

# **BERICHTE**

**der Limnologischen Flußstation Freudenthal**

**Außenstelle der Hydrobiologischen Anstalt**

**der Max-Planck-Gesellschaft**

## **III**

HANN.-MÜNDEN 1952



Das vorliegende Heft der "Berichte" widmen  
die Mitglieder der Limnologischen Flußstation Freudenthal  
ihrem hochverehrten Lehrer, dem Direktor  
der Hydrobiologischen Anstalt der Max-Planck-Gesellschaft,

Herrn Professor Dr. A. Thienemann

mit den besten Wünschen zu seinem 70. Geburtstage  
am 7. September 1952!

## Vorwort

Erstmalig erscheint unser bisheriger "Jahresbericht" in diesem Jahre unter dem Titel "Berichte der Limnologischen Flußstation Freudenthal". Diese Berichte sollen weiterhin jährlich erscheinen und laufend durchnummeriert werden.

Für das Zitieren der in den Berichten enthaltenen Arbeiten ist das Erscheinungsdatum der Berichte massgebend. Bei den bisherigen "Jahresberichten" hatten sich hier Unklarheiten ergeben. - Es liegen bisher folgende Berichte vor: I) Jahresbericht 1949 (zu zitieren Jber. L.F.F. I, 1950); II) Jahresbericht 1950 (zu zitieren Jber. L.F.F. II, 1951) und die vorliegenden Berichte (zu zitieren Ber. L.F.F. III, 1952).

In dieses Heft ist eine Bestätigungskarte eingelegt. Wir bitten die Empfänger unserer Berichte, diese Karte ausgefüllt an uns zurückzusenden.

Hann.-Münden, den 1. 7. 1952  
Galgenberg 19

Limnologische Flußstation  
Freudenthal

Weitere Ephemeropteren, Plecopteren und Trichopteren  
aus der Fulda

von Joachim Illies

Im letzten Jahresbericht wurden die auf Grund des Fulda-Expeditionsmaterials vom September 1948 ermittelten Eintags-, Stein- und Köcherfliegenarten aufgezählt, deren Vorkommen in der Fulda nachgewiesen ist (I).

Seit dem Arbeitsbeginn an der Fuldastation in Schlitz bestand nun die Möglichkeit zu einer gründlicheren Beobachtung der Fuldainsekten. Dabei wurde vor allem das Gebiet um Obernhausen (Quellregion und obere Salmonidenregion) in monatlichen Abständen abgesammelt. Das Ziel dieser Untersuchungen ist die qualitative und quantitative Erfassung und Abgrenzung der einzelnen Biozönosen des Flusses - eine Arbeit, die naturgemäss noch nicht abgeschlossen ist.

Als Zwischenergebnis seien hier aber bereits die ergänzenden Artenlisten mitgeteilt, die unabhängig von den biozönotischen Untersuchungen von faunistischem Interesse sind. Zusammen mit der Liste des Vorjahres ergeben sie ein Bild vom jetzigen Stand unserer Kenntnis der die Fulda bewohnenden Arten aus den betr. Ordnungen.

Die Abkürzungen bedeuten: (L) = Larven, (I) = Imagines. Die römischen Ziffern hinter den Fundorten bezeichnen die Monate des Fanges.

I. Ephemeroptera (Eintagsfliegen).

Es zeigt sich, dass die Ephemeropterenfauna der Fulda bereits durch die Fulda-Expedition in einem beträchtlichen Umfange erfasst wurde. Dies ist einmal der ausserordentlichen Individuenzahl zuzuschreiben, mit der die einzelnen Arten auftreten, weiterhin dem Umstand, dass fast alle Arten als Larven bestimmbar sind und schliesslich der Tatsache, dass die Jahreszeit der Expedition (vor allem für den Fang von Baetis-Imagines) sehr günstig war.

Die Sammeltätigkeit des letzten Jahres ergab deshalb lediglich drei weitere Arten für die Fulda:

1. Baetis buceratus Etn. (I) Obernhausen, V

Die Art ist neu für Deutschland! Sie war bisher nur aus Gebirgsbächen in England bekannt. Allerdings vermutete bereits SCHÖNEMUND (2), dass diese Art auch in Deutschland aufzufinden sei.

2. Habrophlebia lauta Mc L. (I) Obernhausen,

VII-VIII

3. Chitonophora krieghoffi Ulm (L) Obernhausen bis Altenfeld

Bisher nur bekannt aus Thüringen, Sauerland, Eifel und Spessart (2), (3). Die Larven sind in der angegebenen Flußstrecke regelmässig zu finden, Imagines wurden bisher nicht beobachtet.

## II. Plecoptera (Steinfliegen)

Über die in der Fulda vorkommenden Arten dieser Ordnung konnte das Material der Fulda-Expedition kaum eine Auskunft geben, da die Jahreszeit (Sept.) für den Fang der Imagines ungünstig war und die Bestimmung der Larven fast nie bis zur Art möglich ist.

Es wurde deshalb der Fang von Imagines dieser Ordnung während des ganzen Jahres intensiv betrieben, so dass nunmehr eine Liste vorgelegt werden kann, in der die überwiegende Mehrzahl der vorhandenen Arten zweifellos enthalten ist.

Die meisten der hier zu meldenden Arten sind bisher erst von wenigen deutschen Fundorten bekannt. Dies liegt aber sehr oft an der geringen Zahl entsprechender faunistischer Untersuchungen und nicht an der Seltenheit der betreffenden Arten, so dass auf eine Aufzählung der bekannten Fundorte überall da verzichtet ist, wo es sich um Formen handelt, die im ganzen (west-)deutschen Mittelgebirge verbreitet sein dürften.

Von den bereits gemeldeten Arten (1) ist *Protonemura nitida* Pict. zu streichen, da es sich, wie der Vergleich mit schweizer Material ergab, um die verwandte Art *Pr. brevistyla* Ris. handelt (s.u.).

1. *Diura bicaudata* L. (L,I) Quellregion, V  
(Unter diesem Namen werden neuerdings (4) die beiden Arten *Perlodes (Dictyopterygella) recta* Kny. und *septentrionis* Klp. der älteren Autoren zusammengefasst).
2. *Perlodes microcephala* Pict. (L,I) Obernhausen, V - VI
3. *Perlodes dispar* Ramb. (L,I) Hutzdorf, V
4. *Isoperla grammatica* Pod. (L,I) ab Lütter im ganzen Fluss, V - VII
5. *Isoperla görtzi* Ills. (L,I) Quellregion, V
6. *Isoperla oxylepis* Desp. (L,I) Obernhausen Mdg.Feldbach IV - VII
7. *Isoperla difformis* Klap. (I) Pfordt, Hutzdorf, IV

Die Arten der Gattung *Isoperla* haben bereits a.a.O. (5) eine ausführliche Darstellung erfahren, so dass hier auf Bemerkungen zu ihrer Verbreitung verzichtet werden kann.

8. *Chloroperla torrentium* Pict. (I) Obernhausen, V - VII
9. *Brachyptera seticornis* Klp. (L,I) Obernhausen Mdg.Feldbach IV - VII
10. *Brachyptera risi* Mort. (I) Gersfeld, IV
11. *Taeniopteryx schoenemundi* Mert. (L,I) Lütter-Fließendg., III
12. *Leuctra albida* Kny. (I) Obernhausen, VIII, IX
13. *Leuctra digitata* Kny. (I) Obernhausen, IX - XI
14. *Leuctra aurita* Nav. (I) Quelle, VIII

Diese Art ist neu für Deutschland. Sie konnte zur gleichen Zeit auch in den Fängen DITTMARS aus einem Gebirgsbach im Sauerland festgestellt werden. Vermutlich ist sie im deutschen Mittelgebirge weit verbreitet und bisher stets mit der ähnlichen *L.cingulata* Kny. verwechselt worden.

15. Leuctra nigra Pict. (I) Obernhhausen, V  
16. Leuctra prima Kny. (I) Obernhhausen,  
III - V  
17. Leuctra signifera Kny. (I) (Sengelbach),V

Die Art ist neu für Deutschland! Sie wurde bisher nur in der Schweiz und Oesterreich gefunden. In der Schweiz ist sie (7) im Jura, Plateau und den Voralpen vertreten. Die vorliegenden Stücke aus dem Sengelbach (westl. Zufluss der Schlitz) wurden im Oberlauf und der Quellregion gefangen.

18. Leuctra inermis Kny. (I) Obernhhausen,  
V - VIII  
19. Protonemura praecox Mort. (I) Obernhhausen,  
III - IV  
20. Protonemura fumosa Ris. (I) Obernhhausen -  
Mdg. Feldbach  
VII - X  
21. Protonemura meyeri Pict. (I) Obernhhausen -  
Fliedemdg.  
V - VI  
22. Protonemura intricata Ris. (I) Feldbach, VIII  
23. Protonemura brevistyla Ris. (I) Oberrhausen,  
X - XI

Diese bisher aus der Schweiz bekannte Art ist neu für Deutschland! Sie ist nur schwer von der nahverwandten *Pr.nitida* zu unterscheiden und dürfte im deutschen Mittelgebirge bisher mit dieser Art verwechselt worden sein. Die echte *Pr.nitida* ist in Deutschland nur aus den Alpen zu erwarten.

24. Nemoura cinerea Retz. (I) Im ganzen Fluss,  
V - IX
25. Nemoura dubitans Mort. (I) Pfordt, V

Diese Art ist in Deutschland bisher erst einmal, im Neander-  
tal bei Düsseldorf (6), gefunden worden. Auch ausserhalb  
Deutschlands ist sie stets nur in wenigen Stücken bekannt  
geworden: (4), (7), (8), (9).

GEIJSKES (8) meldet die Art als "an Quellen" lebend, was of-  
fenbar ein Irrtum ist: In der Fulda scheint *N. dubitans* eine  
regelmässige Bewohnerin des unteren Flussabschnittes zu sein.

26. Nemoura marginata Pict. (I) Obernhausen, V
27. Nemoura sciurus Aub. (I) Gersfeld, IV

Die Art ist neu für Deutschland! Bis-  
her sind lediglich einige Exemplare aus der Schweiz und aus  
Belgien bekannt geworden. Über die Ökologie dieser Art lie-  
gen noch keine Angaben vor.

28. Nemoura cambrica Steph. (I) Obernhausen,  
V - VI
29. Amphinemura sulcicollis Steph. (I) Obernhausen,  
VI - VIII
30. Amphinemura standfussi Ris. (I) Obernhausen  
X
31. Nemurella picteti Klp. (I) Im ganzen Fluss,  
IV - VI

Anmerkung: Die Bestimmung der Arten Nr. 6, 17 und 22 wurde  
von Herrn Dr. Aubert - Lausanne durchgeführt.

### III. Trichoptera (Köcherfliegen)

In dieser Ordnung erbrachte die Sammeltätigkeit des letz-  
ten Jahres eine Anzahl für die Fulda neuer Arten, ausserdem  
in einigen Fällen Aufklärung über die Artzugehörigkeit der im  
ersten Bericht (1) nur als Larven bekannten Formen. Diese Ar-  
ten sind in der folgenden Liste mit aufgeführt, wobei den end-  
gültig ermittelten Namen der in der ersten Liste gemeldete (in

Klammern und Anführungszeichen) beigelegt ist.

1. Rhyacophila obliterata Mc L. (I) Obernhäusen,  
X
2. Rhyacophila tristis Pict. = ("Rhyacophila cf. tristis")
3. Ptilocolepus granulatus Pict. (I) Obernhäusen,  
VI
4. Philopotamus ludificatus Mc L. (I) Quellregion,  
V - X
5. Philopotamus variegatus Scop. (I) Quellregion,  
VI - VII

zusammen mit dem als (L) bereits gemeldeten Philopot. montanus (1), von dem im letzten Jahr auch Imagines gefangen wurden, sind also alle drei Philopotamus-Arten in der oberen Fulda vertreten: Phil. montanus tritt im Wäldchen unterhalb Obernhäusen auf, die beiden anderen Arten in der Quellregion.

6. Wormaldia occipitalis Pict. (I) Obernhäusen,  
VIII - X
7. Chimarrha marginata L. = ("Philopotamus cf. ludificatus")

Bei der im Stromschnellengebiet von Guntershäusen während der Fulda-Expedition zahlreich gefundenen Philopotamiden-Larve handelt es sich nach DÖHLER (i.l.) um das bisher unbekannte Jugendstadium unserer einzigen Chimarrha-Art. Die Larve wird von DITTMAR beschrieben werden.

8. Cyrnus trimaculatus Curt. (I) Hutzdorf,  
VII
9. Tinodes waeneri L. (I) Pfordt-Hutzdorf, VII
10. Tinodes spec. (rostocki ?) (I) Obernhäusen,  
VII
11. Lype phaeopa Steph. (I) Pfordt-Hutzdorf, V
12. Psychomyia pusilla Fbr. (I) Pfordt-Hutzdorf, VII

13. Hydropsyche fulvipes Curt. = ("Hydropsyche spec.I")
14. Hydropsyche angustipennis Curt. = (Hydrops. spec.III")
15. Beraeodes minuta L. (L) (Rombach)
- Im Mageninhalt von Forellen, die im Rombach (kl. Nebenbach der Fulda) gefangen wurden, fanden sich drei Exemplare.
16. Adicella reducta Mc L. (I) Quelle VIII
17. Stenophylax luctuosus Pill. (I) Obernhausen, VI
18. Chaetopteryx villosa Fbr. (I) Obernhausen, X
19. Parachiona picicornis Pict. (I) Obernhausen, V
20. Micrasema longulum Mc L. (I) Mdg. Feldbach V
- - - - -

Literaturverzeichnis:

- (1) ILLIES, J. (1950), - Die Ephemeriden, Plecopteren und Trichopteren der Fulda-Expedition 1948. - Jber. Limn. Flußst. Freudenthal
- (2) SCHÖNEMUND, E. (1930), - Eintagsfliegen oder Ephemeroptera, - Dahls Tierwelt Deutschlands, 19. Teil
- (3) CREMER, E. (1938), - Beitrag zur Kenntnis der Ephemeropterenfauna Westdeutschlands. - Decheniana Bd. 97 B
- (4) BRINCK, P. (1949), - Studies on Swedish Stoneflies (Plecoptera). - Opusc. Ent. Suppl. XI. Lund

- (5) ILLIES, J. (1952), - Die europäischen Arten der Plecopterengattung *Isoperla* BANKS (= *Chloroperla* PICT.), - Beitr. z. Ent. (im Druck)
- (6) SCHÖNEMUND, E. (1927), - Plecoptera. - Brohmers Tierwelt Mitteleuropas, IV, 2.
- (7) AUBERT, J. (1946), - Les Plécoptères de la Suisse Romande. - Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 20, 1.
- (8) GEIJSKES, D.C. (1940), - Verzeichnis der in den Niederlanden vorkommenden Plecoptera, mit einigen geschichtlichen, ökologischen und systematischen Bemerkungen. - Tijdschr. v. Ent. 83
- (9) KIMMINS, D.E. (1940), - A Synopsis of the British Nemouridae (Plecoptera). - Transact. Soc. Brit. Ent. 7, 3

- - - - -

Die Spongilliden der Schlitz und Fulda

von Ludwig SIMON, Langenargen/Bodensee

Im September 1951 konnte ich die Spongillidenfauna des Bereiches der Fuldastation Schlitz der Limnologischen Flußstation Freudenthal eingehender untersuchen. Diese Untersuchungen wurden möglich gemacht durch das freundliche Entgegenkommen der Fuldastation, deren Leiter, Herrn Dr. J. Illies, ich für die Überlassung eines Arbeitsplatzes und seine tatkräftige Hilfe meinen besten Dank aussprechen möchte.

Die von mir untersuchten Gewässer sind die Schlitz etwas unterhalb Bernshausen bis zur Mündung bei Hutzdorf, die Fulda von Pfordt bis Sandlofs, dazu die zur Schlitz

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1.) P. Sabaneeff - Das Zooplankton der Fulda-Expedition 1948	1
2.) R. Remane - Die Wanzen der Fulda-Expedition	8
3.) J. Illies - Weitere Ephemeropteren, Plecopteren und Trichopteren aus der Fulda	14
4.) L. Simon - Die Spongilliden der Schlitz und Fulda	21
5.) K. Müller - Fischereibiologische Untersuchungen am Edersee	26
6.) K. Höll - Chemische Untersuchungen im Weserflußgebiet II	35
7.) K. Müller - Über das Wachstum verschiedener Forellenpopulationen in Mittelgebirgsbächen	47
8.) J. Illies - Die Plecopteren und das MONARDsche Prinzip	53
9.) K. Müller - Die Mühlkoppe und ihre Nahrungskonkurrenz zur Bachforelle	70
10.) W. Schmitz - Die physiographische Flußforschung	74
11.) Kleine Mitteilungen (1 - 3)	85

### Veröffentlichungen ausserhalb der Berichte

- 1.) J. Illies - Die Mölle. Faunistisch-ökologische Untersuchungen an einem Forellenbach im Lipper Bergland. Arch.f.Hydrob. 46, 424-612 1952
- 2.) Ders. Die bayerischen Plecopteren der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates. - Nachr.-Bl.d.Bayer.Entomologen, 1, 7 - 8, - 1952.
- 3.) Ders. Zwei neue Arten der Plecopterengattung Isoperla aus dem deutschen Mittelgebirge. - Zool.Anz., 149, - 1952.
- 4.) K. Müller - Beobachtungen an Meerforellen (Trutta trutta L.) in Mittelgebirgsbächen. - Der Fischwirt, 2, 170 - 172, - 1952.
- 5.) M. Scheele - Die Bedeutung des Lochkartenverfahrens für die Biologie. - Nachr.f.Dokumentation, 2.Jg., Heft 3, 1951.
- 6.) Ders. Systematisch-ökologische Untersuchungen über die Diatomeen-Flora der Fulda. - Arch.f.Hydrob. 46, Heft 3/4 - 1952.