

BRYOLOGISCHE RUNDBRIEFE

Nr. 84

Informationen zur Moosforschung in Deutschland

Dez. 2004

Herausgegeben von der Bryologischen Arbeitsgemeinschaft Deutschlands in der BLAM e.V.

Bericht von der Herbstexkursion 2004 der BAD in die Eifel

INHALT

Nachfolger für FLOREIN.....	4
Bryum demaretianum in Niedersachsen.....	5
Anmerkungen zu Tortula ?subpapillosissima.....	6
Blattdrehung von Tortula atrovirens.....	8

Auch dieses Mal diente die Exkursion nicht nur der eigenen Erfreuung sondern einem höheren Zweck, nämlich der Inventarisierung der Moose von zwei Bachtälern, die zu dem Gebiet des LIFE-Projektes „Lebendige Bäche der Eifel“ gehören. LIFE-Projekte sind Naturschutzprojekte, welche zur Hälfte von der EU, zur anderen Hälfte vom Bundesland finanziert werden. Da diese Bäche bereits als Naturschutzgebiete ausgewiesen waren, dient das Geld vornehmlich dem Management dieser Gebiete, u.a. die Bachläufe für Wanderfische wie dem Bachneunaugen wieder durchgängig zu gestalten oder die Verfichtung rückgängig zu machen. Zu den im LIFE-Projekt betreuten Bachtälern gehört das NSG Gebirgsbach der Rur sowie das NSG Perlenbachtal.

Im Jahr zuvor war bereits eine Exkursion der Universität Bonn in das Gebiet durchgeführt worden. Das hatte dann schon einen Beitrag in den Bryologischen Rundbriefen zur Folge, in dem dieser Abschnitt des Rurtales als bryologischer hot spot bezeichnet wurde. Der Beitrag kam den Projektverantwortlichen zu Ohren und

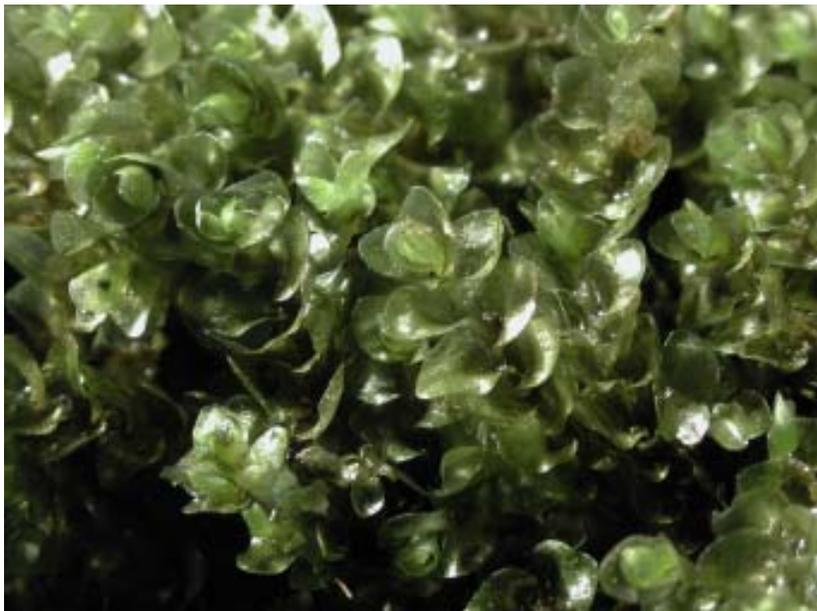
gab wiederum Anlass zu einer weiteren Begehung mit dem Projektleiter. Dabei wurde schnell klar, dass die Projektleitung eigentlich wissen sollte, was da geschützt wird, speziell auch wo (zur Vermeidung störender Eingriffe). Dazu wurde eine punktgenaue Kartierung der Wassermoose vorgeschlagen und dazu auch eine Projektskizze mit den Kosten eingereicht, was aber bis heute noch nicht entschieden ist, weil man ja genau wissen sollte, wo und in welchen Quantitäten die seltenen Arten sind und wodurch sie gefährdet sind. Und da das Projekt natürlich keine kompetenten Mitarbeiter für eine allgemeine Bestandsaufnahme hat und natürlich kein Geld für eine Inventarisierung da ist, kam ich auf die Idee, eine unserer jetzt schon traditionellen Exkursionen hier zu veranstalten.

Ursprünglich war geplant worden, die Exkursion mit der Lichenologischen Arbeitsgemeinschaft Deutschlands gemeinsam anzubieten, um bei dieser Gelegenheit auch ein Flechteninventar zu erstellen, aber von den Lichenologen hat sich keiner angemeldet, wie überhaupt der Zulauf zum ersten mal von über 20 auf nur 10

Personen gesunken war, trotz der versprochenen Attraktionen. Und deshalb wurde auch davon abgesehen, sich in einem Klubzimmer eines Restaurants zu treffen und dort einen Vortrag über das LIFE-Projekt zu hören, und traf sich am Freitag Abend in einer Pinte in der historischen Altstadt von Monschau, in einer unbeschreiblichen Kulisse: steil mit Fachwerkhäusern bebaute Hänge, am Talgrund zieht sich die Rur durch die Stadt, die Häuser fallen mit der Hinterseite direkt in die Rur ab, beinahe südländisch.

Leider spielte das Wetter am Samstag dann auch nicht so recht mit, es regnete, aber das Vorkommen dieser atlantischen Arten ist ja eigentlich auch nur bei entsprechendem Wetter zu verstehen. Eine Mitarbeiterin des Projekts brachte die Betretungs- und Sammelgenehmigung vorbei, nebst einem Kasten Apfelsaft aus dem Streuobstwiesenprojekt. Bereits an dem Wehr an der Straßenbrücke gab es dann die Raritäten: *Jungermannia cordifolia* und *Fontinalis squamosa* den Bachboden bedeckend, *Platyhypnidium rusciforme*, var. *atlanticum* und *P. lusitanicum* einträchtig nebeneinander, was belegt,

dass es sich hierbei um Genotypen handelt. Weiter stromauf kam dann noch das leicht mit *Thamnobryum* zu verwechselnde *Isothecium holtii* dazu. *Jungermannia* kommt nur in diesem Bachabschnitt vor, sonst in Deutschland nur einmal im Schwarzwald. *Isothecium holtii* gibt es noch in Harz und Norydschwarzwald, *Platyphynidium lusitanicum* nur noch im Saar-Nahe-Gebiet. Alle diese Arten haben hier ihr einziges Vorkommen in Nordrhein-Westfalen. Näheres zu diesen Arten in BR 72. Andere Besonderheiten waren *Andreaea rothii*, *Racomitrium fasciculare*, *Schistostega*, *Calypogeia arguta*, *Hookeria lucens* und *Trichocolea tomentella*, auch *Amphidium* ist in der Gegend selten. Auffällig war die relative Epiphytenarmut, ein Effekt, den man auch im Sauerland in entsprechender Höhe studieren kann. Es gab also keine *Frullania dilatata* oder *tamarisci* und nur kleine Mengen *Radula*, von *Microlejeunea* ganz zu schweigen. Hier in der Höhe hatte sich damals der Saure Regen am stärksten ausgewirkt und konnte auch nicht durch Stickstoffemissionen neutralisiert werden, da es an Emittenden (Verkehr, Landwirtschaft, Hausbrand) fehlt. Dementsprechend waren noch die Acidophyten wie *Dicranum scoparium* oder *tauricum* vertreten. Dann ist das Gestein recht sauer und deshalb fehlen *Neckera*s oder offenbar auch *Homalia*. Trotzdem und trotz des Wetters kamen wir auf 128 Arten. In einer fast regenfreien Stunde gingen wir noch ins das benachbarte Perlenbachtal, wo in einer Art von Kontrastprogramm nichts mehr von den Besonderheiten zu bieten war, ein sauberer, aber nur normal mit Moosen ausgestatteter Bach und saure Felsen mit



Fotos von oben nach unten:
Stadtzentrum von Monschau mit der Rur, die durch die Stadt fließt.

Das ist nicht *Thamnobryum*,
sondern *Isothecium holtii*.

Jungermannia exsertifolia var.
cordifolia, wie das Taxon heute
offiziell heißt.

Cynodontium bruntonii.
Dummerweise hatte ich
zwischen durch den Appetit auf
Schwarzwälder Kirschtorte geweckt
und so zog es die Teilnehmer am
Nachmittag in ein Cafe und diese
Wünsche zu realisieren.

Am Abend stärkte man sich u.a. an
Hirschrouladen mit Maronen gefüllt.
Der nächste Morgen gab bei
trockenem aber kaltem Wetter den
Blick auf das Städtchen frei, auch noch
unberührt von den sonst üblichen
Touristenscharen. Auf dem Programm
stand das Perlenbachtal, dem letzten
Vorkommen der Flussperlmuschel in
Nordrhein-Westfalen. Irgendwie
waren wir schon etwas angesäuert,
das hingeschickt zu werden, und dann
steht da auf der Informationstafel,
dass es dort 70 Moosarten gibt. Na ja,
in drei Stunden kamen wir locker auf
99, und dass auf den ersten eineinhalb
Kilometern. Wer das wohl wieder für
viel Geld begutachtet hat. Es ist ja
leider so, dass die
Naturschutzbehörden dazu
irgendwelche inkompetenten
Gutachterbüros bestellen, die von
Moosen keine Ahnung haben. Wenn
sie das täten, würden wir ja die Leute
kennen. Im Perlenbachtal gab es nun
nicht mehr so tolle highlights, aber
immerhin Arten wie Sphagnum teres
oder Plagiomnium ellipticum auf den
extensiven Talwiesen. Auch hier
wieder (noch) schlechte
Epiphytensituation, lediglich ein
Vorkommen von Frullania dilatata. Das
Thermometer ging aber nicht über 7°
und als dann noch wieder nasser
Nieselregen einsetzte, wurde die
Exkursion beschlossen.

Teilnehmer:

Bomble, Wolfgang
Fragstein, Claudia
Frahm, Jan-Peter
Franzen-Reuter, Isabelle
Hans, Florian
Häusler, Michael
Lüth, Michael
Setzepfand, Markus
Siegel, Manfred
Stetzka, Klaus
Stroh, Hans-Georg
Wolgarten, H.



Exkursionsteilnehmer: Von links nach rechts: Claudia Fragstein, Michael Häusler, Isabelle Franzen, Klaus Stetzka, Hans-Georg Stroh, Michael Lüth, Markus Setzepfand, H. Wolgarten, Wolfgang Bomble, Florian Hans und (leider zur Hälfte abgeschnitten) Manfred Siegel

Artenliste der Moose im NSG
„Gebirgsbach der Rur“
Exkursion der Bryologischen
Arbeitsgemeinschaft Deutschlands vom
6.11.04

Amphidium mougeotii
Andreaea petrophila
Andreaea rothii
Aneura pinguis
Atrichum undulatum
Aulacomnium androgynum
Barbilophozia barbata
Bartramia pomiformis
Brachythecium plumosum
Brachythecium populeum
Brachythecium rivulare
Brachythecium rivulare var.
cataractarum
Brachythecium rutabulum
Brachythecium salebrosum
Bryoerythrophyllum recurvirostre
Bryum capillare
Bryum pseudotriquetrum
Calliergonella cuspidata
Calypogeia arguta
Calypogeia fissa
Calypogeia muelleriana
Campylopus flexuosus
Campylopus introflexus
Cephaloziella
Cephaloziella
Ceratodon purpureus
Chiloscyphus pallescens
Cirriphyllum piliferum
Ctenidium molluscum
Cynodontium bruntonii
Dichodontium pellucidum
Dicranella heteromalla

Dicranella rufescens
Dicranodontium denudatum
Dicranoweisia cirrata
Dicranum majus
Dicranum scoparium
Dicranum tauricum
Diobelon squarrosus
Diplophyllum albicans
Diplophyllum obtusifolium
Encalypta contorta
Eurhynchium praelongum
Eurhynchium striatum
Fissidens cristatus
Fontinalis squamosa
Grimmia montana
Grimmia pulvinata
Hedwigia ciliata
Heterocladium heteropterum
Homalothecium sericeum
Hookeria lucens
Hygrohypnum egyptium
Hylocomium splendens
Hyocomium armoricum
Hypnum cupressiforme
Hypnum jutlandicum
Isopterygium elegans
Isothecium alopecuroides
Isothecium holtii
Isothecium myosuroides
Jungermannia cordifolia
Jungermannia gracillima
Lejeunea cavifolia
Lepidozia reptans
Leucobryum juniperoideum
Lophocolea heterophylla
Lophozia sudetica
Lophozia ventricosa
Marsupella emarginata

Metzgeria furcata
 Metzgeria temperata
 Mnium hornum
 Mnium stellare
 Orthodicranum montanum
 Orthotrichum affine
 Orthotrichum diaphanum
 Orthotrichum lyellii
 Orthotrichum stramineum
 Paraleucobryum longifolium
 Pellia epiphylla
 Plagiochila asplenioides
 Plagiochila porelloides
 Plagiomnium affine
 Plagiomnium undulatum
 Plagiothecium sp.
 Plagiothecium undulatum
 Platygyrium repens
 Platyhypnidium lusitanicum
 Platyhypnidium rusciforme
 var. atlanticum
 Pleurozium schreberi
 Pogonatum aloides
 Pogonatum urnigerum
 Pohlia nutans
 Polytrichum commune
 Polytrichum formosum
 Polytrichum juniperinum
 Polytrichum piliferum
 Racomitrium aciculare
 Racomitrium fasciculare
 Racomitrium heterostichum
 Racomitrium lanuginosum
 Radula complanata
 Rhizomnium punctatum
 Rhynchostegium murale
 Rhytidiadelphus loreus
 Rhytidiadelphus squarrosus
 Riccardia chamaedryfolia
 Sanionia uncinata
 Scapania nemorea
 Scapania umbrosa
 Scapania undulata
 Schistidium spec.
 Schistostega pennata
 Scleropodium purum
 Sphagnum auriculatum
 Sphagnum girgensohnii
 Sphagnum inundatum
 Sphagnum quinquefarium
 Thamnobryum alopecurum
 Thuidium tamariscinum
 Tortula muralis
 Trichocolea tomentella
 Ulota bruchii
 Ulota crispa

Artenliste der Moose des
 Perlenbachtals/Fuhrtsbachtal

Aneura pinguis
 Atrichum undulatum
 Aulacomnium androgynum
 Bartamia pomiformis
 Bazzania trilobata
 Brachythecium rivulare
 Brachythecium rutabulum

Brachythecium velutinum
 Bryum argenteum
 Bryum barnesii
 Bryum capillare
 Bryum pseudotriquetrum
 Bryum rubens
 Calliergon cordifolium
 Calliergonella cuspidata
 Campylopus flexuosus
 Ceratodon purpureus
 Chilosecyphus polyanthus
 Cirriphyllum piliferum
 Climacium dendroides
 Dicranella heteromalla
 Dicranella rufescens
 Dicranodontium denudatum
 Dicranoweisia cirrata
 Dicranum scoparium
 Dicranum tauricum
 Diplophyllum albicans
 Encalypta contorta
 Eurhynchium praelongum
 Eurhynchium striatum
 Fissidens sp.
 Fissidens bryoides
 Fissidens dubius
 Fontinalis antipyretica
 Fontinalis squamosa
 Frullania dilatata
 Grimmia montana
 Heterocladium heteropterum
 Hygroamblystegium tenax
 Hylocomium splendens
 Hypnum cupressiforme
 Hypnum jutlandicum
 Isopterygium elegans
 Jungermannia gracillima
 Lepidozia reptans
 Lophocolea bidentata
 Lophocolea heterophylla
 Lophozia ventricosa
 Lunularia cruciata
 Marchantia polymorpha
 Metzgeria furcata
 Mnium hornum
 Orthodicranum montanum
 Orthodontium lineare
 Orthotrichum affine
 Orthotrichum diaphanum
 Orthotrichum lyellii
 Orthotrichum obtusifolium
 Orthotrichum speciosum
 Pellia epiphylla
 Philonotis caespitosa
 Physcomitrium pyriforme
 Plagiochila asplenioides
 Plagiochila porelloides
 Plagiomnium ellipticum
 Plagiomnium undulatum
 Plagiothecium curvifolium
 Plagiothecium laetum
 Plagiothecium sylvaticum
 Plagiothecium undulatum
 Platyhypnidium rusciforme
 Pogonatum aloides
 Pogonatum urnigerum
 Pohlia nutans

Polytrichum commune
 Polytrichum formosum
 Polytrichum piliferum
 Pseudephemerum nitidum
 Ptilidium ciliare
 Racomitrium aciculare
 Racomitrium heterostichum
 Rhizomnium punctatum
 Rhynchostegium murale
 Rhytidiadelphus loreus
 Rhytidiadelphus squarrosus
 Rhytidiadelphus triquetrus
 Sanionia uncinata
 Scapania undulata
 Scleropodium purum
 Sphagnum auriculatum
 Sphagnum fallax
 Sphagnum girgensohnii
 Sphagnum palustre
 Sphagnum quinquefarium
 Sphagnum teres
 Trichocolea tomentella
 Trichodon cylindricus
 Ulota bruchii
 Ulota crispa

Nachfolger für FLOREIN

Über viele Jahre war FLOREIN das Programm zur Kartierung auch von Moosen. Als DOS-Programm waren seine Tage aber schon lange gezählt, obgleich manche immer noch damit arbeiten, weil es keine Alternative gibt. Seit Jahren war ich deshalb auf der Suche nach einem Ersatz, das das Bundesamt für Naturschutz (Ersteller von FLOREIN) nicht die Absicht hatte, ein Nachfolgeprogramm auf Windows-Ebene zu entwickeln. Wegen der Lücke, die FLOREIN hinterließ, wurde diverse kommerzielle und nicht-kommerzielle Programme angeboten. So wurden in der vergangenen Zeit leider diverse Ersatzlösungen selbstgestrickt, was aber die Kompatibilität verhindert. Die Hamburger Floristen benutzen z.B. eine Access-Anwendung. Andere Programme, die ich testete (z.B. SoftCol. Natis etc.) gehen über unsere Anforderungen hinaus, sie sind eher für Gutachterbüros geeignet und daher auch zu umständlich in der Bedienung. Andere sind kommerziell und zu teuer. Im Februar 2004 wurde von einer Salzburger Software-Firma die Demonstration eines Programmes gegeben, welches 1500 Euro kostet. Wieder andere sind für andere Organismengruppen entwickelt und

schlecht auf Moose übertragbar. Noch andere (wie das als Florein-Ersatz konzipierte „...“) hat noch keine Kartenausgabe und ist sehr absturzgefährdet. Auch meine Bemühungen, Programmierer für eine Eigenentwicklung eines low cost Programmes zu gewinnen, blieben erfolglos. Wir brauchen ja eigentlich nur eine kleine Datenbank mit einer Übertragung der Messtischblätter oder Koordinaten auf eine Kartengrundlage. Ich hatte schon des längeren von einem Programm namens WinArt gehört, welches in den östlichen Bundesländern und von dort ausgehend auch in anderen Ländern wie Schleswig-Holstein benutzt wird. Durch die Vermittlung von Oliver Dürhammer bekam ich eine Kontaktadresse und konnte eine testversion beziehen. Auch wenn ich nicht mit allen details zufrieden bin (es ist ja auch schwer, wenn solche in programm voll den eigenen Vorstellungen entspricht), ist es doch im Prinzip das, was wir benötigen: Es tut sich ein Fenster mit einer Referenzliste der Arten auf. Darin klickt man eine Art an, die überträgt sich in eine Fundortdatenbank, die man mit den Fundortdaten bestückt. Auf Knopfdruck bekommt man dann die Karte, entweder als Messtischblatttraster oder als topografische Karte mit einem genauen Fundpunkt. Es müsste nur die Referenzliste als auch die Kartengrundlage für Bryologen angepasst werden...

Noch teurer...

In der letzten Angabe wurden nicht ganz richtige Preise für den neuen "Smith" angegeben. Wie Andreas Kleinsteuber aufmerksam machte, kostet die Paperback Ausgabe in England 55 GBP, die gebundene Ausgabe 120 GBP, das sind (ohne Mehrwertsteuer und Porto) 81 bzw. 176 Euro. Die angegebenen Preise waren Subskriptionspreise für Mitglieder der British Bryological Society.

Bryum demaretianum Arts – Ein weiterer Nachweis im westlichen Niedersachsen

Thomas Homm

Bryum demaretianum gehört in Deutschland zu den eher weniger bekannten Arten. Erst 1992 wurde sie von einem Teichrand in Belgien beschrieben (ARTS 1992). Bereits KOPERSKI (1996) berichtete von 3 Funden von *B. demaretianum* in Niedersachsen, die sich in einer Verbreitungskarte recht dispers von Bremen östlich über das niedersächsische Tiefland verteilten. Die Arbeit enthält neben Bestimmungshilfen auch Abbildungen zu Habitus und Rhizoidgemmen. Zwei weitere Funde aus Südwestdeutschland nennt AHRENS in NEBEL & PHILIPPI (2001). Mittlerweile wurde die Art auch in die 4. Auflage der verbreiteten „Moosflora“ (FRAHM & FREY 2004) aufgenommen. Leider werden hier die Funde für Norddeutschland (s.o.) nicht angegeben.

Mit dieser Veröffentlichung eines neuerlichen Nachweises von *B. demaretianum* soll die Gelegenheit genutzt werden, noch einmal auf das Vorkommen der Art in Norddeutschland hinzuweisen. Vielleicht werden damit weitere BryologenInnen angeregt, nach dieser Art zu suchen.

Die Art ist Teil des *Bryum atrovirens*-(*B. erythrocarpum*)-Komplexes. Sie gehört hier zu den eher schmalblättrigen Arten und ist zierlicher als das weitverbreitete *Bryum rubens*. Habituell steht es *B. klinggraeffii* nahe. Typisch sind die gelborangen, unregelmäßig eiförmlich bis birnförmigen, im Mittel ca. 140 µm langen Gemmen, die an stark verzweigten Rhizoidensträngen (die beinahe an den Fruchtstand einer Dattelpalme erinnern) nahe der Stämmchenbasis gebildet werden. Beim „öffnen“ der Räschen springen einem die hellen Gemmen förmlich entgegen.

Funddaten:

TK 3013 Q 1 MF 09. Niedersachsen, Lkr. Cloppenburg, Stadt Friesoythe, Niederung der Igelriede nw Mittelsten Thüle, ca. 15 msm. Standort: Abgeernteter Maisacker auf vererdetem, z.T. durchsandeten Niedermoor. Naturraum: Nordost Hümmling (Sögeler Geest). Datum: 30.10.2004, leg./det. Th. Homm.

Interessant an diesem Fund ist der Standort auf Ackerland. Die von KOPERSKI (l.c.) veröffentlichten Funde wurden alle an Grabenufern, in Ausstichen oder sogar Seggenbeständen gemacht. An solchen Standorten habe ich die Art lange Zeit vergeblich gesucht. Um so überraschter war ich, die Art in einem Maisacker zu finden. Ebenfalls dort wuchsen: *Bryum argenteum*, *B. „bicolor“*, *B. klinggraeffii*, *B. rubens*, *B. violaceum*, *Ceratodon purpureus*, *Dicranella staphylina*, *Ditrichum cylindricum*, *Funaria hygrometrica* und *Marchantia polymorpha*.

Vielleicht gelingen ja noch mehr Funde. Maisäcker jedenfalls gibt es nach den großflächigen Grünlandumwandlungen der Vergangenheit in den Niederungen genug.

Literatur:

ARTS, T. (1992): *Bryum demaretianum* sp. nov., a new species of the *B. erythrocarpum* complex from Belgium. – *J. Bryol.* 17(2): 263-267.

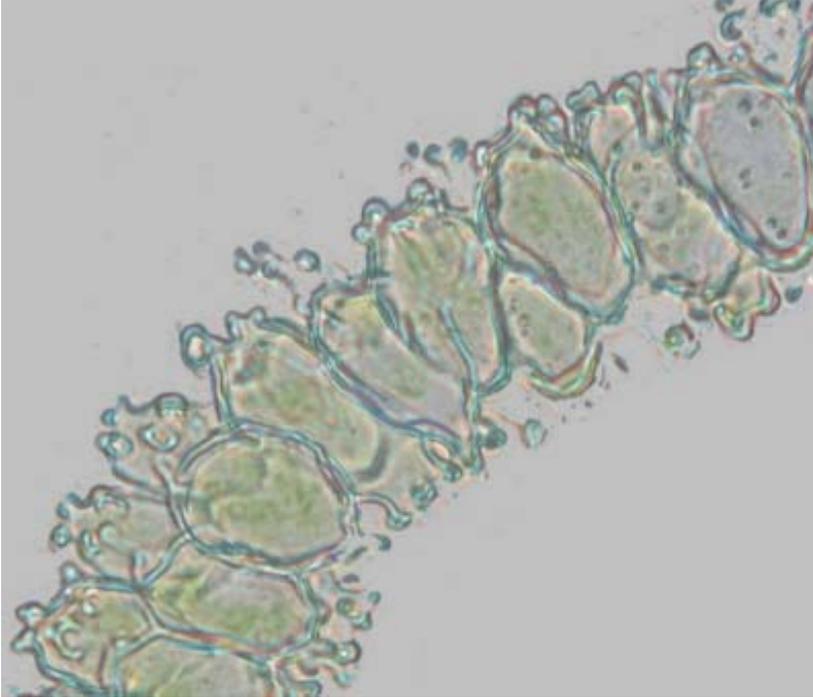
AHRENS, M. (Bearb.) (2001): 7. *Bryum Hedw. Birnmoos*. In: Nebel, M. & G. Philippi (Hrsg.) (2001): *Die Moose Baden-Württembergs*. Bd. 2. Spezieller Teil (Bryophytina II, Schistostegales bis Hypnobryales). 529 S.

FRAHM, J.-P. & W. FREY (2004): *Moosflora*, 4., neubearb. u. erweit. Aufl. - UTB, Stuttgart. 538 S.

KOPERSKI, M. (1996): *Bryum demaretianum* Arts in der norddeutschen Tiefebene. – *Bryol. Mitt.* 2: 29-31.

Anmerkungen zu *Tortula* ?*subpapillosissima*

von Gerd Höhenberger



In Nummer 61 der Bryologischen Rundbriefe schrieb J.-P. Frahm über *Tortula* ?*papillosissima*. Damals stand kein Material aus Südwestdeutschland von den bei Nebel & Philippi (2000) zitierten Standorten zur Verfügung. Die Pflanzen der Standorte am Westlichen Riesrand (MTB 7028 und 7128, Ostalbkreis, Baden-Württemberg) werden hier daher vorgestellt und mit *Tortula ruraliformis* var. *ruraliformis*, ebenfalls vom Westlichen Riesrand, verglichen. Die Pflanzen wurden an den bei Nebel & Philippi (2000) aufgeführten Standorten gesammelt; an weiteren Standorten wurden Pflanzen gefunden. Dabei wurden folgende Beobachtungen gemacht, die hier weitergegeben werden, weil die Abgrenzung dieser Taxa immer noch unklar und widersprüchlich ist:

1. Blattform, Blattspitze

Die Blätter von *Tortula* ?*papillosissima* sind weniger spitz als die von *Tortula ruraliformis* var. *ruraliformis*; der hyaline Saum am Glashaar fehlt bei vielen Pflanzen.

2. Laminazellen

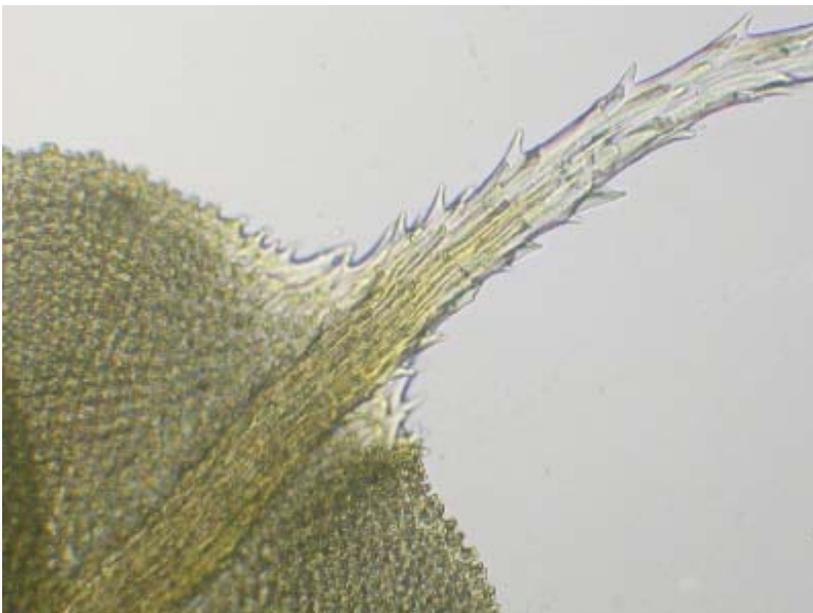
Die Grenzen der Laminazellen von *Tortula* ?*papillosissima* sind in Aufsicht immer sichtbar.

3. Mamillen

Die Mamillen von *Tortula* ?*papillosissima* sind immer deutlich ausgeprägt und sehr steilwandig. Die Höhe der Mamillen im Verhältnis zur Dicke des Blattes kann selbst bei Blättern der gleichen Pflanze unterschiedlich sein – dies kann natürlich auch im Präparat an der unterschiedlichen Schnittführung der Blattquerschnitte liegen. Bei *Tortula ruraliformis* var. *ruraliformis* fehlen die Mamillen.

4. Papillen

Die Papillen bei *Tortula* ?*papillosissima* treten sehr deutlich



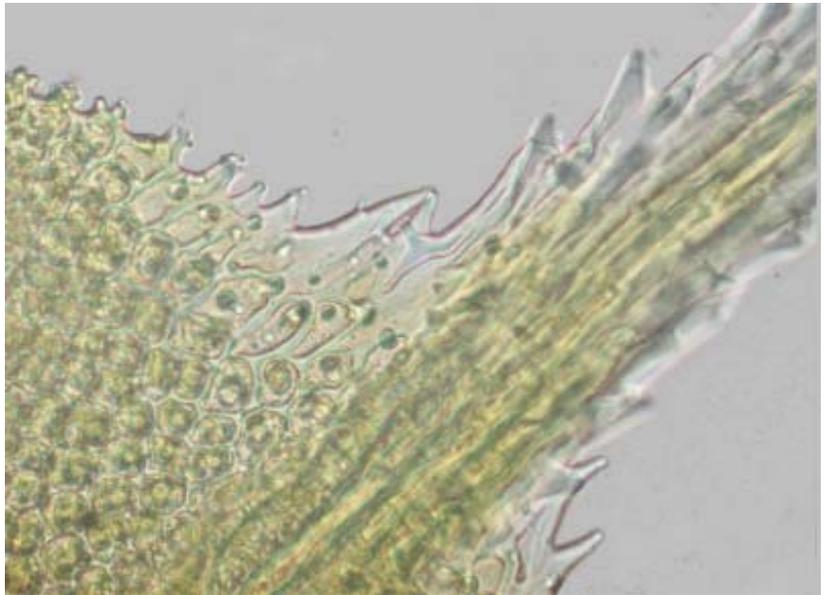
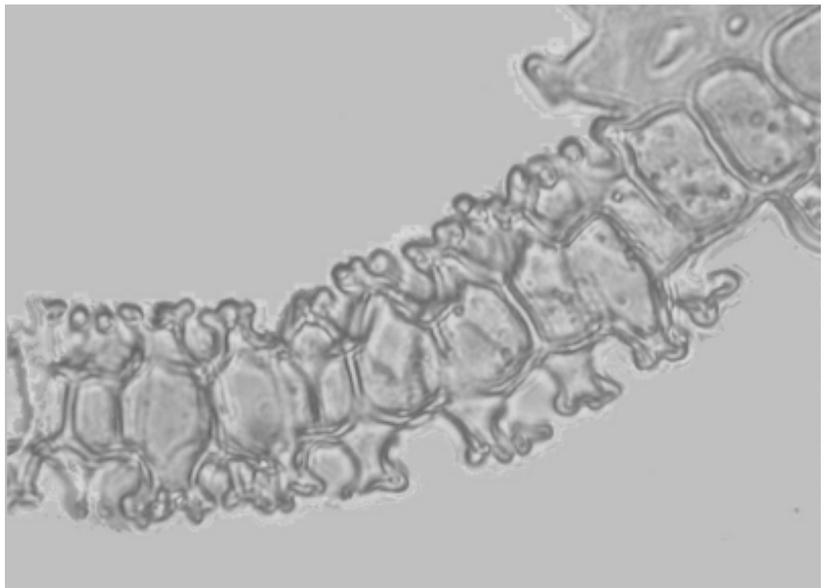
hervor, da sie auf der Spitze der Mamillen sitzen. In Aufsicht sind sie C-förmig. Das Zell-Lumen setzt sich manchmal anscheinend bis in die Papillen fort. Gestielte Papillen, wie sie auf dem Foto im Bryologischen Rundbrief Nr. 61 zu sehen sind, habe ich nie gefunden. *Tortula ruraliformis* var. *ruraliformis* hat zwar auch deutliche Papillen, die aber, da sie auf der \pm ebenen Zelloberfläche sitzen, nicht so deutlich hervortreten.

Unklar ist, ob es sich tatsächlich um *Tortula* ?*papillosissima* var. *submamillosa* handelt (Nebel & Philippi 2000: 254) oder um die bei Kramer (1980: Tafel 27) gezeigte *Tortula ruraliformis* var. *subpapillosissima*.

Tortula ?*papillosissima* scheint am Westlichen Riesrand nicht sehr selten zu sein: ich fand sie, außer an den bei Nebel & Philippi aufgeführten Fundorten, noch an 6 weiteren Stellen. Auch *Tortula ruraliformis* fand ich noch an zwei weiteren Standorten, einmal zusammen mit *Tortula* ?*papillosissima*.

Literatur:

Kramer, W. (1980): *Tortula* Hedw. sect. *Rurales* DeNot. (Pottiaceae, Musci) in der östlichen Holarktis. Tübingen.
Nebel, M. & G. Philippi (2000): Die Moose Baden-Württembergs, Band I. Stuttgart.

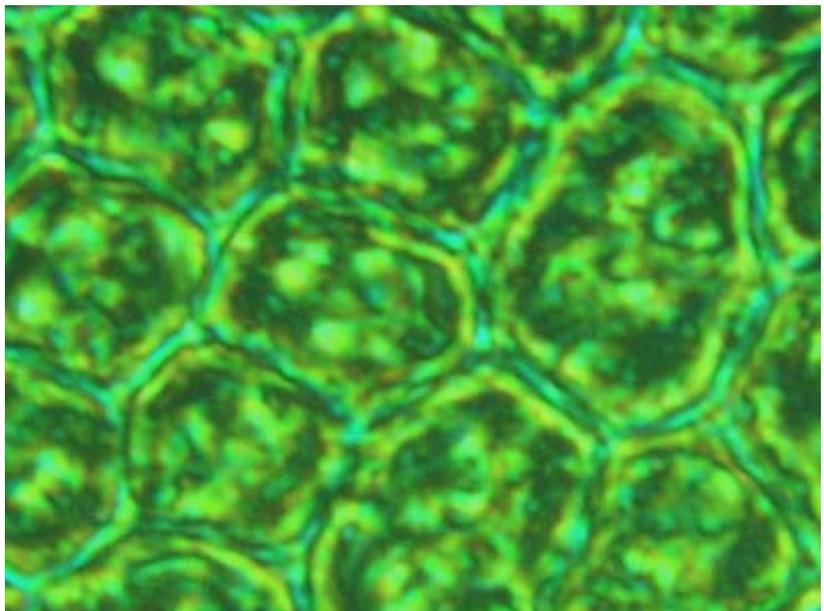


In der nächsten Ausgabe:

Bericht von der BLAM-Exkursion nach Füssen.

Bisdahin:

Den Lesern alles Gute für die kommenden Feiertage und das Neue Jahr !



Warum drehen sich die Blätter von *Tortula atrovirens* trocken ein?

Für mich immer wieder faszinierend ist, wie sich die Blätter von *Bryum capillare*, *Bryum torquescens* (Name!) oder auch *Tortula atrovirens* trocken spiralg zusammenrollen. In der Literatur habe ich noch nie etwas darüber gelesen, was diese Spiralisierung bedingt. Es gibt lediglich eine Arbeit über den Rollmechanismus von *Leptodon smithii*. Hier ist es die ungleichmäßig auf der Ober- und Unterseite des Stämmchens verdickten Zellen. Aber was bewirkt die Drehbewegung der Blätter?

Meine Studenten im Mooskurs fanden das auch interessant und wollten das Geheimnis lösen. Dabei kamen ganz interessante Sachen raus:

Zunächst einmal sind die Pflanzen von *Tortula atrovirens* weder Rechtsdreher noch Linksdreher. Es gibt beide Drehrichtungen, etwa halbe-halbe. Ob es genetisch bedingte Rechts- und Linksdreher gibt? Männchen und Weibchen? Im Blattquerschnitt fällt dann auf, dass der Blattrand immer an einer Seite des Blattes weniger umgerollt ist als an der anderen. Da die stärker gerollte Seite die steifere ist, sollte das die nach innen drehende Seite sein. Schneidet man mit einer Rasierklinge diesen Blattrand ab, so drehen sich die Blätter trotzdem.... Ein Grund kann auch sein, dass die Rippe leicht asymmetrisch ist. Eine Seite ist immer weniger entwickelt als die andere. Hier kann also auch der Drehmechanismus verborgen sein.



Von oben nach unten: Blattrippe von *Tortula atrovirens*. Man beachte den asymmetrischen Bau. Die ventralen Zellen dienen der Wasserspeicherung. Darunter: die auf beiden Seiten des Blattes ungleichmäßig eingerollten Blattränder.

Falls nicht überhaupt die Zellulosefibrillen der Stereiden in der Rippe von Natur aus trocken gedreht sind und bei Befeuchtung Wasser aufnehmen, was zur Entspiralisierung des Blattes führt.

Man sieht, eine Frage wirft immer neue Fragen auf.... (JPF)

Aufgefallen:

In der neuen Lebermoosflora von Paton steht unter *Lepidozia pearsonii*: "In Europe known only in Norway". Dabei kommt die Art in Schottland, Wales und Irland vor. Diese Gegenden gehören ja aber offensichtlich nicht zu Europa....

Diese Briten..... (JPF)

Fehlermeldung

In den letzten Rundbriefen hatte ich mich darüber beklagt, dass mit Ausnahme von Frau Koperski kein Mensch auf die Angabe neuer *Orthotrichum-pulchellum*-Funde reagiert hat. Dabei war mir entgangen, dass Michael Lüth seine Funde direkt schon in die Datenbank auf dem Moosserver eingegeben hat! (JPF)

IMPRESSUM

Die Bryologischen Rundbriefe sind ein Informationsorgan der Bryologischen Arbeitsgemeinschaft Deutschlands. Sie erscheinen unregelmäßig und nur in elektronischer Form auf dem Internet (<http://www.bryologische-arbeitsgemeinschaft.de>) in Acrobat Reader Format.

Herausgeber: Prof. Dr. Jan-Peter Frahm, Botanisches Institut der Universität, Meckenheimer Allee 170, 53115 Bonn, Tel. 0228/732121, Fax /733120, e-mail frahm@uni-bonn.de

Beiträge sind als Textfile in beliebigem Textformat, vorzugsweise als Winword oder *.rtf File erbeten. Diese können als attached file an die obige e-mail-Adresse geschickt werden. An Abbildungen können Strichzeichnungen bis zum Format DIN A 4 sowie kontrastreiche SW- oder Farbfotos in digitaler Form (*.jpg, *.bmp, *.pcx etc.) aufgenommen werden.
