

- zur Geschichte und Landeskunde des Kantons-Basel-Landschaft. Band 72, 266 Seiten.
- Düll, R. & Meinunger, L., 1989. Deutschlands Moose. Die Verbreitung der deutschen Moose in der BR Deutschland und der DDR, ihre Höhenverbreitung, ihre Arealtypen, sowie Angaben zum Rückgang der Arten. 1. Teil. IDH-Verlag Bad Münstereifel-Ohlerath, 368 Seiten.
- Lüth, M., 2004. CD-Rom : Pictures of Bryophytes from Europe.
- Nebel, M. & Philippi, G. (Hrsg.), 2000–2003. Die Moose Baden-Württembergs, Bd.1–3. Ulmer Verlag.
- NISM, 2004. Online-Atlas der Schweizer Moose – <http://www.nism.unizh.ch> (Stand 30.12.2007).
- Speck, H. R., 1987. Projekt Natur-Reservat «Fulnau-Weid». RLTD Arbeitsgruppe Landschaftsschutz AGL. Unveröffentlichter Bericht.
- Schnyder, N., Bergamin, A., Hofmann, H., Müller, N., Schubiger-Bosshard, C. & Urmi, E., 2004. Moose – Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz. Buwal, Bern, 99 Seiten.
- Urmi, E., Schubiger-Bosshard, C., Schnyder, N., Müller, N., Küchler, M., Hofmann, H. & Bisang, I., 2007. Zwei Jahrhunderte Bestandesentwicklung von Moosen in der Schweiz : Retrospektives Monitoring für den Naturschutz. Bristol-Stiftung Zürich, Haupt Verlag, Bern, 139 Seiten.

Sphagnum riparium Ångstr. neu für die Schweiz

Niklaus Müller, FUB – Forschungsstelle für Umweltbeobachtung,
Alte Jonastrasse 83, 8640 Rapperswil
niklaus.mueller@fub-ag.ch
Illustrationen von **Jasmin Baumann**, Saum 45, 9100 Herisau.
jasmin.baumann@zhdk.ch
Meylania 40 (2008): 13-16

Im Sommer 2007 konnte vom Autor ganz unerwartet *Sphagnum riparium* neu für die Schweiz gefunden werden. Der Fundort liegt im Kanton Aargau, Gemeinde Hermetschwil-Staffeln, Forenmoos/Rotwasser in einem Renaturierungsobjekt. Das wenige Dezimeter grosse Vorkommen fiel während den Kartierungsarbeiten schon von weitem als etwas Besonderes auf. Aufgrund der Grösse und der prägnant ausgebildeten zentralen Scheitelknospe fiel der Verdacht schnell auf die in der Schweiz noch nie gefundene Art. Unter dem Mikroskop konnte die Artzugehörigkeit aufgrund der typischen Stammlätter und der Porenausprägung der Astblätter schnell bestätigt werden.

Sphagnum riparium ist vom grenznahen Gebiet schon lange bekannt, so zum Beispiel aus den Vogesen (Huber 1998) und dem Schwarzwald (Meinunger & Schröder 2007). Auch aus Österreich ist die Art von verschiedenen Stellen bekannt (Botanisches Online-Informationssystem Salzburg). Es ist eigentlich zu erwarten gewesen, dass die Art auch in der Schweiz auftauchen würde. Tatsächlich gab es eine ältere Angabe von 1990 aus dem Entlebuch, Tällenmoos LU, die aber aufgrund des fehlenden Beleges nicht verifiziert werden konnte. Das Vorkommen dieser Art in der Schweiz galt deshalb, und auch wegen des eher unwahrscheinlichen Standortes, als zweifelhaft. Um diese Angabe zu überprüfen, wurde vom Autor im Herbst 2007 im Tällenmoos nach *Sphagnum riparium* gesucht. Das Hochmoor ist zum Teil verbuscht und gefunden wurden nur *S. girgensohnii* sowie *S. recurvum* subsp. *angustifolium* und subsp. *muconatum*, mit denen *S. riparium* verwechselt werden könnte.

Sphagnum riparium gehört zur Sektion Cuspidata und unterscheidet sich von den andern Arten durch eine Reihe von prominenten Merkmalen. Makroskopisch fällt die Art durch ihre Grösse und die deutliche Scheitelknospe auf (Abbildung 1). Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist die Ausprägung der Stammlätter, die dreieckig-zungenförmig und an der Spitze tief eingegrissen sind. Diese sind bereits schon im Feld mit der Lupe deutlich zu sehen. Grosse Poren am Ende der Hyalocyten an den Blättern der hängenden Äste sind typisch für *S. riparium* (Abbildung 2). Häufig fehlen an den Spitzen der Astblätter die zwischen den Chlorophyllzellen liegenden Hyalocyten (vgl. Huber 1998). Es dürfte im Allgemeinen keine Schwierigkeiten bereiten, die Art bereits schon im Feld einigermassen sicher anzusprechen.

Der Fundort liegt in einem ehemaligen, stark degradierten Hochmoor, das vor 10 Jahren durch Einbau eines Dammes renaturiert wurde. In der Zwischen-

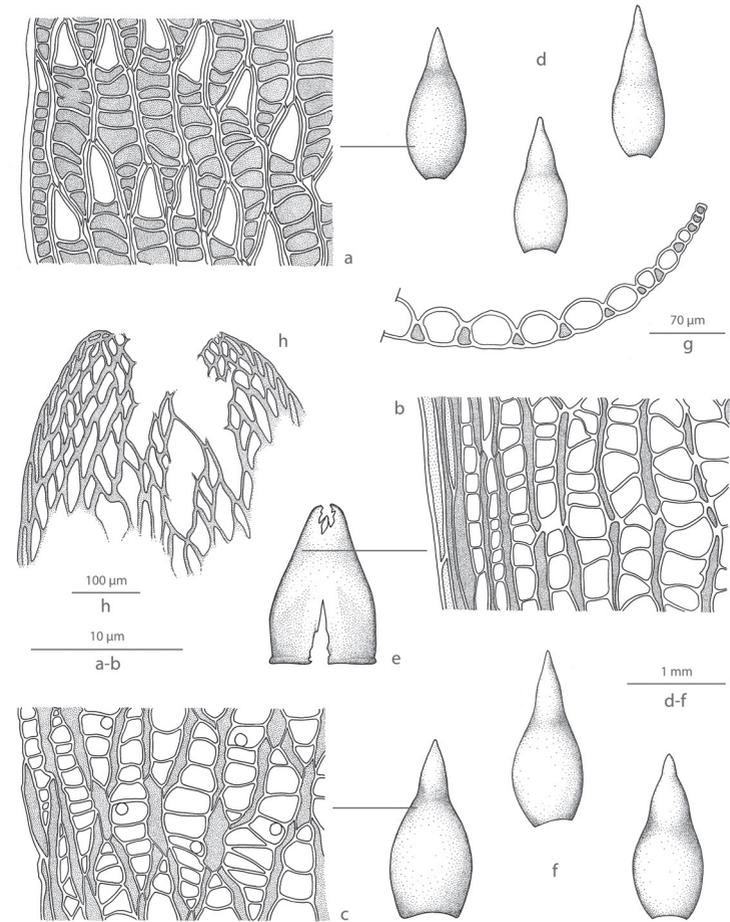
Abbildung 1 : *Sphagnum riparium* Ångstr. Habitus

Abbildung 2 : *Sphagnum riparium* Ångstr. a. Randliches Zellnetz eines Blattes von einem Hängeast b. Blattrand eines Stammblattes c. Randliches Zellnetz eines Blattes von einem abstehenden Ast d. Blätter von Hängeästen e. Stammblatt f. Blätter von abstehenden Ästen g. Blattquerschnitt h. Stammblattspitze.

zeit haben sich die wenigen Reste der Sphagnumvegetation über weite Teile des Moorperimeters ausgebreitet. Hier, im nassesten Teil des Moores, inmitten von *Juncus effusus*, wächst *Sphagnum riparium*. Weitere *Sphagnum*-Arten sind : *Sphagnum recurvum* subsp. *angustifolium*, *S. palustre* und *S. cuspidatum*. Der Standort passt sehr gut zu den Beschreibungen in zum Beispiel Daniels & Eddy 1985, Nebel & Philippi 2005, Meinunger & Schröder 2007 oder Ricek 1981.

Das Moor wurde zum ersten Mal 1996 von N. Schnyder und N. Müller vor der Renaturierung kartiert. Zu dieser Zeit wurden auch schon Torfmoose notiert, *Sphagnum riparium* war jedoch nicht darunter. Gefunden wurden damals *Sphagnum palustre*, *S. quinquefarium*, *S. capillifolium*, und *S. recurvum* sub-

sp. *angustifolium*. Da die Art im Feld durch ihre Grösse leicht zu kennen ist, erscheint es eher unwahrscheinlich, dass sie damals übersehen wurde. Nun stellt sich die Frage, wie sie sonst an diesen Fundort gelangt ist. Muss davon ausgegangen werden, dass die Art aus Vorkommen des nahen Auslandes stammt? Denkbare Verbreitungswege wären Sporenflug oder Transport durch Vögel. Ebenfalls bemerkenswert ist, dass sich neu in diesem Gebiet auch eine Population von *S. fimbriatum* etabliert hat (Müller 2008). Diese Art kam bis vor wenigen Jahren im rund 10 km entfernten Taumoos in einer sehr kleinen Population vor. Auch hier ist unklar, aus welchem Refugium sich die Art neu entwickeln konnte?

Sphagnum riparium ist weltweit in den nördlichen Teilen von Europa, Asien und Amerika verbreitet. In Europa im nördlichen Skandinavien ist sie eine der dominierenden Torfmoosarten und wird weiter südlich immer seltener (Daniels & Eddy 1985). In Deutschland wird die Art als gefährdet bis stark gefährdet angesehen (Ludwig et al. 1996). Auch in der Roten Liste von Österreich gilt sie als stark gefährdet (Grims & Köckinger 1999). Für das Vorkommen am neu entdeckten Fundort ist keine Gefährdung ersichtlich. Allerdings ist es sicher ratsam, die Population im Auge zu behalten.

Literatur

- Botanisches Online-Informationssystem Salzburg - <http://maps.geo.sbg.ac.at/plus/botanik/webmap/index.htm> (Abfrage 20.3.2008)
- Daniels, R. E. & Eddy, A. 1985. Handbook of European Sphagna. - Huntingdon.
- Grims, F. & Köckinger, H. 1999. Rote Liste gefährdeter Laubmoose (Musci) Österreichs. 2. Fassung. In: Niklfeld, H. (Ed.). Rote Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs. 2., neu bearbeitete Auflage: 157-171.
- Huber, H. 1998. *Sphagnum* in der Schweiz und angrenzenden Gebieten. - Herzogia 13: 1 - 36.
- Ludwig, G.; Düll, R. Philippi, G.; Ahrens, M.; Caspari, S.; Koperski, M.; Lütt, S.; Schulz, F.; Schwab, G. 1996. Rote Liste der Moose (Anthocerothyta et Bryophyta) Deutschlands. - Schriftenreihe Vegetationsk. 28: 189-306.
- Meinunger, L. & Schröder, W. 2007. *Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands*. Band 1-3, Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg.
- Müller, N. 2008. 11. *Sphagnum fimbriatum*. In: Bergamini, A., Hofmann, H., Meier, M. Müller, N., Schnyder, N. Beiträge zur bryofloristischen Erforschung der Schweiz - Folge 3. Meylania 40, 44-52.
- Nebel, M. & Philippi, G. 2005. *Die Moose Baden-Württembergs. Band 3. Spezieller Teil (Bryophyta: Sphagnopsida, Marchantiophyta, Anthocerothyta)*. - Stuttgart.
- Ricek E. W. 1981. Einige Funde von *Sphagnum riparium* Ångström und *S. obtusum* Warnst. in Ober- und Niederösterreich. - Linzer biol. Beitr. 13/1: 9 - 19.



Moosfunde an der Bryolich-Jahresversammlung in Freiburg/Fribourg, 5.-6. Mai 2007

Heike Hofmann, NISM, Institut für Systematische Botanik,
Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich
heike.hofmann@systbot.uzh.ch
Meylania 40 (2008): 17-20

Dank einer Einladung von Gregor Kozłowski (Universität Fribourg und Naturhistorisches Museum Fribourg), fand die Jahresversammlung letztes Jahr in Freiburg statt, eine Gegend, von der erst wenig über die Moosflora bekannt ist. Die Exkursion am Samstag führte in den Zirkelsgraben bei Wünnewil. In diesem kleinen Gebiet wurden 20 Farntaxa gefunden, was für Schweizer Verhältnisse ausserordentlich viel ist. Es war deshalb zu vermuten, dass das Tälchen auch bryologisch interessant sein könnte. Nach fünf Wochen Hitze und Trockenheit erlebten wir dort den ersten Regentag. Man hatte den Eindruck, die Versäumnisse der letzten fünf Wochen sollten an einem einzigen Tag nachgeholt werden und stellte sich die Frage, ob man diese geniale Leuchtlupe nicht auch noch mit kleinen Scheibenwischern oder beheizbaren Linsen ausstatten könnte? Trotz aller Unbilden versuchten wir, eine vollständige Artenliste zu erstellen. Und das Resultat ist gar nicht schlecht; schafften wir es doch auf 74 Moosarten! Viele davon sind Waldarten, die nicht im Zirkelsgraben selber

Abb. 1: Altstadt von Freiburg, Escaliers du Court-Chemin. Vorkommen von *Pseudocrossidium revolutum* an der Tuffsteinmauer.