

BRYOLOGISCHE RUNDBRIEFE

No. 4

Informationen zur Moosforschung in Deutschland

Januar 1991

BERICHT ÜBER DIE FICHELGEBIRGSEXKURSION

1990 der Bryologisch-Lichenologischen Arbeitsgemeinschaft

von Eduard Hertel

Bryologische Erforschung des Gebietes

Sie beginnt Anfang des 19. Jahrhunderts mit Heinrich Christian FUNCK. In seinem "Nachtrag zur Bayreuther Flora" (1802) zählt er 44 Laub- und 3 Lebermoose auf. Diese Zahlen erweitern sich mit der Herausgabe der Exsiccata-Sammlung "Cryptogamische Gewächse des Fichtelgebirg's" von Jahr zu Jahr (1800-1838). Unter 245 Laub- und 42 Lebermoosen dieser Reihe sind zahlreiche Neufunde für das Gebiet. In "Deutschlands Moose" (1820) ordnet FUNCK die Laubmoose systematisch und ergänzt ihre Beschreibung durch zugehörige Tafeln mit den aufgeklebten Arten: eine Art Taschenherbarium. Den größten Teil der 269 Laubmoose sammelte FUNCK im Fichtelgebirge. Beide Veröffentlichungen trugen maßgeblich dazu bei, unser Gebiet, speziell das Fichtelgebirge, bryologisch bekannt zu machen.

Eine Generation später konnte Ludwig MOLENDO auf die umfangreiche Sammlung FUNCKs zurückgreifen, als er zusammen mit seinem Schwager Alexander WALTHER an die bryogeographische Beschreibung Oberfrankens heranging. 1868 erschien die für unser Gebiet grundlegende Arbeit "Die Laubmoose Oberfrankens". Die Autoren nennen insgesamt 384 Laubmoose, die Hauptmasse davon aus Fichtelgebirge, Frankenwald und Bayreuther Umgebung. Zusammen mit anderen bryogeographischen Veröffentlichungen sind "Die Laubmoose Oberfrankens" Bestandteil der ersten Bryoflora von

Gesamt-Bayern, MOLENDOs Arbeit von 1875, "Bayerns Laubmoose".

Bekannte Bryologen besuchten zu dieser Zeit das Fichtelgebirge mit MOLENDO; u.a. Carl und Wilhelm Philipp SCHIMPER, Paul Günther LORENTZ, Friedrich LAUER, welcher schon mit FUNCK zusammengearbeitet hatte.

Zu Beginn unseres Jahrhunderts veröffentlichte Wilhelm MÖNKEMEYER seine "Beiträge zur Moosflora des Fichtelgebirges" (1903). Alfred ADE hielt sich ebenfalls längere Zeit hier auf; er teilte seine Funde 1904 in "Cryptogamen aus Bayern" mit. Alexei SCHWAB sammelte jahrelang, besonders im südöstlichen Fichtelgebirge, im Steinwald und der nördlichen Oberpfalz. Er entdeckte eine Reihe neuer Arten, besonders unter den Sphagnen, für das Gebiet und veröffentlichte seine Funde 1908 in der "Torfmoorflora des Fichtelgebirges". Schließlich war es Hermann PAUL, der ja bekanntlich in der Oberpfalz Moore untersuchte und mehrfach auch im Fichtelgebirge weilte. Er veröffentlichte 1912 seinen Beitrag "Zur Pflanzenwelt des Fichtelgebirges und des angrenzenden oberpfälzischen Keupers".

Ignaz FAMILLER faßte - ähnlich wie vor ihm MOLENDO - alle lokalen bryogeographischen Arbeiten zusammen, ergänzte die aus der Literatur bekannten Angaben durch zahlreiche eigene und veröffentlichte 1911/13 "Die Laubmoose Bayerns", 1917 "Die Lebermoose Bayerns".

In der Mitte des Jahrhunderts folgten weitere Arbeiten, unter welcher Kurt

Forts. S. 2

INHALT:

Uppsala Symposium.....	6
Bremen Symposium.....	7
Exkursionen.....	7
Beilage.....	7
Gerüche von Moosen.....	8
Moose und Naturschutz.....	8
Mosses 91.....	8

Neue Bücher

Ochyra, R. & P. Szmajda (1990) Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland Series V Mosses (Musci) Part 5. Kraków. 52 SS. und 10 Verbreitungskarten.

Dieser fünfte Teil von Verbreitungskarten polnischer Moose enthält Karten von *Geheebia gigantea*, *Dryptodon patens*, *Racomitrium aciculare*, *R. aquaticum*, *R. fasciculare*, *R. lanuginosum*, *Myurella julacea*, *M. tenerrima*, *Plagiothecium undulatum* und *Diphyscium foliosum*. Die Verbreitung jeder Art ist im Textteil ausführlich (in Englisch) kommentiert. Alle polnischen Vorkommen sind gelistet. In den Karten ist die Verbreitung der Arten in Polen auf Gradfeldern sowie die Areale in Europa und der Welt (in zwei verschiedenen Projektionen) dargestellt.

Der Atlas kostet US\$ 14.50 (zur Zeit ca. DM 23.—) und ist damit ausgesprochen preisgünstig. Bestellungen können direkt gerichtet werden an: The Librarian, Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Lubicz 46, PL 31-512 Kraków, Polen.

Eddy, A. 1990. A Handbook of Malaysian Mosses Volume 2 Leucobryaceae to Buxbaumiaaceae. Natural History Museum Publications, London. 256 pp. Preis £ 25. Bestellungen sind zu richten an: Natural History

Forts. S. 6

WALTHERs Untersuchung "Zur Lebermoosflora des Frankenwaldes" (1940) hervorzuheben ist. Konrad GAUCKLER veröffentlichte im gleichen Jahr seine "Beiträge zur Kenntnisse der Laubmoose und Lebermoose Frankens", Karl HÖFLER (1942, zusammen mit Karl KRONBERGER) "Die Moosvegetation einiger Höhlen im Bayreuther Stubensandstein", später vor allem physiologische Untersuchungen zur Trockenresistenz von Moosen. Fritz KOPPE verbrachte 1952 seinen Urlaub im Fichtelgebirge und nutzte ihn; 1955 erschienen seine "Beiträge zur Kenntnis der Moosflora des Fichtelgebirges und der Fränkischen Schweiz".

Aus der 'Erlanger Schule' von K. GAUCKLER / A. HOHENESTER stammen eine Reihe von Dissertationen, darunter nach 1960 zunehmend solche zur Kryptogamenvegetation, so auch die Arbeit des Verfassers ("Epilithische Moose und Moosgesellschaften im nordöstlichen Bayern", 1974). Neben diesen mehr vegetationskundlichen Studien erfolgten im Rahmen der Pflanzenkartierung Aufzeichnungen zur aktuellen Verbreitung von Laub- und Lebermoosen. Es erscheint für unser Gebiet besonders dringlich, diese Arbeiten voranzutreiben, zumal umfangreiche und genaue Kartierungen aus dem benachbarten Thüringer Wald und aus dem Erzgebirge vorliegen.

Moosflora des Gebietes

Eine Zuordnung der im weiteren Fichtelgebirge gefundenen Arten ergibt folgendes Bild:

Kosmoliten ca. 8%, zirkumpolar verbreitete Arten ca. 58%, submediterranean-subatlantisch verbreitete Arten ca. 22%, boreale und arktisch/alpin verbreitete Arten ca. 11%, kontinentale Arten weniger als 1%.

Im Vergleich mit anderen Mitteleuropäischen Gebirgen zeigen sich zum einen Unterschiede (relativ geringe Zahl atlantisch/subatlantischer Arten), zum anderen Gemeinsamkeiten (geringe Zahl kontinentaler bzw. mediterran-submediterraneaner Arten). Montane Arten sind naturgemäß stärker vertreten als solche des Hügel- oder gar Flachlandes. Kosmopoliten spielen eine wichtige Rolle, vor allem

in der Quantität.

Die Unterschiede von Frankenwald und Fichtelgebirge haben verschiedene Ursachen: basenreichere Gesteine und Böden im Frankenwald, die geringere Massenerhebung dieses Gebietes (in der Hauptsache submontaner Bereich), fehlende Hochmoore und weniger anstehender Fels. Hinzu kommen wohl auch anthropogene Einflüsse, z.B. die stärkere Abholzung im Fichtelgebirge u.s.w. Zunächst beeindruckt der Artenreichtum des Gebietes: 122 Lebermoose 423 Laubmoose. Bei genauerer Kenntnis zeigt sich jedoch, daß sich unter diesen Arten eine ganze Anzahl befindet, die höchst selten, oft nur ein einziges Mal bemerkt wurden und daß verschiedene Arten, die für das letzte Jahrhundert noch als "verbreitet" angegeben wurden, heute selten oder ganz verschwunden sind. Offensichtlich hat sich in den vergangenen 100 Jahren die Vegetationszusammensetzung geändert. Heute dominieren vor allem Ubiquisten, Arten mit einem breiten ökologischen Spektrum. Sie bilden als Waldboden- und Wiesenbewohner die auffälligen Arten. Wegränder und Böschungen der Forststraßen sind von Rohhumus- und Mineralbodenarten dicht besetzt, die Abflußgräben und Hänge von robusten Sphagnen. Insgesamt ergibt sich also ein eher gleichförmiges Bild, und nur bei intensiverer Suche lassen sich Spezialisten auffinden.

Im folgenden werden Arten typischer Standorte genannt:

An offenem, besonnten Silikatfels wachsen *Andreaea rupestris* und *Racomitrium heterostichum*, in tieferen Lagen auch *Hedwigia ciliata*. Weniger häufig bis selten sind *Andreaea rothii*, *Racomitrium microcarpum*, *Grimmia ovata*, in tieferen Lagen *Grimmia commutata* und *G. laevigata* anzutreffen.

In den Blockmeeren bildet *Racomitrium lanuginosum* lockere Auflagen und beherrscht den Aspekt. Die Blockmeere und Felsgruppen der höchsten Erhebungen im Fichtelgebirge sind durch eine Reihe von Arten ausgezeichnet, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in hochmontanen bis subalpinen Lagen besitzen. Vermutlich waren sie früher weiter verbreitet und wurden nach der letzten Eiszeit

auf ihre engen Bezirke zurückgedrängt.

Solche 'Relikte' sind: *Dicranoweisia crispula*, *Grimmia donniana*, *G. incurva*, *Kiaeria blyttii*, *K. starkei*, *Pseudoleskea incurvata*, *Racomitrium fasciculare*, *R. microcarpum*, *R. sudeticum*, *Cephalozia ambigua*, *Diplophyllum taxifolium*, *Gymnomitrium concinnum*, *Lophozia sudetica*.

Auf beschattetem Silikatgestein sind andere Arten typisch, unter den Laubmoosen etwa *Cynodontium polycarpum*, *Dicranodontium nudatum*, *Drepanocladus uncinatus*, *Paraleucobryum longifolium*, *Plagiothecium denticulatum*, *P. laetum*, seltener *Brachythecium starkei*, *B. reflexum*, *Cynodontium bruntonii*, *C. strumiferum*, *Dicranum fuscescens*, *Grimmia hartmannii*, *Isopterygium elegans*, *Racomitrium aquaticum*, *R. fasciculare*. (Das seltenere *Tetrodonium brownianum* wurde seit dem letzten Jahrhundert nicht mehr beobachtet).

Charakteristische Lebermoose sind hier *Barbilophozia gracilis*, *Calypogeia neesiana*, *Diplophyllum albicans*, *Lophozia ventricosa*, *Scapania nemorosa*, seltener *Anastrepta ocradensis*, *Barbilophozia floerkei*, *B. hatcheri*, *Bazzania tricrenata*, *Diplophyllum taxifolium*, *Lophozia incisa*, *longidens*, *porphyroleuca*, *sudetica*, *Sphenolobus minutus*, *Tritomaria exsectiformis* und *T. quinquedentata*. Das Leuchtmoos, *Schistostega pennata*, besiedelt bekanntlich sehr schattige Gesteinsspalten und ist im Gebiet gar nicht so selten. In Bächen ist auf Silikatgestein und Grus *Scapania undulata* typisch, jedoch ist die Art im Frankenwald nicht eben häufig. In den Oberläufen der Gebirgsflüsse wächst *Fontinalis antipyretica*, im Fichtelgebirge auch die seltenere *F. squamosa*. *Rhynchostegium rusciforme* kommt vor allem in submontanen Lagen und bei höherem pH-Wert des Wassers vor.

Auf Felsblöcken, die regelmäßig bis gelegentlich überspült werden, wachsen *Brachythecium plumosum*, *Dichodontium pellucidum*, *Hygrohypnum ochraceum*, *Racomitrium aciculare*, *Schistidium rivulare*, *Solenostoma sphaerocarpum* u.a.

Bachbegleitend bilden *Polytrichum commune*, *Pellia epiphylla* (in höhe-

ren Lagen *P. neesiana*), *Sphagnum fallax* u.a. oft Massenbestände. An quelligen Standorten tritt *Philonotis fontana* auf, während *Hookeria lucens* im Gebiet sehr selten ist.

Eine Besonderheit ist die Diabasinsel von Berneck. Das Gestein wird von zahlreichen Kalkspatadern durchzogen. Entsprechend hoch ist der Artenreichtum. Viele der hier gefundenen Moose sind ausgesprochene Raritäten für unser Gebiet, so *Amphidium mougeotii*, *Anomodon attenuatus*, *longifolius*, *viticulosus*, *Bartramia halleriana*, *ityphylla*, für das Fichtelgebirge auch *pomiformis*, *Cirriphyllum crassinervium*, *Didymodon rigidulus*, *Encalypta ciliata*, *Fissidens cristatus*, *Gymnostomum aeruginosum*, *Homalothecium philippeanum*, *Hymenostomum tortile*, *Neckera complanata*, *N. crispa*, *Oxystegus cylindricus*, *Schistidium papillosum*, *Taxiphyllum depressum* u.a., andere wurden nicht mehr angetroffen bzw. bereits im letzten Jahrhundert vernichtet: *Bryum alpinum*, *B. pendulum*, *Coscinodon cribrosus*, *Didymodon glaucescens*, *Ditrichum flexicaule*, *Encalypta vulgaris*, *Funaria dentata*, *Grimmia crinita* (+), *commutata*, *ovata*, *Mniobryum albicans*, *Orthotrichum rupestre*, *Plagiobryum zierii* (+), *Plagiopus oederi*, *Pterigoneurum ovatum*, *Ptychomitrium polyphyllum* (+), *Rhabdoweisia denticulata*, *fugax*, *Rhynchostegiella tenella*, *Syntrichia montana*, *mucronifolia*, *subulata*, *Schistidium confertum*, *Saelania glaucescens* u.a. Vergleichbar sind die Arten auf Tonschiefer und Diabas im Frankenwald, nur sind die einzelnen Fundorte dort verstreuter. Im Bereich zweier schmaler Kalksilikatstreifen im südlichen Fichtelgebirge wurden im letzten Jahrhundert verschiedene, für unser Gebiet seltene Arten notiert, u.a. *Aloina rigida* und *Barbula hornschuchiana*. Aber selbst in Kalkgebieten weit verbreitete Arten wie *Abietinella abietina*, *Camptothecium lutescens*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Rhytidium rugosum* sind im montanen Silikatgebiet nicht häufig.

In Mörtelfugen von Ruinen und auf das benachbarte Silikatgestein übergreifend wachsen neutro-bis basiphytische Arten. Einige von ihnen verdienen besonderen Schutz, so etwa

Anomodon longifolius, *viticulosus*, *Barbula convoluta*, *Bryum elegans*, *funckii*, *pallescens*, *Campylium hispidulum*, *Didymodon rigidulus*, *Distichium capillaceum*, *Encalypta ciliata*, *Grimmia trichophylla*, *Homalothecium philippeanum*, *Homomalium incurvatum*, *Hygrohypnum luridum*, *Isopterygium elegans*, *Leskeella nervosa*, *Orthotrichum rupestre*, *Pseudoleskeella catenulata*, *Pterigynandrum filiforme*, *Schistidium anodon*, *gracile*, *Taxiphyllum depressum*, *Timmia bavarica*, *Tortella tortuosa* u.a.

Auf die Hochmoorreste des Gebietes und ihre besondere Vegetation wurde bereits hingewiesen. Für das Fichtelseegebiet konnten folgende Torfmoose notiert werden: *Sphagnum cuspidatum*, *fallax*, *fuscum*, *girgensohnii*, *magellanicum*, *nemorosum*, *palustre*, *papillosum*, *riparium rubellum*, *subbicolor*, *tenellum*. SCHWAB und PAUL fanden außerdem: *S. bavarium*, *crassicladum*, *dusenii*, *obesum* und *obtusum*. Unter den *Polytrichum*-Arten sind hier auch *P. gracile* und *P. strictum* anzutreffen. KOPPE gibt folgende *Cephalozia*-Arten an: *C. bicuspidata*, *connivens*, *lammersiana*, *loitlesbergeri*, *pleniceps*; VOLLRATH sammelte *Odontoschisma sphagni*. Angaben über *Splachnum*-Arten stammen aus dem vergangenen Jahrhundert (*S. ampullaceum*, *sphaericum*).

In den Teichlandschaften des Fichtelgebirges und der nördlichen Oberpfalz findet man in Übergangsmooren noch eine reichhaltige Flora, während die Wiesenmoore im Gebiet sehr zurückgegangen sind und damit auch Arten wie *Meesia longiseta*, *tristicha*, *trichodes*, *Paludella squarrosa* oder *Trematodon ambiguus* vernichtet wurden. Im Fichtelgebirge fällt der Mangel an Epiphyten auf. An älteren, einzelstehenden Buchen kommen vor allem *Orthodicranum montanum*, *Hypnum cupressiforme filiforme* und *Plagiothecium*-Arten vor, seltener schon sind *Ptilidium pulcherrimum* oder *Dicranum viride*. Aus dem letzten Jahrhundert wurden an Buchen außerdem *Orthotrichum lyellii*, *fallax*, *stramineum*, *Pterigynandrum filiforme*, an Bergahorn *Orthotrichum fastigiatum*, *Ulota bruchii*, *crispa*, und *crispula* angegeben. Heute fehlen wohl

diese Arten, desgleichen *Leucodon sciuroides* und *Antitrichia curtispindula*. Im Frankenwald ist der Epiphytenbewuchs noch etwas reicher. Zu den Seltenheiten gehören die beiden *Neckera*-Arten *pennata* und *pumila*. Sie sind auf jeden Fall schützenswert.

Artenrückgang

Die laufende Kartierung der Moose des Gebietes (Nordostoberfranken) zählt rund 400 Arten, das sind ca. 70% der Gesamtzahl. Rechnet man hinzu, da bei noch systematischerem Absuchen 10% an Arten hinzukommen, so ergibt sich doch ein Defizit von 20% im Vergleich zu der Artenzahl, die FAMILLER zu Beginn unseres Jahrhunderts angibt.

Dieser Artenrückgang hat mancherlei Gründe. Zum einen sammelten die Bryologen des 19. Jahrhunderts, allen voran FUNCK, in großen Mengen. Wenn man bedenkt, daß einige Hefte seiner "Cryptogamischen Gewächse" mitz.T. über 300 Exemplaren aufgelegt wurden, kann man sich ausrechnen, daß seltener Arten einfach verschwinden mußten. So bemerkt schon MOLENDO (1868) zu *Ptychomitrium polyphyllum*: "Auf Diabas im Oelsnitzthale selten... Nicht wieder aufgefunden; in Funk's Herbare liegt das Moos von betreffendem Standorte in reichlichen Prachtexemplaren".

Ein weiterer Grund für den drastischen Rückgang der Arten liegt wohl in forstwirtschaftlichen Maßnahmen des letzten Jahrhunderts. So wurden artenreiche Bergmischwälder zugunsten von Fichtenmonokulturen zurückgedrängt.

Weitere massive Eingriffe erfolgten bei der verkehrsmäßigen Erschließung des Gebietes und auch durch den Abbau der Gesteine. So notiert MOLENDO (1868) zu *Zieria julacea*: "An feuchten Diabasfelsen, bisher nur bei Berneck 1220'... wo ihm die Sprengung der Felsen den Untergang droht". MÖNKEMEYER fand trotz intensiven Suchens die Art nicht mehr an.

Natürlich verschwanden im 20. Jahrhundert solche Standorte wie Schindeldächer, alte Zäune, Mauern und Wasserräder und damit auch die Spezialisten solcher Sonderstandor-

te. Auf der anderen Seite veränderten Straßen- und Wegebau die Artenzusammensetzung erheblich zugunsten von dominanten Arten mit breitem ökologischen Spektrum.

Einschneidend erwiesen sich auch die Maßnahmen zur Trockenlegung von Feucht- und Naßwiesen in jüngster Zeit. Solche Standorte waren im vergangenen Jahrhundert noch weit verbreitet. Heute sind die betreffenden Arten auf Teichränder mit ihren schmalen Streifen von Übergangsmooren beschränkt, wenn sie nicht überhaupt verschwunden sind.

Natürlich wirken sich auch technische Veränderungen in der Landwirtschaft auf solche Arten aus, die in Äckern zu finden sind. Die intensivere Bewirtschaftung der Flächen führt dazu, daß Brachen so gut wie verschwanden.

Schließlich ist der zunehmende Einsatz von Chemikalien zu nennen, der sicher auch bei Moosen zu einem weiteren Rückgang spezieller Gruppen führte, beispielsweise von *Phascum*- und *Physcomitrium*-Arten. Aber die Düngemittel sind auch dann zu beachten, wenn sie in Bäche und Flüsse gelangen und dort die ökologischen Verhältnisse für im Wasser lebende Arten maßgeblich verändern. Im Zuge der Industrialisierung im 20. Jahrhundert leitete die ortsansässige Industrie (Glas, Keramik, Papier, Textilien, Leder u.s.w.) ihre Abwässer ungehindert in die Wasserläufe. Zunehmende Verschmutzung und Vergiftung der Fließgewässer waren die Folge. Vor allem aber wirkte sich der Ausstoß von Schwefel- und Stickoxiden verheerend auf die höhere Vegetation aus. Die Wälder des Fichtelgebirges und Frankenwaldes sterben. Vor den Bäumen starben jedoch die empfindlichen Arten unter den Epiphyten. Ihr Verschwinden (und speziell das der Flechten) hätte bereits zu einem früheren Zeitpunkt als Warnung für das dienen können, was sich heute vor aller Augen als Katastrophe abspielt.

Unter Beachtung all dieser Phänomene kann man sagen, das Fichtelgebirge war reich an Cryptogamen, ein Paradies für Bryologen. Heute aber zeigt sich ein verändertes Bild. Von den rund 500 festgestellten Arten im Gebiet sind über 100 ausgestorben

bzw. nicht mehr festzustellen. Aber auch von den restlichen 400 Arten sind sicher 150 nur an ein oder zwei Stellen vorhanden und daher höchst gefährdet. Ihr Schutz sollte gerade auch Verpflichtung unserer Tagung sein.

Exkursionsschwerpunkte

Wallenfels (5734)

1. Wallenfels (400m)-Dörnach (540m) (5734/II) Waldbodenarten, Mineralboden, Arten auf vermodertem Holz, Besiedler von Felsspalten (Tonschiefer), quellnahe Bäche und kleinflächige Vermoorungen

2. Dörnach (549m) (5734/II) Magerwiesen, Böschungen, anthropogene Standorte im Dorf, Epiphyten

3. Dörnach-Zeyernbach (400m) (5734/II) Tonschiefer, Forststraßen, Waldboden, submerse Arten im Bach, Epiphyten

4. Zeyern (340m) (5734/I) anthropogene Standorte

Schneebergzug (5937)

1. Karches (740m)-Haberstein (930m) (5937/III) Waldbodenarten, vermodertes Holz, Epiphyten an *Fagus sylvatica*, Blockhalden, Granitfels Naturschutzgebiet Haberstein! Sammelverbot!

2. Haberstein - Nuphardt (970m) (5937/III) Mineralboden (Forststrape), Anmoor (Schneebergsattel), Granitfels. Naturschutzgebiet Nuphardt! Sammelverbot!

3. Nuphardt - Seehaus (920m) - Seehausweg bis Fichtelsee (750m) (5937/III) Moorreste am Seehaus

4. Seelohe (760m) (5937/III) Reste eines Hochmoores, Naturschutzgebiet! Sammelverbot!

Langenau (5635/III)

1. Wassermoose im Langenau-Bach (450m)

2. Epiphyten an Alleebäumen der Straße (*Acer pseudoplatanus*) (450m) *Neckera pennata* und *N. pumila* sind in Oberfranken nur von hier bekannt. Deshalb bitte nicht sammeln!

Langenbachtal zw. Mühlleithen u. Dürrenwaiderhammer (5635/I)

1. Rechtsseitiger Hang (550-600m) Waldbodenarten, vermodertes Holz, Diabas und epipetrische Arten, quellnahe Bachvegetation, Mineralboden (Forststraße)

2. Tonschieferbruch u. Schieferhalden (550m)

3. Neumühle b. Geroldsgrün (550-600m) (5635/III) epipetrische Moose auf Diabas

Höllental b. Lichtenberg (5636/I)

Naturschutzgebiet! Sammelverbot! Wassermoose in der Selbitz (430m), epipetrische Arten an Diabasfelsen (450-600m)

Literatur (Auswahl)

ADE, A. - 1904 - Cryptogamen aus Bayern.- Mitt. Bayer. Bot. Ges., Nr. 30, München.

DRUDE, O. - 1902 - Der hercynische Florenbezirk.- In ENGLER+DRUDE, Die Vegetation der Erde, 6:534-555.

DUNK, K. v. d. - 1972 - Moosgesellschaften im Bereich des Sandsteinkupfers in Mittel- und Oberfranken.- Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth XIV:7-100.

EKART, T. Ph. - 1832 - Synopsis Jungermanniarum in Germania.- Coburg.

FAMILLER, I. - 1911 - Die Laubmoose Bayerns etc.- Denkschr. Kgl. Bayer. bot. Ges. Regensburg, 11, N.F. 5:1-233.

FAMILLER, I. - 1913 - Die Laubmoose Bayerns etc.- Denkschr. Kgl. Bayer. bot. Ges. Regensburg, 12, N.F. 6:1-174.

FAMILLER, I. - 1911 - Die Lebermoose Bayerns etc.- Denkschr. Kgl. Bayer. bot. Ges. Regensburg, 13, N.F. 7:153-304.

FUNCK, H. Chr. - 1800-1838 - Cryptogamische Gewächse (besonders) des Fichtelgebirg's.- Hof, Leipzig.

FUNCK, H. Chr. - 1802 - Nachtrag zur Bayreuther Flora.- Bot. Taschenbuch 1802:37-53, Regensburg.

FUNCK, H. Chr. - 1820 - Deutschlands Moose etc.- Bayreuth GAUCKLER, K. - 1940 - Beiträge zur Kenntnis der Laubmoose und der

Lebermoose Frankens und der Bayerischen Obermark.- Ber. Bayer. Bot. Ges. 24, München.

GAUCKLER, K. - 1954 - Serpentinvegetation in Nordostbayern.- Ber. Bayer. Bot. Ges. 30:19-26, München.

HERTEL, E. - 1974 - Epilithische Moose und Moosgesellschaften im nordöstlichen Bayern.- Beih. Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth, H. 1:1-

489.

HERTEL, E. - 1978 - Felsmoose im Bereich von Burgruinen. - Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth XVI: 249-255.
 HÖFLER, K. - 1954 - Über einige Lebermoose des Bayreuther Raumes und ihre plasmatischen Trockengrenzen. - Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth VIII: 67-78.
 HÖFLER, K. + K. KRONBERGER - 1942 - Die Moosvegetation einiger Höhlen im Bayreuther Stubensandstein. - Hedwigia, 81: 25-94 (zugleich Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth V).
 KAISER, B. - 1988 - Bryologische Studien im Veldensteiner Forst. - Ber. Bayer. Bot. Ges. 59: 137-144.
 KOPPE, F. - 1955 - Beiträge zur Kenntnis der Moosflora des Fichtelgebirges und der Fränkischen Schweiz. - Mitt. Thür. Bot. Ges. I, 2-3: 113-144, Jena.
 KRONENBERGER, K. - 1955 - Die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Oberfranken. - Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth VIII: 26-54.
 MEYER, J. C. + F. SCHMIDT - 1854 - Flora des Fichtelgebirges. - Augsburg.
 MÖNKEMEYER, W. - 1903 - Beiträge zur Moosflora des Fichtelgebirges. - Hedwigia 42, Beibl.: 67-72.
 MOLENDO, L. - 1875 - Bayerns Laubmoose. - Ber. naturwiss. Ver. Passau X, Passau (auch als Separat-Abdruck, Leipzig).
 PAUL, H. - 1910 - Die Moorpflanzen Bayerns. - Ber. Bayer. Bot. Ges. 12: 136-228
 PAUL, H. - 1912 - Zur Pflanzenwelt des Fichtelgebirges und des angrenzenden oberpfälzischen Keupers. - Mitt. Bayer. Bot. Ges. 2, Nr. 22: 402-410.
 SCHWAB, A. - 1908 - Torfmoosflora des Fichtelgebirges. - Denkschr. Kgl. Bot. Ges. Regensburg 10, N.F. 4: 75-92.
 VOLLRATH, H. - 1957 - Die Pflanzenwelt des Fichtelgebirges und benachbarter Landschaften in geobotanischer Schau. - Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth IX (1955/57): 5-250.
 WALTHER, A. + L. MOLENDO - 1866 - Die Laubmoose Oberfrankens etc. - Leipzig.
 WALTHER, K. - 1940 - Zur Lebermoosflora des Frankenwaldes. - Mitt. Thür. Ver. 46: 51-61.

Exkursionsbericht

1. Tag (7.9.) Wallenfels
 Vormittag: Begrüpfung (Philippi)
 Vorträge:
 Hertel: Einführung in das Exkursionsgebiet
 Borsdorf/Dresden: Kartierungsarbeit und Verbreitungskarten Erzgebirge und Vorland.
 Meinunger: Kartierung und Verbreitungskarten Thüringer Wald/DDR, Diskussion kritischer Arten.
 Diskussion der Vereinsentwicklung (Philippi/Frahm) .Festlegung des Tagungsortes 1991: Schweiz (Urmi)
 Ab 13 Uhr: Exkursion nach Dörnach und ins Zeyerntal
Lophozia obtusa leg. K. WALTHER 1940, aus Kartenblatt bestätigt. *Orthodontium lineare* erstmals für Wfr
Fossombronina wondraczekii, erste Angabe für Wfr /erste neuere Angabe (seit 1900) für Wfr/Wf
Sphagnum russowii erste Angabe für Wfr
Tortula latifolia leg. et det. PHILIPPI, erste Angabe aus Wfr, sonst nur frühere Angaben aus der Obermain- gegend und dem Frankenjura
 2. Tag (8.9.) Exkursion Fichtelgebirge
 Fahrt nach Bischofsgrün: Schneeberg- Ochsenkopf-Gebiet (zentrales Wf)
 Bachvegetation am Weipen Main (*Scapania undulata*, *Solenostoma sphaerocarpaceum*, *Marsupella emarginata* u.a.)
 Aufstieg zum Haberstein:
Pohlia lutescens, erste Angabe aus dem Gebiet
Orthotrichum affine leg. et det. HERTEL, erste neuere Angabe Wf
Dicranum strictum, Bestätigung Angaben KOPPE 55
Orthodontium lineare massenweise *Polytrichum formosum/pallidisetum* (Klärung der beiden Arten: MEINUNGER)
Polytrichum alpinum leg.?, Bestätigung von Angaben aus dem vergangenen Jahrhundert
 Haberstein:
Anastrepta orchadensis leg. PHILIPPI, neu für den Haberstein, seltem im Wf
Sphenolobus minutus leg. et det. HERTEL u.a., erste neuere Angabe aus Wf
Rhabdoweisia fugax erste Angabe aus dem höheren Wf (eine Angabe von

KOPPE: Berneck) leg. et det. HERTEL u.a.
Racomitrium microcarpum, Bestätigung früherer Angaben *Barbilophozia floerkei*, Bestätigung früherer Angaben *Grimmia ovalis*, Bestätigung früherer Angaben
 Nuphardt:
Brachythecium reflexum, *Brachythecium starkei* leg. HERTEL u.a., erstmalig seit dem vergangenen Jh./ Bestätigung
 Seehaus:
 nochmals Gegenüberstellung *Polytrichum formosum/pallidisetum*
Brachythecium reflexum
Schistostega pennata (Wuchsort/ Standort: unter Böschung, auf Granitgrus, Wegrand)
 Hochmooreste am Fichtelsee (Seelohhe):
Mylia anomala
Cephalozia connivens u.a.
 Odontoschisma sphagni (Vorexkursion PHILIPPI, Bestätigung der Angabe bei VOLLRATH)
 3. Tag (9.9.) Exkursion Frankenwald
 Langenau bei Geroldsgrün:
 Epiphyten an *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus*, *Fagus*, darunter: *Neckera pumila* leg. et det. HERTEL u.a., Bestätigung früherer Angaben, einziger Standort in Oberfranken
Zygodon viridissimus, erste neuere Angabe für das Gebiet. *Dicranum muehlenbekii* leg. et det. HERTEL, neu für Wfr/Wf
 Diabasfelsen zwischen Dürrenwaid und Geroldsgrün (Neumühle): Artenreichtum!
Anomobryum filiforme leg. et det. PHILIPPI (?), neu für Oberfranken,
Amphidium mougeotii,
Cololejeunea calcarea epibry auf *Eurhynchium pulchellum* leg. et det. HERTEL, neu für Wfr/Wf
Encalypta ciliata leg. FRAHM, erste neuere Angabe seit 19. Jh. *Polytrichum alpinum* leg. et det. MEINUNGER u.a., erste neuere Angabe seit 19. Jh. *Frullania fragilifolia* leg. et det. MUES, bisher nur eine (frühere) Angabe aus dem Gebiet: MÖNKEMEYER, Höllental! *Thuidium recognitum* leg. et det. MUES, neu für Wfr/Wf. *Bartramia ithyphylla* leg. et det. v. d. DUNK/HERTEL, erste neuere Angabe aus dem Gebiet, *Bryum alpinum*, leg. et det. PHILIPPI u.a.,

Vorexkursion, erste neuere Angabe aus dem Gebiet, *Tritomaria exsectiformis* leg. et det. MUES.

Dürrenwaiderhammer - Tonschieferbruch:

Klärung *Rhacomitrium canescens - elongatum* durch LUDWIG

Ptilium crista-castrensis leg. DÜLL
Tritomaria exsecta leg. et det. HERTEL

Isopterygium elegans leg. et det. HERTEL

Höllental bei Blechschmidtenhammer - Diabas - Selbitz: *Schistidium rivulare* leg. et det. HERTEL, PHILIPPI u.a., *Porella arboris-vitae* leg. et det. HERTEL, PHILIPPI u.a., *Tritomaria quinquedentata* leg. et det. HERTEL u.a., *Drepanocladus uncinnatus* u.a. leg. et det. HERTEL u.a.

4. Tag (10.9.) Nachexkursion Veldensteiner Forst (B. KAISER)

Doline: *Nowellia curvifolia*, *Riccardia latifrons*, *Odontoschisma nudatum*, *Orthodontium lineare* leg. et det. DÜLL/KAISER (erstmalig außerhalb des Silikatgebirges)

Dolomit:

Cololejeunea calcarea und *rosettiana* epibryisch über *Thamnium alopecurum* und *Neckera crispa* leg. et det. KAISER. *Buxbaumia viridis* (auf *Picea*) ein Exemplar leg. STECH.

Museum Publications, Cromwell Road, London SW7 5BD, England.

SYMPOSIUM ÜBER GEFÄHRDETE MOOSE IN EUROPA

von Heike Hofmann

Vom 24.-28. September 1990 fand in Uppsala (Schweden) ein erstes Symposium über gefährdete Moose in Europa statt. Die ausgezeichnete Organisation hatten sich Thomas Hallingbäck, Lars Söderström, Lena Gustafsson, Nils Cronberg und Lars Hedenäs geteilt, und für den Erfolg der Tagung sprach bereits die hohe Teilnehmerzahl, die mit etwa 70 Bryologen aus 18 verschiedenen Ländern weit über den Erwartungslag.

3 Tage waren für Vorträge, Poster und Diskussionen vorgesehen und an 2 Tagen konnten einige gefährdete Arten, auf Exkursionen nördlich von Uppsala, im Gelände angesehen werden. Die Vorträge waren zu einzelnen Themengruppen zusammengefaßt, wobei zunächst Beiträge zu dem Gefährdungsstand in den verschiedenen Ländern gegeben wurden (hier berichtete Dr. Ludwig Meinunger über die Situation in der östlichen Hälfte Deutschlands). Anschließend folgten Vorträge zu spezielleren Aspekten, wie z. B. der Einfluß der Luftverschmutzung, ein Vergleich der Reproduktionsfähigkeit gefährdeter und nicht gefährdeter Arten, Untersuchungen zur genetischen Diversität gefährdeter Sippen, Standortansprüche und Populationsdynamik seltener Arten sowie Beobachtungen zur Veränderung der Moosflora aufgrund des menschlichen Einflusses. Abgeschlossen wurde die Vortragsreihe mit Vorschlägen zu möglichen Schutzmaßnahmen in der Zukunft.

Der wohl wichtigste Beschluß der Tagung war die Gründung eines Komitees für gefährdete Moose in Europa, dessen Aufgabe es sein

soll die Aktivitäten der einzelnen Länder zu koordinieren sowie weitere Kartierung und Forschung zu fördern. Das Komitee soll sich aus je einem Vertreter aller Länder, der von jedem Land selbst bestimmt wird, zusammensetzen und wird von einem Ausschuß geleitet zu dessen Präsident Dr. Edwin Urmi (Zürich) ernannt wurde. Eine der ersten Aufgaben des Ausschusses wird die Erstellung einer Roten Liste für Europa sein. Mehr darüber kann man in Zukunft in der "Bryological Times" lesen, wo in einer neu eingerichteten Spalte "Conservation" über Aktivitäten und Ziele des Komitees berichtet werden soll.

Heike Hofmann, Haardtweg 9, 3550 Kassel

IAB BEITRÄGE

Dr. Dale H. Vitt, Sekretär der International Association of Bryologists, läßt darauf hinweisen, daß die Mitglieder des IAB in dem Gebiet der ehem. DDR die "Bryological Times" in Zukunft nicht mehr kostenlos erhalten werden, sondern dafür den IAB Beitragsatz zu entrichten haben. Die 1991 beiliegende Zahlungsaufforderung muß daher beachtet werden, um auch weiterhin die Bryol. Times zu erhalten. In alle anderen osteuropäische Länder, nach Rußland und der VR China werden weiterhin mehr als 100 Exemplare kostenlos verschickt.

NORDDEUTSCHES MOOSSYMPOSIUM

der Universität Bremen / AG Geobotanik in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis Moosfloristik in der
Arbeitsgemeinschaft Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern

Bremen 8.3.-10.3.1991

Auf Anregung von Frau Dr. M. Koperski (Bremen) und Herrn Dr. W. Wiehle (Waren) soll Anfang März ein
Zusammentreffen der Bryologen aus Norddeutschland stattfinden.

Vorläufiges Programm:

Freitag, 8.3.1991 ab 10.00 Uhr Vorträge

- Dr. W. Wiehle: Zum Stand der Mooskartierung in Mecklenburg-Vorpommern.
- Dr. M. Koperski, A.v.Hübschmann: Zum Stand der Mooskartierung in Niedersachsen.
- Dr. Chr. Berg: Rückgangsursachen gefährdeter Moose in Mecklenburg-Vorpommern.
- M. Steinland: Die Moosflora des Kreises Templin (Uckermark) - ein Beispiel einer regionalen Kartierung.
- P. Simonowski: Moosvegetation an ausgewählten Mauerstandorten in der Umgebung Bremens.
- Dr. W. Wiehle: *Cryptothallus mirabilis* - Areal und Standortverhältnisse.
nachmittags

Kurzvorträge, Poster

Einführung in die Exkursionsgebiete für die Exkursionen am Samstag
abends

Vortrag in Zusammenarbeit mit dem Naturwissenschaftlichem Verein Bremen von Dr. W. Wiehle über die Pflanzenwelt
der Halbinsel Kola.

Samstag, 9.3.1991

Exkursion zum Hammeufer und zur Osterholzer Geest nordöstlich Bremen. Leitung Frau Dr. Koperski.

Sonntag, 10.3.1991

Exkursion in eine Sandgrube südwestlich Bremens. Besichtigung der Bremer Innenstadt.

Anmeldungen erbeten an: Universität Bremen, AG Geobotanik, NW 2, Leobener Str., 2800 Bremen 33, Tel. 0421/218-2556,
Fax -4042.

Exkursionen

SVBL: Jahrestagung 31.5.-2.6.1991 in
Montbovon, Kanton Fribourg (Haute
Gruyère), Voralpen mit feuchten
Buchen- und Fichtenwäldern.
Exkursionen, Jahresversammlung und
Vorträge. Anmeldung bis 15.4. 1991
bei Dr. Philippe Clerc, Conservatoire et
jardin botaniques, C.P. 60, CH 1292
Chambésy/Genève.

SVBL/BLAM: Exkursion 12.-15.9.1991
in Göschenen, Kanton Uri. Anmeldung
bis 15.5.1991 bei Dr. Edi Urmi, Institut
für Systematische Botanik, Zollikerstr.
107, CH 8008 Zürich. Angesichts der
Vielzahl jüngerer Teilnehmer wäre es
wünschenswert, wenn

dabei auch preiswerte Unterkünfte in
Hütten oder auf Zeltplätzen angebo-
ten würden, wie es in anderen bryolo-
gischen Vereinen im Ausland auch
üblich ist.

Hessen: Um Kartierungslücken zu
schließen und auch die Möglichkeit zu
mehr Erfahrungsaustausch zu bieten,
ist vom 12.-14.4.1991 eine Kartierungs-
exkursion im Raum Eschwege geplant.
Genauere Informationen

Gerüche von Laubmoosen

Von mehreren Lebermoosen ist bekannt, daß sie - wohl aufgrund ihrer Ölkörper - charakteristisch riechen. Immerhin haben Taxonomen diese Eigenschaft sogar zur Namensfindung herangezogen, wie z.B. bei *Geocalyx graveolens*. Den eher als Stinken zu bezeichnenden Geruch von *Lophocolea*-Arten kennen wohl viele Bryologen. Professor Gams wird nachgesagt, daß er beim Vorbeigehen an einer Mauer mit seinen Fingern entlangstrich und nachher allein aufgrund einer Geruchsprobe eine Artenliste der vorhanden gewesenen Lebermoose aufgestellt hat.

Für Laubmoose ist dies bezüglich kaum etwas bekannt. Van Zanten "bestimmt" *Pohlia nutans* stets anhand des typischen Duftes nach eingemachten Schnittbohnen, der beim Zerreiben eines Stämmchens zwischen den Fingern deutlich zu registrieren ist. Mues gibt an, daß *Cirriphyllum crassinervium* nach Gurken rieche.

Da mir keine zusammenhängenden Angaben über Düfte bei Leber- und Laubmoosen bekannt sind, möchte ich die Leser um die Mitteilung entsprechender Beobachtungen bitten. Ich könnte mir vorstellen, daß solch ein zusätzliches Merkmal für manche Arten das Ansprechen im Gelände erleichtert. Bei entsprechendem Echo kann eine Zusammenfassung hier veröffentlicht werden. Mitteilungen werden erbeten an: Dr. Klaus von der Dunk, Ringstr. 62, 8551 Hemhofen.

MOOSEUNDNATURSCHUTZ

Angeregt durch unseren Beitrag in No. 3 der "Bryologischen Rundbriefe" hat Prof. Butterfaß vom Botanischen Institut der Universität Frankfurt ein Schreiben an den Direktor der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie in Bad Godesberg, Herrn Prof. Dr. W. Mrass, gerichtet. Prof. Butterfaß führte darin aus, daß sich der Naturschutz mit solchen Bestimmungen unglaublich mache und das das Sammelverbot diesernoch nicht einmal gefährdeten Arten eine Behinderung von Forschung und Lehre darstellt. Dazu wurde ihm mitgeteilt:

"Hintergrund der Aufnahme von Moosen als "besonders geschützte Pflanzenarten" in Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung ist die Massenentnahme von Sphagnum-Arten, Leucobryum glaucum und anderen, für Gärtnereibetriebe attraktiven Moosarten für gewerbliche Zwecke. Aus juristischen Gründen, welche die BFANL nicht zu vertreten hat, ist der Hinweis "für gewerbliche Zwecke" in der Bundesartenschutzverordnung bisher unterblieben.

Keinesfalls sollte mit der Unterschutzstellung häufiger, nicht bestandsbedrohter Moose Forschung und Lehre behindert werden. Sie können demnach unbedenklich in kleinen Mengen Moose für wissenschaftliche Zwecke sammeln. Das von Ihnen angeschnittene Problem ist der BFANL sowie dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit wohl bekannt. Bei der nächsten Novellierung der Bundesartenschutzverordnung wird die BFANL auf eine

akzeptable Lösung hinwirken."

Strasburg-Herbar hat wieder Kurator

Das Strasburger Moosherbar (STR) mit den für die europäische Bryologie wertvollen Sammlungen von Nees, Schimper oder Mühlenbeck ist wieder zugänglich! Durch u.a. politischen Druck (mit einer Veröffentlichung selbst in "Le Monde") ist ein Kurator angestellt worden, sodaß Herbarbesuche und Ausleihen wieder möglich sind. Anfragen sind zu richten an: Mme Françoise Dreger-Jauffret, Herbar, Institut de Botanique, 28, rue Goethe, F 67083 Strasbourg Cedex.

MOSES 91

International Symposium on the Physiology, Developmental Biology, Cell Biology and genetics of Bryophytes, 11-13.4. April 1991, Heidelberg. Kongreßgebühr DM 200.--, für Studenten DM 20.--.

Session 1: Growth and Differentiation.
Session 2: Genetic Analyses of Phytohormone Action.

Session 3: Cytoskeleton and Cell Organization.

Session 4: Gravitropism.

Session 5: Molecular and Population Genetics.

Session 6: Nutrition, Metabolism and Ecology.

Unterlagen sind erhältlich von Prof. Dr. W.O. Abel, Institut für Allgemeine Botanik, Ohnhorststr. 18, 2000 Hamburg 52.

IMPRESSUM

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

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 0203/379-3333. Redaktion: Oliver Orschiedt, Moltkestr. 23, 6701 Altrip; Dr. Wolfgang Wiehle, Fontanestr. 54/7, DDR 2060 Waren. Regionale Mitarbeiter: 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 Proportionschrift) in doppeltem Zeilenabstand, ohne Unterstreichungen oder handschriftlichen Korrekturen oder Einfügungen. An Abbildungen können Strichzeichnungen bis zum Format DIN A sowie kontrastreiche SW-Fotos aufgenommen werden.