Ber. Naturhist. Ges. Hannover	139	239–241	Hannover 1997

Wasserliebende Flechten in der Oder

von

HANS ULLRICH

Zusammenfassung. Die Flechtenflora des Bachbetts der Oder wird beschrieben. 12 Flechten wurden festgestellt und entsprechend ihres Vorkommens in fünf Zonen dargestellt. Auf das Vorkommen der seltenen *Porpidia hydrophila* wird besonders hingewiesen.

Summary: The lichen flora of the Oder river is described. 12 lichen species were discovered and are arranged into five zones according to their occurrence. It is especially referred to the occurrence of the rare species *Porpidia hydrophila.*

G. F. W. MEYER, der Verfasser der bekannten CHLORIS HANNOVERANA (Göttingen 1836), schreibt in seinen im Jahre 1825 erschienenen „Nebenstunden meiner Beschäftigungen im Gebiete der Pflanzenkunde" über die Entwicklung, Metamorphose und Fortpflanzung der Flechten: „Keine Flechte hat ihren natürlichen Standort im Wasser. Weil die Flechten aber Feuchtigkeit lieben, wachsen sie gern in der Nähe desselben und werden durch Zunahme des Wasserstandes, durch Anschwellen der Waldbäche, die im Sommer versiegt waren, oft auf längere Zeit unter Wasser gesetzt."

Heute jedoch wissen wir, daß zahlreiche Flechtenarten ihren ständigen Wuchsort im Wasser haben, und zwar sowohl im Süßwasser als auch im Salzwasser der Meere. Je nach den Licht- und Strömungsverhältnissen enthalten auch viele Harzbäche Flechten. Diese finden sich bis zu einer Tiefe von 20–30 cm unter dem mittleren Wasserspiegel, soweit das Wasser unbelastet ist.

Eine Flechte ist ein Doppelwesen aus einem Pilz und einem zur Photosynthese befähigten Partner, was zu einem stabilen Thallus mit spezifischer Struktur führt. Solche Partner sind in der Regel bestimmte Arten von Algen, die von Natur aus auf ein Leben im Wasser eingestellt sind.

Diesen ständig im Wasser lebenden Flechtenarten haben sich die Flechtenforscher verhältnismäßig spät zugewandt. Viele dieser Arten sind kaum bekannt. Flechtengemeinschaften im Wasser sind daher viel weniger gut beschrieben als solche mit Standorten auf dem Lande. Die Ursache liegt in der Schwierigkeit, Gesteinsproben mit daran haftenden Flechtenlagern unter Wasser einzusammeln. In aller Regel ist dies auch nur in wenigen Sommermonaten möglich. In den Gebirgsbächen finden die Füße auf den vielfach abgerundeten glatten Steinen keinen festen Halt; auch ist das Abmeißeln von Belegstücken zwecks späterer Untersuchungen häufig unmöglich. Ein unmittelbares Ansprechen der im Wasser vorkommenden Arten ist sehr schwierig. Es handelt sich dabei vorwiegend um pyrenocarpe Flechten, deren Bestimmung selbst im trockenen Zustand viel Mühe bereitet und sehr zeitaufwendig ist. Hierunter werden Flechtenarten verstanden, deren Fruchtkörper, die Perithecien, in das Flechtenlager mehr oder weniger tief eingesenkt sind, um der Strömung keine Angriffs-

fläche zu bieten. Auch das Flechtenlager ist völlig glatt; selbst angedeutete blattartige Thalli sind äußerst selten.

Aus den vorgenannten Umständen ist es verständlich, daß Flechtenforscher erst spät auf die wasserliebenden Arten in Bächen, Flüssen und Seen aufmerksam geworden sind. Es waren, um nur einige Namen zu nennen, H. Zschacke aus Köthen (1867–1937), H. J. Servit aus Zwole/Mähren (1886–1959), O. Klement aus Komotau/Böhmen (1897–1980), R. Santesson aus Trollhättan/Schweden und A. Ried aus Landshut. Unter diesen haben sich Klement und Santesson zuerst um die Gemeinschaften wasserliebender Flechtenarten bemüht.

WIRTH (1972) hat diese dann ebenfalls in einer Doktorarbeit über die Silikat-Flechtengemeinschaften ausführlich beschrieben, wobei er besonders auf ihre Zonierung hingewiesen hat. Solche übereinander liegenden Zonen können auch von Laien an mehr oder weniger senkrechten Blöcken in flechtenreichen Gewässern gut erkannt werden. WIRTH hat eine Einteilung in fünf Zonen vorgenommen:

Zone I: Eine ständig unter Wasser stehende Zone, deren obere Grenze mit der Niedrigwasserlinie zusammenfällt,

Zone II: Die in der meisten Zeit im Jahr unter Wasser stehende und nur kurzzeitig trokken fallende Zone,

Zone III: Eine Zone, die abwechselnd feucht oder trocken ist,

Zone IV: Die darüber liegende Zone, die nur bei Hochwasser überspült wird,

Zone V: Eine Spritzwasserzone, die auch von nicht wasserliebenden Flechtenarten besiedelt wird.

Je nach den vorliegenden örtlichen Verhältnissen wechseln diese Zonen in ihrer Ausdehnung.

Das Bachbett der Oder vom Oderteich abwärts bis zum Oderhaus ist ein gutes Beispiel dafür, wie sich die Wasserflechtenvegetation anpaßt. Gut belichtete Gewässerabschnitte zeigen einen viel größeren Artenreichtum als mehr oder weniger beschattete. In flacheren Geländeteilen befinden sich reich mit Flechten bewachsene kleinere Steine auf dem Bachgrund; einige andere bevorzugen sauerstoffreiche Gefällstrecken. Die pH-Werte liegen im Mittel bei 5–5,5. Nachstehend werden einige typische Arten in der Oder aufgeführt.

Zone I: *Verrucaria aquatilis* MUDD, *Verrucaria funckii* (SPRENGEL) ZAHLBR., *Verrucaria kernstockii* ZSCH. und *Verrucaria lobulata* ad int., eine in den Harzbächen der oberen Lagen zerstreut vorkommende wasserliebende Flechte, die vom Verfasser vorerst so benannt wird. Fehlende Vergleichsstücke von *Verrucaria sublobulata* EITNER aus dem Erz- und Riesengebirge lassen keine sichere Bestimmung zu.

Zone II: *Verrucaria denudata auct.*, *Verrucaria hydrela* ACH., *Verrucaria margacea* (WAHLENB.) WAHLENB.

Zone III: *Hymenelia lacustris* (WITH.) CHOISY, *Bacidina inundata* (FR.) VĚZDA, *Rhizocarpon lavatum* (FR.) HAZSL., *Porpidia hydrophila* (FR.) HERTEL & SCHWAB.

Zone IV–V: *Umbilicaria deusta* (L.) BAUMG.

Vom Verfasser wurde im 106. Ber. der Naturhist. Ges. Hannover 1962 eine neue amphibische Flechtengesellschaft der Harzbäche, *das Lecideetum hydrophilae* beschrieben. Von WIRTH (1972) wurde sie zur Subunion nach *Haplocarpon hydrophilum* umkombiniert. Der ursprüngliche *Name Lecidea hydrophila* FR. von 1822 wurde in den letzten Jahren in *Haplocarpon hydrophilum* (FR.) WIRTH (1972), in *Huilia hydrophila* (FR.) HERTEL (1975) und in *Porpidia hydrophila* (FR.) HERTEL & SCHWAB (1986) umbenannt. Die Art gehört zur engeren Verwandtschaft von *Porpidia macrocarpa* (DC.) HERTEL & SCHWAB

und *Porpidia crustulata* (FR.) HERTEL & KNOPH. Sie unterscheidet sich von diesen durch eine hellere Lagerfarbe und vor allem beim Betrachten eines Querschnittes im Mikroskop durch ein intensiv smaragdgrünes Epihymenium. Nach SCHWAB (1986) scheint sich eine ozeanische bis subozeanische Verbreitung abzuzeichnen, wofür weitere Vorkommen in der Eifel (MÜLLER 1938), in England, Schottland, Irland und auf den Färöer-Inseln sprechen. Die Vorkommen im Harz, vor allem zahlreich in der Oder, sind als vorgeschobene Grenzstandorte anzusprechen und bedürfen eines besonderen Schutzes.

Die Gewässer des Harzes sind zum größten Teil noch nicht oder meist nur unzureichend auf die darin vorkommenden Süßwasserflechten untersucht, worauf abschließend besonders hingewiesen wird.

Literatur

BESCHEL, R. (1954): Die Stufung der Flechtenvegetation an den Inn-Mauern in Innsbruck. – Phyton 5.

KLEMENT, O. (1955): Prodromus der mitteleuropäischen Flechtengesellschaften. Feddes Repertorium, Beih. 135.

MAGNUSSON, A. H. (1951): New or otherwise interesting Swedish lichens XIV. – Bot. Not. (*Lecidea hydrophila* FR. p. 71).

MÜLLER, Th. (1961): Die Flechten der Eifel. Nachtrag 1960. – Dechenia 114.

RIED, A. (1960): Stoffwechsel und Verbreitungsgrenzen von Flechten I und II. – Flora 14 und 149.

SANTESSON, R. (1939): Über Zonationsverhältnisse der lakustrinen Flechten einiger Seen im Aneboda-Gebiet. – Medd. Lunds Limn. Inst. 1.

SCHWAB, A. J. (1986): Rostfarbene Arten der Sammelgattung Lecidea (Lecanorales). Revision der Arten Mittel- und Nordeuropas. – Mitt. Bot. München 22; 403–409.

SERVIT, M. (1954): Lichenes Familiae Verrucariacearum. Prag.

ULLRICH, H. (1962): Eine neue amphibische Flechtengesellschaft der Harzbäche, das *Lecideetum hydrophilae*. – Jahresbericht Naturhist. Ges. Hannover 106; 49–54.

WIRTH, V. (1972): Die Silikatflechten-Gemeinschaften im außeralpinen Zentraleuropa. Lehre.

ZSCHACKE, H. (1909): Die Flechten des Harzes. – Verh. bot. Ver. Brandenburg; 48; 103–108.

Manuskript eingegangen am: 20.1.1997

Anschrift des Verfassers:
Dipl.-Ing. Hans Ullrich
Zelterstraße 12
38642 Goslar

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: 139

Autor(en)/Author(s): Ullrich Hans

Artikel/Article: Wasserliebende Flechten in der Oder 239-241