

Rheinl. Westf. **63**: 373-376. – LE ROI, O & H. GEYR VON SCHWEPPEBURG (1909): Vorläufiges Verzeichnis der Säugetiere des mittleren Westdeutschlands. Verh. Naturhist. Ver. Rhein. Westf. **65**: 213-220. – MEYER, C.F. (1798/99): Versuch einiger Naturbeobachtungen des gebirgigten Süderlandes der Grafschaft Mark Westphalens. Düsseldorf. – NIETHAMMER, J. (1961): Verzeichnis der Säugetiere des mittleren Westdeutschlands. Decheniana **114**: 75-98. – PEITZMEIER, J. (1969): Avifauna von Westfalen. Abh. Landesmus. Naturk. Münster **31**, H.3 – REICHLING, H. (1920): Aufruf zur Mitarbeit für eine Ornithologie Westfalens. Jber. Zool. Sect. **47/48**: 17-18. – SPÄH, H. & W. BEISENHERZ (1981): Beiträge zur Fischfauna der Fließgewässer des Bielefelder Stadtgebietes I (Johannisbachgewässersystem). Ber. Naturw. Ver. Bielefeld **25**: 225-264. – SUFFRIAN, E. (1846): Verzeichnis der innerhalb des Königl. Preußischen Regierungsbezirks Arnberg bis jetzt beobachteten wild lebenden Wirbelthiere. Jb. Ver. Naturk. Herzogt. Nassau **3**: 126-169. – TACK, E. (1972): Die Fische des südwestfälischen Berglandes mit Einschluß von Möhnetalsperre und Ruhr. Decheniana **125**: 63-77. TACK, E. (1976): Die Fische. In: FELDMANN, R. Hrsg.: Tierwelt im südwestfälischen Bergland, S. 176-184. Kreuztal. – THIENEMANN, A. (1934): Grundsätze für die faunistische Erforschung der Heimat. Natur u. Heimat **1**: 53-54. – WESTHOFF, F. (1891): Die geographische Verbreitung von *Pelias berus* in Westfalen und den angrenzenden Landesteilen. Jber. Zool. Sect. **19**: 72-78

Anschrift des Verfassers:

Dr. Reiner Feldmann, 5750 Menden 1, Pfarrer-Wiggen-Str. 22

Benthalfauna west-sauerländischer Fließgewässer (Insecta: Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera)* **)

J. MICHAEL FEY, Lüdenscheid

1. Problematik

Der Kenntnisstand über die Zusammensetzung sauerländischer Fließwasserbiozöosen ist nach wie vor ungenügend. Grundlegende Untersuchungen gehen auf den Altmeister der deutschen Limnologie, Prof. Dr. A. Thienemann, zurück, der in den Anfangsjahren dieses Jahrhunderts zahlreiche Bäche des märkischen Sauerlandes untersuchte (THIENEMANN 1912). Sein Schüler H. Dittmar legte 1952 eine Dissertationsschrift mit dem Titel „Ein Sauerlandbach“ vor, die an der Landesanstalt für Fischerei NRW Albaum durchgeführt worden

*) Gefördert durch eine Sachbeihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG Fe 184/1).

***) Herrn Ernst Schröder, Lüdenscheid, in Würdigung seines unermüdlichen und selbstlosen Einsatzes im sauerländischen Naturschutz gewidmet.

war und Bäche des Süd-Sauerlandes berücksichtigte (DITTMAR 1955). Über die Limnofauna des Märkischen Sauerlandes (oder auch West-Sauerland) liegen bis auf eigene Untersuchungen keine neueren Arbeiten vor. Angaben über die Zusammensetzungen heimischer Fließwasserbiozöosen (speziell der Insekten) sind besonders aus der Sicht des Artenschutzes für den Naturschutz wichtig und wünschenswert.

Im Gegensatz zu den „Roten Listen“ der Käfer, Schmetterlinge und Vögel sind die „Roten Listen“ der wichtigsten Fließwasserbewohner, der Eintagsfliegen (Ephemeroptera), der Steinfliegen (Plecoptera) sowie der Köcherfliegen (Trichoptera) auf Grund fehlender Untersuchungen mehr als lückenhaft und somit sehr unbefriedigend (Wichard 1979).

2. Methodik

Zwischen 1973 und 1975 wurden Untersuchungen zur Insektenfauna verschiedener Ebbegebirgsbäche durchgeführt (FEY & MERTSCHENK 1977). In den vergangenen fünf Jahren wurden Imaginalfänge und Larvaluntersuchungen an weiteren elf Fließgewässern vorgenommen.

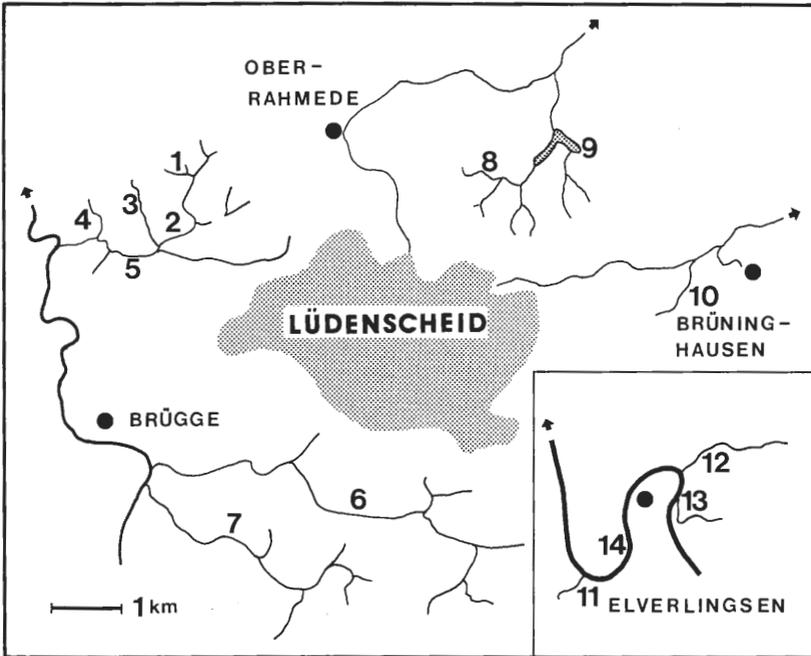
Bei den im Berichtszeitraum untersuchten Bächen handelt es sich um typische sauerländische Mittelgebirgsbäche, die als Wald-Quellbäche, bzw. als Wiesenbäche an den Untersuchungspunkten weitgehend organisch unbelastet sind. Die untersuchten Bäche befinden sich in der Umgebung der Stadt Lüdenscheid (Märkischer Kreis) und gehören zum Gewässersystem der Lenne bzw. der Volme.

Bei den Untersuchungen wurde während der Flugperiode die Ufervegetation an bestimmten Untersuchungspunkten abgekeschert, bzw. die Benthalfauna aufgenommen. Gefangene Organismen wurden in 70 %igen Alkohol überführt und anschließend determiniert. Unbestimmbare Larven wurden im Labor teilweise bis zum Imaginalstadium gehältert.

Zur Bestimmung der Insekten (Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera) wurden die Bestimmungswerke von folgenden Autoren benutzt: EDINGTON & HILDREW (1981); HILEY (1976); Hickin (1967); HYNES (1958); ILLIES (1955); KIMMINS (1972); MACAN (1970 u. 1973); MOSLEY (1939); MÜLLER-LIEBENAU (1969); SCHMID (1970); SCHOENEMUND (1930); TOBIAS (1972 a,b); TOBIAS & TOBIAS (1981); ULMER (1909). Für ihre Hilfe bei der Bestimmung, bzw. der Überprüfung einiger Macroinvertebraten danke ich herzlich folgenden Wissenschaftlern:

Prof. Dr. Joachim ILLIES † (Schlitz)
Dr. T. T. MACAN (Ambleside, England)
Dr. W. WICHARD (Bonn)
Dozent Dr. P. ZWICK (Schlitz)

Die Nomenklatur richtet sich nach ILLIES (1978).



Die in der Umgebung von Lüdenscheid untersuchten Gewässerbereiche:

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1: Ilsmecke u. Nebenbach | 9: Seitenarm der Fuelbecke Talsperre |
| 2: Ödenthaler Bach | 10: Portmecke |
| 3: Mattmecke | Eingeschobene Karte: |
| 4: Lehmecke | 11: NSG An der Nordhelle |
| 5: Linnepe | 12: Biesenberger Bach |
| 6: Elspe, unterhalb von Neuenhof | 13: Dreseler Teich |
| 7: Mintenbecke | 14: Lenne im Bereich Elverlingsen (zwischen Altena und Werdohl). |
| 8: Fuelbecke-Zufluß | |

Fundortangaben zu den in den Ebbächchen nachgewiesenen Insekten finden sich bei FEY & MERTSCHENK (1977).

3. Ergebnisse

3.1 Ephemeroptera

Baetis rhodani PICT.

Baetis vernus CURT.

In den meisten Bächen nachzuweisen. Auch in der Lenne häufig. Nach SCHOENEMUND (1930) und MÜLLER-LIEBENAU (1969) in Mittelgebirgsbächen recht häufig.

Heptageniidae

Epeorus sylvicola PICT.

Larven dieser stark rheophilen Art findet man in allen sauberen und schnellströmenden Mittelgebirgsbächen (SCHOENEMUND 1930), so in der Mattmecke, der Portmecke, dem Biesenberger Bach, der Elspe, der Mintenbecke u.a. Gewässern.

Rhithrogena semicolorata CURT.

Nicht so häufig wie die vorstehende Art. Fehlt in zahlreichen Gewässern. Kommt vor in der Portmecke, dem Ödenthaler und dem Biesenberger Bach, sowie in einigen Ebbe-Bächen (FEY & MERTSCHENK 1977). Nach DITTMAR (1955) ist *R. semicolorata* eine rheobionte, eurytherme Form des Oberlaufes.

Ecdyonurus forcipula PICT.

Diese auffallend schwarz-weiß gemusterte rheophile Larve kommt in den Sauerland-Bächen nur sehr vereinzelt vor. Bislang konnte *Ecdyonurus forcipula* nur in der Portmecke, der Mattmecke und der Mintenbecke nachgewiesen werden. SCHOENEMUND (1930) gab *E. forcipular* erstmals für das Sauerland an. DITTMAR (1955) wies die Art ebenfalls nach.

Ecdyonurus venosus F.

Im Gegensatz zur vorstehenden Art ist *E. venosus* in nahezu allen sauberen und schnellfließenden Bächen in hoher Individuenzahl anzutreffen. Mattmecke, Portmecke, Mintenbecke und Ebbe-Bäche.

Heptagenia sulphurea MÜLL.

H. sulphurea wurde bislang nur im Ebbegebirge nachgewiesen (FEY & MERTSCHENK 1977). Der Hinweis von SCHOENEMUND (1930), daß *H. sulphurea* im Mittelgebirge sehr stark verbreitet ist, kann nicht bestätigt werden. Einen Fundhinweis für das Sauerland gibt er direkt nicht. THIENEMANN und DITTMAR erwähnen die Art nicht.

Ephemerellidae

Ephemerella ignita PODA

Ephemerella notata ETN.

In vielen Ebbe-Bächen häufig. Ansonsten wurde *E. ignita* noch im Ödenthaler Bach und der Lenne nachgewiesen. DITTMAR (1955) und THIENEMANN (1912) geben für das Sauerland *E. ignita*, aber nicht *E. notata* an.

Leptophlebiidae

Paraleptophlebia cincta RETZ.

Eine Art, deren Larven kleine Gewässer mit schnellem Lauf bevorzugen. Nach SCHOENEMUND ist die Art in Deutschland selten. *P. cincta* konnte bisher nur einmal in der Portmecke nachgewiesen werden. DITTMAR und THIENEMANN geben die Art nicht an.

Habroleptoides modesta HAGEN

In den organisch leicht belasteten Bereichen des Ödenthaler Baches und der Elspe kommt *H. modesta* vor. Ansonsten konnte sie nirgends nachgewiesen werden. DITTMAR (1955) konnte *H. modesta* hauptsächlich im Ober- und Mittellauf nachweisen.

Habrophlebia fusca CURT.

Habrophlebia lauta ETN.

Beide Arten kommen relativ selten in den untersuchten Gewässern vor. Während sie in kleineren Bächen des Ebbegebirges anzutreffen sind, ist *H. lauta* auch im Ödenthaler Bach nachgewiesen. *H. lauta* wurde von DITTMAR (1955) am Ober- und Mittellauf nachgewiesen. Beide Arten sind typisch für das Sauerland (SCHOENEMUND 1930).

Ephemeridae

Ephemera danica MÜLL.

Ephemera vulgata L.

Die Larven beider *Ephemera*-Arten sind vor allem in den seichten Bereichen der Gleitzonen unserer größten Bäche zu finden, wo sie sich in den Bachgrund leicht eingraben können. Während *E. danica* nur einmal in der Linnepe nachgewiesen werden konnte, zeigten sich Larven von *E. vulgata* in der Elspe, der Lehmecke und in den Mündungsbereichen der Zuflüsse zur Fuelbecke-Talsperre. Beide Arten nach SCHOENEMUND (1930) im Sauerland häufig.

Potamanthidae

Potamanthus luteus L.

In sauerländischen Bächen sehr selten anzutreffen. Bislang nur im Unterlauf der

Mattmecke. SCHOENEMUND (1930) gibt für das Sauerland keinen Nachweis an. Ebenso fehlt die Art bei THIENEMANN und DITTMAR.

3.2 Plecoptera

Nemouridae

Nemoura cambrica STEPH.

Nemoura cinerea RETZ.

Beide Plecopterenarten relativ selten und – wenn vorkommend – sehr individuenarm vertreten. *N. cambrica* nur in der Mattmecke; *N. cinerea* in einigen Ebbe-Bäche, im Lenne-Altarm „An der Nordhelle“ und in der Mattmecke.

Protonemura praecox MORTON

Imagines der typischen Frühjahrsform konnten in der Mattmecke und im Lenne-Untersuchungsgebiet bereits im März gefangen werden. In der Bommecke (Stadt Plettenberg) schon Mitte Februar.

Protonemura nitida PICTET

Bislang nur ein weibliches Individuum Anfang September 1982 im Oberlauf der Mattmecke. Nach DITTMAR (1955) vom unteren Abschnitt des Oberlaufes häufig.

Leuctridae

Leuctra nigra OL.

Leuctra prima KMP.

Beide Plecopterenarten bislang nur in der Mattmecke und hier in der Quellregion festgestellt. Flugzeit der Imagines März (*L. prima*), bzw. Juni (*L. nigra*).

Perlodidae

Diura bicaudata L.

Eine nicht häufig vorkommende Plecopterenart. Im Untersuchungsgebiet bislang nur in der Mattmecke festgestellt.

Perlidae

Dinocras cephalotes CURT.

In saubereren Fließgewässern häufig anzutreffen, so in der Mattmecke und dem Biesenberger Bach.

Perla marginata PZ.

Nach ILLIES (1955) eine im Mittelgebirge häufige und weit verbreitete Art. Im Untersuchungsgebiet bislang nur in der Mattmecke nachweisbar.

Chloroperlidae

Siphonoperla torrentium PICTET

In der Mattmecke vereinzelt vorkommend und aus den Ebbebächen bekannt (FEY & MERTSCHENK 1977)

Alle Arten sind typisch für Mittelgebirge, so auch für das Sauerland und wurden von DITTMAR (1955) auch für das Süd-Sauerland nachgewiesen.

3.3 Trichoptera

Rhyacophilidae

Rhyacophila fasciata HAGEN

Nach DITTMAR (1955) überall in der Quellregion anzutreffen. Hierauf wies auch THIENEMANN hin (*R. septentrionis*). *R. fasciata* konnte in der Mattmecke und in der Portmecke angetroffen werden, ebenso in der Verse. Ansonsten selten.

Rhyacophila laevis PICTET

Nur einmal in der Mattmecke nachgewiesen. Sehr selten. THIENEMANN (1912) entdeckte die Art im Jahr 1904 erstmalig für Deutschland im nördlichen Schwarzwald. Nach ihm und DITTMAR (1955) kommt die Art häufig in Quellbächen vor.

Rhyacophila nubila ZETT.

In den untersuchten Bächen selten. Bislang nur in der Elspe, der Lenne und einem Ebbe-Quellbach.

Rhyacophila tristis PICTAT

Nach DITTMAR sehr häufig im Mittellauf des Aabaches. Bislang nur ein Vorkommen in der Verse und im Biesenberger Bach. THIENEMANN (1912) fand diese Art sowohl in einem Zufluß zur Versetalsperre, als auch in der Glörtalsperre.

Glossosomatidae

Agapetus fuscipes CURTIS

In Quellbereichen sehr häufig. Mattmecke, Biesenberger Bach, Ilsmecke und verschiedene Ebbebäche. Bei Stichproben ergaben sich folgende Dichteverhältnisse:

Mattmecke: $75 \text{ Larven} / 60 \text{ cm}^2 = 12\,500 \text{ Larven} / 1 \text{ m}^2$ Sechtenbecke: $54 \text{ Larven} / 45 \text{ cm}^2 = 12\,000 \text{ Larven} / 1 \text{ m}^2$

Philopotamidae

Philopotamus ludificatus MC. L.

Eine sehr häufig vorkommende Trichopterenart. Nachweise in der Mattmecke, der Elspe, der Portmecke, dem Ödenthaler Bach, dem Biesenberger Bach und in zahlreichen Ebbebächen. Im Unterlauf der Mattmecke konnten auf einer Fläche von 216 cm^2 15 *P. ludificatus* Larven festgestellt werden, was – mit entsprechendem Vorbehalt – einer Individuendichte von rund 700 Larven pro m^2 entspricht.

Philopotamus montanus DON.

Für Quellbäche und Bäche der oberen Forellenregion erwähnt DITTMAR die Art nicht (1953, 1955). Lediglich ab Mittellauf. THIENEMANN gibt an, daß die Art weniger häufig vorkommt als *P. ludificatus*. *P. montanus* konnte bislang nur in der Mattmecke festgestellt werden.

Wormalida occipitalis PICTET

Sehr selten; bislang nur im Oberlauf der Mattmecke. THIENEMANN erwähnt die Art nicht. DITTMAR gibt ebenfalls an, daß die Art nur in den Quellbereichen sehr vereinzelt zu finden ist.

Hydropsychidae

Hydropsyche angustipennis CURTIS

Larven bislang nur im Ödenthaler Bach und in der Elspe nachgewiesen. THIENEMANN und DITTMAR erwähnen die Art nicht. Sie bevorzugt nach TOBIAS & TOBIAS (1981) Flüsse, größere Bäche und Seeausflüsse.

Hydropsyche fulvipes CURTIS

Über die Verbreitung und Ökologie dieser Art ist recht wenig bekannt. TOBIAS & TOBIAS (1981) vermuten zum Vorkommen der Art einen eng begrenzten Biotop in kleineren Fließgewässern. Die Männchen konnten bislang nur einmal an der Lehmecke, einem kleinen Nebenbach des Ödenthaler Baches, am 15. Juni 1981 gefangen werden. DITTMAR und THIENEMANN erwähnten die Art nicht.

Hydropsyche pellucidula CURTIS

DITTMAR spricht von einem häufigen Vorkommen der Larven im Ober- und Mittellauf des Aabaches. Im Lenneabschnitt zwischen Altena und Werdohl gehört *H. pellucidula* zu den eudominanten Arten. Bis zu 3000 Larvenindividuen pro Quadratmeter konnten hier nachgewiesen werden. Ansonsten zeigt sich *H.*

pellucidula nur noch im Biesenberger Bach. Früher angegebene vereinzelte Vorkommen von *H. pellucidula* in Ebbegebirgsbächen (FEY & MERTSCHENK 1977) müssen revidiert werden.

Polycentropodidae

Plectrocnemia conspersa CURTIS

Eine im Sauerland in Quellbereichen recht häufige Köcherfliegenart. Sie konnte in zahlreichen Ebbebächen, dem Biesenberger Bach und der Mattmecke nachgewiesen werden.

Plectrocnemia geniculata MC. LACH

Bislang nur in Ebbebächen nachgewiesen (FEY & MERTSCHENK 1977). DITTMAR (1953) gibt für *P. geniculata* zwei Fundorte an.

Polycentropus flavomaculatus PICTET

In der Elspe und in der Lenne häufig anzutreffen. Ansonsten selten.

Psychomidae

Tinodes rostocki MC. L.

Sehr selten. THIENEMANN (1912) berichtet von einer *T. rostocki*-Larve aus einem Zufluß der Versetalsperre. Bislang konnte 1 *T. rostocki*-Männchen aus der Elspe nachgewiesen werden. DITTMAR (1953) gibt als Fundorte Quellbäche des Hundembaches an.

Phryganeidae

Phryganea bipunctata RETZ.

Die Art konnte bislang nur in den Stillwasserbereichen der Lenne nachgewiesen werden. THIENEMANN und DITTMAR erwähnen die Art nicht in ihren Arbeiten.

Limnephilidae

Drusus annulatus STEPHENS

Bis auf das an anderer Stelle (Lenne; FEY & MERTSCHENK 1977) genannte Vorkommen, kein weiterer Nachweis. DITTMAR (1955) gibt *D. annulatus* für die Quellregion an.

Limnephilus lunatus CURTIS

Nach TOBIAS & TOBIAS (1981) ist die Art in Bächen und Flüssen mit ruhiger Strömung, sowie in Tümpeln und Weihern anzutreffen. THIENEMANN und DITTMAR erwähnen die Art nicht in ihren Arbeiten. *L. lunatus* konnte im Un-

tersuchungsgebiet nur in der Mattmecke und einem kleinen Quellgewässer der Ilsmecke gefunden werden. Relativ selten.

Limnephilus rhombicus L.

Limnephilus sparsus CURTIS

THIENEMANN erwähnt beide Arten nicht. DITTMAR (1955) nennt nur *L. sparsus* und gibt als Lebensraum der Larven ruhige bis mäßig strömende Stellen der Quellbäche an. *L. rhombicus* und *L. sparsus* konnten bislang nur in den Staubeichen der Lenne nachgewiesen werden (FEY & MERTSCHENK 1977).

Glyphotaelius pellucidus RETZ

Diese Art ist eher ein Bewohner von Weiher und Seen, kommt aber auch in stagnierenden und pflanzenreichen Uferbuchten von Fließgewässern vor (TOBIAS & TOBIAS 1981). THIENEMANN und DITTMAR erwähnen die Art nicht. *G. pellucidus* konnte sowohl in der Lenne, als auch in den von Rotbuchen beschatteten Bachbereichen der Mattmecke festgestellt werden.

Anabolia nervosa CURTIS

In sauerländischen Gewässern mit seichteren Abschnitten nicht selten; Lenne, Sechtenbecke und Ebbebäche.

Halesus digitatus SCHRANK

Halesus radiatus CURTIS

Keine neuen Nachweise bis auf die schon bekannten Fundorte Lenne (*H. radiatus*) und Ebbebäche (*H. digitatus*) (FEY & MERTSCHENK 1977). DITTMAR fand *H. radiatus* an ruhigen Stellen des Ober- und Mittellaufes des Aabaches. THIENEMANN erwähnt beide Arten nicht.

Enoicyla pusilla BURM.

SPÄH (1978) gibt für Westfalen zwei Fundorte an:

- a) NSG Heiliges Meer (WICHARD u. BEYER 1972)
- b) Erlenbruch, Sennegebiet.

Leider wurden die Angaben von THIENEMANN und DITTMAR nicht berücksichtigt. Beide Autoren erwähnen diese Art, deren Larven terrestrisch leben, und geben ein häufiges Vorkommen an. Im Traubenkirschen-Eschenwald der Mattmecke (Unterlauf) konnte lediglich eine Larve nachgewiesen werden.

Stenophylax permistus MC. L.

In zahlreichen schnellfließenden Bächen. In der Mattmecke sehr stark vertreten. Ebenso in der Elspe. Auch in der Lenne vorkommend.

Goeridae

Lithax niger HAGEN

Sehr selten. Bislang konnte nur ein Männchen im Oberlauf der Mattmecke nachgewiesen werden (Mitte April). DITTMAR gibt *L. niger* als charakteristische Quellregionen-Art an. THIENEMANN erwähnt die Art nicht.

Silo nigricornis PICTET

Eine weit verbreitete Art, aber nicht häufig vorkommend. Bislang sind nur Funde aus der Elspe und aus Ebbebächen bekannt (FEY & MERTSCHENK 1977).

Sericostomatidae

Sericostoma personatum K. U. SP.

Eine überall sehr häufige Art, die klare, saubere Bäche bevorzugt. Vorkommen in der Mattmecke, der Portmecke und in einigen Ebbebächen.

Odontoceridae

Odontocerum albicorne SCOP.

O. albicorne gehört nach DITTMAR (1955) zu den wichtigsten Arten in seinem Untersuchungsgewässer. Im Untersuchungsgebiet der Mattmecke und des Ödenthaler Baches war *O. albicorne* selten vertreten.

Molannidae

Molanna augustata CURTIS

Typische Seenbewohner (sandige Ufer). In den Mündungsbereichen der Fuelbecke-Zuflüsse sind die Imagines häufig anzutreffen.

4. Diskussion

Die Artenliste ist als vorläufig anzusehen. Von den 57 aufgelisteten Arten (siehe Tabelle Nr. 1) sind 13 Arten neu für das Sauerland, d.h. sie wurden in früheren Faunenlisten (THIENEMANN, DITTMAR) nicht angegeben.

Bei der Aufstellung der Roten Listen für die Ephemeropteren, Plecopteren und Trichopteren des Landes NRW wurde von den Autoren unsere lückenhaften Kenntnisse der Fauna angeführt, die es angesichts der nur punktuell durchgeführten limno-faunistischen Untersuchungen kaum zulassen, sogenannte „Rote Listen“ aufzustellen. Auch die vorliegende Artenliste kann da nur Stückwerk sein für später zu erstellende „Rote Listen“. Schlußfolgerungen bei einem Vergleich der Liste mit der Thienemann'schen Liste können nicht gezogen wer-

Tab. 1: Artenliste der in Fließgewässern des Westsauerlandes bis jetzt nachgewiesenen Ephemeropteren, Plecopteren und Trichopteren.

+ = die Art wurde bislang noch nicht für das Sauerland angegeben.
 K = Krenal ER = Epirhital MR = Metarhital
 HR = Hyporhital EP = Epipotamal

<u>Ephemeroptera</u>		<u>Trichoptera</u>	
1. <i>Baetis rhodani</i>	MR-HR	1. <i>Rhyacophila fasciata</i>	ER
2. <i>Baetis vernus</i>	MR-HR	2. <i>Rhyacophila laevis</i>	ER
3. <i>Epeorus sylvicola</i>	ER-MR	3. <i>Rhyacophila nubila</i>	MR-HR
4. <i>Ritrogena semicolorata</i>	ER MR	4. <i>Rhyacophila tristis</i>	ER-MR
5. <i>Ecdyonurus forcipular</i>	ER	5. <i>Agapetus fuscipes</i>	ER
6. <i>Ecdyonurus venosus</i>	ER	6. <i>Philopotamus ludificatus</i>	ER-MR
7. <i>Heptagenia sulphurea</i>	+ ER	7. <i>Philopotamus montanus</i>	ER
8. <i>Ephemerella ignita</i>	ER-HR	8. <i>Wormalida occipitalis</i>	K-ER
9. <i>Ephemerella notata</i>	+ ER-HR	9. <i>Hydropsyche angustipemus</i>	+ MR
10. <i>Paraleptophlebia cincta</i>	+ ER	10. <i>Hydropsyche fulvipes</i>	+ ER
11. <i>Habroleptoides modesta</i>	MR	11. <i>Hydropsyche pellucidula</i>	HR
12. <i>Habrolephlebia fusca</i>	ER-MR	12. <i>Plectrocnemia conspersa</i>	K-ER
13. <i>Habrolephlebia lauta</i>	ER-MR	13. <i>Plectrocnemia geniculata</i>	ER
14. <i>Ephemera danica</i>	MR	14. <i>Polycentropus flavomaculatus</i>	MR-HR
15. <i>Ephemera vulgata</i>	(ER)-MR	15. <i>Tinodes rostocki</i>	MR
16. <i>Potamanthus luteus</i>	+ ER	16. <i>Phryganea bipunctata</i>	+ HR-MR
		17. <i>Drusus annulatus</i>	ER
		18. <i>Limnephilus lunatus</i>	+ ER
		19. <i>Limnephilus rhombicus</i>	+ HR- (EP)
		20. <i>Limnephilus sparsus</i>	HR- (EP)
		21. <i>Glyptotaelius pellucidus</i>	+ ER-HR
		22. <i>Anabolia nervosa</i>	MR-HR
		23. <i>Halesus digitatus</i>	+ ER-HR
		24. <i>Halesus radiatus</i>	ER-HR
		25. <i>Enoicyla pusilla</i>	terrestrisch
		26. <i>Stenophylax permistus</i>	+ ER-HR
		27. <i>Lithax niger</i>	K-ER
		28. <i>Silo nigricornis</i>	ER-MR
		29. <i>Sericostoma personatum</i>	ER
		30. <i>Odontocerum albicorne</i>	ER-MR
		31. <i>Molanna angustata</i>	+(ER)-EP

den. Nur wenn dieselben Biotopen regelmäßig untersucht werden, können Aussagen zur veränderten Häufigkeit gemacht werden.

Wenngleich bei der vorliegenden Arbeit in der Regel keine Angaben zur Individuendichte der verschiedenen Arten gemacht wurden, so scheinen folgende Arten im vorliegenden Untersuchungsgebiet selten zu sein.

(Hierbei ist „selten“ so zu verstehen, daß es sich bei den Nachweisen größtenteils um Einzelfunde an regelmäßig abgesuchten Bachläufen handelt):

Ephemeroptera:

Ecdyonurus forcipular PICT.

Heptagenia sulphurea MÜLL.

Ephemerella notata ETN.

Paraleptophlebia cincta RETZ.

Potamanthus luteus L.

Plecoptera:

Diura bicaudata L.

Trichoptera:

Rhyacophila laevis PICTET

Rhyacophila nubila ZETT.

Wormaldia occipitalis PICTET

Hydropsyche fulvipes CURTIS

Tinodes rostocki MC. L.

Limnephilus lunatus CURTIS

Lithax niger HAGEN

Odontocerum albicorne SCOP.

Es bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten, ob die genannten Arten aufgrund biotischer Verbindungen in einem Biotop selten sind, bzw. aufgrund veränderter abiotischer Bedingungen selten geworden sind.

5. Zusammenfassung

Bei Untersuchungen sauerländischer Fließgewässer wurden vorläufig 58 Insektenarten festgestellt (16 Ephemeropteren-, 11 Plecopteren- und 31 Trichopterenarten). Dreizehn Arten sind neu für das Sauerland. Es werden Angaben zur Biotopzugehörigkeit gemacht.

6. Danksagung

Meiner Frau danke ich für ihr Verständnis und ihre Unterstützung während der zeitaufwendigen Untersuchungen, der Deutschen Forschungsgemeinschaft für eine Sachbeihilfe.

L i t e r a t u r

- DITTMAR, H. (1953): Sauerland-Trichopteren. *Decheniana* **107**, 105-118. – DITTMAR, H. (1955): Ein Sauerlandbach. *Archiv Hydrobiologie* 305-552. – EDINGTON, J. M. & A. G. HILDREW (1981): A key to the caseless caddis larvae of the British isles. Freshwater Biological Association, Scientific Publication No. **43**, 5-91. – FEY, J. M. (1977 a): Ein Beitrag zur Biologie der Lenne. Veröffentl. d. NWV Lüdenschied, Heft **11**. – FEY, J. M. (1977 b): Untersuchungen zur Flugzeit einiger sauerländischer Trichopteren. Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, Heft **11**, 35-40. – FEY, J. M. (1981): Die Mattmecke – Zur Biologie eines sauerländischen Mittelgebirgsbaches. Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, Heft **15**, 5-16. – FEY, J. M. & E. MERTSCHENK (1977): Zur Ephemeriden-, Plecopteren- und Trichopterenfauna des Sauerlandes (Insecta: Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera). *Decheniana* **130**, 131-135. – HICKIN, N. E. (1967): Caddis larvae, Larvae of the British Trichoptera. Fairleigh Dickinson Press 480 Seiten. – HILEY, P. D. (1976): The identification of British limnephilid larvae (Trichoptera). *Systematic Entomology* **1**, 147-167. – HYNES, H. B. N. (1958): A key to the adults and nymphs of the British Stoneflies (Plecoptera). Freshwater Biological Association; Scientific Publication No. **17**, 1-86. – ILLIES, J. (1955): Steinfliegen o. Plecoptera. In: DAHL, F. (Hrsg.) Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile. **43**. Teil; 150 Seiten. – ILLIES, J. (Hrsg.) (1978): *Limnofauna Europaea*; 2. Auflage, Stuttgart. – KIMMINS, D. E. (1972): A revised key to the adults of the British species of Ephemeroptera with notes on their ecology. Freshwater Biological Association; Scientific Publication No. **15**, 5-75. – MACAN, T. T. (1970): A key to the nymphs of the British species

of Ephemeroptera. Freshwater Biological Association; Scientific Publication No. **20**, 1-68. – MACAN, T. T. (1973): A key to the adults of the British Trichoptera. Freshwater Biological Association; Scientific Publication No. **28**, 1-159. – MOSLEY, M. E. (1939): The British caddis flies. George Rout ledge and sons; London; 293 Seiten. – MÜLLER-LIEBENAU, I. (1969): Revision der europäischen Arten der Gattung *Baetis* LEACH, 1815 (Insecta, Ephemeroptera). Gewässer und Abwasser **48/49**, 7-214. – SCHOENE-MUND, E. (1930): Eintagsfliegen oder Emphemeroptera. In: DAHL, F. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, **19**. Teil, 106 Seiten. – SCHMID, F. (1970): Le genre rhyacophila et la famille des Rhyacophilidae. Mémoires de la société entomologique du Canada, No. **66**, 1-230, Ottawa. – SPÄH, H. (1978): *Enoicyla pusilla* Burm. aus einem Erlenbruch Ostwestfalens (Insecta: Trichoptera). Decheniana **131**, 262-265. – THIENEMANN, A. (1912): Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Süßwasserfauna. IV. Die Tierwelt der Bäche des Sauerlandes. **40**. Jahresber. Westf. Provinzialvereins Wiss. Kunst, Münster. – TOBIAS, W. (1972 a): Zur Kenntnis europäischer Hydropsychidae (1. Teil). Senckenbergiana biol., **53** (1/2), 59-89. – TOBIAS, W. (1972 b): Zur Kenntnis europäischer Hydropsychidae (2. Teil). Senckenbergiana biol., **53** (3/4), 245-268. – TOBIAS, W. & D. TOBIAS (1981): Trichoptera Germanica. Courier Forschungsinstitut Senkenberg Nr. **49**, 672 Seiten. – ULMER, G. (1909): Trichoptera. – In: Brauer, A. (Hrsg.): Die Süßwasserfauna Deutschlands, Heft **5** u. **6**, S. 1-326. – WICHARD, W. (1978): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Köcherfliegen (Trichoptera). – In: Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NW (Hrsg.): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere, Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup, 65-67.

Anschrift des Verfassers:

Dr. J. Michael Fey, Opderbeckstr. 24, 5880 Lüdenscheid

Bemerkungen zum Vorkommen der Moorlilie (*Narthecium ossifragum* L.) im Raum Dülmen.

ANTON THIELEMANN, Haltern-Lavesum

Der Beitrag von BLOCK in Natur und Heimat, Jg. 42, S. 130-131, bedarf einer Ergänzung bzw. Korrektur:

Der Schluß des Autors, daß es sich bei dem Vorkommen der Moorlilie in Süßenbrocks Moor um einen Wiederfund handelt, ist nicht richtig. Dieses Vorkommen ist nach RUNGE (1972) mindestens seit 1824 bekannt und seitdem regelmäßig bestätigt worden. DINTER (1978) und RUNGE (1979) weisen in neuerer Zeit darauf hin.

Wenn man die 3 Fundorte der Moorlilie nach HOEPPNER-PREUSS (1926) im Lippegebiet Dorsten-Haltern heute betrachtet, so kommt man zu folgendem Ergebnis: