

## Die Moosflora stehender Gewässer im Leinawald (Kreis Altenburg)

Mit 1 Tabelle

HARTMUT BAADE und LUDWIG MEINUNGER

Im Rahmen der Erkundung stehender Kleingewässer des Leinawaldes befaßten wir uns 1985 mit den an diesen Standorten vorkommenden Moosen. Zur Moosflora des Leinawaldes liegt bisher nur eine 1964 von ROSWITHA SIMON verfaßte Arbeit vor [6]. Unserem Vorschlag, die dazugehörige Belegsammlung dem Naturkundlichen Museum „Mauritianum“ Altenburg zu überlassen, folgte R. SIMON sehr bereitwillig. Dadurch erhielt L. MEINUNGER die Möglichkeit zur Revision des Materials [3], und dafür möchten wir an dieser Stelle Frau ROSWITHA SIMON unseren besonderen Dank aussprechen. Mit dem SIMONSchen Moosherbarium werden 61 Moosarten, darunter 13 Lebermoose, für die Leina belegt. Das ergab die Revision durch MEINUNGER [3]. Für vier weitere in der Arbeit [6] genannte Arten fehlen die Belege (*Lophocolea minor*, *Mnium spinosum*, *Plagiothecium laetum*, *Pleurozium schreberi*). Da Belege für die beiden zuerst genannten Arten auch von uns nicht erbracht werden konnten, sind diese Arten vorerst besser aus der Moosflora des Gebietes zu streichen.

Anknüpfend an diese kurz dargelegten Erkenntnisse besammelte BAADE die stehenden Gewässer des Leinawaldes [1], sowie deren Überflutungsbereich und ihre unmittelbare Uferzone. Bestimmt wurden die Moose von MEINUNGER. Wir stellten an diesen Biotopen 41 Arten fest, darunter vier Lebermoose. Drei weitere Arten wurden an anderen Standorten nachgewiesen. 17 Arten werden dabei für das Leinagebiet erstmals belegt: *Amblystegium riparium*, *A. serpens*, *Aulacomnium palustre*, *Brachythecium salebrosum*, *Drepanocladus fluitans*, *Eurhynchium swartzii*, *Tetraphis pellucida*, *Hypnum lacunosum*, *Plagiochila porolloides*, *Plagiothecium ruthi*, *Riccia rhenana*, *Ricciocarpus natans*, *Sphagnum auriculatum*, *S. fallax*, *S. flexuosum*, *S. inundatum*, *S. cf. obtusum*.

Die insgesamt von uns gefundenen 44 Arten stellen das für die Gewässer des Altenburger Raumes zu erwartende Spektrum von zumeist mitteleuropäischen Arten dar. Charakteristisch sind Arten mit Verbreitungsschwerpunkt im Flach- oder Hügelland (*Amblystegium riparium*, *Aulacomnium androgynum*, *Drepanocladus aduncus*, *Calypogeia fissa*). Das war, besonders auch in Anbetracht des relativ geringen Alters der untersuchten Biotope (vgl. [1]), nicht anders zu erwarten. Die siebzehn erstmals im Leinagebiet festgestellten Arten sind also aus pflanzengeographischer Sicht nicht ungewöhnlich für das Altenburger Ackerhügelland. Unsere Neufunde an den von R. SIMON besammelten Orten verdeutlichen jedoch die zum Teil gravierenden Veränderungen einiger Waldparzellen einschließlich ihrer Gewässer. Die Veränderung der Lichtverhältnisse dürfte neben dem geänderten Humuseintrag im Zusammenhang mit anderen ökologischen Faktoren zur Verschiebung des Spektrums an Moosarten in und an den stehenden Gewässern geführt haben. So kennzeichnet SIMON [6] die Umgebung der Sprenglöcher in Abteilung 258 im Abschnitt zu *Riccardia sinuata* wie folgt: „Die Fläche der Abteilung ist ein Kahlschlag, nur vereinzelt stehen junge Birken und Kiefern (Anflug) auf W<sub>2</sub>mL-Boden.“ 1985 ist auf dieser Fläche ein dichter Forst herangewachsen, der die Sprenglöcher meist stark beschattet.

Floristisch bemerkenswert sind *Riccia rhenana* mit drei und *Ricciocarpus natans* mit vier Fundorten. Mit *Riccia rhenana* befaßte sich SCHADE [5] ausführlich, wobei er



|                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ! <i>Dicranella schreberi</i>    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <i>Eurhynchium praelongum</i>    | × | × | × | × |   |   |   | × |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | × | 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ! ~ <i>swartzii</i>              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | × | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ! <i>Hypnum lacunosum</i>        | × |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | × | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <i>Minum affine</i>              |   |   |   |   | × |   |   |   |   |   | × |   |   |   |   |   |   |   |   |   | × | 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ~ <i>hornum</i>                  | × | × | × |   |   | × | × | × | × |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | × | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ~ <i>undulatum</i>               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | × |   |   |   |   |   |   | × | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ! <i>Plagiochila porelloides</i> |   | × |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <i>Plagiothecium laetum</i>      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | × | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ! ~ <i>ruthei</i>                |   |   |   |   | × |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | × | × |   |   |   | × | 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <i>Pleurozium schreberi</i>      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | × | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <i>Pohlia nutans</i>             |   | × | × |   | × |   |   | × |   | × | × | × |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <i>Polytrichum commune</i>       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | × | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ~ <i>formosum</i>                |   |   |   |   | × | × |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ! <i>Riccia rhenana</i>          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | × | × |   |   |   |   | 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ! <i>Ricciocarpus natans</i>     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | × | × |   |   |   |   | 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ! <i>Sphagnum auriculatum</i>    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ! ~ <i>jallaæ</i>                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ! ~ <i>flexuosum</i>             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ! ~ <i>indunatum</i>             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | × | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ! ~ cf. <i>obtusum</i>           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ! ~ <i>squarrosom</i>            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | × | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ! <i>Tetraphis pellucida</i>     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | × | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Zahl der Arten je Fundort        | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 8 | 5 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 8  | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 3 | 0 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 6 | 5 |

*Amblystegium serpens* wurde zusammen mit *Tortula muralis* in einem gemauerten Schacht in der Nähe des ehemaligen Pistolenschießstandes (Abt. 115) an der Südgrenze der Abteilung 114 gefunden.

Auf einer Sumpfstelle am Unteren Teichgraben in Abteilung 152 wurden *Atrichum undulatum* und *Conocephalum conicum* festgestellt.

neben der Morphologie seine Aufmerksamkeit besonders der Verbreitung dieser Art in Sachsen zuwandte. Vermerkt ist unter den 22 sächsischen Fundorten auch ein 1930 von EBERT entdecktes Vorkommen im Tümpel einer Tongrube bei Frohnsdorf. Wir fanden die Art im Leinawald in drei stehenden Gewässern: im Sprengloch 258/1, im Sprengloch 258/2 und in den zum Himmelsteich gewordenen Schießbahnen des ehemaligen Pistolenschießstandes am Wirtschaftsstreifen H (Abteilung 115). Alle drei Gewässer haben einen stark schwankenden Wasserspiegel. Die Sprenglöcher 258/1 und 258/2 bilden bei hohem Wasserstand eine gemeinsame Wasserfläche. Der zuletzt genannte Fundort liegt zeitweilig völlig trocken. *Riccia rhenana* wurde überwiegend im Wasser gefunden, aber auch an trocken gefallen Stellen wurden wiederholt Exemplare dieser Art festgestellt.

Ergänzend vermerkt werden soll an dieser Stelle ein vierter Fundort von *Riccia rhenana*. K. STRUMPF, dem wir für seine Information ganz herzlich danken, fand eine große Anzahl von Thalli auf den Pflanzenstellflächen (Beton) in einem vorwiegend zur Anthurienaufzucht genutzten Gewächshaus des VEB Gartenbau Altenburg im Stammbetrieb Altenburg—Poschwitz. Die dort von *Riccia rhenana* besiedelten Flächen sind häufig mit Wasserlachen bedeckt. Die Luftfeuchtigkeit ist sehr hoch.

*Ricciocarpus natans* wurde in den Sprenglöchern 258/1 und 258/2 sowie in beiden Tümpeln in der Kiesgrube Nobitz-Ostfeld (Leichenrings Kiesgrube) festgestellt. Die beiden ersten Fundorte wurden schon oben charakterisiert, weshalb jetzt einige Angaben zu den Kiesgrubenrestgewässern genügen. An beiden Tümpeln der Kiesgrube herrscht oft eine intensive Lichteinstrahlung. Sie wird ermöglicht durch die vergleichsweise größere Ausdehnung dieser Tümpel und vor allem durch die gegenwärtig noch geringe Höhe des im Sohlenbereich der Kiesgrube lückigen Baumbestandes. Der nördliche Tümpel dehnt sich über dreißig Meter aus, beide sind von Birken und Espen aus dem Anflug, auch von Kiefern und Sanddornaufwuchs umgeben. Schattenspendend wirkt bei niedrigem Sonnenstand die Böschung der Kiesgrube vor allem am südlichen Tümpel, der nur wenig Röhricht aufweist.

Die *Ricciocarpus natans*-Bestände in den beiden Sprenglöchern wurden seit 1978, in den Kiesgrubenrestgewässern seit 1984 beobachtet. Dabei erwies sich, daß die Bestandsdichte dieser Art im Laufe eines Jahres starken Schwankungen unterliegt. Das wurde besonders im Sprengloch 258/1 beobachtet. Noch im Mai sind manchmal nur sporadisch einige Thalli zu finden, im Spätsommer und Herbst dagegen ist eine nahezu geschlossene Decke von *Ricciocarpus natans* ausgebildet. Unter den oben geschilderten und an anderer Stelle [1] noch weiter dargestellten ökologischen Faktoren ist *Lemma minor* in allen vier Kleingewässern gegenüber *Ricciocarpus natans* konkurrenzschwach und tritt meist nur in kleinen Trupps, nie jedoch flächendeckend auf. Bedeutsam zu sein scheinen vor allem Lichtintensität und Nährstoffgehalt. Mit diesen Beobachtungen werden Feststellungen von PHILLIPPI [4] aus dem Oberrheingebiet bestätigt.

Als Pflanzenstandort besondere Aufmerksamkeit, das weist auch Tabelle 1 aus, verdienen die Flachmoortümpel am Rande der Bocka (Nordrand des Leinawaldes). Von den bisher acht dort ermittelten Moosarten sind sechs für das Leinagebiet neu: *Aulacomnium palustre* und *Drepanocladus fluitans*, sowie die Torfmoose *Sphagnum auriculatum*, *S. fallax*, *S. flexuosum* und *S.* (cf.) *obtusum*. Das bis 0,5 m tiefe Gewässer ist von Moosen, insbesondere den *Drepanocladus*-Arten, dicht, stellenweise schwingrasenartig, besiedelt. Obwohl die Gattung *Sphagnum* artenreich vertreten ist, tritt sie flächenmäßig weniger in Erscheinung. Polster der verschiedenen *Sphagnum*-Arten gedeihen vor allem am Ufer und auf inselartigen Flachstellen.

#### Literatur

- [1] BAADE, H.: Die Entwicklung des Systems der stehenden Gewässer des Leinawaldes (Krs. Altenburg). Manuskript  
[2] FRAHM, J.-P.; FREY, W.: Moosflora (Uni-Taschenbücher 1250) — Stuttgart, 1983

- [3] MEINUNGER, L.; BAADE, H.: Revisionsbericht zum Moosherbarium von R. SIMON. Unveröffentlicht (hinterlegt im Naturkundlichen Museum, „Mauritianum“ Altenburg)
- [4] PHILIPPI, G.: Laichkraut- und Wasserlinsengesellschaften des Oberrheingebietes zwischen Straßburg und Mannheim. Veröff. Landesstelle Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, **37** (1969) 102—172, Ludwigsburg
- [5] SCHADE, A.: Zum Vorkommen von *Riccia rhenana* LORBEER in Sachsen nebst Bemerkungen zu den übrigen Arten der *Riccia fluitans*-Gruppe. Berichte der Arbeitsgemeinschaft sächs. Botaniker N. F., V/VI (1963) 1, 125—140, Dresden
- [6] SIMON, R.: Beitrag zur Verbreitung der Moose, Farne, Schachtelhalme im Waldgebiet Leina (Altenburg). Staatsexamensarbeit (unveröffentlicht), Halle (Saale), 1964.

Eingegangen am 12. 2. 1986

Fachlehrer HARTMUT BAADE, Zeitzer Str. 29, Altenburg, DDR-7400  
Dr. LUDWIG MEINUNGER, Schottlandstr. 16c, Steinbach, DDR-6406