bille näherkommend, immer mehr, bis sie am Wasser nur noch ca. 1—1½ Meter vom Wasserspiegel entfernt plötzlich wie magisch von diesem angezogen wird. Nun beginnt ein mächtiger Kampf ums Leben“ . . . „Interesse für die Forellenfliegenfischerei.““

16 Exemplare (lt. Kartei), Frühling 1910, Hamburg, Alsterdorf, Coll. G. ULMER. — 1 ♀, 2. 4. 1911, Fuhlsbüttel, ded. Volksschule Burgstr. — 1 Expl., 23. 3. 1931, Hamburg-Bergedorf, im Hause (ILL. det.). — 1 ♀, 30. 3. 1933, Poppenbüttel-Sasel, BORCHMANN leg. (v. NAVÁS 1934 publ. S. 12: *Nepheopteryx nebulosa* . . .). — 1 ♀, . . . Coll. BEUTHIN.

Neuere Nachweise dieser Art fehlen.

Nemouridae Klapálek 1905

3. *Amphinemura standfussi* Ris 1902

Eine Art kleiner Fließgewässer, die im Bereich der Mittelgebirge und der Tiefebene verbreitet ist. Sie kommt auch in den Alpen bis in die höheren Lagen hinein vor. Ihre Nachweise aus diesem Raum sind bisher zwar etwas spärlich (ILLIES 1955), doch gehört sie im Gebiet der Allgäuer Alpen vor allem in Quellsümpfen zu den häufigsten Arten.

ZWICK wies sie im Einzugsgebiet der Kossau durch reichhaltige Fänge vom 8. Mai bis Ende Juni 1965 nach. — Im Material des ZMH fehlt diese Art.

4. *Nemoura avicularis* MORTON 1894

Ihre Verbreitung erstreckt sich über das ganze Gebiet der Tiefebene, sie dringt auch in die Mittelgebirge ein und läßt sich ebenfalls am Alpenrand häufig nachweisen, hier vor allem in Moor-Randbereichen.

ZWICK fand sie am großen Plöner See, von wo sie schon SCHOENEMUND 1929 angibt, und am Schöh-See in Plön im April 1965. — Auch diese Art ist nicht im Material des ZMH vertreten.

5. *Nemoura cinerea* (RETZIUS) 1783

Eine anspruchslose Art, die selbst mit verschmutzten Gewässern vorlieb nimmt und über ganz Europa (Tiefebene bis in die Alpen) bis nach Mittelasien hinein verbreitet ist.

Da sie im Material des ZMH die Hauptmasse stellt, werden nachfolgend nur die Fangdaten und Fundorte angeführt und bewußt von der Nennung des Sammlers abgesehen:

1 ♂ 1 ♀, Juni 1888, Hamburg; — 2 ♀♀, 27. 6. 1892, Kellenhausen Ostsee; — 1 ♂ 1 ♀, 28. 5. 1893, Sachsenwald; — 1 ♂ 1 ♀, 10. 6. 1894, Wellingsbüttel; — 1 ♀, 19. 5. 1895, Ahrensburg; — 1 ♀, 19. 5. 1895, Alsterthal; — 1 ♂, 19. 5. 1895, Wellingsbüttel; — 1 ♀, 9. 6. 1895, Sachsenwald; — 2 ♂♂ 3 ♀♀, 17. 5. 1896, Bargteheide; — 1 ♂ 1 ♀, 22. 5. 1898, Reinbeck; — 1 ♀, 10. 6. 1898, Bergedorf; — 1 ♀, 8. 6. 1902, Wohldorf; — 1 ♂, Juli 1908, Hannover; — 1 ♂, 1. 6. 1912, Fuhlsbüttel; — 1 ♂ 1 ♀, 14. 5. 1916, Forst Buchwedel; — 1 ♀, 25. 6. 1916, Habichtshorst, Waldrand; — 1 ♀, 30. 7. 1916, Heidekol. Horst Ramelsloh; — 1 ♀, 6. 5. 1917, Ascheberg-Plön; — 1 ♀, 28. 5. 1917, Buchwedel; — 1 ♀, 31. 5. 1917, Inzmühlen, Lüneburger Heide; — 4 ♂♂ 11 ♀♀, 3. 5. 1918, Besenhorst; — 1 ♀, 21. 5. 1918, Fuhlsbüttel; — 1 ♀, 16. 5. 1919, Wahlsdorf b. Preetz; — 2 ♂♂ 8 ♀♀ 7 Larven, 25. 4. 1920, Wohldorf, Graben b. Gr. Steinwand; — 3 ♀♀, 25. 5. und 1. 6. 1930, Radbruch; — 1 ♂ 1 ♀, 11. 5. 1930, Beimoor; — 1 ♂, 12. 5. 1932, Poppenbüttel; — 1 ♂, 12. 6. 1932, Moor östl. v. Quickborn; — 1 ♀, 25. 5. 1933, Oldesloe; — 2 ♂♂ 2 ♀♀, 2. 6. 1935, Holmer Sandberge. — ZWICK fand diese Art massenhaft im Plöner Gebiet.

6. *Nemoura dubitans* MORTON 1894

In der Tiefebene, dem Mittelgebirge und in Skandinavien teilweise häufig vertretene Art, die im Voralpengebiet bisher fast ausschließlich nur in Hochmoorgebieten gefunden wurde. Eine ähnliche Beobachtung meldet auch BRAASCH (1968).

Material des ZMH: 1 ♂, 22. 3. 1898, Reinbeck, Prof. KRAEPELIN leg. — 3 ♂♂ 2 ♀♀, 3. 5. 1918, Besenhorst, M. v. BRUNN leg. — 1 Expl., 18. 5. 1919, Bremen, Wollah, CREMER det. — 1 ♀, 18. 4. 1920, Wohldorf, Linsenteich, W. SCHADOW, leg., ded. 2. X. 22. — 1 ♂, 2. 5. 1920, Boberg, O. KRÖBER ded. — 1 ♂, 30. 5. 1930, Billetal b. Aumühle (Fürstenweg), TITSCHACK leg. — 1 ♀, 29. 6. 1930, Forst Hölpen, R. PERTZEL leg. — 2 ♂♂ 1 ♀, 25. 5. 1933, Oldesloe/Holst., TITSCHACK leg. — 3 ♂♂ 1 ♀, 13. 5. 1959, Hopfenbach, Zool. Exk. leg. — ZWICK fand in der Plöner Umgebung je ein ♂ am 16. und 25. Mai 1965.

7. *Nemoura flexuosa* AUBERT 1949

Diese Art ist nach den bisherigen Nachweisen anscheinend über fast ganz Europa verbreitet und hauptsächlich in mittleren Fließgewässern zu finden.

ZWICK stellte sie an zwei Stellen im Plöner Gebiet am 30. April und 8. Mai 1965 fest und wies sie auch für das engere Hamburger Gebiet an der Dallbeck zwischen Bergedorf und Geesthacht am 29. April 1966 zahlreich nach (26 ♂♂ 103 ♀♀).

8. *Nemurella picteti* Klapálek 1900

Sie ist über ganz Europa verbreitet und kommt sowohl in stehenden als auch in fließenden Gewässern der Ebene, Mittelgebirge und Gebirge

vor. In ihren Ansprüchen ziemlich bescheiden, tritt sie vor allem dort auf, wo andere Plecopteren fehlen.

Material des ZMH: 1 ♀, 3. 8. 1890, Sachsenwald, A. SAUBER leg. — 1 ♂ 2 ♀♀, 10. 6. 1894, Wellingsbüttel, Dr. v. BRUNN leg. — 1 ♀, 19. 5. 1895, Alstertal, Dr. v. BRUNN leg. — 1 ♂, 19. 5. 1895, Ahrensburg, W. FICK leg. — 1 ♂, 19. 5. 1895, Kl. Borstel, A. SAUBER leg. — 1 ♂ 2 ♀♀, 30. 5. 1930, Billetal b. Aumühle (Fürstenweg), TITSCHACK leg. — 1 ♀, 29. 6. 1930, Forst Höpen, R. PERTZEL leg. — 1 ♀, 14. 6. 1931, Billetal b. Fürstenbrücke. — ZWICK fand die Art im Monat Mai auch im Plöner Gebiet, allerdings nur vereinzelt.

Leuctridae KLAPÁLEK 1905

9. *Euleuctra geniculata* (STEPHENS) 1835

Nach ILLIES (1955) lebt die Art „in großen und ruhig fließenden Flüssen der Ebene und des Berglandes, vor allem im Gebiet des Rheins und seiner Zuflüsse“.

Sie ist über ganz Westeuropa verbreitet und wurde auch im Mittelmeergebiet gefunden. Daß sie sogar Flüsse im Voralpengebiet zu besiedeln vermag, zeigte ihr Vorkommen im Lech bei Landsberg (MENDL 1964). Einer mündlichen Mitteilung zufolge konnte sie ZWICK neuerdings auch im Gebiet der Fulda nachweisen.

Im Material des ZMH befindet sich ein Exemplar, dessen Fundortetikett folgende Angaben aufweist: „Umgebung von Hamburg, Fallingb. b. 21. 8. 1932, E. TITSCHACK leg., J. ILLIES, det.“ Zweifelsohne handelt es sich hier um die Böhme, einem aus der Lüneburger Heide kommenden Aller-Zufluß.

10. *Leuctra fusca* (LINNAEUS) 1758

Auch diese Art ist über ganz Europa von der Ebene bis in die Gebirge hinein allgemein verbreitet und fliegt meist als letzte Leuctride im Jahr.

Das Material des ZMH weist nur zwei Exemplare auf: 1 ♀, 3. 9. 1911, Fuhlsbüttel, Volksschule Burgstraße ded. — 1 Expl., 11. 10. 1921, Sachsenwald, Dr. v. BRUNN leg. — Da bei letzterem das Abdomen fehlt, ist das Geschlecht nicht mehr festzustellen. Der späten Fundortangabe nach dürfte die Bestimmung keinem Zweifel unterliegen. — Funde dieser Art aus dem Kossau-Gebiet im September melden ILLIES (1964) und ZWICK (1967).

11. *Leuctra hippopus* KEMPNY 1899

Ihre Verbreitung erstreckt sich ebenfalls von der Ebene bis ins Voralpengebiet. Sie bevorzugt kleinere, lebhaft fließende und vor allem beschattete Fließgewässer.

ZWICK fand sie am 30. April und am 8. Mai 1965 im Plöner Gebiet, auffallenderweise ebenfalls an durch Baumwuchs geschützten Bachstrecken. Im Material des ZMH ist diese Art nicht vertreten.

12. *Leuctra nigra* (OLIVIER) 1811

Diese Leuctride scheint nur sehr geringe Ansprüche an die Gewässerqualität zu stellen, denn sie kommt im Allgäuer Voralpengebiet überall

da, wo andere Plecopteren fehlen, neben *Nemurella picteti* KLAP. geradezu massenhaft vor. Ihre Verbreitung erstreckt sich von der Ebene bis in die Gebirge.

Material des ZMH: 1 ♂ 5 ♀♀, 29. 6. 1890, Sachsenwald, SAUBER et Dr. v. BRUNN leg. — 1 ♀, 10. 6. 1894, Wellingsbüttel, Dr. v. BRUNN leg. — 5 Expl., 30. 5. 1930, Billethal b. Aumühle (Fürstenweg), E. TITSCHACK leg. ILLIES det. — ZWICK fand *Leuctra nigra* (OLIV.) am 29. April 1966 an der Dallbeck (3 ♂♂ 1 ♀) und im Mai 1965 im Kossau-Zuflußgebiet (2 ♂♂ 2 ♀♀).

Capniidae KLAPÁLEK 1905

13. *Capnia bifrons* (NEWMAN) 1838

Sie ist eine Art der größeren und mittleren Fließgewässer im Vor- gebirge und der Ebene. An der Kurzflügeligkeit der ♂♂ kann sie leicht erkannt werden.

Für das Hamburger Gebiet wurde sie durch ZWICK an der Dallbeck am 28. Februar 1966 sehr zahlreich nachgewiesen (180 ♂♂ 9 ♀♀). Im Bereich der Kossau trat sie zur gleichen Zeit ebenfalls in Mengen auf. Da ZWICK dort im Mai des Vorjahres noch 1 ♂ und 4 ♀♀ antraf, erstreckt sich die Schlupfzeit dieser Plecoptere in jenem Gebiet von Ende Februar bis in den Mai hinein. Wegen der Kurzflügeligkeit der ♂♂ halten sich die Tiere in unmittelbarer Ufernähe auf und wurden daher wahrscheinlich bisher übersehen.

Perlodidae KLAPÁLEK 1912

14. *Perlodes dispar* RAMBUR 1842

Sie ist eine Art der Mittelgebirge und des Tieflandes, die in ihrer Verbreitung bis nach Skandinavien reicht. Vielfach wird sie mit *Perlodes microcephala* (PCTER) verwechselt, die jedoch mehr auf das Voralpen- und Alpengebiet konzentriert ist. Der zur Unterscheidung bisher herangezogene helle Fleck vor der vorderen Ocelle ist nicht arttypisch und daher kein zuverlässiges Zeichen.

Das im Material des ZMH befindliche *Perlodes*-♀, von SCHOENEMUND als *P. microcephala* (PCTER) determiniert, weist sehr deutlich diesen Fleck auf, gehört aber nach Form und Struktur seiner Eier, die nach BERTHÉ- LEMY für jede Art der Gattung typische Kennzeichen aufweisen, eindeutig zu *Perlodes dispar* RAMBUR. — 1 ♀, 3. 5. 1908, Bille zw. Aumühle und Witz- have, „Forellenu“, A. OETLING leg.

15. *Isogenus nubecula* NEWMAN 1838

Eine typische Flußart, die in Deutschland noch nicht oft gefunden wurde, deren Verbreitung im Tiefland und Mittelgebirgsbereich aber trotzdem offensichtlich ziemlich groß ist.

Im ZMH befinden sich folgende Belege: 1 ♀, 19. 6. 1891, Umgebung v. Hamburg, Höpen, A. SAUBER leg. — 2 Larven, 25. 5. 1900, Tarpenbeck, G. ULMER leg. — 2 Imag., 1 Exuvie, ohne Datum und Fundort, Coll. BEUTHIN

(1 Expl. v. BEUTHIN als *Perla marginata* bestimmt, v. SCHOENEMUND revid.) — 1 Expl. (ohne Kopf), Bremen, E. CREMER det. (Die beiden letzten Angaben wurden aus der Kartei übernommen und konnten leider nicht überprüft werden.) Neuere Nachweise für diese Art fehlen.

16. *Isoperla difformis* (KLAPÁLEK) 1909

Die Verbreitung dieser Art reicht von Mitteldeutschland bis nach Nordeuropa, wo sie hauptsächlich in mittleren bis großen Fließgewässern vorkommt. Da sie als einzige Art der Gattung *Isoperla* in Deutschland brachyptere ♂♂ hat, bereitet ihre Bestimmung keine besonderen Schwierigkeiten.

Sie wurde von NIETZKE (1936) aus der Loiter Au bei Schleswig gemeldet, und ZWICK konnte die Art neuerdings in der Lüneburger Heide nachweisen (mündliche Mitteilung). — Im Material des ZMH fehlt *Isoperla difformis* (KLP.).

17. *Isoperla grammatica* (PODA) 1761

Sie ist in Europa wohl die häufigste Vertreterin ihrer Gattung. Da ihre Färbung und die Form des Ductus-Zahnfeldes sehr variabel ist, wie BRINCK 1949 nachwies, kam es in der Vergangenheit vielfach zu Verwechslungen besonders mit *Isoperla rivulorum* (PICTET). Bei der Revision der Gattung durch ILLIES (1952) wurden diese Unstimmigkeiten beseitigt, und die klare Trennung der Arten nach dem Zahnfeld und besonders nach der Form der Einzelzähne ist jetzt ohne große Schwierigkeiten möglich. So sind nun alle Exemplare aus dem ZMH für das Gebiet Hamburgs, die von früheren Autoren zu *Isoperla rivulorum* (PICTET) gestellt wurden, zu obiger Art zu zählen.

Material des ZMH: 1 ♂, 2. 6. 1905, Tarpenbeck; — 1 ♂ 1 ♀, 24. 5. 1907, Tarpenbeck; — 1 ♀, Juni 1908, Bille zw. Aumühle und Randorf an der Brücke; — 1 ♀, 7. 5. 1911, Besenhorst; — 1 ♀, 8. 7. 1916, 1 ♀, 24. 7. 1916, Buchwedel; — 1 Expl. ohne Abdomen, 27. 6. 1926, Witzhave; — 1 Expl. ohne Abdomen, 20. 6. 1929, Oh-Moor, Umgebung v. Hamburg; — 4 ♂♂ 2 ♀♀ 2 Expl. ohne Abdomen, 30. 5. 1930, Billtal b. Aumühle; — 1 ♀, 24. 6. 1959, Aumühle; — 1 ♂ 2 ♀♀, 24. 6. 1959, Bille, Sachsenwald. — Im Gebiet der Kossau konnte ZWICK einwandfrei nur diese Art bestätigen.

Chloroperlidae OKAMOTO 1912

18. *Isoptena serricornis* (PICTET) 1841

Diese bisher nur vereinzelt gefundene Art ist nachgewiesen aus Norddeutschland, Skandinavien, Holland, Belgien und der CSSR.

Im Material des ZMH befindet sich ein von NAVÁS als *Chloroperla neglecta* (ROST.) determiniertes Exemplar, das sich bei der Revision durch ZWICK (1967) als Vertreter der obigen Art herausstellte. 1 Expl., 7. 8. 1916, Buchwedel, ZWICK det. — Neuere Nachweise aus dem Gebiet fehlen.

Weitere, in der Literatur genannte, aber nicht belegte und seither nicht mehr nachgewiesene Arten:

WAGNER meldet 1897 *Nemura meyeri* PICTET [= *Protonemura meyeri* (PICTET)]. Obwohl das Belegstück fehlt und bisher keine weiteren Nachweise erfolgten, ist mit dem Vorkommen dieser Art zu rechnen, da sie auch in der Fauna Dänemarks vertreten ist (BRINCK 1949).

BEUTHIN führt 1875 *Nemura nitida* PICTET an. Bisher ist *Protonemura nitida* (PICTET) nur aus dem Voralpen- und Mittelgebirgsbereich bestätigt. Deshalb dürfte BEUTHINS Angabe auf einer Verwechslung beruhen.

ZWICK fand in der Dallbeck am 29. 4. 1966 „3 (leider noch nicht schlupf reife) Larven einer *Protonemura*-Art“. Sie gehörten jedoch nicht, wie vermutet, zu *Protonemura meyeri* (PICT.), sondern allem Anschein nach zu *Protonemura umbrosa* PICTET (= *Protonemura intricata* RIS). Weitere Funde sind abzuwarten.

Das als *Amphinemura sulcicollis* (STEPH.) 1835 geführte und von WAGNER 1897 als *Nemura cinerea* OLIVIER gemeldete Exemplar des ZMH, 9. 6. 1895, Sachsenwald, („*cinerea* ? det. KLAPÁLEK“), stellte sich bei der Nachprüfung als ♀ der Gattung *Nemoura* s. str. (nicht *Amphinemura* !) heraus und gehört trotz des sehr spät liegenden Fangdatums wahrscheinlich zu *Nemoura flexuosa* AUBERT (?). Dennoch ist mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten, daß *Amphinemura sulcicollis* (STEPH.) im Hamburger Gebiet zu finden ist, da sie auch in der dänischen Fauna vorkommt.

Die von SCHRAMMEK in der Kossau gefundenen und von ILLIES (1964) gemeldeten *Leuctra mosely* MORTON-Larven konnten von ZWICK (mündl. Mitt.) als *Leuctra fusca* LINNAEUS erkannt werden. *Leuctra mosely* MORTON ist bisher nur aus den Alpen und aus England nachgewiesen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß nach dem Material des Zoologischen Museums Hamburg für den Raum Hamburg 11 Plecopteren-Arten belegt sind. Die Sammeltätigkeit von ZWICK (1965—1967) erbrachte zusätzlich 7 Arten, so daß zum gegenwärtigen Zeitpunkt für das Gebiet 18 Plecopteren-Arten bekannt sind. Die Liste ist sicher noch nicht vollständig, da einige Vertreter der Ordnung ausstehen, die sowohl in Dänemark als auch in Brandenburg (BRAASCH 1968) gefunden wurden.

Ein Vergleich der Plecopteren-Listen Dänemarks und des Hamburger Raumes zeigt, daß von den 25 bisher für Dänemark gemeldeten Arten allein 17 auch für den Hamburger Raum nachgewiesen sind. Es kann aber bestimmt damit gerechnet werden, daß mindestens ein Teil der restlichen dänischen Arten auch hier vorkommt. Nach dem vorliegenden Faunenbild müßten sicher noch *Amphinemura sulcicollis* (STEPH.), *Protonemura meyeri* (PICTET), *Leuctra digitata* KEMPNY und *Chloroperla burmeisteri* PICTET zu finden sein.

Daß aber so völlig unerwartet und gar nicht in das gewonnene Bild passend, *Euleuctra geniculata* (STEPHENS) vertreten ist, mag wohl seine Ursache darin haben, daß sie aus dem Einzugsgebiet der Weser stammt, das vor allem aus dem Mittelgebirgsbereich beeinflusst wird. *Euleuctra geniculata* (STEPHENS) ist eine westliche Art, die erst spät in den deutschen Mittelgebirgs- und Tieflandsraum eingewandert ist und somit wohl kaum für die dänische Fauna in Frage kommen dürfte. Da ihr Fundort bei Fal-

lingbostel an der Südgrenze des weiteren Hamburger Raumes liegt, ist es wohl zweckmäßig, sie nur mit Vorbehalt zur eigentlichen Hamburger Plecopteren-Fauna zu zählen.

Sollte sich die Vermutung ZWICKS bestätigen, daß die in der Dallbeck gefangenen Larven zu *Protonemura umbrosa* (PICTET) gehören, dann käme damit eine weitere Art hinzu, die im dänischen Raum bislang noch nicht bekannt ist. Nach BRAASCH kommt sie auch in Brandenburg vor (1968).

Für die freundliche Anregung, das Hamburger Plecopteren-Material zu bearbeiten, danke ich Herrn Prof. Dr. H. WEIDNER bestens. Zu besonderem Dank bin ich Herrn P. ZWICK, Schlitz verpflichtet, weil er mir eine Reihe bisher nicht veröffentlichter interessanter und wertvoller Ergebnisse zur Verfügung stellte.

Vergleich der Plecopteren-Listen Dänemarks (BRINCK, 1949)
und des Hamburger Raumes

	Dänemark	Hamburger Raum
<i>Brachyptera braueri</i> (KLAP.)	+	---
<i>Brachyptera risi</i> (MORTON)	+	+
<i>Teaniopteryx nebulosa</i> (L.)	+	+
<i>Amphinemura standfussi</i> RIS	+	+
<i>Amphinemura sulcicollis</i> (STEPH.)	+	---
<i>Nemoura avicularis</i> MORTON	+	+
<i>Nemoura cinerea</i> (REtz.)	+	+
<i>Nemoura dubitans</i> MORTON	+	+
<i>Nemoura flexuosa</i> AUB.	+	+
<i>Nemurella picteti</i> KLAP.	+	+
<i>Protonemura hrabei</i> RAUŠER*)	+	---
<i>Protonemura meyeri</i> (PICT.)	+	---
<i>Euleuctra geniculata</i> (STEPH.)	---	+
<i>Leuctra digitata</i> KPNY.	+	---
<i>Leuctra fusca</i> (L.)	+	+
<i>Leuctra hippopus</i> KPNY.	+	+
<i>Leuctra nigra</i> (OLIV.)	+	+
<i>Capnia bifrons</i> (NEWM.)	+	+
<i>Isogenus nubecula</i> NEWM.	+	+
<i>Perlodes dispar</i> RAMB.	+	+
<i>Perlodes microcephala</i> (PICTET)**)	(+)?	---
<i>Dinocras cephalotes</i> (CURT.)	+	---
<i>Isoperla difformis</i> (KLAP.)	+	+
<i>Isoperla grammatica</i> (POD.)	+	+
<i>Isoptena serricornis</i> (PICT.)	+	+
<i>Chloroperla burmeisteri</i> (PICT.)	+	---

*) nach JENS THOURP 1967

***) nach FINDAL, 1925; seitdem kein Nachweis mehr; das Vorkommen dieser Art in Dänemark ist sehr zweifelhaft; es handelt sich sicher um eine Verwechslung mit *Perlodes dispar* RAMBUR.

Literaturverzeichnis

- BERTHÉLEMY, C., 1964: Intérêt taxonomique des oeufs chez les *Perlodes* Européens (*Plecoptera*). — Bull. Soc. d'hist. nat. Toulouse, 99: 529—537.
- BEUTHIN, H., 1875: Verzeichnis der Pseudoneuropteren und Neuropteren der Umgebung von Hamburg. — Verh. Ver. Naturw. Unterh. Hamburg, 1 (1871—1874): 122—126.
- BRINCK, P., 1949: Studies on Swedish Stoneflies (*Plecoptera*). — Opusc. Entom. Suppl., Lund, 11: 1—250.
- BRAASCH, D., 1968: Zur Plecopterenfauna der Mark Brandenburg. — Mitt. Dtsch. Ent. Ges. Berlin, 27: 16—24.
- ILLIES, J., 1952: Die europäischen Arten der Plecopterengattung *Isoperla* BANKS (= *Chloroperla* PICTET). Beitr. Ent., Berlin, 2: 369—424.
- , 1955: Steinfliegen oder *Plecoptera*. — In Dahl, Tierwelt Deutschlands, Jena, 43: 1—150.
- , 1964: Das 3. internationale Symposium über Plecopteren. — Gewäss., Abwäss., Düsseldorf, 34/35: 7—16.
- , 1966: Katalog der rezenten *Plecoptera*. — Das Tierreich, Berlin, 82: 1—631.
- , 1967: *Plecoptera*. — Limnofauna Europaea, Stuttgart, 220—229.
- MENDL, H., 1964: Steinfliegen aus dem Allgäu I (Insecta-Plecoptera). — Naturwiss. Mitt. Kempten/Allg. 8/2: 35—53 (intern).
- NAVÁS, L., 1934: Insectos del Museo de Hamburgo. — Mem. R. Acad. Cien. y Artes Barcelona, 23: 497—508.
- THORUP, J., 1967: *Protonemura hrabei* RAUŠER, ny for Danmark. — Flora og Fauna, Silkeborg, 73 (1): 7—10.
- WAGNER, W., 1897: Exkursionsberichte (In den Jahren 1895 und 1896 in der Umgebung Hamburgs, insbesondere bei Großborstel und Winterhude gefangene Neuropteren und Pseudoneuropteren). — Ill. Wochenschr. Ent. 2: 479—480.
- ZWICK, P., 1967: Beitrag zur Kenntnis der Plecopteren-Fauna Schleswig-Holsteins. — Faun. Ökol. Mitt., Kiel, 3: 108—111.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg](#)

Jahr/Year: 1965

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Mendl Hans

Artikel/Article: [Plecopteren aus dem Raume Hamburg und Umgebung \(Insecta-Plecoptera\) 305-314](#)