

Einige interessante Meldungen von Plecopteren aus Nordrhein-Westfalen in Vergangenheit und Gegenwart

Some Interesting Recent and Historical Stonefly Records from North Rhine-Westphalia

KLAUS ENTING

Zusammenfassung: Für fünf in Nordrhein-Westfalen seltene Steinfliegenarten werden aus historischem Sammlungsmaterial bisher unbekannte Fundortangaben gemacht beziehungsweise bisher zweifelhafte historische Angaben belegt. So können Fundorte für *Taeniopteryx nebulosa* aus der unteren Lippe, für *Taeniopteryx schoenemundi* aus dem Swistbach in der Niederrheinischen Bucht, für *Nemoura dubitans* aus Unterbach bei Düsseldorf, für *Nemoura uncinata* aus dem Ederquellgebiet und für *Leuctra major* aus der Siegmündung genannt werden. Für die historische Meldung von *Marthamea vitripennis* sind keine erhaltenen Belege bekannt. Zwei Möglichkeiten, diese Angabe dennoch weiter zu verifizieren, werden aufgezeigt.

Schlüsselwörter: Aquatische Insekten, Steinfliegen, Faunistik, Sammlungsrevision, Nordrhein-Westfalen.

Summary: For five in North Rhine-Westphalia rare stonefly species previously unknown locality data are given by revision material of historical collections in Zoological Research Museum ALEXANDER KOENIG in Bonn. Additionally previously dubious historical evidences could be proved. In this way old founding of *Taeniopteryx nebulosa* from lower river Lippe, for *Taeniopteryx schoenemundi* from Swistbach in the lower Rhineland bay, for *Nemoura dubitans* from Unterbach near Düsseldorf, for *Nemoura uncinata* from spring area of river Eder und for *Leuctra major* from Sieg mouth can be mentioned for the first time. Refer to a historical record of *Marthamea vitripennis* no whereabouts of proofs are known. However, two thinkable ways of verification of this record are pointed out.

Keywords: Aquatic insects, stoneflies, faunistic, collection revision, North Rhine-Westphalia

1. Einleitung

Bei den Steinfliegen handelt es sich um eine merolimnische Insektenordnung mit enger Bindung an sauerstoffreiche kalte Fließgewässer. Die meisten Arten zeigen deutliche Präferenzen für bestimmte Abschnitte in der Längszonierung der Gewässer. Aus Deutschland sind bislang 122 Arten nachgewiesen.

Der Kenntnisstand der Plecopterenfauna Nordrhein-Westfalens ist immer noch lückenhaft. Das gilt für das Vorkommen einzelner Arten, aber auch für den Untersuchungsstand verschiedener Landesregionen (besonders im

Tiefland). Dabei ist die Erforschung der Plecopterenfauna in Nordrhein-Westfalen vergleichsweise alt. So stellte bereits KOLBE (1883) ein Verzeichnis der Steinfliegenarten Westfalens zusammen. Die Arbeit von LE ROI (1913) über die Steinfliegen der preußischen Rheinlande und Westfalens deckt sich bereits im Wesentlichen mit dem heutigen Landesgebiet. Auch das Bestimmungswerk SCHOENEMUNDS (1927) bezieht sich in seinen Verbreitungsangaben häufig auf Funde aus dem Gebiet des heutigen Nordrhein-Westfalens. Besonders in den Jahren zwischen 1950 und 1990 erfolgten zahlreiche bedeutende Unter-

suchungen regionaler Faunen besonders in der Eifel und dem Sauerland (z. B. DITTMAR 1955; MÜLLER-LIEBENAU 1961; CASPERS & STIERS 1977; DORN 1983; FEY 1991). Eine erstmalige landesweite Aufarbeitung alten Datenmaterials und eine Zusammenfassung des bisherigen Kenntnisstandes in Form von Artenlisten, wie sie z. B. für die Ephemeroptera vorliegt (HAYBACH & POTTGIESER 2000), ist erst jetzt durch EISELER & ENTING (in Vorb.) in Bearbeitung. Die von CASPERS 1979 und 1987 zusammengestellten Roten Listen der Steinfliegen Nordrhein-Westfalens erfüllen diese Funktion nicht. Auch die Artenzusammenstellung in der regionalisierten Checkliste von REUSCH & WEINZIERL (1999) stellt für Nordrhein-Westfalen lediglich ein Provisorium dar.

Eine besondere Schwierigkeit bietet dabei die richtige Deutung historischer Literaturangaben zu rezent im Gebiet ausgestorbenen oder verschollenen Arten, da diese Angaben aufgrund eines damals nur unzureichenden taxonomischen Kenntnisstandes heute stark in Zweifel zu ziehen sind oder sogar verworfen werden müssen. Beispielsweise waren zu Zeiten LE ROIS und SCHOENEMUNDS von den heute aus Nordrhein-Westfalen nachgewiesenen 21 Arten der Familie Nemouridae fünf noch nicht beschrieben. Zudem sind bei SCHOENEMUND (1927) die sehr groben Verbreitungsangaben faunistisch nicht nutzbar. Trotz seiner umfangreichen Plecopteren-sammlung liegt von SCHOENEMUND keine faunistische Arbeit zu dieser Gruppe vor.

Da sowohl die Sammlung LE ROI als auch die Sammlung SCHOENEMUND als Alkoholmaterial im Zoologischen Forschungsmuseum KOENIG (ZFMK) in Bonn gut erhalten sind, war es jedoch einfach, für eine Reihe historischer Angaben die entsprechenden Belege zu prüfen. Aus der Sammlung SCHOENEMUND konnten darüber hinaus einige interessante Nachweise zu Arten erbracht werden, die im Gebiet selten sind.

Es soll somit auch Ziel dieser Arbeit sein, zur Vollständigkeit der Kenntnis der nord-

rhein-westfälischen Plecopterenfauna beizutragen.

2. Angaben zu ausgewählten Arten

Im Folgenden sollen zu einigen Arten Ergebnisse aus der Sammlungsrevision LE ROI/SCHOENEMUND dargestellt und im Zusammenhang mit jüngeren Angaben diskutiert werden. Die Fundorte der genannten Sammlungsbelege sind in Abbildung 1 dargestellt. Zudem werden eigene Recherchen zur Meldung von *Marthamea vitripennis* dargelegt und diskutiert.

2.1. *Marthamea vitripennis* (Burmeister, 1839)

Als einzige Meldung dieser Art aus Nordrhein-Westfalen nennt KOLBE (1883) eine Angabe von CORNELIUS (Elberfeld). Weitere Daten z. B. zum Fundort (Gewässer?), Datum oder zur Anzahl der gefangenen Exemplare fehlen. Dass die Bestimmung durch HERMANN AUGUST HAGEN erfolgte, einem der besten Kenner jener Zeit, gibt der Meldung allerdings Gewicht. LE ROI (1913) zitiert KOLBES Angabe. In den von CASPERS 1979 und 1987 aufgestellten Roten Listen der Steinfliegen Nordrhein-Westfalens wird die Art dann aber nicht genannt. Auch ZWICK (1984) berücksichtigt die Meldung in seiner Bearbeitung der Gattung nicht. Er nennt als einzigen Beleg der Art aus Deutschland ein Tier aus dem Main in der Sammlung ILLIES. In der regionalisierten Checkliste Deutschlands (REUSCH & WEINZIERL 1999) wird die Art dann wieder für Nordrhein-Westfalen geführt, ohne dass eine Überprüfung etwaiger Belege genannt wird.

Die gesamteuropäische Verbreitung sowie der Beleg aus dem Main zeigen, dass ein historisches Vorkommen dieser Flussart in Nordrhein-Westfalen nicht generell ausgeschlossen werden kann. Daher wären Informationen über den Verbleib eines möglicherweise erhaltenen Beleges von Wichtigkeit. Die Samm-

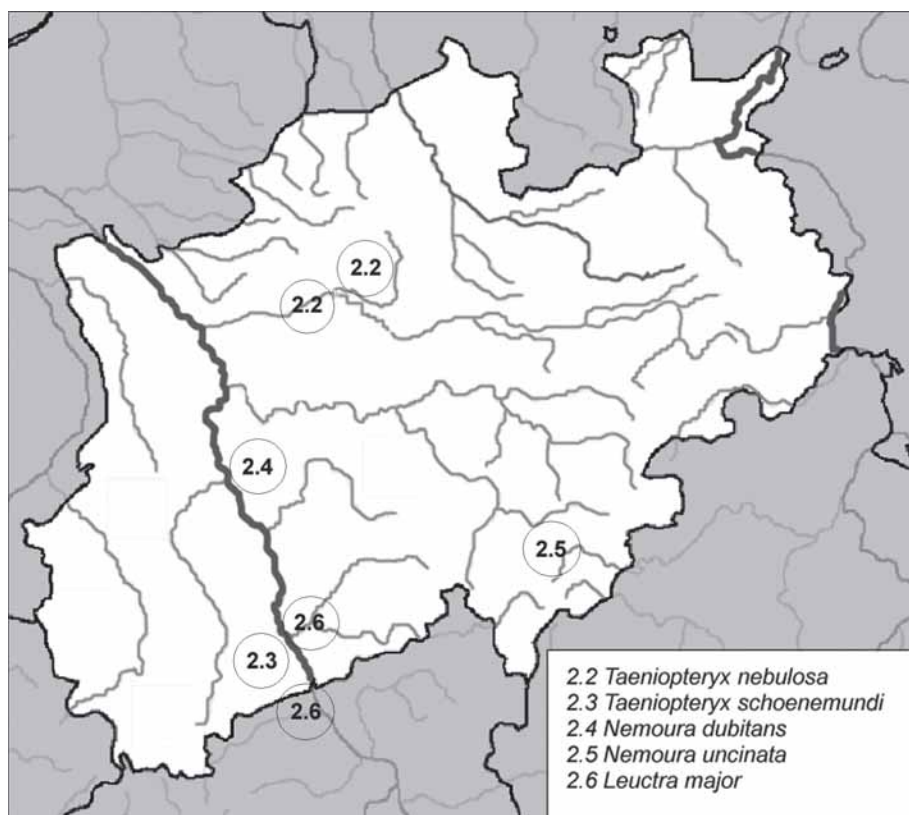


Abb. 1: Karte von Nordrhein-Westfalen mit den Fundortlagen der besprochenen Sammlungsbelege.
Fig. 1: Map of North Rhine-Westphalia with founding sites of the discussed proofs.

lung CORNELIUS wurde im 2. Weltkrieg vernichtet. In der Sammlung HAGEN sind zwei als *Perla vitripennis* etikettierte Tiere aus Ungarn erhalten, jedoch keine, die sich auf CORNELIUS als Sammler oder das Rheinland als Fundort zurückführen ließen (schriftl. Mitt. Museum of Comparativ Zoology in Cambridge, USA).

So verbleiben zwei Ansätze, welche geeignet erscheinen, zur Kenntnis eines möglichen historischen Vorkommens der Art in Nordrhein-Westfalen beizutragen: Erstens könnte eine Revision der ungarischen Tiere in der Sammlung HAGEN Aufklärung darüber bringen, was dieser unter dem Namen *Perla vitripennis* verstanden hat. Zweitens besteht die Möglichkeit, dass Material aus der Sammlung CORNELIUS in anderen Sammlungen

überdauert hat. So stand CORNELIUS z. B. im Materialaustausch mit LUKAS v. HEYDEN, dessen Sammlung sich im Senckenberg-Museum (Frankfurt) befindet und in welcher z. B. von CORNELIUS gesammelte *Palinogenia longicauda* (Ephemeroptera) aus der Lippe heute noch erhalten sind (HAYBACH & HAASE 2004).

2.2. *Taeniopteryx nebulosa* (Linnaeus, 1758)

Taeniopteryx nebulosa ist eine Charakterart größerer Bäche und Flüsse des Tieflandes. Die starke anthropogene Beeinträchtigung speziell der Tieflandgewässer führte dazu, dass ihre Bestände stark zurückgingen und die Art seit 1928 in Nordrhein-Westfalen lan-

ge Zeit verschollen war. Erst seit 1998 wird sie in Nordrhein-Westfalen vereinzelt wieder nachgewiesen (EISELER & ENTING in Vorb.). Für die historische Verbreitung dieser Art in Nordrhein-Westfalen, dafür ist das gesamte Tiefland anzunehmen, gibt es nur wenige konkrete Angaben und wenig erhaltenes Belegmaterial. Die Meldung von LE ROI (1913) für Lüftelberg (Swistbach, Niederrheinische Bucht) stellte sich bei Prüfung des Belegs als Verwechslung heraus (siehe nächste Art). Dagegen ergab die Durchsicht der Sammlung SCHOENEMUND Nachweise für zwei Fundorte, die ein historisches Vorkommen der Art auch in der unteren Lippe belegen: 20.03.1927: ein Weibchen am Dülmener Bahnhof (Gauß-Krüger-Koordinaten ca. Rechtswert: 2589615, Hochwert: 5744790; 72 m über N.N.). Wahrscheinlich ist, dass das Tier mit der Eisenbahn von der Lippebrücke bei Haltern dorthin verschleppt wurde. 30.03.1928: ein Weibchen, Lippe bei Lippramsdorf (Gauß-Krüger-Koordinaten ca. Rechtswert: 2575651, Hochwert: 5730074; 31 m über N.N.).

2.3. *Taeniopteryx schoenemundi* (Mertens, 1923)

Auf einer gemeinsamen Exkursion, die E. SCHOENEMUND und H. MERTENS 1912 an der Bigge im Sauerland unternahmen, fanden sie Tiere der Gattung *Taeniopteryx*, zu deren Merkmalen es bis dahin keine Beschreibung gab. Wie MERTENS (1923) schreibt, waren es vor allem SCHOENEMUNDS weitere Untersuchungen, die letztendlich zur Beschreibung der Art führten. Als SCHOENEMUND die Sammlung des im 1. Weltkrieg gefallen LE ROI „erbte“, revidierte er dessen *Taeniopteryx*-Material. Die Ergebnisse blieben aber unpubliziert. So ist die Angaben LE ROIS (1913) zu *T. nebulosa* (ein Weibchen) aus dem Swistbach (?) bei Lüftelberg (Gauß-Krüger-Koordinaten ca. Rechtswert: 2570682, Hochwert: 5612361; 156 m über N.N.) vom 21.03.1911 auf *T. schoenemundi* zu beziehen.

2.4. *Nemoura dubitans* Morton, 1894

SCHOENEMUND (1927) gibt als Vorkommen dieser Art das Neandertal bei Düsseldorf, die Schweiz und Dänemark an. In der Sammlung SCHOENEMUND finden sich drei Männchen mit der Etikettierung „Unterbach 14.05.1913“. Wahrscheinlich ist diese Angabe auf diesen im unteren Neandertal gelegenen Fundort zu beziehen.

2.5. *Nemoura uncinata* Despax, 1934

In den Bachoberläufen der hessischen Rhön soll die Art nicht selten vorkommen (schriftl. Mitt. B. WOLF). Hingegen konnte aus dem Taunus von ENTING & RUPPRECHT (2001) nur der Fund eines einzigen Männchens gemeldet werden. Aus Rheinland-Pfalz liegen bislang keine Meldungen vor. Der Erstnachweis für Nordrhein-Westfalen erfolgte durch MAIWORM (1984) (sub nomen *Nemoura fulviceps*) in einem Biggezufluß im Sauerland. In der Sammlung SCHOENEMUND fand sich in einer unbearbeiteten Probe vom 26.04.1919 von der Röspe, einem kleinen Bach im Ederquellgebiet (Gauß-Krüger-Koordinaten ca. Rechtswert: 3446560, Hochwert: 5655841, 465 m über N. N.), neben vier Männchen von *Nemoura flexuosa*, zwei Männchen von *Nemoura avicularis*, einem Weibchen von *Nemurella picteti* und einem Weibchen *Protonemura meyeri* auch ein Männchen von *Nemoura uncinata*.

2.6. *Leuctra major* Brinck, 1949

Die Larven von *Leuctra major* (Abb. 2) kommen nur da vor, wo sie bis tief in die Gewässersohle hinein ein gut durchströmtes und daher ausreichend mit Sauerstoff versorgtes Lückensystem vorfinden. Die schlanken Larven dringen hier tief ins Sohlensubstrat vor (ZWICK 1980). Im Mittelgebirge finden sich solche Strukturen nur vereinzelt, z. B. unter Wasserfällen oder in von Tiefenquellwasser gespeisten Bächen und Quellen.



Abb. 2: Larve von *Leuctra major* aus einer ca. 500 m vom Fließgewässer entfernt gelegenen Grundwassermessstelle in Bayern (Foto: S. SCHMIDT, Helmholtz-Institut, München).

Fig. 2: Larvae of *Leuctra major* out of a groundwater station, about 500 m away from the next running water. Found in Bavaria (Photo: S. SCHMIDT, Helmholtz Institute, Munich).

Entsprechend selten wird *Leuctra major* nachgewiesen (FEY 1991). Die bei LE ROI (1913) zu findenden Angaben zu *Leuctra cylindrica* de Geer, 1778 aus der Siegmündung und auch aus der Ahrmündung (Rheinland-Pfalz) waren bislang zum einen aufgrund nomenklatorischer Probleme und zum anderen wegen der unpassend erscheinenden Fundorte nicht sicher zu deuten. So wird VON DE GEER (1778) unter der Bezeichnung *Perla cylindrica* zwar eindeutig der Habitus einer *Leuctra*-Art dargestellt, eine Artzugehörigkeit ist aber aus der Abbildung nicht abzuleiten. BRINCK (1949) legt wegen der Angaben DE GEERS im zugehörigen Text eine Deutung als *Leuctra fusca* nahe. Die Handhabung des Namens *L. cylindrica* seit PICTET (1841) sieht er daher nicht im Einklang mit den Darstellungen DE GEERS und vergibt daher zu den von PICTET (1841) dargestellten Merkmalen den neuen Namen *Leuctra major*.

Auf eine Deutung der Angaben LE ROIS (1913) zu *L. cylindrica* wurde daher von allen

nachfolgenden Autoren verzichtet. Bei der Durchsicht der Sammlung LE ROI fanden sich aber die zu beiden genannten Angaben gehörigen Belege gut erhalten und ließen sich eindeutig als *L. major* bestimmen (Sieg, 31.08.1908 ein Männchen, Gauß-Krüger-Koordinaten ca. Rechtswert: 2576388, Hochwert: 5626369, 49 m über N. N.); Ahrmündung (Rheinland-Pfalz) 01.10.1910 ein Männchen, ein Weibchen, ca. Rechtswert: 2590349, Hochwert: 5603012, 54 m über N. N.). Diese Fundangaben legen ein in historischer Zeit deutlich häufigeres Vorkommen der Art aufgrund einer größeren Zahl geeigneter unbeträchtiger Larvalhabitate im Bereich der deutschen Mittelgebirgsschwelle nahe.

4. Diskussion

Bei den sechs hier behandelten Arten besteht nur für *Marthamea vitripennis* der berechnete Zweifel, dass sich für die historische und bis-

her einzige Meldung der Art noch ein prüfbarer Sammlungsbeleg finden lässt. Für die anderen fünf behandelten Arten liegen in den Sammlungen von LE ROI und SCHOENEMUND im ZFMK Bonn überprüfbare Belege vor. Dabei sind *Taeniopteryx nebulosa* und *Nemoura dubitans* als nordrhein-westfälische Faunenbestandteile bekannt und entsprechend gelistet. Hier konnten den wenigen bekannten Vorkommen aus historischem Sammlungsmaterial weitere Fundorte hinzugefügt werden. Das Fehlen von *Taeniopteryx schoenemundi* in den Nordrhein-Westfalen-Spalten der regionalisierten Checkliste Deutschlands (REUSCH & WEINZIERL 1999) muss als Versehen betrachtet werden, da die Art sowohl in der Roten Liste Nordrhein-Westfalen 1979 (CASPER 1979) als auch in der Roten Liste Nordrhein-Westfalens 1987 (CASPER 1987) geführt wird. Die bereits durch MAIWORM (1984) für das Biggegebiet gemeldete *Nemoura uncinata* sowie die schon 1908 durch LE ROI (1913) für die Siegmündung und durch FEY (1991) fürs Westsauerland nachgewiesene *Leuctra major* werden weder in den Roten Listen Nordrhein-Westfalens noch bei REUSCH & WEINZIERL (1999) geführt.

Danksagung

Ich danke Herrn Dr. B. HUBER und Frau S. LANKHORST von Zoologischen Forschungsmuseum Koenig in Bonn für ihre Unterstützung bei der Durchsicht der Sammlung LE ROI/SCHOENEMUND. Frau B. EISELER, danke ich für eine Reihe von Fotografien, die ich für meinen Tagungsvortrag benutzen durfte. Frau Dr. B. WOLF danke ich für Informationen zu *Nemoura uncinata* aus Hessen. Dem Helmholtz-Institut München danke ich für die Überlassung des Fotos der *Leuctra major*-Larve.

Literatur

- BRINCK, P. (1949): Studies on Swedish Stoneflies (Plecoptera). *Opuscula Entomologica Supplementum* 11: 1-250.
- CASPER, N., & STIERS, H. (1977): Beitrag zur Kenntnis der Plecopteren der Eifel (Insecta: Plecoptera). *Decheniana* 130: 136-150.
- CASPER, N. (1979): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Steinfliegen (Plecoptera). Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung 4: 70-72.
- CASPER, N. (1987): Rote Listen Steinfliegen; Beiträge zum Artenschutzprogramm NRW. 2. Fassung. *LÖLF-Mitteilungen* 11: 7-10.
- DE GEER, C. (1778): *Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes*. Vol. VII, Druck P. Hesselberg; Stockholm.
- DITTMAR, H. (1955): Ein Sauerlandbach. *Archiv für Hydrobiologie* 50: 305-552.
- DORN, K.H. (1983): Untersuchungen über die Invertebratenfauna Wittgensteiner Fließgewässer. Dissertation; Universität Bonn.
- EISELER, B., & ENTING, K. (in Vorb.): Verbreitungsatlas der Steinfliegen (Plecoptera) in Nordrhein-Westfalen. LANUV-Fachbericht.
- ENTING, K., & RUPPRECHT, R. (2001): Zur Kenntnis der Steinfliegenfauna (Insecta: Plecoptera) im Taunus. *Lauterbornia* 41: 63-77.
- FEY, M. (1991): Die Steinfliegen (Insecta: Plecoptera) des West-Sauerlandes. *Natur und Heimat* 51: 7-14.
- HAYBACH, A., & HAASE, P. (2004): Sammlungsbelege der größten europäischen Eintagsfliege aus Deutschland im Senckenberg-Museum. *Natur und Museum, Berichte der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft* 134: 189-191.
- HAYBACH, A., & POTTGIESSER, T. (2000): Eintagsfliegen (Insecta: Ephemeroptera) aus Nordrhein-Westfalen. Erste provisorische Checkliste und neue Nachweise. *Entomologische Zeitschrift mit Insekten-Börse* 11: 322-330.
- KOLBE, H.J. (1883): Verzeichnis der Perlidae Westfalens. *Jahresberichte des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst* 11: 31-33.
- LE ROI, O. (1913): Zur Kenntnis der Plecopteren von Rheinland-Westfalen. *Sitzungsberichte des Naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande und Westfalens* 1912: 25-51.
- MAIWORM, M. (1984): Die Insektenfauna sauerländischer Fließgewässer. *Decheniana* 137: 203-225.
- MERTENS, H. (1923): Biologische und morphologische Untersuchungen an Plecopteren. *Archiv für Naturgeschichte* 89: 1-38.

- MÜLLER-LIEBENAU, I. (1961): Steinfliegen aus der Eifel (Insecta, Plecoptera). *Gewässer und Abwässer* 29: 41-55.
- PICTET, F.J. (1841): *Histoire naturelle des Insectes Neuroptères. Famille des Perlides*. Druck J. Kessmann; Genf.
- REUSCH, H., & WEINZIERL, A. (1999): Regionalisierte Checkliste der aus Deutschland bekannten Steinfliegenarten (Plecoptera). *Lauterbornia* 37: 87-96.
- SCHOENEMUND, E. (1927): Steinfliegen, Uferfliegen, Plecoptera. S. 1-18 in: BROHMER, P., EHRMANN, P. & ULMER, G. (Hrsg.): *Die Tierwelt Mitteleuropas*. Band IV, Insekten 1. Teil. Quelle und Meyer; Leipzig.
- ZWICK, P. (1980): Plecoptera (Sternfliegen). S. 1-115 in: HELMCKE, J.-G., STARCK, D. & WERMUTH, H. (Hrsg.): *Handbuch der Zoologie*. Band IV, 2. Hälfte, 2. Teil. Walter de Gruyter; Berlin, New York.
- ZWICK, P. (1984): *Marthamea beraudi* (NAVAS) and its European congeners (Plecoptera: Perlidae). *Annales de Limnologie* 20: 129-139.

Klaus Enting
Burgstraße 25
D-53533 Aremberg
E-Mail: enting@plecoptera.de