

## Beiträge zur Moosflora des Harzes.

Unter Mitwirkung der Herren W. Mönkemeyer, E. Quelle,  
Joh. Warnstorf und E. Wockowitz

von

**L. Loeske.**

In den Augustmonaten der Jahre 1897 und 1899 hatte ich abermals Gelegenheit, von Harzburg aus je ungefähr zwei Wochen lang bryologische Ausflüge in den nördlichen Teil des Brockengebirges unternehmen zu können. Die Untersuchung des mitgenommenen, sowie des aus früheren Jahren noch unerledigt gebliebenen Materiales verteilte sich auf längere Zeit und erst als ich im Januar dieses Jahres ein am Brocken gesammeltes *Sphagnum* als *S. Lindbergii* erkannte, gab dieser interessante Fund (von dem weiter unten noch die Rede sein wird) zur Ausarbeitung einer Zusammenstellung Veranlassung. Herr C. Warnstorf in Neuruppin, dem ich bei Gelegenheit der Uebersendung einiger schwierig bestimmbarer Formen von meinem Vorhaben Kenntnis gab, empfahl mir, um eine Zersplitterung der Veröffentlichungen über die Harzmoose zu vermeiden, doch auch die Beobachtungen anderer Bryologen mit aufzunehmen, indem er mir seinen Sohn, Herrn Joh. Warnstorf in Wittenberge und Herrn Kgl. Garteninspektor W. Mönkemeyer in Leipzig in erster Linie nannte. Sehr gern habe ich dieser Anregung des hochverdienten Führers auch der hereynischen Bryologen Folge gegeben und ich bin bei den genannten Herren auf das liebenswürdigste Entgegenkommen gestossen. Herr J. Warnstorf sandte mir eine Liste von Bryophyten, die er im Juli 1900 bei Stiege, Elbingerode etc. gesammelt hatte und deren Bestimmungen sämtlich von C. Warnstorf bestätigt bezw. berichtet worden waren. Von seinen Funden sind *Didymodon cordatus* und *Sphagnum inundatum* (Russ.) Warnst. neu für den Harz. Ein interessantes Manuscript, das gänzlich eingeschaltet worden ist, sandte mir Herr Mönkemeyer, dem ich besonderen Dank noch aus dem Grunde schulde, weil er — wie er schrieb — ursprünglich eine eigene Veröffentlichung seiner Beobachtungen geplant hatte. Als neue Bürger der Moosflora des Harzes weist Herr Mönkemeyer nach *Jungermannia*

*exsectaeformis* Breidl., *Racomitrium affine*, *Philonotis Arnellii*, *Polytrichum perigonale*, *Plagiothecium Ruthei*, *Hypnum Rotae* und verschiedene interessante Formen, während er das Vorkommen von *Weisia crispata* im Harz wohl zum ersten Male sicher stellt. Herr Apotheker Maak in Halberstadt gestattete mir die Veröffentlichung des von ihm zuerst im Harz gefundenen und von C. Warnstorf erkannten *Hylocomium subpinnatum*; ferner verdanke ich Herrn E. Quelle in Göttingen die Mitteilung der von ihm im Harz entdeckten *Paludella sgarrosa*, sowie verschiedene Standortangaben. Es sei an dieser Stelle bemerkt, dass in der interessanten Quelle'schen Arbeit „Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora des Harzes“ (Bot. Centralblatt No. 52, 1900) folgende Arten für den Harz mit seinen Vorbergen neu sind: *Sphagnum contortum* (Schultz) Limpr., *Cylindrothecium concinnum*, *Amblystegium confervoides*, *A. fallax* Milde var. *spinifolium* (im benachbarten braunschweigischen Bergwald „Asse“ sammelte schon Pastor Bertram *A. fallax*) und *Hypnum Mackayi*. Mir selbst dürfte ausser der Entdeckung des *Sphagnum Lindbergii* der Nachweis des Vorkommens von *Metzgeria conjugata*, *Scapania dentata* Dnm., *Philonotis marchica* und *Plagiothecium curvifolium* gelungen sein. *Metzgeria conjugata* und *Plagiothecium curvifolium* hat jedoch, unabhängig von mir, später auch Herr Joh. Warnstorf im Harze gesammelt.

Wie aus diesen Mitteilungen ersichtlich ist, hat die Moosflora des Harzes in den letzten Jahren erfreulichen Zuwachs erhalten. Mit der Herstellung eines vollständigen Verzeichnisses der im Harze und seinen Vorbergen (mit Ausschluss des Kyffhäuser) bisher beobachteten Bryophyten beschäftigt, bin ich zu folgenden Resultaten gekommen. Nach Knoll's Lebermoosverzeichnis (Wernigerode 1890) gab es 1890 im Harze 113 Lebermoose. Diese Angabe hat auch C. Warnstorf (in „Notizen zur Moosflora des Oberharzes“ Wernigerode 1893) als Grundlage benutzt und durch Hinzurechnung der von ihm weiter nachgewiesenen Arten die Zahl auf 117 gebracht. Zweifellos befand sich C. Warnstorf, wie ich, in dem Glauben, dass Knoll in sein Verzeichnis alle damals aus dem Harz bekannten Lebermoose aufgenommen habe. Eine genaue Vergleichung mit Hampe's Flora Hercynica erweist indessen, dass Knoll (abgesehen von den nicht mehr als Arten angesehenen *Chiloscyphus lophocoloides*, *C. pallescens* und *Jungermannia Hampeana* N.) folgende Lebermoose nicht aufgenommen hat: *J. Doniana* Hook., *J. Wallrothiana* Nees, *J. Wenzelii* Nees, *Physotium cochleariforme*, *Sauteria alpina*<sup>1)</sup>, *Fimbriaria umbonata*, *Riccia ciliata*, *R. natans*, *R. fluitans*. Werden diese 9 Arten (unter Ausserachtlassung der von Hampe stark angezweifelten Wallroth'schen Angaben über das Vorkommen

<sup>1)</sup> Statt *Sauteria alpina* ist für den Harz *Clevea hyalina* Lindb. zu setzen, wie Graf Solms (Bot. Zeit. 1899) nachgewiesen hat.

von *Lejeunia Mackayi* und *L. hamatifolia*), sowie *Scapania dentata*, *Metzgeria conjugata* und *Jungermannia exsectaeformis* hinzugerechnet, so ergeben sich 129 aus dem Harze veröffentlichte Lebermoose. Wie weiter unten aus der Aufzählung hervorgehen wird, sind ferner 23 Sphagnum-Arten im Harz bekannt. Meine Zählung der Laubmoose ergab die Ziffer 435, so dass aus dem Harze jetzt ungefähr 587 Bryophyten bekannt sind, während Hampe vor 28 Jahren in der Flora Hercynica erst 478 Arten (120 Lebermoose, 10 Sphagneen und 348 Laubmoose) aufzählen konnte. Mit den Varietäten, unter welchen sich manche heute als Art betrachtete Form verbirgt, verfuhr Hampe leider ziemlich gleichgiltig.

Litteraturangaben sind in der Aufzählung durch in Klammern gesetzte Ziffern gegeben, die sich auf folgende Veröffentlichungen beziehen:

- (1) Hampe, Flora Hercynica. (Halle 1873.)
- (2) Sporleder, Verzeichnis der in der Grafschaft Wernigerode wildwachs. Phanerogamen und Gefäss-Kryptogamen. 2. Auflage, durch ein von E. Wockowitz bearbeitetes Verzeichnis der Laubmoose bereichert. (Wernigerode 1882.)
- (3) E. Wockowitz, Beiträge zur Laubmoosflora der Grafschaft Wernigerode. (Wernigerode 1886.) Diese Arbeit berücksichtigt auch die von C. Warnstorf in der „Hedwigia“ 1883 veröffentlichte Arbeit „Beiträge zur Moosflora des Oberharzes“.
- (4) M. Knoll, Verzeichnis der im Harze, insbesondere der Grafschaft Wernigerode, bis jetzt aufgefundenen Lebermoose. (Wernigerode 1890.)
- (5) C. Warnstorf, Bemerkungen über einige im Harze vorkommende Lebermoose. (Wernigerode 1891.)
- (6) C. Warnstorf, Notizen zur Moosflora des Oberharzes. (Wernigerode 1893.)
- (7) C. Warnstorf, Weitere Beiträge zur Moosflora des Oberharzes. (Wernigerode 1894.)
- (8) C. Warnstorf, Weitere Beiträge zur Moosflora des Harzes. (Wernigerode 1895)
- (9) L. Loeske, Zur Moosflora des Harzes. (Wernigerode 1896.)

Die Lebermoose sind, jedoch in umgekehrter Reihenfolge, nach Knoll (4) geordnet; die Laubmoose nach Limpricht's Bearbeitung der Rabenhorst'schen Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz, Bd. IV, Abteilung I—III. Wo Limpricht citirt wird, ist stets dieses Werk gemeint. Bei den Namen der Moose sind die Autoren nur dort gegeben worden, wo dies notwendig oder wünschenswert erschien, um Verwechslungen zu vermeiden. — H. bedeutet Harzburg. Hinter den einzelnen Standorten bedeutet

(Mkm.), dass Herr W. Mönkemeyer,

(J. W.), dass Herr Joh. Warnstorf,

(Qu.), dass Herr E. Quelle und

! oder (!), dass ich selbst der Beobachter war.

(Detm. Warnstorf) bedeutet, dass das betreffende Moos von Herrn C. Warnstorf bestimmt wurde. Ihm, wie den Herren Mönkemeyer, Maak, Quelle, J. Warnstorf und Wockowitz danke ich auch an dieser Stelle herzlich für die reichlich gewährte Unterstützung, die teils in der Bestimmung schwieriger Formen, teils in Ratschlägen und Auskünften, teils in der Ueberlassung von Publikationsmaterial bestand. Dasjenige des Herrn Mönkemeyer ist mit folgender Einleitung versehen:

„Ehe ich im letzten Sommer (Juli 1900) meine Sammelreise nach dem Harze und Wesergebirge antrat, hatte ich mir nach „Hampes Flora Hercynica“ 1873 und nach den verschiedenen Veröffentlichungen in den „Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerode“ die Fundorte seltenerer und interessanterer Laub- und Lebermoose zusammengestellt. Das Sammeln nach Standortsangaben ist jedoch vielfach sehr misslich. Der grosse Sommertummelplatz Harz hat sich auch in bryologischer Hinsicht vielfach verändert; moderne Weganlagen, Abholzungen, neue Anflanzungen um Schatten zu schaffen, Entwässerungen, Fabrikanlagen und Steinbrüche sind daran beteiligt, manchen Pflanzen die zu ihrem Fortkommen nötigen Bedingungen zu entziehen und dadurch die Standortsangaben vielfach für die Jetztzeit illusorisch zu machen. Als Beispiel hierfür will ich Rübeland anführen. In Hampes Flora Hercynica werden — am Eingange der Baumannshöhle — *Seligeria tristicha* B. G., *S. Donnii* C. Müll. (Milde, *Bryologia Silesiaca* p. 86.), ferner *Amblystegium Sprucei* B. G. aufgeführt. Trotz sehr eifrigen Suchens ist es mir jedoch nicht gelungen, diese seltenen Arten an bezeichneter Stelle wieder aufzufinden; die stark schattenden Bäume haben ihnen die Lebensbedingungen entzogen, die in der Umgebung der Baumannshöhle liegenden Felsen und die Bergwiesen haben durch üppigen Pflanzenwuchs, durch das Düngen der Wiesen verursacht, manches Moos verschwinden lassen. Recht wohl möglich ist es, dass diese Arten an unzugänglicheren Stellen der Umgebung noch vorkommen, doch sind mir Angaben hierüber unbekannt geblieben. Auch *Ulota Drummondii* Brid, von der Hampe angibt: „An der Hohne, die Stämme von *Sorbus aucuparia* überziehend, auf hohen Felsen“ habe ich dort nicht gefunden, obwohl ich einen ganzen Nachmittag opferte, um diesen seltenen Bürger der deutschen Flora zu erlangen und in sehr weitem Umkreise der Leistenklippe jeden *Sorbus* darnach absuchte. Nur *Ulota Bruchii* Hsch. habe ich dort bemerkt. Gerade die *Uloten* und *Orthotriehen* sind an ganz bestimmte Licht- und Feuchtigkeitsverhältnisse gebunden. So sammelte ich 1897 an verschiedenen Stellen bei Eschershausen (Wesergebirge) an jungen Buchen *Orthotrichum Schimperii* Hammar reichlich und schön fruchtend. Im letzten Jahre war es vollständig verschwunden, der Buchenschlag war zu schattig geworden. Es ist daher eine verdienstvolle Aufgabe für

die am Harze ansässigen Bryologen, frühere Standortsangaben seltenerer Arten zu revidieren, da dies für auswärtige Moossammler auf ihren meist kurzdauernden Streifzügen weniger möglich ist. Im Uebrigen ist der Harz bryologisch noch lange nicht genügend erforscht; das Verbreitungsgebiet vieler Arten ist vielfach nur ganz lückenhaft bekannt und manche Arten sind übersehen oder nicht erkannt, wie die mannigfachen neuen Funde beweisen.“ Mönkemeyer.

## A. Lebermoose.

*Fegatella conica*. H.: Feuchte Grotten im Park der Villa v. Amsberg am Bahnhof (1886, 1900 Mkm.); Kaltethal (nicht im Hauptbach, aber zahlreich in schmalen Nebenbächen)! Bach unter der Sennhütte! Quellen am Eichberg! bei Eckerkrug an Steinen der Ecker! (Früher von mir bei H. übersehen).

*Metzgeria conjugata* Lindb. 1891 im Bodethal und 1897 am Ilsenstein an schattigen Felsen von mir gesammelte Pflanzen gehören zu dieser bisher aus dem Harze nicht unterschiedenen Form. Ferner: Thale am Hexentanzplatz (Juli 1900, J. W.)

*Aneura pinguis*. H.: Im Radauthale (1886 Mkm.), Steinbruch im Riefenbachthal auf thonigem Boden mit Kelchen, ebenso in einem Hohlweg gegen den Radaufall mit *Blasia pusilla*, *Diplophyllum obtusifolium* und *Alicularia scalaris*!

*Blasia pusilla*. H.: Im Riefenbachthal mit Voriger, ebenso in einem Hohlwege gegen den Radaufall (1897!).

*Frullania Tamarisci* und *F. dilatata*. Stiege: an Buchen (J. W.).

*Lejeunia serpyllifolia*. Stiege: an Buchen (J. W.).

*Madotheca laevigata*. H.: an schattigen Felsen beim Molkenhaus, über dem Eckertal!

*Ptilidium pulcherrimum* (Web.) Hampe. An den Hohneklippen (Juli 1900 Mkm.).

*Mastigobryum deflexum*. An der Hohne an feuchten Felsen unter der Leistenklippe (Juli 1900 Mkm.). Zweiter Standort aus dem Harz.

*Calypogeia Trichomanis*. Sehr viel an feuchten Stellen im Hohnbruch unter den Hohneklippen! H.: Ahrensberger Klippen an feuchten Felsen! Stiege: Ausstiche am Mühlberge (J. W.).

*Chiloscyphus polyanthus* var. *rivularis* Nees. Am Radauwasserfall (Juli 1896 Mkm.).

*Liochlaena lanceolata*. H.: Bachränder im Kalten Thale! Schimmerwald an schattigen Waldwegen mit *Jung. trichophylla* und *Eurhynch. Stokesii*!

*Cephalozia bicuspitata* var. *Lammersiana* Hübn. Zwischen Schierke und dem Brocken an nassen Stellen (Juli 1900 Mkm.).

*Jungermannia lycopodioides*. Bei H. an Klippen in der Höhe von ca. 500–600 m ziemlich verbreitet: Uhlenklippen, beim Ahrensberger Forsthaus und am Wege dorthin, Kästeklippen etc.!

*J. Floerkei*. H.: feuchte Stellen der Ahrensberger Klippen! in *Sphagnum* an der Kattenäse (Sept. 1885 Mkm.), Rehbergergraben (1897!)

*J. barbata* var. *minor*. Am Brocken (Juli 1886 Mkm.).

*J. attenuata*. H.: dichtrasig an feuchten Stellen der Ahrensberger Klippen! (detm. W.); Radauthal (Juli 1886 Mkm.); Teufelsmauer b. Blankenburg (Juli 1900 Mkm.); Bodethal an Felsen über der Teufelsbrücke (Juli 1900 Mkm.), Oderbrück: Magdeburger Weg an Felsen (1896!)

*J. setiformis*. An der Hohne (Leistenklippe) in Felsritzen 1893 in schönen Exemplaren gesammelt! Schon Hampe in (1).

*J. incisa* Schrad. Grosse Rasen an feuchten Wegen am Brockenfeld (1897!); häufig am Rehberger Graben (Qu.); am Goetheweg (Qu.); massenhaft zwischen Torfhaus und der Wolfswarte (Qu.).

*J. intermedia* Lindenb. Am Regenstein bei Blankenburg (Juli 1900 Mkm.)

*J. alpestris*. Zahlreich schon an schattigen Felsen im Riefenbachthale und Kalten Thale bei H.; auch sonst bei H. sehr verbreitet.

*J. ventricosa*. Selkethal: lehmige Stellen bei Alexisbad (J. W.); die forma *gemmipara* am Regenstein bei Blankenburg (Juli 1900 Mkm.).

*J. sphaerocarpa* Hook. Selkethal: bei Alexisbad (1900 J. W.). Wände des Rehberger Grabens (Qu.), überrieselte Granitblöcke der Bäche über Schierke, Steinerne Renne und Schneeloch (Qu.).

*J. caespiticia* Lindbg. H.: Wegränder am Burgberg! sehr häufig im Riefenbachthal auf dem Boden des Steinbruches und an nackten Stellen der Bergabhänge in gelblichen dünnen Ueberzügen (1897 u. 1899!).

*J. crenulata* Smith. H.: sehr verbreitet an feuchten Wegen und Chausseerändern, z. B. am Burgberg!

*J. Genthiana*. Von dieser Art veröffentlichte C. Warnstorf in (8) den ersten Standort aus dem Harz. Ich besitze sie ferner von „Rothesütte in silvis, G. 5. 1880 leg. Vocke“.

*J. minuta* Crantz. H.: Felsen im Riefenbachthal! Radauthal (1886 Mkm.), am Brocken (1900 Mkm.), an der Teufelsmauer (1900 Mkm.).

*J. exsecta* (Schmid.) Dum. An der Teufelsmauer bei Blankenburg (schon Hampe in (1)) (Juli 1900 Mkm.).

*Jungermannia exsectaeformis* Breidl. n. spec. in „Die Lebermoose Steiermarks“, Separatdruck 1894 p. 68. (Mitteilungen des Naturwissenschaftl. Vereins für Steiermark, Jahrgang 1893 p. 321.)

„Radauthal bei Harzburg, auf morschen Baumstubben. (Juli 1896 Mkm.) Neu für den Harz. Diese Pflanze hat mir Breidler als

seine *J. exsectaeformis* bestätigt. Um auf dieselbe aufmerksam zu machen lasse ich Breidlers Diagnose folgen, da sich diese Pflanze auch in den übrigen Flusstälern finden dürfte.

„In Grösse, Wuchs und Blattform mit *J. exsecta* übereinstimmend. Blattzellen grösser, in den Ecken meist stärker verdickt, in der Mitte des Blattgrundes rundlich-rechteckig bis länglich, 16–25  $\mu$  breit, 25–40  $\mu$  lang, im oberen Teile des Blattes vorherrschend rundlich, einzelne darunter länglich, 14–24  $\mu$  breit, 16–30  $\mu$ , einzelne bis 36  $\mu$  lang. Keimkörner an den Spitzen des Blattlappens gehäuft, grösser, eckig-birnförmig, quergeteilt, 13–18  $\mu$  breit, 17–28  $\mu$  lang, gelbbraun. Blüten und Frucht unbekannt. — (Bei *J. exsecta* sind die Zellen in der Mitte des Blattes vorherrschend rundlich 10–17  $\mu$  breit, einzelne bis 25  $\mu$  lang; die Keimkörner gleichförmig ellipsoidisch, quergeteilt, 10–12  $\mu$  breit, 13–20  $\mu$  lang, selten sind einzelne darunter birnförmig.) — An gleichen Standorten wie *J. exsecta*, aber bedeutend seltener.“  
Mönkemeyer.

*Diplophyllum taxifolium*. H.: am Kl. Burgberge (1886 Mkm.).

*D. albicans* var. *major*, Syn. Hep. H.: Radauthal, in schnellfliessendem Wasser des Zuleitungsgrabens zum Radaufall; völlig untergetaucht (1896 Mkm.).

nov. var. *fuscum*. Niedrig, dicht- und breitrassig, stark gebräunt, fast wie verbrannt; Zellnetz gegen die Spitze noch weniger durchsichtig als bei der Stammform; der Mittelstreif bei vielen Blättern bis zur Spitze deutlich; Kelch eingesenkt oder die Hüllblätter kaum überragend, an der Mündung schön purpurn; auch die Hüllblätter teilweise purpurn gefleckt. Okerthal: die weibliche Pflanze an steilen, fast unzugänglichen, etwas feuchten, doch sonnigen Felsen der Ahrensberger Klippen. August 1899! Dürfte weiter verbreitet sein

*Scapania umbrosa* (*S. convexa* [Scopoli] Heeg.) H.: Aufstieg vom Forsthaus Scharfenstein zum Brocken an faulen Stubben, 1897 zahlreich! Am Brocken (1900 Mkm.); Teufelsmauer (schon Hampe; 1900 Mkm.); an der Hohne (1900 Mkm.).

*Scapania dentata* Dum. (Diagnose in Heeg, Die Lebermoose Niederoesterreichs, S. 12 des Sep.-Abdrucks.) Hierher gehören Exemplare von „*S. undulata*“, die ich 1893 von überrieselten Felsen im Schneeloche und 1899 vom Kl. Brocken mitnahm und deren kräftige purpurrote Rasen ich auch in späteren Jahren dort wiederholt gesehen habe. Es dürfte sich empfehlen, die Nees'sche Formenreihe *A. (foliis ciliatis denticulatisve)* jetzt mit Heeg als Art aufzuführen, ebenso wie das andere Extrem *S. undulata* Dum. mit ganzrandigen Blättern, das ich von überrieselten Steinen der Ecker (bei der Dreiherrnbrücke) besitze. Eine Mittelform mit nur sehr spärlich-gezähnten Unterlappen sammelte ich im Wurbachthal bei Stecklenberg an überrieselten Felsen im Bach.

Sowohl die Extreme wie die Mittelformen dürften sich bei genauerem Studium als weit verbreitet erweisen, *S. dentata* jedoch wahrscheinlich mehr in höheren Lagen. — *S. undulata* Nees var. *purpurascens* verzeichnet Mkm. am Brocken (1886).

*Scapania nemorosa* Nees var. *purpurascens*. Am Brocken nicht selten (1886 und 1900 Mkm.).

*Plagiochila asplenoides*. Die var. *minor* in niedrigen verworrenen Rasen an schattigen Felsen über dem Riefenbachthal bei H.!

*Alicularia scalaris*. Bei H. an thonigen Wegrändern sehr verbreitet und gern mit *Ditrichum homomallum*.

*Gymnomitrium concinnatum*. Achtermannshöhe (1900 leg. W. Wehrhahn in Hannover, nach Mitteilung von Mkm.).

## B. Torfmoose.

In (6) zählt C. Warnstorf 20 Arten der Gattung *Sphagnum* auf, die ihm bis zum Oktober 1893 aus dem Harze bekannt geworden waren. In „Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora des Harzes“ (Bot. Centralblatt No. 52, 1900) konnte F. Quelle eine weitere Art: *Sphagnum contortum* (Schultz) Limpricht, mitteilen, die von Warnstorf als neu für den Harz bestätigt worden war. — Im Januar 1901 erkannte ich ein in Sümpfen am Brocken (Hannöverscher Weg) im Jahre 1899 gesammeltes *Sphagnum* als *S. Lindbergii* Schimp. Wie ich selbst, so hielten auch die Herren C. Warnstorf, Wockowitz in Wernigerode und andere Bryologen, denen ich das Moos einsandte oder bekannt gab, *S. Lindbergii* für eine neue Erscheinung in der Moosflora des Harzes. Aber bald darauf machte mich Herr Wockowitz darauf aufmerksam, dass schon Hampe in (1) das Moos verzeichnet: „in Brüchen am Brocken: Goepfert.“ „Aus welchem Grunde ich damals“, schrieb Herr Wockowitz weiter, „als ich die Zusammenstellung der in der Grafschaft Wernigerode beobachteten Laubmoose für die zweite Auflage des Sporleder'schen Verzeichnisses machte, *S. Lindbergii* trotz Hampe nicht aufgenommen habe, ist mir heute, nach 20 Jahren, nicht mehr innerlich. Ein blosses Versehen meinerseits ist ja keineswegs ausgeschlossen, aber vermutlich habe ich mich durch die Bemerkung, die Milde in seiner „Bryologia Silesiaca“ zu *S. Lindbergii* macht: „Alle anderen deutschen Standorte“ (ausser dem Riesengebirge) „haben sich bis jetzt als irrig erwiesen“ bestimmen lassen, *S. Lindbergii* nicht mit aufzunehmen. — Thatsache ist ja, dass in den letzten 30 Jahren kein einziger Moosforscher *S. Lindbergii* am Brocken gefunden hat und auch Limpricht, der in seiner grossen Laubmoosflora bei den selteneren Moosen stets die Hampe'schen Standortsangaben aus der „Flora Hercynica“ citiert, sagt bei *S. Lindbergii* nichts von einem Vorkommen im Harz.“ — Ob nun alle Bryologen nach

Hampe den Göppert'schen Fund mit Recht übergangen bzw. übersehen haben, wird vielleicht aus dem in London befindlichen Herbar Hampes noch einmal festzustellen sein. Im Sporleder'schen Herbar befinden sich nur norwegische Exemplare des *S. Lindbergii*, wie mir Herr Wockowitz weiter mitzuteilen die Güte hatte. Seine interessanten Mitteilungen gestatten Zweifel an der richtigen Bestimmung des Goepfert'schen Moooses, das Wichtigste aber ist, dass *S. Lindbergii* nun definitiv für den Harz nachgewiesen ist. Ich nahm es unmittelbar an dem oben genannten „Hannöverschen Stieg“ in ca. 1000 m Höhe am 10. August 1899 in bräunlichen Rasen auf und bemerkte reichliche Mengen des Moooses.<sup>1)</sup>

*Sphagnum inundatum* (Russ. ex p.) Warnstorf. Stiege: an der Chaussee nach Tiefenbachmühle im Juli 1900 von Johannes Warnstorf entdeckt. Die Zahl der aus dem Harze bekannten Torfmoos-Arten steigt damit auf 23.

*S. Girgensohnii*. Brocken am Hirtenstieg! (dtm. Warnstorf.) Stiege: Försterei Birkenmoor in einer feuchten Waldstelle (J. W.).

*S. tenellum* v. Klinggr. In tiefroten, kurzästigen, kompakten Rasen im Brockenbett! Standort wahrscheinlich schon bekannt. (det. Warnstorf.)

*S. subnitens* Russ. et Warnst. Hirtensteig am Brocken! (von C. Warnstorf bestätigt.)

*S. squarrosum* Pers. Elbingerode: Hirschbrunnen (J. W.).

*S. cymbifolium* (Ehrh.) Warnst. var. *glaucescens* Warnst. fo. *robusta* Warnst. Stiege: Waldbäche am Fusswege nach Tiefenbach Mühle (J. W.).

### C. Laubmoose.

*Andreaea petrophila* var. *rupestris*. Okerthal: in ansehnlichen Rasen an Felsen unter der Kästeklippe bei ca. 600 m (1893!). Die Stammform bei H. gemein.

*Pleuridium subulatum*. Chausseeränder bei Alexisbad (J. W.)

*Gymnostomum rupestre* giebt schon Hampe (1) im Bodethale an. Hier sammelte es Mkm. 1900. Ich selbst sammelte es dort zuletzt 1893 mit *Coscinodon cribosus* an Schieferfelsen bei Treseburg.

*Hymenostylium curvirostre* ist ebenfalls in (1) vom Bodethale erwähnt. Ich sammelte es 1890 mit schönen bedeckelten Früchten in Gesellschaft von *Distichium capillaceum* cfr. an einer tiefenden kalkhaltigen Felswand am rechten Bodeufer hinter (von Thale aus) Treseburg!

*Weisia crispata* (Br. germ.) Jur. Nach Limpricht im „Harz: Ilsenburg“ ohne weiteren Hinweis; in (1,2) nicht erwähnt.

<sup>1)</sup> Vergl. die Aeusserung K. G. Limpricht's zu dieser Frage am Ende dieser Arbeit.

Den ersten sicheren Nachweis hat Mönkemeyer geliefert: „Schön fruchtend im Bodethale, an Felsen am rechten Bodeufer zwischen Teufelsbrücke und Treseburg (Mkm. Juli 1900)“.

*Dicranoweisia cirrata*. Sandsteinblöcke unterhalb des Regensteins bei Blankenburg (nördlich). (Juli 1900 mit veralt. Früchten, Mkm.)

*Rhabdoweisia fugax*. H.: in der Nähe des Radaufalles (1896 Mkm.); Bodethal (1900 Mkm.).

„*Cynodontium alpestre* (Diobelon Hampe in [1]) vom Regenstein bei Blankenburg, dürfte wohl zu *Cynodontium polycarpum* var. *tenellum* Schpr. gehören. Leider gelang es mir nicht, das Moos im letzten Sommer dort aufzufinden, weshalb es den Bryologen besonders empfohlen sei, um Klarstellung zu erlangen. (Mkm.)“

*C. strumiferum*. Bei Wernigerode an der oberen Hohnechaussee bei ca. 600 m an Felsen cfr.! im Rehbergergraben an Felsen cfr.!

*Dichodontium pellucidum*. H.: Felsblöcke im Riefenbach, reichlich cfr. (1897 und 1899!); Ilsethal (Mkm. 1900).

*Dicranella squarrosa*. H.: schon dicht am Orte im Riefenbachthal an feuchten Felsen bei kaum 300 m Meereshöhe!

*D. varia*. H.: Thonige Stelle am Eichenberg und wohl weiter verbreitet. (Die Angabe von Limpr. „durch das ganze Gebiet die gemeinste der Dicranellen“ trifft wenigstens für Berlin und die Mittelmark nicht zu, da diese Rolle hier *D. heteromalla* zufällt.)

var. *irrorata*. Brocken: Chaussee an der Heinrichshöhe, mit *Webera gracilis* im rieselnden Chausseeegraben, in sterilen, 2–3 cm hohen Rasen (detm. C. Warnstorff).

*D. subulata* besitze ich von Stecklenberg, leg. Bertram in Gräben, September 1880.

*D. curvata*. Oderbrück: an einem Wegrand beim Rehbergergraben cfr. 1897!

*D. cerviculata*. Auf der Brockenkuppe am Wege nach Ilsenburg (Juli 1900 Mkm.); Torfboden am Brockenbett (1897!).

„*D. heteromalla* Schpr. forma *falcata*, mit stark sichelförmigen Blättern, finde ich in meinem Herbare (als *D. falcatum*) am Rehbergergraben von Vocke 1885 gesammelt (Mkm.)“. — Ebenfalls eine sehr ausgeprägt sichelblättrige Form sammelte ich 1899 an feuchten Felsen unter der Käste im Okerthal und zwar geht sie hier in die geradblättrige var. *sericea* (detm. C. Warnstorff) über!.

*Dicranum fuscescens* Turn. Bei H., im Ilsethal, Schlüsiethal, an der Hohne (hier auch Mkm.), den Hohneklippen (hier die var. *falcifolium* Braithw.)! im Rehbergergraben (hier auch Qu.) am Goetheweg etc. sehr verbreitet und meistens fruchtend. — Schon Hampe (1) erwähnt *D. congestum* Brid. „auf den höchsten Höhen“. Alle meine Bemühungen, unter zahlreichen mitgenommenen Proben unzweifelhaftes *D. congestum* Brid. festzustellen, sind bisher vergeblich gewesen. Was

mir als *D. congestum* aus anderen Gebirgen übersandt wurde, ist meist nur *D. fuscescens*; beide Namen werden noch so oft verwechselt, dass die Angabe Hampe's nicht genügt, um das Vorkommen des echten *D. congestum* im Harze bis jetzt ausser allem Zweifel zu stellen.

*Dicranum montanum*. Stiege: Birkenmoor an Buchen (J. W.). Den ersten sicheren Standort fand C. Warnstorf (3). Von Hampe und Sporleder liegen keine Angaben vor; worauf Milde's Angabe „Harz“ in „*Bryologia silesiaca*“ sich stützt, ist mir unbekannt.

*Campylopus flexuosus* (L.) Brid. Quelle in „Ein Beitrag etc.“ verzeichnet dieses Moos „auf dem ganzen Kamm des Bruchberges“. Mein hier gesammeltes „*C. turfaceus*“ in (9) gehört ebenfalls zu *C. flexuosus*, worauf Herr Qu. mich zuerst aufmerksam gemacht hat. Eine Standortsangabe für dieses Moos lag bisher nur für Blankenburg (1) vor.

*Dicranodontium longirostre*. Ilsenburg: auf modernden Wurzeln bei den Fällern!

*Fissidens pusillus* Wils. Bodethal: Fussweg nach Treseburg am rechten Bodeufer an einem schattig-feuchten Block im Mai 1892 und 1893 c. fr. gesammelt!

*Seligeria recurvata*. „Reichlich fruchtend im Bodethale, am rechten Ufer gegen Treseburg. Bereits von Hampe dort angegeben (Juli 1900, Mkm.).“ Hier sammelte ich das Moos im Mai 1893 ebenfalls!

„*S. tristicha* und *S. Doniana*, am Eingange der Baumannshöhle, scheinen dort verschwunden zu sein. Mkm.“

*Ceratodon purpureus* var. *brevifolius* Milde. Die sterilen, dichten aus sehr schlanken Stengeln gebildeten Rasen sind 2—3 cm hoch, die Blätter eiförmig spitz, breiter und nur halb so lang, als bei der Normalform, die sehr derbe bräunliche Rippe tritt als kurzer Dorn aus. Okerthal: an Grauwackefelsen bei Romkerhall 1899! Die von Limpricht gegebene Beschreibung der Milde'schen Form passt sehr gut auf meine Exemplare, die in gewisser Beziehung eine Parallelförmigkeit zu *Barbula fallax* var. *brevifolia* darstellen. Milde hat seine Form nach Limpr. „an Mauern und Kalkbergen im Süden des Gebietes“ (jedenfalls bei Meran) gesammelt.

*Ditrichum vaginans*. Bei Schierke am Wege nach Elbingerode (J. W.).

*Didymodon rubellus* var. *intermedius* Limpr. H.: schattige Felsen im Riefenbachthal! Diese Form ist meines Wissens aus dem Harze noch nicht unterschieden worden. Ob die von Hampe (1) erwähnte „forma *dentata*“ aus dem Bodethal hierher gehört oder zu dem bisher nur in den Alpen nachgewiesenen *D. alpigenus* (= *Didymodon rubellus* var. *dentatus* Schimp.), muss vorläufig dahingestellt bleiben.

*D. cordatus* Jur. Rübeland: an Kalkfelsen von Johannes Warnstorf im Juli 1900 entdeckt. Neu für den Harz! Der Ent-

decker des Standortes war so gütig, mir eine Probe zu übersenden. Die Räschen sind nur 1 em hoch und bilden eine forma *minor*. Die sehr derbe Rippe tritt als kurzer Dorn zwischen den bis oben umgerollten Blatträndern aus.

*Schistidium gracile*. Elbingerode, an Granitblöcken (J. W.). H.: Riefenbachthal an Felsen! Okerthal: an Grauwacke bei Romkerhall!

*S. alpicolum* var. *rivulare*. Die Pflanze ist, entgegen meiner in (9) ausgesprochenen Vermutung, längst im Harze bekannt, da Hampe (1) mit seiner forma *rivularis* von Felsblöcken der Bode nichts Anderes gemeint haben kann. Auch Warnstorf hat in (7) das Vorkommen der Art schon festgestellt.

*Grimmia Doniana*. Luisenklippe am Quitschenberge cfr.! Hohneklippen cfr.! Granitblöcke bei Elbingerode (J. W.).

*G. commutata*. Bodethal: an Felsen am rechten Bodeufer gegen Treseburg (von Thale aus) im Mai 1892 cfr.! Schon Hampe erwähnt bei dieser Art das Bodegebirge. Sterile Rasen sah ich sehr zahlreich.

*G. leucophaea*. H.: Chausseesteine im Radauthal, ca. 500 m!

*G. ovata*. Stiege: Chaussee nach Hasselfelde an Granitblöcken (J. W.).

*G. incurva*. Hohneklippen 1893 cfr.! Luisenklippe am Quitschenberg!

*G. montana*. Mägdesprung: „Freundschaftsklippe“ (J. W.).

*Dryptodon Hartmanni*. H.: an schattigen Felsen sehr verbreitet!

? *Racomitrium aciculare*. Hampe in (1) erwähnt an „Schieferfelsen links am Wege von Blaukenburg nach Hüttenrode“ eine grün-belaubte Form dieses Moores, das bestimmt nicht zu *R. protensum* gehöre. Ein Aufsuchen des Standortes würde aber vielleicht zur Entdeckung von *R. affine* var. *obtusum* führen.

*R. protensum*. H.: Riefenbachthal an nassen Felsen in einer stattlichen fo. *robusta*, steril, an der Brockenkuppe wiederholt gesammelt!

*R. fasciculare*. Schon bei H in den Thälern verbreitet an Blöcken und häufig fruchtend! An den Hohneklippen (1900 Mkm.); Schneeloch (1893 cfr.!).

*R. affine* (Schleich.) Lindb. Im Bodethale, an nassen Felsen des rechten Bodeufers nach Treseburg zu (Juli 1900, Mönkemeyer). Neu für den Harz! Die Hampe'sche Angabe in (1) zu *R. heterostichum* („forma *gracilescens* und *alopecurum*“) betrachte ich nicht als Nachweis dieser Art, besonders im Hinblick auf das, was Limpricht am Schlusse seiner Beschreibungen von *R. affine* und von *R. heterostichum* bemerkt. *R. affine* könnte bisher mehrfach mit *R. microcarpum* verwechselt worden sein, von dem es sich schon durch das Zellnetz unterscheidet.

*R. microcarpum*. Wernigerode: Felsen an der Oberen Hohnechaussee bei ca. 600 m. (1893!) Die beiden innersten Perichaetial-

blätter fand ich nicht nur meist haarlos, sondern hier und da auch stumpf, wie dies Limpricht für vorige Art hervorhebt.

*Racomitrium canescens* var. *epilosum*. Stiege: Chausseeränder gegen Hasselfelde (J. W.).

*Amphidium Mougeotii*. H.: Auch im Riefenbachthal und Eckerthal! Mägdesprung: Weg nach der Kapelle (J. W.).

*Ulota crispa*. Tiefenbachmühle (Harzquerbahn) an Buchen (J. W.).

*Orthotrichum nudum* Dicks. In der Uebersicht der von Limpricht gegebenen Standorte dieser Art fehlt der Harz. Hampe (1) schreibt indessen bei *O. anomalum*: „an dem Ufer der Bode die als *O. nudum* bekannte Abweichung“. Obwohl der Autornamen fehlt, ist es doch fast unzweifelhaft, dass Hampe *O. nudum* Dicks. schon gekannt hat. Hoffentlich lässt sich diese Art bald aus Herbarien oder durch Beobachtungen am Standort definitiv für den Harz nachweisen.

*O. stramineum*. An Buchen bei Elend (Juli 1900 Mkm.), an Buchen um Stiege sehr verbreitet (J. W.).

*O. affine*. Stiege: an Alleebäumen der Ilfelder Chaussee (J. W.).

*O. speciosum*. Am Standort der vorigen Art (J. W.).

*Encalypta ciliata*. H.: schattiger Weg vom Molkenhaus zur Dreiherrnbrücke (1899!), spärlicher als die ebendort gesehene *E. vulgaris*, ferner am Kl Burgberg (1886 Mkm.), Bodethal (1900 Mkm.). Hier auch von C. Warnstorf und von mir beobachtet.

*E. rhabdocarpu* var. *leptodon* (Bruch). Hierher zählt Limpricht den Hampe'schen Standort von *E. leptodon* (Bruch) in (1).

*E. contorta*. H.: Kalthaltige Felsen im Riefenbachthal zahlreich. steril! Romkerhall an feuchten Felswänden gegen Oker cfr. (1897!), auf Gabbro am Langenberge (Mkm.), vereinzelt im Bodethale (Juli 1900 Mkm., hier schon Hampe in [1]).

*Tayloria serrata*. Meine Notiz zu dieser Art in (9) ist nicht zutreffend, denn in Hampes Flora hercynica, S. 342, geht, wie ich später ersah, aus dem Wortlaut hervor, dass auch die Stammform der *T. serrata* schon diesem Altmeister im Harze bekannt gewesen ist.

*Tetraplodon mnioides*, das in einer sterilen Kiefernwaldung auf den Hahnebergen bei Plötzky unweit Magdeburg zwischen abgestorbenen Nadeln auf Knochen fruchtend vorkommt, im Harze aber noch nicht nachgewiesen ist, möchte ich der Aufmerksamkeit der Harz-Bryologen empfehlen. (Cfr. Dr. P. Kaiser, Beiträge zur Kryptogamenflora von Schönebeck a. E. 1896. — Ich lernte das Moos unter Führung der Herren Faber, Fromm und Kaiser 1892 am Standorte kennen.)

*Webera elongata*. Dieses im Riesengebirge so häufige Moos fand ich im Harze bisher erst bei H.: schattige Waldstelle bei den Rabenfelsen (Aug. 1899 cfr.!).

*W. cruda*. H.: Schattige Stellen über dem Radaufall cfr.!

*Webera nutans* var. *caespitosa* Hüb. Humose Felsen der Hohne in tiefen Rasen (Juli 1900 Mkm.).

*Mniobryum albicans* (Wahlenb.) Limpr. Okerthal: feuchte Grabenränder über Romkerhall gegen die Käste, steril (1899!). H.: Radauthal auf dem Boden der Steinbrüche spärlich und steril (1898!).

*Bryum bimum*. H.: in tiefen, derben aber sterilen Rasen auf nassen Felsen im Riefenbachthal, mit *Philonotis fontana*! — (Im Riefenbach und an Steinen an der Radau wächst viel *Arabis Halleri*, selbst in Harzburg.)

*B. intermedium*. Nach Hampe (1) „nur im Bereiche der Sandsteinformation“. Ich fand es indessen bei H. auf dem feuchten Boden des ersten Gabbro-Steinbruchs, fertil, neben *B. argenteum* (1897!).

*B. capillare* L. var. *flaccidum* Br. eur. An Buchen bei Elend (Juli 1900 Mkm.).

*Mnium serratum*. Hampe (1) unterscheidet eine „kleine Form“ und: „Bodethal bis Rübeland“ eine „grössere“. Sollte sich in der grösseren Form *M. spinosum* oder *M. spinulosum* verbergen, die aus dem Harze auffallenderweise noch immer nicht nachgewiesen sind?

*Aulacomnium androgynum*. In reichfruchtenden Rasen am Regenstein (1900 Mkm.).

*Bartramia ithyphylla*. H.: schattige Waldstellen beim Radaufall cfr.! Bodethal (cfr. 1892!).

*B. Halleriana*. Bei Oderbrück, lg. Bertram (nach Mkm.).

*B. pomiformis*. Alexisbad im Selkethal (J. W.).

*Philonotis marchica* (Willd.) Brid. H.: sterile Rasen auf einem feuchten Felsen im Riefenbachthal (1897 und 1899)! C. Warnstorf bestätigte meine Bestimmung. Neu für den Harz!

*Ph. Arnellii* Husnot. Im Bodethale, am Grunde feuchter Felsen, zwischen Teufelsbrücke und Treseburg, selten (Juli 1900 Mönkemeyer, teste C. Warnstorf). Neu für den Harz!

*Ph. fontana*. Stiege: quellige Stellen an der Chaussee nach Hasselfelde (J. W.). Im Radau-, Riefenbach- und Okerthal mit Vorliebe an nassen Stellen der Steinbrüche und hier oft massenhaft fertil!

*Polytrichum perigionale* Michx. Unterhalb des Brockens am Wege nach Schierke (Juli 1900, Mönkemeyer). Neu für den Harz!

*Buxbaumia aphylla*. H.: zahlreich an Wegrändern im Schimmerwald (1897!).

*B. indusiata*. Zwischen Wernigerode und der Hohne in düsteren Fichtenwäldern auf faulen Stubben, bereits 1884 von mir gefunden. Auch in diesem Jahre ziemlich reichlich, aber stets vereinzelt (Mkm.).

*Diphyscium foliosum*. Tiefenbachmühle: Waldschluchten am Fusswege nach Stiege (J. W.).

*Fontinalis squamosa* L. var. *latifolia* Schpr. „Radauthal, Ilsethal, Holtemmethal bei Wernigerode. Nach meinen Beobachtungen ist diese stark firnisglänzende breitblättrige Varietät in den Harzthälern häufiger als die Stammart“. (Mkm.)

*Neckera crispa* Hedw. var. *falcata* Boul. Sonnige Felsen im Bodethale (1900 Mkm.); zwischen Granitblöcken an der Steinernen Renne (J. W.).

*N. complanata* var. *secunda* Grav. Mit der Stammform an sonnigen Felsen, z. B. am Kl. Burgberg bei H. (Mkm.).

*Homalia trichomanoides*. Stiege: an Buchen (J. W.).

*Pterygophyllum lucens*. Im Elendsthal zwischen Elend und Schierke, an 2 Stellen (Maak). Im Ilsethal (bekannter Standort) 1897!

*Leskea catenulata* Mitt. Kalkfelsen bei Rübeland (J. W.). Bei Rübeland sammelte schon Sporleder dieses Moos.

*Anomodon longifolius*. Stiege: Breitenstein an Buchen (J. W.).

*Pterigynandrum filiforme* var. *fillescens* Boul. „Ohne das Original zu kennen, glaube ich ein bei Elend an Bäumen im Juli 1900 gesammeltes *P.* zu dieser Varietät bringen zu können. Sie ist habituell durch die zart fadenförmigen Aestchen auffallend. Mkm.“

*Heterocladium heteropterum*. H.: Im Radauthal beim Wasserfall und im Tiefenbachthal an schattigen Felsen zum Teil in ansehnlichen Exemplaren! an feuchten Wänden im Riefenbachthal! Wernigerode: Bachrand der Holtemme beim „silbernen Mann“ mit *Dichodontium pelluc.*, spärlich (1897!).

*H. squarrosulum*. Bodethal: schattige Felsen im Hirschgrund (1892!). Auch vorige Art kommt hier vor.

*Thuidium tamariscinum*. Stiege: Försterei Birkenmoor (J. W.). H.: Riefenbachthal!

*T. Philiberti*. An von Wockowitz 1896 bei Wernigerode gesammelten Exemplaren hat C. Warnstorf in „Ueber die deutschen Thuidium-Arten aus der Sektion Euthuidium“ (Schriften d. naturw. Vereins des Harzes in Wernigerode 1896) *T. Philiberti* zum ersten Male für den Harz nachgewiesen. — H.: Riefenbachthal an grasigen Fusswegen (1897 und 1899!). Stiege: quellige Stellen an der Chaussee nach Hasselfelde (J. W.). Wahrscheinlich weit verbreitet.

*Isoheciium myosuroides*. H.: Schattige Felsen im Riefenbach-, Radau- und Tiefenbachthale an schattigen Felsen, zum Teil in schönen Exemplaren. Oft von *I. myurum* und bisweilen von *Heterocladium heteropterum* begleitet (1897 und 1899!).

*Brachythecium plumosum*. H.: Tiefenbach- und Radauthal an Bachsteinen.

*B. Starkei* (Brid.) Bryol. Eur. H.: Wegränder zwischen Burgberg und Rabenklippen und am Schmalenberg (1897 cfr.!). Die mitgenommenen Exemplare sind nicht schwächer als das märkische

*B. curtum* Lindb. und entsprechen zum Teil der Diagnose zur var. *complanatum*, nur dass die Rippe nicht ganz vollständig ist.

*Brachythecium reflexum*. Stiege: an Buchen und bei Tiefenbach Mühle (J. W.), H.: an Waldwegen bei der Sennhütte, vereinzelte Rasen (1899!).

*Eurhynchium strigosum*. H.: An Felsen im Riefenbachthale (1896 cfr., 1897 u. 1899!).

*E. velutinoides*. Dieses nicht häufige Moos besitze ich von Herrhausen bei Seesen am Harz, von Beling gesammelt, ohne Jahreszahl.

*E. piliferum*. H.: Riefenbachthal!

*E. Stokesii*. H.: an schattigen Wegen im Schimmerwald unter Buchen sehr zahlreich bemerkt (1897!).

*E. Swartzii*. Den ersten Nachweis dieser Art für der Harz erbrachte Woekowitz in (3) als var. *atrovirens* zu *E. praelongum*. H.: Riefenbachthal an bruchigen Stellen unter Laub (1897!).

*Rhynchostegium megapolitanum*. Dies schon von Hampe am Regensteine gesammelte Moos konnte Mkm. „unter dem Regensteine, in sandigen Hohlwegen“ im Juli 1900 von neuem nachweisen.

*R. hercynicum* Hampe. „Während meines diesjährigen Aufenthaltes in Blankenburg gab ich mir ganz besonders Mühe, das *R.* vel *Hypnum hercynicum* Hpe. aufzufinden. Trotz sehr eifrigen Suchens fand ich keine Spur davon; ich glaube es ist am besten, dieses sehr zweifelhafte Moos gänzlich zu streichen.“ Mönkemeyer.

*R. rusciforme* var. *inundatum* Schpr. An den Ilsefällen (Juli 1900, Mkm.).

*Thamnum alopecurum*. „An den Ilsefällen bemerkte ich eine Form, welche der Beschreibung nach mit der var. *protensum* Turn. identisch zu sein scheint“. Mkm.

*Plagiothecium undulatum*. H.: Im Walde zwischen Radaufall und Molkenhaus an einem Waldrande mit schönen Sporogonen (1899!, steril gemein). — „Von diesem am ganzen Harze, besonders im Hochgebirge sehr verbreiteten schönen Moose, fand ich unterhalb der Brockenkuppe am Wege nach Schierke neben *Sphagnum* eine Varietät, welche sich durch fast völlig runde Beblätterung auszeichnet und durch ihren eigentümlichen Habitus auffällt. Bereits Schimper erwähnt in seiner Syn. ed 2. p. 702 diese Varietät, ohne sie zu benennen, sie ist aber so charakteristisch, besonders in frischem Zustande, dass sie es verdient unterschieden zu werden. Ich habe sie als var. *teres* in sched. mehrfach verteilt“. Mönkemeyer.

*P. Roeseanum*. Unterhalb des Regensteins auf Sandboden. (Juli 1900, Mkm.)

*P. denticulatum* (L.) Bryol. eur. „Von dieser höchst variablen Art habe ich ein grösseres Material vom Harze zusammengebracht, dessen Bearbeitung in mir den Gedanken erregte, dass unter dieser Bezeichnung eine Anzahl von verschiedenen Typen untergebracht sind,

der Speciesbegriff mehr der einer Collectivspecies ist. Bereits hat Limpricht in Rabenhorst's Kryptogamenflora das *P. Ruthei* als n. spec. abgetrennt; Warnstorf stellte in den Verhandlungen des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg XLI. p. 74 das *P. pseudo-sylvaticum* auf, während Schliephacke bereits 1880 sein *P. curvifolium* aus der Collectivspecies *P. denticulatum* ausschied. Was nun übrig bleibt ist meines Erachtens nach nicht dazu angethan, als einheitlicher Speciesbegriff zu gelten. Ein grösseres Material unter den verschiedensten Verhältnissen gesammelt, dürfte veranlassen, entweder den Artbegriff von *P. denticulatum* sehr weit zu fassen und *P. Ruthei*, *curvifolium* und *pseudo-sylvaticum* wieder als Varietäten aufzufassen, oder noch andere Typen als selbständige Arten abzutrennen. Im letzteren Falle scheint mir var. *laetum* (Br. eur.) Lindb. (mit *sublaetum* Lindb. als Varietät) als Art abzutrennen zu sein. Am 2. 2. 1901 schrieb mir Schliephacke, welcher wie Warnstorf mit stets gleicher Liebenswürdigkeit mir zweifelhafte Moose aufklärte, wofür ich beiden Herren auch an dieser Stelle meinen Dank abstatten will, dass zwischen *P. sylvaticum* und *denticulatum* noch Mancherlei existiert, von dem wir uns jetzt noch nichts träumen lassen. Auch J. Breidler, der verdienstvollste Bryologe Steiermarks, schrieb mir am 16. 10. 1900 auf meine Auslassungen an ihn über Plagiothecien Folgendes: „Vor Jahren schon haben mir die Plagiothecien viel zu schaffen gemacht. *P. denticulatum* ist ausserordentlich polymorph und auch im Blattnetz sehr veränderlich. *P. Ruthei* und *laetum* scheinen mir nur die äussersten Grenzen des grossen Formenkreises von *P. denticulatum* zu sein. Alle Grenzen zwischen den vielen Formen verschwinden, wenn man reichliches Material der Vergleichung unterzieht. Mag man immerhin gewisse auffallende Formen aus praktischen Gründen mit eigenen Namen belegen, selbständige Species, im Sinne der älteren Systematiker sind diese jedoch nicht. *P. Ruthei* kann man allenfalls als subspecies gelten lassen, ebenso *laetum*, das, wie ich meine, mit *sublaetum* zu vereinigen wäre, diesem schliesst sich *curvifolium* an“.

Soweit ich mich mit den Plagiothecien beschäftigt habe, besonders mit solchen aus der Verwandtschaft des *P. sylvaticum* und *denticulatum*, bin ich gleicher Ansicht; ich habe Obiges nur mitgeteilt um Veranlassung zu geben, den Plagiothecien besondere Beachtung zu schenken. Dass selbst Limpricht in seiner ausgezeichneten Kryptogamenflora über Art oder Varietät zweifelhaft war, geht schon daraus hervor, dass er im Bestimmungschlüssel zu den Plagiothecien *P. laetum* als Art aufführt, *P. curvifolium* und *Ruthei* ganz übergeht, im beschreibenden Teile dagegen *P. laetum* dem *P. denticulatum* unterordnet und *P. curvifolium* und *Ruthei* zum Range guter Arten erhebt.“ Mönkemeyer.

*Plagiothecium denticulatum* Bryol. eur. var. *densum* Br. eur. Mägdelsprung: Bewaldete Abhänge im Selkethal (J. W.) var. *sublaetum* Lindb. An der Hohne (Mkm. 1900).

Var. *subundulatum* Warnst in litt. ad Mkm. Pflanze glänzend, Blätter etwas wellig, wie *P. curvifolium* hakig gebogen. Blankenburg, an etwas schattigen Stellen der Teufelsmauer (Mkm. 1900). „Dieselbe Form habe ich auch an verschiedenen Stellen im Wesergebirge angetroffen, ich möchte sie in den Formenkreis von *P. curvifolium* Schlieph. ziehen. — Jedenfalls kann man nicht ohne Weiteres jede Form mit hakig eingekrümmten Blättern zu *P. curvifolium* bringen, auch *P. denticulatum* wird solche Formen hervorbringen.“ Mkm.

Var. *hercynicum* Jur. (*P. hercynicum* Schlieph. mst.). „Diese Varietät führt auch Limpricht p. 269 auf. Sie gehört in den Formenkreis von *laetum*. Ich erhielt Proben durch Schliephacke, welche von demselben 1854 im Bodethale in einer von zwei Granitblöcken gebildeten Höhle am alten Waldkater gesammelt wurden. Dieselbe Pflanze sammelte F. Gravet bei La Neuville in den Ardennen, auch von Geheeb in den Sandsteinfelsen, „Hohe Kammern“ in der Rhön gesammelt. Hierzu gehört ferner nach Limpricht l. cit. das *P. Schimperii* β. *nanum* (Jur.) Milde Bryol. sil. p. 316 in Spalten der Quadersandsteinfelsen der Steinkammern bei Bunzlau.“ Mönkemeyer.

*Plagiothecium curvifolium* Schlieph. H.: Kalte Thal unter Fichtennadeln, Weg zum Ahrendsberger Forsthaus, ebenso (1897 u. 1899 cfr.!) Neu für den Harz! Stiege: Tiefenbach Mühle. (Joh. Warnstorf 1900, mitgeteilt von Mkm.) „Sehr schönes *P. curvifolium* fand ich letzten Sommer auf Gypsboden zwischen Baumwurzeln unter der Homburg bei Stadtoldendorf im Wesergebirge. Die Pflanzen von dort sind sehr kräftig, glänzend, mit sehr stark eingekrümmten Spitzen und machen ganz den Eindruck einer guten Art, wenn man die Zwischenformen vom echten *P. denticulatum* vernachlässigt.“ Mkm.

*P. Ruthei* Limpr. „Bereits im Juli 1886 habe ich dieses Moos im Radauthale bei Harzburg gesammelt. Es ist jedenfalls im Harze in Bruchgegenden verbreitet, und hat ebenfalls seinen Formenkreis. Ich fand es im letzten Sommer mehrfach im Wesergebiet (Stadtoldendorf, Bodenwerder) und in Erlenbrüchen bei Doberschütz unweit Eilenburg. Jedenfalls vielfach übersehen und nicht erkannt.“ Mkm.

Herr Mönkemeyer hat demnach *P. Ruthei* zuerst für den Harz nachgewiesen; bisher war meines Wissens kein Standort veröffentlicht!

*P. silvaticum*. Selkethal bei Mägdesprung (J. W.).

*P. elegans*. „Diese schöne Art wurde 1886 durch C. Warnstorf unterhalb der „Steinernen Renne“ in Höhlungen des Granits für den Harz nachgewiesen. Ich sammelte sie an gleicher Stelle im Juli 1896, im letzten Sommer im Bodethale und am Brocken. (S. a. Zur Moosflora des Harzes, von Leopold Loeske, Verhandlungen des wiss. Vereins zu Wernigerode 1896.) Mkm.“ — Bei Harzburg in den Jahren 1897 und 1899 an vielen weiteren Punkten von der Thalsohle bis zum Torfhaus notiert; auch im Schneeloch!

*Plagiothecium silesiacum*. Bei Alexisbad im Selkethal (J. W.); Elbingerode auf faulenden Stubben (J. W.); H.: Wald an der Torfhauschaussee bei ca 800 m an morschen Stubben cfr. (1897!).

*Amblystegium subtile*. Stiege: Försterei Birkenmoor an Buchen (J. W.).

*A. irriguum*. H.: überrieselte Steine im Riefenbach, steril (1897 und 1899!).

*A. Juratzkanum*. Stiege: an alten Buchen (J. W.).

*Hypnum Sommerfeltii*. H.: am Butterberge (Mkm.).

*H. chrysophyllum*. H.: An einer thonigen Stelle (Waldblösse) am Eichenberge steril mit *Barbula fallax* und *B. unguiculata*.

*H. uncinatum* Hedw. var. *reptans* Warnstorf. Bei Rübeland an Kalkfelsen (Juli 1900 Mkm.).

Die *Hypnum aduncum*-Gruppe, in erster Linie *H. aduncum* Hedw., *H. Kneiffii* (Br. eur.) Schimp. und *H. polycarpon* Bland. ist bezüglich der Verbreitung der einzelnen Typen im Harze noch nicht genügend untersucht. Wie auch Limpricht mitteilt (III. Abt. S. 414) kannte Hampe in Sümpfen des Harzes *H. polycarpon*, wenigstens in der var. *gracilescens*. Zu dieser Form gehört sicher auch die von Wockowitz in (3) bei *H. aduncum* erwähnte var. *gracilescens*. Was Hampe (1) unter „*H. aduncum* Hdw. In Brüchen gemein“ verstanden hat und ob das echte *H. aduncum* Hdw. hierin schon eingeschlossen ist, bleibt zweifelhaft. *H. Kneiffii* dagegen wird sich wohl mit Leichtigkeit in Sümpfen am Harzrande nachweisen lassen.

*H. exannulatum*. Eine grüne, hier und da schwach rötliche Form, wächst in schönen Rasen an feuchten Stellen auf dem Kleinen Brocken (1897!). Hier sammelte ich auch 1899 am „Hirtenstieg“ die gleiche Form!

Forma *versicolor* Warnstorf. Oberhalb Schierke an der Brockenchaussee (Juli 1900 Mkm.)

*H. purpurascens* (Schpr.) Limpr. Als Form von *H. exannulatum* schon Hampe aus den Sümpfen der Heinrichshöhe bekannt. Herr Mönkemeyer sammelte das Moos als „häufig im Brockengebiete in Sphagnumsümpfen“ in den Jahren 1886 und 1900. Ich selbst nahm es 1893 von überrieselten Felsplatten im „Schneeloch“ auf.

*H. Rotae* (De Not) Limpr. (teste Warnstorf!). Oberhalb Schierke in Gräben an der Brockenchaussee, im Juli 1900 von Mönkemeyer für den Harz entdeckt! — Limpricht führt diese Form zwar als Varietät von *H. purpurascens* auf, jedoch nur „mit Reserve“, da er offenbar geneigt ist, eine selbständige Species darin zu erblicken (Kryptogamenflora S. 422). Hoffentlich wird sich nun auch *H. Schulzei* für den Harz nachweisen lassen.

*H. commutatum*. Quellige Felswände bei H. im Riefenbach-, Radau-, Tiefenbach- und Gläsekenbachthal, am Morleberg etc.: Bisher nur steril!

*Hypnum molluscum*. Rübeland: Thonschieferfelsen bei „Pulvermühle“ (J. W.).

*H. cupressiforme* var. *rupestre* Hübn. H.: am Kl. Burgberg (Mkm. 1886). „Es ist dieselbe Pflanze, welche von mir fälschlich als *H. Heufleri* Jur. ausgegeben wurde (s. Verhandlungen des Naturw. Vereins zu Wernigerode 1886, S. 69)“. Mkm.

Var. *orthophyllum* C. Warnstorf. Stiege: Försterei Birkenmoor, an Buchen (J. W.)

*H. Lindbergii*. Treseburg: Rand der Chaussee nach Hexentanzplatz (J. W.). H.: Riefenbachthal!

*H. ochraceum*. Oderbrück: in der Oder! Renneckenberg an der Chaussee ins Schlüsiethal an überrieselten Steinen (1893!). H.: Steine in der Radau und im Tiefenbach! Die Harzburger Exemplare sind trübgrün, die anderen, so wie solche aus der Ilse, entsprechen der var. *uncinatum* Milde, sind aber meist einfarbig bräunlich-ockerfarbe. Die var. *complanatum* Müde verzeichnet Mkm. vom Radauwasserfall bei H.

*H. palustre* var. *hamulosum*. An Kalkfelsen bei Rübeland (Juli 1900, Mkm.). var. *teuellum*. Ebendort (Juli 1900 Mkm.).

*H. umbratum*. Wernigerode: Thumkuhlenthal an schattigen Bachrändern!

*H. brevirostre*. H.: Zwischen Burgberg und Rabenklippen auf Waldboden!

*H. subpinnatum*. Bei Schierke in der Nähe von „Brocken-Scheideck“ von Maak entdeckt. Neu für den Harz! (teste C. Warnstorf!)

*H. rugosum*. Am Kl. Burgberg bei Harzburg (bereits 1885, Mkm.).

Berlin, im Februar 1901.

Zur Frage des Vorkommens von *Sphagnum Lindbergii* im Harze erhielt ich inzwischen von Herrn K. G. Limpricht in Breslau folgende interessante Mitteilung, für die ich ihm sehr zu Dank verbunden bin: „Die Angabe Hampe's in Flor. Herc. über das Vorkommen von *S. Lindbergii* in Sümpfen am Brocken beruht sicherlich auf einem Schreibfehler; es ist *S. Girgensohnii* gemeint, das für den Harz von Milde, Bryol. Sil. p. 387 angegeben ist, wogegen es in Hampe's Fl. Herc. ganz fehlt; das dort (in der Fl. Herc.) aufgeführte *S. Lindbergii* leg. Göppert ist eben *S. Girgensohnii*, das hat schon Milde 1869 herausgefunden. Hampe hat dies 1873 völlig übersehen!“

Dass die Sache sich wirklich so verhält, wie Limpricht sie schildert, erhellt auch daraus, dass das von Hampe nicht erwähnte *S. Girgensohnii* am Brocken so gemein ist, dass es garnicht übersehen

werden kann, wogegen ich *S. Lindbergii* bisher nur an einer beschränkten Stelle (wenn auch reichlich) fand, die zudem erst seit wenigen Jahren durch den Bau des sogen. „Hannöverschen Stieges“ zugänglich ist. *S. Lindbergii* ist demnach jetzt zum ersten Male für den Harz nachgewiesen!

Im Sommer 1893 sammelte ich bei Rübeland in einem fließenden Chausseeegraben an Steinen unter Wasser bizarre Mooskelette, die nur aus den Stengeln und den noch unverwest gebliebenen Blattrippen bestanden. Nachträglich fand ich einige wohlerhaltene Triebe an dem Moose, die seine Bestimmung als *Amblystegium fallax* (Brid.) Milde var. *spinifolium* gestatteten. Damit ist diese Art auch für das innere Harzgebirge nachgewiesen.

Von Moosen, die ich Ostern d. J. bei Thale sammelte, sei die von Mönkemeyer zuerst im Harz nachgewiesene *Philonotis Arnellii* Husn. (s. oben) erwähnt, die ich an einer weiteren Stelle bei Thale (schattiger, lehmiger Wegrand unter Buchen, am Fusswege zwischen Wolfsburg und Rosstrappe) aufnahm. — *Plagiothecium curvifolium* fand sich an trockenen Wegrändern unter Buchen im Steinbachthale und das noch wenig vom Harze erwähnte *P. loeseanum* ist bei Thale unter Buchen gemein. — *Brachythecium reflexum* fand sich in sehr reicher Fruktifikation massenhaft am Grunde von Buchen zwischen Hexentanzplatz und Treseburg und weiterhin, und das selten aus dem Harze erwähnte *Dicranum montanum* sammelte ich an einer Buche beim Hexentanzplatz und an einem Quarzitblock auf der Georgshöhe unter Buchen. Die anderen Beobachtungen sind für eine spätere Veröffentlichung zurückgestellt.

---

## Berichtigung zum Artikel „Zur Moosflora der südwestlichen Mark“<sup>1)</sup>

Von

L. Loeske.

In dem genannten Artikel sind in der Aufzählung der Lebermoose die Zeilen zu *Aneura multifida* bis einschliesslich *A. pinguis* nach neuerlicher Information C. Warnstorff's zu streichen und durch Folgendes zu ersetzen:

*Aneura incurvata* (Lindb.) Steph. — Von Prof. Schiffner in Prag 1900 zuerst für die deutsche Flora an einer Pflanze vom Stellingener Moor bei Hamburg leg. Lindenberg nachgewiesen. — Bei Treuenbrietzen auf nassem, moorigem Sand und in Ausstichen am Wege von der Wittenberger Chaussee nach dem Bölkerich z. T. fruchtend; im Bölkerich auf feuchtem Sand (det. Warnstorff).

*A. sinuata* (Dicks.) Warnst. = *Riccardia sinuata* (Dicks.) Trevis. = *A. pinnatifida* (Dum.) Nees z. T. — In kleinen Gräben des Bölkerich untergetaucht in sehr grossen Rasen mit der folgenden (Hees); bei Frohnsdorf in den Quellen der Nieplitz z. T. mehrere Meter breite geschlossene Rasen unter dem Wasserspiegel bildend (Hees!!); im Bölkerich in Wasserlöchern des Sphagnetums im Menge (det. Warnstorff).

*A. fuscovirens* (Lindb.) Warnst. = *Riccardia fuscovirens* Lindb. in Musci scand. p. 5 (1879). Von *A. pinguis* ausser anderen Merkmalen besonders durch die in der Mitte 12–16 Zellschichten dicke Frons verschieden. Warnstorff wies diese nordische Art für Deutschland zuerst 1901 an Exemplaren nach, welche er im Mai 1881 in einer quelligen Waldschlucht bei Neuruppin unweit Kunsterspring sammelte. — Im Bölkerich in kleinen Gräben mit voriger in einer sehr üppig entwickelten, gänzlich untergetauchten Form, welche als var. *submersa* (Loeske) zu bezeichnen ist. (Det. Warnstorff).

*A. pinguis* Dum. — In der typischen Form auf feuchten, sandigen Ausstichen am Wege zum Bölkerich.

---

<sup>1)</sup> Erschienen im vorliegenden Hefte.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [43](#)

Autor(en)/Author(s): Loeske Leopold

Artikel/Article: [Beiträge zur Moosflora des Harzes. 80-101](#)