

# BRYOLOGISCHE RUNDBRIEFE

No. 12

Informationen zur Moosforschung in Deutschland

Januar 1993

## Änderungen bei der Bryologisch-Lichenologischen Arbeitsgemeinschaft von Mitteleuropa

Vor der letzten Exkursion der BLAM nach Wassen/Schweiz war vom Verfasser an die 50 deutschen Teilnehmer ein Rundschreiben mit Vorschlägen zu Steigerung der Aktivitäten sowie strukturellen Veränderungen in der BLAM verschickt worden. Das Rundschreiben ist in gekürzter Form in diesem Heft aufgenommen (s. S. 6).

Die im Rundschreiben enthaltenen Anregungen wurden während der Jahresversammlung der BLAM am Abend des 18.9.92 besprochen und am 20.9. weiter diskutiert. Dabei wurde generell ein Vorstoß zu Ausweitungen der Aktivitäten und zu einer Erweiterung des Vorstandes mit 13 Ja-Stimmen bei nur einer Gegenstimme, aber zahlreichen Enthaltungen befürwortet. Im einzelnen wurde beschlossen:

1. Die **Bryologischen Rundbriefe** gehen ab 1993 nominell als Mitteilungsorgan an die BLAM über. Die Rundbriefe werden damit in die BLAM eingebracht; an der redaktionellen Arbeit ändert sich bis auf weiteres nichts. Damit stehen die BR allen bryologisch interessierten Mitgliedern zur Verfügung. Die Modalitäten zur Bezahlung (z.B. Einschluß in den Mitgliedsbeitrag) werden von Herrn Philippi mit Herrn John abgeklärt.
2. Herr Ludwig erklärte sich bereit, an der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie in Bad Godesberg eine **Bundes-**

**kartierung von Moosen** einzurichten. Über Details wird Herr Ludwig an dieser Stelle berichten. In einem separaten Vortrag informierte Herr Ludwig eindrucksvoll über die computerisierte Datenerfassung mit Hilfe eines abgewandelten Programmes für die Phanerogamenkartierung. Dieses Programm wird allen Interessierten zur Verfügung stehen. Es kann auch insbesondere für die Regionalkartierung eingesetzt werden.

### 3. Diverses.

An weiteren Aktivitäten wurde ange-regt:

- a. Eine Zusammenstellung von bryologischen Aktivitäten besonders an deutschen Universitäten.
- b. Bestimmungskurse für Anfänger.
- c. Eine Aufstellung von Spezialisten für die Überprüfung von Bestimmungen.

Zu allen Punkten sind in diesem Heft nähere Ausführungen enthalten. Man sprach sich dafür aus, in Zukunft die Aktivitäten weiter zu steigern, besonders durch die Einrichtung eines erweiterten Vorstandes mit speziellen Funktionen. Entsprechende Anregung sollen gesammelt und bei der nächsten Jahresversammlung diskutiert werden. Mitglieder, die nicht an der Exkursion in Wassen teilnehmen konnten, aber weitere Vorschläge einbringen möchten, bitte ich, sich mit mir in Verbindung zu setzen.

*Jan-Peter Frahm*

### INHALT:

Veränderungen der heimischen Moosflora.....	2
Bryoerythrophyllum ferruginascens im Teutoburger Wald.....	3
Neue Bücher.....	3
Bestimmungsspezialisten gesucht.....	3
Umfrage: Bryologische Aktivitäten.....	3
Vorschläge zu Strukturveränderungen der BLAM.....	6
Mooskurs.....	7
Neue deutsche Literatur.....	8

### WICHTIG

Für den Bezug dieser und der nächsten 3 Nummern der "Bryologischen Rundbriefe" im Jahre 1993 bitte (falls nicht schon geschehen) DM 10 auf das im Impressum angegebene Konto überweisen. Der Versand erfolgt nur nach Eingang der Zahlung. Rechnungen und Mahnungen können bei dem geringen Betrag nicht geschrieben werden. Obgleich nach dem Beschluß auf der Jahresversammlung 1992 ein Versand der Rundbriefe an alle Mitglieder der BLAM vorgesehen war und ggf. eine Verrechnung mit dem Mitgliedsbeitrag, ist jedoch trotz Schreiben an den Vorstand und Kassenwart keinerlei Reaktion erfolgt, sodaß zunächst wieder der Versand an den alten Bezieherkreis zu den bisher üblichen Konditionen erfolgt.

### Restposten

Diverse Original-Stiche aus Bruch-Schimper-Gümbel, Bryologia Europaea, 1849-51, DM 5.- /Stück. J.-P. Frahm, Univ. Duisburg, FB 6, Botanik, Postf. 101503, 4100 Duisburg.

## Veränderungen der Moosflora in den letzten 20 Jahren

von Jan-Peter Frahm

Veränderungen in der Moosflora und -vegetation finden permanent statt. Klimaschwankungen haben immer schon zu veränderten Zusammensetzung der Moosflora geführt. Die pleistozänen Klimaschwankungen lassen sich besonders an Hand fossiler Torfmoose nachweisen. Seit mehr als 100 Jahren haben zunächst die Forstwirtschaft mit der Durchforstung und Aufflichtung naturnaher Wälder, Kahlschläge und Aufforstungen insbesondere mit standortfremden Nadelbäumen, sowie Waldentwässerung negative Auswirkungen auf die Moosflora gehabt, später auch sog. "Meliorationen" (lat. melior = besser!), das Aufkommen der Wasserwirtschaft, die Intensivierung der Landwirtschaft und schließlich die regionale und überregionale Luft- und Wasserverschlechterung durch Industrien. Leider sind solche Veränderungen nur ungenügend dokumentiert. Es läßt sich nur im Vergleich mit früheren floristischen Angaben der Rückgang von Arten festhalten. In den letzten Jahrzehnten sind diese Veränderungen weitergegangen. Seit ca. 1970 sind erhebliche Änderungen in der Zusammensetzung der heimischen Moosflora zu verzeichnen. Diese betreffen nicht nur den Rückgang der Arten. Die mangelnde Erfahrung des Verfassers erlaubt nicht festzustellen, ob diese Veränderungen gravierender als in den Jahrzehnten zuvor sind, oder ob es sich dabei um normale Änderungen handelt, wie sie in der Größenordnung (aber mit immer anderer Qualität) zu jeder Zeit vorkommen. Zu leicht wird vergessen, daß es sich bei der Flora um ein sehr dynamisches System handelt, das dauernden Änderungen unterworfen ist, und daß wir uns in einer Zwischenzeit mit einer eigenen Klimadynamik befinden. Hinzu kommen die Auswirkungen von kurzfristigeren Klimaschwankungen, die einen oszillierenden Einfluß auf die Areal-

grenzen haben. Der anthropogene Einfluß auf die Moosflora beschränkt sich neuerdings nicht nur mehr auf Luft- oder Wasserverschmutzung, vermehrte Verschleppung von Moosarten, sondern auch auf globale Klima- und Trophieänderungen, deren erste Auswirkungen auf die Moosflora anscheinend sichtbar werden.

Insgesamt ergibt sich eine recht unterschiedliche Bilanz für die Moosflora. Zum einen durch Artenrückgang ein negativer Trend, auf der anderen Seite nehmen andere Arten die nun frei gewordenen ökologischen Nischen an, breiten sich bisher seltene Arten aus, stellen sich Arten auf die veränderten Bedingungen ein.

Veränderungen der Moosflora und ihre Ursachen sind ein recht wenig berücksichtigter Aspekt in der bryologischen Forschung. Aus Deutschland stammt ein halbseitiger Beitrag über die "Bryophyte Flora of Westfalia (soll heißen Westphalia): changes and their causes" von DÜLL & MAY (1989), der aber keinerlei Ausführungen enthält. Aus Holland wird über die Veränderung der Epiphytenflora in der Provinz Utrecht von 1984 bis 1989 berichtet (APTROOT 1990a), die aber keinerlei größeren Veränderungen erbrachte. Aus England berichtete JONES (1991) über die Veränderungen der Moosflora von Oxfordshire über einen größeren Zeitraum. Der Autor stellte die Arten zusammen, die erst nach 1886, nach 1930 und nach 1952 in Oxfordshire gefunden worden sind. Nur selten gibt es Gelegenheiten, die Veränderung von Kryptogamenbeständen photographisch zu dokumentieren, wie es SMILEY & GEORGE (1974) für Flechtenbestände im Staate New York machen konnten. Dort wurden bis zu über 100 Jahre alte Photographien von Felsen und Felswänden mit den heutigen Verhältnissen verglichen. Vergleiche des Schwer-

metallgehaltes von heutigen Moosen im Vergleich mit Herbarmaterial aus früheren Jahrzehnten vom gleichen Standort hat RASMUSSEN (1977) durchgeführt.

Der Verfasser hat versucht, die ihm aufgefallenen Veränderungen in der heimischen Moosflora in den letzten 20 Jahren zu summieren und quantitative und qualitative Veränderungen zu erfassen. Dabei ist es nicht zu vermeiden, daß dieses Resumée einer subjektiven Erfahrung entspringt und daher auch nicht vollständig sein kann, aber gewisse Trends anzeigt.

### 1. Die Zunahme acidophytischer Arten.

Der Einfluß des "Sauren Regens" hat zu einer Versauerung speziell schwach abgepufferter Substrate geführt. Regenwasser, normalerweise aufgrund seines Kohlendioxidgehaltes schwach sauer (pH 6-7), hat heute je nach Jahreszeit, Wetterlage und Ort einen pH von 4-6. Auch außerhalb von Industriegebieten läßt sich an den Stammschürzen von Bäumen unterhalb der Regenablaufbahnen ein Bodenbereich feststellen, der deutlich saurer ist. Die Borke an Regenablaufbahnen am Stamm ist nach eigenen Messungen aus Duisburg um ungefähr 1 pH saurer als auf der gegenüberliegenden Seite. Dieser Versauerung folgte zunächst ein stellenweiser Rückgang empfindlicher Arten wie *Orthodicranum montanum* oder *Dicranoweisia cirrata*. Am Rande des Ruhrgebietes findet sich dafür an den Stammbasen *Gymnocolea inflata*, also eine Art stark saurer Moor- und Heide-moorbereiche. Leider läßt sich nicht feststellen, ob das schon früher der Fall war; es ist aber zu vermuten, daß dieser eigenartige Substratwechsel gerade am Rande des Industrie-

Forts. S. 4

## Bryoerythrophyllum ferruginascens im Teutoburger Wald

Auf dem Rückweg von einer Exkursion zum Klosterbach bei Bielefeld am 16.3.1992 sammelte ich mehr zufällig ein mir unbekanntes Moos, welches sich später als *Bryoerythrophyllum ferruginascens* herausstellen sollte. Es wuchs in mehreren handtellergroßen Rasen auf einem mit Kalk geschotterten, lehmigen Forstweg in einem N-exponierten Buchenwald. Zuerst für eine *Barbula* gehalten, fiel bei näherer Betrachtung ein Kranz hellgrüner junger Blättchen an der Spitze der sonst gänzlich braunroten, etwa 1-2 cm hohen Pflanzen auf. Diese Beobachtung entspricht genau der Darstellung von Kaiser (1991). Bei feuchter Witterung, die auch bei diesem Fund herrschte, scheint dieses ein gutes Lupenmerkmal zu sein.

Durch den Aufsatz von Risse (1991) sensibilisiert, wurde die Probe sofort untersucht, und es fanden sich schnell die typischen, dort abgebildeten Rhizoidgemmen. Auch die Blättchen zeigten deutliche Unterschiede zu *B. recurvirostrum*. Sie waren meist spitzer und länger ausgezogen, die Rippe sehr kräftig und zum Teil etwas austretend.

Begleitmoose in den feuchten Fahrspuren waren *Dicranella schreberiana*, *D. varia*, *Didymodon fallax*, *Pohlia wahlenbergii* und *Cratoneuron filicinum*. Der Standort in Fahrspuren könnte auf eine Verbreitung durch Forstfahrzeuge hinweisen, aktuell konnten jedoch keine weiteren Vorkommen in der Umgebung gefunden werden. Eventuell ist auch ein Eintrag der Art mit dem Kalkschotter denkbar.

Fundort: TK 3916.41, NRW, Kr. Gütersloh, Isingdorf (Stadt Werther), Waldweg am Klosterbach, 180m NN; Beleg: Grundmann 920317.1. Nicht zuletzt dank der Bryologischen Rundbriefe ist dieses bereits der 13. für Deutschland gemeldete Fund. Für die Prüfung des Belegs und Tips sei Herrn S. Risse herzlich gedankt.

### Literatur:

Kaiser, B. (1991): *Bryoerythrophyllum ferruginascens* (Stirt.) Giac. Erstfund in Nordbayern. *Bryol. Rundbr.* 7: 5.

Risse, S. (1991): *Bryoerythrophyllum ferruginascens* (Stirt.) Giac. in Deutschland, mit Hinweisen zur Bestimmung der Art. *Bryol. Rundbr.* 5: 1-3. (hier weitere Literatur)

Michael Grundmann, Schlauden 22, 4800 Bielefeld 17

---

### Neue Bücher

Hill, M.O., C.D. Preston & A.J.E. Smith 1992. Atlas of the Bryophytes of Britain and Ireland vol. 2 Mosses (except Diplolepidaceae). 400 SS. 368 Karten, hardcover, Preis £27.50 plus Versand, für Mitglieder der BBS £25.

Smith, A.J.E. 1991. The Liverworts of Britain and Ireland. 384 SS. Paperback £16.95, für Mitglieder der BBS £12.95, Hardcover £45.00 plus Versand. Erhältlich von Cambridge University Press, Customer Services department, The Edinburgh Building, Cambridge CB2 2RU, England.

Ireland, R.R. & L.M. Ley 1992. Atlas of Ontario Mosses. Preis CAN\$ 15.95 incl. Versand nach Übersee. Bestellung mit Int. Scheck oder Angabe von VISA/Eurocard No. an Canadian Museum of Nature, Direct Mail Section, P.O.Box 3443, Station "D", Ottawa, Ontario, Kanada K1P 6P4.

Hedenäs, L. 1992. Flora of Madeiran Pleurocarpous mosses (Isobryales, Hypnobryales, Hookeriales). 165 SS. Bryophytorum Bibliotheca Bd. 44. Bestellungen an Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Johannesstr. 3A, 7000 Stuttgart 1. IAB Mitglieder erhalten 25% Rabatt.

## Bryologische Aktivitäten in Deutschland

Auf Vorschlag von Herrn Mues während der Jahresversammlung der BLAM in Wassen/Schweiz sollte eine Zusammenstellung aller bryologischen Aktivitäten von Kollegen an Instituten, Museen und Universitäten erfolgen. Eine solche sollte über laufende Forschungsvorhaben, Diplomarbeiten und Promotionen unterrichten und den Mitgliedern den BLAM eine Vorstellung von den bryologischen Arbeiten in Deutschland geben. Ich bitte daher alle Kollegen um kurze Angaben zu dieser Zusammenstellung für eine Veröffentlichung in der nächsten Ausgabe der BR.

### Beiträge gesucht

Da bisher nur wenige Personen Artikel einsenden, werden für die Bryologischen Rundbriefe laufend Beiträge gesucht. Dazu gehören z.B. auch Exkursionsberichte. Symptomatisch für den Zustand der BLAM ist z.B., daß der Bericht über die Exkursion 1991 in Tösens/Österreich in der *Meylania* erschien, dem Organ der Schweizerischen Vereinigung für Bryologie und Lichenologie....

---

### Spezialisten gesucht

Ebenfalls auf einen Vorschlag während der letzten Jahresversammlung der BLAM geht die Idee zurück, eine Zusammenstellung von Spezialisten vorzunehmen, die sich für die Nachbestimmung oder Überprüfung kritischer Proben aus bestimmten systematischen Gruppen bereit erklären. Manche von uns arbeiten beruflich an bestimmten Gruppen, andere haben sich intensiver mit der einen oder anderen Gattung befaßt und würden ihre Spezialkenntnisse gerne anderen nutzbar machen. Eine Liste soll in der nächsten Nummer der BR veröffentlicht werden. Meldungen bitte an die Redaktion.



gebietes und an einer solch charakteristisch versauerten Stelle durch den Sauren Regen hervorgerufen wurde.

Von *Orthodontium montanum* und *Dicranoweisia cirrata* früher eingenommene Standorte sind nachweislich heute mit dem offensichtlich stärker acidophilen *Dicranum tauricum* besiedelt, und zwar charakteristischerweise zumeist in emissionsbelasteten Gebieten. Wie immer sind floristische Veränderungen auch hier die Folge von ökologischen Änderungen. *Dicranum tauricum* war eine extrem seltene Art ("selten, Mark Brandenburg, Harz, im Alpengebiete", MÖNKEMEYER 1927). HEGEWALD (1972) merkte an, daß die Art im Zeitraum von 1865 bis 1930 aus dem Bereich von 11 topographischen Karten gefunden wurde, von 1930 bis 1960 aus 24 und von 1960 bis 1972 aus 34, schloß aber seinerzeit eine Ausbreitung der Art noch aus und führte die Zunahme von Fundorten auf die zunehmende Zahl von Bryologen zurück. Später sollte sie noch in vielen Gebieten häufig werden und trotz überwiegend vegetativer Vermehrung in Gebieten auftauchen, in denen die Art vorher definitiv fehlte. Heute kommt die Art allein in Hessen in 45 Meßtischblättern vor (Butterfaß, pers. Mitt.). Die Art besiedelt nun in den an sich artenarmen Wäldern am Niederrhein sogar waagrechte Äste von Eichen in der Kronenregion.

Die Zunahme acidophytischer Arten betrifft auch *Campylopus introflexus* und *Orthodontium lineare*, die hier unter dem Punkt Neophyten behandelt sind.

## 2. Die Zunahme nitrophiler Arten

Der Saure Regen bringt bekanntermaßen nicht nur Schwefelsäure, sondern auch in besonderem Maße salpetrige Säure und Salpetersäure mit erheblichem Stickstoffgehalt. Messungen aus dem Amazonastiefeland haben einen jährlichen Stickstoffinput durch Niederschläge von durchschnittlich 13 kg/ha ergeben (JORDAN et al. 1980). Dies dürfte vermutlich den Normalwert des Nährstoffgehaltes des Regenwassers

darstellen, dem epiphytische Moosarten ihre Nährstoffversorgung verdanken. In Industriegebieten haben wir heute einen Niederschlag von 40-50 kg/ha. Es kommt also soviel Stickstoff durch den Regen, wie die Landwirte vor 50 Jahren durch Dünger einbrachten. Die meisten Moose sind jedoch ausgesprochen stickstoffunverträglich. Das betrifft besonders Epiphyten, die vielleicht weniger durch die Säure als durch den Stickstoffeintrag verdrängt werden. In Übergangsbereichen zwischen stärkster und geringerer Luftbelastung ist zu beobachten, daß *Hypnum cupressiforme* als stickstoffverträgliche Art die bestehenden Standorte besetzt und wohl auch aus Konkurrenzgründen konkurrenzschwächere Arten (wie *acrocarpe*) verdrängt.

Es bleibt eine offene Frage, ob Ackermoose durch Dünge- oder Herbizideinsatz zurückgehen. In der Literatur wird von massiv gehäuftem Vorkommen von *Riccia*-Arten in Baumschulen berichtet (DIERSEN 1969), was auf die Ausschaltung der Konkurrenz von Blütenpflanzen durch Herbizideinsatz zurückgehen kann, aber auch durch schwach dosierte Düngung oder beides.

Ganz deutlich wird der Einfluß der Luftstickstoffdüngung durch die Zunahme nitrophiler Arten. *Orthotrichum diaphanum* fand sich früher überwiegend an stark stickstoffbeeinflussten Standorten. JENSEN (1952) gibt aus Schleswig-Holstein an: "besonders an Betoneinfassungen von Dunggruben in Dörfern". Heute findet sich die Art auch inmitten der Städte, selbst im Industriegebiet Köln-Deutz, wo dementsprechend heute die gleichen Verhältnisse herrschen wie früher an einem Misthaufen.

## 3. Substratwechsel

Als Folge der sauren Niederschläge können wir einen vermehrten Standortwechsel in emissionsbelasteten Gebieten von Borke auf basenreiches Gestein beobachten. Das betrifft Arten wie *Orthotrichum affine*, welches stellenweise in belaste-

ten Gebieten nie mehr epiphytisch, wohl aber auf Mauern oder Grabsteinen gefunden wird. MÖNKEMEYER (1927) gibt die Art noch "selten auf kalkfreiem Gestein" an. Heute müßte es in manchen Gegenden (z.B. dem Niederrhein) heißen: "selten nur auf kalkhaltigem Gestein" Ebenso wechselt *Tortula virescens*, früher nahezu ein obligater Epiphyt, in belasteten Gebieten auf Gestein, wo sie besonders auf Dächern zu finden ist. KOPERSKI (1986) spricht von "epiphytenreichen Betonwänden" in Bremen, auf denen *Tortula papillosa*, *T. virescens* und *Pylaisia polyantha* gefunden wurden. In der letzten Zeit sind auch epiphytische Moose am Niederrhein in großer Menge an *Prunus avium* und *Alnus glutinosa* gefunden worden, Baumarten, die früher epiphytenfrei waren. Dies läßt vermuten, daß hier eine Imprägnierung der Borke mit Emissionen vorliegt.

## 4. Ausbreitung der Neophyten

Die Ausbreitung der aus der Südhemisphäre nach Europa verschleppten Arten *Orthodontium lineare* und *Campylopus introflexus* ist öfter dokumentiert worden (u. a. FRAHM 1972, 1984, MUHLE 1970). *Campylopus introflexus* verfügt über ein riesiges Areal in der Südhemisphäre, das um die ganze Südhalbkugel reicht und sich von den antarktischen Inseln bis in die Subtropen erstreckt. Auch dort ist die Art ein aggressiver Kolonist auf allen möglichen (aber immer sauren) Substraten. *Orthodontium lineare* hingegen hatte ursprünglich nur kleine natürliche Areale in Südafrika und Neuseeland. Interessanterweise ist das neue Verbreitungsgebiet in Europa deutlich um ein Mehrfaches größer als sein natürliches Verbreitungsgebiet.

Als Veränderung ist nicht so sehr ihre vielfach dokumentierte Ausbreitungsgeschichte von Interesse. Aus der Kenntnis ihrer Standortansprüche sowie ihrer Klimaansprüche war das Areal in Europa schon frühzeitig prognostizierbar (vielleicht mit Ausnahme des Vorkommens von *Campylopus introflexus* auf Island, wohin die Art am ehesten mit Tou-

risten gekommen sein dürfte). Von größerem Interesse ist, daß beide Arten ganz charakteristisch in Wäldern in naturnahen und wenig emissionsbelasteten Gebieten fehlen. Trotz scheinbar geeigneter Standorte sind diese Arten in den Ardennen oder den Vogesen selten zu finden, schon gar nicht in den Mengen, wie sie für große Teile ihres Verbreitungsgebietes charakteristisch sind. Das läßt den Schluß zu, daß diese Neophyten nur Fuß fassen können, wo die ursprünglich dort vorhandene Moosflora vernichtet oder geschwächt ist. Es kommt hinzu, daß beide Arten starke Acidophyten sind, was sie für diese Ausbreitung in belasteten Gebieten besonders geeignet macht.

#### 5. Die Ausbreitung montaner Arten im Flachland

Sowohl aus Schleswig-Holstein (FRAHM & WALSEMANN 1973) als auch aus Niedersachsen (v. HÜBSCHMANN 1960) wurden Neuvorkommen von *Oligotrichum hercynicum* gemeldet. Diese Art hat selbst in den Mittelgebirgen eine distinkte Untergrenze der Höhenverbreitung bei etwa 600 m. Die Vorkommen sind jedoch auf offene Stellen in Sandgruben beschränkt, die für eine Besiedlung über Sporen in Frage kommen und daher nicht auf Dauer sind ("Ausstich-Effekt" nach dem berühmten Öjendorfer Ausstich in Hamburg oder dem Garlstorfer Ausstich in Niedersachsen, wo Arten wie *Hymenostylium recurvirostre* oder *Catocopium nigrum* gefunden wurden, vgl. auch das Auftreten von *Equisetum variegatum* und *Sphagnum lindbergii* in einer Tongrube am Niederrhein, v. HÜBSCHMANN & FRAHM 1976, wobei diese Vorkommen durch pflegerische Maßnahmen des Standortes bislang erhalten blieben). Im Gegensatz dazu nischen sich jedoch auch montane Arten in Kunstgesellschaften des Flachlandes wie Forsten auf Dauer ein.

Mit Nadelforsten breiten sich die montanen Arten *Brachythecium oedipodium* (TOUW & RUBERS 1989) sowie *Dicranum fuscescens*

(FRAHM & WALSEMANN 1973, GREVEN 1988) im Flachland aus. In Holland sind sogar *Ptilium crista-castrensis* und (offenbar in Ausbreitung) *Brachythecium reflexum* (GREVEN 1988, 1992) gefunden worden. Ähnlich wie bei dem Auftreten von *Linnaea borealis* oder *Goodyera repens* in Nadelholzforsten des Flachlandes kann es sich hier um eine allmähliche Angleichung der Flora der Forsten an natürliche Verhältnisse handeln.

(wird fortgesetzt)

## Neues von Krypto

Die Nr. 43 des Kataloges "Neues von Krypto" ist im Oktober 1992 erschienen. Anforderungen bitte an Fa. F. Flück-Wirth, Internationale Buchhandlung, CH 9053 Teufen

### Herbaretiketten - wie gedruckt!

## Etikett V. 1.01

Das erste und bislang einzige Herbaretikettenprogramm unter Microsoft Windows.

Das Problem ist alt: mit einem noch so teurem Textprogramm lassen sich zwar Herbaretiketten entwerfen, aber nicht in beliebiger Zahl ausdrucken. Man bekommt jedes Etikett auf eine neue Seite. Käufliche Etikettenprogramme sind für Adresstiketten o.ä. geschrieben und haben viel zu wenig Platz. Bisher verfügbare spezielle Herbaretikettenprogramme unter DOS waren für Nadeldrucker mit schlechten Drucktypen und schlechter Qualität entwickelt und bringen auch auf Laserdrucker nur schreibmaschinenartige Ausdrücke. Der Ausweg: Etikett V 1.01, nach den Vorgaben von Prof. Dr. Frahm entwickelt.

- ✓ Beliebige Anzahl von Zeilen
- ✓ beliebige einstellbare Zeilenlänge
- ✓ auf Wunsch mit Umrandung des Etiketts
- ✓ druckt beliebig viele Etiketten
- ✓ zentriert z.B. Herbariumnamen, Artnamen
- ✓ erlaubt die Verwendung aller unter Windows-verfügbaren Fonts, also alle Schriftarten in allen Größen und Stilen (Unterstrichen, Kursiv, fett) z.B. Artnamen *kursiv*, Herbarname **fett**, Sammler klein
- ✓ lädt automatisch das letzte Etikett (für kleine Änderungen)

### Herbarium Jan-Peter Frahm

*Cinclidotus danubicus*

DEUTSCHLAND: Nordrhein-Westfalen Kr.  
Kempen-Krefeld, Rheinufer südlich  
Ürdingen, an Gestein der Uferbefestigung.  
leg. J.-P. Frahm 18.10.1992

Mindest-Systemvoraussetzungen: Windows 3.x, 80286 Prozessor, 1Mb RAM

Preis: DM 30.-- Bestellungen an: Michael Neuhaus, Opperhusener Str. 76,  
W-5992 Nachrodt-Wiblingwerde. Bitte Scheck beilegen.

## Vorschläge zur Verbesserung der Aufgaben und Strukturen der Bryologisch-Lichenologischen Arbeitsgemeinschaft von Mitteleuropa

### Rundschreiben, verschickt an alle deutschen Teilnehmer der BLVS/BLAM - Exkursion in Wassen/Schweiz

Zur Zeit gibt es auf der Welt ungefähr 20 bryologische oder bryologisch-lichenologische Vereine. Bischler & Gradstein (Taxon 36:768-772, 1987) weisen darauf hin, daß mit Ausnahme der englischen und nordamerikanischen Gesellschaften alle anderen erst innerhalb der letzten 20 Jahre gegründet wurden. Das Ansehen der BLAM in der internationalen Öffentlichkeit ist miserabel. Mehrfach sind Überblicke über die bryologischen Vereine in der Welt publiziert worden. Als besondere Aktivitäten dieser Gesellschaften werden Exkursionen, Treffen, Vorträge, Tausch, Herausgabe von Zeitschriften und Rundschreiben und Kartierungsprojekte erwähnt. Von Bischler & Gradstein (l. c.) ist die BLAM jedoch nur mit dem Zitat erwähnt: "Abends hat keiner richtig Lust zur mikroskopischen Arbeit. Wir haben es aufgegeben, Mikroskope mitzunehmen." Ausdrücklich wird erwähnt, daß die BLAM niemals ihre Existenz in Form eines Vereins formalisiert hat, weil "den deutschen Kollegen der Verwaltungsaufwand dafür zu groß ist". Während in anderen Ländern zahlreiche Aktivitäten wie mehrere Exkursionen pro Jahr, Bestimmungübungen und -seminare, Vorträge, Herausgabe von regelmäßigen Rundschreiben, Kartierungen u.a. bis hin zum Verkauf von bedruckten T-Shirts, Sweatshirts und Krawatten stattfinden, beschränkt sich die BLAM auf eine Exkursion im Jahr und die Herausgabe eines Bandes der Herzogia alle zwei Jahre. Das ist im Vergleich mit anderen Vereinen zu wenig. Das Fehlen von bryologisch-lichenologischen Aktivitäten über die eine Exkursion und die Herzogia hinaus ist sehr bedauerlich. Sie hat zur Herausgabe der "Bryologischen Rundbriefe" in Eigeninitiative geführt, um den Bryologen in Deutschland eine Kommunikationsbasis zu verschaf-

fen. Der Leitung der BLAM kann damit nicht der Vorwurf der Inaktivität gemacht werden. Jedes Jahr eine Exkursion zu organisieren und die Herzogia herauszugeben ist eine respektable Arbeit. Man könnte aber den Vorwurf erheben, eine Entwicklung zu weiteren Aktivitäten zu bremsen.

Obleich laut Rundschreiben auf dem Treffen in Tösens im September 1991 von rund 70 Mitgliedern der AG einstimmig beschlossen wurde, die AG in der bisherigen Form weiterzuführen, glaube ich nicht, daß damit der bisherige Zustand ("Sparflamme") festgeschrieben werden darf. Deswegen möchte ich einige Vorschläge unterbreiten, um die Aktivitäten der BLAM zu steigern und das Negative der nur einmal im Jahr im Gelände herumspazierenden und abends biertrinkenden Deutschen zu ändern.

1. Eine Vervielfältigung der Aktivitäten ist nur durch eine Vervielfältigung von Funktionsträgern in der AG zu erreichen. Das setzt regelmäßige Treffen mit regelmäßigen Versammlungen und Diskussionen voraus. Das klingt manchen wieder zu sehr nach Vereinsmeierei. es gibt jedoch z.B. auch die Möglichkeit, solche Statuten zu besitzen, ohne die AG offiziell als Verein eintragen zu lassen. Sinn und Zweck ist es, daß den Mitgliedern die Möglichkeit geboten wird,

- a) einen erweiterten Vorstand mehrheitlich zu wählen,
- b) über die Verwendung der Mitgliedsbeiträge zu entscheiden,
- c) auf Wunsch weitere Exkursionen, Tagungen, Treffen einzurichten,
- d) weitere Aktivitäten zu stimulieren.

Zu a)

Ich gehe davon aus, daß es noch eine ganze Reihe von Mitgliedern gibt,

die sich für die BLAM engagieren würden. Eine Verteilung der bisherigen und zukünftigen Aufgaben wäre sinnvoll. Man kann nicht verlangen, daß ein Vorstandsmitglied mehr tut; man könnte aber der Meinung sein, daß eine Ausweitung des Vorstandes auf 10 oder 12 Personen die Aktivitäten auch verzehn- oder verzweifelfacht. Mitgliederbeteiligung ist also nötig. Während in Deutschland gar nichts passiert, wenden sich die Engländer z.B. nach der erfolgreichen Kartierung ihrer heimischen Moosflora der tropischen Bryologie zu und haben eine spezielle Gruppierung mit eigenen Aktivitäten wie Vorträgen, Bestimmungswochenenden und Exkursionen (nach Malawi) gegründet. Damit helfen sie, die mit der Zerstörung der Regenwälder zur Zeit unwiderbringlich verloren gehende Kenntnis der tropischen Moose zu vergrößern.

Zu b)

Nach vorliegenden Informationen verfügt die BLAM über erhebliche finanzielle Überschüsse, die auf einem Girokonto "lagern". Andere Vereine haben Rücklagen angelegt, die hochverzinst werden, um damit z.B. Publikationen oder Forschungsförderungen zu finanzieren. Die IAB schüttet auf diese Weise jedes Jahr 1000\$ Zinsen aus. Die British Bryological Society hat 4000 £ Zinsen im Jahr! Unter den gegebenen Umständen ist es nicht einmal möglich, Geld anzulegen, da die Mitgliedsbeiträge steuerpflichtige Schwarzgelder sind. Eine Steuerbefreiung ist nur in Vereinsstatus möglich. Hierhin gehört auch der Druck der Herzogia, die ohne Notwendigkeit bei einem der teuersten Verlage Deutschlands herausgegeben wird. Auf diese Weise ist die Herzogia die teuerste bryologisch-lichenologische Zeitschrift auf der Welt. Band 8 ist über drei Jahre in einem Umfang von 448 Seiten für 95 DM Mitgliedsbeiträge erschienen. Jede Seite hat damit -.20 gekostet!! Das muß nicht sein.

Zu c)

Nur auf wenigen Treffen ist es zu Vorträgen gekommen, obgleich diese Art des Treffens sehr großen Zuspruch gefunden hat, etwas, was sich mit etwas Engagement ändern ließe.



Auch **Exkursionsberichte** sind fast nie erstellt geschweige denn publiziert worden.

Wie sich auf der dankenswerterweise von H. Hofman und G. Schwab organisierten Kartierungsexkursion in Nordhessen gezeigt hat, hätte eine **zweite Exkursion im Jahr** einen immensen Zulauf. Leider ist es dazu trotz anfänglicher Pläne nicht mehr gekommen. Mancher würde gerne einmal eine Exkursion in seinem Gebiet organisieren, hat aber verständlicherweise als Privatmann und ohne Auftrag dazu Hemmungen, weil man es ihm auslegen könnte, er wolle sich in den Vordergrund drängen.

Zu d)

Eigeninitiativen müssen also ange-regt und gefördert werden.

Dazu gehört auch die Herausgabe eines **Mitteilungsblattes**. In diesem Zusammenhang könnten die Bryologischen Rundbriefe an die AG übergeben werden. Unter den bisherigen organisatorischen Voraussetzungen bestände dabei aber keine Möglichkeit, diese Zeitschrift am Leben zu erhalten. Auch die Bryologischen Rundbriefe sind von einigen als Profilierungssucht des Herausgebers bezeichnet worden, obgleich sie eine nützliche Funktionen haben und sich großen Zuspruches erfreuen.

Vor 20 Jahren begann man, Projekte zur Kartierung von Moosen ins Leben zu rufen. Die Engländer sind inzwischen fertig, die Ergebnisse sind bislang in 2 Bänden publiziert, ein dritter wird noch erscheinen. Zur gleichen Zeit erschien damals in den Göttinger Floristischen Rundbriefen ein "Aufruf zur Kartierung von Moosen und Flechten in der BRD". Die **Kartierung** der deutschen Moose ist jedoch nicht vorangekommen. Ein wesentliches Handicap dabei ist die Personalisierung der Kartierung. Zunächst hatten sich zwei Personen für Nord- und Süddeutschland nach Art der Gefäßpflanzenkartierung dafür aufgestellt, später fühlte sich nur noch einer als Repräsentant der Kartierung. Das Problem ist, daß nicht ein Mann erwarten kann, daß ihm von allen Seiten die Ergebnisse jahrelanger mühevoller Geländearbeit zur Verfügung gestellt werden, damit sie unter seinem Namen publiziert wer-

den. Die bisher publizierten Karten zeichnen sich daher auch durch Unvollständigkeit in Gebieten aus, in denen kartiert worden ist, aber aus persönlichen Gründen die Angaben nicht weitergegeben werden. Das muß schiefegehen, zumal dann auch noch die organisatorischen Voraussetzungen fehlen. Kartierung auf breiter Basis ist eine Gemeinschaftsaufgabe, die am besten in den Händen solch einer Organisation liegt.

2. Der Zusatz im Titel der AG "von Mitteleuropa" ist unglücklich. Holländer, Belgier, Schweizer, Tschechen, Polen und Skandinavier, alle unsere Nachbarn mit Ausnahme von Frankreich und Österreich, haben ihre eigenen Vereine. Wir sind keine AG der Belgier, Holländer oder Tschechen; der Zusatz muß also nicht sein.

3. Eine Eintragung als Verein ist nicht nötig, hat jedoch seine Vorteile. Dazu gehören die Steuerbefreiung (die auf dem Konto des Kassierers eingehenden Mitgliedsbeiträge müßten eigentlich von diesem versteuert werden), die steuerbefreite Anlage und Verzinsung von überschüssigen Geldmitteln und die Möglichkeit, Spenden zu erhalten. Als eingetragener Verein besteht ferner viel mehr die Möglichkeit, offiziell aufzutreten, beispielsweise bei Naturschutzaktivitäten. Die im Vereinsreglement vorgesehenen Versammlungen und Wahlen, auch Kassenprüfungen u.a. sind durchaus sinnvoll, erzwingen gewisse Mindestaktivitäten und geben der AG Transparenz und den Mitgliedern mehr Information und Durchblick. Außerdem sollte es selbstverständlich sein, daß die Mitglieder selbst über die Verwendung ihrer Beiträge mitbestimmen können.

Die Frage ist, wie diese und sicher auch andere Vorschläge realisiert werden können. Vielleicht wäre es eine Möglichkeit, eine Kommission einzusetzen, die konkrete Pläne ausarbeitet und beim nächsten Zusammentreffen zur Diskussion und Abstimmung stellt.

Duisburg, im September 1992

Jan-Peter Frahm

## Bestimmungskurs für Anfänger

Auf der Jahresversammlung der BLAM in Wassen/Schweiz wurde als neue Aktivität das Angebot von Bestimmungskursen für Anfänger an-geregt. Offenbar besteht dafür an vielen Universitäten ein Defizit. Obgleich Generationen von Interessierten (und vielen Nicht-Studierten) sich autodidaktisch und mit vielfach großem Erfolg in die Moose eingearbeitet haben, würde solch ein Kurs die Ein-arbeitung in dieses Gebiet erleich-tern und der Arbeitsgemeinschaft lang-fristig Mitglieder zuführen. Es sollte auch Aufgabe der AG sein, das Wis-sen um Moose zu verbreiten. Ein solcher Kurs (ähnliche werden auch von der British Bryological Society angeboten) könnte dazu beitragen. Ich habe mich spontan zu solch einem Kurs bereit erklärt. Auch Dr. M. Nebel (Stuttgart) hat seine Mitwir-kung zugesagt.

Für den Kurs bietet sich die Station scientifique des Hautes Fagnes der Universität Liège in Belgien an. Sie ist in ca. 600 m Höhe inmitten des Hohen Venns gelegen und nur 35 km von Aachen entfernt. Direktor der Station ist Prof. R. Schumacker, ein vielen u.a. durch seine Europakartie-rung bekannter Bryologe. Hier wur-den schon mehrere Bryologentreffen sowie das IAB Computerworkshop durchgeführt. Kurssaal und Labors mit Mikroskopen und Binokularen stehen zur Verfügung. Die Übernach-tung kostet in Vierbettzimmern DM 10.-- Für Verpflegung muß selbst gesorgt werden. Eine große Küche steht dafür zur Verfügung. Kursge-bühren (wie z.B. bei den Mooskursen in Inzigkofen und am Heiligen Meer) fallen nicht an.

Als Zeitpunkt sollen mit Rücksicht auf Studenten die Semesterferien gewählt werden. Um den Bedarf für solch einen Kurs festzustellen, bitte ich Interessierte um möglichst umge-hende Vormerkung. Vielleicht kann solch ein Kurs zu einer Dauerein-richtung werden, wenn auch andere Kollegen sich dazu bereit erklären könnten.

Jan-Peter Frahm

## Neue deutsche bryologische Literatur

- Abts, U. & J.-P. Frahm** 1992. Neue und bemerkenswerte Moosfunde vom Niederrhein. *Natur am Niederrhein* N.F. 7: 33-50.
- Dunk, K. von der** 1991 Frauenhaarmoose - Linnés Matratzenfüllung. *Mikrokosmos* 80: 4-15
- Hegewald, E.** 1991 Zur Anatomie der Blattrippe von *Dicranum tauricum* SAP. *Journ. Hattori Bot. Lab.* 69: 117-119.
- Koperski, M.** 1989 Gesteinsmoose der Wildeshäuser Umgebung. *Drosera* '89: 101-104
- Koperski, M.** 1990 Bryologische Beobachtungen aus der Asse bei Wolfenbüttel. *Floristische Rundbriefe* 24 (2): 135-139.
- Linke, C.** 1989 Beitrag zur Moosflora der Brandenburgischen Bezirke: Die Umgebung von Bad Liebenwerda. *Gleditschia* 17: 251-263
- Loos, G. H.** 1991 Das Mond-Bechermoos (*Lunularia cruciata* (L.) DUM.) als Bahnhofspflanze. *Natur und Heimat* 51: 83-84.
- Lottausch, W.** 1984 Standortkundliche Untersuchungen der Moosflora in naturnahen Gebirgsbächen Süddeutschlands. *Diss. Univ. Hohenheim Fak. II*, 138 SS.
- Ludwig, G.** 1992 Naturräumliches Inventar der Moosflora Deutschlands - ein methodischer Vorschlag. *Floristische Rundbriefe* Beih. 2: 110-118
- Manzke, W.** 1990 Zur Verbreitung von *Atrichum angustatum* (BRID.) B.S.G. in Hessen. *Hessische Floristische Briefe* 39(4): 56-63.
- Marstaller, R.** 1991 Zur Kenntnis der Moosvegetation des Clydenfelsens bei Ölsen, Kreis Pößneck. 55. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens. *Gleditschia* 19: 269-283
- Marstaller, R.** 1991 Bryozoologische Untersuchungen in den Naturschutzgebieten "Großer Hörsselberg und Huhrodt" sowie "Kleiner Hörsselberg" bei Eisenach. 52. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens. *Hercynia* N.F. 28: 72-102
- Marstaller, R.** 1992 Photophytische Moosgesellschaften im Zechsteingebiet zwischen Waldfisch und Schweina, Kreis Bad Salzungen. 56. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens. *Gleditschia* 20: 107-122
- Marstaller, R.** 1992 Die Moosgesellschaften des Verbandes *Necklerion complanatae* Sm. et Had. in Kl. et Had. 1944. 54. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens. *Herzogia* 9: 257-318.
- Marstaller, R.** 1989 Ergänzungen zur Moosvegetation des Naturschutzgebietes "Waldecker Schloßgrund", Kreis Stadtroda. 43. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens. *Wiss. Z. Friedr. Schiller Univ. Jena, Naturwiss. Reihe* 38: 617-627
- Marstaller, R.** 1989 Zur Soziologie von *Micromitrium tenerum* (B. & S.) Crosby. 44. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens. *Wiss. Zeitschr. Friedr. Schiller Univ. Jena, Naturw. Reihe* 38: 629-633.
- Müller, F.** 1990 Die Kalkmoosstandorte im Elbsandsteingebirge. *Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz* 63: 23-29.
- Richter, T.** 1990 Bemerkenswerte bryologische Funde des XI. floristischen Arbeits- und Exkursionstreffens des Bezirksfachausschusses Botanik Neubrandenburg vom 15.-20.8.1989 in Neubrandenburg. *Botan. Rundbr. f. Mecklenburg-Vorpommern* 22: 89-93.
- Richter, T., Schlüter, U., Wiehle, W.** 1990 Bericht vom 4. Arbeitstreffen Mecklenburgischer Moosfloristen in Schwerin. *Botan. Rundbr. f. Mecklenburg-Vorpommern*.
- Schmidt, C.** 1990 Untersuchungen zur Wassermoosvegetation an Bächen im Westfälischen Bergland unter besonderer Berücksichtigung ihrer anthropogenen Beeinflussung. Unveröffentl. Diplomarbeit, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, 164 S.
- Schmidt, C.** 1991 Bemerkenswerte Moosfunde in Westfalen und angrenzenden Gebieten. Teil 1: Lebermoose. *Floristische Rundbriefe* (Bochum) 25: 138-146.
- Stech, M.** 1990 Erste Ergebnisse einer Mooskartierung des Nutscheid (Südliches Bergisches Land) und seiner angrenzenden Gebiete. *Floristische Rundbriefe* 24 (2): 140-149.
- Stech, M.** 1990 Ergänzungen zur Moosflora des Nutscheid. *Floristische Rundbriefe* 24 (2): 150-151.
- Wahrenburg, P., van de Weyer, K. & Wiegleb, G.** 1991 Die Makrophytenvegetation im Einzugsgebiet der Rur. II. Zur Zonierung von Makrophyten im Fließgewässersystem der Rur. *Decheniana* (Bonn) 144: 4-21.

### IMPRESSUM

Die Bryologischen Rundbriefe erscheinen viermal jährlich. Sie sind für ein Jahr erhältlich gegen Einsendung von DM 10.-- auf das Konto No. 2243 93-430 Postgiro Essen (BLZ 360 100 43). © Jan-Peter Frahm

*Herausgeber: Gesellschaft für Moosforschung Herstellung: Prof. Dr. Jan-Peter Frahm, Universität - Gesamthochschule - Duisburg, Fachbereich 6, Botanik, Postfach 101503, 4100 Duisburg. Tel. 0203/379-2712, Fax 0203/379-2108. Redaktion: S. Risse (Literatur), G. Ludwig (Kartierung), J. Eggers (Schlußredaktion). Regionale Mitarbeiter: Dr. Chr. Berg (Mecklenburg-Vorpommern), Dr. W. Borsdorf (Sachsen), H. Hofmann (Hessen), Dr. M. Koperski (Bremen/Niedersachsen), H. Lauer (Rheinland-Pfalz), Dr. R. Lübenau (Allgäu), W. Schröder (Schleswig-Holstein/Hamburg).*

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.