

Lauterbornia H. 32: 150-151, Dinkelscherben, April 1998

Forschungsberichte

TEICHMANN, W. (1997): **Hessisches Gütemeßprogramm für oberirdische Gewässer. Fließgewässer, Argusmeßfahrten, Stehgewässer. Meßergebnisse und Auswertungen 1996.** zahlr. Tab.-Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 235: 1-264, (Hessische Landesanstalt für Umwelt) Wiesbaden. Bezug: Bibliothek der Hess. Landesanstalt für Umwelt, Rheingaustraße 186, 65203 Wiesbaden.

Schlagwörter: Rhein, Weser, Hessen, Deutschland, Fließgewässer, Stehgewässer, Chemismus, Gewässerüberwachung, Gewässergüte, Saprobie

Das Hessische Gütemeßprogramm für oberirdische Gewässer beinhaltet die Daten von 66 Meßstellen an Fließgewässern, einschließlich der Meßfahrten auf dem Rhein und dem Main sowie an 49 Stehgewässern des Jahres 1996. Neben den chemischen und physikalischen Meßergebnissen werden auch Saprobienindex bzw. Güteklasse mitgeteilt. Dazu kommen Angaben zur Belastung mit Schwebstoffen und Schwermetallen an ausgewählten Meßstellen.

STRECKER, S. (1997): **Vergleichende Untersuchungen der Auswirkungen unterschiedlicher Salzgehalte und Ionenspektren auf die Lebensgemeinschaften versalzter Oberflächengewässer in Osthessen.** 41 Abb., 36+35 Tab., 233 Lit.-Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 243: I-X, 1-177, 1-110, (Hessische Landesanstalt für Umwelt) Wiesbaden. Bezug: Bibliothek der Hess. Landesanstalt für Umwelt, Rheingaustraße 186, 65203 Wiesbaden.

Schlagwörter: Bacillariophyceae, Algen, Makrozoobenthos, Fulda, Werra, Weser, Hessen, Thüringen, Deutschland, Versalzung, Salinität, Halobie, Halobiensystem, Gewässeranalyse, Faunistik, Floristik, Ökologie

Von 1993 bis 1995 wurden in Osthessen und dem angrenzenden Thüringen an 30 Stellen versalzten Bäche, Gräben und verschiedene Stehgewässer hinsichtlich des Chemismus und der Besiedlung mit Kieselalgen und Makrozoobenthos untersucht. Ziel war es, die biozönotischen Auswirkungen unterschiedlicher Konzentration des Salzgehalts und unterschiedlicher Ionenzusammensetzung festzustellen. Es wurden 300 Kieselalgen-Taxa gefunden, davon 255 nur an versalzten Stellen; 3 *Amphora*-Arten erwiesen sich als neu für die Wissenschaft. Während die Kieselalgen-Gesellschaften auf steigenden Salzgehalt mit einer Verschiebung des Artenspektrums reagierten, zeigte sich beim Makrozoobenthos ein zunehmender Artenschwund. Das Halobiensystem erweist sich erneut als geeignet, um die ökologischen Folgen der Versalzung zu kennzeichnen. Allerdings waren die Wechselwirkungen der Ionen untereinander sowie mit anderen gewässerchemischen Meßgrößen in ihrer Komplexität schwer zu fassen, so daß der artverteilende Einfluß des Salzgehalts unter Umständen überschätzt werden kann.

Die Arbeit ist eine wichtige Ergänzung zu den seit Jahrzehnten durchgeführten Untersuchungen an Fulda, Werra und Weser, die sie hinsichtlich verschiedener Gewässertypen erweitert.

Herausgeber

ROOS-POUW, J.E.M. DE & J. C. SCHMALE (1996): **Exuviae as biological parameter. Results from the working group Exuviae.** 10 Abb., 1 Tab., 39 Lit., 10 Anh.- 33 S., (DZH) Voorburg, (N.V. PWN) Bloemendaal. Anfragen: Frau M. Greijdanus-Klaas, RIZA, postbus 17, NL-8200 AA Lelystad

Schlagwörter: Odonata, Ephemeroptera, Heteroptera, Trichoptera, Psychodidae, Chaoboridae, Ceratopogonidae, Chironomidae, Diptera, Insecta, Niederlande, Belgien, Fließgewässer, Exuvie, Drift, Methodik, Emergenz, Phänologie, Gewässergüte, Gewässeranalyse, Ökologie

In this paper the results of a 5-year exuviae study have been summed up. The working group exuviae started in 1990 at the initiative of Anky Schmale (DZH) and Ad Kuijpers (WBB). The participants work with the following companies: DZH: N.V. Duinwaterbedrijf Zuid-Holland, Voor-

burg; PWN: N.V PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland, Bloemendaal; WBB: N.V Waterwinningbedrijf Brabantse Biesbosch, Werkendam; RIZA: Institute for Inland Watermanagement and Wastewater Treatment, Lelystad

The literal meaning of exuviae is peeling skin. The peeling skin of insects is so clear and specifically distinct, that its characteristics make it possible to identify the organism to the exact species. A clear advantage of exuviae sampling to larvae sampling is that the exuviae from every habitat come up the water surface. So to get a picture of the insect composition of all the habitats (bottom, bank, plants, etc.) it is sufficient to skim the water surface. The samples are relatively clean, identification is not more difficult than the identification of larvae. Where sometimes organisms cannot be specifically identified from their larvae, they often can be identified from its exuviae. A disadvantage of exuviae sampling is that the flying out of insects depends on temperature and weather conditions. Different species fly out in different periods. Therefore, to get an overall picture of the insect fauna sampling should be carried out several times a year, particularly in the period March to October, and in a hot autumn even to November. In this report the following items are discussed:

1. **Day and night rhythm in fly out periods** (field experiment in flowing water). It was found that insects fly out mostly at night; in the afternoon exuviae collection is lowest.
2. **Season dynamics** (field experiment in polder ditches). The samples from different months show a clear difference in species composition. In order to obtain a complete picture, it is advised to sample several times a year.
3. **Perishableness and floating power of exuviae** (laboratory experiment). Perishableness and floating power are major factors in deciding about time of sampling and intervals between two samplings. These factors can also be helpful to determine from where upstream exuviae come. As literature on this subject gives various values a laboratory test was carried out under different temperature and turbulence conditions. It was found that the values for perishableness and floating power differ from family to family; the factors temperature and turbulence influence these values. Exuviae can float at least 24 hrs.
4. **Sampling, materials and methods**: depend on the aim of the study. Both the drift net method (only suitable for flowing water) and the skimming method (suitable for all waters) are discussed.
5. **Sample processing**, standard method, determination of sub-sample size and reduction of number of sub-samples. This chapter deals with the question how to reach maximum results with the least possible effort. In addition, guidelines are given as to sampling frequency in relation to the aim of the study (assessment of water quality, species inventory and season dynamics).
6. **Preparation and determination**, explaining how to use the lists mentioned in the appendices and referring to the extensive literature on determination.
7. **Methods for water quality assessment**: auto-ecology, (sub)dominance, tolerance for organic pollution, habitat selection, succession of sediment population and various indices. The methods are briefly explained. One or more of these methods can be applied, dependent on the aim of the study.
8. **Guidebook for beginning exuviae-researchers**. The factors to be established in a preparatory study are given, with reference to the section involved.

The appendices include a number of forms which can be used doing research on exuviae.

1. **Sampling form**, with much attention for weather conditions.
2. **Counting list**, with tolerance classes and habitat, and trophy data for each species.
3. **Working list identification characteristics**, which gives specific points of attention when identifying species, for example, the differences between two highly identical species.
4. **List on river, storage reservoir, Andels reservoir and dunes**: per species is given in what water they have been found.

The members of the Working group Exuviae Sampling regard identification of exuviae as an important contribution to research on and inventory of communities of macro-invertebrates. Besides exuviae-sampling macro-invertebrates are usually sampled in spring and autumn.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lauterbornia](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [1997_32](#)

Autor(en)/Author(s): Mauch Erik

Artikel/Article: [Forschungsbericht 150-151](#)