

*Abhandlungen
der*
DELATTINIA

Aus Natur und Landschaft im Saarland

Band 26 (2000)



*Arbeitsgemeinschaft für tier- und pflanzengeographische
Heimatsforschung im Saarland e.V.*

Abhandlungen der DELATTINIA
Aus Natur und Landschaft im Saarland

Band 26 (2000)

Herausgegeben von der DELATTINIA
- Arbeitsgemeinschaft für tier- und pflanzengeographische Heimatforschung im Saarland e.V. -
und dem Minister für Umwelt des Saarlandes

SCHRIFTLEITUNG:
DR. HARALD SCHREIBER

DRUCK:
OFFSETDRUCKEREI CHR. ESCHL
HOCHSTRASSE 4a
D-66583 SPIESEN-ELVERSBERG

VERLAG:
EIGENVERLAG DER DELATTINIA
FACHRICHTUNG BIOGEOGRAPHIE
UNIVERSITÄT DES SAARLANDES
D-66041 SAARBRÜCKEN

ERSCHEINUNGSORT:
SAARBRÜCKEN

Das Titelbild wurde von Kurt Wild entworfen.

Es stellt die Saarschleife dar, die als das überregional bekannteste saarländische Landschaftsmotiv angesehen werden kann.

Inhalt:

Staudt, A.:	Neue und bemerkenswerte Spinnenfunde im Saarland und angrenzenden Gebieten in den Jahren 1996-99	5
Mader, D.:	Erstnachweise von Niststandorten der Delta-Lehmwespe <i>Delta unguiculatum</i> (Hymenoptera: Eumenidae) im Saarland . .	23
Miedreich, H.:	Heuschrecken zönos (Orthoptera: Saltatoria) auf Bahnanlagen im Saarland	37
Lillig, M.:	Die Schwarzkäfer (Coleoptera: Tenebrionidae) des Saarlandes Teil II: Die Unterfamilien Lagriinae und Alleculinae sowie Nachtrag zu Teil I	89
Ulrich, R.:	Die Raupen-Nahrungspflanzen der Tagschmetterlinge des Saarlandes – eine erste zusammenfassende Darstellung	99
Schmitt, T.:	Beobachtungen zum Eiablageverhalten und zu Raupenfutterpflanzen von Tagfaltern im südwestlichen Hunsrück im Jahr 2000	143
Weicherding, F.-J.:	Die Leinkraut-Hybride <i>Linaria x sepium</i> ALLMAN (Scrophulariaceae) im saarländischen Kartiergebiet	149
Weicherding, F.-J.:	Wiederfund des Nelkengewächses <i>Spergularia salina</i> J. PRESL & C. PRESL (Caryophyllaceae) im Saarland	159
Reichle, P., Bruch, I. & A. Siegl:	Aquatische Gefäßpflanzen und chemische Wasserbeschaffenheit im Einzugsgebiet der Leuk (Mosel-Saar-Gau)	167
Caspari, S., Mues, R., Sauer, E., Hans, F., Heseler, U., Lauer, H., Schneider, C., Schneider, T. & P. Wolff:	Liste der Moose des Saarlandes und angrenzender Gebiete mit Bemerkungen zu kritischen Taxa, 2. Fassung	189
Werner, J.:	Eine Teilkartierung in der südlichen Eifel (3. Beitrag zur Moosflora der Eifel)	267

Eine Teilkartierung in der südlichen Eifel (3. Beitrag zur Moosflora der Eifel)

Jean WERNER

Abstract : This paper relates several remarkable bryophyte collections from southern Eifel (Germany, Rheinland-Pfalz), made mostly in 1999. *Tortula pagorum*, a mediterranean epiphyte, rare in Germany, is new to the Eifel mountains. *Metzgeria fruticulosa* and *Lophozia capitata*, as well, are new to the area. *Zygodon conoideus* is a second find. *Orthotrichum patens* - a rare species, not seen for several decades - has been collected again.

Some statistical material and general chorological comment is provided, concerning the bryophyte mapping of 19 „Messtischblattquadranten“ of Eifel (18 squares) and of the central Moselle valley (one square only, with many southern and southwestern species!).

Keywords: Bryophyte flora, Southern Eifel, Moselle valley (Germany), bryophyte mapping, submediterranean and suboceanic bryophytes

Résumé : Ce travail rapporte plusieurs récoltes de bryophytes remarquables, effectuées dans l'Eifel du Sud (Allemagne, Rhénanie-Palatinat), principalement en 1999. *Tortula pagorum*, un épiphyte méridional, rare en Allemagne, est nouveau pour les moyennes montagnes de l'Eifel. Il en est de même pour *Metzgeria fruticulosa* et *Lophozia capitata*. *Zygodon conoideus* y a été récolté pour la deuxième fois. Le rare *Orthotrichum patens*, non revu depuis des décennies, a été observé à nouveau.

Quelques statistiques et un commentaire chorologique général sont également présentés, suite à une cartographie des bryophytes dans 19 „Messtischblattquadranten“ de l'Eifel (18 carrés) et de la vallée moyenne de la Moselle (un seul carré avec beaucoup de bryophytes méridionales et méridionales-occidentales).

Mots-Clé: Flore bryophytique, Eifel méridional, vallée de la Moselle (Allemagne), cartographie des bryophytes, bryophytes subméditerranéennes et subocéaniques

Kurzfassung: Es wird in dieser Arbeit über mehrere bemerkenswerte Moosfunde aus der südlichen Eifel berichtet; die meisten davon stammen aus dem Jahr 1999. *Tortula pagorum*, ein südlicher, in Deutschland ein recht seltener Epiphyt, ist neu für das Eifeler Mittelgebirge. *Metzgeria fruticulosa* und *Lophozia capitata* sind auch Erstfunde für das Gebiet. *Zygodon conoideus* ist ein Zweitfund für die Eifel. *Orthotrichum patens*, eine seltenes, seit mehreren Jahrzehnten dort nicht mehr gesammeltes Moos, wurde wiedergefunden.

Die aus der Mooskartierung von 19 Messtischblattquadranten der Eifel (18 Quadranten) und des Moseltales (ein einziger Quadrant, dort viele südlichen und südwestliche Moose) hervorgegangenen statistischen Ergebnisse werden auch vorgestellt und chorologisch kommentiert.

Stichworte: Moosflora, Südeifel, Moseltal (Deutschland), Mooskartierung, submediterrane und submediterrane-ozeanische Moose

1. Einleitung

Die von mir in den vergangenen Jahren sporadisch betriebene moosfloristische Erforschung der Südeifel, des südwestlichen Hunsrücks und des unteren Moseltales (WERNER 1987, 1989A, 1989B, 1992A, 1993, 1998B; WERNER & HOLZ 1993) wurde Ende 1999 für 18 Meßtischblattquadranten der Eifel und einen aus dem mittleren Moseltal (provisorisch!) abgeschlossen. Die besonders in den Jahren 1996 bis 1999 erzielten Kartierungsergebnisse wurden Dr. L. Meinunger und Dr. R. Düll zur „Weiterverarbeitung“ überlassen.

In diesem Bericht - welcher sich einer rezenten floristischen Mitteilung (WERNER 1998B) anschließt - werden lediglich bemerkenswerte Funde vorgestellt (Tabelle 1) und einige davon besprochen. Die statistische Bilanz der Teilkartierung - 2151 Beobachtungen, 354 Moostaxa - (Tabelle 2) soll sodann gezogen werden.

Die Nomenklatur folgt im Prinzip CORLEY & AL. (1981), CORLEY & CRUMWELL (1991) und GROLLE (1983); Die Funddaten beziehen sich auf das Jahr 1999 (ausnahmsweise auch Ende 1998). Das gesammelte, hier erwähnte Material wurde im Herbar des Verfassers hinterlegt.

2. Kommentar zu einzelnen Arten

Lophozia capitata

Sehr spärlich (junge Pflanzen!) an einem wechselfeuchten sandig-schiefrigem Wegrand, in 530m Mehreshöhe! Das Moos ist in Deutschland nicht häufig (DÜLL & MEINUNGER 1989); es ist neu für die Eifel, allerdings nicht für Rheinland-Pfalz.

Im Gegensatz zu DÜLL & MEINUNGER (1989) bin ich der Meinung, dass das Lebermoos eher verkannt als selten, sich vielleicht sogar in Ausbreitung befindet. Ich war selbst erstaunt, als ich vor Kurzem ein sekundär-epilithisches Vorkommen in Luxemburg feststellte (WERNER 2000); dieselbe Felswand war schon Jahre zuvor genau untersucht worden.

Lophozia obtusa, *Lophozia sudetica*

Beide Lebermoose scheinen in der nördlichen Eifel sehr selten zu sein (DÜLL 1995). Im angrenzenden Luxemburger Oesling (dort steht auch Devonschiefer an!) wurden sie aber mehrmals gefunden (WERNER 1995), oft sogar in nicht unbedeutenden Beständen. *L. obtusa* ist allerdings sehr unbeständig: Geringe Veränderungen am Standort (z.B. Vergrasung eines Steilhangs, Zusammenbruch einer alten Mauer in feuchter Tallage) lassen es schnell verschwinden. Das Vorkommen beim Stausee Bitburg ist ziemlich reichlich!

Metzgeria fruticulosa (Karte 1)

Es scheint dies ein Ertsfund für die Eifel zu sein (vgl. DÜLL & MEINUNGER 1989). Der Epiphyt wurde gleich zweimal im bearbeiteten Raum gefunden, und ist weiterhin in Luxemburg weniger selten als allgemein erwartet. Das Lebermoos dürfte durchaus, wie *Cryphaea heteromalla*, in jüngster Zeit weiter expandieren, im Zusammenhang mit der rezenten, kaum mehr zu leugnenden Klimaerwärmung.

Metzgeria fruticulososa ist mit einem weiteren bemerkenswerten ozeanischen Epiphyt vergesellschaftet: *Zygodon conoideus* (s. unten).

Acaulon muticum

Sehr charakteristisch auf offen-sandiger Wegböschung (Buntsandstein), in einem aufgelichteten Waldgebiet, bei 300 m ; im selben Quadranten noch bei 530 m, an einem Wegrand über Schieferlehm.

Aphanorhegma patens

In dem von Weinbergen geprägten mittleren Moseltal dürfte dies eine seltene Art sein; eine einzige Pflanze wurde in einer feuchten Fahrinne, in einem Waldgebiet über Lehm, auf der Hochebene östlich von Temmels gesammelt (Meereshöhe ca 350 m).

Archidium alternifolium

Die Karte bei DÜLL (1995) zeigt viele Punkte in der nördlichen Eifel. Im Bitburger Gutland dürfte das Moos seltener sein. In Luxemburg und angrenzenden Teilen von Belgien scheint es zu fehlen,.. oder wurde bislang dort übersehen.

Am Standort - einem verlassenem, beschatteten Steinbruch des Liassandsteines - war das Moos im Januar 1999 sehr üppig entwickelt; es bildete zahlreiche mittelgroße, monospezifische Moospolster auf etwa einer Fläche von einem halben Ar, zwischen jungem Gras. Fast ein Jahr später, im Dezember 1999, war nur ein mäßiger Rückgang dieser Pionierpflanze zu beobachten.

Bryum alpinum

Ein seltenes Moos in unseren Mittelgebirgen! Es wuchs an einer wechselfeuchten Böschung, über losem Schiefer der oberen Emser Stufe (so auch in Luxemburg!).

Bryum gemmilucens

Auf einem lehmigen Stoppelfeld, in 525 m Meereshöhe (t! Meinunger); das Moos wird bei DÜLL (1995) nur zweimal genannt. Die Verbreitungskarte bei DÜLL & MEINUNGER (1989) zeigt nur einen schmalen Streifen in Mitteldeutschland; ich habe aber den Eindruck, dass die Art noch oft mit *Bryum bicolor* verwechselt wird!

Bryum klingreaffii

In der nördlichen Eifel (DÜLL 1995) und im Luxemburger Oesling (WERNER 1996) ist das Ackermoos nicht häufig;

Cinclidotus fontinaloides, C. riparius - C. mucronatus

Über 30 Jahre nach der Kanalisierung der Mosel haben sich diese flussbegleitenden Moose wieder eingestellt. Sie waren Anfangs der sechziger Jahre durch v. HÜBSCHMANN (1967) in diesem Flussabschnitt nachgewiesen worden. Ende der Siebziger Jahre suchte man aber vergebens nach *Cinclidotus* sp.

Gegenüber Temmels, bei Grevenmacher, wurde auch das seltene *C. mucronatus* (in Deutschland beschränkt sich die Verbreitung auf Rhein und Untermosel, DÜLL & MEINUNGER 1989) in mehreren kleinen Räschen an Steinpflaster gefunden; da die Mosel, laut Konvention, eine deutsch-luxemburgisches Kondominium ist, wird der Fund hier erwähnt.

Dicranella howei

Dieses mediterranes Moos befindet sich in den wärmeren Lagen unserer Gegend in Ausbreitung. Rezente Funde in den schon vorher gut bearbeiteten Keupertrockenrasen des Luxemburger Gutlandes belegen diese Auffassung.

Dicranum fuscescens

Das seltene, ozeanisch verbreitete - aber leicht zu übersahene oder mit *D. fulvum* verwechselte - Moos wurde nur einmal im Sandsteingebiet des Ferschweiler Plateaus beobachtet (WERNER 1987, HOLZ 1997)). Am Stausee Bitburg, über Buntsandstein, fand ich einen spärlichen Rasen auf Altholz.

Fissidens crassipes

Es fiel mir schwer die genaue Varietät zu ermitteln; in der jüngsten Checkliste Großbritanniens werden diese allerdings nicht mehr unterschieden (BLOCKEEL & AL., 1998).

Fissidens incurvus

Scheint in der Südeifel seltener zu sein als in Luxemburg (dort 21 Fundstellen in 200 Quadraten von 16 km²).

Grimmia lisae De Not.

Gemäß GREVEN (1995) eine gute Art ! Sie ist aber ziemlich selten in unseren Breiten, im Gegensatz zu den Silikatgebieten in Süd- und Südwesteuropa.

Orthotrichum patens

Dies ist dies eine der seltensten Orthotrichen unserer Gegend; DÜLL (1995) meldet nur drei unbelegte Funde aus der ersten Hälfte des Jahrhunderts und hält die Art in der Eifel für verschollen. Caspari (pers. Mitt.) hat es rezent im Saarland gesammelt; aus Luxemburg liegt bislang keine Meldung vor.

Der Epiphyt besiedelt, in zahlreichen Räschen, Uferbäume an der Enz, im Bereich des Muschelkalks, in einer naturnahen Nordlage (t! A. Sotiaux!).

Orthotrichum pulchellum

An einer jungen Eiche, in luftfrischer Lage, im unteren Irsental (t! A. Sotiaux).

Orthotrichum tenellum

Diese Art befindet sich auch wahrscheinlich in leichter Ausbreitung; sie dürfte in der südlichen Eifel und besonders im Moseltal noch weiter vorkommen (leg. A. Sotiaux 11.1999).

Rhynchostegiella curviseta

Wird gewöhnlich in unseren Gegenden auf feuchten Steinen von Kerbtälchen gefunden, über Muschelkladolomit. Hier kommt es im Bereich des basenreichen Oberen Buntsandsteins (Votziensandstein) vor, auf Steinen, in einer engen Bachschlucht.

Rhynchostegium megapolitanum

Das submediterrane Laubmoos ist, gemäß DÜLL (1994B), eine seltene Art in Deutschland; wenige Funde sind rezent! Allerdings ist die schwer zu findende Art im Moseltal noch weiter zu erwarten.

***Rhynchostegium riparoides* var. *rigens* De Not.**

Der Fund wurde von mir zuerst, fälschlicherweise, für *R. alopecurum* gehalten (diese Art könnte aber auch in der SW Eifel vorkommen), dann als *Amblystegium tenax* (det. R. Düll) bestimmt. Ich schliesse mich der weiteren Revision von Caspari an, welche den Fund auf Artebene zu *R. riparoides* schlägt; alle Merkmale sprechen für die in jüngster Zeit selten erwähnte Varietät *rigens*.

Schistidium confertum

Sehr reichliche Polster an dem schiefrigen Hang, wo auch *Bryum alpinum* gefunden wurde.

Tortula pagorum

Epiphytisch an *Malus*, in einer Streuobstwiese. Dieser südwestlich verbreitete Epiphyt ist in Deutschland sehr selten und war dort verschollen (DÜLL & MEINUNGER 1989), wurde aber in jüngster Zeit zweimal im Rheinland gefunden (Saarburg: durch Dethloff 1988 [DÜLL 1994B]; Bonn: durch Frahm [Internet-Mitteilung]); das Moos ist neu für das Mittelgebirge der Eifel. Wie *Cryphaea heteromalla* (WERNER 1995) wird dieser Epiphyt durch die rezente Klimaerwärmung gefördert (FRAHM 1999).

Zygodon conoideus

Dies ist ein Zweitfund für die Eifel (der Erstfund geht auf die erste Hälfte des Jahrhunderts zurück, DÜLL 1994A); es ist auch ein Zweitfund für Rheinland-Pfalz. Der nächste bekannte Standort befindet sich etwa 40 km südöstlich, in den luftfeuchten Schluchten der Kleinen Luxemburger Schweiz (WERNER 1998A). Folgende Begleitarten wurden auf dem schmalen Stamm einer schiefgewachsenen Esche - am Ausgang eines sehr schatzigen Kerbtälchens, in Bachnähe - notiert:

Brachythecium rutabulum
Hypnum cupressiforme
Metzgeria fruticulosa

Metzgeria furcata
Orthotrichum affine
Orthotrichum diaphanum

3. Zwischenergebnis der Teilkartierung

Im Laufe der neunziger Jahre, besonders aber seit 1996, wurden die Moose von 18 Meßtischblattquadranten der Eifel und einem des mittleren Moseltales kartiert und wiederholt besucht. Es wurden (Tabelle 2) insgesamt 2151 Beobachtungen vermerkt, welche sich auf 353 Moostaxa beziehen.

A) Artenreichtum

Die Artenzahlen der 19 Quadranten ergeben ein Mittel von 113 (19 Lebermoose, 94 Laubmoose), leicht weniger als bei Düll (1995) (Tabelle 1), wobei man bedenken muss, dass bei mehreren grenzübergreifenden Flächen nur die deutsche Seite kartiert wurde. Auf der Ebene des Messtischblattes wurden fast 200 Arten im MTB 6004 erreicht. Insgesamt wurde gut über die Hälfte der Eifeler Moose gesehen.

Meine eigenen früheren Funde (Moseltal, MTB-Q 6304-2: WERNER 1987; Trockenrasen des Bitburger Gutlandes: WERNER 1992B; allgemein auch: WERNER 1989B, 1998B) wurden natürlich mit verarbeitet. Der Quadrant 6102-4 war in den achtziger Jahren zusammen u.a. mit Dr. Düll besucht worden; wenigstens die von mir bekannten damaligen Ergebnisse wurden mit einbezogen.

B) Seltene Arten

Die selteneren oder sonst bemerkenswerten Funde wurden außer in dieser, noch in vier vorhergehenden Publikationen besprochen (WERNER 1987, 1989A, 1992B, 1998B).

B) Lebermoosindex (nach ADAMEK 1984)

Im nordwestlichen Teil des Gebietes (dort steht Devonschiefer an, z.T. auch Buntsandstein; eingeschnittene, bewaldete Täler mit Felsen sind vorhanden!) ist dieser Index niedrig (unter 4), d.h. die Lebermoosflora ist relativ reichhaltig. Dasselbe gilt für den besonders artenreichen MTB-Q 6103-2, wo eine hohe Zahl von Lebermoosen auf Sandsteinfelsen, schattigem Dolomit und an Bächen wachsen.

C) Regionale Verbreitung

Die Kartierung erfasste Gebiete der Hügelstufe und der unteren montanen Stufe (höchster Punkt: 556 m im MTB-Q 5904-2; tiefster Punkt, im Moseltal, bei 133 m). Die geologischen Verhältnisse sind unterschiedlich (Tabelle 2): Finden wir doch Devonschiefer, Buntsandstein, Muschelkalkdolomit, Keupermergel und Liassandstein auf engstem Raume!

- Die Verbreitung der Moose erfährt eine wichtige Diskontinuität zwischen den Landschaften des Bitburger Gutlandes einerseits, und den Devongebieten der südwestlichen Eifel andererseits; die von Südwesten nach Nordosten verlaufende Trennlinie entspricht

der Grenze Gutland / Oesling im benachbarten Luxemburg. Beispiele dieses Verbreitungsgrenze sind: *Cynodontium bruntonii*, *Grimmia* div. sp., *Hedwigia* sp. (nur im Nordwesten!), *Dichodontium pellucidum*, *Dicranella varia* und *Didymodon* div. sp. (nur im Südosten).

- Innerhalb des Bitburger Gutlandes bestehen nicht unbeachtliche Unterschiede, je nach dem Anstehen der verschiedenen geologischen Schichten: Saure (Mittlerer Buntsandstein!) oder basische (Muschelkalk, Keuper!), durchlässige (Sandstein!) oder undurchlässige (Dolomit, Mergel!) Gesteine geben jeweils ein anderes Artenspektrum. Allerdings werden die Ergebnisse im Rahmen der MTB-Q verwischt; eine Kartierung auf Minutenfeldbasis würde bemerkenswerte und sehr unterschiedliche Verbreitungsmustern zeigen!
- Der Einfluß der Mikroklimata ist besonders im Liassandsteingebiet anschaulich (vgl. HOLZ 1997, WERNER 1998A) - hier nur am Rande miteinbezogen - was sich z.B. in der hohen Zahl von Lebermoosen, an montanen Moosen und an westlich verbreiteten Sippen zeigt.
- Das mittlere Ourtal, auf der Luxemburgische Seite bereits länger erforscht (WERNER 1996), erbrachte auch eigene Verbreitungsmustern, welche das Mesoklima eines tief eingeschnittenen, teilweise sehr bewaldeten und luftfeuchten Tales widerspiegeln. Folgende Arten wurden nur dort gesehen:

<i>Lophozia sudetica</i>	<i>Scapania irrigua</i>
<i>Marchantia polymorpha</i> ssp.	<i>Bartramia ithyphylla</i>
<i>polymorpha</i>	<i>Brachythecium plumosum</i>
<i>Climacium dendroides</i>	<i>Pogonatum nanum</i>
<i>Dicranum flagellare</i>	<i>Zygodon conoideus</i>
<i>Bryum klingraeffii</i>	

Die Täler der Enz, der Prüm und der Irsen haben Abschnitte mit nahezu ähnlichen mikroklimatischen Verhältnissen (Vorkommen von *Marsupella emarginata*, *Racomitrium fasciculare*, *Lophozia obtusa*, *Metzgeria fruticulosa* u.a.).

- Der hier zu Kontrastzwecken mit kartierte MTB-Q aus dem deutsch-luxemburgischen Moseltal (6304-2) beinhaltet eine sehr abweichende Moosflora: 12 Arten (10 %) sind *nur* in diesem Quadranten beobachtet worden. Die Lebermoose sind wenig zahlreich. Die Pottiaceen stellen über ein Viertel der Laubmoose. Die Anzahl der in Europa südlich bis südwestlich verbreiteten Sippen steigt auf 22 % (mehr als das Doppelte als in unseren Gegenden üblich!): die 26 Arten dieser Gruppe sind meist seltene Moose (WERNER 1987, Tabelle 3).

Mehrere Faktoren begünstigen diese außergewöhnliche Moosflora: Geringe Meereshöhe, eingeschnittenes Flusstal, extrem warm exponierte und geschützte Weinberg- und Felslagen, dolomitische Unterlage... Man wird mir also wohl verzeihen können, daß ich die Südeifel für einen Augenblick an das mittlere Moseltal verlegt habe.

Ein Vergleich mit den 1986 aufgenommenen Daten ergibt zwei Vermutungen: *Tortula inermis*, 1986 noch reichlich auf einer Weinbergmauer beobachtet, ist vermutlich verschol-

len; *Dicranella howei* dürfte sich erst in den letzten Jahren, dank Klimaerwärmung, bei uns eingensistet haben; dafür sprechen auch einige Erkenntnisse aus Luxemburg.

4. Danksagung

Für das Nachprüfen einiger Proben oder anregende Gespräche bin ich folgenden Kollegen sehr verpflichtet: † T. Arts (B - St. Job in 't Goor), S. Caspari (D- St. Wendel), Dr R. Düll (D - Bad Münstereifel), Dr. J. P. Frahm (D - Bonn), H. Greven (NL - Wageningen), F. Hans (D - Sinz), H. Lauer (D - Kaiserslautern), besonders auch Dr. L. Meinunger (D - Ludwigstadt). Ein Dank gilt auch meinen wallonischen und flämischen Kollegen O. Sotiaux, A. Sotiaux und † T. Arts, welche mich einmal im Gelände begleiteten.

5. Literatur

- ADAMEK, K., (1984): Bryogeographisch-ökologische Untersuchung der Moose des MB Overath (5009) im Bergischen Land. – Bryol. Beitr. 3: 52-92.
- BLOCKEEL, T. L. & D. G. LONG (1998): A Check-List and Census Catalogue of British and Irish Bryophytes. – British Bryological Society, Cardiff, 208 pp.
- CORLEY, M.F.V., A.C. CRUNDWELL, R. DÜLL, O. HILL und A.J.E SMITH (1981): Mosses of Europe and the Azores; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. – J. Bryol. **11**: 609-689.
- CORLEY, M.F.V. und A.C. CRUNDWELL (1991): Additions and amendments to the mosses of Europe and the Azores. – J. Bryol. **16**: 337-356.
- DÜLL, R. (1983): Distribution of the European and Macaronesian liverworts (Hepaticophytina). – Bryol. Beiträge **2**: 1-115.
- DÜLL, R. (1984): Distribution of the European and Macaronesian Mosses (Bryophytina). – Bryol. Beiträge **4**: 1-114.
- DÜLL, R. (1985): Distribution of the European and Macaronesian Mosses (Bryophytina). – Bryol. Beitr. **5**: 110-232.
- DÜLL, R. (1994A): Deutschlands Moose, 2. Teil. – Bad Münstereifel, IDH-Verlag, 211 S.
- DÜLL, R. (1994B): Deutschlands Moose. 3. Teil. – Bad Münstereifel, IDH-Verlag, 256 S.
- DÜLL, R. (1995): Moosflora der nördlichen Eifel. Bad Münstereifel. – IDH-Verlag, 236 S.
- DÜLL, R. & L. MEINUNGER (1989): Deutschlands Moose. 1. Teil. Bad Münstereifel. – IDH-Verlag, 368 S.
- FRAHM, J.-P. (1999): Bryophytes as Indicators for Global Warming? – Bryological Times – **99**: 2.
- GREVEN, H. (1995): *Grimmia* Hedw. (Grimmiaceae, Musci) in Europe. – Backhuys Publishers, Leiden, 160 S.
- GROLLE, R. (1983): Hepatics of Europe including the Azores: an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. – J. Bryol. **12** (3): 403-459.
- HOLZ, I. (1997): Moosflora und -vegetation der Liassandsteinfelsen und -blöcke des Ferschweiler Plateaus (Naturpark Südeifel). – Limprichtia **9**: vii + 77 S. + Anhang.
- HÜBSCHMANN, A. v. (1967): über die Moosgesellschaften und das Vorkommen der Moose in den übrigen Pflanzengesellschaften des Moseltales. – Schriftenr. für Vegetationsk. Bad Godesberg **2**: 63-121.

- WERNER, J. (1987): Einige seltene mediterrane Moose aus dem mittlerem Moseltal (Muschelkalkgebiet, Rheinland-Pfalz, B.R.D.). – Bull. Soc. Natural. luxemb. **87**: 57-60.
- WERNER, J. (1989A): Zum Vorkommen von *Tortula canescens* Mont. im Moseltal (Rheinland-Pfalz). – Abh. Delattinia **20/1**: 609-610.
- WERNER, J. (1989B): Beitrag zur Kenntnis der Moosflora der Eifel (Rheinland-Pfalz). – Pollichia **74**: 323-329.
- WERNER, J. (1992A): Die Moosflora des Buntsandsteingebietes nördlich von Trier (Rheinland-Pfalz). – Herzogia **9**: 115-139.
- WERNER, J. (1992B): Moosflora und -vegetation der Mesobrometen über Steinmergelkeuper im Luxemburger und im Bitburger Gutland. – Trav. Scient. Musée Hist. Natur. Luxembourg, **18**: 1-85.
- WERNER, J. (1993): Zum Wiederfund von *Tortula cuneifolia* (With.) Turn. (Musci) in Deutschland und einige weitere Moosbeobachtungen im Unteren Moseltal (Rheinland-Pfalz). – Decheniana (Bonn) **146**: 127-130.
- WERNER, J. (1995): Observations bryologiques au Grand-Duché de Luxembourg. 11 e série: 1994. – Bull. Soc. Natur. Luxemb., **96** : 67-76.
- WERNER, J. (1996): Die Moosflora des Luxemburger Oeslings. – Trav. Scient. Musée Hist. Natur. Lux. **24**: 85 S. + 4 Tab. + 410 Karten.
- WERNER, J. (1998A): La bryoflore de la Petite-Suisse Luxembourgeoise, un bilan de synthèse. – Bull. Soc. Natural. Lux. **99**: 3-27.
- WERNER, J. (1998B): Bemerkenswerte Moosfunde aus der südlichen Eifel und aus dem unteren Moseltal. – Abh. Delattinia **24**: 265-274.
- WERNER, J. (2000): Observations bryologiques au Grand-Duché de Luxembourg, 14e série: 1997-1998. – Bull. Soc. Natural. Lux. **100**: 31-38.
- WERNER, J. UND I. HOLZ (1993): Einige bemerkenswerte Moose aus dem Osburger Hochwald (Westlicher Hunsrück, Rheinland-Pfalz). – s (Bonn) **147**: 120-126.

Anschrift des Verfassers:

Jean WERNER

Wissenschaftlicher Mitarbeiter des Musée National d'Histoire Naturelle, Luxemburg 32, rue Michel Rodange

L -7248 BERELDANGE.

E- MAIL ADRESSE: < jean.werner@mnhn.lu >

Tabelle 1: Liste der bemerkenswerten Moosfunde

MOOSTAXON	LOKALITÄT	MTB-Q
<i>Aneura pinguis</i>	Wallendorf, Gaybachtalmündung	6103-2
<i>Calypogeia arguta</i>	Irsental, W Karlhauser Mühle	5903-3
<i>Calypogeia azurea</i>	Neuhaus, NW Brimingen	6004-1
<i>Cephalozia bic. var. lamersiana</i>	Hüttingen	6003-4
<i>Cephaloziella hampeana</i> (1)	S Kruchten, humöser Sand	6103-2
<i>Diplophyllum obtusifolium</i>	Ourtal: Dreiländereck G. Wagner-Br.	5802-4
<i>Diplophyllum obtusifolium</i>	W Heilenbach	5904-2
<i>Frullania fragilifolia</i>	N Dillingen	6103-2
<i>Harpanthus scutatus</i>	N Dillingen	6103-2
<i>Jamesoniella autumnalis</i>	N Dillingen	6103-2
<i>Jungermannia atrovirens</i>	Neuhaus, NW Brimingen	6004-1
<i>Lophozia capitata</i>	Obere Hardt, S Feuerscheid	5904-2
<i>Lophozia obtusa</i>	Hamm, Stausee Bitburg	5904-4
<i>Lophozia sudetica</i>	N Dasburg	5902-2
<i>Marsupella emarginata</i>	W Echtershausen	5904-3
<i>Metzgeria conjugata</i>	N Meckeshausen, Prümatal	5904-3
<i>Metzgeria fruticulosa</i>	Ourtal: Dreiländereck G. Wagner-Br.	5802-4
<i>Metzgeria fruticulosa</i>	Irsental, W Karlhauser Mühle	5903-3
<i>Pedinophyllum interruptum</i>	Niedersgegen	6003-2
<i>Porella arboris-vitae</i>	N Meckeshausen, Prümatal	5904-3
<i>Porella baueri</i>	zwischen Enzen und Nusbaum	6004-3
<i>Scapania aspera</i>	Nittel / Wellen, Dolomit, Weinb. (1)	6304-2
<i>Scapania compacta</i>	zwischen Daleiden u. Olmscheid	5903-1
<i>Scapania irrigua</i>	Ourtal: Dreiländereck G. Wagner-Br.	5802-4
<i>Scapania irrigua</i>	Ourtal, gegenüber Tentesmillen	5902-2
<i>Scapania lingulata</i>	N Meckeshausen, Prümatal	5904-3
<i>Scapania cf. mucronata</i> (1)	Irsental, W Karlhauser Mühle	5903-3
<i>Acaulon muticum</i>	W Heilenbach	5904-2

<i>Aloina aloides</i>	W Bettingen	6004-4
<i>Amblystegium confervoides</i>	Stahl, Nimbstal	6004-2
<i>Amblystegium confervoides</i>	O Wallendorf, Gaybachtalmündung	6103-2
<i>Aphanorhegma patens</i>	W Fellerich, nasser Waldweg	6304-2
<i>Archidium alternifolium</i>	W Dockendorf, Hochebene	6004-4
<i>Brachythecium mildeanum</i>	O Wallendorf, Gaybachtalmündung	6103-2
<i>Bryum alpinum</i>	zwischen Daleiden u. Olmscheid	5903-1
<i>Bryum gemmiferum</i>	Moselufer gegenüber Temmels (L)	6304-2
<i>Bryum gemmilucens</i> (1)	Karlshausen, Stoppelfeld	5903-3
<i>Bryum klingraeffii</i>	Kohnenhof, Ourtal, deutsches Ufer	5902-4
<i>Bryum radiculosum</i>	Wiersdorf	5904-4
<i>Bryum radiculosum</i>	O Wallendorf, Gaybachtalmündung	6103-2
<i>Bryum ruderale</i>	O Wallendorf, Gaybachtalmündung	6103-2
<i>Calliergon cordifolium</i>	Irrhausen, Irsental, NSG	5903-1
<i>Campyllum stellatum v. protensum</i>	Hartberg, W Peffingen	6004-3
<i>Cinclidotus fontinaloides</i>	O Wallendorf, Gaybachtalmündung	6103-2
<i>Cinclidotus fontinaloides</i>	Temmels, Moselufer	6304-2
<i>Cinclidotus mucronatus</i>	Moselufer gegenüber Temmels (L)	6304-2
<i>Cinclidotus riparius</i>	Temmels, Moselufer	6304-2
<i>Cirriphyllum tommasinii</i>	zwischen Enzen und Nusbaum	6004-3
<i>Cirriphyllum tommasinii</i>	Unteres Gaytal, NO Wallendorf	6103-2
<i>Climacium dendroides</i>	Ourtal, gegenüber Tentesmillen	5902-2
<i>Dicranella howei</i>	Unteres Gaytal, NO Wallendorf	6103-2
<i>Dicranella howei</i>	Nittel / Wellen, Dolomit, Fussweg	6304-2
<i>Dicranum fuscescens</i>	Wiersdorf, Stausee Bitburg	5904-4
<i>Didymodon tophaceus</i>	N Dillingen	6103-2
<i>Didymodon vinealis</i>	Hartberg, W Peffingen	6004-3
<i>Eurhynchium pumilum</i>	Niedersgegen	6003-4
<i>Eurhynchium striatulum</i>	Unteres Gaybachtal, N Wallendorf	6103-2
<i>Fissidens adiantoides</i>	Neuerburg, Tunnelleingang	5903-4
<i>Fissidens crassipes</i> (1)	Temmels, Moselufer	6304-2
<i>Fissidens incurvus</i>	O Niedersgegen	6003-4

<i>Fissidens viridulus</i> (1)	Obere Hardt, S Feuerscheid	5904-2
<i>Grimmia hartmanii</i>	Hamm, Stausee Bitburg	5904-4
<i>Grimmia hartmanii</i>	Hartberg, W Peffingen	6004-3
<i>Grimmia lisae</i>	Fischbach	5904-3
<i>Heterocladium heteropterum</i>	Wiersdorf, Stausee Bitburg	5904-4
<i>Homomallium incurvatum</i>	O Niedersgegen	6003-4
<i>Homomallium incurvatum</i>	Nittel / Wellen, Dolomitsteine	6304-2
<i>Mnium marginatum</i>	Bettingen	6004-3
<i>Orthotrichum patens</i> (2)	Peffingen, Ufer der Prüm	6004-3
<i>Orthotrichum pulchellum</i> (2)	Irsental, W Karlshäuser Mühle	5903-3
<i>Orthotrichum speciosum</i>	Irrhausen, Irsental, NSG	5903-1
<i>Orthotrichum stramineum</i>	N Irrhausen	5903-1
<i>Orthotrichum stramineum</i>	Baustert	6004-1
<i>Orthotrichum stramineum</i>	NO Holzturn	6004-4
<i>Orthotrichum striatum</i>	O Wallendorf, Gaybachtalmündung	6103-2
<i>Orthotrichum striatum</i>	Hisel	6004-1
<i>Orthotrichum tenellum</i> (3)	Martemesmühle, Irsental	5903-3
<i>Oxystegus tenuirostris</i>	Irrhausen, Irsental	5903-1
<i>Phascum floerkeanum</i>	Kewenig	6003-4
<i>Phascum floerkeanum</i>	zwischen Enzen und Nusbaum	6004-3
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	Obersgegen	6003-4
<i>Plagiomnium rostratum</i>	Peffingen, Ufer der Prüm	6004-3
<i>Plagiothecium undulatum</i> (5)	Neuerburg	5903-4
<i>Pleuridium acuminatum</i>	zwischen Daleiden und Olmscheid	5903-1
<i>Pogonatum nanum</i>	N Dasburg, Ourtal	5902-2
<i>Pohlia annotina</i>	Hisel	6003-2
<i>Pohlia cruda</i>	Bauler, Gaybachtal	6003-1
<i>Pohlia lutescens</i>	W Fellerich, nasser Waldweg	6304-2
<i>Pottia davalliana</i>	Bausterter Höhe	6004-1
<i>Pottia davalliana</i>	zwischen Enzen und Nusbaum	6004-3
<i>Racomitrium aciculare</i>	Hamm, Stausee Bitburg	5904-4
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	N Neuerburg, Bahndamm	5903-4

<i>Rhynchostegiella curviseta</i>	Niedersgegen	6003-4
<i>Rhynchostegiella tenella</i>	Wiersdorf, Stausee Bitburg	5904-4
<i>Rhynchostegiella tenella</i>	Nittel / Wellen, Dolomitfelsen	6304-2
<i>Rhynchostegium confertum</i>	Niedersgegen	6003-2
<i>Rhynchostegium megapolitanum</i>	Nittel / Wellen, sonnige Böschung	6304-2
<i>Rhynchostegium riparoides</i> var. <i>rigens</i> (4)	Irsental NO Sevenig	5903-3
<i>Sanonia uncinata</i>	Hartberg, W Peffingen	6004-3
<i>Schistidium confertum</i>	zwischen Daleiden und Olmscheid	5903-1
<i>Schistidium crassipilum</i>	Baustert, Mauer	6004-1
<i>Schistidium papillosum</i>	N Dasburg, Felsen	5902-2
<i>Schistidium rivulare</i>	Ourtal, Dreiländereck, G. Wagner-Br.	5802-4
<i>Sphagnum quinquefarium</i>	N Dasburg	5902-2
<i>Sphagnum quinquefarium</i> (6)	Neuerburg	5903-4
<i>Thuidium erectum</i>	Bettingen	6004-3
<i>Tortula pagorum</i>	zwischen Enzen und Mettendorf	6004-3
<i>Ulota crispa</i>	Niedersgegen	6003-4
<i>Weissia brachycarpa</i>	Irrhausen, Irsental	5903-1
<i>Weissia longifolia</i>	Bettingen, Enztal	6004-3
<i>Weissia rutilans</i>	Irsental, W Karlshäuser Mühle	5903-3
<i>Zygodon conoideus</i>	Ourtal, Dreiländereck, G. Wagner-Br.	5802-4
<i>Zygodon viridissimus</i>	Oberweis	6004-2

- (1) ! L. Meinunger
(2) ! A. Sotiaux
(3) leg. et det. A. & O. Sotiaux 10/1999
(4) det. S. Caspari
(5) leg. T. Arts 10/1999
(6) leg. A. & O. Sotiaux. & T. Arts 10/1999

Tabelle 2: Zwischenergebnis einer Teilkartierung der Moose in der südlichen Eifel

MTB-Q	Σ HEP	Σ MUS	Σ BRY	Leh- ind	Σ MTB	Geologie
5802-4	16	77	93	4,8	93	D
5902-2	25	94	119	3,8		D
5902-4	19	87	106	4,4	152	D-BM
5903-1	21	103	124	4,9		D
5903-3	22	86	108	3,9		D
5903-4	23	109	132	4,8	187	D
5904-2	16	74	90	4,6		D-BO-BM-M
5904-3	25	80	105	2,9		D
5904-4	19	89	108	4,7	157	D-BO-BM-M
6003-1	13	88	101	6,8		D
6003-2	14	83	97	5,9		D-BO
6003-3	13	79	92	6,1		D-BO
6003-4	17	94	111	5,5	176	BO-M-K
6004-1	17	80	97	4,7		BO-M
6004-2	21	108	129	5,1		BO-M-K
6004-3	13	107	120	8,2		BO-M-K-L
6004-4	15	104	119	6,9	198	BO-M-K-L
6103-2	36	146	182	4,1	182	M-K-L
6304-2	9	109	118	12,1	118	M-K
Σ BEOB.	354	1797	2151	5,0		
Ø Quadrant	18,6	94,5	113,2	5,1		
Σ ARTEN	71	283	354	4,0		

LEGENDE

D = Devon (Schiefer, Quarzschiefer)
 BM = Mittlerer Buntsandstein (Vogesensandstein)
 BO = Oberer Buntsandstein (Voltziensandstein)
 M = Muschelkak, Dolomit
 K = Keuper, Mergel
 L = Liassandstein (Luxemburger Sandstein)

J. Werner 3/2000

← MOSELTAL !

Tabelle 3: Südlich bis südwestlich verbreitete Moose im MTB-Q 6304-2
(Nittel/Wellen, mittleres Moseltal, nur deutsche Seite und Moselufer)

Quellen: WERNER (1987) und Kartierung 1999/2000

	beobachtet		SM	MO	Anmerkungen
	1986	1999			
1. <i>Aloina aloides</i>	✓	*	+		ZS, Moseltal fast G !
2. <i>Bryum bicolor</i>	✓	✓	+		
3. <i>Bryum radiculosum</i>		✓		+	in Ausbreitung ?
4. <i>Cinclidotus fontinaloides</i>		✓	+		
5. <i>Cinclidotus mucronatus</i>		✓			SS außer Rhein-Mosel
6. <i>Cinclidotus riparius</i>		✓	+		
7. <i>Dicranella howei</i>		✓	+		S ?, in Ausbreitung!
8. <i>Didymodon luridus</i>	✓	*	+		
9. <i>Didymodon sinuosus</i>	✓	*		+	
10. <i>Didymodon vinealis</i>	✓	✓	+		
11. <i>Encalypta vulgaris</i>	✓	*	+		oft mit Kapseln!
12. <i>Eurhynchium striatulum</i>	✓	✓		+	S außer Kalkgebirge
13. <i>Fissidens crassipes</i>		✓		+	
14. <i>Fossombronia pusilla</i>		✓		+	S, oder übersehen?
15. <i>Grimmia orbicularis</i>	✓	*	+		S, im Rückgang?
16. <i>Phascum curvicolle</i>	✓	✓	+		S - SS
17. <i>Pottia bryoides</i>	✓	✓	+		S ?, G im Moseltal !
18. <i>Pottia davalliana</i>	✓	✓	+		S ?, verbr. im Gutland
19. <i>Pseudocrossidium hornschuchianum</i>		✓		+	
20. <i>Rhynchostegiella tenella</i>	✓	✓		+	
21. <i>Rhynchostegium megapolitanum</i>		✓		+	S, oft übersehen
22. <i>Thamnobryum alopecurum</i>	✓	✓		+	
23. <i>Tortula inermis</i>	✓	†	+		SS außer Mosel / Rhein
24. <i>Tortula intermedia</i>	✓	*	+		
25. <i>Tortula laevipila</i>		✓		+	
26. <i>Weissia condensa</i>	✓	*	+		S außer Mosel / Rhein

ERLÄUTERUNGEN

- **Verbreitung in Europa** (nach DÜLL 1983, 1984, 1985, vereinfacht):

MO = (sub) ozeanisch - (sub) mediterran
SM = (sub) mediterran

✓ = beobachtet

† = nicht mehr beobachtet, erloschen!

* = wahrscheinlich noch vorhanden

- **Häufigkeit, allgemein, in Deutschland** (versch. Quellen)

SS = sehr selten

S = selten

ZS = ziemlich selten

G = gemein

**Metzgeria
fruticulosa**

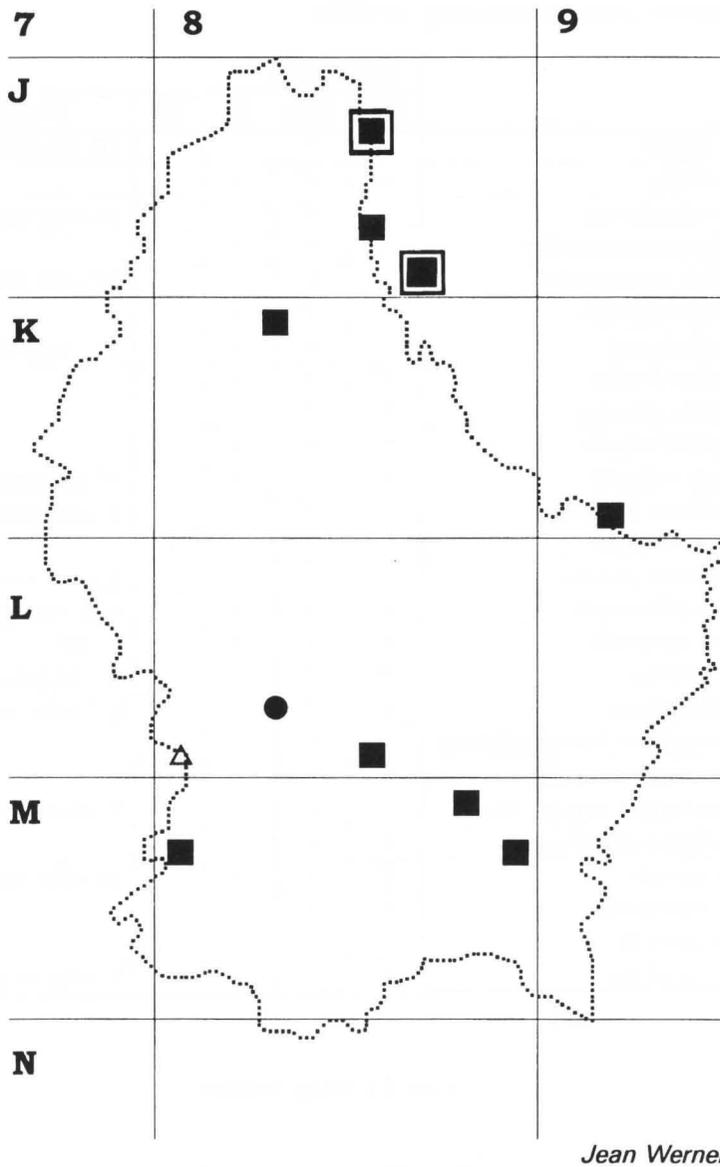


Abb. 1. Verbreitungskarte (IFBL, 4 x 4 km - Netz) des subozeanischen Epiphyten *Metzgeria fruticulosa* in Luxemburg, unter Berücksichtigung der rezenten Funde im deutschen Grenzgebiet (Dreieck, weiss: Beobachtung von 1975, Material nicht gesehen; Quadrat, schwarz: Belege im Herbar, nach 1975 gesammelt; Punkt, schwarz: Feldnotiz von F. Hans, nach 1975; die Eifeler Funde sind umrahmt), del. J. Werner 2/2000.