Göttinger Naturkundliche Schriften 4, 1997: 173-179
© 1997 Biologische Schutzgemeinschaft Göttingen

Über einige seltene Wasserinsekten des Westharzes (Insecta: Ephemeroptera, Plecoptera, Coleoptera, Trichoptera)

Contribution to some rare captured water-insects of the western Harz Mountains (Insecta: Ephemeroptera, Plecoptera, Coleoptera, Trichoptera)

THOMAS KÖLLNER und PETER HAASE

Summary
During a limnological study in the western Harz Mountains (Lower Saxony, Germany) some rare captured species of water-insects were recorded. *Hydropsyche dinarica* MARINKOVIC, 1966 was unknown in Lower Saxony until now. Some ecological, faunistical and phenological pecularities are also discussed.

1. EINLEITUNG

Von Mai 1994 bis Mai 1995 wurden im Rahmen einer Diplomarbeit limnoökologische Untersuchungen an rohr- und kastenförmigen Durchlässen aus Betonfertigteilen in Bächen des Harzes und Harzvorlandes durchgeführt (KÖLLNER 1996). Ein Ziel der Untersuchungen war es, die möglichen Auswirkungen einer Strukturierung der glatten Betonoberfläche in den Durchlässen durch den Einbau von Kunststoff-Matten auf die Besiedlung durch benthische Makroinvertebraten darzustellen. Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden einige faunistisch interessante Funde gemacht, auf die im Folgenden näher eingegangen werden soll.

2. UNTERSUCHUNGSGEBIET UND METHODEN

Im gesamten Harz, so auch in den Einzugsgebieten der sechs untersuchten Bäche (Brunnenbach, Große Bremke, Rotries, Stimmecke, Weddebach und Bäche des Wildschütztals und des Langen Tals) dominieren saure und nährstoffarme Silikatverwitterungsböden (MEYER 1980, HEITKAMP 1993). Das Klima im Westharz ist stark maritim geprägt. Hohe Niederschlagsmengen von 800 mm am Harzrand, bis 1600 mm in den Hochlagen und hohe Windgeschwindigkeiten sind typisch. Die Winter können mit starkem Schneefall und Frost von Oktober bis April andauern. Im Mittel liegt im Harz an 50 bis 150 Tagen im Jahr Schnee. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt im Harzvorland etwa 8 °C. Im Harz ist sie mit 5 °C auf einer Höhe von 800 m ü. NN entsprechend niedriger (SEEDORF & MEYER 1992).

Für die Benthonuntersuchung wurde ein Surber-Sampler mit einer Maschenweite von 250 µm und einem vorklappbaren Rahmen mit einer Grundfläche von 0,04 m^2 eingesetzt. Das gesamte so gewonnene Material

wurde noch im Feld in 80 %igem Ethanol fixiert und im Labor mit einer Schwemmapparatur nach PAULY (1973) vorsortiert.

3. ERGEBNISSE MIT ANMERKUNGEN

Das Vorkommen der nachfolgend näher besprochenen Arten beschränkte sich auf lediglich drei der sechs untersuchten Bäche (Brunnenbach, Große Bremke und Rotries, s. Abb. 1). Der pH-Wert dieser Gewässer lag im neutralen bis leicht alkalischen Bereich. Die Sauerstoffsättigung lag bei allen Messungen über 100 %, die elektrolytische Leitfähigkeit war mit Werten zwischen 60 und 280 µS/cm gering.

3.1 EPHEMEROPTERA (Eintagsfliegen)

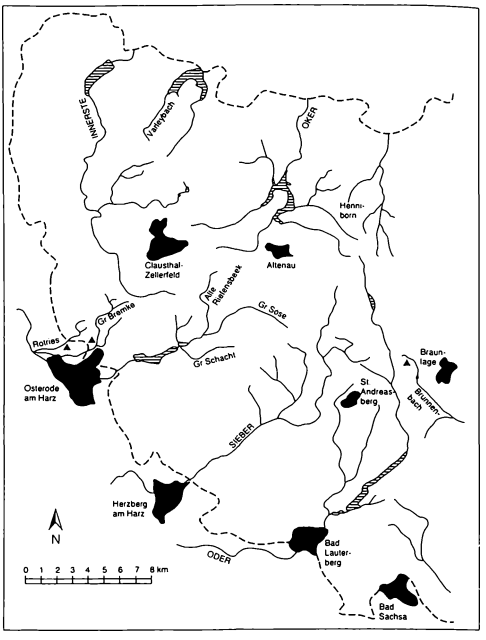
Familie: Caënidae

***Caënis beskidensis* SOWA, 1973**

Im Juli und August 1994 konnten in der Großen Bremke insgesamt 17 Larven und Nymphen von *Caënis beskidensis* nachgewiesen werden. Nach den Funden von MALZACHER (1986, leg. PUHTZ, ebenfalls im Westharz) und von HAASE (1994) in der Nieme (Zufluß der Oberweser bei Bursfelde) ist dies der dritte Nachweis aus dem niedersächsischen Hügel- und Bergland.

Daß die Art bisher so selten gefunden wurde, liegt wohl in erster Linie an der mangelhaften Untersuchung dieses Gebietes. Hierfür spricht auch, daß *Caënis beskidensis* meist in großer Zahl in mehreren Zuläufen der unteren Werra (Raum Witzenhausen, Nordhessen) in unmittelbarer Grenznähe zu Niedersachsen gefunden wurde (HAASE, unveröff.). Die Vermutung von MALZACHER (1986), daß *Caënis beskidensis* über ganz Deutschland verbreitet vorkommt, trifft daher mit großer Wahrscheinlichkeit auch auf die hiesige Region zu. Demgegenüber ist die Angabe von REUSCH & BLANKE (1993), die ein Vorkommen von *Caënis beskidensis* im niedersächsischen Hügel- und Bergland für unwahrscheinlich erachten, nicht begründet.

Abb. 1: Untersuchungsgebiet mit Lage der Probestellen (▲) im Harz



3.2 PLECOPTERA (Steinfliegen)

Familie: Perlidae

***Dinocras cephalotes* (CURTIS, 1827) und *Perla marginata* (PANZER, 1799)**

Über den gesamten Untersuchungszeitraum konnten die Larven von *Dinocras cephalotes* im Brunnenbach und die von *Perla marginata* in der Großen Bremke beobachtet werden. Weitere Fundgewässer im Harz nennen ZWICK (1967), HEITKAMP et al. (1985) und LESSMANN (1993). Nach REUSCH & BLANKE (1993) ist das Vorkommen beider Art in Niedersachsen auf die Region des Hügel- und Berglandes beschränkt, wo sie als "stark gefährdet" gelten.

3.3 COLEOPTERA (Käfer)

Familie: Hydraenidae

***Hydraena dentipes* GERMAR, 1824**

Ebenfalls aus der Großen Bremke gelang der Nachweis mehrerer Männchen und Weibchen von *Hydraena dentipes* (20.07. und 06.10.1994). Aus zwei weiteren Bächen

(Alte Riefensbeek, Varleybach) des Westharzes melden LESSMANN (1993) die Art. Auch in der Große Schacht (Westharz, vgl. LESSMANN 1993) kommt die Art vor (LESSMANN, mdl.). Demgegenüber liegen aus dem übrigen niedersächsischen Hügel- und Bergland bisher keine weiteren Funde vor. Es läßt sich derzeit jedoch noch nicht abschließend einschätzen, ob das Vorkommen von *Hydraena dentipes* in Niedersachsen tatsächlich auf den Harz beschränkt ist, da auch hier zu wenige Untersuchungen durchgeführt wurden.

In der Großen Bremke kommt *Hydraena dentipes* vergesellschaftet mit *Oreodytes sanmarki*, *Hydraena gracilis*, *Elmis aenea*, *Esolus angustatus* und *Limnius perrisi* vor. Nach HEBAUER (1994) gehören diese Arten zur rheobionten Geröllgesellschaft, die starke Strömung, niedrige Temperaturen, sauberes sauerstoffreiches Wasser sowie felsig-schottriges Substrat benötigt.

Familie: Elmidae

***Elmis latreillei* (BEDEL, 1878)**

Zwei Imagines von *Elmis latreillei* konnten im 07.09. und 27.10.1994 im Brunnenbach nachgewiesen werden. Der einzige Unterschied in der Zusammensetzung der Wasserkäferfauna des Brunnenbaches zur Großen Bremke war der "Ersatz" von *Hydraena dentipes* durch *Elmis latreillei*. Es handelt sich hier also ebenfalls um eine rheobionte Geröllgesellschaft im Sinne HEBAUER's (1994). Das Auftreten der krenobionten Art *Elmis latreillei* im Metarhitral kann auf Verdriftung oder einen kleinen seitlichen Grundwasseraustritt zurückgeführt werden. Weitere Fundgewässer im Westharz sind die Große Söse (vgl. LESSMANN 1993), wo die Art von LESSMANN (mdl.) 1994 nachgewiesen wurde sowie das Quellgebiet Henniborn des Schlakental-Baches, einem Zulauf der Radau (weitere Flußgebietsfolge: Oker, Aller, Weser) (SCHWÄGLER, 2 Imagines am 08.07.1991, unveröff.)

Außerhalb des Harz gibt WESTERMANN (1990) zwei Fundorte von *Elmis latreillei* aus dem Hils an. Dort gelang der Nachweis der Art jeweils aus der Quellregionen von Glasebach und Wispe.

Interessanterweise sind dies die ersten publizierten Funde von *Elmis latreillei* aus Niedersachsen seit HORION (1955). In der Roten Liste Niedersachsens wird diese Art in der Kategorie 2 (= stark gefährdet) geführt (HAASE 1996).

3.4 TRICHOPTERA (Köcherfliegen)

Familie: Hydropsychidae

***Hydropsyche dinarica* MARINKOVIC, 1966**[1]

In der Großen Bremke konnte am 06.10.1994 eine ausgewachsene Larve von *Hydropsyche dinarica* nachgewiesen werden. Die Probestelle lag im Metarhithral, wo das Substrat im wesentlichen aus Kies und Steinen besteht. Als weitere charakteristische Makroinvertebraten traten hier neben den schon oben erwähnten Coleoptera sowie *Caënis beskidensis* unter anderem noch *Ephemera danica*, *Ephemerella mucronata*, *Habroleptoides confusa*, *Perla marginata*, *Perlodes microcephalus*, *Siphonoperla* cf. *torrentium*, *Rhyacophila nubila*, *Rhyacophila fasciata*, *Agapetus fuscipes*, *Glossosoma conformis*, *Philopotamus montanus*, *Brachycentrus montanus*, *Drusus annulatus*, *Silo pallipes* und *Odontocerum albicorne* auf. Die meisten der hier aufgeführten Arten sind in Bächen des niedersächsischen Hügel- und Berglandes weit verbreitet und nicht selten.

Von *Hydropsyche dinarica* lag bisher aus Niedersachsen kein Nachweis vor. Aufgrund der aus dem übrigen Bundesgebiet bekannt gewordenen Fundorte (ECKSTEIN 1994, KLIMA et al. 1994, WEINZIERL 1995) läßt sich ableiten, daß *Hydropsyche dinarica* in Niedersachsen in ihrer Verbreitung auf die Region des Hügel- und Berglandes beschränkt ist. Daß die Art bisher aus Niedersachsen nicht gemeldet wurde, könnte neben der schon mehrfach erwähnten ungenügenden Untersuchungsintensität auch an der schwierigen Bestimmbarkeit der Larven wie auch der Imagines liegen.

[1] Während der Drucklegung dieses Manuskriptes ist der „DGL Tagungsbericht 1995" erschienen. Dort berichten KESSLER et al. (1996) ebenfalls über Funde seltener Wasserinsekten im Westharz, u. a. auch über *Hydropsyche dinarica*.

***Hydropsyche tenuis* NAVAS, 1932**
Desweiteren konnten in der Großen Bremke am 06.10.1994 und 02.05.1995 mehrere Larven von *Hydropsyche tenuis* nachgewiesen werden. Auch RÜDDENKLAU (1991) fand Imagines von *Hydropsyche tenuis* im niedersächsischen Teil des Harzes. Allerdings gelangen diese Nachweise nur mittels Licht- und Handnetzfang, so daß eine eindeutige Zuordnung zu einem Fundgewässer nicht möglich ist. Gleiches gilt auch für den Fund von MEINEKE & REUSCH (1986) bei Herzberg am 30./31.05.1978. Aus dem übrigen Niedersachsen fehlen bisher Angaben.

Familie: Psychomyiidae
***Tinodes* cf. *pallidulus* MCLACHLAN, 1878**
In der Rotries traten am 08.05.1995 fünf Larven von *Tinodes* cf. *pallidulus* auf. Als weitere Arten konnten u. a. *Epeorus sylvicola*, *Ephemera danica*, *Ephemerella mucronata*, *Brachyptera risi*, *Haliplus fluviatilis*, *Oreodytes sanmarki*, *Platamus maculatus*, *Hydraena gracilis*, *Elmis aenea*, *Esolus angustatus*, *Limnius perrisi*, *Limnius volckmari*, *Rhyacophila obliterata*, *Agapetus fuscipes*, *Glossosoma conformis*, *Hydropsyche instabilis* und *Hydropsyche saxonica* festgestellt werden.

Während *Tinodes pallidulus* im niedersächsischen Tiefland nicht selten ist, gilt die Art im Hügel- und Bergland als stark gefährdet (REUSCH & BLANKE 1993). *Tinodes pallidulus* ist nach RÜDDENKLAU (1990) im Westharz noch nicht nachgewiesen worden.

Familie: Limnephilidae
***Anomalopterygella chauviniana* (STEIN, 1874)**
Von *Anomalopterygella chauviniana* gelang der Nachweis mehreren Larven in der Großen Bremke (02.05.1995). Der Zusammenstellung von RÜDDENKLAU (1990) zufolge, ist diese Art seit 1972 im Westharz nicht mehr gefunden worden. Nachweise aus dem Ostharz stammen von MEY (1985). Aus dem übrigen niedersächsischen Hügel- und Bergland wird die Art von HAASE (1994) aus der Nieme, einem Zufluß der Oberweser bei Bursfelde, gemeldet.

Nach TOBIAS & TOBIAS (1981) besiedeln die Larven von *Anomalopterygella chauviniana* hochgelegene Gebirgsbäche. Auch ECKSTEIN (1994) stellt die Art zu den "Köcherfliegen höherer Lagen". Diese Angaben treffen nur bedingt auf den Fund aus der Großen Bremke zu (ca. 300 m ü. NN), gar nicht jedoch auf die Nieme, wo die Art nur den Unterlauf bei etwa 120 m ü. NN besiedelt. Auf etwa gleicher Meereshöhe liegen weitere Funde in Zuflüssen der Werra bei Witzenhausen (Nordhessen, HAASE unveröff.). BELLSTEDT & JOOST (1994) fanden die Art in Thüringen zwischen 470 und 530 m ü. NN mit einer Ausnahme: Im südöstlichen Harzvorland konnte *Anomalopterygella chauviniana* in der Zorge bei 180 m ü. NN nachgewiesen werden.

Nach REUSCH & BLANKE (1993) kommt *Anomalopterygella chauviniana* in Niedersachsen nur im Hügel- und Bergland vor. Dort gilt die Art als gefährdet (RL 3). Demgegenüber ist KLIMA et al. (1994) zufolge *Anomalopterygella chauviniana* in Niedersachsen ausgestorben. Hier muß die Einstufung der Art in "v (M)" oder sogar in "h (M)" geändert werden [v = vereinzelt, 2-4 Funde; h = häufig, 5 und mehr Funde; (M) = Vorkommen auf Gebirgsregion beschränkt].

***Drusus discolor* (RAMBUR, 1842)**
Drusus discolor konnte bereits von RÜDDENKLAU (1990) in fünf verschiedenen Bächen des Westharzes nachgewiesen werden. Als weiteres Fundgewässer ist nun der Brunnenbach zu nennen, wo Nachweise von mehreren Larven am 23.06. und 14.07.1994 gelangen. Die Art kommt dort u. a. vergesellschaftet mit *Epeorus sylvicola*, *Dinocras cephalotes*, *Perlodes microcephalus*, *Siphonoperla* cf *torrentium*, *Rhyacophila tristis*, *Philopotamus montanus*, *Apatania fimbriata*, *Drusus annulatus*, *Ecclisopteryx dalecalarica* sowie *Odontocerum albicorne* vor (Coleoptera: s. o.).

Das Vorkommen von *Drusus discolor* ist in Niedersachsen auf die Region des Hügel- und Berglandes beschränkt. Die Art gilt dort als "stark gefährdet" (RL 2, REUSCH & BLANKE 1993).

Tab. 1: Gefährdung der nachgewiesenen Wasserinsekten in Niedersachsen und im Bundesgebiet

	Rote Liste Deutschland 1)	Rote Liste Niedersachsen (Hügel- und Bergland) 2)
Caënis beskidensis	2	3. Nachweis
Dinocras cephalotes	k.A.	2
Perla marginata	2	2
Hydraena dentipes	-	3
Elmis latreillei	k.A.	2
Hydropsyche dinarica	3	Erstnachweis
Hydropsyche tenuis	2	1
Tinodes pallidulus	3	2
Anomalopterygella chauviniana	4	3
Drusus discolor	-	2

1) Rote Liste Deutschland: BLAB et al. 1984, KLIMA & al. 1994

2) Rote Liste Niedersachsen: REUSCH & BLANKE 1993, HAASE 1996

4. ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen limnoökologischer Untersuchungen in Bächen des Harzes und des Harzvorlandes (Niedersachsen, Bundesrepublik Deutschland) konnten einige faunistisch interessante Wasserinsekten nachgewiesen werden. *Hydropsyche dinarica* MARINKOVIC, 1966 wird erstmals aus Niedersachsen gemeldet. Die Artenliste wird durch kurze Anmerkungen zu Ökologie, Faunistik und Phänologie ergänzt.

Danksagung

Für die Überlassung von Funddaten danken wir Herrn Dr. D. Leßmann (Cottbus) und Herrn Dr. U. Schwägler (StAWA Göttingen). Herrn Prof. Dr. U. Heitkamp (Göttingen) sei für die kritische Durchsicht des Manuskriptes gedankt. Sehr herzlich danken möchten wir auch Herrn Prof. Dr. W. Tobias (Frankfurt/M.) für die Absicherungen der Bestimmungen von *Hydropsyche*.

5. LITERATUR

BELLSTEDT, R. & W. JOOST (1990): Zum Vorkommen von *Anomalopterygella chauviniana* STEIN, 1874 (Trichoptera, Limnephilidae) in Thüringen.- Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 16: 91-94.

BLAB, J., E. NOWAK & H. SUKOPP (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland.- Naturschutz aktuell 1: 1-270.

ECKSTEIN, R. (1994): Bemerkenswerte Funde von Köcherfliegen (Trichoptera) aus der Hohen Rhön (Landkreis Fulda, Hessen).- Lauterbornia 16: 29-42.

HAASE, P. (1994): Zur Ökologie des Fließgewässersystems der Nieme - Ein Beitrag zum Naturschutz in Südniedersachsen.- Ökologie und Umweltsicherung 8/94: 1-204.

HAASE, P. (1996): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wasserkäfer mit Gesamtartenverzeichnis (Insecta: Coleoptera, partim).- Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 3/96: 81-100.

HEBAUER, F. (1994): Entwurf einer Entomosoziologie aquatischer Coleoptera in Mitteleuropa (Insecta, Hydradephaga,

Hydrophiloidea, Dryopoidea).- Lauterbornia 19: 43-57.

HEITKAMP, U. (1993): Zur Situation der Fließgewässer im Westharz.- Ber. Naturhist. Ges. Hannover 135: 117-136.

HEITKAMP, U., D. LESSMANN & C. PIEHL (1985): Makrozoobenthos-, Moos- und Interstitialfauna des Mittelgebirgsbachsystem der Sieber im Harz (Süd-Niedersachsen).- Arch. Hydrobiol./ Suppl. 70: 279-364.

HORION, A. (1955): Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer - Band IV: Sternoxia (Buprestidae), Fossipedes, Macrodactylia, Brachymera.- Entomologische Arbeiten aus dem Museum G. FREY, Band IV: 1-280.

KESSLER, H., P. SPERLBAUM & R. GRETZKE (1996): Mindestwasserführung und Makrozoobenthonzönosen - Ergebnisse an der Oker im Westharz. DGL Tagungsbericht 1995, Berlin: 471-475.

KLIMA, F., R. BELLSTEDT, H. W. BOHLE, R. BRETTFELD, A. CHRISTIAN, R. ECKSTEIN, R. KOHL, H. MALICKY, W. MEY, T. PITSCH, H. REUSCH, B. ROBERT, C. SCHMIDT, F. SCHÖLL, W. TOBIAS, H. -J. VERMEHREN, R. WAGNER, A. WEINZIERL & W. WICHARD (1994): Die aktuelle Gefährdungssituation der Köcherfliegen Deutschlands (Insecta, Trichoptera).- Natur u. Landschaft 69: 511-518.

KÖLLNER, T. (1996): Zur Bedeutung des räumlichen Kontinuums von Fließgewässern für rheotaktische Makroinvertebraten.- Untersuchungen an Bächen im Harz und Harzvorland.- unveröff. Diplomarbeit, Universität Göttingen.

LESSMANN, D. (1993): Gewässerversauerung und Fließgewässerbiozönosen im Harz.- Berichte des Forschungszentrums Waldökosysteme, Universität Göttingen, Reihe A 97: 1-247.

MALZACHER, P. (1986): Diagnostik, Verbreitung und Biologie der europäischen Caenis-Arten (Ephemeroptera: Caenidae).- Suttgarter Beitr. Naturk. , Ser. A 387: 1-41.

MEINEKE, T. & H. REUSCH (1986): Köcherfliegenfunde im südlichen Niedersachsen (Insecta, Trichoptera).- Mitt. Fauna Flora Süd-Niedersachsens 8: 25-30.

MEY, W. (1985): Wenig bekannte Köcherfliegen in der DDR (III).- Ent. Nachr. Ber. 29: 19-21.

MEYER, L. (1980): Einführung in die Geologie des Westharzes.- Piepersche Verlagsanstalt, Clausthal-Zellerfeld.

PAULY, D. (1973): Über ein Gerät zur Vorsortierung von Benthosproben.- Ber. dt. wiss. Komm. Meeresforsch. 22: 458-460.

REUSCH, H. & D. BLANKE (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Eintags-, Stein- und Köcherfliegen.- Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 13: 129-148.

RÜDDENKLAU, R. (1990): Die bisher vom Gebiet des Harzes bekannten Trichopteren sowie einige Anmerkungen zu ihrer Zoogeographie und zu ihrem Gefährdungsgrad.- Göttinger Naturk. Schr. 2: 5-16.

RÜDDENKLAU, R. (1991): Vergleich von Ergebnissen aus Emergenz-, Licht- und Handnetzfängen adulter Köcherfliegen sowie Benthosaufsammlungen verschiedener Fließgewässer im Westharz.- Lauterbornia 8: 21-40.

SEEDORF, H. H. & H. H. MEYER (1992): Landeskunde Niedersachsen. Natur- und Kulturgeschichte eines Bundeslandes. Bd. 1 Historische Grundlagen und naturräumliche Ausstattung.- Wachholtz, Neumünster.

TOBIAS, W. & D. TOBIAS (1981): Trichoptera Germanica. Bestimmungstafeln für die deutschen Köcherfliegen.- Teil I: Imagines.- Cour. Forsch.-Inst. Senkkenberg 49: 1-671.

WEINZIERL, A. (1995): Kenntnisstand der Köcherfliegen Niederbayerns.- Lauterbornia 22: 3-16.

WESTERMANN, F. (1990): Limnologische Untersuchungen der Makrobenthonfauna unversauerter und versauerter Bäche im Hils (Weser-Leine-Bergland, Südniedersachsen).- Unveröff. Diplomarbeit, Universität Göttingen.

ZWICK, P. (1967): Beitrag zur Kenntnis der Plecopterenfauna des Harzes.- Mitt. dt. Entomol. Ges. 26: 59-61.

Anschriften der Verfasser:

Dipl. Biol. Thomas Köllner
Flaschnerweg 4
CH-9008 St. Gallen

Dipl.-Biol. Dipl.-Ing. Peter Haase
Universität Gh Kassel
Nordbahnhofstr. 1a
37213 Witzenhausen

Manuskripteingang: 9. März 1996

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Göttinger Naturkundliche Schriften

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Köllner Thomas, Haase Peter

Artikel/Article: Über einige seltene Wasserinsekten des Westharzes (Insecta: Ephemeroptera, Plecoptera, Coleoptera, Trichoptera) 173-179