

## **Bemerkenswerte Moosgesellschaften des Pöhlberges bei Annaberg (Sachsen)**

von ROLF MARSTALLER, Jena

### **1. Einführung**

Unmittelbar östlich der Stadt Annaberg erhebt sich der 833 m hohe Pöhlberg als Basalthärtling markant aus der durch Täler zerschnittenen Rumpffläche des Erzgebirges. Das Gebiet gehört nach SCHULTZE (1955) zur Landschaft Niederes Westergebirge, die aber um Annaberg bereits zum stark montan geprägten Hohen Westergebirge vermittelt.

Der Pöhlberg zeichnet sich, nach den Werten der Klimastation Annaberg zu urteilen, durch mittlere Jahresniederschläge von ca. 1000 mm und der mittleren Jahrestemperatur von etwa 5,5 °C (Januarmittel - 3 °C, Julimittel +14,5 °C) aus, die für die montane Stufe typisch sind.

Als Tafelberg besteht der Pöhlberg aus einer Trachytbasaltdecke, die im Bereich der Blockhalden und Steinbrüche an den Rändern der Hochfläche als Säulenbasalt an die Oberfläche tritt. Der Basalt wurde bis in die jüngere Vergangenheit an etlichen Stellen, insbesondere am Westhang, im Steinbruchbetrieb abgebaut.

Bryofloristisch sind aus der Umgebung von Annaberg und auch vom Pöhlberg etliche für das Erzgebirge weniger häufige Moose nachgewiesen, die in die zusammenfassenden Moosfloren für Sachsen von SCHADE (1924, 1936) und RIEHMER (1926, 1927) aufgenommen wurden. Dagegen fehlen bryozoologische Erhebungen aus diesem Gebiet, wie überhaupt aus dem sächsischen Erzgebirge, vollständig.

### **2. Vegetationsverhältnisse**

Von der natürlichen Waldvegetation hat sich am Pöhlberg praktisch nichts erhalten. Wahrscheinlich wurde sie schon zu Beginn des aufblühenden Erzbergbaus um Annaberg im 15. und 16. Jahrhundert vernichtet und später durch Fichtenforste ersetzt. In den zum erheblichen Teil in den vergangenen Jahrzehnten durch Schadstoffbelastung der Luft abgestorbenen oder stark aufgelisteten Fichtenforsten konnten nur wenige höhere Pflanzen der natürlichen Wälder überdauern. So weisen im Bereich der Block-

halden am Nordhang *Ulmus glabra* (Bergulme) und *Acer platanoides* (Spitzahorn), *Lonicera nigra* (Schwarze Heckenkirsche), *Galeobdolon luteum* (Goldnessel) und *Dryopteris filix-mas* (Gemeiner Wurmfarne) auf den ehemaligen edellaubholzreichen Bergmischwald bzw. reichere Buchenwälder hin. Trophisch ärmere Standorte zeichnen sich durch *Prenanthes purpurea* (Purpurlattich), *Calamagrostis villosa* (Wolliges Reitgras), *Vaccinium myrtillus* (Heidelbeere) u.a. aus, doch haben sich keine natürlichen Bestände des Luzulo-Fagetum erhalten. Kleinere, gegenwärtig vorhandene Buchenbestände wurden meist angepflanzt.

Auf den Kahlflächen und in den aufgelichteten Fichtenforsten im Bereich der Blockhalden breiten sich unter den Gehölzen *Acer pseudoplatanus* (Bergahorn), *Betula pendula* (Hängebirke), *Sorbus aucuparia* (Eberesche), *Sambucus racemosa* (Traubenhohler), *Frangula alnus* (Faulbaum) und verschiedene *Salix*- Arten (Weiden) aus. Die gegenwärtig großflächig vorhandenen waldfreien Blockhalden sind nur in kleineren Partien, insbesondere am Südhang und an wenigen anderen Stellen, potentiell nicht waldfähig.

Die Vernichtung des natürlichen Waldes, doch auch die starke Auflichtung durch das Waldsterben, wirken sich nachhaltig auf die Moosvegetation aus, was sich besonders im weitestgehenden Fehlen charakteristischer Gesteinsmoosgesellschaften der Wälder äußert, die z.B. die mit natürlichen Laubwäldern bestandenen Basalt- und Phonolithberge im Zittauer Gebirge (MARSTALLER 1992) und in der Röhn (MARSTALLER 1986, 1988) kennzeichnen. Trotzdem konnten sich im Bereich der Blöcke und Blockhalden am Pöhlberg einige für das Erzgebirge bemerkenswerte Moosgesellschaften erhalten, auf die nun genauer einzugehen ist.

### 3. Moosgesellschaften

Nahezu der gesamte Reichtum an Moosen und Moosgesellschaften konzentriert sich am Pöhlberg auf die Basaltblöcke und Blockhalden an den Oberhängen, von denen die großflächigen als Naturschutzgebiet ausgewiesen sind. Hier gibt es einige für das Erzgebirge interessante Besonderheiten. In den übrigen Teilen des Berges, insbesondere auf der Hochfläche und in den Fichtenforsten der sanfteren Hanglagen, konnten keine bemerkenswerten Moosgesellschaften gefunden werden.

Die bryozoologischen Erhebungen erfolgten im September 1989 nach der Methode von BRAUN-BLANQUET. In der Nomenklatur der Bryophyten wird CORLEY et. al (1981) und GROLLE (1983), in der Synsystematik MARSTALLER (1993) gefolgt. Die genaueren Fundorte am Pöhlberg in den Tabellen 1-5 bedeuten: 1: Steinbruch am Westhang, 2: Blockhalde am Südhang, 3: Blockhalde am Nordhang (Umgebung Butterfässer), 4: Blockhalde am oberen NO- Hang.

Tabelle 1

Andreaeetum petrophilae Frey 1922 typicum

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Exposition	SW	N	NWN	SW	NW	W	W	N	S	S	W	N	W	S	SW	SW	NW	NW	NW	W	SW	NO	SW	W	N	S	N	S	N	S	N	N	
Neigung in Grad	10	10	45	10	45	20	80	20	45	30	60	75	25	20	45	30	60	60	30	20	30	60	30	15	25	30	30	40	20	80			
Deckung M-Schicht in %	60	60	60	70	75	50	80	80	80	40	60	70	60	50	60	80	80	90	85	50	80	70	80	60	40	40	70	85	70	60	75	70	
Deckung B-Schicht in %	15	20	•	•	•	•	40	40	30	15	•	•	•	•	15	50	50	40	50	70	60	40	40	50	•	40	80	50	40	70	60		
Fundort	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4		

Kennart der Assoziation

<i>Andreaea rupestris</i>	3	1	3	3	3	3	4	2	1	1	4	2	2	2	2	2	3	1	3	2	2	1	3	2	1	2	2	3	+	2	2	1	2
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Kennart Andreaeion

<i>Grimmia donniana</i>	+	1	+	+	+	+	2	+	+	+	+	+	+	2	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Racomitrium microcarpum</i>	•	2	1	+	•	•	•	•	1	1	+	2	2	+	3	+	3	2	3	3	1	2	1	•	•	•	1	•	1	•	1	+	•
<i>Grimmia incurva</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Kiaeria blyttii</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Dicranoweisia crispula</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Kennarten Grimmietales commutatae

<i>Racomitrium heterost.</i>	1	3	•	3	2	+	+	2	2	3	+	•	1	2	1	2	1	1	•	+	+	2	2	2	2	+	3	•	•	•	•	•	•
<i>Racomitrium sudeticum</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Racomitrium fasciculare</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Grimmia trichophylla</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Begleiter, Moose

<i>Pohlia nutans</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<i>Cephaloziella divaricata</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Begleiter, Flechten

<i>Lepraria neglecta</i>	2	+	+	+	2	2	+	2	2	2	2	2	1	3	2	+	+	2	2	+	+	2	2	+	2	+	1	2	+	2	•	•	•	
<i>Cladonia chlorophaea</i>	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<i>Cladonia squamosa</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Cladonia macilenta</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Cladonia pleurota</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Cladonia fimbriata</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Cladonia bacillaris</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Umbilicaria cylindrica</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Zusätzliche Arten: Nr. 4 *Stereocaulon dactylophyllon* +; Nr. 8 *Cladonia furcata* 1; Nr. 18 *Cynodontium polycapson* +; Nr. 24 *Racomitrium affine* 1; Nr. 31 *Umbilicaria polyphylla* +; Nr. 33 *Parmelia saxatilis* +.

Tabelle 2

## Andreaeetum petrophilae Frey 1922 marsupelletosium sprucei Marst. 1986

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Exposition	N	NW	SO	NO	N	N	N	NO	NO	NO	N	N	N	N
Neigung in Grad	45	40	40	20	20	35	10	45	45	20	45	50	70	20
Deckung M-Schicht in %	70	90	75	70	90	85	90	90	80	90	95	90	80	80
Deckung B-Schicht in %	.	50	50	40	40	40	40	50	60	50	50	40	40	60
Fundort	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
<hr/>														
Kennart der Assoziation														
<i>Andreaea rupestris</i>	2	4	2	2	2	3	2	3	3	1	3	4	4	2
Kennarten Andreaeion														
<i>Grimmia donniana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Racomitrium microcarpum</i>	3	.	3	.	2	1	.	3	1	3	3	+	1	1
<i>Dicranoweisia crispula</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Kiaeria blyttii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	2	3
Kennarten Grimmietalia														
commutatae														
<i>Racomitrium heterostichum</i>	.	2	+	3	+	1	+	.	+	1	.	+	+	.
<i>Racomitrium sudeticum</i>	.	.	.	1	.	.	2	.	3	1	1	1	2	3
<i>Racomitrium fasciculare</i>	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	+
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Trennarten der Subass.														
<i>Lophozia sudetica</i>	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	1	2	2
<i>Lophozia silvicola</i>	.	.	.	+	+	+	1	+	.	1	2	+	1	.
<i>Tritomaria quinquedentata</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	1	.	.	.
Begleiter, Moose														
<i>Pohlia nutans</i>	+	+	.	1	1	+	1	1	+	.	1	.	+	.
<i>Cephaloziella divaricata</i>	+	.	2	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.
<i>Cynodontium polycarpon</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
Begleiter, Flechten														
<i>Lepraria neglecta</i>	2	.	2	+	1	+	+	+	+	.	+	+	+	1
<i>Cladonia chlorophaea</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+
<i>Cladonia macilenta</i>	.	.	+	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia furcata</i>	.	.	+	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.

Zusätzliche Arten: Nr. 1 *Pogonatum urnigerum* +, *Polytrichum piliferum* +; Nr. 2 *Ceratodon purpureus* +; Nr. 5 *Polytrichum alpinum* +; Nr. 14 *Cladonia squamosa* 1.

## 3.1. Andreaeetum petrophilae Frey 1922 (Tabelle 1, 2)

Zu den charakteristischen und für die höheren Mittelgebirgslagen bedeutendsten Moosgesellschaften gehört das epilithische und photophytische, boreal- montan verbreitete Andreaeetum petrophilae, das sich aus Polstermoosen, rasenbildenden Moosen und wenigen Flechten aufbaut.

Es kennzeichnet am Pöhlberg nahezu überall die nicht zu stark beschatteten Basaltblöcke. Auffallend sind die Polstermoose *Andreaea rupestris*, *Grimmia donniana*, im Steinbruch am Westhang *Dicanoweisia crispula* und stellenweise *Grimmia incurva*. Die aus den benachbarten Mittelgebirgen Harz, Rhön und Riesengebirge bekannte *Grimmia incurva* konnte neu für Sachsen nachgewiesen werden. Außerdem sind *Kiaeria blyttii* und die am Pöhlberg seltene *Grimmia trichophylla* zu nennen. Größere Bedeutung kommt *Racomitrium heterostichum*, *R. microcarpum* und mitunter *R. sudeticum* zu, die entweder flache Polster, oder durch zahlreiche Kurztriebe bedingt, kleine Moosdecken entwickeln. Verursacht durch starke Luftverschmutzung erscheinen Blattflechten, insbesondere die für montane Lagen bezeichnenden Umbilicaria-Arten, sehr selten. Lediglich *Lepraria neglecta* und wenige Strauchflechten der Gattung *Cladonia* erlangen größere Bedeutung. Die meisten Bestände der bei niederschlagsarmer Witterung rasch abtrocknenden Gesteinsblöcke gehören zum *Andreaeaetum petrophilae typicum*. Die luftfeuchteren, meist schattigeren Standorte in Nordexposition bevorzugt das *Andreaeaetum petrophilae marsupelletosum sprucei* mit den am Pöhlberg differenzierenden Lebermoosen *Lophozia sudetica*, *L. silvicola* und *Tritomaria quinquedentata*. Bryogeographisch schließt sich die durch *Grimmia incurva* und *G. donniana* bemerkenswert reiche Ausbildung des Pöhlberges den flechtenreichen Beständen im Oberharz (MARSTALLER 1991) und den Vorkommen im Riesengebirge (KOLA 19986) an, denen ebenfalls diese Moose eigen sind.

### 3.2. *Lophozia sudetica*- Gesellschaft (Tabelle 3)

Da am Pöhlberg *Racomitrium lanuginosum* zu den seltenen Moosen gehört und nirgends die sonst für montane Lagen so charakteristischen, ausgedehnten Decken bildet, kommt es in halbschattigen und absonnigen Lagen nicht zur Entwicklung des *Racomitrietum lanuginosi* v. Krus. 1945. Die Ursachen dieser Erscheinung sind unklar, aber vielleicht in den Bestockungsverhältnissen der vergangenen Jahrhunderte zu suchen. Im Bereich relativ lichtreicher Standorte wird der Basalt zunächst durch die *Lophozia sudetica*- Gesellschaft besiedelt, die als Sukzessionsstadium des *Andreaeaetum petrophilae marsupelletosum* aufzufassen ist. Sie wird deshalb ebenso durch die Lebermoose *Lophozia sudetica*, *L. silvicola* und meist auch *Tritomaria quinquedentata* gekennzeichnet, darüber hinaus gewinnen die *Andreaeaion*- und *Racomitrietalia*- Moose *Racomitrium sudeticum* und *R. microcarpum* große Bedeutung. Vereinzelter kommen *Racomitrium heterostichum*, *R. fasciculare*, *R. lanuginosum* und *Kiaeria blyttii* vor. Eine vergleichbare, in das *Andreaeaion rupestris* zu stellende Gesellschaft wurde bisher nicht in der Literatur bekannt.

### Tabelle 3 Lophozia sudetica-Gesellschaft

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Exposition	SO	NO	NO	NO	NW	W	NW	N	N	N	N	N	N	N	N	NO	NO	N	NO	N	N	NW	NO	N		
Neigung in Grad	30	30	20	70	60	60	45	45	50	45	10	30	40	60	70	40	45	50	15	10	20	70	15	80		
Deckung M-Schicht in %	99	98	95	95	99	95	98	98	99	90	95	98	95	95	95	95	99	99	98	99	99	99	98	99		
Deckung B-Schicht in %	40	50	60	50	50	60	60	50	50	50	50	60	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	40	40		
Fundort	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
<b>Trennarten der Gesellschaft</b>																										
<i>Lophozia sudetica</i>	1	2	3	4	4	4	4	4	4	5	2	3	4	+	2	+	+	+	2	•	1	+	•	3		
<i>Lophozia silvicola</i>	1	2	+	1	2	1	+	1	1	1	2	2	2	2	2	•	+	3	1	+	+	2	•	2		
<i>Tritomaria quinqueidentata</i>	•	•	•	2	•	•	•	•	•	+	•	•	+	1	+	1	2	4	+	3	•	•	•	2	+	
<b>Kennarten Andreaeion</b>																										
<i>Racomitrium microcarpum</i>	2	1	+	1	•	•	2	2	2	2	•	1	+	+	3	2	+	1	3	•	1	•	3	3		
<i>Kiaeria blyttii</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3	+	•	2	•	•	•	+	4	•	•		
<b>Kennarten Grimmietalia commutatae</b>																										
<i>Racomitrium heterostichum</i>	+	•	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Racomitrium sudeticum</i>	4	3	3	+	1	1	1	+	•	3	2	•	3	1	4	3	•	3	3	3	3	1	+	•		
<i>Racomitrium fasciculare</i>	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	+	1	2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	1	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•		
<b>Begleiter, Moose</b>																										
<i>Pohlia nutans</i>	2	3	2	+	2	1	3	1	1	+	2	2	+	+	+	2	+	2	1	2	3	1	3	1		
<i>Cephalozia divaricata</i>	1	+	•	•	•	•	+	•	•	•	•	+	+	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Polytrichum piliferum</i>	+	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	+	2	•	•	•	•	•	•		
<i>Dicranum scoparium</i>	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	1	•	1	•	•	•	•	•		
<i>Polytrichum alpinum</i>	•	•	+	+	+	•	•	•	•	+	+	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
<b>Begleiter, Flechten</b>																										
<i>Cladonia furcata</i>	1	2	•	•	•	+	1	+	2	•	+	1	+	•	•	1	+	•	2	1	1	+	•	•		
<i>Cladonia chlorophaea</i>	2	1	•	•	+	+	+	•	+	+	1	•	•	+	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Cladonia squamosa</i>	•	1	•	•	•	•	•	•	•	•	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	2	2		
<i>Leparia neglecta</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	+	•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Cladonia pyxidata</i>	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Cladonia bacillaris</i>	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		

Zusätzliche Arten: Nr. 1 *Cladonia fimbriata* +; Nr. 4 *Diplophyllum albicans* 1; Nr. 5 *Cynodontium polycarpon* +; Nr. 16 *Cephalozia bicuspidata* +; Nr. 20 *Hypnum cupressiforme* +; Nr. 23 *Cladonia macilenta* +.

### 3.3. *Polytrichum alpinum*- Gesellschaft (Tabelle 4)

Mit zunehmender Anreicherung von Rohhumus unter den Moosrasen verdrängen die Säurezeiger *Polytrichum alpinum* und *Dicranum scoparium* mit ihren hochwüchsigen Rasen die epilithischen *Andreaea*- und *Racomitrietales*- Arten in den Hintergrund. Die für luft- und bodenfeuchte Standorte bezeichnenden Lebermoose *Lophozia sudetica*, *L. silvicola* und *Tritomaria quinqueidentata* können sich aber weiterhin behaupten. Die *Polytrichum alpinum*-Gesellschaft ist auf absonnigen, doch relativ lichtreichen Blockhalden am Pöhlberg recht häufig und entspricht in ihren Standortansprüchen dem *Racomitrium lanuginosum dicranetosum scoparii*, das ebenfalls die thermisch und hygrysch ausgeglichenen Randlagen der unbewaldeten Blockhalden besiedelt (MARSTALLER 1982). Zur Klärung der synsystematischen Stellung dieser von den Bryosoziologen bisher nicht beachteten Gesellschaft sind weitere Erhebungen erforderlich.

### 3.4. *Racomitrio-Polytrichetum piliferi* v. Hübschmann 1967 (Tabelle 5)

Das an sandige bis schluffige, oft steinige, schnell austrocknende, sauer reagierende Mineralböden lichtreicher Standorte gebundene, xerophytische *Racomitrio-Polytrichetum piliferi* bleibt auf den Steinbruch am Westhang beschränkt, wo auf der ausge dehnten Sohle gute Entwicklungsbedingungen gegeben sind. Natürliche Vorkommen sind am Pöhlberg nicht vorhanden.

Strukturell dominiert *Polytrichum piliferum*, regelmäßig sind weiterhin *Ceratodon purpureus*, *Cephaloziella divaricata*, *Pohlia nutans* und einige *Cladonia*- Arten vorhanden. Die Assoziation differenziert sich in das xerophytischere *Racomitrio-Polytrichetum typicum* und das etwas mesophytischere *Racomitrio-Polytrichetum racomitriosum elongati*, das für Sekundärstandorte in Steinbrüchen und an Wegrändern besonders charakteristisch ist. Weiterhin gliedern sich beide Subassoziationen in die Typische Var., die zum *Pogonatum atrichetum undulati* vermittelnde, mesophytischere *Pogonatum urnigerum*- Var. und die für absonnige Lagen bezeichnende, durch die Lebermoose *Lophozia bicrenata*, *Ptilidium ciliare* und *Tritomaria quinqueidentata* differenzierte *Lophozia*- Var. Das *Racomitrio-Polytrichetum piliferi* gehört an warmtrodden Sonderstandorten in Sachsen zu den relativ häufigen und verbreiteten Gesellschaften, das bisher aus dem Neißetal unterhalb Zittau, dem Zittauer Gebirge und Elbsandsteingebirge beschrieben wurde (MARSTALLER 1989, 1990, 1992).

### 3.5. Seltene Moosgesellschaften

An substratfrischen Standorten im Bereich der Blockhalden und Steinbrüche konnten

Tabelle 4  
Polytrichum alpinum-Gesellschaft

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Exposition	O	N	N	NW	W	N	N	NO	N	W	N	.	NO	N	SO	N	N	N	N	N	N	
Neigung in Grad	20	45	10	45	30	70	20	10	20	20	10	.	30	20	20	10	45	40	15	10	5	
Deckung M-Schicht in %	95	95	99	98	95	95	99	98	98	98	99	99	99	98	98	98	99	95	98	95	99	
Deckung B-Schicht in %	40	70	60	60	60	60	50	60	60	50	50	50	50	50	50	50	50	50	40	60	70	
Fundort	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Trennarten der Gesellschaft																						
<i>Polytrichum alpinum</i>	3	4	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	5	2	4	4	2	4	4	5	3	
<i>Dicranum scoparium</i>	1	+	2	.	.	+	+	.	.	+	1	+	+	.	1	1	+	+	1	+	.	
<i>Polytrichum formosum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	.	.	+	2	.	.	
Kennarten Andreaeaion und																						
<i>Grimmia commutata</i>	1	+	+	.	.	1	+	.	.	.	+	.	+	.	2	.	+	.	.	.	.	
<i>Racomitrium sudeticum</i>	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	+	.	.	.	
<i>Racomitrium microcarpum</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Racomitrium fasciculare</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Kiaeria blyttii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	
Übrige Moose																						
<i>Pohlia nutans</i>	2	2	2	2	2	+	2	2	2	2	2	3	+	2	1	2	2	1	2	2	+	
<i>Lophozia sitvicola</i>	+	1	2	1	2	1	+	1	+	2	1	+	+	+	1	+	2	+	.	.	.	
<i>Lophozia sudetica</i>	+	3	1	2	2	4	2	+	2	2	1	1	+	+	.	2	+	.	.	.	+	
<i>Tritomaria quinqueadata</i>	2	.	.	.	.	1	2	2	.	1	.	2	.	.	+	2	4	1	.	+	.	
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	.	+	.	+	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Minium hornum</i>	.	.	1	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Polytrichum piliferum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	
Flechten																						
<i>Cladonia furcata</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	+	.	2	+	+	1	+	.	.	
<i>Cladonia squamosa</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	1	+	.	.	
<i>Cladonia chlorophaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	
Zusätzliche Arten: Nr. 2 <i>Plagiothecium laetum</i> +; Nr. 8 <i>Hypnum cupressiforme</i> +; Nr. 14 <i>Cladonia pleurota</i> +; Nr. 17 <i>Gymmocola inflata</i> 1; Nr. 18 <i>Cladonia pyxidata</i> +; <i>C. macilenta</i> +; Nr. 21 <i>Rhytidadelphus squarrosus</i> 4.																						



Tabelle 5

## Racomitrio-Polytrichetum piliferi v. Hbschm. 1967

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Exposition	.	SW	SW	S	.	SW	W	N	N	.	.	.	SW	SO	W	NW	NW
Neigung in Grad	.	5	15	10	.	30	25	15	5	.	.	.	15	10	10	15	15
Deckung M-Schicht in %	95	95	95	95	95	90	95	95	98	95	98	95	95	95	90	95	98
Deckung B-Schicht in %	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20	.	.
Fundort	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Kennart der Assoziation																	
<i>Polytrichum piliferum</i>	4	5	3	4	3	4	4	2	3	3	2	2	2	3	4	3	2
Trennart der Assoziation																	
<i>Cephaloziella divaricata</i>	+	1	1	1	+	.	+	.	+	+	+	+	+	.	+	.	2
Kennart Ceratodonto-Polytrichion piliferi																	
<i>Ceratodon purpureus</i>	2	2	3	3	3	2	3	2	4	2	2	3	3	2	2	1	3
Trennarten der Subass.																	
<i>Racomitrium elongatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	4	2	4	3	+	+	2
<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	1
Trennarten der Var.																	
<i>Pogonatum urnigerum</i>	.	.	.	.	2	1	2	1	.	.	.	.	1	+	2	1	.
<i>Lophozia bicrenata</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	+
<i>Ptilidium ciliare</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Tritomaria quinqueidentata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Begleiter, Moose																	
<i>Pohlia nutans</i>	+	+	+	.	1	+	+	2	+	3	1	+	+	+	+	2	.
<i>Hypnum lacunosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
Begleiter, Flechten																	
<i>Cladonia chlorophaea</i>	1	1	2	1	1	1	1	1	+	+	.	+	+	+	.	1	.
<i>Cladonia fimbriata</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Cladonia squamosa</i>	.	+	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Cladonia coniocraea</i>	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia furcata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Nr. 1-8: typicum, Nr. 9-17: racomitrietosum elongati Marst. 1989. Nr. 1-4, 9-12: Typische Var., Nr. 5-7, 13-16: *Pogonatum urnigerum*-Var., Nr. 8, 17: *Lophozia bicrenata*-Var.

einige Moosgesellschaften beobachtet werden, die am Pöhlberg zu den Seltenheiten gehören. In einer feinerdereichen Spalte im Steinbruch am Westhang gedeiht das boreal- montane, für die höheren Lagen der Mittelgebirge bezeichnende, lichtliebende Pogonato urnigeri- Atrichetum undulati v. Krus. 1945.

Aufnahme: N 80°, Deckung M- Schicht 90 %, B- Schicht 0 %.

Kennart der Assoziation: *Pogonatum urnigerum* 1.

Kennart Dicranellion heteromallae: *Dicranella heteromalla* 2.

Kennart Diplophyllletalia: *Bartramia ithyphylla* 4.

Begleiter: *Tritomaria quinqueidentata* 1, *Cephaloziella divaricata* 1, *Lophozia sudetica* +, *Pohlia nutans* +, *Bryum capillare* +, *Cladonia chlorophaea* +.

Ähnliche Standorte besiedelt auch die *Bartramia ithyphylla*-Gesellschaft, die ebenfalls die Mittelgebirge kennzeichnet.

Aufnahme: W 90°, Deckung M- Schicht 95 %, B- Schicht 0 %.

Kennarten Dicranellion heteromallae: *Dicranella heteromalla* 1, *Lophozia bicrenata* 1.

Kennart Diplophylletalia: *Bartramia ithyphylla* 3.

Begleiter: *Tritomaria quinqueidentata* 3, *Cephaloziella divaricata* 1, *Pohlia nutans* +, *Dicranum scoparium* +.

Auf der luftfeuchten, nordexponierten Blockhalde gedeiht in tiefen Höhlungen zwischen den Blöcken das ozeanische, für die niederschlagsreicheren Mittelgebirge bezeichnende Diplophyllo- Scapanietum Sm. 1947.

Aufnahme: N 80°, Deckung M- Schicht 85 %, B- Schicht 50 %.

Kennarten der Assoziation: *Diplophyllum albicans* 2, *Scapania nemorea* 2.

Kennart Diplophylletalia: *Dicranella heteromalla* +.

Begleiter: *Lophozia sudetica* 3, *Pohlia nutans* +.

In Nordexposition beobachtet man als Seltenheit unter großen Blöcken das Schistostegium osmundaceae Giac. 1939, die Leuchtmoosgesellschaft, die als subatlantische Assoziation in Mitteleuropa ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Silikat-Mittelgebirgen besitzt.

Aufnahme: N 20°, Deckung M- Schicht 90 %.

Kennart der Assoziation: *Schistostega pennata* 5.

Kennart Diplophylletalia: *Isopterygium elegans* r.

Kennart Cladonio- Lepidozietea: *Cephalozia bicuspidata* 1.

#### 4. Literatur

- CORLEY, M.F.V., CRUNDWELL, A.C., DÜLL, R., HILL, M.O. und SMITH, A.I.E. (1981): Mosses of Europe and the Azores; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. - J. Bryol. 11, 609-689
- GROLLE, R. (1983): Hepatics of Europe including the Azores: an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. - J. Bryol. 12, 403-459
- KOLA, W. (1986) : Fitosocjologiczne i ekologiczne badania zbiorowisk naskalnych mszaków w Karkonoszach. - Acta Univ. Wratislav. 748, Prace Bot. 32, 1-121.
- MARSTALLER, R. (1982): Die Moosgesellschaften der Ordnung Rhacomitrietalia heterostichi Philippi 1956. 8. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens. - Feddes Repert. 93, 443-479.
- MARSTALLER, R. (1986): Die Moosgesellschaften der Basaltblöcke und Basaltblockhalden am Baier bei Dermbach in der Rhön. 23. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens. - Gleditschia 14 (1), 227-245.
- MARSTALLER, R. (1988): Die Moose und Moosgesellschaften des Naturschutzgebietes Sachsenburg bei Oberalba in der Vorderrhön. 36. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens. - Gleditschia 16 (2), 211-222.
- MARSTALLER, R. (1989): Zur Kenntnis einiger epilithischer und epigäischer Moosgesellschaften im Neißetal zwischen Hirschfelde und Ostritz (Oberlausitz). - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 63 (8), 1-14.
- MARSTALLER, R. (1990): Bemerkenswerte Moosgesellschaften im sächsischen Elbsandsteingebirge. - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 63 (7), 1-49.
- MARSTALLER, R. (1991): Bemerkenswerte Moosgesellschaften im Gebiet des Hohnekammes und der Zeterklippen im Oberharz, Kreis Wernigerode. - Tuexenia 11, 435-447.
- MARSTALLER, R. (1992): Bryosoziologische Untersuchungen im Zittauer Gebirge. - Abh. Ber. Naturkunde-

- mus. Görlitz 66 (4), 1-41.
- MARSTALLER, R. (1993): Synsystematische Übersicht über die Moosgesellschaften Zentraleuropas. - Herzogia 9, 513-541.
- RIEHMER, E. (1926, 1927): Die Laubmoose Sachsens. - Sitzungsber. Abh. Naturwiss. Gesellsch. Isis Dresden 1925, 24-72, 1926, 17-95.
- SCHADE, A. (1924): Die Lebermoose Sachsens. - Sitzungsber. Abh. Naturwiss. Gesellsch. Isis Dresden 1922/23, 3-70.
- SCHADE, A. (1936): Nachtrag zum Standortsverzeichnis der Lebermoose Sachsens. - Sitzungsber. Abh. Naturwiss. Gesellsch. Isis Dresden 1935, 18-86.
- SCHULTZE, I. H. (1955): Die naturbedingten Landschaften der Deutschen Demokratischen Republik. - Gotha.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Rolf Marstaller  
Friedrich-Schiller-Universität  
Institut für Ökologie  
Neugasse 23  
07743 Jena

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde Chemnitz](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Marstaller Rolf

Artikel/Article: [Bemerkenswerte Moosgesellschaften des Pöhlberges bei Annaberg \(Sachsen\) 83-93](#)