

BERICHTE

der Limnologischen Flußstation Freudenthal

Außenstelle der Hydrobiologischen Anstalt

der Max-Planck-Gesellschaft

III

HANN.-MÜN DEN 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

3.) Zweite Mitteilung über die Quantitative
Phytoplankton-Untersuchung mit Membranfiltern.

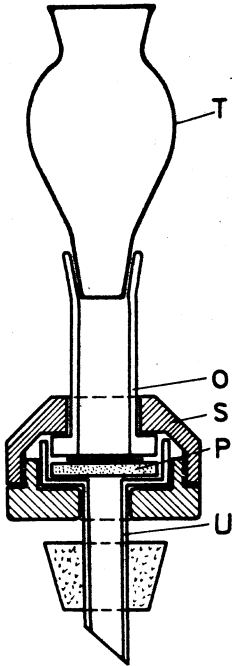


Abb. 1

Für die seinerzeit beschriebene Herstellung von quantitativen mikroskopischen Planktonpräparaten nach dem Glycerineinschlußverfahren und dem Ausglühverfahren für Diatomeen (SCMHITZ, W. Quantitative Phytoplankton-Untersuchung mit Membranfiltern, - Jber. L.F.F. II - 1951) steht nunmehr ein neues Filtergerät der Membranfilter-Gesellschaft Göttingen zur Verfügung, das Mikrofiltergerät (Abb.1).

Im Unterteil U der Apparatur liegt lose auf einer Schliefffläche eine am Rand verschmolzene Glasfilterplatte P, auf welche das Filter (15 mm \varnothing) aufgelegt wird. Über das Filter wird das Oberteil O des Filtergerätes aufgesetzt. Es ist unten verbreitert und plan geschliffen. Die Fläche seiner unteren Öffnung beträgt genau 1 cm² bzw. bei einem anderen Oberteil, gegen welches es ausgetauscht werden kann, 0,5 cm². Durch den auf das Rohr aufsetzbaren Trichter T wird die Aufnahmefähigkeit für die Flüssigkeit auf 15 cm³ erhöht. Durch Zusammenschrauben der beiden Schraubringe S werden die Teile des Apparates luftdicht zusammengepresst.

Zur Herstellung von Präparaten des Flußplanktons werden meist 5 cm³ Probenwasser in das Gerät gefüllt und abgesaugt. Die Planktonorganismen aus den 5 cm³ sind dann auf 1 cm² des Filters sedimentiert. Zur Herstellung von Glühpräparaten wird das Filter auf ein Deckglas 18 x 18 gebracht und über einem Blech verascht und geglüht. Als Filter werden Cellafilter "grob" mit einer Porenweite von 3 - 0,5 μ verwendet. Diese sind den Membranfiltern vorzuziehen, da bei diesen,

selbst wenn sie unter Luftabschluss verascht werden, spontane Entzündungen vielfach nicht zu vermeiden sind, wobei Deformierung der Diatomeenschalen eintritt.

Auch für die Glycerineinschluß-Präparate, die im übrigen in der seinerzeit beschriebenen Methode hergestellt werden, verwendet man die 15 mm Cellafilter "grob". Die Aufhellung der Präparate durch Glycerin ist bei den Cellafiltern wesentlich besser als bei den Membranfiltern.

Das neue Filtergerät ermöglicht eine sehr rasche Arbeitsweise. Man kann in der Stunde ca. 30 Glühpräparate bzw. 10 - 12 Glycerinpräparate herstellen. Bei der mikroskopischen Auszählung der Proben zählt man die Individuen einer bestimmten Anzahl von Gesichtsfeldflächen und rechnet das Ergebnis auf 1 cm² Filterfläche und weiter auf 1 cm³ Probenwasser um.

Daneben lassen sich die Glycerinpräparate auch zur Feststellung des Seston-Gehaltes der Wasserprobe verwenden. In der Praxis der Wasseruntersuchung stellt ein derartiges Präparat ein eindeutiges Belegobjekt für Qualität und Quantität der Dispersoidverschmutzung dar, und es dürfte sich mit dieser Methode die Herkunft solcher Vorfluter-Verunreinigungen eindeutig nachweisen lassen.

W. Schmitz

- - - - -

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.