

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

Die Kalkmoosgesellschaften im Mündungsgebiet der Nims in die Prüm
(Naturpark Südeifel) - mit 5 Tabellen und 1 Tafel

Breuer, Hans

1968

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-186960](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-186960)

Die Kalkmoosgesellschaften im Mündungsgebiet der Nims in die Prüm (Naturpark Südeifel)

Von Hans Breuer, Rheinbach

Mit 5 Tabellen und 1 Tafel

(Manuskript eingereicht am 18. 3. 1966)

Ein jahrelanger Aufenthalt in Irrel, Kr. Bitburg, ermöglichte es mir, das Mündungsgebiet der Nims in die Prüm floristisch näher kennenzulernen. Einen 14tägigen Besuch im Oktober 1965 benutzte ich dazu, einige Moosgesellschaften soziologisch nach der Methode von BRAUN-BLANQUET aufzunehmen.

Der Ringweg C des Deutsch-Luxemburgischen Naturparks führt uns von der Europastraße E 42, nordöstlich des Ortes Irrel, durch die „Wasserhecken“ in das Mündungsgebiet. (Vgl. die neue Kartè des Deutsch-Luxemburgischen Naturparks 1:50 000. Das 2 qkm große Beobachtungsgebiet ist auf der Topographischen Karte Bollendorf 6104 unter den Koordinaten 2533/5524 und 5523 zu finden.) Kurz vor der Mündung der Nims in die Prüm liegt die Irreler Mühle. Dann überspannen noch drei nebeneinanderliegende Brücken die Nims: Die erste, kleine Brücke führt die Straße nach Eisenach über die Nims; die mittlere, hohe dient der Eisenbahn für die Strecke Bitburg — Trier; die letzte und längste wird von der Straße, die längs des linken Prümufers nach Minden führt, benutzt (s. Tafel I).

Das Gebiet, am Rande des Naturparks, ist ein Kuriosum: Inmitten der Kulturlandschaft zwischen der verkehrsreichen E 42 und den nicht gerade wenig beanspruchten Nimsbrücken liegt es wie eine „Insel der Ruhe“ zur Freude der Angler und der Vogelfreunde, denen sich reiche Beobachtungsmöglichkeiten bieten. Gerade hier hat sich unter „anthropogenen Bedingungen“, von denen noch die Rede sein wird, eine seltene, wärmeliebende Pflanzenwelt behaupten können, die Kenner und Liebhaber gerne verweilen läßt.

Das Beobachtungsgebiet gehört naturräumlich im Sinne von PAFFEN (1964) zum Bitburger Gutland, einem Teil der Trier-Luxemburger Bucht. Es liegt im Südwesten des Bitburger Gutlandes, wo unteres Sauerthal und Welschbilliger Weißland zusammenkommen. Dementsprechend sind bei einer Höhenlage zwischen 150—250 m folgende mittleren Großklimadaten maßgebend: Jährliches Temperaturmittel 9—8,5° C, mittlere Januartemperatur 1—0,5° C, mittlere Junitemperatur 17—16,5° C; Jahresniederschläge 660—700 mm; eine Schneedecke mit > 1 cm finden wir je nach N- oder S-Exposition an 12 bis 35 Tagen vor; der Vollfrühlingsanfang liegt zwischen dem 3. bis 8. Mai.

Geologisch gehört das Gebiet dem Oberen Muschelkalk an, in seiner unteren Stufe mit Trochitenkalk, der eine Mächtigkeit von 20–30 m erreicht, und einer oberen Stufe mit dünn-schichtigen Bänken dolomitischen Kalkes, die auf Grund ihrer petrographischen Beschaffenheit stark in Erscheinung treten. Diese bilden am rechten Nimsufer relativ scharf abfallende Steilhänge und Klippen über den weicherer unterlagernden Schichten. Der Höhenunterschied vom Nimstalboden bis zum Plateaurand beträgt bis zu 85 m.

Die vom Menschen durch Rodung bzw. Verhinderung des natürlichen Waldwuchses geschaffenen lichten, offenen Höhen sind wie überall im Bitburger Gutland auch hier ackerbaulich genutzt. Die Verwitterungsböden des Oberen Muschelkalks gelten sogar als die besten Böden des Gutlandes und sind bevorzugter Standort der Luzerne. Nur die steil abfallenden Plateauränder sind mit Wald und Buschwerk bestanden. Teile nicht bewaldeter Hänge, vor allem auf der linken Nimsseite in den „Wasserhecken“, sind terrassiert und mit Stützmauern versehen. Im Anfang dieses Jahrhunderts, besonders aber während der beiden Weltkriege, wurden die kleinparzellierten Flächen ackerbaulich genutzt. Sie mußten manuell bearbeitet werden. Auch mit Weinbau an den sonnenexponierten Hängen muß man sich versucht haben; einen alten Weinstock konnte ich noch feststellen. Heute sind diese Flächen meist dem natürlichen Wachstum überlassen. An vorwiegend S-exponierten Hängen, die gelegentlich beweidet werden, trifft man gut ausgebildete Xero- und Mesobrometen an mit einem erstaunlichen Reichtum an mediterranen Elementen. So wiesen auf einer Trift von nur wenigen Ar im Jahre 1959 von 32 Arten 22 eine mediterrane Hauptverbreitungstendenz auf, also 70 %. — An eingestürzten Kalksteinmauern, die früher aus dem anstehenden Gestein errichtet worden waren, finden sich an wenigen Stellen die Kalkschuttgesellschaft der Schwalbwurze (*Dryopteris robertiana*-Assoziation TÜXEN 1937) und die *Melica ciliata*-*Teucrium botrys*-Assoziation OBERDORFER 1949.

Die Mesobrometen gehen, wenn sie sich nicht selbst überlassen bleiben und auch nicht beweidet werden, in ein *Prunus spinosa*-Gebüsch über, aus dem sich im Laufe der Zeit ein Eichen-Hainbuchen-Kornelkirschen-Gebüsch entwickelt. Letzteres wird von HAFNER (1963) für die Obermosel (von Perl-Sierck bis Kyllburg) angegeben und den west-mitteleuropäischen Eichen-Elsbeerenwäldern als *Lithospermo-Quercetum cornetosum* zugeordnet.

Die Kornelkirsche ist hier noch reichlich vorhanden. Sie gilt als typische Leitart wärmeliebender Wälder (HAFNER). Im Volksmund wird die Kornelkirsche „Tärdelder“ genannt. Aus der besonderen Namengebung kann man schließen, daß sie hier beheimatet sein muß. — Da dieses Gebüsch wieder in regelmäßigen Abständen „auf Stock“ gesetzt wird, z. B. durch die alljährliche Entnahme der hier üppig gedeihenden, wärmeliebenden Hasel als „Erbsenreiser“, kann sich ein echter Wald nicht entwickeln. So werden durch menschlichen Einfluß die Voraussetzungen geschaffen, daß die südlichen Pflanzen nicht unter Lichtmangel zugrunde gehen. Es bestätigt sich wieder auf kleinem Raume, daß die Bedingungen für diese thermophilen Pflanzengesellschaften

1. extensive Weidewirtschaft ohne Düngung und
2. Niederwaldwirtschaft

sind. — Es ist sogar anzunehmen, daß sich das Areal der thermophilen Pflanzen im letzten Jahrzehnt vermehren konnte. Wenn SCHWICKERATH (1958) bei einer Kartierung der südlichen Flora in der Trierer Bucht, wobei er sich vor allem auf P. J. BUSCH,

dem vorzüglichen Kenner dieses Gebietes bezieht, von 21 kartierten Pflanzen für Irrel nur 2 Pflanzen anführt, dann dürfte es überraschen, daß jetzt 8 Pflanzen in Frage kommen.

An \pm N-exponierten Hängen auf Rendzina mit hohem Skelettanteil ist ein Eschen-Ahorn-Schluchtwald (*Phyllitido-Aceretum* MOHR 1952) meist nur fragmentarisch entwickelt, dessen Charakterpflanze *Phyllitis scolopendrium* aber noch sehr reichlich vorhanden ist. Am Hangfuß bis zur Talsohle trifft man besonders im nördlichen Teil des Gebietes mit alluvialem und kolluvialem Material (Auenboden) ein *Stellario-Carpinetum* mit *Scilla bifolia* an.

Einige im Tale gelegene gedüngte Wiesen sind als primelreiche Fettwiesen anzusprechen. — Auf einigen Äckern findet man die Haftdolden-Venuskamm-Gesellschaft, *Caucalis lappula-Scandix pecten-veneris*-Assoziation TÜXEN (1928). — An Kalkfelsen tritt in die häufige Mauerrauten-Gesellschaft, der *Asplenium ruta-muraria-Asplenium trichomanes*-Assoziation TÜXEN (1937), an mehreren Stellen der seltene licht- und wärmeliebende Schuppenfarn, *Ceterach officinarum*, ein.

Im folgenden werden die im Gebiet festgestellten Arten mit mediterraner bzw. pontischer Hauptverbreitungstendenz aufgeführt: (Pflanzengeographische Einordnung nach SCHWICKERATH).

Mediterrane und submediterrane Arten:

<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	<i>Inula conyza</i> DC.
<i>Bromus erectus</i> HUDS.	<i>Ophrys fuciflora</i> (CR.) RCHB.
<i>Cirsium acaule</i> (L.) WEB.	<i>Potentilla verna</i> L.
<i>Cornus mas</i> L.	<i>Prunella laciniata</i> L.
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) MITT.	<i>Scabiosa columbaria</i> L.
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) SPR.	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) CR.
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	

Mediterran-atlantische und mediterran-subatlantische Arten:

<i>Ceterach officinarum</i> LAM. et DC.	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) NEWM.
<i>Ophrys insectifera</i> L.	<i>Ranunculus bulbosus</i> L.
<i>Orchis mascula</i> L.	

Mediterran-montane Arten:

<i>Asperula cynanchica</i> L.	<i>Salvia pratensis</i> L.
-------------------------------	----------------------------

Mediterran-kontinentale Arten:

<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P. B.	<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	<i>Cynanchum vincetoxicum</i> (L.) PERS.
<i>Origanum vulgare</i> L.	

Eupontische Art:

<i>Anemone pulsatilla</i> L.

Subpontische Art:

<i>Gentiana ciliata</i> L.

Ob und inwieweit Moosvegetation und Moosflora dem skizzierten Bild der höheren Vegetation entspricht, soll nun untersucht werden. Der Versuch einer „Parallelisierung“ von Phanerogamen- und Moosgesellschaften soll die Arbeit beschließen.

Treue Begleiter der Xero- und Mesobrometen unseres Beobachtungsgebietes sind die pleurokarpen Moose *Camptothecium lutescens*, *Entodon orthocarpus*, *Rhytidium rugosum*, *Abietinella abietina* und das acrokarpe Moos *Ditridium flexicaule*. Diese sind oft so sehr mit den Phanerogamen verbunden, daß man sie nicht ohne weiteres als eigene Moosgesellschaft ansehen kann. So ist es auch erklärlich, daß KNAPP (1948) für die Kalk- und Silikat-Trockenrasen als Ordnungscharakterarten (*Brometalia erecti*) *Ditridium flexicaule*, *Camptothecium lutescens* und *Abietinella abietina* nennt und bei den Verbandscharakterarten (*Bromion erecti*) *Entodon orthocarpus* und *Rhytidium rugosum* aufführt. Öfters sind jedoch \pm selbständige Gruppierungen obiger Moose innerhalb der Phanerogamengesellschaften zu erkennen, so daß man geneigt ist, diese dem *Camptothecium*-Verband bzw. dem *Entodon orthocarpus*-*Rhytidium*-Verband HERZOG (1944) zuzuordnen. Während *Camptothecium lutescens* in den benachbarten Keuper-Gebieten auf sonnig-warmem Steinmergel dominiert, tritt es hier nur selten dominierend auf oder aber mit geringerem Deckungsgrad im *Entodon*-*Rhytidium*-Verband, sowie in dem noch zu besprechendem *Neckero-Anomodontetum viticulosi*. Diese Verbände sind schwer von den Phanerogamen-Gesellschaften abzugrenzen, so daß vermutlich auch in der Literatur deswegen so wenig soziologische Aufnahmen zu finden sind. Nachstehend gebe ich einige Beispiele aus unserem Beobachtungsgebiet.

Beispiel für den *Camptothecium lutescens*-Verband HERZOG (1944) (= *Camptothecietum lutescentis*)¹⁾:

Auf Kalkstein, unbeschattet, 4 dm² groß, in SE-Exposition, 45° Neigung

<i>Camptothecium lutescens</i>	4
<i>Schistidium apocarpum</i>	4
<i>Grimmia pulvinata</i>	1

Beispiele für den *Entodon orthocarpus*-*Rhytidium*-Verband HERZOG (1944) (= *Rhytidio-Entodontetum orthocarpi*):

Auf erdbedeckten Mauerkronen von niedrigen Stützmauern aus anstehendem Gestein, horizontal, leicht beschattet innerhalb der Mesobrometen, a) typisch, b) Übergang der Mauer in den Rasen, c) kaum mehr dem Verband zuzurechnen.

	a	b	c
<i>Abietinella abietina</i>	5	2	
<i>Entodon orthocarpus</i>	1		
<i>Camptothecium lutescens</i>	1		1
<i>Homalothecium sericeum</i>		3	3
<i>Hymnum cupressiforme</i>		2	4
<i>Schistidium apocarpum</i>		1	1
<i>Homalia trichomanoides</i>			1
<i>Racomitrium canescens</i>	1	2	
<i>Sedum album</i>	3	+	

¹⁾ Der Begriff „Verband“ bei HERZOG entspricht hier allgemein dem der Assoziation. — Allen Gesellschaften habe ich eine Bezeichnung im üblichen soziologischen Sprachgebrauch beigelegt, jedoch ohne Autornennung, weil die „Priorität“ mir nicht gesichert erscheint.

Beispiel für Halbtrockenrasen mit Mooschicht:

Ein 25 m² großes Stück eines Halbtrockenrasens in SSE-Exposition und einer Neigung von 30° wies unter schütterem Gehälme mit Deckungsgrad 2 eine Mooschicht von ausschließlich *Rhytidium rugosum* mit Deckungsgrad 4 auf.

Die die Trocken- und Halbtrockenrasen begleitende und von ihnen ± abhängigen Moosgesellschaften mit *Abietinella abietina*, *Rhytidium rugosum*, *Entodon orthocarpus*, *Ditrichum flexicaule* und *Camptothecium lutescens* haben in Mitteleuropa und Osteuropa eine weite Verbreitung. STODIEK (1937) erwähnt eine *Abietinella abietina*-*Rhytidium rugosum*-*Entodon orthocarpus*-*Camptothecium lutescens*-*Campylium chrysophyllum*-Assoziation vom Muschelkalk in der Umgebung Jenas. PILLOUS (1961) gibt aus der Niederen Tatra in der Slowakei ähnliche Moosgesellschaften an. Auf der Iberischen Halbinsel liegt die Grenze der „associations muscinales des pelouses calcaires“ mit den obigen Arten im Süden bei Cuenca und im Osten bei Oviedo (ALLORGE 1947).

Auf im Rasen verstreut liegenden Steinen treffen wir eine völlig unabhängige Gesellschaft an, die sich meist nur aus den drei Kosmopoliten *Grimmia pulvinata*, *Schistidium apocarpum* und *Orthotrichum anomalum* zusammensetzt. Auffallend sind die häufig geschwärzten *nigrescens*- oder tiefschwarzen *atrata*-Formen von *Schistidium apocarpum*. Diese Melanismen, die uns häufig im Hochgebirge besonders an *Andreaea*-Arten begegnen, sind gewiß auf starke Insolation zurückzuführen. Ob es sich dabei um schädigende thermische Einwirkung oder um eine Abwehrreaktion etwa im Sinne einer Assimilationsdrosselung handelt, ist mir nicht bekannt. Während *Schistidium apocarpum* in niederliegenden Rasen wächst, bilden die mit langen feingesägten Endhaaren versehene *Grimmia pulvinata* und das haarfreie *Orthotrichum anomalum* Pölsterchen aus. Beide Wuchsformen bewirken eine Reduktion der verdampfenden Oberfläche und verzögern bei der am Standort herrschenden Trockenheit die Zellwasserabgabe. *Grimmia pulvinata* zeigt hier den höchsten Deckungsgrad. Die Gesellschaft beansprucht selten eine Fläche, die 1 dm² überschreitet. Häufig konkurriert sie hier mit der an ähnlichen Standorten siedelnden Flechtengesellschaft, dem *Aspicilietum contortae* (KAISER 1926, KLEMENT 1955). Diese ist hier nur fragmentarisch entwickelt und ist kenntlich an den grauen, solitären Schuppen und den eingesenkten Apothezien der namengebenden Art. Beide Gesellschaften sind Pioniergesellschaften, die in allen Kalkgebieten Mitteleuropas eine weite Verbreitung haben. Die Moosgesellschaft wurde von STODIEK (1937) als *Grimmia pulvinata*-*Orthotrichum anomalum*-*Grimmia apocarpa*-Assoziation vom Muschelkalk in der Umgebung Jenas beschrieben (= *Grimmio-Orthotridietum anomalum*).

Eine ähnliche Gesellschaft, die in ± vollem Lichtgenuß auf Kalkgestein besonders an Absätzen herdenartig siedelt und auch nur über wenige Quadratzentimeter sich ausdehnt, ist die von STODIEK (1937) für den Muschelkalk um Jena beschriebene *Aloina stellata*-Assoziation (= *Aloinetum rigidae*). Sie ist im hiesigen Gebiet ziemlich häufig. Durch die Charakterart *Aloina rigida* (= *A. stellata*) ist sie gut kenntlich. Gelegentlich stellen sich auch *Aloina ambigua* und *Aloina aloides* ein, die beide hier recht selten sind. Von höheren Pflanzen dringen zuweilen *Sedum*, *Thymus* und *Fragaria* in die Gesellschaft ein (vgl. Tab. 1).

Im folgenden soll nun von den mesophoten Gesellschaften die Rede sein.

Dem *Neckera crispa*-Verband HERZOG (= *Neckeretum crispae*) und dem *Neckero-Anomodontetum viticulosi* sensu PHILIPPI schenkte ich besondere Aufmerksamkeit.

Tabelle 1:
Aloina stellata-Assoziation STODIEK (1937) (= **Aloinetum rigidae**)

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	St.
Aufnahmefläche in dm ²	4	1	4	1	6	
Deckungsgrad in %	60	50	50	100	30	
Exposition	E	W	SW	SE	horiz.	
Inklination in Grad	30-40	30-50	30-40	25		
<i>Aloina rigida</i>	2	1	3	2	2	V
<i>Barbula fallax</i>	3	2		3	3	IV
<i>Encalypta streptocarpa</i>	1	1				II
<i>Collema spec.</i>			1	2		II
<i>Ditridium flexicaule</i>		+				I
<i>Ctenidium molluscum</i>	1					I
<i>Entodon orthocarpus</i>		+				I
<i>Homalothecium sericeum</i>		+				I
<i>Camptothecium lutescens</i>		2				I
<i>Schistidium apocarpum</i>		+				I

nachdem PHILIPPI (1965) zurecht darauf hingewiesen hatte, daß das von mir in einer früheren Arbeit (1962) über die Moosgesellschaften im Lias noch als eine Assoziation beschriebene *Neckereto-Anomodontetum* zwei deutlich geschiedene Assoziationen beinhaltet, die sich zwar physiognomisch durch ihren „Gardinenwuchs“ sehr ähneln. Während auf Liassandstein noch Durchdringungen beider Gesellschaften festzustellen waren, trat im Muschelkalk das *Neckeretum crispae* deutlich hervor (vgl. Tab. 2). Auffallend ist, daß bei 10 Aufnahmen *Anomodon viticulosus* hier nur in einer Aufnahme, dazu noch mit geringem Deckungsgrad (+), erscheint. Die meisten Aufnahmen stammen von ± nordgerichteten Kalkfelsen innerhalb des Ahorn-Eschen-Schluchtwaldes. Die Gesellschaft fand sich jedoch auch an entsprechenden Stellen im Eichen-Hainbuchen-Kornelkirschen-Buschwald. Die Charakterart hat europäische Verbreitung. Sie geht weit nach Süden. In Nordspanien tritt sie innerhalb der Kalkgebiete noch recht häufig auf. Sie wird aber auch noch aus Südspanien und Portugal erwähnt (CÁSAS SICART 1958).

Was nun das *Neckero-Anomodontetum viticulosi* (vgl. Tab. 3) anbelangt, so konnte ich im Muschelkalk im Gegensatz zum Lias bei 5 großflächigen Aufnahmen keine *Neckera*-Art nachweisen. Deutlich ist hier eine schon im Lias beobachtete Neigung zur Faziesbildung von *Anomodon viticulosus* festzustellen. Eine ca. 200 m lange Mauer war bis auf die unter Aufnahme 1 u. 2 notierten Ausschnitte, durchweg von einem reinen Rasen dieses Moores überzogen.

Wie sind die beiden Assoziationen ökologisch zu trennen? Nach PHILIPPI sind die Standorte des *Neckeretum crispae* frischer als die des *Neckero-Anomodontetums*, wie aus der häufigen Verflechtung des *Neckeretum crispae* mit dem *Tortello-Ctenidietum* zu schließen ist. Hiernach wäre also der Faktor Wasser ausschlaggebend. Nach den vorliegenden Aufnahmen muß aber auch der Faktor Licht eine Rolle spielen: Während das *Neckeretum crispae* deutlich nordexponierte Standorte bevorzugt, finden wir das *Neckero-Anomodontetum* hauptsächlich an ± südlich exponierten, leicht beschatteten Stellen, ja sogar gelegentlich in praller Sonne. Wir können diese Gesell-

Tabelle 2:
Neckera crispa-Verband HERZOG (1944) (= *Neckeretum crispae*)

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	St.
Aufnahmefläche in dm ²	48	8	15	15	30	25	100	50	50	15	
Exposition	NE	NNE	N	NE	NNE	E	NNE	NE	NNW	N-NE	
Inklination in Grad	60	70-80	60-80	≈ 90	70	60-70	70-90	80	70	70	
<i>Neckera crispa</i>	5	4	4	4	3	3	3	4	3	3	V
<i>Stenidium molluscum</i>	1	1	2		2	1	2	2	1	1	V
<i>Tortella tortuosa</i>	+	1	+				+				II
<i>Samptothecium lutesc.</i>						1		+			II
<i>Fissidens cristatus</i>					2		1		+		II
<i>Hypnum compressifolium</i>				1			+			+	II
<i>Neckera complanata</i>						2	2			3	II
<i>Plagiochila asplen.</i>	+		+			+			1		II
<i>Hypocnemium splendens</i>	+	+	+								II
<i>Alopiodon viticulosus</i>	+		+								II
<i>Ditrichum flexicaule</i>			+								I
<i>Homalothecium seric.</i>			1								I
<i>Homalia trichomanoides</i>					1						I
<i>Thuidium alopercium</i>					+						I
<i>Scapania nemorosa</i>			+			2					I
<i>Bryum capillare</i>								1			I
<i>Encalypta streptoc.</i>									+		I
<i>Pedinophyllum interg.</i>									+		I
<i>Asplenium trichom.</i>	1	1	+		1	1	1				III
<i>Cladonia pyxidata</i>	+			+							II
<i>Asplenium ruta mirg.</i>	1										I
<i>Polypodium vulg.</i>		1									I
<i>Fragaria vesca</i>		1					+				I
<i>Hedera helix</i>							+				I

Deckung 100 0/0; Mittlere Artenzahl 5,1

Tabelle 3:
Neckero-Anomodontetum viticulosi

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	St.
Aufnahmefläche in dm ²	150	56	25	100	100	
Exposition	S	S	E	SE	SSE	
Inklination in Grad	80	80	70	80	90	
<i>Anomodon viticulosus</i>	4	5	2	4	5	V
<i>Camptothecium lutesc.</i>	3	2				II
<i>Abietinella abietina</i>		1				I
<i>Hypnum cupressiforme</i>				1		II
<i>Ctenidium molluscum</i>			4			I
<i>Bryum capillare</i>			1			I
<i>Pedinophyllum interr.</i>			+			I
<i>Plagiochila asplen.</i>			+			I
<i>Sedum album</i>	1		+			

Deckung 100 %

Tabelle 4:
Encalypta contorta-Tortula tortuosa-Ctenidium molluscum-Assoziation STODIEK
(1937) (*Tortello-Ctenidietum mollusci*)

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	St.
Aufnahmefläche in dm ²	40	6	15	15	50	80	
Exposition	E-NE	N	SW	in NE exp. Hang		N	
Inklination in Grad	35-40	50	35	≈ horiz.		60	
<i>Ctenidium molluscum</i>	3	2	4	3	5	5	V
<i>Encalypta streptoc.</i>	2	4					II
<i>Plagiochila aspl.</i>					1	1	II
<i>Rhytidiadelphus triqu.</i>	+					1	II
<i>Eurhynchium striatum</i>				4	1		II
<i>Hylocomium splendens</i>				+	+		II
<i>Camptothecium lutesc.</i>	3						I
<i>Hypnum cupressiforme</i>	2						I
<i>Grimmia pulvinata</i>			1				I
<i>Sclerostidium apocarp.</i>			1			+	I
<i>Lophocolea bidentata</i>							I

Deckung 100 %; Lichtgenuß diffus

schaft als Übergangsgesellschaft der polyphoten zu den mesophoten ansehen und in Parallele dazu den Übergang der *Mesobrometen* zum Eichen-Hainbuchen-Kornelkirschen-Buschwald setzen.

Wenn als Charakterarten einer Gesellschaft solche Arten bezeichnet werden, die nur oder fast nur in dieser Gesellschaft vorkommen, dann gerät

man bei der nächsten von STODIEK (1937) beschriebenen *Encalypta contorta-Tortula tortuosa-Ctenidium molluscum*-Assoziation in Verlegenheit: Die Arten finden sich auch in anderen Kalkmoosgesellschaften. *Ctenidium molluscum* weist z. B. in den oben wiedergegebenen Aufnahmen des *Neckeretum crispae* höchste Stetigkeit auf. Man kann diese Assoziation neben Stetigkeit und Vitalität nur auf hohe Deckungsgrade ihrer Komponenten stützen. Mit Zögern kann ich daher nur die obigen 6 Aufnahmen (vgl. Tab. 4), von denen die 3 ersten von Kalksteinblöcken des Eichen-Hainbuchen-Kornelkirschen-Buschwaldes und die 3 letzten von Kalksteinblöcken des Ahorn-Eschen-Schluchtwaldes stammen, wiedergeben. Während wir *Ctenidium molluscum* mit hohem Deckungsgrad bei höchster Stetigkeit vorfinden, tritt *Encalypta streptocarpa* nur mit Stetigkeit II auf; *Tortella tortuosa* fehlt.

In den Hängen des Eichen-Hainbuchen-Kornelkirschen-Buchenwaldes konnte ich an polyedrischen Kalksteinen mit $< 1 \text{ dm}^2$ Fläche das von WINTERHOFF (1960) für den Göttinger Wald beschriebene *Homomallietum incurvatae* (zitiert nach PHILIPPI) feststellen. Hierzu die drei folgenden Aufnahmen (Tab. 5):

Tabelle 5:
Homomallietum incurvatae WINTERHOFF (1960)

Nr. der Aufnahme	1	2	3
<i>Homomallium incurvatum</i>	2	3	3
<i>Schiistidium apocarpum</i>	2		3
<i>Brachythecium populeum</i>	2		
<i>Ctenidium molluscum</i>	1		
<i>Rhynchostegium murale</i>		+	

Die Gesellschaft dürfte im Gebiet häufiger sein; nur wurde ihr bisher keine Beachtung geschenkt.

Den *Isopterygium depressum-Rhynchostegium murale*-Verband HERZOG (1944) (= *Taxiphylo-Rhynchostegietum muralis*) aus dem Ahorn-Eschen-Schluchtwald kann ich mit einer typischen Aufnahme belegen. Die Gesellschaft kommt nach HERZOG auf kalkhaltigem Gestein in niederen Gebirgslagen ganz Mitteleuropas vor, wobei *Rhynchostegium murale* viel allgemeiner verbreitet und gelegentlich in Massenwuchs zu treffen ist, und zwar an Stellen, wo man das viel exklusivere *Isopterygium depressum* vergeblich suchen würde. Dies läßt sich auch für unser Gebiet bestätigen. *Rhynchostegium murale* ist hier häufig anzutreffen, während *Isopterygium depressum* ein seltenes Moos ist.

Aufnahme aus einem Nordhang von einer \pm horizontalen Kalksteinstufe, etwa $1-2 \text{ dm}^2$.

<i>Taxiphyllum depressum</i>	4
(= <i>Isopterygium depressum</i>)	
<i>Rhynchostegium murale</i> c. fr.	3
<i>Ctenidium molluscum</i>	+
<i>Chiloscyphus pallescens</i>	1
<i>Lophocolea bidentata</i>	+
<i>Hypnum cupressiforme</i>	+

Bei den folgenden leicht anzusprechenden Gesellschaften, die sich hier nur aus 1–2 Arten zusammensetzen, erübrigten sich soziologische Aufnahmen. Es handelt sich zunächst um die von HERZOG (1944) als *Metzgeria conjugata-Plagiochila*-Verband (= *Metzgerietum conjugatae*) beschriebene Gesellschaft, die ich im Lambachtal, einem Nebentälchen der Nims, das zur Straße nach Eisenach führt, über Kalksteingeröll mit dicker Mullaufgabe in Nachbarschaft der Waldbodenvegetation fand. — Der subaquatische *Thamnium*-Verband HERZOG (1944) (= *Thamniotum alopecuri*) begleitet einen Teil des Ufers vom Lambach. Die Gesellschaft besteht nur aus der namengebenden Art und bildet einen Gürtel im Spritzbereich des Wassers. — Das *Oxyrrhynchietum rusciformis* GAMS (1927) (= *Platyhypnidietum rusciformis*) überzieht Kalkgestein im gleichen Bach. Physiognomisch wird die Gesellschaft von dem starren schwärzlich-dunkelgrünen *Platyhypnidium rusciforme* bestimmt. Die in Strömungsrichtung flutenden Stengel sind dem Gestein fest angeheftet. So können sie der Strömung gut standhalten. Mit geringerem Deckungsgrad findet sich mit diesem Moos vereint *Fontinalis antipyretica*.

Zwei oligophote Gesellschaften besiedeln die senkrechten Wände von dolomitischem Muschelkalk etwa in Brusthöhe in tiefem Schatten am Plateaurand. Sie sind hier nur von einer Art gebildet:

Das *Seligerietum pusillae* DEMARET (zitiert nach Flore Générale de Belgique, Vol. II, 1961) sah ich als schmalen, wenige Zentimeter breiten und etwa 2–3 Dezimeter langen Streifen, gebildet von der Charakterart, dem vereinzelt Stengelchen von *Taxiphyllum depressum* beigemischt waren. Ein ausgedehnter *Lepraria*-Überzug läßt auf Abbau der Gesellschaft schließen.

In Spalten des Gesteins bauen gut ausgebildete Pölsterchen von *Gymnostomum rupestre* eine weitere „Ein-Art-Gesellschaft“ auf, die wohl dem *Gymnostomum rupestre-Hymenostylium*-Verband HERZOG (1944) (= *Gymnostometum rupestris*) zuzurechnen ist. Hier überzieht auch wieder *Lepraria* die Polster und ihre Umgebung.

Liste der im Beobachtungsgebiet aufgefundenen Moose auf Muschelkalkgestein und Rendzina-Böden

Die ackerbaulich genutzten Flächen, wie Äcker und Fettwiesen, blieben unberücksichtigt; desgl. die Waldungen auf alluvialem und kolluvialem Material (Auenboden) und die Wege.

Die pflanzengeographische Hauptverbreitungstendenz ist neben jeder Art angegeben. Nomenklatur nach FELD (1958).

Lebermoose:

<i>Conocephalum conicum</i> (L.) DUM.	circ
<i>Metzgeria furcata</i> (L.) DUM.	europ
<i>Metzgeria conjugata</i> LINDB.	kosmop
<i>Metzgeria pubescens</i> (SCHRANK) RADDI	circ
<i>Plagiochila asplenoides</i> (L.) DUM.	circ
<i>Pedinophyllum interruptum</i> (NEES) LINDB.	circ
<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) DUM.	circ
<i>Chiloscyphus pallescens</i> (EHRH.) DUM.	circ

<i>Scapania nemorosa</i> DUM.	europ
<i>Radula complanata</i> (L.) DUM.	circ
<i>Madotheca platyphylla</i> (L.) DUM	circ

Laubmoose:

<i>Fissidens taxifolius</i> (L.) HEDW.	circ
<i>Fissidens cristatus</i> WILS.	circ
<i>Ditridium flexicaule</i> (SCHLEICH.) HAMPE	euras
<i>Seligeria pusilla</i> (HEDW.) Bryol. eur.	circ
<i>Encalypta vulgaris</i> (HEDW.) HOFFM.	circ
<i>Encalypta streptocarpa</i> HEDW.	circ
<i>Weisia controversa</i> HEDW.	circ
<i>Gymnostomum rupestre</i> SCHLEICH.	circ
<i>Eucladium verticillatum</i> (SMITH) Bryol. eur.	med
<i>Tortella tortuosa</i> (L. ap. HEDW.) LIMPR.	circ
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i> (HEDW.) CHEN	circ
<i>Streblotridium convolutum</i> (HEDW.) P. BEAUV.	circ
<i>Barbula revoluta</i> (SCHRAD.) BRID.	submed
<i>Barbula unguiculata</i> (HUSS.) HEDW.	circ
<i>Barbula fallax</i> HEDW.	circ
<i>Barbula spadicea</i> MITT.	circ
<i>Barbula rigidula</i> (HEDW.) MITT.	circ
<i>Tortula muralis</i> (L.) HEDW.	kosmop
<i>Syntrichia montana</i> NEES ab ESENB.	med
<i>Syntrichia ruralis</i> (L.) BRID.	circ
<i>Aloina aloides</i> (KOCH) KINDB.	med
<i>Aloina rigida</i> (SCHULTZ) KINDB.	circ
<i>Aloina ambigua</i> (Bryol. eur.) LIMPR.	med
<i>Pterygoneurum ovatum</i> (HEDW.) DIXON	circ
<i>Pottia lanceolata</i> (HEDW.) C. MÜLL.	euras
<i>Schistidium apocarpum</i> (L. ap. HEDW.) Bryol. eur.	kosmop
<i>Grimmia pulvinata</i> (HEDW.) SM.	kosmop
<i>Rhacomitrium canescens</i> (HEDW.) BRID.	circ
<i>Bryum caespiticium</i> L. ap. HEDW.	circ
<i>Bryum capillare</i> L. ap. HEDW.	circ
<i>ssp. elegans</i> (NEES ab ESENB.) LINDB.	
<i>Bryum argentum</i> L. ap. HEDW.	kosmop
<i>var. lanatum</i> (P. BEAUV.) Bryol. eur.	
<i>Rhodobryum roseum</i> (HEDW.) LIMPR.	euras
<i>Mnium punctatum</i> HEDW.	circ
<i>Mnium undulatum</i> L. ap. HEDW.	euras
<i>Mnium longirostre</i> BRID.	kosmop
<i>Orthotrichum anomalum</i> HEDW.	kosmop
<i>Leucodon sciuroides</i> (L. ap. HEDW.) SCHWGR.	circ
<i>Homalia tridomanoides</i> (SCHREB. ap. HEDW. Bryol. eur.	circ
<i>Neckera crispa</i> (L.) HEDW.	europ
<i>Neckera complanata</i> (L. ap. HEDW.) Hüb.	circ

<i>Thamniium alopecurum</i> (L. ap. HEDW.) Bryol. eur.	euras
<i>Isothecium myurum</i> (POLLICH) BRID.	circ
<i>Fontinalis antipyretica</i> L. ap. HEDW.	circ
<i>Anomodon viticulosus</i> (L. ap. HEDW.) HOOK. et TAYL.	circ
<i>Anomodon attenuatus</i> (SCHREB. ap. HEDW.) HÜB.	circ
<i>Abietinella abietina</i> (L. ap. HEDW.) C. MÜLLER	circ
<i>Thuidium regognitum</i> (HEDW.) LINDB.	circ
<i>Cratoneurum filicinum</i> (L. ap. HEDW.) ROTH	circ
<i>Campylium chrysophyllum</i> (BRID.) BRYHN.	circ
<i>Amblystegium serpens</i> (L. ap. HEDW.) Bryol. eur.	circ
ssp. <i>juratzkianum</i> (SCHIMP.) DIXON	
<i>Calliergonella cuspidata</i> (HEDW.) LOESKE	circ
<i>Camptothecium lutescens</i> (HUDS. ap. HEDW.) Bryol. eur.	europ
<i>Homalothecium sericeum</i> (L.) KINDB.	circ
<i>Brachythecium salebrosum</i> (HOFFM. ap. WEB. et MOHR) Bryol. eur.	circ
<i>Brachythecium glareosum</i> (BRUCH) Bryol. eur.	circ
<i>Brachythecium rutabulum</i> (L. ap. HEDW.) Bryol. eur.	circ
<i>Brachythecium rivulare</i> (BRUCH) Bryol. eur.	circ
<i>Brachythecium velutinum</i> (L. ap. HEDW.) Bryol. eur.	circ
<i>Brachythecium populeum</i> (HEDW.) Bryol. eur.	circ
<i>Pseudoscleropodium purum</i> (L. ap. HEDW.) FLEISCHER	circ
<i>Cirriphyllum crassinervium</i> (TAYL.) LOESKE et FLEISCHER	subatl
<i>Cirriphyllum piliferum</i> (SCHREB. ap. HEDW.) GROUT.	circ
<i>Oxyrrhynchium swartzii</i> (TURN.) WARNST.	circ
<i>Eurhynchium striatum</i> (SCHREB. ap. HEDW.) SCHIMP.	europ
<i>Platyhypnidium riparioides</i> (HEDW.) PODP.	circ
<i>Rhynchostegium murale</i> (NECK. ap. HEDW.) Bryol. eur.	europ
<i>Rhynchostegiella tenella</i> (DICKS.) LIMPR.	submed
<i>Entodon orthocarpus</i> (LA PYL.) LINDB.	med
<i>Taxiphyllum depressum</i> (BRUCH) REIMERS	circ
<i>Homomallium incurvatum</i> (SCHRAD. ap. BRID.) LOESKE	circ
<i>Hypnum cupressiforme</i> L. ap. HEDW.	kosmop
var. <i>lacunosum</i> BRID.	
<i>Ctenidium molluscum</i> (HEDW.) MITT.	circ
<i>Rhytidium rugosum</i> (HEDW.) KINDB.	circ
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> (HEDW.) WARNST.	circ
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (HEDW.) WARNST.	circ
<i>Loeskeobryum brevirostre</i> (EHRH. ap. SCHWAEGR.) FLEISCH.	circ
<i>Hylocomium splendens</i> (HEDW.) Bryol. eur.	circ

In ihrer Hauptverbreitungstendenz sind hiervon

- 69 % circumboreale (circ) Arten (Eurasien und Nord-Amerika)
- 9 % Kosmopoliten (kosmop)
- 7 % Arten mit europäischer (europ) Verbreitung
- 5 % Arten mit eurasiatischer (euras) Verbreitung
- 8 % mediterrane (med) und submediterrane (submed) Arten
- 2 % subatlantische (subatl) Arten.

In der folgenden Übersicht sind die ermittelten Moosgesellschaften drei Phanerogamengesellschaften zugeordnet worden, in deren Bereich sie vorkommen. Während ökologisch betrachtet ein Humuskarbonatboden allen gemeinsam ist, wechselt das Lokalklima bedingt durch die Exposition der Hänge und wirkt so differenzierend hinsichtlich der Standortsansprüche der Gesellschaften. Die verschiedenen Lichtverhältnisse, von praller Sonne zu tiefem Schatten, schaffen die Biotope für polyphote, meso- und oligophote Moosgesellschaften. Daß menschliche Eingriffe den Standort mitbestimmen, wurde bereits oben ausgeführt.

Phanerogamengesellschaften

	Xero- und Mesobrometum erecti	Lithospermo-Quercetum cornetosum	Phyllitido-Aceretum
Exposition der Hänge	SE über S bis SW	SE über S bis W	NW, N bis NE
Boden	Mullrendzina	Mullrendzina	Rendzina mit hohem Skelettanteil
Lokalklima	kontinental getönt, trocken	± kontinental getönt	± atlantisch getönt
Lichtverhältnisse	volles Licht, pralle Sonne	diffuses Licht	diffuses Licht bis tiefschattig
vorwiegend epigäische Moosgesellschaften:	Zuzuordnende Moosgesellschaften: Camptothecietum lutescentis Rhytidio-Entodontetum orthocarpi ← Verzahnungen →		Waldbodenmoose als Bestandteile der Waldgesellschaft
vorwiegend epilithische Moosgesellschaften:	Grimmio-Orthotrichetum anomali Aloinetum rigidae Neckero-Anomodontetum viticulosi	Neckero-Anomodontetum viticulosi Neckeretum crispae Tortello-Ctenidietum Homomallietum incurvatae	Neckeretum crispae Tortello-Ctenidietum Taxiphylo-Rhynchostegietum muralis Metzgerietum conjugatae Seligerietum pusillae Gymnostometum rupestris
subaquatische-aquatische Moosgesellschaften:	—	—	Platyhypnidietum rusiformis Thamnetum alopecuri
	polyphote	mesophote	meso-oligophote

Moosgesellschaften

Zusammenfassung

Im Mündungsgebiet der Nims in die Prüm, das geologisch dem Oberen Muschelkalk der Trier-Luxemburger Trias-Bucht angehört, konnten innerhalb der Phanerogamengesellschaften Xero- und Mesobrometum, Lithospermo-Quercetum cornetosum und Phyllitido-Aceretum 14 Moosgesellschaften ermittelt werden, die auch aus anderen Kalkgebieten Europas bekannt geworden sind. Im Bereich des Beobachtungsgebietes wurden 92 Arten und Varietäten von Moosen aufgefunden.

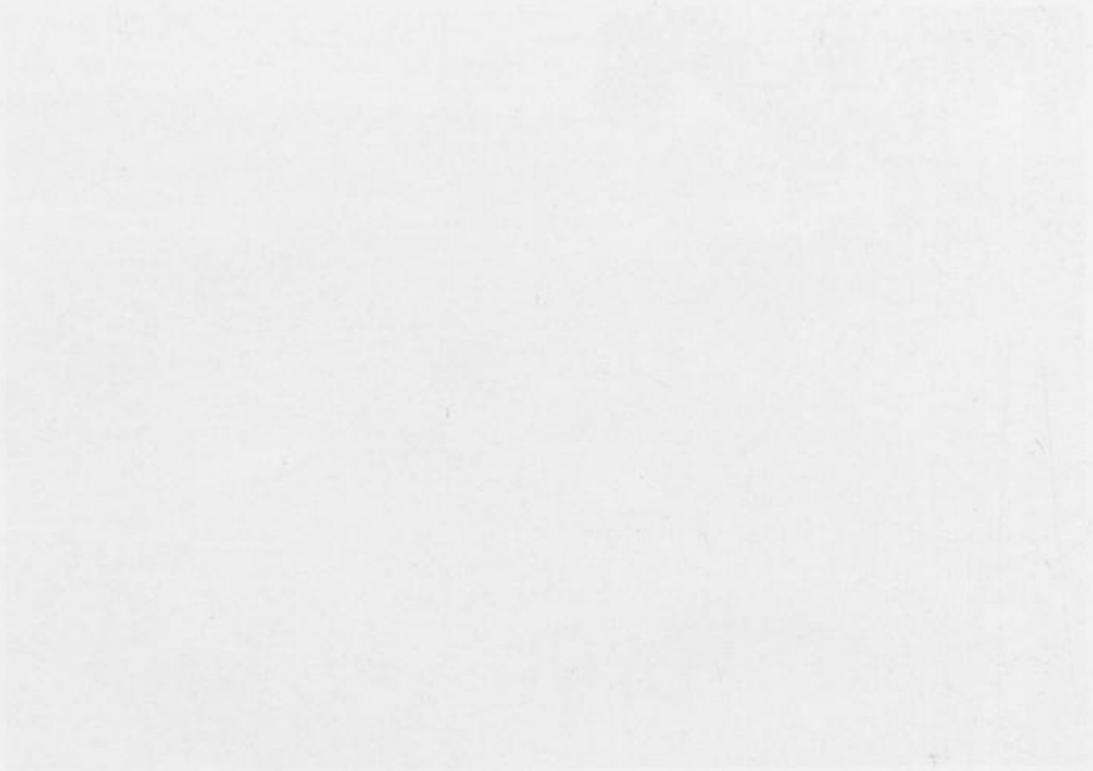
LITERATUR

- Allorge, P.: Essai de Bryogéographie de la Péninsule Ibérique. Paris 1947.
- Breuer, H.: Beitrag zur Moosvegetation und Moosflora der Liassandsteinfelsen und Liassandsteinblöcke im Bereich des Naturparks Südeifel. Decheniana, Bd. 114. Bonn 1962.
- Cásas Sicart, C.: Aportaciones a la flora briologica de Cataluña An. Inst. bot. A. J. Cavanilles. Tomo 16/17. Madrid 1958/59.
- Demaret, F. et Castagne, E.: Flore générale de Belgique, Bryophytes. Vol. II, fasc. I—III. Bruxelles 1959—1964.
- Feld, J.: Moosflora der Rheinprovinz. Decheniana, Beiheft 6. Bonn 1958.
- Haffner, P.: Der „Atzbüsch“ bei Sehndorf in: 7. Jahrb. d. Ver. f. Heimatkunde im Kr. Merzig. Merzig 1963.
- Herzog, Th. u. Höfler, K.: Kalkmoosgesellschaften um Golling. Hedwigia Bd. 82. Dresden 1944.
- Knapp, R.: Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. Einführung i. d. Pflanzensoziologie, Heft 2. Ludwigsburg 1948.
- Paffen, Kh.: Landschaftsformen und Klima der Eifel in Eifelführer, 33. Aufl. Düren 1964.
- Philippi, G.: Die Moosgesellschaften der Wutachschlucht. Mitt. bad. Landesver. Naturk. u. Natursch. N. F. 8. Freiburg 1965.
- Pilous, Z.: Die Moosvegetation des Demänova Tales in NížkéTatry in der Slowakei. Rozpravy českoslowenske Akademie. Ved 71/2. Praha 1961.
- Schwickerath, M.: Südländische Flora im Pflanzenkleid der Trierer Bucht. Mitt. z. trierischen Landesgesch. u. Volksk. Jahrg. 3, Heft 2. Trier 1958.
- Stodiek, E.: Soziologische und ökologische Untersuchungen an den xerotopen Moosen u. Flechten des Muschelkalks in der Umgebung Jenas. Fedde Rep. Beiheft Bd. 99. Jena 1937.

Anschrift des Verfassers: Hans Breuer, 5308 Rheinbach, Münstereifeler Straße 17.



Irrerer Mühle. Naturpark Südeifel. Mündungsgebiet der Nims in die Prüm. (Nach einer käuflichen Postkarte)
Plateaurand im Hintergrund: Luxemburger Sandstein (Lias). Daran anschließend Wälder und Wiesen im Hang: Keuper. Erhebungen in der Mitte und im Vordergrund: Muschelkalk. Terrassierte Hänge: Xero- und Mesobrometen.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1968-1971

Band/Volume: [119](#)

Autor(en)/Author(s): Breuer Hans

Artikel/Article: [Die Kalkmoosgesellschaften im Mündungsgebiet der Nims in die Prüm \(Naturpark Südeifel\) 95-108](#)