

BRYOLOGISCHE RUNDBRIEFE

Nr. 46

Informationen zur Moosforschung in Deutschland

Juli 2001

Eines der interessantesten Phänomene der letzten Jahre ist "die Rückkehr der Epiphyten". Leider existieren darüber keinerlei systematischen Beobachtungen. Daher ist hier einmal eine Rekonstruktion versucht worden, die jedoch auf regional beschränkte Erfahrungen (Niederrhein, Rheinland, Vogesen) beruht. Vielleicht können Leser diese "Story" aus ihrer Sicht ergänzen.

Die Rückkehr der Epiphyten-Story

Jan-Peter Frahm

Eine der umwerfendsten Veränderungen in der Moosflora seit 1970 betrifft die Epiphytensituation. In den Siebziger Jahren waren noch Teile der Bundesrepublik fast nahezu epiphytenfrei. Eine Ausnahme machte nur die Krustenflechte *Lecanora conizaeoides*. Selbst in grossen Naturräumen wie dem Niederrhein und das angrenzende Holland, dem Münsterland oder weiten Teilen Norddeutschlands waren epiphytische Moose und Flechten extrem selten.

In den neunziger Jahren setzte dann mit dem starken Rückgang der SO₂-Werte, die wir den Auswirkungen gesetzgeberischer Maßnahmen zu verdanken haben, eine Wiederbesiedlung mit Epiphyten ein.

Leider liegen über diese Wiederbesiedlung keinerlei systematische Erhebungen und kaum Einzelbeobachtungen vor. Zum Teil liegt es daran, weil man von dem neuen Trend überannt wurde und den Anfang der Wiederbesiedlung nicht mitbekam, zum anderen daran, weil es keinerlei Möglichkeiten für eine Förderung solcher Projekte gibt, die sich mit Biomonitoring von Moosen und Flech-

ten auf einer grossen Ebene beschäftigen. Routinemässig wurden von manchen Kommunen noch manche Flechtenkartierung durchgeführt, die Ergebnisse liegen dort in den Schubladen ohne ausgewertet zu werden, eine Auswertung ist zudem problematisch, weil solche Kartierungen von einem sehr unterschiedlich geschultem Personenkreis durchgeführt wurden und manche „Gutachterbüros“ aus finanziellen Gründen auch Arbeiten annehmen, die sie nur unzureichend beherrschen. Erst seit 1998 findet im Rahmen eines Biomonitoring-Programmes der Landanstalt für Ökologie (LÖBF) des Landes Nordrhein-Westfalen eine Erfassung der epiphytischen Moose und Flechten in 3 N-S Transekten durch das Ruhrgebiet statt. Gleichzeitig sind den 7 Level-II Waldflächen in NRW Untersuchungen der Epiphytenvegetation durchgeführt worden als auch in mehr als 30 Quadratkilometerflächen eines Kulturlandschaftprojektes der LÖBF. Erste Nachkartierungen fanden nach einem und zwei Jahren im Ruhrgebiet statt, wobei umwerfende Veränderungen speziell in der Flechtenflora kon-

statiiert wurden.

Die Chance einer systematischen und grossflächigen Darstellung dieses in der Geschichte der Bryologie und Lichenologie wohl einmaligen Vorgangs ist leider vertan. Nichtsdestotrotz sollte versucht werden, diese „Rückkehr der Epiphyten“ an Hand von eigenen Beobachtungen in einem begrenztem Raum (Rheinland) zu rekonstruieren. Vielleicht motiviert dies zu weiteren Versuchen aus anderen Gebieten.

Ein Versuch, diesen Vorgang in Phasen zu gliedern, ist schwierig, weil er nicht simultan verlief sondern in einzelnen Gebieten wie Industriegebieten, normalen Stadtbereichen, in Agrarlandschaften unterschiedlicher Art (Flachland, Mittelgebirge) unterschiedlich verlief. Das bezieht sich auf unterschiedliche Schnelligkeit als auch auf Unterschiede von Epiphyten an freistehenden Bäumen und in Wäldern. Diesen Unzulänglichkeiten zum Trotz mache ich dennoch den Versuch einer Rekonstruktion, der sich vorwiegend auf Moose und auf eigene Beobachtungen im Ruhrgebiet, am Niederrhein und später dem Stadtgebiet oder der Umgebung von Bonn, der Eifel

Inhalt:

Rückkehr der Epiphyten.....	1
Limprichtia.....	4
German Grid.....	4
Wer kennt dieses "Moos"?.....	6
Neue deutsche bryol. Literatur.....	6
Neuerscheinungen.....	6
Herbarrestaurierung in Bonn.....	6
Buchbesprechung.....	7
Interessante Internet-Links.....	8

und dem Westerwald bezieht.

1. Phase: Epiphytenwüsten

In den Fünfziger Jahren war die Epiphytenflora der Städte schon erheblich verarmt. Aus Bonn liegt eine Erhebung aus dem Jahre 1955 vor, nach der im Stadtgebiet 11 Flechtenarten und 4 Moosarten gefunden wurden. In den Siebziger und Achtziger Jahren gibt es auf grossen Strecken keinerlei Moos-Epiphyten und auch bis auf *Lecanora conizaeoides* keine Flechten. Das betrifft z.B. das Ruhrgebiet. Transplantationsversuche mit *Hypnum cupressiforme* und *Dicranoweisia cirrata* in Duisburg führen 1974 zu einem raschen Absterben der Arten.

In ländlichen Gebieten existiert noch eine verarmte Epiphytenflora. Der „Punktkartenatlas zur Moosflora von Duisburg“ (Düll 1986) weist z.B. keine *Ulot*-Funde auf. Es gab damals auf den 12 Messtischblättern um Duisburg, die sich bis in den Niederrhein erstrecken, 3 *Orthotrichum*-Arten: *Orthotrichum anomalum* war als Gesteinsmoos in vier Sechszehntelfelder gefunden worden, *O. diaphanum* in 30 (wohl alle ebenfalls an Gestein), *O. affine* war aus 3 Feldern bekannt. Aus der Punktkartenflora geht nicht hervor ob an Borke oder Gestein. *Metzgeria* fehlte, *Radula complanata*, *Frullania dilatata* gab es in je 1, *Pyralisia* in 3, *Platygyrium* in 5 Feldern. Die Vorkommen der letzteren Arten waren meiner Erinnerung nach auf sehr luftfeuchte Lagen (z.B. an Waldsümpfen) beschränkt. Das deckt sich mit Beobachtungen aus Schleswig-Holstein aus der Zeit 1966-72, wo ebenfalls diese Arten nicht grundsätzlich fehlten, aber nur in *Salix*-Gestrüch in Moorresten oder feuchten Wäldern auftraten. *Dicranoweisia cirrata* fehlte am Niederrhein in Städten, war aber in ländlichen Gebieten noch häufiger, doch auch nur in „geschützten“ Lagen und nicht an freistehenden Bäumen. Ein Transplantationsversuch mit *Dicranoweisia* Ende der Siebziger Jahre mit Pflanzen, die von Borke einer Wildkirsche aus einer nur 500 m entfernten Naturwaldzelle stammten, an einen freistehenden Kirschbaum in meinem Garten am Niederrhein schlug fehl. Der Grund für das Überleben der Arten an luftfeuchten Standorten ist

nicht genau bekannt.

2. Phase.

1990/91 kam *Orthotrichum affine* am Niederrhein in 50 Fundorten in 33 Messtischblattquadranten vor (Abts & Frahm 1992). Aber: alle bis auf ein Fund waren an Gestein! Der erste epiphytische Fund wurde an *Alnus* in einem Erlenbruch gemacht. Gleichzeitig tauchten am 18.3.1992 *O. striatum* und *Ulot* *crispa* erstmalig am Niederrhein auf, ebenfalls in einem Waldsumpf.

Gleichzeitig ergibt 1992 ein neuer Transplantationsversuch mit *Dicranoweisia cirrata* und *Dicranum tauricum* in Duisburg, dass die Arten dort wieder existieren können, obgleich sie dort noch nicht zu finden sind. Die Wiederbesiedlung hinkt also der Verbesserung der Luftqualität hinterher. 1996 werden während eines Studentenpraktikums im Stadtgebiet von Bonn jede Menge epiphytische Moos- und Flechtenarten gefunden. 1997 sind es bei einer genaueren Nachkartierung 38 epiphytische Moos- und Flechtenarten! Die Rückkehr der Epiphyten hatte sich in den 5 Jahren zuvor unmerklich vollzogen. Im Siebengebirge traten 1996/96 die ersten *Ulot*-bruchii-Polster auf. Interessanterweise waren es zunächst nur immer ein, höchstens 2 Pölsterchen pro Baum und immer steril. Daraus konnte geschlossen werden, dass es sich um junge Neuan-siedlungen handelte.

Besonders in Städten oder stadtnahen Gebieten kam es jetzt zu einer Massenausbreitung von *Orthotrichum diaphanum*. Das wurde zu einem besonderen Problem, als die Wuchsform dieser Art in ausgebreiteten Decken dazu führte, dass andere, weniger konkurrenzschwache Arten wie z.B. *O. affine* verdrängte.

In dieselbe Zeit (1995/96) fällt die Massenausbreitung von *Platygyrium repens*. Das Zeug war auf einmal überall, sogar selten mit Sporophyten. Die einzigen Funde von mir zuvor stammten aus Waldbrüchen.

Die Situation an freistehenden Bäumen am Niederrhein hinkte der Entwicklung in Bonn hinterher, was mutmasslich auf den Emissionseinfluss von Ammoniak aus den Niederlanden zurückgeführt werden kann. Bei der Aufstellung und Auslesung

von Dataloggern an freistehenden und geschützt stehenden Pappeln am Niederrhein fiel auf, dass die freistehenden Pappeln 1999 zu Anfang der Versuchsreihe noch keinerlei Epiphytenbewuchsaufwiesen. Im Laufe des Jahres kamen dort *Physcia ascendens*, *Hypogymnia physodes* und *Xanthoria parietina* an. In demselben Jahr besiedelten sich Eichenstämme in meinem Vorgarten am Niederrhein sowie als Alleebäume gepflanzte Ahorne mit denselben Arten. In geschützten Lagen waren *O. affine*, *O. diaphanum*, *Dicranoweisia cirrata* und *Hypnum cupressiforme* weit verbreitet, so an den Pappeln mit Dataloggern als auch an Obstbäumen in meinem Garten, in dem 1978 *Dicranoweisia* noch abgestorben war.

Orthotrichum affine gehörte neben *O. diaphanum* zu den ersten Wiederbesiedlern aus der Gattung. Interessant war, dass diese mit einzelnen Pflanzen einsetzte, die in niedrigen, dunkelgrünen Herden wuchsen. Gleichzeitig tauchte die Art auch vermehrt in luftfeuchten Lagen wie Bachtälern auf. Dort wuchs sie allerdings in grossen dichten Polstern, die auf dünneren Ästen regelrechte Moosbälle bildeten. Diese Wuchsform war dem gewohnten Bild dieser Art so unähnlich, dass ich sie zunächst für *O. speciosum* hielt, zumal auch die Kapseln bei dieser Wuchsform fast ganz aus den Blättern hervorragten. An manchen Bäumen, zunächst an *Sambucus*, dann auch an freistehenden Strassenbäumen liess sich beobachten, dass die dort zunächst einzeln wachsenden *O.-affine*-Pflanzen sich im Laufe der Zeit zu geschlossenen üppigen hellgrünen Decken zusammenschlossen. Solche üppigen *O. affine* sah ich zuerst 1998 in der Hocheifel, dann 1999 in Seitentälern der Mosel, 2000 auch im Sauerland. Es waren jedoch keine grossflächigen Erscheinungen. Einige Kilometer weiter gab es durchaus schwach besiedelte Epiphytenbäume, wo die Summierung der dafür notwendigen Faktoren, ein mir unbekanntes Faktorengemisch, in dem Feuchtigkeit und Stickstoff eine Rolle spielen dürften, nicht realisiert war.

Ein weiterer neuer Effekt war das Übergreifen von Epiphyten auf Trägerbäume, die früher nicht besiedelt wur-

den, z.B. Rosskastanien, Robinien sowie Exoten.

Dann gingen die epilithischen Arten auf die Stämme. 1997 sah ich die erste *Grimmia pulvinata* an einer Pappel, seitdem sind diese Art auch als *Tortula muralis* im Ruhrgebiet und der Bonner Gegend nicht selten an Bäumen. Das hat übrigens interessante Parallelen bei den Flechten.

Veränderungen der Epiphytenflora waren jedoch nicht nur in urbanen oder stark anthropogen beeinflussten Gebieten zu verzeichnen. Sie betraf auch naturnahe Bereiche wie z.B. die Vogesen. Dort hatte ich seit 1981 die Epiphyten an Holundern und Nussbäumen um mein Haus (in 645 m Höhe, 1800 mm Jahresniederschlag) in Beobachtung. In den Achtziger Jahren waren die Holunder überwiegend mit *Orthotrichum stramineum* bewachsen. Seit Anfang der Neunziger Jahre kam immer mehr *O. affine* dazu, 1998 war es dann halbe/halbe. 2001 hat das größere *O. affine* das kleinere *O. stramineum* fast völlig verdrängt. Um 1990 trat *Pylaisia* auf und hat sich seitdem massig verbreitet. (Dasselbe erfolgt zur Zeit in der Bonner Gegend). Zwischendurch hatte ich Angst, dass das häufiger werdende *O. lyellii* andere epiphytische Moose verdrängen würde (ebenso wie *O. diaphanum* im Rheinland). Der Trend setzte sich dann aber nicht mehr fort. Seit 5 Jahren wächst *Hypnum mammillatum* in Bachtälern in tropisch anmutenden Bärten von Ästen, speziell in Fichtenforsten. Jetzt sind manche Forsten völlig mit *Hypnum* eingewebt. Was ist passiert, dass dies früher nicht auftrat?

Die Frage, die sich laufend stellte, war, wie soll das weitergehen? Zunächst hatte ich befürchtet, dass es zu dieser stellenweise zu beobachtenden Dominanz von *Orthotrichum diaphanum* käme und die Art aufgrund der Stickstoffemissionen sich immer breiter machen würde. Das war jedoch nicht der Fall, es kam anders: Es breiteten sich auf einmal pleurokarpe Arten aus. Diesen Effekt konnte man schon Mitte der Neunziger Jahre an luftfeuchten Stellen am Niederrhein an *Sambucus* beobachten, die von *Brachythecium rutabulum*, *Amblystegium serpens* und *Hypnum cupressiforme* ummantelt waren. Dann zeigte sich dieser auch in der Bonner

Gegend, schließlich griff er auf freistehende Bäume in der Eifel und im Westerwald über, dann auch im Sauerland. Diese vorläufig letzte Phase in der Entwicklung der Epiphyten hat nur eine neue, besondere Qualität: erstmalig ist auch ein früherer Nicht-Epiphyt beteiligt: *Brachythecium rutabulum*. Sieht man in alte Floren und Herbarien, findet man keinerlei Angaben dieser Art von Baumstämmen. *Brachythecium rutabulum* hatte zuletzt z.B. in Pappelforsten mit stark nitrophilem Einschlag (Brennesselbestände) die Baumbasen eingehüllt. Jetzt wächst das Zeug an Stämmen. Das ist erstmalig eine wesentlich qualitative Veränderung bei den epiphytischen Moosen. Die bisherigen Veränderungen betrafen das Neuaufreten oder den Anstieg von Bedeckungsprozenten bei den klassischen Epiphyten. Gleichzeitig verschiebt sich dabei die ehemalige Stammepiphytenvegetation in die Kronenbereiche. Dort sitzen jetzt die dichten silbrigen Überzüge von *Physcia ascendens*, die noch wenige Jahre zuvor zur Freude der Lichenologen wieder die Stämme besiedelt hatten. Wie wird es weitergehen?

Über die Ursachen der Veränderungen kann zur Zeit nur spekuliert werden. Auffällig ist, dass es sich bei *Brachythecium rutabulum* um eine nitrophile Art handelt, von der man in den letzten Jahrzehnten den Eindruck hatte, dass sie auch auf Erde und Gestein zugenommen hat. Dann ist der Effekt zur Zeit auf niederschlagsreiche der Luftfeuchte Gebiete beschränkt. Hoher Niederschlag bedeutet aber auch gleichzeitig hohe Stickstoffeinträge.

Auffällig ist, dass die Rekolonisierung regional stark unterschiedlich verläuft. So gibt es im Maastal in Holland N Venlo an Eichen nur *Hypnum cupressiforme*, *Dicranoweisia cirrata* und interessanterweise *Lophocolea heterophylla*. Das epiphytische Auftreten dieser früher morsches Holz besiedelnden Art scheint ein besonderes Indiz für starke Versauerung zu sein, wie sie in Holland nicht mehr als Folge von Schwefeldioxidemissionen sondern der starken Ammoniakemissionen anzunehmen ist. Die Hochlagen der Eifel zeichnen sich vielerorts durch besonders üppige Moos-Epi-

phyten aus. Einige Meter höher im Ebbegebirge ist regelrecht „Ebbe“, vielleicht aufgrund der Auswirkungen von Inversionswetterlagen in dieser Höhe.

Niederrhein:

<1992

Dicranoweisia cirrata, je 1x *Frullania dilatata* und *Radula complanata* (Düll 1986).

1992

Erstfunde von *Ulota crispa* und *Orthotrichum striatum* sowie *O. affine* epiphytisch (Abts & Frahm 1992)

Duisburg:

<1992

Epiphytenwüste

1992

Transplantationsversuch von *Dicranoweisia cirrata* und *Dicranum tauricum* glücken im Innenhof von Universitätsgebäuden. Arten fehlen natürlicherweise.

1998

12 epiphytische Moosarten

1999

19 epiphytische Moosarten an denselben Bäumen! Darunter *Orthotrichum lyellii*. (Franzen 2001)

Bonn:

1954

10 Flechten-, 4 Moosarten

1975

8 Flechtenarten

1997

54 Flechten-, 38 Moosarten (Dilg 1998)

Abts, U.W., Frahm, J.-P. (1992): Neue und bemerkenswerte Moosfunde vom Niederrhein. *Natur am Niederrhein* N.F. 7: 33-50.

Dilg, C. (1998): Epiphytische Moose und Flechten als Bioindikatoren der Luftqualität im Stadtgebiet von Bonn. *Limprichtia* 11: 1-94 und Anhang.

Düll, R. (1986): Punktkartenatlas zur Moosflora von Duisburg. Duisburg. Franzen, I. (2001): Epiphytische Moose und Flechten als Bioindikatoren der Luftqualität am Westrand des Ruhrgebietes. *Limprichtia* 16.

Steiner, M, Schulze-Horn, D. (1955): Über die Verbreitung und Expositionsabhängigkeit der Rindenepiphyten im Stadtgebiet von Bonn. *Decheniana* 108: 1-16.

Im Juni 2001 wurden in einer Werbeaktion ca. 40 Limprichtia Bände zu einem Stückpreis von DM 25.-- (Gesamtkosten also 1000.--) an Bryologen in Deutschland (BLAM-Mitglieder, die die Limprichtia nicht abonniert hatten) mit dem folgenden Begleitschreiben verschickt, um die Auflage zu erhöhen. Der Erfolg waren 2 Neubestellungen....

LIMPRICHTIA

ZEITSCHRIFT ZUR MOOSFORSCHUNG IN DEUTSCHLAND

Lieber Moosfreund,

Vor acht Jahren habe ich die Zeitschrift *Limprichtia* ins Leben gerufen. Der Grund war, dass ich nicht mehr mit ansehen konnte, wie zahlreiche Diplomarbeiten in Deutschland über bryologische Themen geschrieben wurden, diese in den Kellern der Prüfungsämter landeten und die Ergebnisse vieler Arbeit nach 5 Jahren im Reißwolf zerschreddert wurden. Damit waren auch vielerlei bryologische Daten verloren, nach denen man sich schon in einigen Jahren „die Finger lecken wird“, wenn man z.B. die Vorkommen von Moosen in Halle/S. oder Braunschweig in den Jahren 1990 rekonstruieren möchte, die Zusammensetzung der Moosvegetation bei Göttingen, in der Rheinpfalz, dem Siebengebirge, dem Hunsrück, den Sandsteinfelsen in der Südeifel, usw. usf. Denn alle diese Arbeiten lassen sich in dieser Länge nicht publizieren. Ihr Wert liegt aber im Detail: welche Arten kamen seinerzeit an bestimmten rekonstruierbaren Stellen vor, wie hat sich die Moosflora und -vegetation dort verändert? Zudem sind die *Limprichtia* in Bibliotheken vorhanden und über die Fernleihe beziehbar, die bryologischen Arbeiten also recherchierbar.

Inzwischen sind auch zwei *Limprichtia*-Nummern erschienen, die Einzelbeiträge enthalten, das es inzwischen auch für kleinere regionalfloristische und taxonomische Arbeiten, für die schnelle Publikation von Neufunden u.a. kein geeignetes Organ mehr gibt, nachdem die *Herzogia* bis zu vier Jahre

lange Publikationsfristen hatte, eingereichte Manuskripte nicht einmal bestätigte oder die Autoren mit überzogenen „reviews“ nervte.

Leider sind jedoch nicht alle in Frage kommenden deutschen Bryologen Bezieher der *Limprichtia*. Das mutet eigenartig an, denn – offen gesagt – die meisten Bryologen sind Mitglieder in der BLAM, die jedes zweite Jahr ihren Mitgliedsbeitrag von DM 60.— erhebt, ohne dass dafür etwas geleistet wird, bzw. jeder *Herzogia*-Band DM 120.— kostet, wobei darin höchsten knapp die Hälfte bryologische Beiträge sind.

Es kommt hinzu, dass ohne unentgeltlichen Beiträge (das *Bryonet* und die *Bryologischen Rundbriefe*) vielfach genutzt werden, aber auf der anderen Seite die DM 25 für einen *Limprichtia*-Band gespart werden. Es kann eigentlich nicht sein, dass man die No. 24-45 der *Bryologischen Rundbriefe* mit 200 Seiten Inhalt umsonst nutzt und damit wertvollen Informationen über Neuerscheinungen, neue deutsche bryologische Publikationen, freie oder billige Computersoftware für *bryol.* Zwecke etc., ohne nicht vielleicht auch einen kleinen Beitrag zu leisten. Solche 200 Seiten Internetzeitschrift machen sich ja auch nicht von alleine, da stecken einige Wochen Arbeit dahinter.

Vielleicht könnten Sie sich unter den Aspekten entschließen, der Einladung zur Subskription der *Limprichtia* zu folgen. Wenn man sich mit Moosen beschäftigt, sollte man schon die Lite

ratur zumindest aus Deutschland überschauen. Um Ihnen einen kleinen Anreiz zu bieten, lege ich ein Heft von zurückliegenden Nummern gratis bei. Die Preise für andere alten Nummern können Sie dem Internet entnehmen: www.uni-bonn.de/bryologie/.

Mir persönlich ist es unverständlich, wieso die Bryologen in unseren Nachbarländern (Großbritannien, Skandinavien, Holland, Belgien, Schweiz, und ich möchte beinahe sagen „selbst“ die ehem. Tchechoslowakei „blühende“ bryologische Vereine mit einer Vielzahl (in England beinahe schon Unzahl) von Aktivitäten haben, im Herzen Europas aber „nichts läuft“. So tritt der Vorsitzende der BLAM jetzt schon wiederholt vor die Mitgliederversammlung um zu bekennen, dass im verflossenen Vereinsjahr „nichts gelaufen ist“. Ich habe versucht, für als Kommunikationsbasis für die deutschen Bryologen alle mir denkbaren Möglichkeiten zu schaffen: ein Internetforum (*Bryonet*), eine neu-deutsch gesagt Newsletter (*Bryologische Rundbriefe*) und eine Zeitschrift (*Limprichtia*). Diese Aktivitäten verhalten im Nichts. Schade, kann ich da nur sagen. Ich persönlich habe solche Aktivitäten nicht nötig, ich bin in der begnadeten Situation, mein Hobby als Beruf ausüben zu dürfen, „sitze an der Quelle“. Ich versuche z.B. im Rahmen meiner technischen Möglichkeiten an der Universität Vorteile weiterzugeben: Vorteile bei der Einrichtung von Bulletin Boards im Internet (*Bryonet*), Vorteile bei der Verbreitung von neuen Informationen (*Bryol. Rundbriefe*), Möglichkeiten zur

Publikation, angefangen vom Diplomanden bis zum Pensionär (Limprichtia). Die Reaktion ist allerdings praktisch null. Das habe ich persönlich nicht nötig, tue das für die Bryologie in Deutschland. Wenn ich aber den Eindruck habe, dass die vielen darin investierten Stunden „für die Katz sind“, sollte man daraus die Konsequenzen ziehen, mit dem Erfolg, dass ich auf einmal viel mehr Zeit für andere Dinge habe.... Ihre Meinung dazu würde mich interessieren (frahm@uni-bonn.de oder bryonet@listserv.uni-bonn.de)

Ich erlaube mir ferner, Ihnen eine Einladung zu einer Moosexkursion an die Mosel beizulegen. Für viele, speziell junge Leute, sind die Exkursionen der BLAM in die Alpen zu teuer, zu lang und zu überlaufen. Auf der anderen Seite ist es sehr nett, persönlich mit Gleichgesinnten in aus anderen Teilen des Landes Kontakt zu treten und zu interessanten Moosstandorten geführt zu werden. Klaus Stetzka hat in diesem Frühjahr mit einer Exkursion ins Elbsandsteingebirge und Erzgebirge den Anfang gemacht, wir setzen dies mit einer Herbstexkursion fort.

Mit freundlichen Grüßen,
Ihr
Jan-Peter Frahm

Neue deutsche bryologische Literatur

Wolf, T. 2001. Die Moosflora der Bannwälder "Franzosenbusch" und "Kartoffelacker". Freiburger Forstliche Forschung H. 29: 79-107.

Winterhoff, W. 2001. Die Moosflora an liegenden Kifernstämmen im Bannwald "Franzosenbusch". Freiburger Forstliche Forschung H. 29: 108-111.

Biedermann, S. 1996. Bryologische Beobachtungen aus dem mittleren Erzgebirge im Zeitraum 1985-95. Teil I: Lebermoose. Sächsische Flor. Mitt. 4: 135-147.

Biedermann, S. 1996. Bryologische Beobachtungen aus dem mittleren

Erzgebirge im Zeitraum 1985-95. Teil 2: Laubmoose. Sächsische Flor. Mitt. 6: 21-54.

Neuerscheinung

Limprichtia Bd. 17

Werner, J. Moosbeobachtungen aus dem Raum Interlaken (Zentralschweiz).....	3
Stetzka, K.M. Bemerkenswerte Moos- und Flechtenfunde im Zeisigrund des Forstbotanischen Gartens Tharandt.....	11
Frahm, J.-P. Anmerkungen zum <i>Bryum capillare</i> Komplex.....	21
Stetzka, K.M., Kamprad, S. Bestimmungsschlüssel für die Wassermoose (aquatische und amphibische Arten) des Osterzgebirges - Merkmale, Ökologie, Verbreitung, Gefährdung.....	27
Frahm, J.-P. Bemerkenswerte Moosfunde in der Umgebung Bonns (2).....	57
Müller, F., Reimann, M. Beitrag zur Kenntnis der Moosflora von Sachsen - III.....	69
Biedermann, S., Müller, F. <i>Pohlia tundrae</i> J. Shaw in Deutschland.....	77
Baumann, M., Reimann, M. Bryologische Beobachtungen im Erzgebirge 1996-2000.....	79
Solga, A. Bericht zur BLAM-Exkursion 2000 ins Wallis (Schweiz).....	95
Löb, A. Aus dem Leben eines Bryologen - Dr. phil Karl Benedictus Schliephacke.....	113
Zechmeister, H.G., Tribsch, A., Moser, D., Wrbka, T. Der Zusammenhang zwischen Lebensformen von Moosen und der Landnutzung in der österreichischen Kulturlandschaft.....	133
Hertel, E. Ludwig Molendo.....	153

GPS and German Grid

Neuere Satellitennavigatoren bieten die Ortsangabe auch in einer Reihe nationaler Standards an, u.a. als "German Grid". dahinter verbergen sich nichts anderes als die altbekannten Rechts- und Hochwerte der Messtischblätter. Die sind vielleicht etwas aus der Mode gekommen, erlauben aber die metergenaue Angabe eines Fundortes. Dazu ist das MTB mit einer Gittermarkierung am Rande versehen, die Quadratmeter große Felder benennen lässt. Die waagerechten heißen Rechtswerte (z.B. 2585), die senkrechten Hochwerte (z.B. 5611). Damit wird der linke untere Punkt so eines Quadranten bezeichnet. Mit einem Planzeiger 1 : 25.000 kann man von diesem Punkt ausgehend die Entfernung zum Fundort in Metern angeben (z.B. rechts 258600, hoch 5611100), das bedeutet 600 m waagerecht und 100 m senkrecht von dem Eckpunkt des Quadratmeterfeldes entfernt. Solche Planzeiger waren früher auf den Messtischblättern aufgedruckt: man kann sie ausschneiden, auf Pappe kleben und mit Folie überziehen. Das erlaubt also metergenaue genaue Angaben von Moos- Fundorten. Mit einem GPS-Gerät, welches auf "German Grid" eingestellt ist, lässt sich aber auch umgekehrt verfahren. Man bekommt am Standort die Angabe und kann diese dann punktgenau in die Karte übertragen. JPF



Physcomitrium pyriforme von der letzten Sachsenexkursion (vgl. BR 45)

Wer kennt dieses "Moos" ?



Von einem Doktoranden der Universität Frankfurt bekam ich dieses "Moos" zur Bestimmung geschickt, welches er an einem Wasserfall in Burkina Faso gesammelt hatte. Es sieht auch einem Moos täuschend ähnlich: eine knapp 4 mm hohe Pflanze mit einer kleinen Blattrosette mit lanzettlichen Blättern, Seta und Kapsel. Aber was hängt denn da aus der Kapsel heraus? Offenbar eine Anthere. Also doch kein Moos? Selten kann man sich so in der Systematik irren. In der Tat ist es *Tristichia trifaria*, eine Podostemaceae. Diese Familie ist dafür bekannt, dass sie "Thalli" bildet. Vielfach sind es jedoch richtige thallose Krusten (habituell wie ein Süßwasserschwamm), mit denen die Pflanzen auf Steinen schnellfließender Flüsse und in Wasserfällen wachsen. Diese Art hat jedoch das bryologische Lebenssyndrom perfekt gemacht und moosähnliche Blätter gebildet. Perfekt. Und dann wundere sich noch einer, wenn unsere altvorderen Bryologen Moos-Sporophyten früher für Blüten gehalten haben oder später Kapseln genannt haben.

Neuerscheinungen:

Iwatsuki, Z. 2001. Mosses and liverworts of Japan. Tokio.

Das Gigabook der japanischen Moose: leinengebunden im Schuber, 32 und 355 S. Text (Bestimmungsschlüssel, Beschreibungen und SW-Abbildungen, natürlich auf Japanisch), aber dann 192 Farbtafeln mit durchschnittlich 6 Fotos darauf = ca. 1150 Farbfotos !! Und in einer Super-Qualität, die darauf zurückzuführen ist, dass diese Aufnahme mit einer 6x7 cm Asahi-Pentax fotografiert sind, was die Überlegenheit des drei Mal größeren Negativformats beweist. Zudem nahezu alle in natürlicher Beleuchtung aufgenommen. Der Preis ist entsprechend, DM 256.80 bei Koeltz.

Die "Presses universitaires Namur" haben eine Reihe von Faksimile Ausgaben von Moosklassikern herausgegeben, die von den Bryologen J.-L. de Sloover editiert sind: Voit, I.G.W. *Historia muscorum frondosorum*. 1812. 160 S. • 39.66.

Dawson Turner, A.M. *Muscolgiae hibernicae spicilegium*. 1804. 306 S. und 16 Farbtafeln. • 59.49.

Bestellungen mit Kreditkartennummer und Ablaufdatum an Presses universitaires de Namur, Rempart de la Vierge 8, B 5000 Namur.

Herbarrestaurierung in Bonn

Mit finanzieller Unterstützung der Universität Bonn wird am Botanischen Institut das Moosherbar des

Naturhistorischen Vereins der Preußischen Rheinlande restauriert. Das Herbar besteht aus 15 Faszikeln mit Herbarbögen, die auf Grund des Säuregehaltes des Papiers auseinanderbröseln. Alle Convolute werden jetzt in Herbarkapseln von säurefreiem Papier überführt und die Daten in eine Computerdatenbank eingegeben. In dem Herbar sind überwiegend Proben aus dem preußischen (! also inkl. des Saarlandes) Rheinland enthalten. Die ältesten stammen von Sehmeyer, Hübener und Treviranus, die jüngsten von Thyssen, Feld, Brasch und Andres. Die Belege sind in Feld's Moosflora der Rheinprovinz zitiert. Mit der Durchführung der Arbeiten ist Dr. Beatrice van Saan-Klein beauftragt.

Buchbesprechung:

Schkuhr, C. 1810-11. Die deutschen Moose. Faksimile Ausgabe von J.L. de Sloover, Namur 2000. Presses Universitaires de Namur, Preis •69,41.

Bestellung unter Angabe der Kreditkartennummer und Verfallsdatum bei Presses Universitaires, Rempart de la Vierge, 8, B 5000 Namur.

Alte Moosbücher sind nicht nur sehr teuer geworden. Die Zeiten sind ja endgültig vorbei, als ich noch als Schüler im Antiquariat die „Deutschlands Moose“ von C. Müller für DM 10 bekam (wofür ich 3-4 Stunden Zeitungen austragen musste), selbst als Student noch den Mönkemeyer für DM 25 oder die „Muscologia Germanica“ von Hübener für ebensoviel Geld. Auch durch die steigende Kaufkraft unter den Bryologen, die alles Angebotene für den verlangten Preis gekauft haben, sind die Preise explodiert. Hinzu kommt, dass kleine Antiquariate Fachbücher an Fachantiquariate weiterverkaufen. Die Aufkäufer gehen die Bestände kleiner lokaler Händler durch und kaufen dort alles Botanische und verkaufen dann bryologische Titel an spezielle Antiquariate weiter. Dabei verdoppelt sich jedes Mal der Preis. Inzwischen sind aber viele Titel nicht mehr für gutes Geld zu bekommen, weil sie selten sind. Man muss ja bedenken, dass von den *Species Muscorum* oder der *Bryologia Europaea* nicht mehr als 400 Exemplare gedruckt wurden. Selbst das Anschauen dieser Werke in Bibliotheken macht Probleme, weil die Bücher in „Giftschränken“ eingeschlossen sind und kaum aus der Hand gegeben werden.

Um so verdienstvoller ist es, wenn Nachdrucke produziert werden. Es ist ja nicht nur die gute Absicht dazu vonnöten, man muss ja auch einen Verlag dafür finden. Jean Louis de Sloover, emeritierter Bryologe aus Namur, hat in der Universitätsdruckerei Namur jemanden gefunden, der diese Klassiker wieder verlegt. In dieser Reihe sind erschienen: Dawson Turner, *Muscologiae hibernicae*

spicilegium (1804), Voit, *Historia muscorum frondosorum in magno ducatu herbipolitano crescentium* (1812), sowie den hier angeführten Schkuhr, *Die deutschen Moose*. De Sloover hat dazu eine Einleitung geschrieben, ein Verzeichnis der heute üblichen Artnamen erstellt und auf allen Seiten in einem grau unterlegtem Untertitel die heutigen Namen für die auf der Seite angeführten Arten angeführt. Dies stört allerdings den Faksimile-Eindruck, wenn man auf jeder Seite diesen auch noch farblich abgesetzten Zusatz und eine neue Paginierung findet. Letzteres ist besonders überflüssig, man hätte auch die Einleitung mit römischen Zahlen nummerieren können und die alte Paginierung behalten. Dafür sind die Abbildungen ein Genuss: handkolorierte Stahlstiche, die zwar nicht die Leichtigkeit und Eleganz der Hedwigschen Illustrationen haben, aber extrem penibel sind, mit zellulären Details ganzer Blätter. Der Schkuhr enthält 82 Seiten Text, bemerkenswerterweise in Deutsch, was zu der Zeit eine Besonderheit war, sowie 37 Farbtafeln mit jeweils 2-4 Arten sowie 2 weitere Tafeln in SW, die posthum in einem Nachtrag herausgegeben wurden. Der Preis ist mit gut 130 DM nicht gerade billig, aber wegen der Farbtafeln auch wohl nicht zu umgehen. Bei Bezug von 5 Büchern der Serie gibt der Verlag 20% Rabatt. Insgesamt eine schöne Möglichkeit, solche alten Klassiker wieder zugänglich zu machen.

De Sloover, J.L. 2001. Les Muscinées des quatre premières centuries (1728-1733) de J.C. Buxbaum. Presses Universitaires de Namur. 140 S. Preis nicht angegeben. Aktueller Preis über www.pun.be.

In einer ganzen Reihe von Büchern hat Jean Louis de Sloover die klassische Bryologie aufgearbeitet. In früheren Büchern (z.B. „*Les Muscinées du Botanicon Parisienne* (1727) de Sébastian Vaillant, 1997) wurden Reproduktionen von Original-Abbildungen mit modernen Texten und Kom-

mentaren verbunden. In dem Buch „*Les Muscinées illustrées par J.J. Dillenius en 1741 det déterminées par S.O. Lindbergen 1883* (1995) werden Reproduktionen von Tafeln der „*Historia Muscorum*“ von Dillenius neue Legenden mit aktuellen Namen zugeordnet. In dem neuen Buch über Buxbaum rückt der Anteil des Autors weiter in den Hintergrund. Diese Ausgabe enthält einen Faksimile-Abdruck von Buxbaums „*Plantarum minus cognitarum centuria I-V* (Petersburg 1728-40) mit einem Vorwort und einem modernen Artenregister versehen. Dies ist besonders vonnöten, da es sich ja hierbei um einen Nachdruck vorlinneischer Literatur ohne binäre Nomenklatur handelt. Der Titel der Ausgabe ist demnach etwas irreführend: er orientiert sich an den früheren Bänden der Serie, und es wird nicht klar, warum dieses Buch nicht als Faksimile Edition der *Plantarum minus cognitarum* angekündigt wurde. Irreführend ist auch, dass das Buch unter dem Autor de Sloover katalogisiert wird, von dem nur das Vorwort stammt. Trotzdem sei ihm gedankt, dass solches Buch aus den Beständen der Universitätsbibliothek von Namur durch solchen Nachdruck wieder zugänglich gemacht wird. Praktische (taxonomische, floristische) Bedeutung haben solche klassischen Werke ja nicht. In dieser Phase sammelten die Bryologen Moose wie Briefmarken. Es ging ja darum überhaupt den Artenbestand erst einmal zu erfassen; irgendwelche Verbreitungsangaben oder gar ökologische Angaben interessierten erst nach Abschluss dieser Phase seit der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts. Wenn man das weiß, kann man sich aber an diesem Nachdruck erfreuen. Ich gehe einmal davon aus, dass der Käufer solcher Bücher eher an einem (mit Vorwort, Kommentar und neuem Artenregister versehenem) Nachdruck eines Klassikers interessiert ist als an kommentierten Beispielen alter Moosillustrationen, wie sie ein weiteres Buch dieser Serie (*Les muscinées du XVI au XIX siècle dans les collections de la Bibliothèque universitaire Moretus Plantin*) enthält.

Interessante bryologische Internet-Links zusammengestellt von Christof Martin

- Rote Liste der Moose Mecklenburgs <http://www.t-online.de/home/cberg/bryorl.htm>
Online-Ausgabe der Roten Liste der Moose Mecklenburg-Vorpommerns. Neben Angaben zu den Gefährdungsgraden werden auch noch spezielle Informationen über Gefährdungsursachen für Moose vermittelt und Hinweise zum Artenschutz gegeben
- [Rote Liste der Moose \(Bryophyta\) Hamburg](http://wwwcache.rrz.uni-hamburg.de/biologie/ialb/herbar/hh_rl_br.htm) http://wwwcache.rrz.uni-hamburg.de/biologie/ialb/herbar/hh_rl_br.htm
Aktualisierte Version der gedruckten Ausgabe der Roten Liste der Moose Hamburgs, allerdings nur Angabe der Gefährdungsgrade
- [Limprichtia](http://www.uni-bonn.de/bryologie/Limprichtia/Limprichtia_vols.htm) http://www.uni-bonn.de/bryologie/Limprichtia/Limprichtia_vols.htm
- [NORWEGIAN NAMES FOR MOSSES - NORSKE MOSENAVN](http://www.toyen.uio.no/botanisk/mose/mosnavn2.htm) <http://www.toyen.uio.no/botanisk/mose/mosnavn2.htm>
Liste der in Norwegen vorkommenden Moose mit Angabe des norwegischen Namens sowohl norwegisch - latein als auch latein - norwegisch sortiert.
- [Bryophyte Herbarium Oslo](http://www.toyen.uio.no/botanisk/mose/moseherb.htm) <http://www.toyen.uio.no/botanisk/mose/moseherb.htm>
- [Bryophyte Flora of North America](http://www.nybg.org/bsci/bfna/) <http://www.nybg.org/bsci/bfna/>
Entwurf der neuen Moosflora von Nordamerika, die 2006 fertig gestellt sein soll. Die bisherigen Texte und Bestimmungsschlüssel sind online einsehbar und können kommentiert werden.
- [Mosses and Liverworts in Wales](http://home.clara.net/adhale/bryos/index.htm) <http://home.clara.net/adhale/bryos/index.htm>
- [Bibliographie zu den Moosen Mecklenburg-Vorpommerns](http://home.t-online.de/home/cberg/bibmoos.htm) <http://home.t-online.de/home/cberg/bibmoos.htm>
- [Bryologischer Arbeitskreis Österreich](http://www.pph.univie.ac.at/bryo/bryoak.html) <http://www.pph.univie.ac.at/bryo/bryoak.html>
- [British Bryological Society](http://www.rbge.org.uk/bbs/bbs.htm) <http://www.rbge.org.uk/bbs/bbs.htm>
- [Lindbergia](http://oikos.ekol.lu.se/lindbergia.jrnl.html) <http://oikos.ekol.lu.se/lindbergia.jrnl.html>
- [Checklist of Danish Mosses](http://www.nathimus.ku.dk/bot/c_moss.htm) http://www.nathimus.ku.dk/bot/c_moss.htm
- [Bryological Societies and Working Groups](http://www.uni-hohenheim.de/~schwarzu/bryology/bryosoc.html) <http://www.uni-hohenheim.de/~schwarzu/bryology/bryosoc.html>
- [Internet Directory for Botany: Lower Plants](http://www.helsinki.fi/kmus/botcryp.html) <http://www.helsinki.fi/kmus/botcryp.html>
- [ABLS Home Page](http://ucjeps.berkeley.edu/bryolab/ABLS.html) <http://ucjeps.berkeley.edu/bryolab/ABLS.html>
- "Arctoa" - a bryological journal <http://fadr.msu.ru/~herba/arctoa/>
- [Australian Moss Catalogue](http://155.187.10.12/1/anbg-data/ibis/mosscat) [gopher://155.187.10.12/1/anbg-data/ibis/mosscat](http://155.187.10.12/1/anbg-data/ibis/mosscat)
- [British Bryological Society](http://www.rbge.org.uk/bbs/) <http://www.rbge.org.uk/bbs/>
- [Bryophytes Page at the Department of Plant Biology at Southern Illinois University](http://www.science.siu.edu/bryophytes/) <http://www.science.siu.edu/bryophytes/>
- [Catalog of North American Bryophytes](http://muse.bio.cornell.edu/11/collections_info/institution/nybg) [gopher://muse.bio.cornell.edu/11/collections_info/institution/nybg](http://muse.bio.cornell.edu/11/collections_info/institution/nybg)
- [Checklist of Japanese Mosses](http://www.is.kochi-u.ac.jp/Bio/mosses/checkmossj/checkmossj.html) <http://www.is.kochi-u.ac.jp/Bio/mosses/checkmossj/checkmossj.html>
- [Missouri Botanical Garden: Moss Home Page](http://www.mobot.org/mobot/tropicos/most/) <http://www.mobot.org/mobot/tropicos/most/>
- [Moss Flora of China Home Page](http://www.mobot.org/MOBOT/Moss/China/welcome.html) <http://www.mobot.org/MOBOT/Moss/China/welcome.html>
- [Mosses of the former USSR](http://www.florin.ru/florin/db/mosses.htm) <http://www.florin.ru/florin/db/mosses.htm>
- [Moose \(Bryophyta\) in Stuttgart](http://www.uni-hohenheim.de/~schwarzu/stuttgart/moose.html) <http://www.uni-hohenheim.de/~schwarzu/stuttgart/moose.html>
- [Arbeitsgruppe Mooskartierung Mecklenburg](http://home.t-online.de/home/cberg/moose.htm) <http://home.t-online.de/home/cberg/moose.htm>

IMPRESSUM

Die Bryologischen Rundbriefe erscheinen unregelmäßig und nur in elektronischer Form auf dem Internet (<http://www.uni-bonn.de/Bryologie/> in Acrobat Reader Format. © Jan-Peter Frahm

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.
