

BRYOLOGISCHE RUNDBRIEFE

No. 19

Informationen zur Moosforschung in Deutschland

Okt. 1994

Bemerkungen zu *Cephaloziella rubella* (Nees) Warnst.

von Uwe Schwarz

Auf Grund zahlreicher Funde von Cephaloziellen in Niedersachsen, Sachsen und Baden-Württemberg, vor allem aus diesem und dem vergangenen Jahr, schien es mir ratsam, mich intensiver mit dieser Gruppe zu beschäftigen. Auch wenn noch nicht alle Belege durchgesehen sind und im Detail noch manche Frage offen ist, so habe ich mich doch entschlossen, einige Ergebnisse darzustellen, um diese Gattung stärker in den Blickpunkt der Betrachtung zu rücken.

Bei *Cephaloziella rubella* (Nees) Warnst. handelt es sich um eine sehr heterogene Art. Eine gewisse Klarheit über dieses Taxon erhält man jedoch bei der Verwendung von moderneren Bearbeitungen, hauptsächlich der von SCHUSTER[1980]. Aber auch mit MÜLLER[1905-16] läßt sich diese Art, unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Synonymisierungen, gut umgrenzen.

Unter meinen bisherigen Funden lassen sich 2 Formkreise innerhalb dieser Art gut unterscheiden. Das sind, im Sinne von SCHUSTER[1980], *C. rubella* (Nees) Warnst. s.str. und *C. rubella* var. *bifida* (Schreb. ex Schmid.) Douin.

1. *C. rubella* (Nees) Warnst. s.str.: Bei dieser Form handelt es sich um Pflanzen, die nach früheren Autoren meist zu *C. myriantha* (Lindb.) Schiffn. gestellt wurden, und entspricht auch der Artumgrenzung dieser Art in MÜLLER[1905-16]. Die Synonymik dieser Art ist etwas verwickelt. Wenn MÜLLER[1951-58] Douin zitiert, daß das Original von *C. myriantha* sowohl aus *C. elegans* (Heeg) K.Müller als auch aus *C. rubella* besteht, so handelt

es sich sicher nicht um *C. rubella* wie er sie in MÜLLER [1905-16] charakterisiert, denn nach DOUIN [1935] soll das Original von *C. myriantha* *C. elegans* und *C. jackii* Limpr. enthalten. *C. jackii* wird jedoch von MÜLLER[1905-16] zu *C. myriantha* synonymisiert und auch SCHIFFNER[1904] hält diese Art für nicht klar trennbar von *C. myriantha*. Das Gesagte gibt den Grund zu der Annahme, daß die Abtrennung von *C. rubella* s.str. im Sinne von *C. myriantha* zumindest als Varietät gerechtfertigt ist.

Das charakteristischste Merkmal dieser Form ist der parözische Blütenstand. (Parözische Blütenstände sind + leicht nachzuweisen, indem man ein Quetschpräparat eines einzelnen, perianthtragenden Stengels macht und in den Fragmenten nach Antheridien oder nach Antheridienstielen sucht.) Im Gegensatz zur ebenfalls parözischen *C. stellulifera* (Tayl.) Schiffn. zeichnet sich *C. rubella* s.str. vor allem durch dickwandige Zellwände, die zumindest schwach papillöse Kutikula, kürzere Perianthmündungszellen (*rubella* 1.5-4: 1, *stellulifera* 4-7:1) und das Fehlen von Unterblättern aus. (Unterblätter können jedoch in Ansätzen vorhanden sein, sind aber dann winzig und bestehen nur aus 1-2 Zellen.) Da ich derzeit kein sicher bestimmtes Material der parözischen *C. elegans* und *C. rubella* var. *pulchella* besitze, kann ich zur Unterscheidung dieser Formen nur auf die Literatur verweisen.

2. *Cephaloziella rubella* var. *bifida* (Schreb. ex Schmid.) Warnst.

Bei dieser Varietät handelt es sich um *C. rubella*, wie sie MÜLLER[1905-16] charakterisiert. Er schreibt dort selbst:

INHALT:

Bryochiton monascus.....	3
BLAM-Exkursionen.....	4
Moosfunde aus Oldenburg.....	5
Neue Bücher.....	6
Varia.....	6
Hylocomium brevirostre in Niedersachsen.....	6
Herbarmaterialien.....	7
Cryphaea bei Frankfurt.....	8

“Von *Jungermannia rubella* habe ich das Original aus Schlesien untersucht, das ziemlich genau mit der bisher als *C. bifida* genannten Pflanze übereinstimmt.”

Es handelt sich dabei um eine autözische Form. Nach SCHUSTER[1980] sollen zusätzlich, wenn auch selten, parözische Blütenstände auftreten, die ich bisher nicht beobachten konnte. Der Nachweis des autözischen Blütenstandes gestaltet sich in der Regel etwas schwierig. Bewährt hat sich jedoch, daß aus einem etwa 5 mm x 5 mm großen Rasen die Verunreinigungen herauspräpariert werden, so daß sich die einzelnen Pflanzen dann besser trennen lassen.

Schon im Gelände läßt sich diese Varietät mit einer gewissen Sicherheit ansprechen. Zum einen sind die Pflanzen meist stark rot gefärbt. Zum anderen haben die meist reich vorhandenen männlichen Äste im Gegensatz zu den sterilen Stengeln breitere, hohle, fast halbkugelig geformte Blätter, so daß der Eindruck zweier aneinanderliegender Perlenketten entsteht. Derartige Pflanzen sollten sorgfältig präpariert werden, da Bruchstücke von männlichen Ästen mit noch nicht entwickelten Antheridien durch die Breite der Blattlappen (7-10 Zellen) und die meist deutlich vorhandenen Unterblätter schnell Anlaß zu

Verwechslungen geben können. Im Gegensatz zur ebenfalls autözischen *C. hampeana* (Nees) Schiffn. besitzt die var. *bifida* verdickte Zellwände, eine zumindest schwach papillöse Kutikula und schmalere Blattlappen (var. *bifida* 4-5(6), *hampeana* (5)6-9(10)).

Natürlich stellt sich die Frage, ob die 2 oben genannten oder auch weitere Varietäten von *C. rubella* unterschieden werden sollten. Ich persönlich bin der Meinung, daß man es aus folgenden Gründen tun sollte:

1.) Die Unterscheidung ist praktikabel. Ein aus taxonomischer Sicht zwar verwerflicher, aber nicht zu unterschätzender Aspekt.

2.) Möglicherweise gibt es Verbreitungsunterschiede. Bisher habe ich *C. rubella* s.str. hauptsächlich in Baden-Württemberg beobachtet, wohingegen die meisten Funde der var. *bifida* aus Niedersachsen stammen. Es scheint, daß *C. rubella* s.str. im Gegensatz zur var. *bifida* eher im collinen bis montanen Bereich zu finden ist.

3.) Auch ökologisch scheint es gewisse Differenzen zu geben. *C. rubella* s.str. habe ich bisher an ziemlich schattigen Standorten in Wäldern gefunden. Das Substrat ist recht vielgestaltig und reicht von sandiger Erde, Sandstein bis hin zu totem, allerdings nicht morschem, Holz. Die var. *bifida* wurde von mir meist an vollsonnigen Stellen auf sandiger Erde oder auf + trockenen Torf in Mooren (da auch an + schattigen Stellen) gefunden.

Zusammenfassend würde ich eine Trennung auf alle Fälle empfehlen, bis sich klarere Aussagen über die Verbreitung oder die Ökologie machen lassen. Als Unterscheidungshilfe möchte ich abschließend noch den Bestimmungsschlüssel der Varietäten von *C. rubella* aus SCHUSTER [1980] angeben. Da ich zur Zeit noch keine Aussagen über den taxonomischen, z.T. umstrittenen, Rang der einzelnen Varietäten machen kann, werden diese unverändert übernommen.

1 Blattzellen klein, (7)9-14, meist 11-13 μ breit; Sporen 6-10 μ ; männliche Hüllblätter ganzrandig, selten

undeutlich krenuliert; Perianthmündungszellen 1,5-4(5):1, selten länger

2 Weibliche Hüllblätter mit den Hüllunterblättern zu etwa 0.5 ihrer Länge miteinander verwachsen und meist eine 5-6lappige Hülle bildend, Lappen am Rand + gezähnt; Perianthmündungszellen dickwandig, 3-4(5):1; Blattzellen fast immer dickwandig; Perianth verlängert und aus der Hülle lang hervortretend

3 Unterblätter an sterilen Stengeln fehlend. Blattzellen 11-13(14) μ breit; Blattlappen an sterilen Stengeln 4-5(6) Zellen breit; Sporen 7-9(10) μ

4 Pflanzen vorherrschend oder fast durchweg parözisch ... var. *rubella* (Nees) Warnst. s.str.

4* Pflanzen autözisch, selten teilweise parözisch, auf Erde oder Torf; Zellen 10,5-13 μ breit und oft + papillös ... var. *bifida* (Schreb. ex Schmid.) Douin

3* Unterblätter an sterilen Stengeln klein bis deutlich; Blattzellen 7-9,5(10,5) μ breit; Blattlappen an sterilen Stengeln 5-9 Zellen breit; Sporen 6-8 μ ; anscheinend fast durchweg parözisch

5 Unterblätter sehr klein, lanzettlich oder selten zweigeteilt; Blattlappen breit- bis eiförmig-dreieckig; sekundäre Färbung, zumindest teilweise bräunlich; Ölkörper (2)3-5(6) pro Zelle ... var. *elegans* (Heeg) Schust. (= *C. elegans* [Heeg] K. Müller)

5* Unterblätter groß, oft 0.35 mal der Länge normaler Blätter, durchweg gut entwickelt; gut entwickelte Pflanzen mit schmalen, lanzettlichen Blattlappen (1,65-2 mal so lang wie breit), aber 6-9 Zellen breit; sekundäre Färbung wein- bis burgundrot, sogar an jungen Blattspitzen, jedoch nur mit schwacher oder fehlender bräunlicher Färbung. Ölkörper 10-16 pro Zelle ... var. *arctogena*

Schust.

2* Weibliche Hüllblätter und Hüllunterblätter ein- bis mehrfach und gewöhnlich noch sekundär gelappt, eine 7-9lappige Hülle bildend, Lappen am Rande stark gezähnt, Hüllblätter kaum oder nur wenig miteinander verwachsen; Perianthmündungszellen + dünnwandig, 1.5-2:1; Sterile Stengel oft mit Spuren von Unterblättern; Zellwände nicht oder schwach verdickt; in der Regel parözisch [Nur auf morschen Baumstämmen oder Torf] ... var. *sullivantii* (Aust.) K. Müller

1* Blattzellen größer (12)13-15(18) μ breit; Sporen 9-12 μ ; männliche Hüllblätter mit krenulierten oder gezähnten Lappen; Perianth aus den Hüllblättern lang hervortretend, Mündungszellen dickwandig, 3-5:1 (7-9x27-40 μ); Blattlappen steriler Stengel an der Basis 4-6 Zellen breit; Unterblätter fehlend, parözisch ... var. *pulchella* (Jens.) Schust.

Literatur:

DOUIN, Chr. [1935]: Remarques critique sur quelques Cephaloziellacees. Rev. Bryol. et Lichen. N.S., 8: 18-31

MÜLLER, K. [1905-16]: Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, Sechster Band, Die Lebermoose. 2. Auflage, Leipzig

MÜLLER, K. [1951-58]: Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, Sechster Band, Die Lebermoose. 3. Auflage, Leipzig

SCHIFFNER, V. [1904]: Bryologische Fragmente XII. Über das Verhältnis von *Cephalozia Jackii* zu *C. myriantha*. Österr. Botan. Zeitschr., 54(7): 251-254

SCHUSTER, R.M. [1980]: The Hepaticae and Anthocerotae of North America, IV. New York and London, 1-170

Bryochiton monascus DOBB.& POELT

Ein Schlauchpilz auf den Glashaaren verschiedener Moose.

von Bernhard Kaiser

Eine weit verbreitete, häufige Grimmiart, welche auf allerlei Gestein, bevorzugt an Mauern und älteren Grabsteinen vorkommt, ist *Grimmia pulvinata* (HEDW.) SM.

Das in graugrünen Polstern lebende Moos wächst besonders an hellen, stark besonnten Stellen und fehlt wohl keiner Lokalfloren. Durch das charakteristische Aussehen ist es leicht kenntlich und nur mit der sehr seltenen *Grimmia orbicularis* BRUCH zu verwechseln.

Infolge der guten Ansprechbarkeit des Moores im Gelände wird es kaum herbarisiert und noch weniger mikroskopiert. Deswegen bleibt ein, besonders die Glashaare älterer Blätter besiedelnder, Ascomycet in aller Regel unbeachtet, obwohl dieser kaum einem *Grimmia pulvinata*-Polster fehlt. In den Randpartien der Polster befinden sich die älteren Pflanzen, und diese sind an ihren Glashaaren am stärksten befallen. Der Pilz bildet hier auch häufig Ascocarpien mit reifen Sporen aus.

Bryochiton monascus DOBB.& POELT wurde 1978 erstmals gültig beschrieben. Die relativ späte Bearbeitung eines derart häufigen und bisher in mehreren Ländern nachgewiesenen mikroskopischen Ascomyceten zeigt, daß in der Regel Bryologen wenig auf Pilze achten und umgekehrt Mykologen keine Moose anschauen.

Bryochiton monascus wurde bisher auf folgenden Moosen gefunden: *Coscinodon calyptratus* (HOOK.) KINDB., *Coscinodon cribrosus* (HEDW.) SPRUCE, *Crossidium squamiferum* (VIV.) JUR., *Grimmia alpestris* BSG., *Grimmia donniana* SM., *Grimmia elatior* BRUCH, *Grimmia funalis* (SCHWAEG.) SCHIMP., *Grimmia laevigata* (BRID.) BRID., *Grimmia montana* BSG., *Grimmia tergestina* TOMM., *Racomitrium lanuginosum* (HEDW.) BRID., *Racomitrium lanugi-*

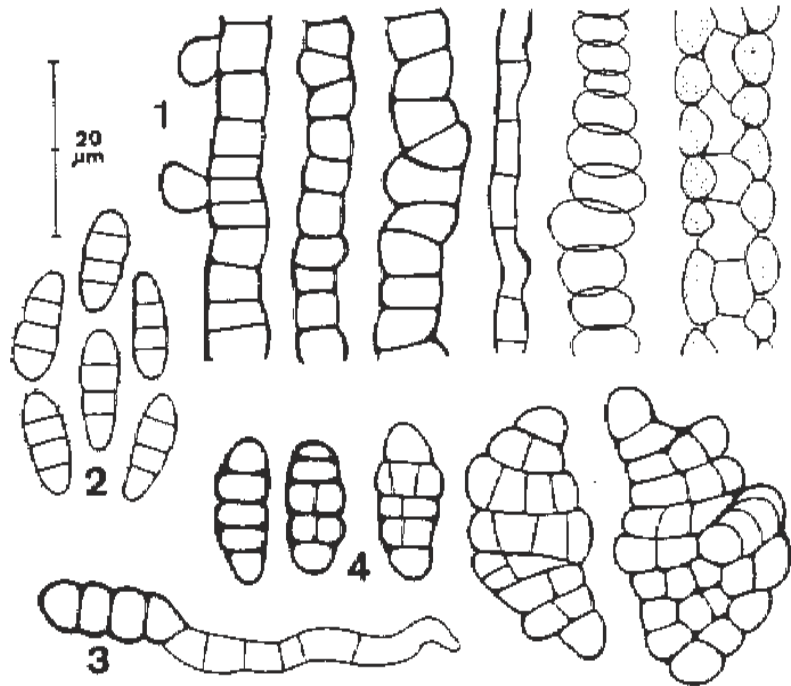


Abb. 54: *Bryochiton monascus*

1. verschiedene Hyphen des Pilzes auf einem Blatt von *Racomitrium*, rechts zwischen den Papillen (punktiert) verlaufende Hyphen. - 2. Sporen. - 3. auskeimende Spore. - (1 - 3: Typus), 4. Sporen, die unmittelbar zu Fruchtkörpern heranwachsen, rechts fast reifes Ascocarpium (Dö 1452).

aus : Döbbeler: 1978. 219.

nosum var. *pruinatum* WILS. in HOOK. f., *Schistidium apocarpum* (HEDW.) BSG. var. *bryhni* (HAG.) MOLL.

Mit Ausnahme von *Crossidium squamiferum* gehören alle obigen Moose zur Familie der Grimmiaceae. Durch die Untersuchung weiterer glashaartragender Sippen wurde bereits der Wirkkreis auch auf nicht zu den Grimmiaceen gehörende Arten erweitert. Offensichtlich werden verschiedene Arten unterschiedlich stark befallen. (Döbbeler: 1978, 222)

Verfasser konnte als weitere Wirtsmoose *Grimmia pulvinata* (HEDW.) SM., *Grimmia orbicularis* BRUCH, *Grimmia trichophylla* GREV. und *Tortula muralis* HEDW. ermitteln.

Verbreitung: Deutschland, Finnland, Grönland, Island, Italien, Japan, Jugoslawien, Neuseeland, Norwegen, Österreich, Polen, Schweden, Schweiz, Spitzbergen, alte Tschechoslowakai, Türkei, alte UDSSR, Ungarn, USA. Verfasser fand den Ascomyceten an *Grimmia trichophylla* in Spanien (La Gomera).

Bryochiton monascus besiedelt insbesondere die hyalinen Blattspitzen der Pflanzen, ohne jedoch seine Wirte zu schädigen. Zwar ist auch immer wieder zu beobachten, daß der Pilz auf die obere Blattlamina übergeht, bzw. davon ausgeht, jedoch ist das Vorkommen auf den Glashaaren signifikant.

Diagnose: (nach Döbbeler, gekürzt vom Verfasser) s. auch Abb.

Fruchtkörper: 25-40 µm im Durchmesser, annähernd rund oder unförmig, meist braun, einzeln oberflächlich auf den Glashaaren. Kahl. Ostiolum unauffällig, nicht hervortretend, spät entstehend. Gehäuse in Aufsicht deutlich zellig, Zellen 4-8 µm. Oberfläche durch die nach außen vorgewölbten Zellen verunebnet. Ascus 15-20 x 10-15 µm, bitunikat, 8 sporig zu einem pro Ascocarp. Sporen 9,0-12,5 x 3,5-4,5 µm, ellipsoidisch mit abgerundeten Enden, 3- bis meist 4-zellig, Hälften ungleich. Hyphen 3-6 µm, braun, manchmal die einzelnen Zellen dicker als lang, an den Septen oft eingeschnürt, regellos über die Wirtszellen oder durch deren Kutikula verlaufend.

Nach eigenen Beobachtungen sind die abgegebenen Sporen mehr graubraun. Sie haften ebenfalls an den Glashaaren.

Offen bleibt die Frage, weshalb die hyalinen Blattspitzen bevorzugt besiedelt werden. Sie bestehen aus abgestorbenen Zellen und sind, wie Versuche zeigten, weder wasserleitend noch wasserzurückhaltend, im Gegenteil, die Glashaare trocknen zuerst.

Mit Brilliant Cresyl Blue ALD in stark verdünnter, wässriger Lösung gelingt es den Pilz, nicht jedoch das Glashaar einzufärben.

Herrn Dr. Peter Döbbeler, München sei gedankt für die Bestimmung, Überlassung von Literatur und die Erlaubnis zur Vervielfältigung seiner Zeichnung.

Literatur:

Döbbeler, Peter: Moosbewohnende Ascomyceten 1. Die pyrenocarpen, den Gametophyten besiedelnden Arten. Mitteilungen d. Botan. Staatssammlung München Bd. 14 (1978) 1-360.

Bernhard Kaiser
Gartenstraße 15
D-91235 Velden

Zur Fortsetzung der Subskription für 1995 ist die Überweisung von DM 15 auf das im Impressum angegebene Konto nötig. Rechnungen können nicht ausgestellt werden.

Da viele der Subskribenten in den letzten Jahren erst nach Erscheinen der Januar-Ausgabe bezahlt haben und dadurch umständliches Nachdrucken und Nachsenden erforderlich wurde, werden die Rundbriefe ab 1995 zu anderen Zeitpunkten nämlich im März, Juni, September und Dezember erscheinen.

Neuerscheinungen:

Manzke, Werner 1993. Die Moosflora des Frankfurter Waldes. Courier-Forschungsinstitut Senckenberg 162. 105 S.

Ireland, R.R., Buck, W.R. Ste-reophyllaceae. Flora Neotropica vol. 65, 50 S. \$12.50 + \$5 Versand. Bezug wie bei Sharp et al. S. 6.

Gläser, Andreas 1994. Moosflora und -vegetation in den Wäldern auf Muschelkalk und Buntsandstein bei Göttingen. Limprichtia Bd. 4, 155 S., 1 Falttabelle, Subskriptionspreis DM 25.-, sonst DM 35.--. Bestellungen an J.-P. Frahm.

BLAM-Exkursionen

In ihrer langen Geschichte hat die BLAM zahlreiche Exkursionen veranstaltet. Die folgende, im wesentlichen durch die Mithilfe von G. Philippier erstellte Liste gibt einen Überblick:

1971 Schwarzwald

1973 Allgäu

1974 Niederrhein/Eifel
Obergurgel

1975 Rhön

1976 Meran

1977 Harz

1978 Salzburg

1979 Grimsel

1980 Oviedo (Spanien)

1981 Schladminger Tauern

1882 Marktheidenfeld (Main)

1983 Vogesen

1984 Frauenfeld (Schweiz)

1985 Bergstraße - westl. Odenwald

1986 Sauerland (Lichenol. Treffen)
Vorarlberg

Nordschwarzwald (Karlsruhe)

1987 Allgäu

1988 Virgen (Osttirol)

Sauerland (Lichenol. Treffen)

1989 Saarbrücken

1990 Wallenfels (Fichtelgebirge)

1991 Wassen (Schweiz)

1993 Obergurgel

BLAM-Vorstand

Auf der Hauptversammlung der BLAM während der Kärnten-Exkursion 1994 wurde folgender Vorstand gewählt: 1. Vorsitzender: R. Türck, Stellv. Vors. P. Geissler, Kassenwart V. John, Schriftleiter E. Russ, Schriftleiter Bryologie: R. Mues, Schriftleiter Lichenologie: B. Feige, Beisitzer: R. Lübenau, L. Meinunger, M. Nebel. Insgesamt entfielen von 9 vergebenen Posten 2 auf Amateurbryologen, 4 auf Lichenologen, 1 auf Österreich, 2 auf Schweiz, 6 auf Deutschland. Auf deutsche Bryologen entfielen 4 Posten, davon 3 (!) Beisitzer.

Achtung: Neue Anschrift:

Prof. Dr. Jan-Peter Frahm, Botanisches Institut der
Universität, Meckenheimer Allee 170, 53115 Bonn. Tel. 0228/
73-3700, Fax -2130

Neue und interessante Moosfunde von der Klosterruine Hude (Oldenburg, Nordwestniedersachsen)

- von Oliver Röller -

Von Januar bis Februar '94 unternahm ich einige Exkursionen zum Huder Kloster, bei denen ich interessante Moosfunde machen konnte, über die im folgenden berichtet werden soll. Das Huder Kloster (Gemeinde Hude, Landkreis Oldenburg, TK 2816 Q4), ursprünglich eine dreischiffig gewölbte Basilika und einstige Zisterzienserabtei, ist ein Backsteinbau, der 1232 fertiggestellt wurde, 1536 mit der Reformation seinen Niedergang erlebte und abgerissen wurde. Seither ist das Gebäude als Ruine der Erosion und Verwitterung ausgesetzt. Der Mörtel in den Fugen zwischen den Backsteinen ist sehr weich und bröselig und stellt offensichtlich ein geeignetes Substrat für kalkliebende Moosarten dar. Eine alte abgestorbene Eiche, die ca. 30 m von der Ruine entfernt steht, trägt mehrere seltene epiphytische Arten.

Artenliste

der Klosterruine und ihrer näheren Umgebung mit ergänzenden Angaben zu einigen selteneren Arten (Nomenklatur, sowie Arealtypen und Höhenverbreitung nach Koperski 1993):

Verwendete Abkürzungen:

- eu = im engeren Sinne
- F = Tiefland (Flachland)
- HB = Bremen
- med = mediterran
- mont = montan
- NS = Niedersachsen
- oc = ozeanisch
- OL = Oldenburg
- r = regional
- sub = im weiteren Sinne
- temp = temperat
- w = west
- z = zerstreut

Lebermoose:

Metzgeria furcata (L.) DUM. / w temp. Epiphytisch an einer abgestorbenen Eiche ca. 30 m von der Ruine entfernt. Von Koperski 1993 als r noch z

eingestuft. Mehrere eigene Fundorte im nahegelegenen Hasbruch (leg. Röller 1994).

Porella platyphylla (L.) PFEIFF. / w temp. Epiphytisch wie vorige (t. T. Homm). Von Eckstein & Homm 1992 aus dem Botanischen Garten (OL) erwähnt, von dort schon Koppe (1964) bekannt. Sonst ist kein weiterer Fundort im OL-Umland bekannt geworden.

Laubmoose:

Fissidens viridulus (SW.) PFEIFF. var. *tenuifolius* BOUL. = *Fissidens minutulus* SULL. / temp mont / kalkstete Art. Epilithisch in alten Mörtelfugen der Klosterruine (rev. U. de Bruyn), hier auch *Rhynchostegiella tenella*. Beide Arten wachsen, ebenso wie *Zygodon viridissimus*, auch an einer ca. 100 m vom Kloster entfernten alten Friedhofsmauer. Die Vermutung liegt nahe, daß das Baumaterial dieses Mauerabschnittes ähnlich alt ist wie die Klosterruine selbst. Von Koperski (1986) ist die Sippe in HB an Kalktuffstein einer in den 60er Jahren erbauten Parkanlage beobachtet worden. Von Koppe (1964) aus dem NS-F nicht erwähnt. Erstnachweis für das Oldenburger Land.

Neckera complanata (HEDW.) HÜB. / temp. Epiphytisch an abgestorbener Eiche mit *Metzgeria* und *Porella* (s.o.). Von Eckstein & Homm 1992 aus dem Hasbruch erwähnt. Diese Funde konnten 1994 vom Verfasser bestätigt werden.

Rhynchostegiella tenella (DICK.) LIMPR. / sub med / sub oc / kalkstete Art. Epilithisch an der Klosterruine und der nahegelegenen Friedhofsmauer (t. T. Homm). Von Koperski 1986 in HB an Kalktuffstein einer in den 60er Jahren erbauten Parkanlage beobachtet, sonst noch nicht aus dem NS-F erwähnt. Erstnachweis für das Oldenburger Land.

Zygodon viridissimus (DICK.) BRID. var. *viridissimus* / oc. Epiphytisch an Eiche mit *Neckera complanata* (s. dort), desweiteren epilithisch in

Mörtelfugen einer alten Friedhofsmauer ca. 100 m vom Kloster entfernt (t. T. Homm). Eckstein & Homm (1992) berichten von epiphytischen Funden an *Salix* im OL-Umland. Koperski 1986 beschreibt aus HB einen Fundort an einem Bunker aus dem 2. Weltkrieg. Bereits von Koppe 1964 aus dem nördl. Teil von NS bekannt. Früher überwiegend epiphytisch, heute vor allem sekundär an kalkhaltigem Gestein.

Weitere an der Klosterruine bzw. an der Friedhofsmauer gefundene Moosarten sind:

Amblystegium serpens (HEDW.) B.S.G., *Barbula convoluta* HEDW., *Barbula unguiculata* HEDW., *Brachythecium populeum* (HEDW.) B.S.G., *Brachythecium rutabulum* (HEDW.) B.S.G., *Homalothecium sericeum* (HEDW.) B.S.G., *Rhynchostegiium confertum* (DICKS.) B.S.G., *Tortula muralis* HEDW.

Bislang lag das Klostersgelände relativ versteckt und beschattet in dem verwilderten Parkgelände. In jüngster Zeit wurde die Vegetation um das Kloster herum, wohl zum Zwecke der Erschließung für den Fremdenverkehr, stark aufgelichtet. Welche Folgen die Lichtung der Vegetation und die weiteren Kultivierungsmaßnahmen auf dem Klostersgelände für die beobachteten Arten haben werden, bleibt abzuwarten.

Danksagung:

Sehr herzlich danken möchte ich den Herren U. de Bruyn und T. Homm (beide Oldenburg) für die Überprüfung der Funde. Den beiden genannten und Herrn L. Eckstein (Oldenburg) danke ich darüberhinaus für ihr Engagement in der Moos-AG der Universität Oldenburg. T. Homm unterstützte mich durch Anregungen und die kritische Durchsicht des Manuskripts.

Literatur:

Anschrift des Verfassers:

Oliver Röller, Neuer Weg 43, 27798 Hude

NEUE BÜCHER

Sharp, A.J., Crum, H., Eckel, P. 1994. *The Moss Flora of Mexico*. 2 Bde, New York. Preis US \$ 195. Versandkosten 5% des Preises und \$4. Bestellungen an Scientific Publications Dept., The New York Botanical Garden, Bronx, NY 10458, USA. Bezahlung MasterCard, VISA (Nummer und Ablaufdatum angeben) oder Barzahlung im Brief.

ZU VERKAUFEN

Moosliteratur - Bestimmungsbücher zu verkaufen. Alle Bücher im besten Zustand. (Neuwertig). Stark reduzierte Preise. Liste anfordern bei: Bruno Ortner, Pyrawang 44, A 4092 Esternberg.

SCHADINSEKTEN IN MOOSHERBARIEN

Am 29.12.1993 habe ich in meinem Moosherbar ein Massenvorkommen von Schadinsekten festgestellt, in allen Belegen mit unterschiedlicher Häufig-

Hylocomium brevirostre (BRID.) B.S.G. im niedersächsischen Tiefland wiederentdeckt

von Uwe Schwarz

Der Autor hatte im Oktober 1993 und im April 1994 die Möglichkeit, die Moosflora von Teilen des Landkreises Cuxhaven näher zu untersuchen. Als der wohl bisher bemerkenswerteste Fund stellte sich dabei *Hylocomium brevirostre* heraus, das auf einer gemeinsamen Exkursion mit T. Timmermann (Hamburg) im Flögelner Holz (Der genaue Fundort ist unten angegeben) gefunden wurde.

Im niedersächsischen Tiefland wurde diese Art zuletzt von Härtel 1915 gefunden, in der unmittelbaren Umgebung, bei Drangstedt, von Dieckhoff um die Jahrhundertwende. Nach KOPPE (1964) war das Moose im niedersächsischen Tiefland selten und galt seitdem als verschollen (KOPERSKI 1993).

Als Ursache dieses Vorkommens ist die stärkere Nährstoffversorgung an diesem Standort anzusehen. Im Gegensatz zu den meisten anderen Gruben im Gebiet, bei denen es sich um arme Sandböden handelt, wurde hier nach Kalkmergel gegraben. Das schlägt sich auch in der übrigen Moosflora nieder. An den Tümpelrändern und an vernässten Stellen traten beispielsweise *Plagiomnium undulatum*, *Eurhynchium swartzii* und *Leptodictium riparium* auf. Aber auch die in unmittelbarer Nähe, auf Waldboden, wachsenden *Hylocomium splendens* und *Rhytidiadelphus triquetrus* sind

im niedersächsischen Tiefland selten (KOPERSKI 1993).

Parallelen zum NSG Ahlershorst nördlich von Drangstedt, die sich hauptsächlich auf das Vorkommen von größeren Ilex aquifolium - Beständen beziehen, aber auch der Dieckhoff'sche Fund bei Drangstedt, geben Anlaß zu der Vermutung, daß gerade dort mit *Hylocomium brevirostre* gerechnet werden kann. Leider war es dem Autor nicht möglich, dieser Vermutung gezielt nachzugehen, so daß die Gewißheit späteren Untersuchungen vorbehalten ist.

Fundort von *Hylocomium brevirostre* (BRID.) B.S.G.:

MTB 2318/SO, Kreis Cuxhaven, Flögelner Holz zwischen Fickmühlen und Flögeln, kleine alte Kalkmergelgrube im Waldabteil 100, auf Waldboden unter Fichten, 23.04.1994, leg. Timmermann/Schwarz, det. Schwarz.

Literatur:

KOPERSKI, M. 1993. Florenliste der Moose in Niedersachsen und Bremen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13(3): 73-128

KOPPE, F. 1964. Die Moose des Niedersächsischen Tieflandes. *Abh. naturw. Ver. Bremen* 36(2): 237-424

Uwe Schwarz, Schloßlestraße 6, 70186 Stuttgart

keit, u.a. sehr häufig in *Barbula*- und *Tortula*-Belegen. Insbesondere die *Tortula*-Belege waren gefüllt mit staubartigem Kot und die Blätter deutlich angefressen. Besondere Vorteile zeigten diese "Räuber" für *Tortula virescens*, vermutlich wegen der besonders zartwandigen Blätter dieser Sippe - ja man konnte aufgrund der Häufigkeit dieser Tierchen geradezu indirekt auf die Richtigkeit der Bestimmung schließen.

Da ich dies alles nicht glauben konnte,

habe ich Quetschpräparate dieser Tierchen gemacht mit dem resultat, daß der Darminhalt vollgefüllt mit *Tortula*-Blattresten war, die noch so gut erhalten waren, daß eine zweifelsfreie Artbestimmung des Moooses möglich war. Die Bestimmung dieser Schadinsekten führt mit Brohmer & Stresemann zielsicher zur Ordnung *Corrodentia* = Staubläuse oder Flechtlinge, Familie *Trogiidae*. Gattung und Art bleiben aber unklar. Ich vermute, daß es sich entweder um eine

Forts. S. 7 Sp. 3

Herbarmaterialien

von Jan-Peter Frahm

Aus den Fehlern anderer sollte man lernen, auch was die Haltbarkeit von Herbarproben angeht. Sieht man einmal alte Herbarbelege durch, so wird man feststellen, daß diese in sehr unterschiedlicher Weise die Jahrzehnte überdauern haben. Da zerbröselt das Papier, die Schrift ist nicht mehr leserlich, die Etiketten lösen sich ab. Das sollte man vermeiden und entsprechend vorsorgen. Entscheidend ist die Qualität der Materialien.

Papier

Alles holzhaltige Papier wird mit der Zeit brüchig. Es gab (und gibt?) Bryologen, die ihre Proben in Zeitungspapierkapseln gepackt haben. Diese geben zwar heute interessante Zeitdokumente ab, brechen jedoch auseinander und geben den Inhalt frei. Holzhaltig war auch sog. Saugpostpapier, welches man früher für Matrizenabzüge nahm. Gutes, holzfreies Schreibmaschinenpapier ist also die Mindestanforderung für die Qualität. Wie man an alten Buchseiten feststellen kann, führt die Säurebehandlung des Papiers ohnehin mit der Zeit zu Alterungserscheinungen. Sicherer ist das in großen Herbarien vielfach benutzte Packpapier, welches auch nicht so feuchtigkeitsempfindlich ist.

Wieweit sich gelegentlich von manchen Moossammlern benutzte Plastik-Kapseln eignen, läßt sich jetzt noch nicht sagen. Pergamin, welches früher auch schon in Gebrauch war und das auch heute noch in verschiedenen Tütenformaten im Handel ist, wird wie Papier brüchig. In belgischen Herbarien benutzt man klare Plastiktüten mit Falzverschluß. Über das Verhalten bei Alterung ist nichts bekannt, jedoch neigt Plastik wohl generell dazu im Alter hart und spröde zu werden.

Etikettenkleber

Wird nicht die Mooskapsel selbst beschriftet, sondern werden Etiketten benutzt, müssen diese aufgeklebt werden. Dann ist die Art der Klebe ent-

scheidend für die Haftung auf Dauer. Gewarnt werden muß vor selbstklebenden Etiketten. Je nach Papieruntergrund lösen sich diese nach etwa 10 Jahren wieder ab. Je säurehaltiger das Papier ist, um so schneller geht es. Über Klebestifte (Pritt) ist mir nichts Nachteiliges bekannt. Sie werden gerne genommen, weil man die Etiketten u.U. auch ohne Einreißen des Papiers wieder abbekommt. Aber das macht sie verdächtig. In großen Herbarien nimmt man richtigen Leim. Ähnlich gut dürften flüssige Kleber wie Technicol o.ä. sein. Auf Gummi arabicum basierende Papierkleber sind ungeeignet; sie wellen sehr stark beim Bestreichen. Im letzten Jahrhundert war Gummi arabicum weit verbreitet; die damit geklebten Etiketten werden brüchig, weil der Kleber hart wird und nahezu absplittert.

Beschriftung

Die Beschriftung muß zwei wesentliche Erfordernisse erfüllen: sie darf nicht wasserlöslich sein und nicht ausbleichen. Wasserempfindlich sind die meisten Tuschebeschriftungen (Füllfederhalter, Rapidographen, sog. Ball Pens, Liner oder Roller Balls) und viele Filzstifte. Von den Tuschen sind nur sog. Folientuschen oder auch Ätztuschen genannt wasserfest, die zur Beschriftung von Plastikfolien mit Rapidographen benutzt werden. Diese werden vielfach in Biologischen Sammlungen (auch zur Beschriftung von Alkoholpräparaten) benutzt. Man darf damit aber nicht so ohne weiteres den Füllfederhalter laden, da sie Plastik angreifen, und sie nur in den dafür vorgesehenen Stiften benutzen. Manche Rollerballs (z.B. Pelikan Signal Roller EF) sind wasserfest (die meisten nicht). Bei Filzstiften ist angegeben, ob sie wasserfest (waterproof, permanent) sind. Auch für das Schreiben im Notizbuch oder das Beschriften von Moostüten im Gelände empfehlen sich wasserfeste Stifte, die auch den Vorteil haben, daß sie auf angefeuchtetem Papier schreiben. Es gibt sogar Kugelschreiber, die auf

nassem Untergrund, über Kopf oder unter Wasser schreiben (sog. Astronautenkulis, Fisher Space Pen). Bei ihnen steht die Farbpaste in der Mine unter Überdruck.

Böse Überraschungen können lichtempfindliche Filzstifte bereiten. Nach bereits einem Monat Lagerung am Fenster ist die Schrift verschwunden! Für alle bisher genannten Stifte empfiehlt sich, Tests durchzuführen und sich dann auf einen bestimmten Stift zu beschränken. Dies ist insbesondere bei lichtempfindlichen Filzstiften angeraten!

Unproblematisch scheinen Kugelschreiber zu sein.

Bei der maschinellen Beschriftung gibt es anscheinend weniger Probleme. Farbbandbeschriftung von Schreibmaschinen, Typenrad- oder Nadeldruckern sind ebenso haltbar wie Laserdruck. Lediglich die zur Zeit sehr populären Tintenstrahldrucker sind nicht wasserfest.

Lepinotus-Art oder um Trogium pulsatorium = Totenuhr handelt.

Name und Anschrift der Red. bekannt.

In solchen Fällen empfiehlt sich ein luftdichtes Verpacken der Proben in Plastikbeuteln und ein vorübergehendes Einfrieren in einer Tiefkühltruhe bei maximalen Minustemperaturen, um Schadinsekten abzutöten.

VORSICHT BEI GRÖßENANGABEN

Bei der Bestimmung von Moosen muß man oft auf genaue Größenangaben zurückgreifen, besonders bei Zell- und Sporengrößen. Bei Größenangaben von Zellen ist schon meist nicht klar, ob sich die Angabe auf das Lumen bezieht oder die Zellwand mit einbezieht. Aber auch die Angaben

differieren bei einzelnen Autoren nicht unerheblich. Vergleicht man die Angaben der Sporengößen bei Nyholm mit denen im Smith, so stellt man fest, daß kaum eine Angabe identisch ist. Überwiegend sind die Maße bei Nyholm größer. Die Sporen von *Pottia davalliana* sollen bei Nyholm 24-27 µm sein, bei Smith 31,5-39,5 µm, bei *Entosthodon fascicularis* 30 µm bzw. 24-28 µm, bei *Pottia starckeana* 24 bzw. 22-32 µm.

Es stand in der BRYONORA
13(1994)

Vana, J. *Sphagnum brevifolium* - a new and overlooked species in the Czech Republic. Bryonora 13: 2-5.
Sphagnum brevifolium (s. Bryol. Rundbriefe 15:8) ist auch aus Tschechien bekannt geworden. Dort gehörten die früheren Angaben von *S. pulchrum* zu dieser übersehenen Art.

Soldán, Z. Index of moss distribution maps in the Czech and Slovak Republics. Bryonora 13: 6-12.

Racomitrium canescens s.str.

Angeregt durch einen Fund von Markus Höper ist anzumerken, daß laut Frisvoll (1983) *Racomitrium canescens* s.str. nicht - wie die übrigen Kleinarten der *R. canescens* - Gruppe - auf kalkfreiem Substrat, sondern auf Kalkgestein vorkommt und sich dadurch standörtlich besonders von *R. elongatum* unterscheidet. Im Frahm/Frey wird kalkfreier Untergrund für alle Kleinarten angegeben.

Ein weiterer Fund von *Cryphaea heteromalla* (Hedw.) Mohr im Frankfurter Stadtwald

von Werner Manzke

Nachdem bereits 1990 *Cryphaea heteromalla* an zwei umgebrochenen Bäumen im Frankfurter Stadtwald gefunden werden konnte (Manzke 1993), gelang im Frühjahr 1994 ein weiterer Nachweis dieser suboceanisch-mediterranen Art. Im Unterschied zu den früheren Angaben (Stammbasis Buche und Pappelkrone) wurde *Cryphaea heteromalla* diesmal an der Stammbasis einer Pappel aufgefunden. Die Vergesellschaftung gibt folgende Aufnahme wieder (TK 5918/1: Blatt Neu-Isenburg, Aufnahme fläche 0,15 m², Vegetationsbedeckung 80%):

1 *Cryphaea heteromalla* (c.spg.)

+ *Orthotrichum affine*

+ *Leskea polycarpa*

3 *Brachythecium rutabulum*

3 *Hypnum cupressiforme*

2 *Amblystegium serpens*

+ *Brachythecium velutinum*

Die stark aufgelichtete Pappelpflanzung liegt im Frankfurter Oberwald, etwa 2,5 km vom Stadtzentrum entfernt, unmittelbar an einer stark befahrenen Landstraße in der Nähe eines Großparkplatzes. Die meisten Pappelpflanzungen in den Waldgebieten im Süden Frankfurts sind Siedlungsgebiete für weitere, heute in den

Ballungsgebieten meist seltene Epiphyten (*Orthotrichum obtusifolium*, *O. lyellii*, *O. pumilum*, *O. speciosum*, *O. stramineum*, *O. striatum*, *O. tenellum*, *Frullania dilatata*, *Ulota crispa*, *Pyralisia polyantha*, *Radula complanata*, *Leucodon sciuroides*).

Da *Cryphaea heteromalla* bereits zum zweiten Mal mit Sporogonen gefunden wurde, ist anzunehmen, daß sie ein ausdauerndes Mitglied der Lokalfloora ist. Dennoch ist ihr Status unsicher: Ältere Nachweise liegen nicht vor, sie ist heute sehr selten und wurde früher vielleicht nur übersehen, könnte aber auch in den letzten Jahrzehnten neu eingewandert sein. Für Spekulationen über Klimaveränderungen oder Verbesserungen der Lufthygiene sollten diese Funde aber (noch) nicht mißbraucht werden: die Rhein-Main-Ebene gehört schon lange zu den klimatisch begünstigten Gebieten in Deutschland und der Frankfurter Stadtwald leider immer noch zu den stark geschädigten Waldgebieten. Eine Schwalbe allein macht noch keinen Sommer.

Manzke, W. (1993): Die Moosflora des Frankfurter Waldes. - Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg (Frankfurt) 162: 1-105.

IMPRESSUM

Die Bryologischen Rundbriefe erscheinen viermal jährlich. Sie sind für ein Jahr erhältlich gegen Einsendung von DM 15.— auf das Konto No. 2243 93-430 Postgiro Essen (BLZ 360 100 43). © Jan-Peter Frahm

Herausgeber: Prof. Dr. Jan-Peter Frahm, Botanisches Institut der Universität, Meckenheimer Allee 170, 53115 Bonn. Tel. 0228/73-3700, Fax -2130
Redaktion: S. Risse (Literatur), G. Ludwig (Kartierung), J. Eggers (Schlußredaktion). Regionale Mitarbeiter: Dr. Chr. Berg (Mecklenburg-Vorpommern), Dr. W. Borsdorf (Sachsen), H. Hofmann (Hessen), J. Klawitter (Berlin/Brandenburg), Dr. M. Koperski (Bremen/Niedersachsen), H. Lauer (Rheinland-Pfalz), Dr. R. Lübenau (Allgäu), W. Schröder (Schleswig-Holstein/Hamburg), Dr. H.-J. Zündorf (Thüringen).

Beiträge sind an die Redakteure oder den Herausgeber zu senden. Falls möglich sollen diese als Textfile auf Diskette geschickt werden (in MS-DOS Format 5,25" oder 3,5" als ASCII file in Apple Macintosh oder Atari ST Format.). Andere Manuskripte werden gescannt: bitte schreibmaschinengeschrieben (keine Proportionalchrift) in doppeltem Zeilenabstand, ohne Unterstreichungen oder handschriftliche Korrekturen oder Einfügungen. An Abbildungen können Strichzeichnungen bis zum Format DIN A sowie kontrastreiche SW-Fotos aufgenommen werden.
