

DECHENIANA

Beihefte

6.

JOHANNES FELD †

Moosflora der Rheinprovinz

Überarbeitet und ergänzt von Ludwig Laven

Bonn

Im Selbstverlage des Naturhistorischen Vereins
Oktober 1958

Decheniana-Beihefte Nr. 6	Seite 1—94	Bonn, Oktober 1958
---------------------------	------------	--------------------

Herausgeber: Naturhistorischer Verein der Rheinlande und Westfalens

Für die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Arbeiten
sind deren Verfasser allein verantwortlich.

Gedruckt von Ph. C. W. Schmidt, Neustadt a. d. Aisch

VORWORT DES HERAUSGEBERS

Herr Apotheker Johannes FELD, Bad Godesberg-Friesdorf, übergab dem Naturhistorischen Verein der Rheinlande und Westfalens sein Manuskript zu treuen Händen. Der Verfasser konnte leider die Veröffentlichung seiner Arbeit, die in der Auslagerung die Gefährdung durch Kriegs- und Nachkriegszeit glücklich überstand, nicht mehr erleben. Er starb im Februar 1945.

Erst jetzt ist es möglich geworden, die FELD'sche „Moosflora der Rheinprovinz“ der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Möge sie als Grundstock für weitere eifrige erfolgreiche Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Bryologie im Rheinlande dienen.

Wir dürfen hoffen, daß diese Veröffentlichung auch außerhalb unseres Vereinsgebietes Interesse finden wird.

Die Drucklegung dieser Arbeit wurde uns durch namhafte Zuschüsse des Kultusministeriums des Landes Nordrhein-Westfalen — Oberste Naturschutzbehörde — und des Landschaftsverbandes Rheinland ermöglicht, für die wir auch an dieser Stelle unseren aufrichtigen Dank zum Ausdruck bringen.

Mit besonderem Dank sei auch der Bemühungen von Herrn Dr. med. Ludwig LAVEN-Köln gedacht, der das FELD'sche Manuskript für den Druck redigierte.

Der Buchdruckerei Ph. C. W. SCHMIDT (Neustadt a. d. Aisch) gebührt unsere dankbare Anerkennung für die Bereitwilligkeit, mit der sie auch diesmal wieder auf alle Wünsche bezüglich der Druckgestaltung eingegangen ist.

Bonn, im August 1958.

Der Vorstand
Dr. Maximilian Steiner
Universitätsprofessor
(I. Vorsitzender)

Moosflora der Rheinprovinz

Von Johannes Feld †, Bad Godesberg

Überarbeitet und ergänzt von Ludwig Laven, Köln

EINLEITUNG

In der Einleitung zu seiner Arbeit erzählt FELD zunächst ausführlich, wie er zur Beschäftigung mit den Moosen gekommen war und wie er dann im Laufe der Jahre als Apothekenbesitzer in Medebach (Sauerland) mit Unterstützung bekannter Mooskenner immer tiefer in die Geheimnisse der Bryologie eingedrungen ist. Er weist hierbei darauf hin, daß es nicht immer gelingt, ein gefundenes Moos nach den vorliegenden Werken sicher zu bestimmen, und daß die subjektive Auffassung des Untersuchers oft nicht ganz auszuschalten ist. Er fährt dann fort:

„Richtig wäre es und wichtig, wenn wenigstens in den Herbarien und Exsikkaten-Sammlungen bei den nicht allzu häufigen Arten und Formen auch deren Begleiter im Moosrasen angegeben würden — wichtig auch für spätere soziologische Arbeiten! — Aber solche Angaben habe ich nur selten gesehen und leider auch nur selten gemacht. Sie würden manchen Zweifel beheben.

Aus diesem Grunde — ob es richtig ist, bezweifle ich selbst — will ich mich bei der folgenden Aufstellung der im Rheinlande beobachteten Moose auch jeder persönlichen Kritik der zur Verfügung stehenden bzw. mir freundlicherweise gemachten Angaben enthalten und diese ohne jede Nachprüfung aufnehmen. Es ist dann Sache kommender Bryologen, die Bestimmungen sowohl nachzuprüfen wie festzustellen, ob die Fundortsangaben noch berechtigt sind. Allerdings, manche Art verschwindet wieder aus irgendeinem Grunde, andere wieder tauchen neu auf, ich denke dabei an *Calypogeia arguta*, die ich am 15. 9. 1930 bei Godesberg in einem Wäldchen fand und später nicht wieder und an *Dialytrichia brebissoni*, die wahrscheinlich durch Rheinhochwasser auf einer Sandbank bei Plittersdorf abgesetzt wurde, wo ich sie November 1926 in einem üppigen Rasen fand und später vergebens

suchte, da der Uferaufbau durch die Fluten völlig anders geworden war. Daß unendlich viele Stellen, auch in unserer Heimatprovinz, noch nie von einem Bryologen abgesucht wurden, ergeben in etwa die Aufstellungen. Es ist daher die Durchforschung aller Gegenden und nicht nur die der sog. Moosparadiese erforderlich, selbst auf die Gefahr hin, nur wenig zu erreichen. Wo sind eingehende oder nennenswerte Aufstellungen aus der niederrheinischen Tiefebene, dem Aachener Gebiet, dem Westerwald, dem oberen Hunsrück, sogar großer Flächen der Eifel? Am gründlichsten dünkt mir in der Rheinprovinz das Bergische Land bryologisch durchgearbeitet zu sein. Es müßte aber auch selbst jedes kleinere Gebiet immer wieder durchsucht werden, zumal ja Jahreszeit und Witterungsverhältnisse uns immer etwas Neues zeigen.

Eine große Rolle spielen seit kurzem die Aufspaltungen einiger polymorpher Arten wie *Scapania curta* durch H. BUCH und des *Plagiothecium silvaticum* durch MÖNKEMEYER. Die Angaben aller älteren, selbst einiger der neueren Bryologen wären also in diesen beiden Fällen nachzuprüfen. Auch der beste Kenner der Moose findet immer wieder Formen, bei denen er zweifeln muß, ob man sie zu dieser oder jener Art zählen soll. Das gilt z. B. von den Gattungen *Lophozia*, *Barbula*, *Philonotis* und der Gesamtgattung *Hypnum*.

Bei den Sphagnen habe ich auf Anregung unseres Sphagnologen, Herrn A. SCHUMACHER, Waldbröl, angegebene Varietäten und Formen mit zwei Ausnahmen nicht aufgenommen. Er schreibt mir u. a.: „das meiste, was unter dem Namen einer Varietät in der Literatur steht, ist nichts als eine harmlose Wuchsform, die oft an derselben Pflanze wechselt, wenn die ökologischen Verhältnisse sich ändern Außerdem ist es meistens unmöglich, die Formen nach den Varietätsbeschreibungen zu

bestimmen. Die Farbenvarietäten hängen meistens mit der Beleuchtung zusammen, die sich in der Bodenschicht auch sehr oft ändern kann . . . Pflanzengeographisch sind diese „Spielereien“ ganz und gar belanglos . . . Die Frage nach der Artberechtigung ist meistens noch nicht genügend geklärt“. Weiter schreibt er: „Seit über 10 Jahren trage ich Stoff für eine Torfmoosflora des Rheinlandes zusammen.“ Dieser beabsichtigten Arbeit möchte ich nicht vorgreifen, daher das bedingungslose Eingehen auf SCHUMACHERS Anregung.

Meine Absicht ist, alles, was an Moosen in der Rheinprovinz gefunden wurde — soweit mir zugänglich — zusammenzustellen. Ich beschränke mich auf die eigentlichen Rheinlande unter Ausschuß von Wetzlar und Hohenzollern, doch unter Berücksichtigung von Birkenfeld und dem wieder deutsch gewordenen Neubelgien. Einige nicht zu

häufige Arten, die sich dicht jenseits der Grenzen finden, habe ich mit aufgenommen, weil ja die politischen Grenzen sich eigentlich nie mit den ökologischen decken, und habe diese Fundstellen durch ein * vor der Gebietsangabe bezeichnet.

In ähnlicher Weise, wie Herr Dr. GRAEBNER, Münster, für die Provinz Westfalen, habe ich in Ermangelung von brauchbarem Vorhandenen die Rheinlande in pflanzengeographische Gebiete aufgeteilt und diese wie ihre Untergebiete durch Abkürzungen vor den Fundstellen kenntlich gemacht. Bei häufigen Arten sind nur die Gebiete bzw. Untergebiete angegeben, es sei denn, daß nur vereinzelte Fundstellen vorliegen.

Die Beobachter sind nach Möglichkeit alle angegeben, in wichtigen Fällen auch die Fundjahre. Ferner habe ich bei den Beobachtern den schon verewigten möglichst den Vorrang gegeben.

Gebietseinteilung

und Erklärung der Abkürzungen für die Gebiete und Untergebiete in ihrer Reihenfolge.

1. NRhr: Niederrheingebiet, rechtsrheinisch

- Ind. Kreise Essen, Mülheim/R., Oberhausen
- D. Kreis Duisburg
- Di. „ Dinslaken
- R. „ Rees
- * BB. „ Borken, Bocholt
- * GD. „ Gladbeck, Dorsten
- * BG. „ Bochum, Bottrop, Gelsenkirchen

2. NRhl: Niederrheingebiet, linksrheinisch

- Kl. Kreis Kleve
- M. „ Mörs
- G. „ Geldern
- K. „ Kempen
- Kr. „ Krefeld-Uerdingen
- GR. „ Gladbach-Rheydt
- GN. „ Grevenbroich-Neuss
- * ND. „ Niederlande

3. AV: Aachen und Voreifel-Gebiet

- H. Kreis Heinsberg
- Er. „ Erkelenz
- J. „ Jülich
- D. „ Düren
- A. „ Aachen
- Be. „ Bergheim
- E. „ Euskirchen

4. NE: Nordeifel-Gebiet

- Sch. Kreis Schleiden
- Mo. „ Monschau

NB. Kreis Neubelgien

* Bg. „ Belgien

5. HE: Hocheifel-Gebiet

- P. Kreis Prüm
- Da. „ Daun
- B. „ Bitburg
- Wi. „ Wittlich
- Tr. „ Trier
- * Lu. Luxemburg

6. VE: Vulkaneifel-Gebiet

- Ad. Kreis Adenau
- Ar. „ Ahrweiler ohne Remagen-Sinzig
- Ma. „ Mayen ohne Andernach
- Kol. „ Kochem links der Mosel

7. WW: Westerwald-Gebiet

- Sg. Siebengebirge
- Al. Kreis Altenkirchen
- N. „ Neuwied ohne Rhein-Bürger meistereien
- * Mr. Marienberg
- * Sn. Siegen
- * Mb. Montabaur
- * D. Dillkreis

8. BL: Bergisches-Land-Gebiet

- Reg. Bez. Df. Düsseldorf
- Df. Kreis Düsseldorf
- Wu. „ Wuppertal-Elberfeld

SR. Kreis Solingen-Remscheid
RW. Rheinwupperkreis
Reg. Bez. K. Köln
RB. Rhein.-Berg.-Kreis
OB. Oberbergischer Kreis
Si. Siegkreis
* SH. Schwelm-Hattingen
* OL. Olpe-Lüdenscheid

9. **MRh: Mittelrhein-Gebiet**

K. Kreis Köln
Bo. „ Bonn
RS. „ Ahrweiler: Remagen-Sinzig
And. „ Mayen: Andernach
NH. „ Neuwied: Rhein-Bürgermeistereien
Kb. „ Koblenz
Go. „ St. Goar
BW. „ Kreuznach: Bingerwald
* Hss. Rheinhessen
* LN. Lorch bis Niederlahnstein
* Mb. Montabaur

10. **Hu: Hunsrück-Gebiet**

Kor. Kreis Kochem rechts der Mosel
Z. „ Zell
S. „ Simmern
SW. „ Kreuznach vom Gùldenbach süd-
westlich
Me. „ Meisenheim
HS. Rheinhessen
* Pf. Pfalz

11. **IH: Idar-Hochwald-Gebiet**

Br. Kreis Bernkastel
Bi. „ Birkenfeld links der Nahe
Ba. „ Baumholder rechts der Nahe
He. „ Hermeskeil
W. „ Wadern
* Pf. Pfalz

12. **Sa: Saar-Gebiet**

Sb. Kreis Saarburg
M. „ Merzig
Sl. „ Saarlautern
Sk. „ Saarbrücken
O. „ Ottweiler
W. „ St. Wendel
* Lu. Luxemburg
* Lo. Lothringen

13. **SPf: Saar-Pfalz-Gebiet**

Ig. Kreis St. Ingbert
Ho. „ Homburg

Zw. Kreis Zweibrücken
* Lo. Lothringen
* Pf. Pfalz

Für die Aufstellung ihrer Moosfunde und deren
Überlassung danke ich ganz besonders den Herren:
Dipl. Ing. E. Bartling, †, Duisburg,
Dr. med. L. Laven, Köln,
Studienrat Dr. A. Ludwig, Siegen,
Th. Müller, Köln, [jetzt Kl.-Vernich],
A. Schumacher, Lehrer, [jetzt Dr. h. c.].
Waldbröl,

Pfarrer Toussaint, Weismes, Kr. Malmedy,
Gartendirektor P. Thyssen, Köln-Holweide.

Wertvoll war mir die Durcharbeitung des West-
deutschen Landes-Herbars des Naturhistorischen
Vereins der Rheinlande und Westfalens, Bonn *).

Auch die Exsikkaten-Sammlung von H. Andres,
Bonn, ergab, soweit sie mir zur Verfügung stand,
viele Fundstellen. Herrn K. Koppé-Berlin, mei-
nen besten Dank für Verwertungsgenehmigung sei-
nes Sonderdruckes über Nahe- und Hochwald-Funde.

An Schrifttum wurde benutzt:

- 1845 Sehlmeier, J. F., Verzeichnis der Cryptoga-
gamen, welche um Cöln und in einigen an-
deren Gegenden der preußischen Rhein-
lande gesammelt worden. Verh. Nat. Ver.¹⁾
2. (*Musci frondosi*: S. 43—48.) [Bonn 1845].
1849 Bayrholfer, J. D. W., Übersicht der Moose,
Lebermoose und Flechten des Taunus. Jahr-
bücher d. Vereins f. Naturkunde im Her-
zogthum Nassau. 5. H. S. 1 ff (Moose:
S. 1—56). Wiesbaden 1849.
1853 Müller, Karl (Halle), Deutschlands Moose.
1853.
1857 Gümbel, Th., Moosflora der Rheinpfalz.
„Pollichia“, 15. Jahresbericht. S. 1—95.
Landau/Pfalz 1857.
1859 Müller, Herm., Zusätze zur Moosflora West-
phalens. Verh. Nat. Ver. 16. S. 34—48.
(Bonn 1859).
1864 Winter, Ferd., Die Laubmoose des Saargebie-
tes. Verh. Nat. Ver. 21. S. 50—83. (Bonn
1864).
1868 Ders., Die Laubmoosflora des Saargebietes mit
einleitenden topographischen und geogno-
stischen Bemerkungen. „Pollichia“, 25. bis

*) Bei dieser Gelegenheit bitte ich die Herren Floristen, et-
waige Notizen und Ortsangaben auf den Moostaschen nicht
kurzschriftlich, weil meist unlesbar, zu machen.

1) Verh. Nat. Ver. = Verhandlungen des Naturhistorischen
Vereins der (preußischen) Rheinlande (später: und West-
falens). Bonn.

27. Jahresber. S. 1—52. Dürkheim a. H. 1868.
- 1869 Milde, Jul., *Bryologia Silesiaca*.
- 1870 Herpell, Gust., Die Laub- und Lebermoose in der Umgegend von St. Goar. Verh. Nat. Ver. 27. S. 133—157. (Bonn 1870).
- 1871 Winter, Ferd., Nachträge zu meiner in den Jahresberichten der „Pollichia“ 1868 erschienenen Laubmoosflora des Saargebietes. 12. Bericht über die Thätigkeit des Offenbacher Vereins für Naturkunde im Vereinsjahre 1870—71. S. 95—98. (Offenbach a. M. 1871).
- 1875 Ders., Die Flora des Saargebietes mit einleitenden topographischen und geognostischen Bemerkungen. Verh. Nat. Ver. 32. S. 273 ff. (Moose: S. 290—338). (Bonn 1875).
- 1876 Andrä, C. J., legt im Auftrage des Herrn Apothekers Winter in Gerolstein . . . aufgefundenes Moos vor²⁾. (*Orthotrichum cupulatum* HOFFM. var. ϵ WINTERI). Verh. Nat. Ver. 33, Corr. Bl. S. 76. (Bonn 1876).
- 1877 Herpell, Gust., Die Laub- und Lebermoose in der Umgegend von St. Goar. Erster Nachtrag. Verh. Nat. Ver. 34, S. 227—261. (Bonn 1877).
- 1879 Roemer, C., Beiträge zur Laubmoosflora des oberen Weeze- und Göhlgebietes. Verh. Nat. Ver. 36. S. 165—197. (Bonn 1879).
- 1890 Limpricht, Karl Gust., Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und d. Schweiz, in „Dr. L. RABENHORST's Kryptogamenflora“ 1890, I. Abt.
- 1895 Ders., desgl. 1895, II. Abt.
- 1899 Lorch, W. und Laubenburg, K., Die Kryptogamenflora des Bergischen Landes. Bd. I Pteridophyten und Bryophyten. (II. Abt. Bryophyta, bearb. v. W. Lorch, S. 107 bis 186). Jahresberichte des Naturwiss. Vereins zu Elberfeld. 9. H. Elberfeld 1899.
- 1904 Limpricht, Karl Gust., Die Laubmoose usw. wie oben. 1904. III. Abt.
- 1908 Andres, H., Seltene Pflanzen der Eifel. Ber. Bot. Zool. Ver.³⁾ 1908, (Moose: S. 30). (Bonn 1909).
- 1909 Höppner, H. und le Roi, O., 5. Versammlung zu Krefeld am 5./6. VI. 1909. Bericht über die Sitzungen und Exkursionen des Bot. u. Zool. Ver. — Ber. Bot. Zool. Ver. 1909. (Bonn 1910).
- 1910 Müller, Karl, Die Lebermoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz in „Dr. L. RABENHORST's Kryptogamenflora“ 1906 bis 1911, I. Abt.
- 1911 Freiberg, W., Moosfunde in der Rheinprovinz. Ber. Bot. Zool. Ver. 1911, S. 146 bis 150. (Bonn 1912).
- 1914 Schmidt, [H.], Beiträge zur Moosflora insbesondere des Bergischen Landes. Ber. Bot. Zool. Ver. 1914, S. 41—66. (Bonn 1916).
- 1915/16 Ders., Verzeichnis der beobachteten Laub- und Lebermoose. [Ergebnisse auf dem Ausflug nach Münstereifel am 17. VII. 1916.] Ber. Bot. Zool. Ver. 1916, S. 14—15. (Bonn 1918).
- 1916 Müller, Karl, Die Lebermoose usw. wie oben, 1912—1916. II. Abt.
- 1917/19 Müller, Fr., Zur Moosflora des oberen Nahetals. Ber. Bot. Zool. Ver. 1919 [für 1917—19], S. 1—18. (Bonn 1920).
- 1920/22 Brasch, Heinr., Beiträge zur Laubmoosflora. Ber. Bot. Zool. Ver. 1920/22, S. 19 bis 22. (Bonn 1923).
- 1922 Loeske, L., Bryologische Notizen in „Herbarium“ Nr. 62, Organ zur Förderung des Austausches wissenschaftl. Exsikkatensammlungen von Theod. Osw. Weigel, Leipzig 1922.
- 1923 Wirtgen, Fr., †, Zur Flora des Vereinsgebietes. Ber. Bot. Zool. Ver. 1923—24, S. 7 ff. (Moose: S. 8—12). (Bonn 1925).
- 1925 Andres, H., Beobachtungen an *Buxbaumia aphylla* L. „Hedwigia“ Bd. LXVI, 1925.
- 1926 Dreesen, P., †, Die Laubmoose des Siebengebirges. Ber. Bot. Zool. Ver. 1926, S. 51—58. (Bonn 1927).
- 1927 Schmidt, H., Beiträge zur Moosflora des Gebietes II. Ber. Bot. Zool. Ver. 1927, S. 43 bis 45. (Bonn 1928).
- 1927 Andres, H., Beobachtungen an *Buxbaumia aphylla* L. „Hedwigia“, Bd. LXVII, 1927.
- 1928 Schumacher, Alb., Beiträge zur Moosflora des Nutscheids. Ber. Bot. Zool. Ver. 1928, S. 23—35. (Bonn 1929).
- 1928 Schmidt, H., Kleine Beiträge zur Moosflora der Rheinprovinz. Ber. Bot. Zool. Ver. 1928, S. 67—68. (Bonn 1929).
- 1929 Müller, J., Zur Flora des Bergischen Landes. Ber. Bot. Zool. Ver. 1929, S. 9 ff. (Moose: S. 11—12). (Bonn 1931).

²⁾ zu Andrä: im Register zu Bd. 1—40 zitiert: Über eine neue Moosform von Gerolstein. 33 C 76.

³⁾ Ber. Bot. Zool. Ver. = Berichte über die Versammlungen des Botanischen und Zoologischen Vereins für Rheinland-Westfalen. Bonn. (In: „Sitzungsberichte“, herausgegeben vom Naturhistorischen Verein d. Rheinl. und Westf., Bonn).

- 1930 Schumacher, Alb., Nachrichten-Blatt d. Oberberg. Arbeitsgemeinschaft für naturwissenschaftl. Heimatforschung. 1. Jahrg. 1930. Waldbröl.
- 1930/31 Andres, H., Beiträge zur Bryogeographie des Vereinsgebietes. Ber. Bot. Zool. Ver. 1930/31, S. 21—24. (Bonn 1932).
- 1931 Schumacher, Alb., Die *Sphagnum*-Moore der Wahner Heide. Verh. Nat. Ver. 88. 1931, S. 1—38. (Bonn 1932).
- 1931 Ders., Nachrichten-Blatt usw. 2. Jg. 1931, Waldbröl.
- 1932 Ders., Ebenda, 3. Jg. 1932. Gummersbach/Waldbröl.
- 1932/33 Ders., *Sphagnum strictum* SULL., ein neues Torfmoos für Deutschland. Ber. Bot. Zool. Ver. 1932/33, S. 1—9. (Bonn 1934).
- 1932/33 Loeske, L., Über einige rheinische *Didymodon*-Formen. Ber. Bot. Zool. Ver. 1932/33, S. 16—19. (Bonn 1934).
- 1932/33 Niessen, J., *Sphaerocarpus terrestris* (MICHELI) SMITH im Rheinland. Ber. Bot. Zool. Ver. 1932/33, S. 34—35. (Bonn 1934).
- 1932/33 Andres, H., Beiträge zur Bryogeographie des Vereinsgebietes II. Ber. Bot. Zool. Ver. 1932/33, S. 44. (Bonn 1934).
- 1932/33 Müller, J., Flora des Niederbergischen Landes II. Ber. Bot. Zool. Ver. 1932/33, S. 53 ff. (Moose: S. 55—57). (Bonn 1934).
- 1932/33 Berichte über die Tagungen des Vereins. Ber. Bot. Zool. Ver. 1932/33, S. 69 ff. (Bonn 1934).
- 1933 Schumacher, Alb., Nachrichten-Blatt usw. 4. Jg. 1933. Gummersbach/Waldbröl.
- 1934 Ders., Ebenda, 5. Jg. 1934.
- 1934 Andres, H., siehe unter 1937.
- 1934 Feld, J., *Lophocolea minor* NEES f. *pulvinata* mihi und *Lophocolea heterophylla* DUM. f. *propagulifera*. Ver. Nat. Ver. 92. 1935, S. 167—168. (Bonn 1935). — [Auch als Sonderdruck erschienen: Ber. Bot. Zool. Ver. 1934, S. 8—9. (Bonn 1935).]
- 1936 Schumacher, Alb., Nachrichten-Blatt usw. 6. Jg. 1936. Gummersbach/Waldbröl.
- 1937 Andres, H., Beiträge zur Bryologie des Vereinsgebietes III. Decheniana 94, S. 47—50. (Bonn 1937). — [Auch als Sonderdruck erschienen: Ber. Bot. Zool. Ver. 1934, S. 4—7. (Bonn 1935).]
- 1937 Müller, J., Zur Flora des Niederbergischen Landes III. Decheniana 94, S. 223—242. (Bonn 1937).
- 1940 Koppe, Karl, Beiträge zur Moosflora des Nahegebietes. Fedde, Repertorium, Beiheft CXXI, S. 157—172.

Abkürzungen der Namen der Beobachter:

A.	Andres, H., Bonn
B.	Bruch, Phil., Zweibrücken, †
Bi.	Bischoff, G. W., Heidelberg, †
Boul.	Boulay, N., †
Br.	Brasch, H., Godesberg, †
Brt.	Brentel, Neuwied, †
Btl.	Bartling, E., Duisburg, †
D.	Doering, Dr., Remscheid, †
Dr.	Dreesen, P., Bonn, †
F.	Feld, J., Godesberg (inzwischen † 1945)
Fr.	Freiberg, W., Trier (jetzt München)
G.	Gümbel, Theod., Landau, †
H.	Herpell, G., St. Goar, †
Hüb.	Hübener, J. W. P., Dr., Hamburg, †
K.	Koppe, K., Berlin
Ko.	Korstick, Remlingrade, †
L.	Laven, Dr. L., Köln
Lo.	Lorch, Dr. W., Marburg
Lsk.	Loeske, L., Berlin, †
Lu.	Ludwig, Dr. A., Siegen
M-K.	Müller, Theod., Köln (jetzt Klein-Vernich)
M-O.	Müller, Dr. Fr., Oberstein, †
M-V.	Müller, Dr. J., Velbert, †
R.	Roemer, C., Eupen, †
Sch.	Schmidt, Dr. H., Elberfeld, †
Schum.	Schumacher, Alb., Dr. h. c., Waldbröl
Sehl.	Sehlmeyer, J. F., Köln, †
Th.	Thyssen, P., Köln-Holweide
Trev.	Treviranus, L. C., Bonn, †
Tss.	Toussaint, Weismes
W.	Winter, Ferd., Gerolstein, †
(?)	Beobachter nicht bekannt.

Leider habe ich die Aufstellungen der Herren H. ANDRES, Bonn und FR. FREIBERG, Trier, nicht erhalten können, so daß ich mich bei ihnen auf das Schrifttum und Herbar des Naturhistorischen Vereins in Bonn beschränken mußte. Letzterem habe ich meine in der Rheinprovinz gemachten Funde eingeordnet.

Zur systematischen Aufstellung sind die Werke von K. Gust. LIMPRICHT für die Laubmoose und von Dr. K. MÜLLER für die Lebermoose (beide in Dr. L. RABENHORST's Kryptogamenflora) benutzt worden. Nur die Gattung *Hypnum* ist nach LOESKE's „Moosflora des Harzes“ in einzelne Gattungen aufgeteilt.

Abkürzungen und Erklärungen:

a = am, an Distr. = Distrikt
 a. d. = an der, dem; i = in, im
 auf der, dem i. d. = in der, dem
 b. = bei od. = oder
 b. d. = bei der, dem s. S. = siehe Seite
 bes. = besonders u. = und
 cfr. = vergleiche usw. = und so weiter
 c. spor. = mit Sporogonen z. B. = zum Beispiel
 desgl. = desgleichen zw. = zwischen
 B.-Gladbach = Bergisch-Gladbach (oder Berg.-
 B.-Born = Bergisch Born Gladbach)
 K.-Mülheim = Köln Mülheim
 M.-Gladbach = Mönchen-Gladbach (früher
 München-Gladbach)
 Go vor Friesdorf, Lannesdorf, Plittersdorf usw. =
 Godesberg-Friesdorf usw.

Zahlen in () Klammern bedeuten laufende Nummern bei LIMPRICHT-RABENHORST bzw. MÜLLER-RABENHORST.

Zahlen in [] Klammern bedeuten: Bisher nicht in der Rheinprovinz beobachtet.

Godesberg, 1940—43

Feld "

System und Nomenklatur der Laubmoose im FELD'schen Manuskript sind s. Z. von mir umgearbeitet worden nach dem bisher maßgebenden Werk: „Die Laubmoose Europas von WILH. MÖN-

KEMEYER in Dr. RABENHORST's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 4. Bd. Ergänzungsband, Leipzig 1927.“ Inzwischen sind System und Nomenklatur der Laubmoose durch JOSEF PODPERA (Conspectus Muscorum Europaeorum, Prag 1954) und die der Lebermoose durch KARL MÜLLER (Die Lebermoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz [RABENHORST's Kryptogamenflora Bd. 6] 3. Aufl. 1951 bis 1958) neu bearbeitet worden. Herr Dr. Dieter PODLECH, Bonn, sowie Herr Dr. Walter ESCH-RICH, Bonn, haben sich dankenswerter Weise der großen Mühe unterzogen, diese neuen Ergebnisse der vorliegenden Moosflora einzufügen. Dank gebührt ferner Fräulein Dr. habil. K. KÜMMEL, Bonn, die die Umschrift des umfangreichen Manuskriptes in diesem Sinne besorgt hat, und vor allem Herrn Universitätsprofessor Dr. Maximilian STEINER, Bonn, der als Kryptogamenkenner dieser Arbeit stets das größte Interesse entgegengebracht und ihre Veröffentlichung auf jede Weise gefördert hat.

Die „Neufunde von Moosen in den Rheinlanden aus den letzten Jahrzehnten“ von J. FELD, 1943, sind bereits im „Westdeutschen Naturwart“ Bd. 3, 1952/53, Heft 1 veröffentlicht worden. Sie sind an den entsprechenden Stellen eingereiht.

Köln, 1950—58

Dr. L. L a v e n

Bemerkungen.

Bei einigen Namen wurde die Schreibweise nach GAMS, H., Kryptogamenflora Bd. IV., Die Moos- und Farnpflanzen, 4. Aufl. 1957, berücksichtigt. Nach den Internationalen Regeln der Botanischen Nomenklatur Artikel 34 richtet sich bei allen infraspezifischen Taxa, auch bei forma, das begleitende Adjektiv nach dem Geschlecht des Gattungsnamens. Eine Ausnahme wurde bei den Oekoformen gemacht, welche ohne Autorenangabe angeführt sind. Hier wurde die Endung — a beibehalten. Das Manuskript wurde in dieser Hinsicht durch Herrn Dr. PODLECH geprüft und gegebenenfalls geändert.

Die bei Feld angeführten Namen erscheinen z. T. als Synonyme in den Klammern.

Die Ortsnamen wurden, wo zweifelhaft oder schwer lesbar im Manuskript, mit Hilfe von Karten und Ortsverzeichnis durch Herrn Dr. LAVEN soweit als möglich geklärt. Im übrigen blieb die FELD'sche Schreibweise stehen, die z. T. auch aus der Literatur von ihm entnommen wurde, so aus ROEMER Halaux (statt jetzt Haloux, nach TOUSSAINT), Weeze- und Gethtal (statt jetzt Weser- bzw. Vesdre- und Getztal, nach TOUSSAINT).

Kallmuth wurde im Text in der alten Schreibweise mit C stehen gelassen.

Als richtig festgestellt wurden u. a. folgende Ortsnamen: Aubachtal (260, 485), Baelen, Benninghausen, Bracken, Breitscheid, Bürenville, Büttinghausen, Deuselbach (467), Friedrichsthal (242, 378), Fuchskauten, Gottschieder Heide (175), Halaux (mehrfach, s. o.), Hauset, Herrstein, Ingersauer Mühle, Kesselscheid, Kinkel (wohl auch Kirkeler Weiher, statt Kirgeler Weiher?), Leuscheid (253), Möddinghofe, Schee, Schweitzertal (mehrfach), Vörfken, Winkelser Mühle.

Sollte der eine oder andere Name versehentlich nicht verbessert worden sein, so wird um Korrektur gebeten.

Fraglich blieb u. a. die Schreibweise folgender Ortsnamen: Anbachtal (359), Bank (320), Belchen- (oder jetzt Belgen-) bachtal, Biederbachtal, Herapel (128), Homericher (oder Homericher) Hof, Huchen, Kiebsdorf, Kurzkampthal, Platiß- (oder Platiß?) hof (453), Saarcher (oder Saarscher-) bachtal, Salbach (oder Sallbach). (Die Zahlen geben die laufende Nummer des betr. Mooses an.)

Der Herausgeber.

Übersicht zum systematischen Teil:

Musci Hepatici S. 7.

I. Marchantiales S. 7.

II. Jungermaniales S. 8.

1. Jungermaniales anakrogynae S. 8.

2. Jungermaniales akrogynae S. 10.

A. Jungermaniae S. 10.

B. Jubuleae S. 20.

Musci Frondosi S. 22.

I. Sphagnales S. 22.

II. Andreaeales S. 25.

III: Bryales S. 25.

A. Eubryinales S. 25.

B. Buxbaumiinal: s S. 89.

C. Polytrichinales S. 90.

MUSCI HEPATICI

I. Marchantiales

Ricciaceae

Gattung *Riccia*

1. *Riccia ciliifera* LINK. (= *R. bischoffii* HÜB.) (1).

Gesellig in handgroßen Rasen auf Humus an sonnigen Felsen.

Hu: SW. Gans b. Münster a. Stein, *Schl.*, Rotenfels b. Münster a. St., A.

2. *R. ciliata* HOFFM. (6).

Auf feuchtem Humus an sonnigen Stellen.

MRh: K. Zündorf b. Köln, M-K.

- [2 a.] var. *intumescens* BISCHOFF (= *R. intumescens* [BISCH.] HEEG) (7).

Ackerböden, Wegränder, Ausstiche.

MRh: K. Kitzburg b. Brühl, *Br.* -Bo: Roesberg, *Br.*

3. *R. bifurca* HOFFM. (10).

Feuchte Äcker, Grabenränder.

BL: RW. Reusrath b. Opladen, *Th.* -RB. Nußbaum b. Berg.-Gladbach, *Th.* — MRh: K. Pingsdorf b. Brühl, *Br.*; Worringer Bruch, Rodenkirchen, Merheim rhh, *Th.* -Go. Brandswald in der Nähe des Mittelstollens, *H.* — IH: Bi. Stoppelfeld nördl. Bösweiler, K.

4. *R. glauca* L. (12).

Auf Ackerboden, in Gärten.

BL: Reg. Bez. Df. häufig, *Lo.* — RB. Berg.-Gladbach, *Th.* -OB. häufig, *Schum.* -Si. Altenrath b. Rös-rath; Stallberg b. Siegburg, *Rh.* — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Brühl, Schwadorf b. Brühl, *Br.*; Holweide, Thielenbruch, Worringer Bruch, *Th.* -Bo. Bonn, *Sehl.*, Go-Friesdorf, *F.* -Go. verbreitet, *H.* — IH: Bi. Allmerichschleife, M-O; Bahnhof Hammerstein, K. — Sa: verbreitet, W.

- [5.] *R. warnstorffii* LIMPR. (14).

An ähnlichen Stellen wie vor.

BL: RB. Bechen, *Th.* (1953).

6. *R. sorocarpa* BISCH. (19).

Ackerböden, Wegränder, Ausstiche.

VE: Ma. Dreckenach im Maifeld, A. — BL: RB. Herkenrath, *Th.* -OB. Brücher Sperre, *Schum.* — MRh: K. Schwadorf b. Brühl, *Br.* -Bo. Kolk b. Gut Annaberg, *F.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Sehl.*; Wolkenburg, *Dr.* -* Driedorf, *Th.*

7. *R. fluitans* L. (22).

Auf stehendem Wasser, auf Schlamm Boden.

NRhl.: GN. Grevenbroich b. Neuenhausen, M-K. — BL: Df. Hildener Heide, *Lo.* -RB. Paffrath, *Sehl.* -OB. Alpetal im Wiehlgebiet, *Schum.* -Si. Sieg, Siegburg, A., L.; Wahner Heide, *Th.* — MRh: Bo. Go-Mehlem, *Th.* -K. Worringer Bruch, *Th.*

8. *R. canaliculata* HOFFM. (= *R. fluitans* f. *canaliculata* HOFFM.) (bei 22).

Auf Schlamm Boden.

BL: Df. Hildener Heide, *Lo.* -RB. Kaule b. Bensberg, *Th.* -Si. Auewald b. Lohmar, *F.*; Stallberg b. Siegburg, *Th.* — MRh: K. Worringer Hafen, M-K. — Hu: SW. Ellern, Rheinböllen, *H.* — IH: Ba. Baumholder, M-O.

- [9.] *R. rhenana* LORBEER (48).

Wie vor.

NRhl: GN. Grevenbroich, *Th.* — BL: Si. Wahner Heide, *Th.* — MRh: Köln, Botan. Garten, *Sauer*, *Th.*

- [10.] *R. huebeneriana* LINDENBG. (23).

Auf Schlamm ausgetrockneter Wasserstellen.

BL: Si. Stallberg b. Siegburg, *L.*; Scheuerteiche b. Wahn, *Th.* — MRh: Bo. Siegmündung b. Beuel, *F.* (teste KOPPE).

11. *R. crystallina* L. (25).

Auf Schlamm Boden.

BL: Df. Hildener Heide, *Th.* -Reg. Bez. Df. verbreitet, *Lo.* — MRh: K. Worringer Bruch und Hafen, M-K., *Th.* -Bo. Bonn, *Sehl.* -Kb. Koblenz, *Br.* var. *angustior* NEES.

BL: Si. Stallberg b. Siegburg, *Th.*

Gattung *Ricciocarpus*

12. *Ricciocarpus natans* (L.) CORDA (27).

In Teichen, Seen, Wassergräben.

NRhl: Kr. Rahmsümpfe b. Krefeld, Hövner-GN. Neuss, *Sehl.*; Grevenbroich, *Th.* — BL: Df. Hildener Heide, *Lo.* -Si. Siegburg, *Sehl.*, *Trev.* — MRh: K. Worringer Bruch, *L.*, *Th.* — Sa: M. Merzig, Mettlach, W.-Sk. Saarbrücken, W.

Targioniaceae

Gattung *Targionia*

13. *Targionia hypophylla* L. (30).

Auf steinigem Boden, an Abhängen, Weinbergsmauern.

AV: A. Löwen, Nees; Aachen, Wallroth — HE: Tr. Trier, Hüb.

Grimaldiaceae

Gattung *Reboulia*

14. *Reboulia hemisphaerica* (L.) RADDI (35).

Warme, feuchte Hänge, Felsen, Mauern, mitunter zwischen Gras.

BL: Df. Neandertal, Lo. — IH: Bi. Allmerichschleife v. Oberstein, M.-O.; Gefallener Felsen, F.-Br. Schönlautenbach, K. — Sa: M. Merzig, Mettlach, W.-Sk. Saarbrücken, W.

Gattung *Grimaldia*

15. *Grimaldia fragrans* (BALB.) CORDA (36).
An sonnigen Felsen und Gehängen.
WW: N. Erpeler Ley, D. Podlech (1957). Vgl. Decheniana Bd. 109, Heft 2. Bonn 1957. — MRh: Go. zwischen dem Tunnelsbett und Kammereck, H.

Conocephalaceae

Gattung *Conocephalum* (= *Fegatella*)

16. *Conocephalum conicum* (L.) DUM. (= *Fegatella conica* CORDA) (43).
An nassen Mauern, Felswänden, Bachufern, feuchten Schluchten.
NE: NB. Reinhardstein, Tss. — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo.-RB. Berg.-Gladbach, L., Löderich, Rösrath, Altenberg, Odenthal, Th. — MRh: K. Duckterather Wald, Sehl.-Bo. Kluftebachtal, Marienforster Tal, Godesbach kurz vor der Mündung, F.-MH. Unkel, Br.; Altwied b. Neuwied, F.-Go. Heimbachtal, Galgenbach a. d. Wackenber, H. — WW: Sg. Oberkassel, Br.; Römlinghoven, Br., F. — Hu: SW. Kreuznach, Hoxtal b. Monzingen, F. — IH: Bi. verbreitet, M.-O. — Sa: M. Mettlach, W.-Sk. Saarbrücken, W.

Lunulariaceae

Gattung *Lunularia*

17. *Lunularia cruciata* (L.) DUM. (44).
Flüchtling aus botanischen Gärten, oft lästiges Unkraut.
BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo.-RB. Strundertal b. Berg.-Gladbach, Mielenforst b. Dellbrück, Th., L.-OB. Nümbrecht, Waldbröl, Schum.-Si. Windeck, Schum. — MRh: K. Brühl, Br.-Bo. Bonn, Sehl., Br., F.; Godesberg a. d. Burgfriedhof, Go-Friesdorf, Br., F.

Marchantiaceae

Gattung *Preissia*

18. *Preissia quadrata* (SCOP.) NEES (= *Pr. commutata* NEES) (46).
In kalkhaltigen Sümpfen, an kalkhaltigen Felsen und Mauern.
AV: E. Kalkarer Moor b. Euskirchen, Sch., Br., L., Th. — BL: Df. Neandertal, Lo. — Sa: M. Mettlach, W.-Sk. Saarbrücken, W.

Gattung *Marchantia*

19. *Marchantia polymorpha* L. (47).
Feucht-schattige Stellen jeder Art.
Im ganzen Gebiet gemein, so daß sich Angaben einzelner Standorte erübrigen.
var. *aquatica* NEES (= fo. *aquatica* NEES)
BL: RB. Immekeppel, Teichrand, L.

Sphaerocarpaceae

Gattung *Sphaerocarpus*

20. *Sphaerocarpus michelii* BELLARDI (= *Sph. terrestris* [MICH.] SM.) (49).
Auf Lößboden, gerne auf Kleeäckern.
MRh: K. Pingsdorf, Badorf, Brühl, Br. (1922); Köln-Holweide, Th. (1939). — BL: RB. Rommerscheid b. Berg.-Gladbach, Th.

II. Jungermaniales

1. Jungermaniales anakrogynae

Aneuraceae

Gattung *Riccardia* (= *Aneura*)

21. *Riccardia pinguis* (L.) S. F. EWAY (= *Aneura pinguis* DUM.) (51).
An sehr feuchten Stellen jeder Art.
AV: E. Euskirchen, Sehl.; Kalkarer Moor, Sch. — NE: NB. häufig, Tss. — BL: Wu. Nöllenhammer i. Burgholz, Rutenbeck, Lo.-SR. Altenhammer i. Eschbachtal, Obenruden, Lo.-RW. Burg, Lo.-RB. Thiehlenbruch, L.; Berg.-Gladbach, Th. -OB. Bröltal, Nutscheid, Genkeltal, Schum. — BL: Si. Wahner Heide, Btl., Schum.; Stallberg b. Siegburg, Th. — MRh: Bo. Bonn, Sehl.; Röttgen, Go-Lannesdorf, Br., F.-Go. Gründelbachtal b. d. 8. Mühle, H. — WW: Sg. Römlinghoven, Br. — IH: Br. Allenbach, Th.; Ehlesbruch, K.-Bi. Katzenloch, M.-O. — Sa: verbreitet, W.
var. *lobulata* NEES
MRh: Go oberhalb St. Goar, H.
fo. *angustior* (HOOK.) K. MÜLL (= fo. *denticulata* u. fo. *fasciata* NEES).
MRh: Go. am Schnepfenbach, H. — BL: Si. Spich, Tongruben, Th.

22. *R. incurvata* LINDB. (= *Aneura incurvata* [LINDB.] STEPH.) (52).

Auf sandig-feuchten Stellen, besonders in der Tiefebene.

BL: Wu. Steinbruch der Beek b. Elberfeld. Sch.-RB. Paffrath b. Berg.-Gladbach, Th.-Si. Stallberg b. Siegburg, Th.

23. *R. multifida* (L.) S. F. GRAY (53).

An schattig-feuchten Stellen, nassen Felsen und Bächen.

NE: NB. verbreitet, Tss. — BL: Df. Spürklenbruch i. d. Haaner Heide, Schafsheide b. Erkrath, *Schl.-RW.* zw. Müngsten u. d. Felsenkeller, *Schl.-RB.* Flora b. Berg-Gladbach, *Th.-Si.* Siegburg, *Hüb.*; Troisdorf, Stallberg, L. — MRh: K. Duckterather Wald, *Sehl.-Kb.* Koblenz, *Br.-Go.* Biebernheimer Wald, H. — WW: Sg. Römlinghoven, Br. — IH: Ba. Schönlautenbachtal, M-O.

24. *R. sinuata* (DICKS.) TREVISAN (= *Aneura sinuata* [DICKS.] DUM. = *A. pinnatifida* NEES) (54).

An sehr nassen Stellen auf Steinen und Holz, an Bächen.

NE: NB. Weismes, Montenau, Tss. — BL: SR. Remscheid, D.; Berghausen b. Remscheid, Lo.-RW. Glüder, Lo.-RB. Berg-Gladbach, Bensberg, Vilkerath, Silberkaule b. Loope, *Th.-OB.* Benninghausen, Rossenbach, *Schum.-Si.* Wahner Heide, *Schum.*; Troisdorf, Stallberg, *Th.* — MRh: Bo. Go-Lannesdorf, Br., F., *Th.-Go.* Niederbachtal, H. — WW: Sg. Römlinghoven, Br.; Margaretenhof, L. — IH: Br. Allenbach, *Th.-Bi.* Göttenbachtal, M-O. — Sa: Sk. Seitenschlucht d. Fischbachtals b. Neuhaus, Fr. — SPf: Zw. Zweibrücken, *Hüb.*

fo. *submersa* JENSEN.

BL: Si. Wahner Heide-Herfeld, *Th.*

[25.] *R. latifrons* LINDB. (= *Aneura latifrons* LINDB.) (55).

Auf morschem Holz, torfigem Boden.

IH: Br. Erbeskopf, Hüttgeswasen, K.

26. *R. palmata* (HEDW.) CARRUTHER (= *Aneura palmata* [HEDW.] DUM.) (56).

Auf faulenden Baumstümpfen.

NE: Mo. zw. Zweifall u. Jägerhaus a. Hasselbachgraben, *Btl.* — BL.: Si. Kuchem, *Schum.* — MRh: Bo. *Sehl.*, Röttgen, Br.

Th. — Hu: SW. Münster a. St., Bockenau, F. — IH: Bi. häufig, M-O. — Sa: gemein, W. var. *ulvula* NEES.

NE: NB. Oviat, Tss. — VE: Ad. Nürburg, *Th.-Ar.* Dernau a. Ahr, *Th.* — BL: RB. Unterlehmbach b. Hoffnungsthal, *Th.* — MRh: K. Brühl, F.-Bo. Go.-Friesdorf, F.-HN. Altwied b. Neuwied, F. — WW: Sg. Oberkasseler Hardt, F. — IH: Br. Idarkopf, M-O. -Bi. Oberstein, am Gefallenen Felsen, K.

[28.] *M. fruticulosa* (DICKS.) EVANS (= *M. furcata* var. *gemmifera* NEES) (290).

An Baumrinde.

NE: NB. Béveré, Tss.

29. *M. conjugata* LINDB. (58).

Wie *M. furcata*, besonders an feuchten Stellen.

NE: NB. Warche-, Bayhontal, Tss. — BL: Df. Neandertal, Bracken i. Düsseltal, *Schl.-SR.* Morsbach, Raderhof b. Leichlingen, *Schl.-RW.* Müngsten, Glüder, Eifgental, *Schl.-RB.* Strauweiler b. Odenthal, Aue b. Altenberg, *Th.-Si.* häufig, so Schönenberg, Windeck, *Schum.* — MRh: Bo. Pionierweg b. Godesberg, Br.; Klufterbachtal, F.-NH. Altwied b. Neuwied, F. — WW: Sg. Oberdollendorf, Br.; Rhöndorfer Tal, F. — Hu: Kor. Ehrbachklamm b. Brodenbach, A.-SW. Lohrer Mühle b. Kreuznach, F.

30. *M. pubescens* (SCHRANK) RADDI (59).

Kalkfelsmoos, selten an anderem Gestein und auf Rinde.

NE: Sch. Kakushöhle, Br.-NB. Béveré, Reinhardstein, Tss. — BL: Df. Bracken i. Düsseltal, *Schl.*, Neandertal, Lo. — MRh: Go. Wackenberg, Werlauer Berg, H. - * LN. Schweitzerthal b. St. Goarshausen, H. — WW: * D. Breitscheid, *Th.* — Hu: SW. Schloß Dhaun, Fr. — IH: Bi. Allmerichschleife, zw. Kronweiler u. Nohen, M-O., K.; Hammerstein, K.-Ba. Schönlautenbachtal, M-O.

Metzgeriaceae

Gattung Metzgeria

27. *Metzgeria furcata* (L.) DUM. (57).

Meist an der Rinde lebender Bäume, auf Waldboden, an Felsen.

AV: E. Iversheim, Münstereifel, M-K., *Th.* — NE: NB. Warche-, Bayhontal, Tss. — HE: Wi. Mosenberg, Br.-Tr. Trierer Becken, Fr. — VE: Ad. Nürburg, Br. — Ar. Langfigtal b. Altenahr, Br., F.-Ma. Burg Eltz, F. — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo.-RB. Haus Lenscheid, *Sehl.*; verbreitet, *Th.-OB.* Wiehlthal, Bieberstein, Bredenbruch, *Schum.-Si.* Schladern, verbreitet, *Schum.* — MRh: K. *Sehl.-Bo.* Dottendorf, *Hüb.*; Godesberg, F.-Go. verbreitet, H. — WW: Sg. Wintermühlental, F.; verbreitet, Br.,

Dilaenaceae

Gattung Pallavicinia

31. *Pallavicinia lyellii* (HOOK.) S. F. GRAY (= *Blyttia lyellii* LINDENBG.) (60).

In Mooren und an moorigen, bruchigen Stellen.

MRh: Bo. Dr.

Gattung Moerckia

[32.] *Moerckia flotoiwiana* (NEES) SCHIFFN. (62). Auf feuchtem Sand und Gesteinstrümmern.

BL: Si. Stallberg b. Siegburg, *Th.* (1945)

33. *Moerckia blyttii* (MOERCH) BROCKM. (63). Höchste Erhebungen der Mittelgebirge, Hochgebirge. IH: He. Schöneck (wohl Schönecken, L.), *Hüb.* 1832. Sehr auffallender Standort des arktisch-alpinen Moores! Vgl. K. MÜLLER, Bd. 1, S. 366/67.

Pelliaceae

Gattung *Pellia*

34. *Pellia epiphylla* (L.) CORDA (64).

An Felsen, Gräben, Bächen, auf Wiesen, nicht auf Kalk.

NRh: Gn. Neuenhausen, *Th.* — NE: NB. gemein, *Tss.* — HE: Tr. Euren b. Trier, *Fr.* — BL: sehr verbreitet, *Lo.*, *Schum.*, *Th.* — MRh: K. Duckterather Wald, *Sehl.*; Biesfeld, *Th.* -Bo. *Hüb.*; Kottenforst, *Br.*; Go-Lannesdorf, *Br.*, *F.*-Go. am Schnepfenbach, Prinzenstein, Wackenberg, *H.* — WW: Sg. Rhöndorfer Tal, *F.*; häufig, *Th.* -Al. zw. Kirchen u. Freusberg, Kurzkamptal, *Lu.* — IH: Ba. Schönlautenbachtal, *M.-O.* — Sa: verbreitet, *W.*

fo. *undulata* NEES (var. *undulata* NEES).

BL: RB. Untereschbach, Königsforst, Engelskirchen, *Th.* — MRh: Go. St. Goar, *H.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Th.*

var. *crispa* NEES.

MRh: Go. Wackenberg, Schnepfenbach, *H.*

35. *P. neesiana* (GOTTSCHE) LIMPR. (65).

In nassen Gräben, an Bächen.

AV: E. Wiesenmoor b. Kalkar, *Sch.* — NE: NB. Bangnez, Malmedy, *Tss.* — BL: Wu. Lüntenbeck b. Gruiten, Hochdahl, Remlingrade, *Sch.*-SR. Gelpetal, *Sch.*-RW. zw. Burg u. Glüder, *Sch.*

36. *P. fabbroniana* RADDI (= *P. calycina* NEES) (66).

Auf kalkhaltigen Böden der Ebene.

HE: Tr. Euren b. Trier, *Fr.* — VE: Ar. zw. Rech u. Mayschoss, *F.* — BL: Wu. Sprung b. Gruiten, Doline b. Lüntenbeck, *Sch.*-RB. Dombach, *Sehl.*; Strunderbachtal b. Berg.-Gladbach, *L.*; Hombachtal b. Berg.-Gladbach, *Th.*-Ob. Wiehlthal, Bieberstein. Immerkopf, *Schum.*-Si. Schönenberg, *L.* — MRh: Bo. Gartenwiese b. Godesberg, *Br.*, *F.* — WW: Sg. Römlinghoven, *Br.*

fo. *furcigera* (HOOK.) MASS.

BL: RB. Strundertal b. Berg.-Gladbach, *L.* — MRh: Bo. Pionierweg u. Godeshöhe b. Godesberg, *F.* — WW: Sg. Römlinghoven, *Br.*

Blasiaceae

Gattung *Blasia*

37. *Blasia pusilla* L. (67).

Feuchte Lehm- und Sandböden, gerne an Waldwegen und frischen Erdhängen.

BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, *Lo.*-RB. Strundertal, *L.*; Berg.-Gladbach, Untereschbach, Leimbacher Hof, *Th.* -OB. Bröltal, *Schum.* -Si. Herrenstein, *Schum.*; Spich, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* — Bo. Go-Lannesdorf, *Br.*; Pionierweg b. Godesberg, *F.*-Go. Schmelz-

hütte i. Gründelbachtal, Biebersheim, Distr. Frank-scheid, Werlauer Wald, *H.* — WW: Sg. Löwenburg, *Sehl.*; Römlinghoven, *Br.*; Nonnenstromberg, *F.* -Al. Niederhöfels, *Lu.* — Sa: hier u. da, *W.*

Codoniaceae

Gattung *Fossombronia*

38. *Fossombronia pusilla* (L.) DUM. (68).

Auf feuchten Äckern und Grasplätzen.

MRh: Bo. Bonn, *Sehl.*; Pionierweg b. Godesberg, *F.* — WW: Sg. Königswinter, *Hüb.*

39. *F. wondraczeki* (CORDA) DUM. (= *F. cristata* LINDB.) (69).

Lehmige Äcker, festgetretene Waldwege.

NE: Mo. Perlachtal, *Th.* — BL: Reg. Bez. Df., zerstreut, *Lo.* -RW. Galkhausen b. Opladen, *Th.* -RB. Königsforst, Spitze b. Berg.-Gladbach, Löderich, Kaule b. Bensberg, Höffe, Kürten, Reusrath, *Th.* — OB. zerstreut, *Schum.* -Si. Wahner Heide, *Btl.*, *Th.*; Siegburg, *Dr.*, *Th.*; Niederholtorf b. Beuel, Lohmar, *Th.*; zerstreut, *Schum.* — MRh: K. Berggeist b. Brühl, *Br.*; Königsforst, *Th.* -Bo. Großes Cent b. Roisdorf, *Br.*; Promenadenweg b. Godesberg, *F.* -Go. nicht selten, z. B. Drei Buchen, *H.* — IH: Bi. Neubrücke, Rodter Mühle b. Tiefenstein, *M.-O.*; Bahnhof Hammerstein, *K.*

40. *F. dumortieri* (HÜB. u. GENTH) LINDB. (71).

Auf moorigem Boden, am Rande von Seen.

BL: Df. Ohligser Heide b. Hilden, *Th.* -RB. Rösrath, *Th.* -Si. Wahner Heide, *Btl.*, *Th.*; Spich, *Th.*; Stallberg b. Siegburg, *Btl.*, *Br.*, *Th.*

2. Jungermaniales akrogynae

A. Jungermanieae

Marsupellaceae

Gattung *Marsupella*

41. *Marsupella funckii* (WEB. et MOHR) DUM. (= *Sarcoscyphus funckii* NEES) (91).

In Wäldern auf nackter Erde und an Felsen.

NE: NB. Béveré, Robertville, *Tss.* — VE: Ar. Ahrweiler, *Hüb.* — BL: Wu. Mirker Hain, Hasenberg b. Ottenbruch, Burgholz, *Lo.* — SR. Remscheid, *Lo.* — RB. Dombach, *Sehl.*; Untereschbach, Overath, Altenberg, Biesfeld, *Th.* -OB. nicht selten, so zw. Waldbröl u. Hohenwäldchen, Erpelchen b. Rospe, Ahlbusch b. Nümbrecht, Silberkuhle, *Schum.*, *Th.* — MRh: Bo. Bonn, *Trev.* — Go. Gründelbachtal, Wolfsbachtal, Spitzer Stein, *H.* -RS. Sinzig, Brohl, *Th.* — WW: Sg. Petersberg, *Hüb.*; unter der Rosenau, *F.* — IH: Br. Wildenburg, *M.-O.*; Hüttgeswasen, an meh-

rerer Stellen, K.-Bi. Försterei Klopp, K.-Ba. Wirtshaus Frauenberg, K.

42. *M. emarginata* (EHRH.) DUM. (93).

Auf nassen, kalkarmen Felsen, auch auf Erde und Holz.

NE: Mo. Rurtal b. Monschau, Th. — NB. Bayhontal, Tss. — BL: Wu. Beyenburg, Remlingrade, Sch.-SR. Balkhausen, Sch.-RB. Altenberg, Boecker. — OB. Biesfeld, Th. — IH: Br. Silberich b. Allenbach, Th.; im Hochwald an Bächen, K.

[43.] *M. aquatica* (SCHRAD.) SCHIFFN. (94).

Wie voriges; nur im Gebirge.

NE: NB. Bayhontal, Ovifat, Tss.

Jungermaniaceae s. str.

Gattung *Nardia* (= *Alicularia*)

44. *Nardia compressa* (HOOK.) GRAY (= *Alicularia compressa* [HOOK.] NEES) (102).

Auf nassen Felsen und ähnlichen Stellen im Hochgebirge.

NE: Mo. an der Weser im Venn, Br. — NB. Malmedy, M. A. Libert; in allen Vennbächen bis 400 m (Béveré), Tss.

45. *N. scalaris* (SCHRAD.) GRAY (= *Alicularia scalaris* [SCHRAD.] CORDA) (103).

Auf lehmigem Wald- und Heideboden.

NE: NB. Malmedy, Reinhardstein, u. a., Tss. — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. — RB. Dombach, Sehl.; Königsforst, Btl.; Bensberg, Engelskirchen; Loope a. Agger, Th. — OB. Waldbröl, Schum. — Si. Stein b. Eitorf, Th. — MRh: K. Duckterather Wald, Sehl. — Bo. Pionierweg u. Klusterberg b. Godesberg, Br., F. — Gründelbachtal, Wolfsbachtal, H. — WW: Sg. Heisterbach, Hüb.; Rosenau, F. — Al. Mundersbach, Lu. — IH: Br. Hochwald, M-O.; Allenbach, Erbeskopf, Th. — Bi. Kronweiler, K. — Sa: Sk. St. Arnual, W.

var. *densa*.

NE: NB. Malmedy, Reinhardstein, Tss.

var. *erecta* LOESKE.

MRh: Bo. Pionierweg b. Godesberg, F.

46. *N. geoscypha* (DE NOT.) LINDB. (= *Alicularia geoscyphus* DE NOT.) (164).

Auf nackter Erde an Hohlwegen, Waldrändern.

NE: NB. Ovifat, Tss. — BL: Wu. Burgholz b. Elberfeld, Sch. — RB. Altenberg, Olpe b. Kürten, Ehreshoven b. Overath, Th. — Si. Wahner Heide, Br., Th. — WW: Sg. Rhöndorf am Wege nach d. Breiberg, F. — IH: Br. Erbeskopf, Th. — Bi. zw. Regalshausen u. Niederwörresbach, M-O.

47. *N. insecta* LINDB. (= *Alicularia geoscyphus* fo. *insecta* [LINDB.] K. M.) (zu 164).

NE: NB. auf Torf i. Venn, Tss.

Gattung *Plectocolea* (= *Eucalyx*)

[48.] *Plectocolea obovata* (NEES) MITTEN (= *Eucalyx obovatus* [NEES] BREIDL.) (106).

Auf feuchter Erde, an nassen Felsen.

IH: Br. Hüttgeswasen, unter der Hangenden Birke, Hattgenstein am Schwallbach, K.

49. *P. hyalina* (LYELL) MITTEN (= *Eucalyx hyalinus* [LYELL] BREIDL.) (108).

An lehmigen Abhängen und Wegrändern, seltener an Schiefergestein.

NE: NB. Bayhontal, Tss. — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. — RB. feuchte Schlucht b. Bensberg, Unteresbach, L.; Leerbach, Rösrath, Th. — Si. Stallberg b. Siegburg, Wahner Heide, Th. — MRh: Bo. Bonn, Sehl. — WW: Sg. Heisterbach, Hüb. — IH: Bi. Felsen a. d. Nahe, M-O. — Sa: Sk. Heringsmühle b. Fechingen, Fr.

Gattung *Solenostoma* (= *Haplozia*)

50. *Solenostoma crenulatum* (SM.) MITTEN (= *Haplozia crenulata* [SM.] DUM.) (109).

Auf lehmiger Erde an Abhängen und Hohlwegen.

NE: NB. Bayhon, Bangnez, Malmedy, Robertville, Tss. — HE: Wi. Gillenfeld, Th. — BL: gemein, bes. auf Waldwegen, Lo., Schum., Th. — MRh: K. Köln, Sehl. — Bo. Pionierweg b. Godesberg, Br., F.; Kottenforst, Go-Lannesdorf, Br. — Go. am Seelenbach, Wolfsbach, Distr. Gleichen, H. — WW: Sg. Petersberg, Hüb.; zw. Ölberg u. Rosenau, F. — * Mr. Dreifelden, F. — IH: Br. Allenbach, Th.; unter der Hangenden Birk, K. — Bi. Neubrück, M-O. — Sa: Sk. Rußhüttental, W.

fo. *elatior* GOTT. (= *Haplozia crenulata* var. *elatior* [SM.] DUM.).

NE: NB. Bayhon, Tss. — IH: Br. Allenbach, Th. — BL: Si. Stallberg b. Siegburg, Tongruben b. Spich, Th.

fo. *gracillimum* (SM.) HOOK.

NE: NB. Bayhon, Tss. — BL: RB. Kaule b. Bensberg, Th. — Si. Stein b. Eitorf, Th. — MRh: K. Liblar, Sehl. — Bo. Godesberg, F. — WW: Sg. Rhöndorfer Tal, F. — Hu: SW: Kreuznach auf d. Hardt, F. — IH: Br. Hüttgeswasen, M-O.; Allenbach, Th.

var. *crustulatum* (DUM.) MASS.

BL: Si. Siegburg, Dr.; Spich, Th.

51. *S. caespitium* (LINDENB.) STEPHANI (= *Hapl. caespiticia* [LINDENB.] DUM.) (110).

Auf sandig-lehmigen und moorigen Böden.

NE: NB. Malmedy, Tss. — BL: Wu. Burgholztal, Sch. — SR. Gelpetal, Gelper Anlagen, Sch. — RB. Zinkhütte b. Berg.-Gladbach, Hoffnungstal, Silberkaule b. Loope, Th. — Si. Wahner Heide-Herfeld, Th.

52. *S. sphaerocarpum* (HOOK.) STEPHANI (=

Hapl. sphaerocarpa [HOOK.] DUM.) (111).

Auf Erde und an feuchten Felswänden.

NE: Mo. Dreistegen, Kallbrück, *Btl.*; Rurtal b. Mon-schau, *Th.* -NB. Bayhon, Ovifat, *Tss.* — BL: Reg. Bez. Df. nicht selten, Lo. -RB. Berg.-Gladbach, Hom-merich, Overath, Bensberg, Untereschbach, Biesfeld, *Th.* — IH: Br. Allenbach, *Th.* -Bi. Nahefelsen b. d. Allmerichschleife, M-O.

var. *amplexicaule* (NEES) (= *Hapl. sphaerocarpa* var. *amplexicaulis* [DUM.] K. MÜLL.).

VE: Ad. Quiddelsbacher Höhe b. Adenau, *Th.* — BL: RB. Zinkhütte b. Bensberg, L.

53. *S. triste* (NEES) K. MÜLLER (= *Hapl. riparia* [TAYL.] DUM.) (114).

BL: Wu. Möbeck b. Elberfeld (einzelner Stengel!), *Sch.* -OB. Becke a. d. Genke, *Schum.* — RB. Silber-kaule b. Loope, Overath, Eifgental, *Th.*

54. *S. atrovirens* (SCHLEICH.) K. MÜLLER (= *Hapl. atrovirens* [SCHLEICH.] DUM.) (115).

Auf Kalkfelsen und kalkhaltigem Gestein.

NE: NB. Béveré, *Tss.* — BL: Wu. Karstloch unweit Spreng b. Gruiten, *Sch.* -RB. Kürten b. Berg.-Glad-bach, *Th.* — WW: Sg. Heisterbach, *Th.*

[55.] *S. pumilum* (WITH.) K. MÜLLER (= *Hapl. pumila* [WITH.] DUM.) (116).

Auf feuchten Felsen, Sandstein, auch Kalk.

NE: NB. Ameltal, Ondenval, *Tss.* — WW: Sg. Ofen-kaulberg, Br.

Gattung *Jungermania*

56. *Jungermania lanceolata* (L.) (= *Hapl. lanceo-lata* [SCHRAD.] DUM.) (118).

Auf feuchter Erde, Holz, Felsen.

NE: NB. Béveré, Bayhon, *Tss.* — BL: Wu. im Wup-pertal unterhalb Sonnborn an vielen Stellen, Lo.-RB. Overath-Naafhäuschen, *Th.*

Gattung *Jamesoniella*

57. *Jamesoniella autumnalis* (DC.) STEPH. (119).
Auf moorigem Waldboden, an feuchten Felsen und Mauern.

BL: Wu. Teufelsbrücke i. Burgholz, zw. Sudberg, u. Gockelshammer, *Sch.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* — Go. Schmelzhütte i. Gründelbachtal, Leitertal, Brands-wald, Vergrüßmeinnichttal, H. — IH: Br. am Wehlen-stein mehrfach, K. -Bi. zw. Hommericher Hof u. Hammerstein, M-O.; Kronweiler, K.

fo. *subapicalis* (NEES).

BL: RW. Wiesenkotten vor Burg, Böckershammer b. Wermelskirchen, *Sch.*

Gattung *Mylia* (= *Leptoscyphus*)

58. *Mylia taylori* (HOOK.) GRAY (= *Leptoscy-phus taylori* [HOOK.] MITTEN) (165).

Auf Felsen, auf morschem Holz.

NE: NB. Ovifat, *Tss.*

59. *M. anomala* (HOOK.) GRAY (= *Leptoscy-phus anomalus* [HOOK.] LINDB.) (166).

Auf Moorboden, moorigem Sandboden.

NRh: Ind. Kirchhellener Heide b. Oberhausen, *Sch.*

— NE: NB. Bangnez, Sourbrodt, Bruyères, *Tss.* —

HE: Wi. Holzmaar b. Gillenfeld, *Sch.* — BL: Df.

Hildener Heide, bes. b. Spürklenbruch, *Sch.* — IH:

Br. Moor im Forst Dhroncken, K.

Lophoziaceae

Gattung *Crossocalyx*

60. *Crossocalyx hellerianus* (NEES) MEYLAN (= *Sphenobolus hellerianus* [NEES] STEPH.) (121).

Auf Rinde und morschem Holz.

MRh: Bo. Dottendorf b. Bonn, *Hüb.*

Gattung *Sphenobolus*

61. *Sphenobolus minutus* (CRANTZ) STEPH. (122).
An festem Gestein.

NE: NB. Rheinhardstein, *Tss.* — BL: Wu. u. SR. Wupperberge, an vielen Stellen, Lo. — MRh: Go. Niederbachtal, H. -BW. Morgenbachtal, H. — Hu: SW. Beilstein b. Monzingen, F. — IH: Br. Forsthaus Hattgenstein, am Wehlenstein, Ringkopf, Pannen-fels, Silberich, K. -Bi. Kappelbach, M-O. -Ba. Schön-lautenbach, M-O.

Gattung *Chandonanthus*

62. *Chandonanthus setiformis* (EHRH.) LINDB. (226).

Auf Urgestein, Schieferfelsen, steinigem Boden, im Gebirge.

HE: Da. Dockweiler, *Hüb.*

Gattung *Tritomaria*

63. *Tritomaria exsecta* (SCHMID.) SCHIFFN. (= *Sphenobolus exsectus* [SCHMID.] STEPH.) (125).
Auf Humus, sandigem Boden, Torf, morschem Holz, auf Felsen.

NE: NB. Warche, Bayhon, *Tss.* — HE: Da. Wehr-büsch b. Daun, F. — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. — MRh: Bo. Bonn, *Hüb.*; Kottenforst b. Godes-berg, F. -Go. Biebrnheimer Wald, H.

64. *T. exsectiformis* (BREIDL.) SCHIFFN. (= *Sphen. exsectiformis* [BREIDL.] STEPH.) (126).

Wie voriges.

BL: Wu. Remlingrade, *Sch.* -RW. unterhalb Böckers-hammer b. Wermelskirchen, *Sch.* -Si. Windeck, *Schum.* — WW: Sg. Rhöndorfer Tal, *Th.* — IH: Br.

über d. Götzenbach nördl. Hambach, K. -Bi. Felsen am Siesbach, K. -Ba. an der Nahe b. Frauenberg, K. 65. *T. quinquedentata* (HUDS.) BUCH (= *Lophozia quinquedentata* [HUDS.] COGN.) (128).

An Steinen und Felsen, am Grunde alter Bäume. NE: NB. Reinhardstein, Robertville, Tss. — VE: Ar. zw. Altenahr u. Mayschoss, F.; Langfigtal, Lochmühle, Br.; Rech, Th. -Ma. Tönnisstein, Br.; Brohlthal, L. — BL: Wu. Evertsau, Kramershammer, Lo.-RW. Müngsten, Burg, Glüder, Lo. — MRh: Bo. Pionierweg b. Godesberg, F. — WW: * D. Greifenstein, Th. — Hu: SW. Lohrer Mühle b. Kreuznach, F. — IH: Br. am Pannenfels, K. -Bi. Allmerichschleife, M-O.; Hammerstein, Kronweiler, Liesergrund, Siesbach, K. -Br. Schönlautenbach, K. -W. Büschfeld, Fr.

fo. *elata*.

Sa: Sk. Heringsmühle b. Fechingen, Fr.

Gattung *Barbilophozia*

[66.] *Barbilophozia floerkei* (WEB. et MOHR) LOESKE (= *Lophozia floerkei* [WEB. et MOHR] SCHIFFN.) (131).

Auf Erde, an Felsen.

NE: NB. verbreitet, Malmedy, Tss.

[67.] *B. kunzeana* (HÜB.) K. MÜLL. (= *Loph. kunzeana* [HÜB.] EVANS) (133).

In Mooren, an Felsen, zw. Felsblöcken.

NE: NB. Bruyères, Weismes, Tss.

68. *B. gracilis* (SCHLEICH.) K. MÜLL. (= *Loph. gracilis* [SCHLEICH.] STEPH.) (135).

Auf faulem Holze, mooriger Erde, an Felsen im Gebirge.

NE: Mo. Perlbachtal, Richeley, Br. -NB. verbreitet, Tss. — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. — IH: Br. Wildenburg, M-O.; Ringköpf b. Allenbach, Th., K.; am Pannenfels, Götzenbach, nördl. der Kohlen-säurequelle Hambach, K. -W. Hunnenring v. Otzenhausen, Fr. — Sa: M. Dreisbach b. Mettlach, W.

69. *B. barbata* (SCHMID.) LOESKE (= *Loph. barbata* [SCHMID.] DUM.) (136).

An Felsen, Wegrändern, Baumwurzeln, bes. im Bergland.

NRhr: Ind. Schwarze Heide b. Kirchhellen, Sch. — NE: NB. Reinhardstein, Robertville, Tss. — VE: Ad. Hohe Acht, Hüb.; Nürburg, Th. — BL: Wu. Elberfeld, Sch.; Evertsau, Krämershammer, Lo.-SR. Morsbachtal, Salbachtal, Sch. -RW. Müngsten, Burg, Glüder, Lo. -RB. Altenberg i. Dhünntal, Sch.; Königsforst, L.; Untereschbach, Overath, Th. -OB. Immerkopf, Schum. -Si. Schladern, Schum.; Merten a. Sieg, Th. — MRh: Bo. Bonn, Hüb. -RS. Pönterbachtal/Brohl, Th. -Go. verbreitet, H. — WW: Sg. Rhöndorfer Tal, F.; Stenzelberg, Asberg, Th. — Al. Daa-

denbach am Stegskopf, Lu. -* Sn. Trödelsteine b. Burbach, Lu. -* D. Greifenstein, Driedorf, Th. — Hu: SW. Martinstein, Hontal b. Monzingen, F. — IH: Bi. verbreitet, M-O. — Sa: M. Dreisbach b. Mettlach, W. -Sk. Littermont, Fr.

Gattung *Lophozia*

70. *Lophozia obtusa* (LINDB.) EVANS (134).

Zwischen anderen Moosen, auf Felsen, grasigen Plätzen, zuweilen reine Rasen.

NE: Bruyères, Weismes, Tss. -Sch. zw. Heimbach u. Mariawald, Sch. — HE: Wi. oberh. Neumühle a. d. Kleinen Kyll, Sch. — WW: * D. Hirschberg, Driedorf, Th. — IH: Bi. Hammerstein, K.

71. *L. longidens* (LINDB.) MACOUN. (137).

Auf moosigen Felsen, faulem Holz, im Gebirge.

HE: Da. Felsen des Erresberges, Sch. — WW: * D. Roth, Th. — IH: Br. Hattgenstein, Silberich, am Götzenbach, nördl. Hambach, K.

72. *L. ventricosa* (DICKS.) DUM. (138).

Auf Felsen, Geröll, Walderde.

NRhr: Ind. Schwarze Heide b. Kirchhellen, Sch. — NE: Sch. Nideggen, L. -NB. Ovifat, Malmedy, Tss. — BL: Wu. Möbeck b. Elberfeld, Sch. -Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. -RB. Refrath, Berg.-Gladbach, Sehl., L., Th.; Rösrath, Altenberg, Th. -OB. Immerkopf, Nutscheid, Neuenhähndchen, Schum.; Ränderoth, Vilkerath, Lindlar, Th. — MRh: Bo. Pionierweg b. Godesberg, F. -BW. Morgenbachtal, H. — WW: Sg. am Petersberg, F. -Al. Niesterbrück, Schum. — IH: Br. Allenbach, Th.; verbreitet, K.

73. *L. porphyroleuca* (NEES) SCHIFFN. (= *L. ventricosa* var. *porphyroleuca* [NEES] HARTM.) (bei 138).

NE: NB. Bruyères, Weismes, Tss. — IH: Ba. Stein-alb, M-O.

fo. *silvicola* (BUCH).

IH: Br. Hattgenstein, Wehlenstein, Hambach, am Götzenbach, K.

74. *L. alpestris* (SCHLEICH.) EVANS (142).

Auf Erde, Felsen, steinigen Abhängen, besonders im Gebirge.

NE: Mo. Belchenbachtal, Btl. — BL: SR. oberh. Wupperhof b. Solingen, Sch. -OB. Bierberstein, Schum. — WW: * D. Hirschberg, Th. — IH: Br. Ringkopf b. Allenbach, Th.; Butterheckenstein-köpfe, Erbeskopf unter d. Viehhauskopf, an d. Pfaffenstraße, K.

75. *L. excisa* (DICKS.) DUM. (146).

Auf lehmigem Heideboden, Sand und Steinen.

NE: NB. Rurtal, Sourbrodt, Tss. — VE: Ar. Laach b. Altenahr, Th. — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. -RB. Flora b. Berg.-Gladbach, Kaule b. Bensberg, Forsbach, Th. -OB. Nutscheid, Schum. -Si.

Stenzelberg, *Th.* — MRh: K. Liblar, *Sehl.* — Bo. Venusberg b. Bonn, *Hüb.*, *Dr.*; Go-Lannesdorf, *F.-NH.* Kasbach b. Linz, *Hüb.* -Go. Werlauer Wald, am Seelenbach, *H.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Sehl.*; Heisterbach, *Hüb.*; Drachenfels, *Dr.*; Stenzelberg, *Th.*

fo. *limprichtii* (LINDB.) MASS.

IH: Bi. oberh. d. Kammerschleife, *M-O.*

76. *L. mardica* (NEES) STEPH. (148).

In Mooren u. a. nassen Stellen.

NE: NB. Bruyères, Weismes, *Tss.*

77. *L. grandiretis* (LINDB.) SCHIFFN. (149).

Auf Felsen und Erde.

WW: Sg. Nachtigallental b. Königswinter, *Br.*

78. *L. incisa* (SCHRAD.) DUM. (150).

Auf Erde, Felsen, faulem Holz.

NE: NB. verbreitet, *Tss.* — BL: RW. zw. Müngsten u. Burg, *Sch.* -Reg. Bez. Df. verbreitet, *Lo.* -RB. Overath, *Schum.* -OB. Nutscheid, Morsbach, Wäldershausen, *Schum.* -Si. Westertal, *Schum.* — MRh: Go. verbreitet, so Urbarer Berg, *H.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Sehl.*; Petersberg, *Hüb.*

var. *inermis* K. MÜLL.

BL: OB. Westert dem Romer Weg gegenüber, *Schum.*

Gattung *Isopaches*

79. *Isopaches bicrenatus* (SCHMID. BUCH. (= *Lophozia bicrenata* [SCHMID.] DUM. = *Jungermania commutata* HÜB.) (144).

Auf sandig-tonigen Böden, in Hohlwegen, an Erdlehnen, unter Gebüsch.

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, *Hüb.* — NE: NB. Robertville, *Tss.* — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, *Lo.* -RB. Königsforst, *Btl.*; Berg.-Gladbach, Eifgental b. Altenberg, *Th.* -OB. Unnenberg, *Schum.*; Lindlar, *Th.* -Si. Uckerath b. Eitorf, *Th.* — MRh: Bo. Go-Lannesdorf, *Th.*, *F.* -Go. Schmelzhütte i. Gründelbachtal, *H.*

Gattung *Leiocolea*

80. *Leiocolea mülleri* (NEES) JÖRGENSEN (= *Lophozia mülleri* [NEES] DUM.) (153).

Schattige, feuchte Stellen, bes. an Kalkfelsen, seltener auf Erde.

NE: NB. Béveré, *Tss.* — HE: Tr. Forsthaus Altenhof, *Fr.* — BL: Df. Bracken i. Düsseldorf, *Sch.* -Wu. Kühlenbusch b. Vohwinkel, Sprung b. Gruiten, *Sch.* -SR. gegenüber Friedrichstal b. Solingen, *Sch.* -RB. Strunderbachtal b. Berg.-Gladbach, *L.*; Berg.-Gladbach, Schladertal, *Th.* -Si. Schönenberg i. Bröltal, *Schum.* — MRh: K. *Sehl.*; Ville u. Kitzburg b. Brühl, *Br.* -Bo. Bonn, *Hüb.*; Pionierweg u. Kluftebachtal b. Godesberg, *F.* -NH. Ronigerhoftal b. Linz, *Th.* -

Go. zw. Bett u. Kammereck, *H.* — WW: Sg. Petersberg, *Hüb.*; Ölberg, *Br.*

81. *L. badensis* (GOTT.) JÖRGENSEN (= *Lophozia badensis* [GOTTSCHE] SCHIFFN.) (156). Wie voriges.

BL: Df. unterhalb Braken i. Düsseldorf, *Sch.* -RB. Nußbaum, Paffrath, Groß-Büchel b. Herrenstrunden, Flora b. Berg.-Gladbach, Hebborner Tal, Romaney, *Th.* — MRh: Bo. Bonn, *Dr.*; Go-Lannesdorf, *Br.* — WW: N. Hönningen, *Th.* — IH: Br. Allenbach, *Th.*

Gattung *Gymnocolea*

82. *Gymnocolea inflata* (HUDS.) DUM. (158).

Auf nassem, moorigem und sandigem Boden.

NE: Mo. Petersberg, *Btl.* -NB. verbreitet, *Tss.* — BL: Df. Hildener Heide, *Lo.*, *Th.* -Wu. um Elberfeld, *Sch.* -RW. Sümpfe der Rheinebene, *Sch.* -RB. Forsbach, Ehreshoven b. Engelskirchen, Kaltenbroichtal, Höffe, Leerbach b. Berg.-Gladbach, Loosenau b. Altenberg, *Th.* -Si. Wahner Heide, *Schum.* -* SH. Schwelm, *Sch.* — MRh: Go. Urbarer Berg, *H.* — WW: Sg. Königswinter, *Hüb.*; Siebengebirge, *Sehl.* — IH: Br. Allenbach, *Th.*; Forst Dhroncken, Forst Kempfeld, *K.*

Plagiochilaceae

Gattung *Plagiochila*

83. *Plagiochila asplenoides* (L.) DUM. (162).

Auf Waldboden, an Felsen, in schattigen Schluchten. Überall häufig.

var. *porelloides* (TORR.) SCHIFFN.

NE: NB. Reinhardstein, *Tss.* — MRh: Bo. Kluftebachtal b. Godesberg, *F.* — Hu: * Pf. Ebernburg b. Münster a. St., *F.*

var. *minor* LINDENB.

BL: Df. Neandertal, *Lo.*

var. *riparia* BREIDL.

VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, *F.*

var. *humilis* NEES.

MRh: Bo. Kluftebachtal b. Godesberg, *F.* — Hu: SW. Lohrer Mühle b. Kreuznach, *F.*

var. *maior* NEES.

NE: NB. Reinhardstein, *Tss.* — BL: Reg. Bez. Df. häufig, *Lo.* — MRh: NH. Laubachsmühle b. Altwied, *F.* — WW: Sg. Nonnenstromberg, *F.* — Hu: SW. Waldfriede b. Monzingen, *F.*

[84.] *Pl. punctata* TAYL. (MÜLLER-RABENHORST, Bd. 1, S. 771) (ohne Nr.).

Zwischen Rasen von *Hymenophyllum tunbridgense* in der Zick-Zack-Schlüff bei Grundhof in der Nähe von Echternach. L. 1943. — Damit wurde dieses atlantische Lebermoos, das sonst nur von der Westküste Großbritanniens, aus Nordwest-Frankreich,

Norwegen, Madeira und den Kanarischen Inseln bekannt ist, erstmalig im Binnenland festgestellt. — Siehe L. LAVEN, *Decheniana* Bd. 104, S. 101/2. Bonn 1950.

Gattung *Pedinophyllum*

85. *Pedinophyllum interruptum* (NEES) LINDB. (164).

Auf kalkhaltigen Felsen und kalkhaltiger Erde an schattigen Stellen.

NE: NB. Béveré, Tss. — IH: Bi. Felsen i. d. Nahe oberhalb Oberstein, M-O.

Lophocoleaceae

Gattung *Lophocolea*

86. *Lophocolea bidentata* (L.) DUM. (167).

Schattig-feuchte Stellen, überall sehr häufig.
var. *ciliata* WARNST.

NE: Sch. Schleiden, Br.

87. *L. cuspidata* LIMPR. (168).

Nasse Felsen, feuchte Waldstellen, an Waldbächen.
NE: NB. Chodes, Malmedy, Tss. — VE: Ad. Quidelsbacher Höhe, Nürburg, Th. — Ma. Bassenheim am Karmelenberg, A. — Ar. Hamig b. Altenahr, Th. — BL: RR. unterh. der Solinger Papiermühle b. Kohlfurt, Sch. — Si. Schönenberg, Th. — MRh: Bo. Klufterbachtal b. Godesberg, F. — WW: Sg. am Petersberg, Rhöndorfer Tal, F. — IH: Br. Allenbach, Th.; Forst Dhronen, K. — Bi. Kronweiler, K.

88. *L. heterophylla* (SCHRAD.) DUM. (169).

Auf morschem Holz u. Baumstümpfen, feuchtem Waldboden.

NE: NB. verbreitet, Tss. — HE: * Lu. Binzelschlüff bei Echternach, Fr. — VE: Ad. Hohe Acht, F. — Ma. Forsthaus Eltz b. Karden, F. — BL: häufig, L., Lo., Schum., Th. — MRh: K. Wesseling, Br. — Bo. Bonn, Sehl.; Kottenforst, Röttgen, Br., Gr. Cent b. Roisdorf, Klufterbachtal b. Godesberg, F. — NH. Altwied, F. — Go. Leiterstal, Urbarer Berg, Gründelbachtal, H. — WW: Sg. Siebengebirge, Br.; Rhöndorfer Tal, F. — IH: Br. Wehlenstein, K. — Sa: Sk. am Halberg b. Saarbrücken, W.

fo. *propagulifera* (Ber. Bot. Zool. Ver. 1934, S. 8).
MRh: Bo. unweit Forsthaus Venne b. Godesberg, F.

89. *L. minor* NEES (170).

Auf kalkhaltiger Erde, schattigen Wegen, mitunter auf Basalt und anderen Felsen, an Mauern.

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, Wachendorfer Berg, Sch. — NE: NB. Reinhardstein u. a., Tss. — BL: RB. Honrath, Oberkäsbad, Flora b. Berg-Gladbach, Th. — MRh: Bo. Go-Mehlem, Br. — Go. an Mauern b. St. Goar, H. — WW: Sg. Drachenfels, Sch.; Märchensee b. Oberkassel, Br., F., Th.; Rhön-

dorfer Tal, F. — * D. Driedorf, Greifenstein, Th. — Hu: SW. Hüttental b. Münster a. St., F. — IH: Bi. oberhalb Oberstein, M-O.

fo. *pulvinata* (Ber. Bot. Zool. Ver. 1934, S. 8).

MRh: Bo. auf Basalt a. d. Mehlemer Fähre, F.

Gattung *Chiloscyphus*

90. *Chiloscyphus polyanthus* (L.) CORDA (171).

Bachläufe und sumpfige Wiesen.

AV: E. Weilerswist, L. — NE: NB. Walk, Montanau, Tss. — Sch. Urfttalsperre, Br. — BL: Wu. zw. Ruthenbeck u. Krämershausen, Lo. — RW. Burg, Lo. — RB. Berg-Gladbach, Bensberg, Dombach, Sehl. — OB. Krahwinkel, Hoff b. Waldbröl, Wiehl, Schum. — Si. Wahner Heide, Schum. — MRh: Bo. Bonn, Hüb.; Go-Schweinheim, Marienforst, Br.; Godesberg, F. — WW: Sg. Kasbachtal, Br.; Rhöndorfer Tal, F. — Hu: SW. Waldfriede b. Monzingen, F. — IH: Bi. Hujets Sägemühle, M-O. — Sa: Sk. Saarbrücken, W.

var. *rivularis* (SCHRAD.) NEES.

NE: Mo. Monschau, Th. — NB. Reinhardstein, Tss. — BL: Wu. Burgholz, Dansenbusch, Lo. — RW. zw. Müngsten u. Burg, Altenhammer i. Eschbachtal, Lo.; Pattscheid, Th. — RB. Altenberg, Overath, Engelskirchen, mehrfach um Berg-Gladbach, Th. — OB. Forst i. Wiehlgebiet, Schum. — MRh: Go. häufig, so Vergißmeinnichttal, H. — IH: Ba. Kalténborn i. d. Winterhauch, M-O.

91. *Ch. pallescens* (EHRH.) DUM. (172).

Feuchte Erdhänge, nasse, grasige Stellen, morsches Holz.

BL: Wu. u. RW. hin und wieder, Lo. — MRh: K. Ville b. Brühl, Br. — Bo. Bonn, Sehl. — NH. Unkel, Br. — Kb. Koblenz, Brt. — WW: Sg. Ölberg, F.

var. *fragilis* (ROTH) K. MÜLLER.

NE: NB. Reinhardstein, Tss. — BL: RB. Kaltenbroichtal, Engelskirchen, Loope a. Agger, Bechen, Th. — Si. Franzhäuschen b. Siegburg, Th.

Harpanthaceae

Gattung *Harpanthus*

92. *Harpanthus scutatus* (WEB. et M.) SPRUCE (174).

Auf feuchten, schattigen Felsen, besonders Sandstein.

VE: Ar. Ahrtal, Hüb.

Gattung *Geocalyx*

93. *Geocalyx graveolens* (SCHRAD.) NEES (175).

Auf Erde neben Bächen, auf schattig-feuchten Sandsteinfelsen.

BL: RB. Bensberg, Sehl. — MRh: Bo. Bonn, Hüb.

Cephaloziaceae

Gattung *Cephalozia*

94. *Cephalozia bicuspidata* (L.) DUM. (176).
Feuchte, humose Erde an Grabenrändern und Abhängen, Waldwegen und Felsen.
Überall sehr häufig.
95. *C. lammersiana* (HÜB.) SPRUCE (= *C. bicuspidata* var. *lammersiana* [HÜB.] BREIDL.) (bei 176).
NE: NB. Bangnez, Tss. — BL: Df. Hildener Heide, Schafsheide b. Erkrath, Sch.; Further Moor b. Opladen, Th. — Si. Stallberg b. Siegburg, Wahner Heide, Th. — IH: Br. Allenbach, Th.
var. *conferta* NEES.
NE: NB. Ovifat, Tss. — MRh: Bo. Kottenforst, Go-Lannesdorf, F. — WW: Sg. Rhöndorfer Tal, F.
var. *setulosa* SPRUCE
BL: RB. Hummelsbroich b. Bensberg, Th. — MRh: Bo. Godesberg, F.
[96.] *C. pleniceps* (AUST.) LINDB. (178).
Feuchte Felsen, torfige Erde, nasse, faulende Baumstümpfe.
NE: NB. Sourbrodt, Ovifat, Tss. — IH: Br. Hochwald, Hüttgeswasen am Schwollbach, K.
97. *C. compacta* WARNST. (sog. „Kleine Art“, zeigt Übergänge zur folgenden). (179).
Nasse, moorige Böden.
NRhr: Ind. Schwarze Heide b. Kirchhellen, Sch. — IH: Br. Hochwald; im Singenden Tal, K.
98. *C. connivens* (DICKS.) SPRUCE (180).
Auf moorigem und torfigem Boden, gerne zwischen anderen Moosen.
NE: NB. verbreitet, Tss. — BL: RW. Moore der Ebene, Sch., Lo. — MRh: Bo. Bonn, Dr. — Go. Urbarer Berg, H. — WW: Al. Kuhlfelder Stein am Stegskopf, A. — IH: Bi. verbreitet, M-O. — Sa: Sk. Dudweiler an Spalten des Brennenden Berges, Lu.
99. *C. media* LINDB. (182).
Auf faulem Nadelholz, an nassen kalkarmen Felsen.
NRhr: Ind. Kirchhellener Heide b. Oberhausen, Sch. — BL: Df. Hildener Heide, Sch. — SR. Landwehr u. Reusrath b. Leichlingen, Sch. — Si. Hühner Bruch i. d. Wahner Heide, Schum. — IH: Br. Hüttgeswasen westl. der Hangenden Birke, beim Ehlesbruch, über der Idarbrücke, Forst Kempfeld, K.
100. *C. macrostachya* KAAL. (300).
Auf Torfmooren über und zwischen Sphagnen.
BL: SR. Gravenberg b. Leichlingen, Sch. — OB. Immerkopf, Schum. — Si. Wahner Heide, Schum.
101. *C. catenulata* (HÜB.) SPRUCE (183).
Auf Moorboden in höheren Lagen.
NE: NB. Bayhon, Tss. — Eifel: Torfsümpfe auf höchsten Punkten der Eifel, Hüb.

Gattung *Cladopodiella*

102. *Cladopodiella francisci* (HOOK.) BUCH (= *Cephalozia francisci* [HOOK.] DUM.) (187).
Auf feuchtem Heidemoor- und Sandboden in der Ebene.
NRhl: Kr. Krefeld, Dr. — BL: Df. Hildener Heide, Sch. — Si. Siegburg, Dr.; Stallberg b. Siegburg, Wahner Heide, Th. — MRh: Bo. Go-Lannesdorf, Bachem am Rodderberg, Br.
103. *C. fluitans* (NEES) SPRUCE (= *Cephalozia fluitans* [NEES] BUCH) (188).
Auf nassem, torfigem Boden, auch flutend in Wassertümpeln.
NRh: Ind. Kirchhellener Heide b. Oberhausen, Sch. — BL: Df. Hildener Heide, Sch. — SR. Landwehr u. Reusrath b. Leichlingen, Sch. — Hu: SW. Schloß Dhaun, Fr. — IH: Br. Moor unter d. Erbeskopf, K.

Gattung *Nowellia*

104. *Nowellia curvifolia* (DICKS.) MITT. (189).
Auf faulem Holz und Hirnschnitten.
NE: Mo. zw. Zweifall u. Jägerhaus am Hasselbachgraben, Btl. — BL: RB. Altenberg, Hüb. — WW: Sg. Petersberg, Hüb. — IH: Br. am Bach über der Idarbrücke, K.

Cephaloziellaceae

Gattung *Cephaloziella*

- [105.] *Cephaloziella elachista* (JACK) SCHIFFN. (193).
Nasse, moorige Stellen an Torfgräben, zwischen Hochmoormoosen.
NE: NB. Ovifat, Bruyères, Weismes, Tss.
IH: Br. Moor im Forst Dhroncken, K.
106. *C. elegans* (HEEG) K. M. (195).
Zwischen Moosen an Felsen, auf Sandboden.
BL: RB. Untereschbach b. Overath, Th. — WW: Sg. Rhöndorfer Tal, Th.
107. *C. myriantha* (LINDB.) SCHIFFN. (= *C. jackii* [LIMPR.] SCHIFFN.) (197).
Auf Erde, Humus, Torf, Sandboden, Silikatgestein, an Wegrändern, auf Heideplätzen und Waldlichtungen.
AV: E. Kalkar b. Euskirchen, Th. — BL: RB. Tütberg b. Bensberg, Eifgental b. Altenberg, Th. — Si. Spich, Wahner Heide, Fliegenberg, Stallberg b. Siegburg, Th. — MRh: Bo. Großes Cent b. Roisdorf, Th. — WW: * D. Obersterberg b. Roth (Dillkreis), Th. — IH: Br. auf der Spitze des Wehlensteines, K. — Bi. Felsen westl. von Idar, K.
108. *C. stellulifera* (TAYL.) SCHIFFN. (= *C. limprichti* WARNST.) (198).

Auf sandig-lehmigem Boden.

BL: Df. Further Moor b. Reusrath-Opladen, Th. (1946).

109. *C. rubella* (NEES) WARNST. (200).

Sandige, lehmige Böden an Wegrändern, auf Heide, an Felsblöcken.

NE: NB. Ovifat, auf Torf, im Venn, Tss. — BL: Df. Hildener Heide, Th. -RB. Kaule b. Bensberg, Engelskirchen, Silberkaule b. Loope, Th. -Si. Stallberg b. Siegburg, Lohmar, Th. — IH: Bi. oberhalb d. alten Friedhofes b. Oberstein, M-O.

110. *C. hampeana* (NEES) SCHIFFN. (201).

Wie voriges.

NE: NB. Bayhon, Weismes, Tss. — VE: Ad. Hohe Acht, Th. — BL: Df. Hilden nahe d. Waldschenke, Sch. -RW. Burgholz, Sch.; Eifgental b. Altenberg, Th. -RB. Höffe, Lindlar, Th. -Si. Spich, Th. — WW: Sg. Stenzelberg, Th. -* D. Schultheisenberg b. Driedorf, Th.

var. *erosa* (WARNST.) K. M.

BL: RB. Silberkaule b. Loope, Th. -Si. Wahner Heide, Th.

fo. *gemmifera*.

WW: Sg. Stenzelberg, Th. — BL: RB. Königsforst, Th.; Rösrath, Th. -Si. Wahner Heide, Th.; Stallberg-Siegburg, Th. — WW: Sg. Rhöndorfer Tal, Th.

111. *C. starkei* (FUNCK) SCHIFFN. (204).

Wie voriges.

NE: NB. Bayhon, Weismes, Tss. — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. -RB. zw. Engelskirchen u. Loope, Overath, Forsbach, Ehreshoven, Zinkhütte b. Bensberg, mehrfach um Berg.-Gladbach, Rösrath, Th. -OB. Pocher Straße u. Brenzingen b. Waldbröl, Unnenberg, Bieberstein, Nutscheid, Schum. -Si. Wahner Heide, Stallberg-Siegburg, Th. — MRh: Bo. Klufterbachtal, Kottenforst b. Godesberg, F. -Go. nicht selten, c. spor.: Urbarer Berg, H. — WW: Sg. Rhöndorfer Tal, Th. -* D. Roth b. Driedorf, Th. — Hu: SW. an der Gans b. Kreuznach, K.

fo. *gemmifera*.

WW: Sg. Stenzelberg, Th.

Odontoschismataceae

Gattung *Odontoschisma*

112. *Odontoschisma sphagni* (DICKS.) DUM. (208). Meist zwischen Torf- und anderen Moosen am Rand von Moosgräben und -löchern.

NE: NB. verbreitet, Tss. — BL: Df. Hildener Heide, Lo.; Ohligser Heide, Th. -RW. Sümpfe der Rheinebene, Sch. -OB. Immerkopf, Neuenhähnen, Schum. -Si. Siegburg, Dr.; Hühnerbruch i. d. Wahner Heide, Schum. — MRh: K. Roisdorf, Sehl.

[113.] *O. denudatum* (MART.) DUM. (210).

Auf morschem Holz, Felsen, besonders Sandstein. NE: NB. Sourbrodt, Tss.

Calypogeiaceae

Gattung *Calypogeia*

114. *Calypogeia neesiana* (MASS. et CAREST.) K. MÜLL. (213).

Schattige Felsen, Waldboden, auf morschem Holz. BL: Df. Spürklenbrucher Bach i. d. Hildener Heide, Sch. -RW. zw. Müngsten u. Burg, Sch. -RB. Altenberg, Sülze b. Kürten, Loopetal b. Engelskirchen, Odenthal, Berg.-Gladbach, Brungert b. Lindlar, Th. -Si. Hüppelröttchen b. Eitorf, Th. — MRh: Bo. Godesberg im Kottenforst, F. — IH: Br. Hüttgeswasen am Bach über d. Idarbrücke, K.

var. *repanda* (K. MÜLL.) MEYL.

WW: Sg. Rhöndorfer Tal, F. — IH: Br. am Bach über d. Idarbrücke, am Schwoillbach, K.

115. *C. sphagnicola* (ARN. et PERSS.) WARNST. et LOESKE (214).

Nasse, moorige Stellen.

BL: Df. Unterbacher Sümpfe, Ohligser Heide, Schafsheide, Sch. -RB. Königsforst b. Dynamitfabrik, Th. (1946) -Si. Wahner Heide, mehrfach, Th.

116. *C. trichomanis* (L.) CORDA (215).

Auf Erde an Wegrändern, sumpfigen Stellen, feuchten Sandsteinfelsen. Überall verbreitet. Nach THYSEN seltener als *C. fissa*!

VE: Hohe Acht, Th. — BL: RB. Paffrath, Kürten, Th. -Si. Siegburg, Th. — IH: Br. Allenbach, Th.

var. *luxuriana* K. MÜLL.

BL: Df. Hildener Heide, Th.

117. *C. fissa* (L.) RADDI (216).

An ähnlichen Stellen wie voriges.

VE: Ad. Hohe Acht, Th. — BL: Df. Hildener Heide, Th. -Wu. Elberfeld, Sch. -RB. Lahnscheid, Sehl.; Untereschbach, Odenthal, Nußbaum, Engelskirchen, Scherfbachtal, Berg.-Gladbach, Hommerich b. Lindlar, Overath, Th. -OB. Happach, Bieberstein, Nutscheid, Schum. -Si. Stallberg b. Siegburg, Wahner Heide, Th. — MRh: Bo. Bonn, Sehl.; Bornheim, Br.; Kottenforst b. Godesberg, Br., F. — WW: Sg. Annatal b. Honnef, Br.; häufig, F. — IH: Br. Moor i. Forst Dhroncken, am Schwoillbach, K.

[118.] *C. arguta* MONT. et NEES (217).

Auf sandig-lehmiger Erde an Wegrändern, in lichten Wäldern Süd-Europas und der westeuropäischen Küste: nach K. MÜLLER (Bd. II S. 259), das Binnenland vollständig meidend. Kommt jedoch im Gegensatz zu dieser Angabe in unserem Gebiet mehrfach vor!

NRhr: Ind. Holtenauer Bruch b. Carnap (Essen),

von wem gefunden? (1919) — BL: Df. Hildener Heide am Kesselweier Bach, *Sch.* (1914); Ohligser Heide, *Th.* (1938) — RB. Odenthal, Thielenbruch, um Berg.-Gladbach mehrfach, Kürten, Bensberg, Overath, *Th.* — OB. Hangmoor b. Neuenhähnen, *Schum.* (1936) — Si. Stallberg b. Siegburg, Wahner Heide, *Th.* — MRh: Bo. zw. Burgfriedhof und Promenadenweg b. Godesberg, *F.* (1930) — Go. im Brandswald oberh. d. Prinzensteins, *H.* (1867).

Lepidoziaceae

Gattung *Bazzania* (= *Pleuroschisma*)

119. *Bazzania trilobata* (L.) LINDB. (= *Pleuroschisma trilobatum* [L.] DUM.) (218).

Auf humosem Waldboden, an schattigen Felsen.
NE: Mo. Richeley, *Br.* — NB. gemein, *Tss.* — BL: Df. Hildener Heide, *Sch.* — Wu. zw. Evertsau u. Krämershammer, *Lo.* — SR. zw. Obenruden u. Oberbücherhof, Hüls b. Remscheid, *Lo.* — RW. Glüder, Böckershammer, *Sch.*; zw. Burg u. Glüder, *Lo.* — RB. Bensberg, *Sehl.* — MRh: Bo. *Sehl.*; Kottenforst, *Br.* — Go. Brandswald, Gründelbachtal, *H.*; Biebernheimer Wald, *A.* — Hu: SW. Beilstein b. Monzingen, *F.* — IH: Br. Wildenburg, *M-O.*; Silberich, Pannenfels, *K.* — Sa: M. Dreisbach, Mettlach, *W.* — Sk. St. Arnual, *W.*

fo. *ramosa* K. MÜLL.

HE: Tr. Forsthaus Altenhof, *Fr.*

[120.] *B. tricrenata* (WAHLBG.) TREV. (= *Pleuroschisma tricrenatum* [WAHLB.] DUM.) (219).

An Felsen neben Bächen und Wasserfällen, seltener auf Erde und morschem Holz.

NE: NB. Warche, Bayhon, *Tss.* — IH: Br. Hüttgeswasen unter Blöcken a. d. Nordseite d. Ringkopfes, *K.*

Gattung *Lepidozia*

121. *Lepidozia reptans* (L.) DUM. (221).

Feuchter Waldboden, an Felsen, gern in Nadelwäldern.

NE: Mo. Richeley, *Br.* — NB. verbreitet, *Tss.* — VE: Ar. Landskrone, *F.* — BL: häufig, *Sehl.*, *Lo.*, *Schum.*, *Th.* — MRh: häufig, *Sehl.*, *Br.*, *Th.*, *F.*, *H.* — WW: häufig, *Th.*, *Br.*, *F.* — IH: ebenso *K.*, *Th.*, *M-O.*

fo. *laxa* JAAP

WW: Sg. Wolkenburg, *F.*

Gattung *Telaranea*

122. *Telaranea setacea* (WEB.) K. M. (= *Lepidozia setacea* [WEB.] MITT.) (222).

Fast stets auf Hochmooren.

NE: NB. verbreitet, *Tss.* — HE: Wi. Holzmaar bei Gillenfeld, *Sch.* — BL: Df. Hildener Heide, Schafs-

heide b. Erkrath, Spürklenbruch i. d. Haaner Heide, *Sch.* — SR. Gravenberg u. Furth b. Leichlingen, *Sch.* — Si. Siegburg, *Sehl.*; Wahner Heide, *Schum.*; Stallberg b. Siegburg, *Th.* — IH: Br. Moor i. Forst Dhroncken, *K.*

[123.] *T. silvatica* (EV.) K. M. (= *Lepidozia silvatica* EVANS) (223).

Auf sandigem Boden, an Gräben, Wegrändern.

BL: Si. Stallberg b. Siegburg, *Th.*

[124.] *T. trichoclados* (K. M.) K. M. (= *Lepidozia trichoclados* K. MÜLLER) (224).

Auf feuchten Felsen, humoser Erde.

NE: NB. Warche, Bayhon, *Tss.*

Blepharostomataceae

Gattung *Blepharostoma*

125. *Blepharostoma trichophyllum* (L.) DUM. (225).
Auf feuchtem Waldboden, morschem Holz, an schattigen Felsen.

NE: NB. Warche, Bayhon, *Tss.* — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, *Lo.* — OB. Walbach b. Ründeroth, *Th.* — MRh: K. Königsdorfer Wald, *Sehl.* — Bo. Klufterbachtal b. Godesberg, *F.* — Kb. Koblenz, *Br.* — Go. verbreitet, *H.* — WW: Sg. Petersberg, *Hüb.*; Ofenkaulberg, *Br.* — IH: Br. Kahlscheid b. Allenbach, *Th.*; Hüttgeswasen, *K.* — Bi. Kappelbach, Dietzen, Allmerichschleife, *M-O.* — Sa: verbreitet, *W.*

Ptilidiaceae

Gattung *Ptilidium*

126. *Ptilidium ciliare* (L.) NEES (230).

Auf nackter Erde, Felsen, selten auf Kalk, Heideboden.

NE: Mo. Richeley, *Br.* — NB. verbreitet, *Tss.* — BL: Df. Hildener Heide, *Lo.* — SR. Hollscheidsberg b. Remscheid, *Lo.* — RB. Lindlar, Milchborntal b. Bensberg, *Th.* — OB. Nutscheid, *Schum.* — Si. Troisdorf, *Th.* — MRh: Go. Niederbachtal, *H.* — IH: Br. Ringkopf b. Allenbach, *Th.* — Bi. verbreitet, *M-O.*

127. *Pt. pulcherrimum* (WEB.) HAMPE (231).

Meist auf der Rinde lebender Nadelhölzer.

NE: NB. Ovifat, *Tss.* — BL: RW. unterhalb Markusmühle im Eifental, *Sch.* — RB. Rott b. Vilkerath, Bensberg, Loope, Kaltenbroichtal b. Berg.-Gladbach, *Th.* — OB. Unnenberger Kopf, Wulpicke, Genkeltal, Waldbröl, *Schum.* — Hu: SW. Hochsteinchen b. Rheinböllen, *A.* — IH: Br. Hüttgeswasen, *M-O.*

Trichocoleaceae

128. *Trichocolea tomentella* (EHRH.) DUM. (232).
An Waldbächen, in schattigen Schluchten, auf nas- sen Wiesen.

NE: NB. Reinhardstein, Bayhon, Tss. — HE: P. Stadtkyll, M-K. — BL: Df. Neanderhöhle, Heinsberg -Wu, Burgholz, Böhlertal, Lo. -SR. Hammer-tal b. Remscheid, Obenruden, Lo. -RW. Burg, Mungsten, Lo. -OB. Königsforst, Rott b. Vilkerath, Loope, Sülze b. Kürten, Th. — MRh: K. Walberg, Berggeist b. Brühl, Br. -Bo. Kreuzberg b. Bonn, Sehl. -Go. nicht selten, so Nebenbäche des Gründelbaches, Wiesen b. Niederburg, H. — WW: Sg. Kasbachtal, Br. — Hu: Kor. Brodenbach, Th. -SW. Wald-friede b. Monzingen, F. — IH: Br. Allenbach, Th.; Forst Dhronen, Bach aus dem Ehlesbruch zum Singenden Tal, K. -Bi. oberhalb Leisel, M-O. -Ba. Winterhauch, M-O. — Sa: M. Mettlach, W. -Sk. Rußhüttertal, W.; Südfuß des Littermont, Fr.

Scapaniaceae

Gattung *Diplophyllum*

129. *Diplophyllum* (L.) DUM. (233).

An Erdhängen, schattigen Felswänden, auf Wegen; überall häufig.

var. *maius* NEES.

MRh: Bo. Pionierweg b. Godesberg, F. -NH. Alt-wied, F. — WW: Sg. Königswinter, Breiberg, F.

fo. *procumbens* NEES.

WW: Sg. Heisterbach, F.

fo. *fusca* LOESKE.

MRh: NH. Altwied, F. — IH: Br. Allenbach, Th. 130. *D. obtusifolium* (HOOK.) DUM. (235).

Auf sandig-lehmigem Boden in Hohlwegen und an Wegrändern.

NE: Sch. Gemünd, Br. -Mo. Tiefenbachtal b. Zwei-fallshammer, Btl. -NB. Ovifat, Tss. — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. -RB. Bensberg, Sehl.; Milchborn-tal, L.; Loopetal b. Engelskirchen, Tütberg b. Fors-bach, Eifgental b. Altenberg, Th. -Si. Stallberg u. Franzhäuschen b. Siegburg, Th. — MRh: K. Lib-larer Bruch, Hüb. -Go. Strömerbachtal i. d. Nähe des Mittelstollens, H. -Bo. Lannesdorf b. Mehlem, Th. — IH: Br. Hüttgeswasen nordwestl. der Hän-genden Birke, K.

Gattung *Douinia*

131. *Douinia ovata* (DICKS.) BUCH (= *Diplo-phyllum ovatum* [DICKS.] STEPH.) (236).

An Felsen.

NE: NB. Malmedy, M. A. Libert (1820).

Gattung *Scapania*

[132.] *Scapania umbrosa* (SCHRAD.) DUM. (242). Auf faulem Holz in feuchten Lagen.

NE: NB. Reinhardstein, Tss. — IH: Br. Hüttges-

wasen, auf Stubben am Bach über d. Idarbrücke, K. 133. *Sc. curta* (MART.) DUM. (243).

Auf lehmig-sandiger Erde an Grabenrändern, in Hohlwegen.

(cf. KOPPE, FR., Die Moosflora von Westfalen, II, S. 47, in „Abhandlungen aus dem Westfäl. Pro-vinzial-Museum für Naturkunde“, 6. Jg. H. 7).

NE: NB. Reinhardstein, Tss. — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. -RB. Dombach, Bensberg, Sehl., Btl.; Königsforst, Btl.; Rommerscheid, b. Berg.-Glad-bach, L.; Spitze, Altenberg, Th. -OB. Waldbröl, Bladersbach (hier Übergangsform), Schum. -Si. Stall-berg-Siegburg, Th. — MRh: K. Köln, Sehl. -Bo. Finkenberg b. Beuel, Trev.; Großes Cent b. Rois-dorf, Th.; Go.-Lannesdorf, Br.; Promenadenweg, Klufterbachtal b. Godesberg, F. — WW: Sg. Peters-berg, Hüb.; Rhöndorfer Tal, Th. — Hu: SW. Strom-berg i. Soon, H. — IH: Br. Hüttgeswasen a. d. Straße nach Denselbach, Linas Ruh, K.

134. *Sc. mucronata* BUCH.

(Diese und die folgende Art wurden bei MÜLLER-RABENHORST noch nicht unterschieden.)

Wie voriges.

IH: Bi. in einem alten kleinen Steinbruch südöstl. v. Kronweiler, K.

135. *Sc. scandica* (ARN. et Buch) MACV.

Wie voriges.

IH: Br. Forst Kempfeld, Forst Dhronen, über Linas Ruh, Fußsteg a. d. Pfaffenstraße, K.

136. *Sc. irrigua* (NEES) DUM. (245).

An ähnlichen Stellen wie *Sc. curta*, doch gerne feuchter.

NE: NB. Ovifat, Tss. -Sch. Blankenheim-Wald, Th. — BL: Df. Hildener Heide (zerstört), Sch. -Wu. Remlingrade, Sch. -RW. Eifgental b. Altenberg, Th. -RB. Schwarzbroich b. Berg.-Gladbach, Th. — MRh: K. Berggeist b. Brühl, Br. -Bo. Godesberg zw. Burg-friedhof u. Nordstraße, F. — IH: Br. zw. Allenbach u. Katzenloch, K. -Ba. Forst Winterhauch, Straße Bollenbach nach Wüstenfeld, K.

137. *Sc. undulata* (L.) DUM. (248).

Auf Gestein in kalkfreien Bächen, auf Sumpfboden.

NE: Mo. Rurtal b. Monschau, Th. -NB. gemein, Tss. — BL: Wu. Wasserwerk Kronenburg, Lo. -SR. Hammertal, Eschbachtal, Morsbach, Diepmannsbach, Lo. -RB. Loopetal, L.; Engelskirchen, Oberheide b. Vilkerath, Th. -OB. Nümbrecht, Br.; in allen Wald-seifen des Grauwackegebietes, Schum. — MRh: Bo. Bonn, Sehl.; Hirschweiher i. Kottenforst, Br. -Go. verbreitet, H. — Hu: SW. Waldfriede b. Monzingen, F. — IH: Br. Hüttgeswasen, Th. -Bi. verbreitet, M-O. — Sa: M. Mettlach, W. -Sb. Saarhölzbach, Taben. W.

var. *dentata* (DUM.) (= *Sc. dentata* DUM.) (249).

An Felsen, auf feuchter, kiesiger Erde.

NE: Mo. Rurtal b. Monschau, *Th.* -NB. Ovifat, *Tss.*
— BL: RB. Silberkaule b. Loope, Drabender Höhe,
Th. — IH: Br. Allenbach, *Th.*

138. *Sc. aequiloba* (SCHWGR.) DUM. (256).

Auf kalkhaltigem Gestein.

BL: RB. Berg.-Gladbach, *Sehl.* — MRh: K. Königs-
dorfer Forst, *Sehl.* — WW: * D. Breitscheid b. Her-
born, *Th.*

139. *Sc. aspera* BERN. (260).

Auf schattigen Kalk- und Schieferfelsen, zwischen
Kalkblöcken, auf Erde.

AV: E. Eschweiler u. Kalkar b. Münstereifel, Wa-
chendorfer Berg, *Sch.* — NE: Da. Munterley b. Ge-
rolstein, *Sch.*

140. *Sc. nemorosa* DUM. (262).

Auf lehmigem Boden, Silikatfelsen, kalkmeidend.
Im ganzen Gebiet überall verbreitet.

var. *alata* (KAAL.) K. MÜLL.

MRh: Bo. Vennerstraße b. Godesberg, *F.*

var. *joergenseni* (SCHIFFN.) K. MÜLL.

VE: Ad. Nürburg, *Br.*

var. *aconiensis* (DE NOT.) MASS.

MRh: Bo. Kluftebachtal b. Godesberg, *F.*

Radulaceae

Gattung *Radula*

141. *Radula complanata* (L.) DUM. (265).

An Laubbäumen in Wäldern, an Felsen, auch in
sonniger Lage.

NE: NB. Ovifat, Montanau u. a., *Tss.* — VE: Ar.
Altenahr, *Br.* — BL: SR. zw. Oberrüden u. Ober-
bücherhof, *Lo.* -RB. Bensberg, Berg.-Gladbach, *Sehl.*;
Loopetal bei Engelskirchen, *L., Th.* -Si. Ruine Wind-
eck, *Schum.* — MRh: Bo. Kluftebachtal b. Godes-
berg, Mehlemer Aue, auf Basalt, *F., Br.* -Go. häufig,
H. — WW: Sg. Drachenfels, an Felsen, *Hüb., Sch.* -
* Driedorf, *Th.* — Hu: Me. Merxheim, *F.* — IH: Br.
Allenbach, *Th.* -Bi. verbreitet, *M-O.* — Sa: ver-
breitet, *W.*

Porellaceae

Gattung *Madotheca*

142. *Madotheca levigata* (SCHRAD.) DUM. (267).

Schattige kalkhaltige Felsen, auch an Buchenrinde.
NE: NB. Reinhardstein, *Tss.* — VE: Ar. Langfigtal
b. Altenahr, *Btl.* — MRh: K. Duckterather Wald,
Sehl. -Go. Vergrüßmeinnichttal, Werlauer Wald, *H.* -
BW. Morgenbachtal, *H.* — WW: Sg. Drachenfels,
Hüb. — Hu: SW. Gildenbachtal, *H.* — IH: Bi. Lieser
Grund, *K.* -Ba. Schönlautenbachtal, Steinalb, *M-O.*
— Sa: verbreitet, *W.*

var. *thuja* NEES.

NE: NB. Reinhardstein, *Tss.* — IH: Bi. Hammer-
stein, Lieser Grund, Siesbach, *K.* -Ba. Schönlauten-
bachtal, *K.*

143. *M. platyphylloidea* (SCHW.) DUM. (269).

An Buchenrinde und auf Felsblöcken.

WW: Sg. Heisterbach a. d. Gartenmauer, *F.* — MRh:
Go. häufig, *H.*

144. *M. baueri* SCHIFFN. (270).

Wie voriges.

AV: E. Eschweilertal b. Münstereifel, *Th.* — NE:
Sch. Kermeter b. Gemünd, *Sch.* — HE: Da. Erresberg,
Sch. -Wi. Kylltal b. Manderscheid, *Th.* — WW: Sg.
Siebengebirge, *Dr.* — IH: Bi. Lützelkopf b. Birken-
feld, *Rippel.*

145. *M. platyphylla* (L.) DUM. (271).

Auf Baumrinde und an Felsen.

AV: E. Münstereifel, *Th.* — NE: Sch. Kakushöhle,
Heimbach, *Br.* -NB. verbreitet, *Tss.* — HE: Da.
Auburg b. Gerolstein, Erresberg, Daun, *Sch.* -Wi:
Manderscheid, *Th.* — VE: Ad. Hohe Acht, *Hüb.* —
Ar. Altenahr, *Hüb., L.* -Ma. Plaidt, *Th.*; Burg Eltz,
F. — BL: Df. Karsteiner Wäldchen, Neandertal, *Lo.*;
Vogelsangbachtal b. Steinbach, *M-V.* -Wu. Oster-
holz vor Gruiten, *Sch.* -SR. oberhalb Wupperhof,
Sch. -RW. Eifgental b. Altenberg, *Sch.* -RB. Bens-
berg, *Sehl., Th.*; Lindlar, *Th.* -OB. Beninghausen,
Rossenbach, Winterborn, *Schum.* -* SH. zw. Vörfken
u. Möddinghofen, *Sch.* — MRh: Bo. Bonn, *Hüb.*;
Kottenforst, *Br.*; Mehlemer Aue, *Br., F.* -Go. ver-
breitet, *H.* — WW: Sg. Drachenfels, *Sch.*; Ober-
kassel, *Br.*; Löwenburg, Heisterbach, *Br., L., Th.,*
F. -Al. Ehrenstein b. Neustadt a. d. Wied, *A.* — Hu:
SW. Brockenau b. Kreuznach, *F.* -* Pf. Ebernburg b.
Münster a. Stein, *F.* — IH: Bi. verbreitet, *M-O.*;
Oberstein, *F.* — Sa: Sk. St. Johann, Rotenfels b. St.
Arnual, *W.*

var. *subsquarrosa* SCHIFFN.

BL: RB. Ehreshoven b. Overath, *Th.* — WW: Sg.
Oberkassel, Heisterbach, *F.*

146. *M. cordaeana* (HÜB.) DUM. (272).

Feuchte und nasse Steine in kleinen Gebirgsbächen.
NE: NB. Reinhardstein, *Tss.* — IH: Bi. i. d. Nahe b.
Kronweiler, Hochfels, *K.* -Ba. Schönlautenbach, *K.*
var. *simplicior* (ZETTERST.) LINDB.

An Felsen und Steinen.

MRh: Bo. Mehlemer Fähre, *F.*

B. Jubuleae

Frullaniaceae

Gattung *Frullania*

147. *Frullania tamarisci* (L.) DUM. (273).

An Laubbäumen, besonders Eichen, an Felsen, in
der Ebene seltener. Im ganzen Gebiet verbreitet.

var. *atrovirens* CARR. (= *Fr. tamarisci* var. *exphanata* KAAL.).

NE: NB. Reinhardstein, Tss.

148. *Fr. fragilifolia* TAYL. (274).

Wie voriges, meist in Gebirgsgegenden.

NE: NB. Ovifat, Reinhardstein, Tss. — VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr auf devonischem Schiefer, Btl. — IH: Br. Straßenbaum im Walde nördl. von Hüttgeswasen, Forst Dhronen, an Buche am Goldelsenweiher, über d. Schwollbach, K. — BL: RB. Milchborntal b. Bensberg, Th.

149. *Fr. dilatata* (L.) DUM. (275).

Wie *Fr. tamarisci*, doch gerne an Buchen und anderen Bäumen.

NE: Mo. Kalterherberg, Th. -NB. Montenau, Tss. — HE: Da. Pelm b. Gerolstein, F. -Wi. Bengel, A. -B. Weilerbach b. Echternach, L. — VE: Ad. Nürburg, Hohe Acht, Th. -Ar. Altenahr, L.; Langfigtal, F. — BL: Reg.-Bez. Df. verbreitet, Lo. -RB. Bensberg, Sehl.; Strundertal, L.; Overath, Th. -OB. Westert, Bladdersbach, Benroth, Schum. -Si. Schlader, Röttscherroth, Schum.; Schönenberg, Th. — MRh: K. Duckterather Wald, Sehl. -Bo. Kottenforst, Arndtruhe b. Godesberg, Br. -Go. gemein, H. — WW: Sg. Rabenley b. Oberkassel, Th.; Ölberg, F. — Hu: SW. Martinstein a. d. Nahe, F. -Me. Merxheim, F. — IH: Br. Allenbach, Th. -Bi. verbreitet, M-O. — Sa: verbreitet, W.

Lejeuneaceae

Gattung *Lejeunea*

150. *Lejeunea cavifolia* (EHRH.) LINDB. (281).

An feuchten Silikatfelsen, auf Erde, Baumrinde.

NE: NB. Warche- und Bayhontal, Tss. — VE: Kol. Kobern a. d. Mosel, Br. — BL: Reg. Bez. Df. hin und wieder, Lo. -RB. Wipperfeld, Overath, Eifgental b. Altenberg, Loosenau a. Dhünn, Th. -OB. Genkeltal, Bieberstein, Schum. — MRh: K. Köln, Sehl. -NH: Laubachtal b. Altwied, F. -Go. nicht selten; c. spor.: Urbarer Berg, H. — WW: N. Kasbachtal b. Linz, Th. — Hu: SW. Hüttental b. Münster a. St., F. — IH: Br. Allenbach, Th. -Bi. verbreitet, M-O.

Gattung *Microlejeunea*

151. *Microlejeunea ulicina* (TAYL.) EVANS (280). Zarte Überzüge an Baumrinde (Buchen und Eichen) über anderen Moosen. Unser kleinstes Lebermoos! BL: RB. Königsforst, Milchborntal b. Bensberg, Altenberg, Loosenau a. d. Dhünn, Th. -Si. Lohmar, Th.

Gattung *Cololejeunea*

152. *Cololejeunea calcarea* (LIB.) SPRUCE (282). An Kalkfelsen, zwischen anderen Moosen. NE: NB. Béveré, Reinhardstein, Tss.

III. Anthocerotales

Anthocerotaceae

Gattung *Anthoceros*

153. *Anthoceros levis* L. (285).

Auf lehmigen Äckern, Waldblößen.

WW: N. Bruchhausen b. Unkel, Th. — BL: Reg. Bez. Df. hin und wieder, Lo. -RB. Höffe b. Berg.-Gladbach, Sehl., L.; Müllenberg b. Bechen, Th. -OB. zerstreut, so Waldbröl, Nutscheid, Schum. -Si. Schloß Allner, Niederholtorf b. Beuel, Th. — MRh: K. Melaten b. Köln, Sehl. -Bo. Dottendorf, Trev.; Go-Lannesdorf, Br. -Go. Distr. Frankscheid, Vergräbmeinnichttal, H. — IH: Br. Allenbach, Th. — Sa: verbreitet, W.

154. *A. crispulus* (MONT.) SOUIN (287).

Wie voriges,

BL: Df. Sandäcker um die Hildener Heide, Sch. -RW. Hagelkreuz b. Opladen, Th. -RB. Heide b. Vilkerath, Th.

155. *A. punctatus* L. (288).

Wie voriges.

BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. -RB. Berg.-Gladbach, Haßlach; Höffe, Ehreshoven, Schwarzbösch, Herkenrath b. Berg.-Gladbach, Th. -OB. ziemlich häufig, so Waldbröl, Nutscheid, Schum. — MRh: Bo. Bonn, Sehl.; Mehlem, Trev. -Go. Urbarer u. Holzfelder Flur, Distr. Frankscheid, H. — WW: Al. oberhalb Niederhövels, Lu. — IH: Bi. Allmerichschleife, M-O.; Forst Winterhauch, Försterei Klopp, K.

MUSCI FRONDOSI

I. Sphagnales

Sphagnaceae

Gattung *Sphagnum*

1. *Sphagnum latifolium* HEDW. (= *Sph. cymbifolium* EHRH.) (1).

Auf sumpfigen, torfigen Waldstellen.

AV: E. Kalkarer Moor, A. — NE: NB. verbreitet, R., Tss. — HE: Da. Heidekopf b. Jünkerath, A.; Mürmes, Fr. — BL: Df. Hildener Heide, Sch., Lo. — OB. häufig, Schum. — Si. Spich, Br.; häufig, Schum., Th., F.; Pützchen b. Bonn, F. — MRh.: K. häufig, Sehl., Th. — Bo. Kottenforst, Br. — WW: * Mr. Heidenweiher b. Seeburg, F. — IH: Br. Hüttgeswasen am Schwoillbach, Forst Dhronen, Ehlesbruch, K. — Ba. Winterhauch, M-O. — Sa: M. Mettlach, W.: Dudweiler, Fr. — * Lo. Stieringer Bruch, Fr.

2. *Sph. magellanicum* BRID. (= *Sph. medium* LIMPR.) (2).

An nicht zu feuchten Stellen tiefer Torfmoore.

NE: NB. Malmedy, Tss. — HE: Mürmes, Fr.; Heidekopf b. Jünkerath, Schum. — Wi. Römerberg, Holzmaar, Th.; Dürres Maar b. Gillenfeld, Sch. — VE: Ad. Nürburg, Br. — BL: Df. Hildener Heide, Spürklenbruch, Sch. — OB. Silberkuhle, Wipperquellen, Immerkopf, Neuenhähnen, Schum. — Si. Wahner Heide, L., Th.; Hühnerbruch i. d. Wahner Heide, Schum. — IH: Br. Erbeskopf, M-O.; Forsthaus Hoxel, Fr. — Sa: M. Mettlach, W. — Sk. Saarbrücken, W.; Steinbachtal, Fr.

3. *Sph. subbicolor* HAMPE (= *Sph. centrale* C. JENSEN (916).

In nassen Wäldern und gemischten Waldbrüchen.

IH: Ba. Winterhauch, M-O.

4. *Sph. papillosum* LINDB. (3).

Auf Torfmooren mit tonigem Untergrund.

NRh: GR. Flachsheide b. M.-Gladbach, Sch. — NE: NB. Malmedy, Tss. — HE: Wi. Dürres Maar b. Gillenfeld, Sch., Schum. — BL: Df. Ohligser Heide, Schafsheide b. Erkrath, Sch., Schum.; Hildener Heide, Lo. — SR. Landwehr, Reusrath, Sch. — RB. Königsforst, Th.; Kupferberg, Schum. — OB. Immerkopf, Jennecken, Neuenhähnen, Wipperquellen, Silberkuhle, Schum. — Si. Kesselscheider Heide, Beckberg, Schum.; Wahner Heide, L., Schum., Th. — IH: Br. Allenbach, Th.; Moor im Forst Dhronen, K.

5. *Sph. imbricatum* RUSSOW (4).

Wie voriges.

NE: Sch. Kreuz b. Kalterherberg, Th. — Mo. Perlachtal b. Monschau, Th. — NB. Malmedy, Tss. — BL: Df. Hildener und Ohligser Heide, Spürklen-

bruch, M-V.; Kesselsweiher i. d. Hildener Heide, Schum. — OB. Silberkuhle, Wipperquellen, Schum. — Si. Kesselscheider Heide (vernichtet), Wahner Heide, Schum. — WW: * Mr. Dreifelder Seen, Schum.

6. *Sph. fimbriatum* WILS. (5).

In Waldsümpfen.

AV: E. Kalkarer Moor, Th. — NE: Mo. Monschau, Br. — NB. häufig, R., Malmedy, Tss. — HE: Da. Mürmes, Fr. — BL: Df. Hildener Heide, Lo.; verbreitet, c. spor.: Hösel, M-V. — RB. Refrath, Rott b. Vilkerath, Tütberg b. Bensberg, Th. — OB. Immerkopf, Silberkuhle, Schum. — Si. Beckberg, Rotscheroth, Kesselsheide, Wahner Heide, Schum.; Siegburg, Spich, Th. — MRh: K. Heide b. Köln-Dellbrück, Th. — Sa: Sk. Steinbachtal, Fr.

7. *Sph. girgensohnii* RUSS. (6).

In Wäldern.

NE: NB. Herzogenwald, Hilltal, R.; Malmedy, Tss. — HE: Da. Mürmes, Fr. — BL: Df. Langenberg, Hildener Heide, Lo., M-V. — RW. unteres Wuppertal, M-V. — RB. Dhünntal b. Altenberg, Forsbach, Th. — OB. Ufers Mühle, Galgenberg, Immerkopf, Aubachtal, Silberkuhle, Schum. — Si. Eitorf, Th. — MRh: K. Diepeschraht, Th. — IH: Br. Hochwald, M-O.: Allenbach, Th.; Hüttgeswasen: Höhe 623, a. d. Pfaffenstraße, Forst Dhronen, Jagdhaus Hohlweide, Moor i. Jagen 72 u. 162, K.

8. *Sph. capillifolium* HEDW. (= *Sph. acutifolium* WARNST. non EHRH. = *Sph. acutifolium* NEES v. E.) (7).

An feuchten Stellen; unser häufigstes Torfmoos.

AV: E. Arloff, Th. — NE: NB. verbreitet, R., Tss. — VE: Ad. Nürburg, Br. — BL: gemein, D., Lo., Schum., Th. — MRh: K. Köln, Sehl. — NH. Wiedtal b. Altwied, F. — Go. häufig, c. spor. i. Brandswalde, H. — IH: Br. Allenbach, Th.; Hüttgeswasen an vielen Stellen, K. — Bi. Allmerichschleife, M-O. — Sa: verbreitet, W.

9. *Sph. subtile* WARNST. (fehlt b. RABENHORST-LIMPRICHT!).

In Torfmooren.

BL: RW. Opladen, Sch. — Si. Wahner Heide, Schum.

10. *Sph. rubellum* WILS. (8).

An sehr nassen Stellen tiefer Torfmoore.

NE: NB. Malmedy, Tss. — HE: Da. Heidekopf b. Jünkerath, Schum. — Wi. Dürres Maar b. Gillenfeld, Sch. — BL: Df. Waldschenke i. d. Hildener Heide, Spürklenbruch i. d. Haaner Heide, Sch. — RB. Kupferberg, Schum. — OB. Immerkopf, Jennecken, Nutscheid, Silberkuhle, Kühlbach, Schum. — Si. Schönenberg i. Bröltal, Wahner Heide, Schum., Th., Sieg-

burg, F. — IH: Br. Allenbach, Th.; Forst Dhron-ecken, Moor b. Jagen 72, Ehlesbruch, K. — Sa: Sk. Steinbachtal, Fr.

[11.] *Sph. fuscum* (SCHIMP.) v. KLINGGR. (9).

Auf Torfmooren an nicht sehr nassen Stellen.

NE: NB. Malmedy, Tss.

12. *Sph. russowii* WARNST. (917).

In Wäldern.

NE: NB. Malmedy, Tss. — VE: Ad. Nürburg, Br. — BL: RW. zw. Hückeswagen u. Krebsöge, M-V. -OB. Immerkopf, Silberkuhle, Lingener Talsperre, Nutscheid, Schum. -Si. Kesselscheider Heide, Westertal, Schum. — IH: Br. Allenbach, Th.

13. *Sph. plumulosum* (RÖLL (= *Sph. subnitens* RUSS. et. WARNST.) (918).

An sehr nassen Stellen von Sümpfen und Mooren, feuchten Heiden.

AV: E. Kalkarer Moor, L., Schum. — NE: Mo. Rurtal b. Monschau, Th. -NB. Malmedy, Tss. — VE: Ad. Nürburg, Br. — BL: Df. Kesselsweiher b. Hilden, Schafsheide b. Erkrath, Sch., Schum. -RB. Kupferberg, Schum.; Hasbach b. Rösrath, Th. -OB. Nutscheid, Immerkopf, Niederbrennfeld, Kühlbach i. Wiehlgebiet, Schum. -Si. Wahner Heide, L., Schum.; Kesselscheider Heide, Schum.; Schönenberg, Stallberg-Siegburg, Th. — IH: Br. Schwollbach unterh. Hattgenstein, Straße nach Deuselbach vor Linas Ruh, Forst Dhroncken, K. -Bi. Schwollen, M-O. -Ba. Winterhauch, M-O.

14. *Sph. tenerum* (AUST.) WARNST. (= *Sph. schimperi* RÖLL; das Synonym gehört nach RABENHORST nicht hierher!) (919).

An nassen Stellen.

BL: Df. Unterbach, Sch. -Wu. Elpetal b. Elberfeld, Sch.

15. *Sph. robustum* (RUSS.) RÖLL (= *Sph. russowii* WARNST.) (917).

Wie voriges

BL: OB. Immerkopf, Walpike i. Genkeltal, Schum. — IH: Br. Hüttgeswasen: Forst Dhroncken, Moor i. Jagen 72, K.

16. *Sph. quinquefarium* (LINDB.) WARNST. (920).
An beschatteten Felsblöcken, in Wäldern und Mooren.

NE: NB. Malmedy, Tss. — BL: Df. Hildener Heide, Sch. -RW. zw. Burg und Glüder, M-V; RB. Dhünntal b. Altenberg, Overath, Th.; Loopetal, L., Th. -OB. Ufers Mühle, Westertal, Aubachtal, Silberkuhle, Schum. -Si. Schönenberg, Th. — IH: Br. a. d. Spring i. Hochwald, M-O.; Allenbach, Th.; Hüttgeswasen: Forst Dhroncken, Jagen 161, unter d. Sandkopf, K.

17. *Sph. warnstorffianum* DU RIETZ (= *Sph. warnstorffii* RUSSOW) (921).

In Quellsümpfen und auf bruchigen Sumpfwiesen.
NE: Mo. Perlbachtal b. Monschau, Th. — BL: Wu. zw. Dohr b. Kronenfeld u. Zillertal, Sch. — IH: Br. am Schwollbach unterh. Hattgenstein, K.

18. *Sph. molle* SULL. (10).

Auf torfigem Heideland.

NRhr: Ind. Schwarze Erde b. Kirchhellen, Sch. — NE: NB. vom Venn bis nach Eupen, Tss. — BL: Df. Hildener Heide, Lo. -OB. Silberkuhle, Neuenhähnen, Schum. -Si. Wahner Heide, Schum., Th. — MRh: K. Köln-Brück, Th.

19. *Sph. compactum* DC. (= *Sph. rigidum* SCHIMP.) (11).

Auf Torfboden.

NRhr: Ind. Schwarze Heide b. Kirchhellen, Sch. — NRhl: Gr. Flachsteiche b. M.-Gladbach, Sch. — AV: A. Aachen, Meggeren — NE: NB. häufig, Venn, R.; Malmedy, Tss. — VE: Ad. Nürburg, Br. — BL: Df. Hildener Heide, Sch.; südl. d. Jaberges, M-V. -RB. Broich b. Overath, Scherfbachtal, Hoffnungstal, Th. -OB. Immerkopf, Silberkuhle, Wipperquellen, Nutscheid, Schum. -Si. Beckberg, Schum.; Schönenberg, Wahner Heide, Rottenbach, Schum., Th. — MRh: Bo. Bonn, Marquardt; Kottenforst b. Bonn, F. — IH: Br. Forst Dhroncken, i. Ehlesbruch, K. — Sa: Sb. Saarhölzbach, W. -Sk. Saarbrücken, W.

[20.] *Sph. strictum* SULL. (fehlt b. RABENHORST-LIMPRICHT).

BL: * OL, i. Piwik b. Valbert, Schum. (9. 7. 29).
Vgl. Ber. Bot. Zool. Ver. 1932/33.

21. *Sph. subsecundum* NEES (13).

An nassen Stellen tiefer Sümpfe.

NRhr: Ind. Schwarze Heide b. Oberhausen, Sch. — NE: Mo. Kalterherberg, Br. -NB. sehr gemein, R.; Malmedy, Tss. — VE: Ad. Nürburg, Br. — BL: Df. am Jaberg i. d. Hildener Heide, Sch., Lo.; Fingscheidt b. Neviges, M-V.; -RB. Tütberg b. Bensberg, Th. -OB. Niederbrennfeld, Homburger Bröl b. Haardt, Kühlbach, Schum. -Si. Au, Schum. — WW: * Mr. Brinkenweiher b. Steinen, F. — IH: Br. im Quellgebiet d. Schwollbachs, K.

22. *Sph. aquatile* WARNST. (= *Sph. subsecundum* NEES, var. *auriculatum* [SCHIMP.] ÅBERG) (RABENHORST-LIMPRICHT, Bd. III, Nr. 14).

In Moorgräben.

BL: RB. Königsforst, Kalmusweiher b. Rösrath, Th. -OB. Nutscheid, Th. -Si. Wahner Heide, Forst Siebengebirge, Schum., Th. — IH: Br. Allenbach, Th.

23. *Sph. rufescens* (Bryol. germ.) LIMPR. (= *Sph. subsecundum* NEES, var. *rufescens* [Bryol. germ.] ÅBERG) (RABENHORST-LIMPRICHT, Bd. III, Nr. 14).

In tiefen Sümpfen und Gräben.

NE: Mo. Monschau, Br. -NB. häufig, Tss. — BL: Df. Spürklenbruch, Hildener, Ohligser, Haaner Heide, Unterbach, Schafsheide b. Erkrath, Sch. -Si. Wahner Heide, Th. -OB. Nutscheid, Immerkopf (beide vernichtet), Schum. — IH: Br. Erbeskopf, Spring, M-O.; Schwoilbach, Jagen 72, Forst Dhron-ecken, Ehlesbruch, K. — Sa: Sk. verbreitet, W.; Littermont, Fr. -O. zw. Neunkirchen u. Limbach. W. fo. flagellifera.

BL: Si. Wahner Heide, Th.

24. *Sph. contortum* SCHULTZ (= *Sph. laricinum* SPRUCE) (15).

In Moortümpeln.

NE: NB. Walhorner Heide, R.; Malmedy Tss. — BL: Df. Hildener Heide, Unterbach, Schafsheide, Sch. -OB. Niederbrennfeld (vernichtet), Schum.

[25.] *Sph. platyphyllum* WARNST. (16).

Auf überschwemmten Sumpfwiesen.

NE: NB. Malmedy, Tss.

26. *Sph. cornutum* ROTH (= *Sph. subsecundum* NEES, β. *contortum* SCHIMP. = *Sph. contortum* [SCHULTZ] LIMPR.) (fehlt b. RABENHORST-LIMPRICHT).

BL: Df. Hildener und Ohligser Heide, Sch.

27. *Sph. inundatum* WARNST. (= *Sph. subsecundum* NEES, var. *inundatum* [WARNST.] ÄBERG). NE: NB. Malmedy, Tss. — BL: RB. Loopetal, Th. -Si. Wahner Heide, Stallberg-Siegburg, Th. — MRh. K. Diepeschrather Mühle b. Dellbrück, Th. — IH: Br. Forst Dhron-ecken, Ehlesbruch i. Jagen 64, K.; Allenbach, Th.

28. *Sph. auriculatum* SCHIMP. (= *Sph. subsecundum* NEES, var. *auriculatum* [SCHIMP.] ÄBERG) (922).

In Moor- und Heidetümpeln.

NE: Mo. Rurtal b. Monschau, Th. -NB. Malmedy, Tss. — BL: Df. Ohligser und Hildener Heide, Sch. -RB. Tütberg b. Forsbach, Königsforst, Th. -OB. Immerkopf, Jennecken, Wipperquellen, Nutscheid, Ifanger Bach, Schum. -Si. Beckberg, Schönenberg, Wahner Heide, Schum., Th.; Leyenweiher b. Troisdorf, Stallberg b. Siegburg, Th. — MRh.: K. Diepeschrath, Th. — WW: * Mr. Heidenweiher b. Seeburg, F. — Hu: SW. Waldfriede b. Monzingen, F. — IH: Br. Allenbach, Th.; Forst Dhron-ecken, Ehlesbruch, Höhe 623, K. — Sa: Sk. Südfuß des Littermont, Fr.

29. *Sph. obesum* (WILS.) WARNST. (gehört zu *Sph. subsecundum*, var. *inundatum*; s. o.) (923).

In tieferen Sümpfen und Gräben.

NRhl: K. Kempen, Niessen. -Gr. Flachsteiche b. M.-Gladbach, Sch. — NE: NB. Malmedy, Tss. — BL: Df. Hildener, Ohligser und Schafsheide, Spürk-

lenbruch, Sch. -SR. Gründerhammer-Haddenbach, Sch. -RB. Schwarzenbroich b. Berg.-Gladbach, Königsforst, Th. -Si. Wahner Heide, Schum., Th.; Altenrath, Th.; Siegburg, F. — IH: Br. Spring, M-O.; Forsthaus Hoxel, Fr. — Sa: Sk. Südfuß des Littermont, Fr.

30. *Sph. crassycladum* WARNST. (gehört zu *Sph. subsecundum*, var. *rufescens*; s. o.) (RABENHORST-LIMPRICHT, Bd. III, bei 922).

Wie voriges, (sh. *Sph. obesum*).

BL: Df. Ohligser und Hildener Heide, Unterbach, Sch. -RB. Löderich b. Hoffnungsthal, Hasbach b. Rösrath, Bensberg, Th. -OB. Immerkopf, Brölgebiet, Nutscheid, Schum. -Si. Brölgebiet, Wahner Heide, Schum.; Stallberg b. Siegburg, Th. — MRh: Bo. Beuel, Th. — IH: Br. Forst Dhron-ecken, Jagen 210, Goldelsenweiher, K.

31. *Sph. turgidulum* WARNST. (gehört zu var. *rufescens* von *Sph. subsecundum*) (fehlt b. LIMP-RICHT-RABENHORST).

Wie voriges (sh. *Sph. crassycladum*).

NRhl: GR. Flachsteiche b. M.-Gladbach, Sch. — BL: Df. Trotzhaan u. Jaberg b. Hilden, Sch. -RB. Königsforst, Loope, Th. -Si. Wahner Heide, Schum.; Schönenberg, Stallberg b. Siegburg, Th. — IH: Bi. Leisel, M-O.

32. *Sph. squarrosus* CROME (17).

Auf quelligen Wiesen und Waldboden.

NE: NB. verbreitet, R.; Malmedy, Tss. — HE: Da. Mürmes, Fr. — BL: Df. Langenberg, W-V. -Wu. Beienburg a. d. Mündung d. Herbringer Baches, M-V. -SR. Hammertal, Eschbachtal, Lo. -OB. Brenzingen, Genkeltal, Aubachtal, Brölgebiet, Schum. -Si. Wahner Heide, Schum.; Schönenberg, Völkerath, Troisdorf, Th.; Kronenweiher b. Lohmar, F. — MRh: K. Köln-Thielenbruch, Sehl., Th. — IH: Br. Allenbach, Th. -Ba. Winterhauch, M-O. — Sa: M. Mettlach, W. -Sk. Saarbrücken, Dudweiler, W.

33. *Sph. teres* (SCHIMP.) ÄNGSTR. (18).

In tiefen Mooren, auf schaukelnden Sümpfen.

AV: E. Kalkar, Br. — NE: Mo. Perlachtal b. Monschau, Th. -NB. Moor auf d. Walhorner Heide, R.; Malmedy, Tss. — HE: Da. Würmes, Fr. — BL: Wu. im Burgholz (vernichtet), Sch. -SR. unterhalb Haddenbach im Morsbachtal, Sch. -RB. Loope, Th. -OB. Aubachtal, Niederbrennfeld, Waldbröl, Schum. -Si. a. d. Sieg, Schum. — MRh: Bo. Großes Cent bei Roisdorf, Th. — WW: * Mr. Heidenweiher b. Seeburg, A., Schum., F. — IH: Br. Allenbach, Th.; Forst Dhron-ecken, Jagen 72, an einem aus dem Ehlesbruch zum Singenden Tal fließenden Bach, K. -Bi. Leisel, M-O.

34. *Sph. molluscum* BRUCH (20).

Auf feuchtem Heideland und Torfmooren.

NRhr: Ind. Schwarze Heide b. Kirchhellen, *Sch.* — NE: NB. nicht selten, R.; Malmedy, Tss. — BL: Df. Hildener Heide, Lo. -SR. Remscheid, D. -RB. Kupferberg, *Schum.* -OB. Immerkopf, Nutscheid, Silberkuhle, *Schum.* Th. — IH: Br. Allenbach, Th.; Forst Dhronen, Moor i. Jagen 72, K. — Sa. M. Mettlach, W. -Sk. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken., B.

35. *Sph. cuspidatum* (SCHIMP.) (21).

In Torfstichen und -Gräben, Moortümpeln.

NRhr: Ind. Schwarze Heide b. Kirchhellen, *Sch.* — AV: E. Arloff, Th. — NE: NB. Ketteniser Wald, im Venn, R.; Malmedy, Tss. — BL: OB. Nutscheid, *Schum.* -RB. Königsforst, Th. -Si. Kesselscheider Heide, Kuchem, *Schum.*; Troisdorf, Wahner Heide, *Schum.*, Th. — IH: Br. Allenbach, Th. — Sa: Sk. Saarbrücken und Umgegend, W.

var. *falcatum* RUSS.

IH: Br. Hüttgeswasen: Moor i. Jagen 72, K.

var. *submersum* SCHIMP.

IH: Br. Hüttgeswasen: Moor i. Jagen 72, K.

36. *Sph. recurvum* P. BEAUV. (22).

Sehr feuchte Wald- und Moorstellen.

NE: NB. häufig, R.; Malmedy, Tss. — VE: Ad. Nürburg, Br. — BL: Df. Hildener Heide, *Sch.*; ziemlich häufig, *Schum.* -RB. Bensberg, Forsbach, Königsforst, Th. -OB. Galgenberg i. Nutscheid, Immerkopf b. Forst, *Schum.* -Si. Wahner Heide, *Schum.*; Troisdorf, Spich, Br., Th.; Stallberg b. Siegburg, Th. — MRh: K. Roesberg, Br. — IH: Br. Allenbach, M-O., Forst Dhronen, Moor i. Jagen 72, K. — Sa: *Lo. Stieringer Bruch, Fr.

var. *maius* ÄNGSTR.

IH: Br. Forst Dhronen i. Jagen 40, K.

var. *amblyphyllum* (RUSS.) WARNST.

NE: NB. Malmedy, Tss.

fo. *silvatica* WARNST.

IH: Br. Hüttgeswasen b. Geldborn, K.

37. *Sph. parvifolium* WARNST. (als var. bei 22).

In sumpfigen Wäldern, besonders unter Kiefern.

NRhr: Ind. Schwarze Heide b. Kirchhellen, *Sch.* — HE: Da. Mürmes, Fr. — BL: Df. Jaberg b. Hilden, Kesselsweiher, Schafsheide, *Sch.* — Sa: Sk. Steinbachtal, Fr.

38. *Sph. pulchrum* WARNST. (als var. bei 22).

An sumpfigen Stellen.

NRhr: Ind. Kirchhellen b. Oberhausen, *Sch.* — BL: Df. Saarer Mark b. Duisburg, M-V. -RW. am Rande der Rheinebene häufig, *Sch.* -OB. Bladersbach, Wäldchen am Galgenberg, *Schum.* -Si. Wahner Heide, *Schum.*

39. *Sph. fallax* v. KLINGGR. (930).

In tiefen Torfgräben.

NE: NB. Malmedy, Tss. — BL: Df. Hildener Heide,

Spürklenbruch i. d. Haaner Heide, Unterbach, *Sch.* -Si. Wahner Heide, L., *Schum.* — MRh: K. Heide b. Köln-Dellbrück, Th.

40. *Sph. obtusum* WARNST (926).

An Rändern von Seen, in Sümpfen.

WW: *Mr. Heidenweiher b. Dreifelden, A., F., *Schum.*

II. Andreaeales

Andreaeaceae

Gattung *Andreaea*

41. *Andreaea rupestris* HEDWIG (= *A. petrophila* THEDENIUS nec non aut. post. = *A. petrophila* EHRH.) (24).

An Felsen, doch nicht auf reinem Kalk.

NE: Sch. Kreuz i. Venn b. Monschau, Th. -Mo. Simonskall, Kallbrück, Monschau, Reichenstein, verbreitet, *Btl.*, M-K., Tss. -NB. auf Ardennenschiefer, R.; a. d. Warhe, Bayhon, Hillbach, Tss. — VE: Ad. Nürburg, Br. — BL: Wu. i. Wuppertal, *Sch.*; zw. Evertsau u. Krämershammer, Lo. -RW. i. Wuppertal, *Sch.*; zw. Müngsten u. Burg, Müngsten u. Reinschagen, Rüden, Lo. — WW: Al. Stegskopf, Gr. Steichen a. Stegskopf, A., Lu. -*Trödelsteine, A., *Btl.*, Lu. -*D. Driedorf, Heisterberger Weiher, Münchhausen, Th. — IH: Br. Hüttgeswasen a. d. Pfaffenstraße (Jagen 210), K.

var. *rupstris* (HEDW.) WALLR.

NE: NB. auf Ardennenschiefer, R.; Bayhon, Ovifat, Tss.

42. *A. rothii* WEB. et MOHR (30).

Auf erraticem Gestein.

NE: Mo. Lönsdenkmal b. Lammersdorf, Richelsley, *Btl.*, Br.; Perlachtal, Br.; Rurtal oberh. Monschau, M-K., Tss. -NB. Eupen, R.; Bayhon, Hillbach, Tss. -*Bg. Limburg, Tss.

var. *falcata* (SCHIMP.) LINDB. (= fo. *falcata* LINDB. = *A. falcata* SCHIMP. = *A. huntii* LIMPR.).

NE: Sch. Kreuz im Venn, Th. -NB. Bayhon, Tss.

III. Bryales

A. Eubryinales

Fissidentaceae

Gattung *Fissidens*

43. *Fissidens osmundoides* (SW.) HEDW. (163).

Auf feuchten, besonders torfigen Wiesen.

NE: *Bg. Ufer der Gileppe, R. — BL: SR. Remscheid, D.

44. *F. taxifolius* (L.) HEDW. (166).

Toniger Waldboden, Schluchten, Baumwurzeln.

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, Wachendorfer Berg, *Sch.*; Münstereifel, *Th.* — NE: NB. häufig, *Tss.* — HE: Da. Auberg b. Gerolstein, *Sch.* — Wi. Gillenfeld, *Th.* — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, *Sch.*, Lo. — RB. Berg.-Gladbach, Engelskirchen, *Br.*, *L.*, *Th.*; Bensberg, *Th.* — OB. Immerkopf, Nutscheid, *Schum.* — Si. Bröl b. Hennef, *L.*; Schönenberg, *Schum.* — Reg. Bez. K. häufig, *Btl.* — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Brühl, Kitzburg, *Br.* — Bo. verbreitet, *Hüb.*, Wirtgen, *Br.*, A., F. — Go. St. Goar, Urbarer Berg, St. Goarer Wald, *H.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Hüb.*, Dr.; Oberkassel, *Th.* — Al. zw. Manden u. Stegskopf, *Lu.* — Hu: SW. Waldfriede b. Monzingen, *F.* — IH: Bi. Dietzen, Kronweiler, Leisel, M-O. — Sa: durch das ganze Berggebiet verbreitet, *W.* — SPf.: Zw. Zweibrücken, *G.*

45. *F. cristatus* WILS. (= *F. decipiens* DE NOT.) (165).

Felsbewohner, besonders trockener Kalkfelsen; selten c. spor.

NE: Sch. Kakushöhle, Eiserfey, *Tss.* — Mo. Simonskall, Rurtal, *Btl.* — NB. häufig u. reichl. c. spor., *R.* — HE: Da. Gerolstein, *W.*, *Btl.* — Wi. Manderscheid, *Th.* — VE: Ar. Altenahr, *Btl.*; zw. Altenahr u. Mayschoß, *F.* — Kol. Enderttal b. Kochem, *A.* — BL: Df. Braken i. Düsseltal, *Sch.* — Wu. Vohwinkel, *Sch.*; an Felsen, Lo. — RB. Altenberg, *Sch.*; Herrenstrunden, *Btl.*; Berg.-Gladbach, Overath, Immekeppel, *L.*, *Th.* — Si. Schönenberg, Nutscheid, *Schum.*, *Th.* — * SH. Schwelm, *Sch.* — MRh: Go. Tunnel Bett, *H.* — Hu: SW. Lohrer Mühle b. Kreuznach, Bockenau, *F.* — IH: Bi. Oberstein, M-O.; Hochfels b. Kronweiler, *K.* — Ba. Schönlautebachtal, *K.*

f. mucronatus (BREIDL.) PODP. (= var. *mucronatus* BREIDL.).

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, *Th.* — VE: Ar. Altenahr, *Th.*

46. *F. adiantoides* (L.) HEDW. (164).

Auf Sumpfwiesen, an Bächen, Quellen, nassen Felsen.

NE: Mo. Reichenstein, *Btl.* — NB. häufig, *R.*, *Tss.* — AV: E. Kalkarer Moor b. Münstereifel, *Sch.*, *Br.*; Arloff, *Br.* — HE: Da. Auberg b. Gerolstein, *Sch.* — VE: Ma. Laacher See, *Hüb.*, Wolf — BL: Df. Hildener Heide, Lo. — Wu. Ziemlich häufig, *Sch.*, Lo. — SR. Hammertal, Eschbachtal, Lo.; Stöcken b. Leichlingen, *Th.* — RB. Königsforst, Bensberg, *Btl.*; Paffrath, *L.*, *Th.* — OB. Berghausen, Niederbrennfeld, Nutscheid, *Schum.* — Si. Huchen, *A.*; Blankenberg, *Th.* — MRh: K. Duckterather Wald, *Sehl.*; Brühl, Ville, *Br.* — Bo. Bonn, *Hüb.*, Dr. — Go. häufig, *H.* — WW: Sg. am Fuße der Löwenburg, Dr.; Römlinghoven, *Br.* — Al. Felsen b. Niederhövels, *Lu.* — IH: Bi. Kirchweiler, Neubücke, unterh. Enzweiler, M-O.

— Sa: Sb. Taben, *W.* — M. Merzig, Mondorf, *W.* — SK. Saarbrücken, Fechingen, Dudweiler Wald, *W.* — SPf: Ho. Homburg, *G.*

47. *F. exilis* HEDW. (= *F. bloxami* WILS.) (162). Schattige tonige Erdblößen in Wäldern, Hohlwegen. NE: Sch. Callmuth, *Tss.* — BL: RB. Kaule b. Bensberg, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Thielenbruch, *Btl.* — Bo. Bonn, Dr. — Go. Verßmeinnichttal b. St. Goar, *H.* — * LN. Hasenbachtal b. St. Goarshausen, *H.* — Sa: M. Merzig, *W.* — Sk. Saarbrücken, *W.*

48. *F. crassipes* WILS. (158).

An Wehren und Felsstücken im Wasser, in Brunnenrögen.

NRhr: D. Rheinufer b. Duisburg, *Btl.* — NE: NB. a. d. Eineburg, *R.* — BL: RB. Immekeppel, *Th.* — MRh: K. Düsselbachtal b. Kranzmaar, *Br.*; Stammheim, *Th.* — NH. Rheinufer b. Unkel, *Sch.* — Go. Rheinufer b. St. Goar, *H.*, *Sch.* — SPf: Zw. Fasanerie b. Zweibrücken, *Ney*, *W.*

49. *F. bryoides* (L.) HEDW. (153).

An schattigen Erdblößen, in Hohlwegen, auf Waldboden.

Im ganzen Gebiet häufig.

var. *gymnandrus* (BUSE) RUTHE.

MRh: Bo. Dransdorf b. Bonn, Dr.

ssp. *incurvus* (STARKE) PODP. (= *F. pusillus* WILS. var. *incurvus* [STARKE] HÜBEN. = *F. incurvus* STARKE) (154).

Auf Äckern, grasigen Plätzen, Waldblößen.

NE: NB. Eupen, *R.* — * Bg. Mombach, *R.* — MRh: Go. verbreitet, aber sparsam, *H.* — Sa: Sk. Voltzmühle b. St. Johann, *W.*

50. *F. bambergeri* SCHIMP. (156).

An heißen Abhängen.

BL: Wu. i. d. Varresbeck, am Nellenberg, i. Düsseltal, *Sch.* (1914).

51. *F. pusillus* WILS. (157).

In schattigen Waldschluchten, an Gestein, Mauertrümmern.

NE: Mo. Simonskall, *Btl.* — NB. Lentzen, Eineburg, *R.* — * Bg. Mazarinen, *R.* — HE: Da. Eishöhle b. Gerolstein, *W.* — BL: Df. i. Wasserfall b. Velbert, Vogelsangbachtal b. Steinbach, M-V. — Wu. Lünterbeek b. Elberfeld, Sprung b. Gruiten, *Sch.* — RB. Kaltenbach b. Engelskirchen, *L.*; Aue b. Altenberg, Berg.-Gladbach, Overath, *Th.* — Si. Bröltal, *L.*; Overath, *Th.* — MRh: Bo. Godesberg, Dr. — Go. Rheinfels, *H.* — * LN. Thurmburg b. St. Goarshausen, Wellmich, *H.* — IH: Bi. Idarbach oberh. d. Gasanstalt, M-O. — Sa: Sk. Eschberg b. Saarbrücken, *W.* var. *irriguus* LIMPR.

BL: SR. unteres Morsbachtal, *Sch.* — RW. Krähwinklerbrücke b. Hammersteinsäge, M-V.

Gattung *Octodicerias*

[52.] *Octodicerias julianum* (SAVI) BRID. (168).
In Brunnentrögen, an Holzwehren und Brücken-
pfählen im Wasser.
IH: He. Kenn i. Hochwald, Fr. (1930).

Archidiaceae

Gattung *Archidium*

53. *Archidium alternifolium* (DICKS.) SCHIMP.
(= *A. phascoides* BRID.) (33).

In Ausstichen, ausgetrockneten Teichen, auf wüsten
Äckern.

HE: Da. Gerolstein, W. — VE: Ar. Langfigtal b.
Altenahr, F.; Mayschoß, Th. — BL: RB. Bechen,
Spitze b. Berg-Gladbach, Th. -Si. Scheuerteiche
i. d. Wahner Heide, Btl., Stallberg b. Siegburg, Th.
— MRh: K. Köln, Sehl., -Bo. Bonn, Dr.; Kolk zw.
Annaberger Hof u. Venne, Br., F. — Sa: Sb. Saar-
burg, Boul. -Sk. Saarbrücken, W. — SPf: Ig. Neu-
häusel, G. -Zw. Zweibrücken, B., Bi., G.

Ditrichaceae

Gattung *Pleuridium*

54. *Pleuridium acuminatum* LINDB. (= *Pl. su-
bulatum* [HUDS.] RABENH.) (55).

AV: E. Birkenbruch b. Vernich, M-K. — NE: Sch.
Blens, Btl. -Mo. Simonskall, Btl. -NB. Rabotrath,
R.; Oviat, Robertville, Tss. -* Bg. Mazarinen, Goë,
R. — HE: Da. Munterley b. Gerolstein, W. — VE:
Ar. Kreuzberg a. d. Ahr, Hüb. — BL: Reg. Bez. Df.,
verbreitet, Lo. -RB. Hoffnungsthal, Höffe, Th. -OB.
Ründeroth, Th. -Reg. Bez. K. ziemlich häufig,
Schum. — MRh: K. Königsdorfer Forst, Sehl.; Ville
Kitzburg, Br. -Bo. Bonn, Sehl.; Venusberg, Röttgen,
Btl.; Bornheim, Br.; Großes Cent b. Roisdorf, Th.;
Katharinenhof b. Godesberg, F. -RS. Remagen, L.,
Th. -NH. Hönningen a. Rh., Br. -Go. häufig, H. —
WW: Sg. Stenzelberg, Br.; Ofenkaulberg, F. -* Sn.
Hof Eichen b. Burbach, A., K., Lu. — IH: Br. Hütt-
geswasen: zw. Hohlweide u. Tranenweiher, K. -Bi.
Leisel, Wiesen b. d. Struth, M-O. — Sa: M. Merzig,
W. -Sl. Saarlautern, W. -Sk. Saarbrücken, W. —
SPf: Zw. Zweibrücken, B.

55. *Pl. subulatum* (SCHREB. ap. HEDW.) LINDB.
(= *Pl. alternifolium* [DICKS.] RABH.) (54).

Auf feuchten Wiesen, Äckern, lichten Waldplätzen.
AV: E. Swisterhof b. Weilerswist, M-K. — NE: Sch.
u. Mo. verbreitet, Btl., Tss. -NB. gemein, Tss. —
HE: Wi. Bengel, A. — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet,
Lo. -SR. Remscheid, D. -RB. Heiligenhaus b. Ove-
rath, Th.; sehr häufig, Btl.; um B.-Gladbach,
Th. -OB. Gaderoth, Waldröhl, *Schum.*; Ründeroth,
Th. -Si. Wahlscheid, Bröltal, M-K.; Schmelztal b.

Eitorf, Wahnbadthal b. Siegburg, Stallberg-Sieg-
burg, Th. — MRh: K. Melaten, Gremberg b. Deutz,
Sehl.; Kitzburg b. Brühl, Br. -Bö. verbreitet, so
Brandswald, Prinzenstein; bei der Niederburg eine
Form mit langen Flagellen, H. — WW: Sg. Heister-
bach, Dr.; Ofenkaulberg, Br. -* Mr. Dreifelder
Weiher, Br.; Dreifelden, F. — IH: Br. Allenbach,
Th. -Bi. Tiefenstein, M-O. — Sa: M. Merzig,
W. -Sk. verbreitet, W. — SPf: Zw. Zweibrücken,
B., G.

Gattung *Sporledera*

56. *Sporledera palustris* (Bryol. eur.) HAMPE
(= *Pleuridium palustre* SCHIMP.) (56).

Auf moorigem Boden, an Wiesengraben.

NRhr: Ind. Schwarze Heide b. Kirchhellen, Sch. —
NE: NB. Eupen, R. — BL: Df. Hildener Heide un-
weit des Jaberger, Sch. -Si. Siegburg, Dr.; Franz-
häuschen, Stallberg b. Siegburg, Th.; Wahner
Heide, F. — Sa: Sk. zw. Saarbrücken u. St. Arnual,
W. -O. Karscher Hof b. Neunkirchen, Hufschlags-
weiher, W. -* Lo. Stieringer Bruch, W. — SPf: Ig.
Neuhäusel, G. -Zw. Zweibrücken, B.

Gattung *Ditrichum*

57. *Ditrichum flexicaule* (SCHLEICH.) HAMPE
(188).

Auf kalkhaltigem Gestein; c. scpor. nur an schatti-
gen Stellen.

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, Sch., Br., M-K.,
Th.; Arloff, Br.; Wachendorfer Berg, Jordan. — NE:
Sch. Ahrhütte, Blankenheimerdorf, Btl.; Eiserfey,
Br.; Callmuth, Tss. -NB. häufig, R.; Béveré, Tss. —
HE: Da. Auberg b. Gerolstein, W., Sch., Btl., Tss.,
F.; Waldorf, A. — VE: Ar. Mayschoß a. d. Ahr,
Th. — BL: Df. Braken i. Düsseltal, Sch.; Neander-
tal, Lo. -Wu. Vohwinkel, Sch. -RW. Eifgental b.
Altenberg, Sch. -OB. Dornhecke b. Büttringhausen,
Sch. -Si. Schönenberg, Btl., L., Th. -* SH. Schwelm,
Sch. — MRh: Kb. Karthause b. Koblenz, H. —
WW: * D. Breitscheid, Th. — Hu: SW. Gülden-
badthal b. Stromberg, H.; Schloß Dhaun, Fr. — IH:
Bi. Kammerwoog, Göttenbadthal, M-O. -Ba. Wüst-
lautenbadthal, M-O. — Sa: M. Merzig, Mondorf,
W. -Sk. Saarbrücken, W.

fo. *densum* MOENKM. (= var. *densum* Bryol. eur.).
NE: * Bg. Heggen, R.

var. *crispum* SCHIMP.

Sa: M. Mondorf, W.

58. *D. heteromallum* (HEDW.) E. G. BRITTON
(= *D. homomallum* [HEDW.] HAMPE) (187).

Auf feuchtem, sandigem Boden, besonders der
Hohlwege und Böschungen.

NE: Mo. Simonskall, Belchenbadthal, Rurtal, Btl.;
Monschau, Th. -NB. Eupen, R.; Reinhardstein, On-

denval, Tss. - * Bg. Membach, Goë, R. — HE: Da. Gerolstein, Br. — BL: Df. Neandertal, Lo. -RW. zw. Müngsten u. Burg, Lo.; Glüder, Btl., Lo. -RB. Bensberg, Hüb.; Königsforst, Btl.; Refrath, Bechen, Rommerscheid, Vilkerath, Biesfeld, Th. -OB. Waldbröl, Schum. — MRh: K. Köln, Sehl. -Bo. Godesberg, Br. -Go. nicht häufig, so Strömerbachtal, H. — WW: Sg. Rhöndorfer Tal, Dr. — IH: Br. Erbeskopf, O-K-Hütte, M-O.; Allenbach, Th.; Forst Kempfeld, zw. den Jagen 50 u. 51, K. — Sa: Sb. Klausse b. Saarburg, W. — Sk. St. Arnualer Stifftswald, Schanzenberg, W.

[58a.] var. *julifiliiforme* (GREBE) PODP. (= *D. julifiliiforme* GREBE, vgl. HEDWIGIA XLIX, pag. 66 ff).

Tortige Wiesen, feuchte Sandausstiche.

WW: * Mr. Dreifelden unweit des Gr. Weiher, F. (det. LOESKE 1932, cfr. DBM XXII. Jahrg., Heft 7, S. 101). Die Pflanze fehlt bei RABENHORST-LIMPRICHT; MÖNKEMEYER hält sie für *D. homomallum* mit flagellartigen Trieben.

59. *D. lineare* (SWARTZ) LINDB. (= *D. vaginans* [SULL.] HAMPE) (186).

Auf sandigem u. lehmig-tonigem Boden; oft nur steril.

NE: Mo. zw. Dreistegen u. Reichenstein, zw. Kermer u. Simonskall, Btl. — BL: Si. Siegburg, Dr. - * OL: Kirspesperre, Sch. — IH: Br. Allenbach, Th. -Ba. Wüstlautenbach, M-O.

60. *D. pallidum* (HEDW.) HAMPE (190).

Auf Erdblößen in Laubwäldern mit lehmigem, mergeligem Boden.

AV: E. Birkenbusch b. Vernich, M-K. — NE: NB. häufig, R. -BL: Df. Ohligs, Lo. -Wu. Mirker Hain, Kaiser-Wilhelms-Höhe, Lo. -SR. Remscheid, D., Lo. -RW. Hilgen, Lo. -RB. Herkenrath, Rottenbach b. Hoffnungsthal, Eikamp, Th. — MRh: K. Königsdorfer Wald, Odenthal, Sehl. -Bo. Gut Annaberg, Katharinenhof b. Godesberg, Dr., F.; Bornheim, Br.; Kottenforst, L.; Gr. Cent b. Roisdorf, Th. -RS. Remagen, Th. -Go. Brandswald, Bieberheimer Wald, H. — WW: Sg. Siebengebirge, Dr., Btl.; Rosenau, Br. — Sa: Sk. Saarbrücken, Schwarzenberg, Goldene Bremm, Stifftswald, W. — SPf: Ig. Brennender Berg b. St. Ingbert, G.

61. *D. pusillum* (HEDW.) DIXON (= *D. tortile* [SCHRAD.] LINDB.) (184).

Auf feuchten Sand- und Heideplätzen, an Sandsteinfelsen.

NE: NB. Eupen, Buch b. Lontzen, R. — BL: Df. vor Birgden b. Lüttringhausen, Kochsheide b. Hochdahl, Sch. -Wu. Hahnenberger Anlagen, Sch. — SR. Remscheid, D.; oberes Gelpetal, Sch. -RB. Paffrather Sandgraben, Btl.; Schladetal b. Berg-Glad-

bach, Th. — MRh: K. Köln, Sehl. -Go-Lannesdorf, Br. — WW: Sg. Drachenfels, Sehl.; zw. Dollendorf u. Heisterbach, Dr., Br. — IH: Br. Allenbach, Th. — Sa: Sb. Klausse b. Saarburg, W. -Sk. St. Arnual, Goldene Bremm, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G. var. *pusillum* (HEDW.).

Sa: M. Mondorf b. Merzig, W.

Gattung *Trichodon*

62. *Trichodon cylindricus* (HEDW.) SCHIMP. (= *Ditrichum tenuifolium* [SCHRAD.] LINDB.) (182).

Auf nackter Erde an Waldrändern und Hohlwegen; oft steril.

BL: Wu. Remlingrade, Sch. -SR. im oberen Gelpetal, Sch. -Si. Wahner Heide, F. — MRh: Go. Wolfsbachtal, H. — WW: Sg. Wolkenburg, Sch.

Gattung *Ceratodon*

63. *Ceratodon purpureus* (L. ap. HEDW.) BRID. (179).

Kosmopolit! Überall gemein, sehr formenreich.

fo. *brevifolius* (MILDE) PODP. (= var. *brevifolius* MILDE).

Hu: Pf. Ebernburg b. Münster a. Stein, F.

fo. *latifolius* (WARNST.) PODP. (= var. *latifolius* WARNST.).

MRh: K. Wesseling, Br.

fo. *rufescens* (WARNST.) PODP. (= var. *rufescens* WARNST.).

BL: RB. Silberkuhle b. Loope, L., Th. — WW: Sg. alter Steinbruch am Ölberg, F.

fo. *propagulifera* RÖLL.

WW: Sg. Margaretenkreuz am Ölberg, F. (teste LOESKE).

Gattung *Distichium*

64. *Distichium capillaceum* (SW. ap. HEDW.) Bryol. eur. (= *Distichium montanum* [LAM.] HAGEN) (194).

Auf Kalk und kalkhaltigem Gestein.

NE: Mo. Kallbrück, Btl. — BL: Df. alter Steinbruch am Wasserfall nördl. von Velbert, M-V. -Wu. Kohlenbusch b. Vohwinkel, Sch. -SR. Remscheid, D. — MRh: Go. Ruine Rheinfels, H. — Hu. Bokkenau b. Kreuznach, F.

Seligeraceae

Gattung *Brachydontium*

65. *Brachydontium trichodes* (WEB. fil.) BRUCH (177).

An feuchten, beschatteten kalkfreien Felsen.

NE: * Bg. Fond de Bilstain, R. — Sa: Sk. Totenfels b. St. Arnual, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B.; Schlangenhöhle zw. Homburg u. Zweibrücken, G.

Gattung *Seligera*

66. *Seligera recurvata* (HEDW.) Bryol. eur. (= *S. setacea* [WULF.] LINDB.) (173).

Auf kalkhaltigem Gestein.

NE: * Bg. zw. Mazarinen und Baelen, Limburg, R. — BL: Df. Laupenmühle b. Heiligenhaus, M-V.-RB. Aue b. Altenberg, Th. -OB. Bieberstein, Berstig b. Rospe, Schum.; Wahlbach b. Ründeroth, Th. -Si. Schönenberg, Schum., Th. — Sa: M. Merzig, W. -Sk. Saarbrücken, W. - durch das Berggebiet, W., Fr. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

67. *S. pusilla* (HEDW.) Bryol. eur. (170).

An beschatteten feuchten Felsen, bes. auf Kalk und an kalkhaltigem Gestein.

NE: Sch. Callmuth, Tss. -NB. Eineburg, Lontzen, R.; Béveré, Tss. — HE: Da. Gerolstein, Btl. — BL: Df. oberh. Winkelser Mühle im Düsseltal, Sch. — Sa: M. Mondorf, W.

Dicranaceae

Gattung *Trematodon*

68. *Trematodon ambiguus* (HEDW.) HORNSCH. (149).

Auf lehmig-tonigem oder sandig-torfigem Boden. BL: Wu. Varresbeck, Sch. -SR. Oberes Gelpetal, Sch. -Si. Stallbergweiher b. Siegburg, Dr., Th.; Wahner Heide, Schum., Th.; Spich, Th. — WW: * Mr. Gr. Weiher b. Dreifelden, F. — SPf: Ig. Limbacher Weiher, G. -Zw. Zweibrücken, B.

fo. *longicuspis*.

BL: Si. Sallbachhügel i. d. Wahner Heide, Schum.

Gattung *Pseudephemerum*

69. *Pseudephemerum nitidum* (HEDW.) PODP. (= *Pseudephemerum axillare* [DICKS.] HAGEN = *Pleuridium nitidum* [HEDW.] RABH.) (53).

Auf feuchtem Ton- und Schlamm Boden, an Grabenrändern.

NE: Sch. Kalterherberg, Th. -Mo. Simonskall, A., Btl.; Perlbachufer, Br. -NB. Eupen, Niespert, R. - * Bg. Membach, R. — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. -RB. Knoppenbissen b. Berg.-Gladbach, Btl.; Bewersperre, Schum.; Immekeppel, Th. -OB. Nümbrecht, Br.; Brüchersperre, Aggersperre, Schum. -Si. Bröl, Schönenberg, Stallberg b. Siegburg, Th.; Auewald b. Lohmar, F.; Wahner Heide, Th. — MRh: K. Köln, Sehl. -Bo. Kessenich, Brt.; Meckenheim, Röttgen, Sehl.; Großes Cent b. Roisdorf, Br.; Promenadenweg b. Godesberg, F. -Go. Schlaghöhe i. St. Goarer Wald, H. — IH: Br. Allenbach, Th. -Bi. Neubrücke, M-O. -Ba. Baumholder, M-O. — Sa: Sk. Rußhüttental u. Deutschmühlental b. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

Gattung *Anisothecium*

70. *Anisothecium squarrosus* (STARKE) LINDB. (= *Dicranella squarrosa* [STARKE] SCHIMP.) (98).

An kalten Quellen und Bächen; selten c. spor.

NE: Mo. Perlbach- u. Rurtal b. Monschau, Btl., L., Th.; Forsthaus Rotes Kreuz, Wommerscheider Brücke i. Saarcherbachtal, Btl., A. -NB. Langestall b. Eupen, R.; Ovifat, Bayhon, Reinhardstein, Wolfsbruch, Tss. - * Bg. in der Gileppe, R. — BL: im ob. Reg. Bez. Df. Sch. -Wu. Elberfeld, M-V.; Beienburg, Lo., M-V. -SR. Remscheid, D., M-V. -RW. Burg, Lo., M-V. -RB. Silberkuhle b. Loope, Schum.; Kaltenbach b. Engelskirchen, Th. -OB. Dümmlinghausen b. Gummersbach, Btl.; Nutscheid, Unnenberger Kopf, Schum. -Si. Schönenberg, Schum. — IH: Br. Allenbach, M-O.; zw. Allenbach u. Katzenloch, K. -Bi. Katzenloch, W. — Sa: Sk. Eschberg b. Saarbrücken, Feddingen, Fischbach, W.

71. *A. crispum* (HEDW.) LINDB. (= *Dicranella crispa* [EHRH.] SCHIMP.) (101).

Auf Tonboden, humosen Felsen, Grabenrändern.

NE: NB. Xhoffrais, Tss. — BL: Wu. Elberfeld am Nellenberg, Sch. -SR. Wipperau, Sch.

72. *A. schreberianum* (HEDW.) DIXON (= *Dicranella schreberi* [SW.] SCHIMP.) (99).

Auf tonigem und lehmig-kalkigem Boden, in Ausstichen, an Grabenrändern; meist c. spor.

NE: Sch. Nettersheim, Th.; Callmuth, Tss. -NB. Niespert bis zur Grenze, R. — AV: E. Weilerswist, M-K. — VE: Ar. Denntal, Btl. — BL: Df. Vohwinkel, zw. Sonnborn u. Vohwinkel, Lo. -RW. Imbach b. Opladen, Th. -RB. Sülztal b. Hommerich, Btl.; Strundertal, L., M-K., Th.; Milchborntal b. Bensberg, Th.; Flora b. Berg.-Gladbach, M-K.; Eikamp, Th. -Si. Stallberg b. Siegburg, Th. — MRh: K. Worringer Bruch, Th. -Bo. Bonn, Sehl.; Kessenich, Trev. -Go. verbreitet, aber häufig steril; c. spor. Wackenberg, H. — WW: Sg. Rhöndorfer Tal, Dr.; Römlinghoven, Br. — Hu: SW. Rheinböllen, H. — IH: Bi. Gefallener Felsen b. Oberstein, M-O. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

var. *lentum* (WILS.) PODP. (= *Dicranella schreberi* var. *lenta* [WILS.] LIMPR.).

BL: RB. Milchborntal b. Bensberg, L.

73. *A. rufescens* (DICKS.) LINDB. (= *Dicranella rufescens* [DICKS.] SCHIMP.) (102).

Auf feuchtem, lehmigem und sandig-tonigem Boden, an Sandsteinfelsen.

NE: NB. Niespert, Eupen, R.; Ovifat, Tss. - * Bg. Gileppetal, R. — HE: Da. Quiddelsbacher Höhe b. Adenau, Th. — BL: RW. Opladen, Th. -Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. -RW. Eifgental, A. -RB. Sülztal, Scherfbachtal, Schmadetal, Btl.; Ehreshoven, Th.; Rommerscheid, L.; Berg.-Gladbach, Schum., Th.;

Immekeppel, *Th.* -OB. Waldbröl, *Schum.* -Si. Stallberg b. Siegburg, *Hüb.* — MRh: K. Königsdorfer Forst, *Sehl.* -Bo. Röttgen, *Hüb.*; Venne b. Godesberg, A.; Pionierweg b. Godesberg, *Dr., F.* -* LN. Hasenbachtal b. St. Goarshausen, *H.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Hüb.*; Stenzelberg, *Dr.*; Rhöndorf, *Th.*; zw. Oberdollendorf u. Petersberg, *F.* — IH: Br. Ringkopf b. Allenbach, *Th.*; Forst Dhroncken, Jagen 210, Goldelsenweiher, K. — Sa: M. Merzig, W. -Sk. St. Arnual, Rotenfels b. St. Arnual, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

74. *A. varium* (HEDW.) MITTEN (= *Dicranella rubra* [HUDS.] MOENKEM. = *D. varia* [HEDW.] SCHIMP.) (104).

Wie vor. Sehr häufig.

fo. *elata*.

AV: A. Eschweiler b. Aachen, Wirtgen.

Gattung *Dicranella*

75. *Dicranella cerviculata* (HEDW.) SCHIMP. (107).

Auf feuchtem lehmigem, sandigem Boden, an feuchten Felsen, nicht auf Kalk.

NRhl: Kr. Wankumer Heide, *Sch.* — NE: Sch. Moor b. Kalterherberg, *Th.* -Mo. Richelsley, *Br.* -NB. Eupen, Lontzen, R.; Monte Rigi, *Br.*; im Gebiet verbreitet, *Btl.*, *Tss.* — HE: Da. Mürmes, *Br.* — VE: Ma. Laacher See, *Wolf* — BL: Df. Jaberger, *Lo.*; Hildener Heide, *Sch.*, *Lo.*, *M-V.*; Ohligser Heide, *M-K.* -RB. Königsforst, *Btl.*, *M-K.*; Forsbach, *Ref-rath*, *Th.* -Si. Siegburg, *Sehl.*; Stallberg, *F.*, *L.*; Hangelar, *Br.*; Fliegenweiher b. Lohmar, *F.* -* SH. Kershagen, *M-V.* -* OL. Wellenbeck b. Remlingrade, *Ko.* — WW: Al. Torfmoor b. Eckenroth, *Lu.*; Betzdorf, *Br.* — Sa: Sk. Saarbrücken, *W.*, *F.* -Zw. Zweibrücken, B.

var. *pusilla* (HEDW.) SCHIMP.

NRhr: Ind. Kirchhellener Heide, *Sch.*

76. *D. subulata* (HEDW.) SCHIMP. (= *D. secunda* [SW.] LINDB.) (105).

Auf feuchtem, sandig-tonigem Boden an Wald-rändern und Hohlwegen.

NE: Mo. Rurtal b. Monschau, *Th.* -NB. Ovifat, Béveré, *Tss.* -* Bg. im Herzogenwald b. Bethane, R. — VE: Ma. Niedermendig, *Br.* — BL: Df. Hildener Heide, *Sch.* -SR. Remscheid, *D.* -RW. Imbach b. Opladen, *Th.* -RB. Herscheid b. Immekeppel, *Th.* — MRh: Bo. Bornheim, *Br.* -Go. St. Goarer Wald, Tiergarten, Gründelbachtal, *H.* — Sa: Sk. Spidherer Berg, Rotenfels, St. Arnual, *W.*

var. *curvata* (HEDW.) RABENH. (= *D. curvata* [HEDW.] SCHIMP.) (106).

Vereinzelt zwischen *D. subulata*.

NE: Sch. Rur- und Perlachtal b. Kalterherberg, *Th.*; Callmuth, *Tss.* -Mo. Monschau, *Tss.* -NB. Xhoffrais, *Tss.* — BL: SR. Remscheid, *D.* — WW: Sg. Tongruben b. Römlinghoven, *Th.* — SPf: Zw. Zweibrücken, B.

77. *D. heteromalla* (L. ap. HEDW.) SCHIMP. (108).

Auf Wald- und Torfboden, an Grabenrändern; sehr häufig im ganzen Gebiet.

fo. *sericea* MOENKEM. (= fo. *sericea* [SCHIMP.] H. MÜLL.).

NE: NB. Eupen, R. — BL: SR. Lohbachtal, *Lo.* — MRh: Bo. Bonn, *Dr.* -Go. Gründelbachtal, *H.* — WW: Sg. zw. Dollendorf u. Königswinter, *Dr.* — IH: Br. Allenbach, *Th.* — Sa: Sk. Halberg, zw. St. Arnual u. Sembach, *W.*

fo. *interrupta* (HEDW.) MOENKEM. (fo. *interrupta* [HEDW.] Bryol. eur.).

MRh: Bo. Bonn, *Hüb.*

fo. *stricta* (Bryol. eur.) MOENKEM.

NE: Sch. Callmuth, *Tss.* -NB. Walhorn, Aachener Sand, R.

fo. *minor*

MRh: K. Rösberg b. Brühl, *Br.*

fo. *speciosa* LOESKE (briefl.).

MRh: Bo. Marienforst b. Godesberg, *F.*

Gattung *Rhabdoweisia*

78. *Rhabdoweisia fugax* (HEDW.) Bryol. eur. (= *Rh. striata* [SCHRAD.] KINDB.) (82).

In wenig feuchten, schattigen Spalten von Kieselgestein.

NE: Mo. Simonskall, Belchenbachtal, Kallbachtal b. Lammersdorf, *Btl.* -NB. Eupen, Gileppetal, R.; Xhoffrais, *Tss.* — HE: Da. Gerolstein, *Tss.* — BL: Wu. Wuppertal unterh. Elberfeld, *Sch.* -SR. Morsbachtal, *Sch.*; Obenruden, Königsklippe b. Ehringhausen, *Lo.* -RW. Glüder, Balkhausen, *Btl.*; Krebsöge an d. Einmündung des Wiebachs, *M-V.* — Sa: M. Dreisbach, *W.* -SK. Schanzenberg, Rotenfels b. St. Arnual, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

var. *leptodon* BRID.

SPf: Zw. Zweibrücken, G.

79. *Rh. denticulata* (BRID.) Bryol. eur. (83).

Wie vor., doch mehr an feuchten und überrieselten Stellen.

NE: Mo. Richelsberg b. Kalterherberg, *Btl.* -NB. Eupen, R.; Robertville a. d. Warthe, *Tss.* — BL: RW. zw. Balkhausen u. Wupperhof, *Sch.*, *Btl.*, *M-V.*; oberh. Laaken, *M-V.* -RB. Eifgental b. Altenberg, *Th.* -OB. Breidenbach im Morsbachtal, *Sch.*

Gattung *Amphidium*

80. *Amphidium mougeotii* (Bryol. eur.) SCHIMP. (352).

An kalkarmen, beschatteten feuchten Felsen; selten c. spor.

AV: D. Schevenhütte b. Düren, L. — NE: Sch. Urftalsperre, Btl. -Mo. Monschau, Belgenbachtal, Saarerbachtal, Btl., Tss.; Reichenstein b. Monschau, Th. -NB. sehr häufig, R.; Reinhardstein, Warcheital, Tss. — HE: Da. Gerolstein, W., Btl.; Erresburg, Sch. -Wi. Tal d. Kleinen Kyll, Sch., A.; Horngraben, Mosenberg, Btl. -Tr. Altenhof b. Trier, A. — VE: Ar. Altenahr, Denntal, Btl.; Langfigtal, F.; Lochmühle a. Ahr, Th. — BL: Wu. Teufelsbrücke, Sch. -SR. Remscheid, D.; Kohlfurter Hammer, Balkhausen, Sch. -RW. zw. Burg u. Glüder, Eifgental, Sch., Btl.; B.-Born, A., M.-V. -RB. Burg Strauweiler b. Odenthal, A. Btl. -OB. Aggertal, Bröltal, Lippetal, Schum. -Si. Blankenberg, L.; Siegtal, Schum.; Ingersaueler Mühle, Honrath, Th. -* LN. Wellmicher Tal, H. — WW: Al. Wiedmühle, A.; Niederhövels, Lu.; Wissertal, Schum. -* D. Schönbach (Dillkreis), Th. — Hu: Kor. Ehrbachklamm b. Brodenbach, L. -SW. Beilstein b. Monzingen, F.; — IH: Bi. Dietzen, Nohen, M.-O.; Gefallener Felsen b. Oberstein, F.; Liesergrund am Siesbach, K. -Ba. Steinalb, M.-O.; Schönlautenbach, Frauenberger Mühle, K. — Sa: Sk. Saarbrücken, W.

81. *A. lapponicum* (HEDW.) SCHIMP. (351).

Auf kalkfreiem und -ärmerem Gestein der Bergregion.

BL: RW. zw. Burg u. Glüder, D. — MRh: BW. Morgenbachtal b. Rheinstein, Bayrhofer.

Gattung *Cynodontium*

82. *Cynodontium polycarpum* (HEDW.) SCHIMP. (89).

In Fels- und Mauerritzen, Spalten der Sandsteinbrüche.

NE: Mo. Perlbachtal b. Monschau, Th. -NB. Reinhardstein, Tss. -HE: Da. Erresberg, Sch. — VE: Ma. Laach, Sch. — BL: Wu. Burgholz nahe d. Teufelsbrücke, Sch. -SR. Remscheid, D. -RW. zw. Burg u. Glüder, Müngsten u. Hintersudberg, Sch.; Eifgental b. Altenberg, Th. — MRh: Go. Gründelbachtal, H. -BW. Morgenbachtal, H. — WW: Al. Steinches Mühle b. Daaden, Lu. — IH: Br. Hüttgeswasen: am Ringkopf, Forsthaus Hattgenstein, Silberich, K. -Bi. Gefallener Felsen b. Oberstein, F.

83. *C. strumiferum* (HEDW.) DE NOT (= *C. polycarpum* var. *strumiferum* SCHIMP.) (90).

An kalkfreiem Gestein in geschützten Lagen.

BL: Wu. Mündung des Herbringer Baches, Sch.; Burgholz nahe d. Teufelsbrücke, Lo. -SR. Papier-

mühle b. Solingen, Sch. -RW. Glüder, Sch.; Eifgental b. Altenberg, L.

84. *C. tenellum* (Bryol. eur.) LIMPR. (= *C. torquescens* [BRUCH] LIMPR.) (88).

In Fels- und Mauerritzen, Spalten der Sandsteinbrüche.

HE: Tr. Forsthaus Altenhof b. Trier, A. (1912/16) — BL: Wu. Möbeck b. Elberfeld, Sch. (1928).

Gattung *Oreoweisia*

85. *Oreoweisia bruntoni* (SMITH) MILDE (= *Cynodontium bruntoni* [SMITH] Bryol. eur.) (91).
An kieselhaltigem Gestein.

AV: D. Nideggen, L. — NE: Mo. Kalterherberg, Br.; Rurtal b. Monschau, Th., Tss. -NB. häufig, R.; Bayhon, Reinhardstein, Tss. - im Gebiet verbreitet, Btl. — HE: Da. Gerolstein, Tss. -B. Prüm-zür-Ley, L. -Wi. Manderscheid, Br.; Pferdestellen i. Reiler Gemeindewald, A. - im Gebiet verbreitet, Btl. — VE: Ar. Altenahr, Hüb., Dr., Btl., Br.; Saffenburg, Th. -Ad. Mannebach, Th. -Ma. Plaidt, Th. — BL: Df. Schloß Landsberg i. Ruhrtal, M.-V. -Wu. zw. Evertsau u. Krämershammer, Lo. -Reg. Bez. Df. im ganzen Wuppertal und Nebentälern, Sch. -RB. Junkersmühle, Sülztal b. Hommerich, Btl. -Si. Siegtal, Btl. — MRh: NH. Neuwied, Hüb.; Kasbachtal b. Linz, Th. -Go. Boppard, W.; Brandswald, Urbarer Berg, Gründelbachtal, H. -BW. Morgenbachtal, H. -* LN. Schweitzerthal, Lorch, H., Dr.; Ruine Katz, H. — WW: Sg. Siebengebirge, Hüb.; Wolkenburg, Br. — Hu: SW. Kallenfels b. Kirn, M.-O. — IH: Br. Bernkastel, A.; Silberich b. Allenbach, Th. -Bi. Heimbach, Kappelbach i. Idarwald, M.-O.; Oberstein, W., M.-O., K., F. — Sa: M. Montclair, Clöv, W. -Sk. Grauwackengebiet, W.; Littermont, W., Fr. -O. Schaumberg b. Tholey, W. — Spf: Zw. Zweibrücken, G.

Gattung *Dichodontium*

86. *Dichodontium pellucidum* (L. ap. HEDW.) SCHIMP. (93).

Längs der Wasserläufe an nassen und überfluteten Felsen, an feuchten Steinen unter Gebüsch.

NE: Mo. Simonskall, zw. Monschau u. Reichenstein, Btl.; Kalterherberg, Br. -NB. Eupen, Eineburg, R.; Reinhardstein, Béveré, Tss. -* Bg. Goë, Bilstain, R. — HE: B. Kyllburg, Br. -Tr. Forsthaus Altenhof b. Trier, A. — VE: Ar. Mayschoß, Th. -Kol. Krämerich b. Beuren, A. — BL: Df. Kuhlendahl b. Tönisheide, Angerbachtal b. Gräfgenstein, Laupenmühle, Kettwig, M.-V. -Wu. Nöltenhammer, Barmer Anlagen, Lo. -SR. Remscheid, D.; Gelpetal, Lo. -RW. Balkhausen, Sch.; Burg, Müngsten, Glüder, Rüden, Lo. -RB. Engelskirchen, Sch., M.-K.; Altenberg,

Hommerich, Hebbornerhoftal, Th. -OB. Genkelbach, i. d. Wulpke, a. d. Agger, *Schum.* -Si. Siegfelfen, *Schum.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Klufterbachtal b. Godesberg, F. -Go. Wolfsbachtal, H. -* LN. Diefenbachtal, H. — WW: Sg. zw. Dollendorf u. Königswinter, Dr. -Al. Oppersau b. Wissen, *Schum.* — Hu: Kor. Ehrbachklamm b. Brodenbach, A. — IH: Bi. Oberstein, Kronweiler, Schollbach, Ringelbach, M-O. — Sa: Sb. Saarburg, Taben, W. -M. Mettlach, Steinbach, W. -Sk. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

fo. *propaguliferum* CORRENS.

BL: RB. Unterkaltenbach b. Engelskirchen, Th. — MRh: Bo. Klufterbachtal b. Godesberg, F.

ssp. *flavescens* (TURNER) DIXON (= var. *serratum* SCHIMPER = var. *flavescens* [DICKS.]).

BL: RB. Königsspitze b. Bechen, Th.

Gattung *Dicranoweisia*

87. *Dicranoweisia cirrata* (L. ap. HEDW.) LINDB. (78).

An Gesteinsblöcken, Baumstämmen und -wurzeln. NE: Sch. Rurtal von Nideggen bis Hausen und Heimbach; an Felsen in einer kurzblättrigen, kompakten Form, *Btl.* -Mo. Simonskall, Belchenbachtal, Reichenstein, Widdau, Br., *Btl.*; Kalterherberg, Br. -NB. häufig, R., Tss. — HE: Wi. Manderscheid, *Btl.* — BL: Wu. zw. Evertsau u. Krämershammer, Lo. -SR. Remscheid, D. -Reg. Bez. Df. nicht selten an Bäumen in Ortschaften, *Sch.* -RB. Berg.-Gladbach, Engelskirchen, Th.; häufig, *Btl.* -OB. Genkelbachtal, Tropfsteinhöhle Wiehl, Waldbröl, *Schum.* -Si. Herchen a. d. Sieg., Th. — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Worringer Bruch, L., M-K. -Bo. Bonn, Fr.; Kottenforst, Br.; Mehlem, Th.; Godesberg, F. -Go. auf dem Spitzenstein, Lohbachtal, H. -BW. Morgenbachtal, H. — WW: Sg. Siebengebirge, Dr., Th.; zw. Rosenau u. Margaretenhof, *Sch.*, F.; Stenzelberg, Br.; Wintermühlental, F. — IH: Br. Allenbach, Th.; Ringkopf, Forsthaus Hattgenstein, Silberich, K. -Bi. Katzenloch, Festung Kirchweiler, M-O.; Enzweiler, K. — Sa: Sb. Kastel, Fr. -M. Clöv. b. Mettlach, Lu. -Sk. Brennender Berg b. Dudenweiler, W. — SPf: Ig. Brennender Berg b. St. Ingbert, G. -Zw. Zweibrücken, G.

fo. *propagulifera*.

MRh: Bo. Redouten-Park Godesberg, Annaberger Schloß, F. — WW: Sg. zw. Ölberg u. Rosenau, F. — IH: Br. Hüttgeswasen: Forsthaus Hattgenstein, K.

88. *Dicranoweisia crispula* (HEDW.) LINDB. (79). Auf kalkfreiem Gestein.

NE: NB. Eupen, R. — BL: Wu. Lünterbeek, *Sch.*; zw. Evertsau u. Krämershammer, Lo. -RW. zw.

Müngsten u. Glüder, Lo. — Hu: Kor. Ehrenbachtal b. Brodenbach, Th. — IH: Br. Hohlbachtal b. Allenbach, Th.

Gattung *Dicranum*

89. *Dicranum maius* SMITH (117).

Auf tiefschattigem Waldboden.

NE: Mo. Saarcherbachtal, *Btl.* -NB. häufig, R., Tss. — HE: Da. Heidekopf b. Jünkerath, A. — VE: Ar. Schrock b. Altenahr, A. — BL: Df. Haus Anger i. Angerbachtal, M-V. -Wu. Burgholz, Elberfeld, zw. Evertsau u. Krämershammer, Lo. -SR. Remscheid, D.; Gelpetal, Lo. -RW. Glüder, *Btl.*; Müngsten u. Burg, Rügen, zw. Burg u. Glüder, Lo. -RB. Engelskirchen, Th. -OB. Unnenberger Kopf, *Schum.* -Si. Windecker Berg i. Nutscheid, *Schum.* — MRh: Bo. Venusberg b. Bonn, *Hüb.*, *Sehl.*; Kottenforst, Br. — WW: Sg. auf Waldboden, Dr. -* Sn. Burbach, A. 90. *Dicranum scoparium* (L.) HEDW. (118).

Auf Heiden und Triften, in lichten Waldungen, überall verbreitet und häufig.

fo. *curvulum* (BRID.) BOULAY.

Hu: SW. Hochsteinchen b. Rheinböllen, A.

fo. *orthophyllum* (BRID.) MOENKEM.

AV: A. Aachen, Förster. — NE: Mo. Rurtal, *Btl.* -NB. Reinhardstein, Bayhon, Tss. — VE: Ar. Altenahr, *Btl.* — BL: RB. Löderich b. Hoffnungsthal, Th. — WW: Sg. Stenzelberg, L., Th. — IH: Bi. Hochfels b. Kronweiler, K.

fo. *turfosum* (MILDE) MOENKEM.

NE: Sch. Heimbach, *Btl.* — BL: Si. Wahner Heide, Th. — Hu: SW. Langental b. Monzingen, F.

fo. *recurvatum* (BRID.) MOENKEM.

NE: NB. Bayhon, Tss. — BL: RB. Schlingenbachtal b. Vilkerath, Th.; Engelskirchen, L. -OB. Unnenberger Kopf, *Schum.* — WW: Sg. Siebengebirge, L. -* Sn. Lützel b. Burbach, A.

fo. *paludosum* (SCHIMP.) MOENKEM.

NE: NB. Oviat, Tss. — BL: RB. Kaltenbach b. Engelskirchen, Th. -Si. Fliegenberg i. d. Wahner Heide, Th. — MRh: Bo. Kottenforst, Br.

fo. *alpestre* (HÜBEN.) PODP.

NE: NB. Sourbrodt, Tss.

fo. *interruptum* v. KLINGGR.

Sa: Sk. St. Johanner Rotenhof, W.

fo. *integrifolium* (LINDB.) MOENKEM.

IH: Br. Allenbach, Th.

fo. *tectorum* (H. MÜLL.) PODP.

VE: Ar. Laach b. Altenahr, Th.

91. *D. fuscescens* TURN. (122).

An stark beschatteten Kieselfelsen, faulen Baumstümpfen.

NE: Mo. zw. Monschau u. Reichenstein, Perlbachtal, *Btl.*, Br., Tss.; Rurtal b. Monschau, Th. -NB.

Eupen, R.; Reinhardstein, Tss. - * Bg. Gileppetal, R. — HE: Da. Erresberg, Sch. - * Lu. Müllertal, Btl. — BL: Wu. Freudenberg u. Teufelsbrücke im Burgholz, Sch. — WW: Sg. Siebengebirge, Hüb. — IH: Br. Silberich b. Allenbach, Th. - Bi. Festung b. Kirchweiler, M-O.

fo. *falcifolium* (BRAITHW.) MOENKEM.

WW: Al. zw. Kircheip u. Lenscheid, A. — IH: Bi. Festung b. Kirchweiler, M-O.

var. *congestum* (BRID.) HUSN. (= *D. congestum* BRID.) (121).

An modernden Baumstämmen, feuchten Felsen.

IH: Br. Pannenfels b. Hüttgeswasen, K. - Bi. Gefallener Felsen b. Oberstein, Btl.; Quarzittfelsen b. Katzenloch, Btl. (teste LOESKE).

var. *flexicaule* (BRID.) WILSON.

NE: NB. Bayhon, zwischen *Sphagnum*, Tss.

[92.] *D. muehlenbeckii* Bryol. eur. (120).

Auf Bergwiesen, torfigem Heideland.

MRh: * LN. Lorch, Bayrhofer.

93. *D. spurium* HEDW. (113).

Lichte Kiefern- und Heidewälder; auf Sandboden; stellenweise c. spor.

NRhr: Ind. Kirchhellener Heide, Sch. — NE: Sch. Blens i. Rurtal, Btl. - NB. Herbesthaler Baum, R.; Sourbrodt, Tss. — AV: E. Lind, Br.; Münstereifel, Th. — HE: Da. Gerolstein, W. - Wi. am Kellerberg i. Kondelwald, A. — VE: Ar. Walporzheim, Rech, Altenahr, Btl., Br.; Saffenburg, Th. - Ma. Hochsinner, A. — BL: Df. Hildener Heide, Lo. - Wu. Husar, Friedenshöhe, Lo. - SR. zw. Sudberg u. Kronenberg, bei der Morsbach, Lo. - RW. zw. Burg u. Müngsten, Lo. - Si. Girzhagener Tal, Schum.; Wahner Heide, Th. — MRh: Bo. Venusberg, Dottendorf, Sehl. - And. Brohltal, L. - Kb. Karolahöhe bei Lay a. d. Mosel, A. - Go. Brandswald, Spitzer Stein, Biebernheimer Wald, Leitertal, c. spor., H. — IH: Br. Hohlachtal b. Allenbach, Th. — Sa. M. Dreisbach, Mettlach, c. spor., W. - Sk. Saarbrücken, Littermont, W.

94. *D. bergeri* BLAND. (= *D. schraderi* WEB. et MOHR) (114).

Auf Torfmooren; nur stellenweise c. spor.

HE: Wi. Dürres Maar, Holzmaar, Th. — BL: Df. Hildener Heide, Lo. - * OL. Piwik b. Valbert, Schum.

95. *D. rugosum* (HOFFM. ap. SCHWAEGR.) BRID. (= *D. undulatum* EHRH.) (115).

Auf lichtem Waldboden und erdbedeckten Felsen; nur stellenweise c. spor.

AV: E. Kalkarer Moor b. Münstereifel, Sch. — NE: NB. nicht selten, R., Tss. — HE: Da. Heidekopf b. Gerolstein, Wirtgen - Wi. Springiersbach im Kondelwald, A.; Horngraben b. Manderscheid, Btl. — VE: Ar. Altenahr, Br., Btl.; Engelsberg, Btl. - Ma.

Nickenich, A. — BL: Df. Hildener Heide, Lo. - Wu. Husar, Friedenshöhe, Burgholz, Lo. - SR. Altenhammer i. Eschachtal, Lo. - RW. Rüden, Lo. - RB. Altenberg, Wipperfürth, Vilkerath, Kürten, Th. - OB. zerstreut, Schum. — MRh: Bo. Katzenlochtal b. Röttgen, Th. - Go. nicht selten, H. — WW: Sg. Löwenburg, Sehl.; auf Waldboden, Dr. — Hu: S. Kastellaun, A. - SW. über der Gans b. Münster a. Stein, K. - Pf. zw. Kreuznach u. Altebaumburg, F. — IH: Bi. oberh. Leisel, M-O.; Katzenloch, Btl. — Sa: M. Dreisbach, c. spor. W. - häufig, W.

96. *D. bonjeani* DE NOT. (= *D. palustre* Bryol. eur.) (116).

Auf Sumpfwiesen und moorigem Boden; nur stellenweise c. spor.

NRhl: GN. Straberg b. Dormagen, Th. — AV: E. Arioß b. Münstereifel, Br., Th. — NE: Mo. Venn, Btl. - NB. Eupen, Lontzen, R.; verbreitet, Tss. - * Bg. Herzogenwald, R. — HE: Da. Moosbruch b. Gerolstein, W. — VE: Ad. Nürburg, Br. - Ma. Eich b. Andernach, A. — BL: Df. Hildener Heide, Lo. - Wu. Wasserwerk Kronenberg, Ronsdorfer Talsperre, Lo. - SR. Gelpetal, Lo. - RB. Königsforst, Btl., Th.; Offermanns Heide, Th. - OB. Waldbröl, Niederbrennfeld, Schum. - Si. Stallberg b. Siegburg, A., Btl.; Hangelar, Br.; Altenrath, Btl., Th.; Wahner Heide, L.; Hohenfeld, Schönenberg, Th. — MRh: Bo. Bonn, Dr.; Kottenforst, Br.; Großes Cent b. Roisdorf, Th. - Go. Gründelbachtal, Schnepfenbachtal, H. — WW: Sg. am Fuß der Löwenburg, Dr. - * Mr. Fuchskautengebiet, A. — IH: Br. Allenbach, Th. - Bi. Katzenloch, Göttenbachtal, M-O. — Sa: M. Mettlach, W. - Sk. Saarbrücken, W. - * Lo. Stieringer Bruch, W.

fo. *juniperifolium* (SENDT.) PODP.

IH: Br. Allenbach, Th.

Gattung *Orthodicranum*

97. *Orthodicranum montanum* (HEDW.) LOESKE (= *Dicranum montanum* HEDW.) (126).

An Baumstämmen und -wurzeln, besonders von Nadelholz; nur stellenweise c. spor.

NE: häufig, R., Btl., Tss. — BL: Reg. Bez. Df. häufig, Sch., Lo. - Reg. Bez. K. zieml. häufig, Btl., Schum., Th. — MRh: Bo. Go. Friesdorf, Annaberg b. Godesberg, Dr., Br., F.; Röttgen, Br. - RS. Rolandseck, Br. - Go. verbreitet, so Leitertal, Gründelbachtal, H. — WW: Sg. Nonnenstromberg, Br. - * Sn. Langenaubach, A. - * Driedorf, Th. — Hu: SW. Kreuznach, F. — IH: Br. Allenbach, Th.; Ringkopf, Erbeskopf, Forst Kempfeld, K. — Sa: Sk. verbreitet, so Saarbrücken, W.; Brennender Berg b. Dudweiler, Lu.

var. *pulvinatum* (PFEFFER) BROTHERUS (= var. *pulvinatum* PFEFFER).

BL: RW. Eifgental b. Altenberg, L.

var. *truncicolum* (DE NOT.) PODP. (= var. *polycladum* WARNST. = *Weisia truncicola* DE NOT.).

AV: D. Nideggen, *Btl.* — BL: RW. Wermelskirchen, *Sch.* -RB. Loopetal, *Th.* — MRh: HN. Laubachtal b. Altwied, F. — WW: Sg. Lohrberg, F. — IH: Br. Hüttgeswasen. Nordseite des Pannenfels, K.

98. Or. *flagellare* (HEDW.) LOESKE (= *Dicranum flagellare* HEDW.) (127).

An morschen Baumstümpfen; selten c. spor.

NE: NB. in den Waldschluchten, R.; Reinhardstein, Ovifat, *Tss.* — VE: Ad. Hohe Acht, *Sch.* — BL: RB. Bensberg, *Hüb.*; Silberkaule i. Loopetal, *Th.* -OB. Hohe Warte b. Ründeroth, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Gut Annaberg i. Kottenforst, *Dr.*, F.; Hirschweiher, Röttgen, *Br.* -NH. Neuwied, *Hüb.* — IH: Br. Hüttgeswasen: Ringkopf, Forst Dhroncken, unter d. Sandkopf, Nordseite des Silberich, K. — Sa: Sk. Saarbrücken, Fischbach, Dudweiler, W. — SPf: Ig. Kinkel, B.

99. Or. *strictum* (SCHLEICHER) CULMANN (= *Dicranum strictum* SCHLEICH.) (128).

In lichten Laubwäldern.

IH: Br. Silberich b. Allenbach, *Th.* — Sa: Sk. Dudweiler, am Brennenden Berg, *Fr.*

Gattung *Paraleucobryum*

100. *Paraleucobryum viride* (SULL. et LESQU.) PODP. (= *Dicranum viride* [SULL. et LESQU.] LINDB.) (131).

An Laubholzstämmen, besonders Buchen, kalkfreiem Gestein, auf bloßer Erde; meist steril.

NE: NB. Herzogenwald, Spaabrunnen, c. spor., R. — BL: Wu. Evertsau i. Burgholz, *Lo.* — MRh: Bo. Kottenforst b. Gut Annaberg, *Br.*, F. -Go. Gründelbachtal im Distr. Frankscheid, *H.* — Sa: Sl. Dillingen, W. -Sk. Dudweiler, Saarbrücken, W. -O. Nalbach, auf dem Schaumberg b. Tholey, W.

101. *Par. fulvum* (HOOKER) LOESKE (= *Dicranum fulvum* HOOK.) (130).

An beschatteten kalkfreien Felsen; nur stellenweise c. spor.

NE: NB. im Weeze-, Hill-, Soortal, R. — MRh: Go. Vergißmeinnichttal, *H.* -BE. Morgenbachtal, *H.* — HU: SW. Hochsteinchen b. Rheinböllen, *H.*, A., F. — IH: Bi. Beilfelsen b. Abentheuer, M-O. — Sa: M. Keuchingen, Mettlach c. spor., W. -Sl. Dillingen, W. -Sk. St. Johann, Saarbrücken, Littermont, W.; Schwarzenberg, Schanzenberg, *Fr.*

102. *Par. longifolium* (EHRH. ap. HEDW.) LOESKE (= *Dicranum longifolium* [EHRH.] HEDW.) (132).

An kalkarmem erraticem Gestein, Baumstämmen; nicht überall c. spor.

AV: E. Michelsberg b. Münstereifel, M-K. — NE: Mo. Simonskall, massenhaft, *Btl.*; Rurtal oberh. Monschau, M-K., *Tss.*; Reichenstein, *Br.* -NB. auf Ardennenschiefer gemein, R., *Tss.* — HE: Da. Gerolstein, W.; Erresberg, *Sch.* — VE: Ad. Nürburg, *Th.* -Ar. Langfigtal b. Altenahr, *Br.* — BL: Wu. Burgholz, zw. Buchenhofen u. Krämershammer, *Lo.* -SR. Remscheid, D. -RW. Eifgental, Wuppertal, *Btl.*; zw. Müngsten u. Burg, Glüder, *Lo.* -RB. Engelskirchen, Loopetal, *Th.* -OB. Nümbrecht, *Br.*; Bladersbach im Nutscheid, *Schum.* -Si. Herchen, *Btl.* — MRh: Go. nicht selten, aber steril, *H.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Dr.*, *Th.*; Kasbachtal, Ölberg, *Br.*; Asberg b. Honnef, *Th.* -* D. Greifenstein, *Th.* — Hu: Kor. Ehrenbachklamm b. Brodenbach, L., *Th.* -SW. Hochsteinchen b. Rheinböllen, *H.*, F. — IH: Br. Wildenburg, Idarkopf, M-O.; Allenbach, *Th.*; Hüttgeswasen an vielen Stellen, K. -Bi. Hambach, Beilfelsen b. Abentheuer, M-O. — Sa: M. Mettlach, Montclair, Clöv, W. -Sk. Rotenfels bei St. Arnual, W. -W. Spiemonte b. St. Wendel, W. fo. *hamatum* DEMARET (= fo. *hamatum* JUR.)

WW: * Sn. auf der Höh b. Burbach, A. — Hu: SW.

Hochsteinchen b. Rheinböllen, F.

var. *subalpinum* (MILDE) DEMARET.

Hu: SW. im Nahetal, *Sch.*

Gattung *Campylopus*

103. *Campylopus turfatus* Bryol. eur. (= *C. piriiformis* [SCHULTZ] BRID.) (138).

Auf bewaldetem Torfboden.

AV: D. Nideggen, *Btl.* — NE: Sch. Blens, *Btl.* -Mo. Tiefenbachtal b. Simonskall, *Btl.* -NB. sehr häufig, R., *Tss.* — HE: Da. Gerolstein, W. — BL: SR. Remscheid, D. -Reg. Bez. Df. verbreitet, *Lo.* -RB. Wuppertal, *Btl.*; Altenberg, Bensberg, Königsforst, *Th.* -OB. Aggertal, *Btl.*; Nutscheid, *Schum.* -Si. Fliegenberg b. Lohmar, *Th.* -Reg. Bez. K. Charakterpflanze der Eichen-Birkenwald-Kahlschläge, *Schum.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* — WW: * Sn. auf der Höh b. Burbach, A. — IH: Br. Erbeskopf, K. — Sa: durch das ganze Gebiet verbreitet, W. — SPf: Ig. Neuhäusel, G.

var. *mülleri* (JUR.) MILDE (= fo. *mülleri* [JUR.] MILDE).

BL: RB. Forsbach, Loope, Odenthal, Vilkerath-Schlingenbach, *Th.* -OB. Ründeroth, L., *Th.*; zw. Waldbröl u. Bücherhof, *Wicke* -Reg. Bez. Df. auf Grauwackenunterlage häufig, *Sch.* — MRh: K. Dellbrück, *Th.*

104. *C. fragilis* (TURNER) Bryol. eur. (140).

An kalkfreien Felsen, besonders Sandstein; nur stellenweise c. spor.

NE: Mo. Monschau, *Th.* -NB. Warchetal, *Tss.* — HE: Tr. Busental b. Trier, *A.* — VE: Ar. Altenahr, *Btl.* -Ma. unteres Elztal, *A.* — BL: Wu. Burgholz, *Sch.* -SR. Remscheid, *D.* -RW. zw. Burg u. Glüder, *Sch.*; Balkhausen, *Lo.* — IH: Br. Hüttgeswasen: Forst Dhroncken, Jagen 161/62, *K.* — Sa: Sb. auf d. Klause b. Saarburg, *W.* -M. Dreisbach, Mettlach, *W.* -Sk. Schanzenberg, Deutschmühlental, *W.*

fo. *densus* (SCHLEICH.) MOENKEM. (= fo. *densus* SCHIMP.).

NE: NB. Ovifat, *Tss.*

105. *C. subulatus* SCHIMP. (= *C. brevifolius* SCHIMP.) (137).

An kalkfreien Felsen, auf lehmigem Wald- und Heideboden.

NE: NB Eupen, Roetgen, *R.* -* Bg. Goë, *R.* — BL: Wu. einmal am Eichholz b. Elberfeld, *Sch.* -RB. Naafbachtal b. Overath, Silberkaule b. Loope, *Th.* — IH: Br. Ringelkopf b. Allenbach, *Th.*

106. *C. flexuosus* (L. ap. HEDW.) BRID. (139).

Auf Torf und torfigem Waldboden, erdbedeckten Sandsteinfelsen; häufig steril.

NE: Sch. Blens, *Btl.*; Schmidtheim, *Br.* -NB. Malmédy, *Libert*, *Tss.*; Herzogenwald, hier reichlich c. spor., *R.* — HE: Da. Hagelskaule b. Gerolstein, *W.*; Heidekopf b. Jünkerath, *Br.* — BL: Wu. u. RW. an zahlr. Stellen, *Lo.* -Si. Siegburg, *Dr.* -Reg. Bez. K. häufig in Eichen- und Birkenwäldern, *Btl.*, *Schum.*, *Th.* — MRh: K. Duckterather Wald, *Sehl.* -Bo. Bonn, *Dr.*; Kottenforst, *Br.*; Go. -Friesdorf, *F.* -Go. unweit des Spitzen Steins i. St. Goarer Wald, *H.* — WW: Sg. Heisterbach, *Br.* -Al. Stegskopfgebiet, *A.* — IH: Br. Ringkopf, Erbeskopf, *Th.*; Hüttgeswasen: Hangende Birke, Forst Kempfeld, Quellgebiet des Schwollbaches, *K.* — Sa: M. Mettlach, *W.* -Sk. Saarbrücken, *W.* — SPf.: Zw. Zweibrücken, *B.*, *G.*

var. *zonatus* (MOL.) LIMPR.

NE: Mo. Simeonskall, Richelsley, Lammersdorf, *Btl.* -NB. Wolfsbusch, *Tss.* — BL: RW. Eifgental, *Btl.* -OB. Steinaggergebiet, *Schum.*

fo. *elata* (bis 12 cm hoher Rasen).

BL: RB. Königsforst, *Btl.*

fo. *longifolius* LOESKE.

Sa: Sb. Mannert b. Taben-Rodt, *Fr.*

var. *paradoxus* (WILS.) HUSN. (= *C. paradoxus* WILS.) (139 a).

NE: NB. Venn, Ovifat, *Tss.*

107. *C. brevopilus* Bryol. eur. (144).

Auf feuchter Heide.

BL: Df. Hildener Heide, *Sch.*

Gattung *Dicranodontium*

108. *Dicranodontium denudatum* (BRID.) HAGEN (= *D. longirostre* [STARKE] SCHIMP.) (145).

Auf torfigem Waldboden, an schattigen kalkfreien Felsen; nur stellenweise c. spor.

NE: Mo. Richelsley b. Kalterherberg, *Br.*; Rurtal b. Monschau, *Th.* -NB. Herzogenwald b. Eupen, *R.*; Reinhardstein, Ovifat, *Tss.* — HE: Da. Heidekopf b. Jünkerath, *A.* — BL: Wu. Husar, Burgholz, Barmer Anlagen, *Lo.* -RW. Müngsten, Burg, Glüder, Rügen, *Lo.* -RB. Königsforst, *Th.* — WW: * Sn. Burbach, *A.* — IH: Br. Allenbach, *Th.* — Sa: Sk. Deutschmühlental, Dudweiler, Rußhüttental, Littermont, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*

[109.] *D. asperulum* (MITT.) BROTH. (= *D. aristatum* SCHIMP.) (118).

In feuchten, engen Schluchten stark beschatteter kalkfreier Felsen.

ME: NB. Reinhardstein, (450 m. ü. M.), *Tss.*

Leucobryaceae

Gattung *Leucobryum*

110. *Leucobryum glaucum* (L. ap. HEDW.) SCHIMP. (120).

Auf feuchtem Wald-, Torf- und Heideboden allgemein verbreitet; selten c. spor. Nähere Standortangaben erübrigen sich. Sporogontragende Pflanzen: NE: Mo. Simonskall, *Btl.* — HE: Wi. Bengel im Alftal, *A.* — BL: Wu. Külleshahn im Burgholz, *Lo.* — MRh: Bo. Ippendorf, *Hüb.* -Go. Brandswald, Gründelbachtal, Distr. Gleichen, Leitertal, *H.* — WW: Sg. Dollendorf, *Dr.* — Sa: M. Dreisbach, *W.* -Sk. Wanborn i. Steinbachtal, *Fr.*

ssp. *albidum* (HEDW.) DIXON (= *L. minus* HAMPE = *L. glaucum* var. *albidum* [BRID.]).

NE: NB. Ovifat zw. Calluna, *Tss.* — Hu: SW. Beilstein b. Monzingen, *F.*

Encalyptaceae

111. *Encalypta vulgaris* (HEDW.) HOFFM. (407).
An Erdlehen, auf Mauerdecken, in Hohlwegen und Felsritzen.

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, *Sch.*; Iversheim, *Th.* — NE: an geeigneten Stellen verbreitet, *R.*, *Btl.*, *Br.*, *Tss.* — HE: an geeigneten Stellen verbreitet- *Btl.* -Wi. Hetzhof im Alfgebiet, *A.* — VE: Ad. Hönningen, *Br.* -Ar. Saffenburg, *Th.* -Ma. Brohltal, *Br.* — BL: Df. Neandertal, *Lo.* -SR. Goldenberg b. Remscheid, *Lo.* -RW. Burg, Müngsten, *Lo.* -Si. Windecker Berg, *Schum.* — an geeigneten

Stellen verbreitet, *Btl.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Kb. Wunningen, A. -Go. verbreitet, H. — WW: Sg. häufig, *Dr.*; Oberkassel, Drachenfels, *Br.*, F. — Hu: SW. Münster a. St., *Schum.*; Waldböckelheim, Martinstein, F. — IH: Bi. verbreitet, M-O. — Sa: M. Merzig, W. -Sk. Saarbrücken, Fechingen, W.

var. *mutica* BRID. (= var. *obtusa* Bryol. germ.).

MRh: NH.. Ockenfels b. Linz, *Th.*

var. *apiculata* WAHLENB. (= var. *apiculata* Bryol. germ.).

AV: E. Iversheim b. Münstereifel, *Th.* — NE: Sch. Dreimühlen b. Eiserfey, *Th.* — HE: Da. Gerolstein, *Btl.* — VE: Ma. zw. Fresserhof u. Schleewiesenmühle, A. -Ar. Hamig b. Altenahr, *Th.* — MRh: Bo. Bonn, *Hüb.*

112. *E. rhabdocarpa* SCHWAEGR. (410).

Auf Humus in Spalten kalkhaltiger Felsen.

HE: Wi. Manderscheid, Gillenfeld, *Th.*

113. *E. ciliata* (HEDW.) HOFFM. (409).

Auf mergeligem und kalkhaltigem Boden in Hohlwegen, an Abhängen und Mauern.

VE: Ar. Saffenburg a. Ahr, *Th.* — BL: Df. Steinkaul i. Neandertal, Kleff b. Velbert, M-V. -RW. bei Glüder an mehreren Stellen, Lo. — MRh: K. Köln, *Sehl.* — IH: Bi. Kronweiler, Göttenbachtal, M-O.; Liesergrund, K. -Ba. Schönlautebachtal, M-O.; Steinalb, M-O. — Sa: M. zw. Dreisbach u. Mettlach, W.

114. *E. streptocarpa* HEDW. (= *E. contorta* [WULF.] LINDB.) (413).

An Kalkfelsen, auf kalkhaltigem Gestein, gern in Hohlwegen, an Waldrändern; meist steril.

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, *Sch.*, *Th.* — NE: Sch. Schleiden, *Br.*; Callmuth, *Tss.* -NB. häufig, Walhorn, c. spor., R.; Reinhardstein, Béveré, *Tss.* — HE: Da. Gerolstein, *Sch.*, *Btl.*, F. -Wi. Holzmaar b. Gillenfeld, *Sch.*, *Btl.* — VE: Ad. Nürburg, F. -Ar. zw. Altenahr u. Mayschoß, F. -Ma. Ochtdung, *Br.*; Burg Eltz, F. — BL: Wu. u. RW. im Wuppergebiet reichlich, *Sch.*, Lo. -SR. Remscheid, D. -RB. Paffrath, *Br.*, M-K.; Berg.-Gladbach, hier auch c. spor., L., *Br.*, *Th.*; Overath, *Br.*, *Th.*, *Btl.* -OB. Gummersbach, Dornhecke b. Wiehl, *Schum.*; Ründeroth, *Th.* -Si. Schönenberg, *Schum.* -MRh: K. Köln, *Sehl.*; Kalscheuren, Sandgrube, M-K. -Bo Melbtal, Mehlemer Fähre, *Br.*, F.; Marienforst b. Godesberg, *Br.* -NH. Unkel, *Th.* -Go. häufig, H. — WW: Sg. Siebengebirge, *Th.*; Heisterbach, F. -* D. Breidscheid, *Th.* — Hu: SW. Winterburg, Simmern, F. — IH: Br. Scherers Mühle, Hüttgeswasen, *Th.* -Bi. verbreitet, M-O. -W. Wadern, *Fr.* — Sa: M. Mondorf, Gypsberg b. Merzig, Dreisbach, Steinbach, W. -Sk. Saarbrücken, W.

Trichostomaceae

Gattung *Aschisma*

115. *Aschisma carniolicum* (WEB. et MOHR) LINDB. (= *Astomum carniolicum* MOENKEM. = *Astomum carniolicum* [WEB. et MOHR] MOENKEM.) (51).

Mediterrane Art!

MRh: NH. Neuwied, *Brt.*

Gattung *Astomum*

116. *Astomum crispum* (HEDW.) HAMPE (= *Systegium crispum* SCHIMP.) (52).

Feuchte, grasige Stellen auf Äckern, an Wald- und Grabenrändern.

AV: E. Iversheim, M-K.; Eschweiler b. Münstereifel, *Th.* — NE: NB. Niespert, R. — VE: Ar. Kreuzberg a. d. Ahr, *Btl.*; Altenahr, L. — BL: RB. Gronau b. Berg.-Gladbach, M-K. -Go. Urbarer Berg, H. — IH: Bi. am Gefallenen Felsen, Göttenbachtal, Strath, M-O. — Sa: Sk. zw. Bischmisheim u. Saarbrücken, W. — SPf. Zw. Zweibrücken, B.

Gattung *Hymenostomum*

117. *Hymenostomum rostellatum* (BRID.) SCHIMPER (= *Weisia rostellata* LINDB. = *Weisia rostellata* [BRID.] LINDB.) (60).

Auf feuchten Erdblößen, in Wiesen, auf grasigem Waldboden.

MRh: * Hss. Geisenheim, (?). -* LN. Lorch, Bayrhoffer — Sa: Sb. Saarburg, Boul. — SPf: Zw. Zweibrücken., G.

118. *H. squarrosus* Bryol. germ. (= *Weisia squarrosa* C. MÜLLER) (61).

An Wiesengräben, auf Brachen und Waldwegen, selten.

MRh: Bo. Röttgen, *Hüb.*; Kessenich, *Dr.* — Sa: M. Merzig, W. — SPf.: Zw. Zweibrücken, B., G.

119. *H. microstomum* (HEDW.) R. BROWN (= *Weisia microstoma* C. MÜLLER = *Weisia microstoma* [HEDW.] C. MÜLL.) (62).

An Waldrändern, Grabenrändern, auf Erdblößen.

NE: Sch. Urfttalsperre, *Btl.* -NB. verbreitet, R.; Walk, *Tss.* — HE: Da. Munterley b. Gerolstein, W. — VE: Ar. Brück b. Altenahr, *Hüb.*; Langfigtal, F. — BL: Wu. Jesinghausen b. Barmen, Lüntenberg b. Elberfeld, *Sch.* -Remscheid, D. -RB. Bensberg, *Sehl.*; Berg.-Gladbach, D.; Overath, *Th.* — MRh: K. Köln, Duckterather Wald, Königsdorfer Forst, *Sehl.* -Go. verbreitet, H. — WW: Sg. Drachenfels, *Sehl.*; Petersberg, F. -Al. Manden b. Daaden, *Lu.* — Hu: Kor. Gilbertsley b. Brodenbach, *Btl.* -SW. Waldböckelheim, M-O. — Sa: M. Merzig, Mettlach, W. -Sk. Saarbrücken, B.

var. *brachycarpum* (Bryol. germ.) HÜB.

MRh: K. Melaten, *Sehl.* — SPf: Zw. Zweibrücken, B.
var. *brevirostre* SCHIMP.

AV: E. Kalkar b. Münstereifel, *Th.*

120. *H. tortile* (SCHWAEGR.) Bryol. eur. (= *Weisia tortilis* C. MÜLLER = *Weisia tortilis* [SCHWAEGR.] C. MÜLL.) (63).

Auf kalkhaltigem Gestein, in Felsspalten, auf Mauern.

AV: E. Arloff-Iversheim, *Th.* -MRh: NH. Neuwied, *Br.* — Hu: SW. Waldböckelheim, *H., F.* — IH: Bi. oberes Göttenbachtal, Kammerwoog, M-O. — SPf: Zw. Zweibrücken, B.

Gattung *Weisia*

121. *Weisia fallax* SEHLM. (= *W. crispata* JURATZKA = *W. tortilis* var. *fallax* [SEHL.] MOENKEM. = *W. crispata* [Bryol. germ.] JUR. = *W. gymnostomoides* BRID.) (73).

In den Ritzen sonniger Kalkfelsen, auf Kalkschutt.
HE: Da. Munterley b. Gerolstein, *Btl.* — VE: Ar. Altenahr, *L., F.* — BL: SR. Kohlfurt b. Kronenberg, unteres Morsbachtal, *Sch.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Finkenberg b. Beuel, *Hüb.* — Hu: SW. Fuß des Rotenfels b. Münster a. Stein, *H.* — IH: Bi. Teufelswoog b. Oberstein, M-O.

122. *W. controversa* HEDW. (= *W. viridula* [L.] HEDW.) (74).

An trockenen Abhängen, Waldrändern; im ganzen Gebiet gemein.

var. *stenocarpa* Bryol. germ.

MRh: Go. Steinbruch oberh. St. Goar, *H.*; b. St. Goarshausen, *H.*

var. *densifolia* (Bryol. eur.) WILS. (= var. *densifolia* [WILS.] Bryol. eur.).

NE: NB. Altenberg, Lontzen, Rabotrath, *R.* — MRh: Go. Gründelbachtal, Wolfsbachtal am Stollen, *H.* — IH: Bi. Kronweiler, Weg am Liesergrund, an Felsen, *K.*

123. *W. rutilans* (HEDW.) LINDB. (= *W. mucronata* BRUCH) (76).

An Wald- und Wegrändern, auf Tonschiefer.

NE: *Bg. Goë, Bürenville, *R.* — VE: Ar. Denntal, *Btl.* — BL: Wu. Varresbeck u. Lüntenberg, *Sch.* -RB. Köttingen b. Immekeppel, Königsforst, Saaler Mühle b. Bensberg, *Th.* — MRh: K. Köln, (?) -Bo. Bonn, (?) — WW: N. Bruchhausen b. Unkel, *Th.* — Sa: Sk. Rußhüttetal, Fischbachtal, Fechingen, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

Gattung *Gymnostomum*

124. *Gymnostomum calcareum* Bryol. germ. (65).
Auf Kalk und kalkhaltigen Felsen, Mauern.

NE: NB. Venn, *Tss.* — VE: Ma. Traßfelsen b. Schweppenburg, *L., Th.* — BL: Wu. Sprung b. Gruiten, Lüntenberg, *Sch.* -SR. Gelpe b. Solingen, unteres Morsbachtal, *Sch.* — MRh: *NL. Wispental, *Bayrhofer* — IH: Bi. Kammerschleife b. Oberstein, M-O.

125. *G. rupestre* SCHLEICH. (64).

An Felsen, besonders kalkhaltigem Gestein; selten c. spor.

AV: E. Kalkar b. Münstereifel, *Sch.* — NE: NB. Eineburg, *R.*; Reinhardstein, *Tss.* -*Bg. Dolhain, *R.* — BL: RW. Roderbirken b. Opladen, *Th.* -RB. Strundertal b. Berg.-Gladbach, *Th.* — MRh: Go. oberhalb St. Goar, *H.* -*LN. Hasenbachtal b. St. Goarshausen, *H.* — Hu: SW. Kellenbachtal, M-O. — IH: Bi. Oberstein, Gefallener Felsen, M-O. -Ba. Totental, M.-O.; Schönlautebachtal, *K.*

Gattung *Gyroweisia*

126. *Gyroweisia tenuis* (SCHRAD.) SCHIMP. (66).
An senkrechten Felsen, kalkhaltigem Gestein, Mauern.

BL: Wu. Lüntenberg b. Elberfeld, *Sch.* — Sa: M. Merzig, Fremersdorf, *W.* -Sk. Saarbrücken, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

Gattung *Hymenostylium*

127. *Hymenostylium recurvirostre* (HEDW.) DIXON (= *H. curvirostre* LINDB. = *H. curvirostre* [EHRH.] LINDB.) (67).

An kalkhaltigem Gestein, auf Kalktuff.

VE: Kol. Brodenbach, *L.* — BL: RB. Flora v. Berg.-Gladbach, *Th.* — MRh: Rheinprovinz, (?) — Hu: SW. Kellenbachtal, M-O.

Gattung *Eucladium*

128. *Eucladium verticillatum* (SMITH) Bryol. eur. (81).

An nassem, kalkhaltigem Gestein, auf Kalktuff.

AV: E. Eschweiler Tal b. Münstereifel, *Th.* — NE: *Bg. Dolhain, aux Surdents, *R.* — HE: Da. Munterley b. Gerolstein, *Btl., Sch., W.* — VE: Ma. Laacher See, *Sch., Br.* — BL: Df. Neanderhof i. Düsseldorf, *Sch.*; südl. von Steinkaul i. Neandertal, M-V. -Wu. Varresbeck, Haardt, *Sch.* -SR. Friedrichstal a. d. Wupper, *Sch.* -RB. Obersteeg b. Immekeppel, *L., Th.*; Schladetal b. Berg.-Gladbach, *Th.* -Si. Blankenberg, *Btl., Th.* — MRh: K. Köln, Südfriedhof, *Th.* -Bo. Klufertbachtal b. Godesberg, *F.* -Go. Tunnel St. Goar-Bett, Heimbachtal c. spor., *H.* -*LN. an der Wisper, *H.* — Hu: Kor. Ehrenbachklamm b. Brodenbach, *Btl.* — IH: Bi. Kammerschleife, Allmerichschleife, oberh. Kronweiler, M-O. — Sa: M.

Merzig, W. -Sk. Saarbrücken, W. -* Lo. Herapel b. Kochern, Fr. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

Gattung *Trichostomum*

129. *Trichostomum crispulum* BRUCH (225).

Auf feuchten Kalkfelsen und -mauern; selten c. spor.

AV: E. Wachendorfer Berg b. Eschweiler, Th. — NE: Sch. Callmuth, Tss. — HE: Da. Munterley b. Gerolstein, Btl. — VE: Ar. Rech. Mayschoß, Btl.; Langfigtal b. Altenahr, F. — BL: RB. Strundertal b. Berg.-Gladbach, Btl. — IH: Bi. Kammerwoog, M-O.

var. *brevifolium* BRUCH et SCHIMP. (= fo. *brevifolia* Bryol. eur.).

HE: Wi. Hetzhof im Alfgebiet, A.

130. *Tr. mutabile* BRUCH (227).

An feuchten Kalkfelsen, auf kalkhaltigem Boden; selten c. spor.

NE: NB. Béveré, Tss. -* Bg. Ile Adam b. Verviers, R. — IH: Bi. zwischen Idar u. Oberstein, W.

131. *Tr. caespitosum* (BRUCH) JURATZKA (= *Pottia caespitosa* C. MÜLL. (= *Trichostomum caespitosum* JUR. = *Weisia caespitosa* BRUCH). (223).

Auf lockerer, kalkhaltiger Erde, in Kalkbrüchen. Sa: Sk. am Spicherer Berg, W. — SPf: Zw. zw. Zweibrücken u. Pirmasens, B., G.

Gattung *Tortella*

132. *Tortella humilis* (HEDW.) DIXON (= *T. caespitosa* [SCHWAEGR.] LIMPR.) (236).

Auf bewaldetem Humus- und Sandboden.

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, Th. — BL: Si. Schönenberg i. Bröltal, Th.

133. *T. inclinata* (HEDW. fil.) LIMPR. (237).

Auf kalkhaltigem Boden, gerne in alten Kalkbrüchen; meist steril.

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, Sch., Th.; Sötenich, L. — NE: Sch. Nettersheim, Th. -NB. Genzeroth, Nulheim, R. -* Bg. Dolhain, c. spor., R. — HE: Da. Munterley b. Gerolstein, Sch., Btl., -Wi. Hetzhof im Alfgebiet, A. — BL: Wu. Varresbeck, Vohwinkel, Sch. -OB. Dornhecke b. Büttinghausen, Alperbrück, Schum. -Si. Schönenberg, Schum., Th. — Sa: Sk. Spicherer Berg, W. — SPf: Zw. Zweibrücken nach Pirmasens, G.

134. *T. tortuosa* (L. ap. HEDW.) LIMPR. (238).

Auf Kalkgestein und -böden aller Art.

AV: E. Wachendorfer Berg b. Münstereifel, Sch.; Sötenich, Arloff, Br.; Eschweiler Tal, Br., Th. — NE: Sch. Nettersheim, Th.; Callmuth, Tss. -Mo. Monschau, Tss. -NB. häufig, R., Tss. — HE: Ar. Altenahr, Denntal, Btl.; Langfigtal, Br., F. — BL:

Df. Neandertal, Lo. -Wu. Elberfeld, in den Karstbezirken zwergig, Sch.; zw. Vohwinkel u. Dornap, zw. Rittershausen u. Jesinghausen, Lo. -RB. Berg.-Gladbach, Dürscheid, Th. -OB. Alperbrück, Dornhecke b. Büttinghausen, Schum.; Walbachtal, Weinberg b. Ründeroth, Th. -Si. Schönenberg, Th. — MRh: K. Köln, Sehl. -Go. Escarpe b. St. Goar, H. — WW: Sg. Wolkenburg, Br. -* D. Mühlbachtal b. Driedorf, Th. — Hu: Kor. Ehrbachklamm b. Brodenbach, Btl. -SW. Hahnenbachtal, Kellenbachtal, M-O.; Schloß Dhaun, Fr. — IH: Bi. Siesbachtal, M-O.; Oberstein, M-O., F. -W. Büschfeld, Fr. — Sa: Sb. Saarburg, W. -M. Merzig, Mondorf, Mettlach, W.

Gattung *Oxystegus*

135. *Oxystegus cylindricus* (BRUCH) HILPERT (= *Trichostomum cylindricum* C. MÜLLER = *Tortella cylindrica* [BRUCH] LOESKE = *Didymodon cylindricus* Bryol. eur.) (222).

Auf feuchtem, schattigem Kieselgestein, gern an Bachufern, auf tonig-sandigem Waldboden; selten c. spor.

VE: Ar. Hamig b. Altenahr, Th. — NE: Mo. Simonskall, Btl. — BL: SR. Remscheid, D. -RW. zw. Burg u. Glüder, unterh. Böckershammer b. Wermelskirchen, Sch.; Eifgental, Th. -RB. Strauweiler, Btl.; Strundertal b. Berg.-Gladbach, Th. -Si. Windercker Berg, Schum.; Blankenberg, Spich, Th. — Hu: Kor. Ehrbachklamm b. Brodenbach, Btl. — IH: Bi. Allmerichschleife, Kronweiler, M-O. — Sa: M. Montclair b. Mettlach, c. spor., W. -Sk. Saarbrücken, Goldene Bremm, W. — SPf.: Zw. Zweibrücken, B.

Gattung *Pleurochaete*

136. *Pleurochaete squarrosa* (BRID.) LINDB. (= *Tortella squarrosa* [BRID.] LIMPR.) (240).

Auf Kalk, Sand und Basalt an lichtbewaldeten Stellen; nur steril.

VE: Ar. Lochmühle b. Altenahr, Th. -Ma. Werners-eck b. Plaidt, A. — MRh: RS. Rolandseck, Remagen, Dr. -Kb. zw. Lehen und Gondorf, A. -Go. St. Goar-Bett, Alteburg b. Boppard, Dr., H. -* LN. Hasenbachtal b. St. Goarshausen, H. — WW: Sg. Oberkassel, Dr. — Hu: SW. an Porphyri i. Nahetal, H.; Rotenfels b. Münster a. St., A.; Martinstein, A., F., K.; zw. Bingen u. Martinstein nicht selten, K. — IH: Bi. Oberstein, W.

Gattung *Leptodontium*

137. *Leptodontium flexifolium* (SMITH) HAMPE (220).

Auf erdbedeckten Sandsteinfelsen, torfigem Heideboden; selten c. spor.

NE: Mo. Lammersdorf im Kallbachtal, zw. Jägershaus u. Kermeter, *Btl.* (1931), A. -NB. Hilltal, R. -* Bg. oberes Soortal, R. — IH: Bi. Oberstein, B. — Sa: M. Merzig, W.

Gattung *Bryoerythrophyllum* (= *Erythrophyllum*)

138. *Bryoerythrophyllum recurvirostrum* (HEDW.) CHEN (= *Didymodon rubellus* Bryol. eur. = *Erythrophyllum rubellum* [HOFFM.] LOESKE = *Trichostomum rubellum* RABENH.) (153).

An Felsen, Steinen, Mauern, auf bloßer Erde; sehr häufig im ganzen Gebiet.

var. *serratum* (SCHIMP.) PODP. (= fo. *serratum* SCHIMP. = var. *intermedium* LIMPR.).

BL: Reg. Bez. Df. auf Kalk häufig, *Sch.* -RB. Altenberg, Hommerich, Berg.-Gladbach, *Th.* -Si. Wahner Heide, *Th.* — WW: Sg. Oberkassel, *Th.* — Hu: SW. Bockenau b. Kreuznach, F.

Gattung *Leptobarbula*

139. *Leptobarbula berica* (DE NOT.) SCHIMP. (235).

var. *winteri* (SCHIMP.) LIMPR.

An Kalkfelsen in den Mittelmeergegenden.

Sa: M. Mondorf b. Merzig, W. (1863).

Gattung *Streblotridium*

140. *Streblotridium convolutum* (HEDW.) P. BEAUV. (= *Barbula convoluta* HEDW.) (251).

Auf dürrer, sonnigen Boden, Mauern, Waldboden. NE: NB. gemein, R.; Reinhardstein, Tss. — im Gebiet häufig, *Btl.* — HE: Da. Gerolstein, *Sch.* — im Gebiet häufig, *Btl.* — VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, F. — BL: Df. Ohligs, Neandertal, Lo. -Wu. Rittershausen, Vohwinkel, Dornap, Lo. -RB. Strundertal, Gronau b. Berg.-Gladbach, M-K.; Bensberg, Kapellensüng b. Lindlar, *Th.*; Berg.-Gladbach, Br.; häufig, *Btl.* -Si. Wahner Heide, L., F. — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Ville, Brühl, Br.; Effern, M-K.; Longe- rich, *Th.* -Bo. Go-Friesdorf, Dr., F. -Go. verbreitet, H. — WW: Sg. Löwenburg, Br., *Th.*; Petersberg, F. — IH: Br. Wildenburg, M-O.; Allenbach, Hüttges- wasen, *Th.* -Bi. zw. Siesbach u. Kirchweiler, M-O. — Sa: M. Mettlach, W. -Sk. Saarbrücken, Litter- mont, W. -* Lo. Saargemünd, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

var. *commutatatum* (JUR.) AMANN (= *Barbula convoluta* var. *commutata* [JUR.] HUSN.).

NE: Sch. Callmuth, an Dolomitfelsen, Tss. -NB. Lontzen, R. -* Bg. Limburg, R. — BL: Df. Düsseltal,

Sch. -RB. häufig, *Btl.* -OB. Gimborn, *Sch.* -* SH. Schwelm, Milspe, *Sch.* — MRh: Bo. Go-Plittersdorf, F.

fo. *uliginosum* (LIMPR.) PODP. (= *Barbula convoluta* fo. *uliginosa* LIMPR.).

BL: Wu. Teufelsbrücke im Burgholz, *Sch.* — BL: Si. Stallberg b. Siegburg, *Th.* — MRh: Bo. Mehlemer Au, F.

Gattung *Barbula*

141. *Barbula revoluta* (SCHRAD.) BRID. (246).

Auf Kalk- und Schieferfelsen, Mauerkronen.

HE: Da. Munterley b. Gerolstein, *Sch.*, *Btl.* — BL: Df. Braken i. Düsseltal, Hochdahl b. Düsseldorf, *Sch.* -Wu. Varresbeck, Lüntenbeck, *Sch.* -RB. Obersteeg b. Immekeppel, *Th.* — MRh: Bo. Bonn, *Sehl.*; Go-Plittersdorf, Marienforst b. Godesberg, Br. -NH. Unkel, *Th.* -Go. St. Goar, H. — Hu: SW. Münster a. St., *Sch.* — IH: Ba. Nahbollenbach, K. — Sa: M. Schloß Orschholz b. Mettlach, Gypsberg b. Merzig, W. -Sk. Spicherer Berg, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

var. *longifolia*.

BL: Df. Bracken i. Düsseltal, *Sch.*

142. *B. hornschiudiana* SCHULTZ (247).

Auf lehmig-sandigem und tonig-kalkigem Boden, an Erdlehnen, auf wüsten Plätzen, in Gärten.

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, *Th.* — NE: Sch. Heimbach, *Btl.*; Callmuth, Tss. -NB. Herbesthal, R.; Béveré, Tss. -* Bg. Membach, R. — HE: Da. Gerolstein, F. -Wi. Mosenberg, *Btl.* — VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, Br., F. — BL: Wu. Varresbeck, Lüntenbeck, Möbeck, *Sch.* -RB. Herrenstrunden, *Btl.* -* SH. Schwelm, *Sch.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Bonn, Dr.; Go-Friesdorf, Go-Plittersdorf, Mehlemer Au, Br., F. — Sa: Sk. Goldene Bremm, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B.

143. *B. unguiculata* (HUSS.) HEDW. (241).

Auf allerlei Bodenformen im ganzen Gebiet gemein. fo. *obtusifolia* (SCHULTZ) MOENKEM. (= fo. *obtusifolia* [SCHULTZ] Bryol. eur.).

MRh: Bo. zw. Bonn u. Godesberg, F.

fo. *apiculata* (HEDW.) MOENKEM. (= var. *apiculata* [HEDW.] HÜB.).

MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Godesberg, Br. — WW: Sg. Königswinter, F. — Sa: Sk. Schanzenberg b. Saarbrücken, W.

fo. *cuspidata* (SCHULTZ) MOENKEM. (= var. *cuspidata* [SCHULTZ] Bryol. eur.).

BL: RB. Loope, Overath, *Th.*; Berg.-Gladbach, Br. — MRh: K. Pantaleonskirche in Köln, *Sehl.* — Hu: SW. Waldböckelheim, F. — Sa: M. Mondorf, W.

fo. *microcarpa* (SCHULTZ) MOENKEM. (= var. *microcarpa* [SCHULTZ] Bryol. eur.).

MRh: Go. Prinzenstein b. St. Goar, H.

fo. *fastigiata* (SCHULTZ) MOENKEM. (= var. *fastigiata* [SCHULTZ] HÜB.).

NE: Sch. Callmuth, Tss.

144. *B. fallax* HEDW. (242).

Wie vor., doch kalkliebend; häufig.

AV: E. Münstereifel, Th. — NE: Sch. Callmuth, Tss. -NB. gemein, R., Tss. — HE: Wi. Mander-scheid, Br. — VE: Ad. Nürburg, Sch. -Ar. Ahrtal, Th. — BL: Df. Neandertal, Lo. — Wu. auf Kalk verbreitet, Sch. -SR. Gelpetal, Sch. -RW. Dhünntal, Eifgental, Sch. -RB. Berg-Gladbach, Altenberg, Br., L., Th.; Immekeppel, Th. -Si. Aggertal, Bröltal, Th. — im Gebiet verbreitet, Btl. Lo. — MRh: K. Köln, Sehl.; Worringer Bruch, Th.; Berggeist, Kitzburg, Berzdorf b. Brühl, Br. -Bo. Röttgen, Trev., Hüb., Br., F.; Go-Lannesdorf, Br. -Go. häufig u. vielgestaltig, H. — WW: Sg. Siebengebirge, Sehl.; Ofenkaulberg, Br.; Römlinghoven, Th.; Wintermühlental b. Königswinter, F. -* D. Driedorf, Th. — Hu: SW. Stromberg, M-O. — IH: SW. Allenbach, Th. — Sa: im Gebiet gemein, W.

fo. *elongata* SCHIMP.

Sa: M. Merzig, W.

fo. *crispula* (WARNST.) PODP. (= var. *crispula* WARNST.).

Sa: Sk. Sonneberg b. Saarbrücken, Fr.

fo. *elata* (HEDW.) LOESKE (= fo. *elata* HEDW.).

MRh: K. Grube Berggeist b. Brühl, Br.

var. *brevifolia* (BRID.) SCHULTZ.

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, Th. — VE: Ad. Nürburg, Sch. — BL: Wu. Elberfeld, Sch. -RB. Berg-Gladbach, L. -Si. Schönenberg, Th. — WW: * D. Breitscheid, Th.

145. *B. reflexa* BRID. (= *B. recurvifolia* SCHIMP.) (243).

Auf feuchten erdbedeckten, kalkhaltigen Felsen und Mauern; meist steril.

NE: NB. Altenberg, A. -* Bg. zw. Membach u. Goë, R. — BL: Df. Winkelser Mühle i. Düsseltal, Sch. -Wu. Varresbeck, Vohwinkel, Hochdahl, Sch. -RB. Kaltenbach b. Engelskirchen, Gr. Büchel b. Herrenstrunden, Th. -OB. Dornhecke b. Wiehl, Schum. -Si. Schönenberg, Th. — MRh: * LN. Friedrichshagen b. Niederlahnstein, Th.

146. *B. spadicea* MITT. (= *Didymodon spadiceus* LIMPR. = *B. insidiosa* JUR. et MILDE) (216).

Auf erdbedeckten feuchten Kalkfelsen und Mauern, auf tonigem Sandstein.

NE: NB. Hauset, Eineburg, R. -* Bg. Goë, Ensival, R. — VE: Ad. Nürburg, Th. -Ar. Ahrtal, Dr. — BL: RB. Hebbornerhoftal, Engelskirchen, L., Th. — MRh: Bo. Lannesdorf b. Mehlem, Th. — And. Tönnisstein, Th. — * LN. Rüdesheim, Dr. — Hu: SW.

Dörrebach b. Stromberg, H. — IH: Bi. Liesergrund, K.

147. *B. acuta* BRID. (= *B. gracilis* [SCHLEICH] SCHWAEGR.) (248).

Auf sandig-tonigem Boden, Mauererde, an Weg-rändern, oft steril.

NE: Sch. Hausen im Rurtal, Sch. -* Bg. Membach, R. — BL: Df. Neandertal, Lo. -Wu. Varresbeck, Sch.; zw. Vohwinkel u. Dornap, Lo. — WW: Sg. Siebengebirge, Königswinter, Dr.; Wolkenburg, Br. — Sa: M. Merzig, W., Fr. -Sk. Spicherer Berg, W. — SPf: zw. Zweibrücken und Pirmasens, G.

fo. *brevifolia* (ROTH) PODP. (= var. *brevifolia* ROTH).

BL: Df. Bracken i. Düsseltal, Sch.

148. *B. vinealis* BRID. (244).

An alten Mauern, verwitterten Felsen, Abhängen; meist steril.

NRhl: GN. Rheinufer b. Zons, Sch. — NE: * Bg. nicht gerade häufig; Verviers c. spor., R. — VE: Ar. Saffenburg, Th. — BL: Df. Düsseltal, Sch. -Wu. Varresbeck, Lüntenberg, Sch. -RW. Dhünntal, Eifgental, Sch. — MRh: Go. Rhein- und Nebentäler verbreitet, Rheinfels c. spor., H. — WW: Sg. Königswinter, Dr. — Hu: SW. Weiler b. Monzingen, Schloß Dhaun, F. — Sa: Sk. Saarbrücken, W. -- SPf: Zw. Zweibrücken, B.

ssp. *cylindrica* (TAYLOR) PODP. (= *Barbula cylindrica* [TAYL.] SCHIMPER.

Standort wie voriges.

AV: E. Kalkar b. Münstereifel, Sch. — NE: NB. häufig, R. — HE: Da. zw. Weinfelder u. Schalken-mehrener Maar, Sch.; Gerolstein, Btl. — VE: Ar. Kahlenborn b. Altenahr, Denntal, Langfigtal, Btl. — BL: Wu. Elberfeld, Sch. -RW. Eifgental, Btl., Th. -RB. Gammersbach b. Rösath, Kaltenbach b. Engelskirchen, Th. -Si. Schönenberg, L. — MRh: Bo. Go-Plittersdorf, Mehlem, Br.; Roisdorf, Th. -RS. Oberwinter, Br. -NH. Linz, Br. -Go. verbreitet, so Heimbachtal, H. — WW: Sg. Wolkenburg, F. — Hu: Kor. Ehrbachklamm b. Brodenbach, Btl. -SW. Kellenbach b. Martinstein, Schloß Dhaun, F. — IH: Bi. Göttenbachtal, K. — Sa. Sb. Saarhölzbach, W. -SK. Saarbrücken, W.

149. *B. sinuosa* (WILSON) BRAITHWAITE (= *B. cylindrica* var. *sinuosa* [WILS.] LINDB.) (245).

An Kalksteinen, auf lichten Waldstellen; steril.

VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, Btl. — BL: Df. Bracken i. Düsseltal, Sch. -RB. Overath- Naafs-häuschen, Th. — MRh: Bo. Godesburg F.

150. *B. rigidula* (HEDW.) MITT. (= *Didymodon rigidulus* HEDW.) (215).

An Kalk und kalkhaltigem Gestein, an Mauern.

NE: Sch. Blankenheim, Btl.; Callmuth, Tss. -NB.

häufig, R.; Béveré, Tss. — HE: Da. Gerolstein, W., Br. — VE: Ar. Altenahr, Th. — BL: Wu. sehr häufig, Sch. -RW. Eifental, Wuppertal, Btl. -Reg. Bez. Df. häufig, Lo. -RB. Paffrath, Strundertal, Btl.; Berg.-Gladbach, L., Th. -OB. Gummersbach, Rospe, Schum. -Si. Gamsbacher Mühle b. Wahlscheid, M-K.; Schönenberg, Schum. — MRh: NH. Erpel, Th. -Go. St. Goar-Bett, Rheinfels, H. — WW: Sg. Siebengebirge, Th.; Wintermühlenhof b. Königswinter, F. — Hu: Kor. Ehrbachklamm, Btl. -SW. Stromberg, H. — IH: Br. Allenbach, Götzenbachbrücke b. Hambach, K. — Sa: M. Merzig, W. -Sk. Saarbrücken, Bischmisheim, W. -* Lo. Saargemünd, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G., Füllrohr.
fo. *propagulifera* PODP.

BL: RB. Altenberg, L. — MRh: Bo. Godesberg, F. — WW: Sg. Oberkassel, F.

[150a.] ssp. *glauca* (RYAN) PODP. (= *Barbula glauca* MÖLLER = *B. rigidula* var. *glauca* RYAN [vgl. LIMPRICHT-RABENHORST, Bd. III, Nr. 941] = *Didymodon glaucus* RYAN = *Barbula verbanus* DIX. et NICHOLS. [cfr. Ber. Bot. Zool. Ver. 1932/33, S. 16–19]).

In dieser Arbeit unterscheidet LOESKE: *Didymodon rigidulus*, subsp. *verbanus*¹⁾ und subsp. *glaucus*²⁾. Die systematische Stellung der beiden Formen ist aber auch heute noch nicht ganz geklärt. *Didymodon verbanus* ist eine ausgesprochen mediterrane Pflanze!

1) Auf warmen Schieferfelsen der Flußtäler.

Hu: Z. Josefshof a. d. Mosel, Fr. (1915).

2) An sehr schattigen Felswänden, in Höhlen.

VE: Ma. Brohltal i. einer Trasshöhle (vernichtet), Br. (1927), A.

[150b.] ssp. *valida* [LIMPR.] PODP. (= *Barbula rigidula* var. *valida* [LIMPR.] BROTH. = *B. valida* MOELL. = *Didymodon validus* LIMPR.) (217).

In Kalksteinbrüchen.

BL: RW. an Steinbruchfelsen an der Eisenbahnunterführung unweit Wintershagen, A. (cfr. Ber. Bot. Zool. Ver. 1932/33, S. 16).

151. *B. trifaria* (HEDW.) MITTEN (= *B. lurida* [HORNSCH.] LINDB. = *Didymodon luridus* HORNSCH.) (212).

Auf feuchten, tonig-kieseligen oder kalkhaltigen Felsen, an alten Mauern; selten c. spor.

NE: Sch. Callmuth, Tss. — HE: Da. Munterley b. Gerolstein, Btl. — VE: Ar. Landskron, F.; Ahrschleife b. Altenahr, Th. — BL: Df. im Düsseldorf, Sch. -Wu. Lüntenbeck, Sch. -RB. Ruine Kippekausen, Btl. — MRh: Bo. Go-Plittersdorf am Rhein, Mehlemer Au, Br., F. -Go. Distr. Hinterfeld, St. Goar-Bett, Werlauer Berg, H. — IH: Ba. Nah-

bollenbach, K. — Sa: Sk. Saarbrücken, St. Arnual, W., Fr. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

[151a.] ssp. *nicholsoni* (CULMAN) PODP. (= *B. rigidula* var. *vivipara* MOENKEM. = *B. nicholsonii* CULM. = *Didymodon luridus* HORNSCH. subsp. *nicholsonii* [CULM.] LOESKE) (155).

VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, Btl. (Vgl. Ber. Bot. Zool. Ver. 1932/33, S. 16).

152. *B. cordata* (JUR.) LOESKE (= *Didymodon cordatus* JUR.) (213).

An alten Mauern, zerstreut; nur steril.

VE: Ar. Bodendorf b. Remagen, Altenahr, Th. — MRh: Go. Rheintal u. Nebentäler verbreitet, H. -* LN. Lahnstein, Dr. — Hu: Kor. Ehrbachklamm b. Brodenbach, Btl.

153. *B. tophacea* (BRID.) MITT. (= *Didymodon tophaceus* JUR.) (214).

An tuffliebenden Quellen, nassen Kalkfelsen und Mauern; selten c. spor.

NE: NB. am Stendrick b. Eupen, R. — VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, Br. -Ma. Tönnisstein i. Brohltal, Dr.; Laacher See, Br. — BL: Wu. Beienburg a. d. Wupper, Sch. -SR. Bergisch-Nizza i. Gelpetal, Sch. — MRh: K. Grube Berggeist b. Brühl, Br. -Bo. Bonn, Dr. -NH. Erpeler Ley, Th. -Kb. Koblenz a. Mosel, Brt. -Go. St. Goar, H. — Hu: Kor. Ehrbachklamm b. Brodenbach, Btl., Br., Th. -SW. Schloßhof Dhaun, M-O.

fo. *elata* BOUL.

Hu: Kor. zw. Brodenbach u. der Ehrenburg, F.

Pottiaceae

Gattung Tortula

154. *Tortula atrovirens* (SM.) LINDB. (= *Barbula nervosa* MILDE) (266).

An heißen Abhängen, auf erdbedeckten Weinbergsmauern.

AV: E. Kalkar b. Münstereifel, Sch. -VE: Ar. Ahrtal, Langfigtal, Altenahr, Br., Btl., F., Hüb., L., Th. -Ma. Dreckenach, Maifeld, A. — MRh: Bo. Bonn, Dr., G. -NH. Neuwied, Brt. -Go. Rhein- u. Nebentäler, H. -* LN. Lorch, Rüdesheim, Bayrhofer — WW: Sg. Königswinter, Dr., F. — Hu: Kor. Ehrbachtal b. Brodenbach, Btl. -SW. Kreuznach, G., K. 155. *T. cuneifolia* [DICKS.] ROTH. (= *T. cuneifolia* [BRID.] LINDB. = *T. dicksoniana* [SCHULTZ] PODP.) (265).

Beheimatet um das Mittelmeer, auch in England.

Hu: SW. Stromberg, H. (1872) — Sa: So. König-Johann-Berg b. Serrig, Fr.

156. *T. canescens* (BRUCH) MONT. (271).

An heißen Abhängen mit felsiger Unterlage.

MRh: Bo. Enderich b. Bonn, Dr. -Go. Altheburg b.

Boppard, Werlauer Wald, Biederbachtal, H. - * LN. Rüdesheim, Dr.; Braubach, Btl. — WW: Sg. zw. Dollendorf u. Königswinter, Dr.

[157] *T. marginata* (Bryol. eur.) SPRUCE (= *Barbula marginata* Bryol. eur.) (270).

An Steinen und Mauern. — Mediteranne Art!

WW: Sg. Petersberg, Kreuzweg, L. (teste LOESKE). 158. *T. muralis* (L.) HEDW. (268).

Auf Mauern, sonnigen Felsen; Kosmopolit, gemein. fo. *incana* (Bryol. eur.) SAPEGIN (= fo. *incana* Bryol. eur.).

NE: Sch. Blankenheimerdorf, Btl. — HE: Da. Munterley b. Gerolstein, F. — BL: RB. Berg.-Gladbach, Hommerich, Th. — MRh: NH. Unkel, Th. — Hu: SW. Waldböckelheim, Martinstein, F. -Sa: M. Merzig, W. -Sk. Saarbrücken, W.

fo. *rupestris* (SCHULTZ) MOENKEM. (= fo. *rupestris* SCHULTZ).

NE: Mo. Monschau, Btl. — HE: Da. Gerolstein, W. — BL: Si. Wahner Heide, Btl. — WW: Sg. Drachenfels, F. — Sa. Sk. Spicherer Berg, W.

fo. *obcordata* (SCHIMP.) MOENKEM. (= fo. *obcordata* SCHIMP.)

NE: NB. Ovifat, Tss.

var. *aestiva* (P. BEAUV.) HOOKER et TAYL. (= *T. aestiva* P. BEAUV. = *T. muralis* var. *aestiva* BRID.) (269).

An schattigen, feuchten Mauern und Felsen.

MRh: Bo. Marienforst b. Godesberg, Th.; Kluftebachtal b. Godesberg, F. — Hu: Pf. Ebernburg b. Münster a. St., F. — IH: Bi. Birkenfeld, M-O. — Sa: Sk. Deutschmühlental, W.

Gattung *Syntrichia*

159. *Syntrichia subulata* (L. ap. HEDW.) WEB. et MOHR (= *Barbula subulata* P. B. = *Tortula subulata* HEDW.) (272).

Auf beschatteten erdigen Abhängen, Mauern, Felsen, Baumwurzeln, Waldboden.

AV: E. Stotzheim b. Euskirchen, M-K.; Münster-eifel, Th. — NE: Mo. Monschau, Tss. — NB. gemein, R.; Reinhardstein, Béveré. Tss. — HE: Da. Gerolstein, Daun, Sch. -Wi. Manderscheid, Br., Th.; Gillenfeld, Th. — VE: Ad. Nürburg, Th. -Ar. Altenahr, Br. -Ma. Laach, Sch.; Brohlthal, Br. — BL: Df. Neandertal, Lo. -Wu. Lüntelbeck, Düsseldorf, Sch.; Rittershausen, zw. Elberfeld u. Wülfrath, Lo. -SR. Goldenberg b. Remscheid, Lo. -RW. Glüder, Sch.; Burg, Müngsten, Lo.; häufig, Btl. -RB. Kaltenbroichtal b. Berg.-Gladbach, Th. -OB. Breidenbruch, Sch.; häufig, Btl. — MRh: K. Köln, Sehl.; Ville, Br.; Brühler Park, Villenwald, M-K. -Bo. Godesberg, F. -NH. Altwied, F. -Go. häufig, H. — WW: Sg. Siebengebirge, Oberkassel, Th.; Wolken-

burg, F. — Hu: SW. Münster a. St., Sch.; Bockenau, F. -Me. Merxheim, F. — IH: Bi. allgemein verbreitet, M-O. — Sa: in der montanen Region, W. fo. *graefii* (SCHLIEPH.) PODP. (= var. *graefii* SCHLIEPH.) (cfr. Ber. Bot. Zool. Ver. 1914, S. 50 und 1928, S. 67).

BL: Wu. im Bergischen vorherrschend, Sch.

var. *subinermis* (Bryol. eur.) AMANN (= var. *subinermis* WILS.)

BL: RB. Biesfeld b. Berg.-Gladbach, Th. — Sa: Sk. Saarbrücken, W.

ssp. *angustata* (WILSON) DIXON (= var. *angustata* [WILS.] SCHIMP.)

NE: NB. Lontzen, R. - * Bg. Gileppetal, R. — VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, Btl. — BL: RB. Lindlar, Th. -Si. Merten, Felderhoferbrück, Th. — WW: Sg. Ölberg, F. - * D. Schönbach, Th. — Hu: SW. Bockenau, Martinstein, F. — IH: Bi. verbreitet, M-O. — Sa: Sk. Rußhüttental, W.

160. *S. mucronifolia* (SCHWAEGR.) BRID. (= *Tortula mucronifolia* SCHWAEGR.) (273).

Auf Humus in Felsspalten und kleinen Höhlungen; alpin.

MRh: Bo. Bonn, Hüb.

161. *S. inermis* (BRID.) BRUCH (275).

An heißen Abhängen, Weinbergsmauern, in Felsspalten; selten.

VE: Ar. Ahrtal, Hüb. — MRh: Go. Rheintal, Niederbachtal, H. - * LN. Lorch, Bayrhofer; Lahnstein, Rüdesheim, Dr. — Hu: SW. Stromberg, H.; Waldböckelheim, Weiler b. Martinstein, F. -Z. Josefshof a. d. Mosel, Fr. — IH: Bi. Kammerweg b. Oberstein, M-O. — Sa: Sk. Spicherer Berg, W.

162. *S. latifolia* BRUCH (= *Tortula latifolia* BRUCH) (276).

An alten Weiden, Pappeln, Erlen in der Nähe der Gewässer; sehr selten c. spor.

MRh: K. Flittard, Dr.; Rodenkirchen, an Kopfweiden, Br., L.; Brühl, Wesseling, Br.; Liblar, Stammheim, Th. -Bo. Siegufer b. Beuel, Dr.; Go. Plittersdorf, Br. -Go. unterhalb St. Goar an Walnußbäumen (vernichtet), H. — WW: Sg. Oberkassel, Br., F. — Sa: M. Merzig, c. spor., W. -Sk. Saarbrücken, W. -SPf.: Zw. Zweibrücken, B., G.

var. *propagulifera* MILDE.

IH: Bi. Oberstein, M-O.

163. *S. laevipila* (BRID.) SCHULTZ (= *Tortula laevipila* [BRID.] DE NOT.) (278).

Wie voriges, aber viel häufiger; seltener steril.

NRh: GN. Zons a. Rh., häufig, M-K. — NE: Sch. Blankenheimerdorf, Btl. — VE: Ad. Hohe Acht, Sch. -Ma. Laach, Sch. — BL: Wu. Friedenshain b. Elberfeld, Sch. -RB. Untereschbach b. Bensberg, Herrenstrunden, M-K., Th. -OB. Ründeroth, Th. — MRh:

K. Köln, *Sehl.*; Brühl, Wesseling, *Br.*; Rodenkirchen, *Br.*; M-K., *Th.*; Lülsdorf, *Th.* -Bo. Go-Lannesdorf, *Br.*; Go-Plittersdorf, *Br.*, *F.*; Mehlemer Au, *F.* -NH. Grafenwerth, *Th.* -Go. an Obst- und Nußbäumen sehr sparsam, *H.* — IH: Bi. i. d. Hasbach b. Oberstein, *M-O.* — Sa: durch das ganze Gebiet verbreitet, *W.*

var. *laevipilaeformis* (DE NOT.) AMANN (= *Tortula laevipilaeformis* DE NOT.) (944).

Mediterranes Moos!

NRhl: GN. Zons, *Sch.*

var. *pagorum* (MILDE) MOENKEM. (= *Barbula pagorum* MILDE = *Tortula pagorum* [MILDE] DE NOT.) (279).

An Baumstämmen, Dorfmauern; südliches Moos! BL: Df. Benrather Park, *Sch.* -RW. Schildgen i. Dhünntal; *Sch.*

164. *S. papillosa* (WILS.) JURATZKA (= *Tortula papillosa* WILS.) (277).

An Stämmen freistehender Bäume wie Roßkastanien, Linden, Weiden, Walnuß, Eichen, u. a.

NRhl: GN. Zons a. Rh., *Sch.* — NE: NB. Eupen, R.-* Bg. ten Ruyntschén, *R.* — VE: Ad. Breidscheid, *Th.* — BL: Wu. Lünténbeck, *Sch.* -RB. hinter Herrenstrunden b. Berg.-Gladbach, *L.* -OB. Gimborn, *Sch.* — MRh: Go. Garten b. St. Goar an Maulbeerbaum, Schloßweg an Walnuß, Distr. Hessenheck, *H.* — Sa: Sk. Saarbrücken, *W.*

165. *S. montana* NEES ab ESENB. (= *Tortula montana* LINDB. = *S. intermedia* BRID.) (281).

An sonnigen Kalkfelsen und Mauern.

NRhl: GN. Zons, *Sch.* — NE: Sch. Blankenheim, *Btl.*; Ahütte b. Blankenheim, *Th.* -* Bg. Raelen, *R.* — HE: Da. Gerolstein, *W.*, *Btl.* — VE: Ad. Adenau, *H.*; Nürburg, *Sch.* -Ar. Ahrtal, *Sch.*; Landskron, *Br.*, *F.*; Langfigtal, *Br.*, *L.*, *F.* — BL: Df. früher im Neandertal, *Sch.* — MRh: K. Hitdorf, *Th.* -Bo. Bonn, *Dr.* -* LN. Braubach, *Btl.* — WW: Sg. Löwenburg, *Dr.* — IH: Br. Westig b. Mont, *Fr.* -Bi: Göttenbachtal, Allmerichschleife b. Oberstein, *M-O.* -Ba. Wüstlautenbachtal, *M-O.* — Sa: Sb. Saarburg, *W.* -M. Merzig, *W.*

var. *calva* (DUR. et SAG.) AMANN (= var. *calva* [DUR. et SAG.] LIMPR.).

Hu: SW. Waldböckelheim, *Sch.* — IH: Ba. Wüstlautenbachtal, *M-O.*

166. *S. ruralis* (L.) BRID. (= *Tortula ruralis* EHRH.) (282).

An Felsen, Mauern, am Fuß der Stämme, auf Strohdächern.

AV: E. Wachendorfer Berg, *Sch.*; Eschweiler b. Münstereifel, *Sch.*, *Th.* — NE: Sch. u. Mo. häufig, *Btl.*, *Tss.* — NB. gemein, *R.*, *Tss.* — HE: Da. Pelm b. Gerolstein, *Tss.*, *F.* — VE: Ad. u. Ahr häufig, *Btl.*,

F. -Ma. Brohltal, *Br.*; Ochtendung, *A.* — BL: Df. Neandertal, *Lo.* -Wu. Haardt b. Elberfeld, zw. Elberfeld u. Wülfrath, *Lo.* -SR. Goldenberg b. Remscheid, Leichlingen, *Lo.* -Reg. Bez. K. auf Dächern zerstreut, *Btl.*, *Schum.*, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Go. häufig, *H.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Th.* — Hu: SW. Waldböckelheim, *F.* — IH: Br. u. Bi. verbreitet, *M-O.*, *Th.* — Sa: im Gebiet sehr verbreitet, *W.*

var. *ruraliformis* (BESCHERELLE) MOENKEM. (= var. *arenicola* BRAITHW. = *Tortula ruraliformis* DIX.).

Auf Sandboden und Sandstein.

HE: Da. Gerolstein, *Btl.*

var. *calcicola* (GREBE) MOENKEM. (= *Tortula calcicola* GREBE).

An Kalk- und Gipsfelsen.

HE: Da. Gerolstein, *Btl.* — MRh: * LN. Braubach, *Btl.* — IH: Br. Ürzig a. Mosel, *Fr.* -Bi. Idar, am Hochkopf b. Hammerstein, *K.*

167. *S. pulvinata* JUR. (= *Tortula pulvinata* LIMPR.) (280).

An alten Bäumen, Plankenzäunen, selten auf Mauern; meist steril.

NRhl: GN. Zons, *Sch.* — NE: Sch. Heimbach, *Sch.* -NB. Eupen, c. spor. *R.* -* Bg. Heggen, *R.* — VE: Ad. Breidscheid b. Adenau, *Th.* — BL: Si. Blankenberg, *Btl.* — MRh: Go. Biebernheim, an Walnuß, *H.* — Sa: Sk. Schafbrücke b. Saarbrücken, *W.*, *Fr.*

fo. *microphylla* (WARNST.) PODP. (= var. *microphylla* WARNST.).

BL: RB. Strundertal b. Berg.-Gladbach, *Th.*

Gattung *Crossidium*

168. *Crossidium squamigerum* (VIV.) JUR. (= *Barbula membranifolia* SCHULTZ = *Tortula membranifolia* HOOK.) (258).

An sonnigen Kalk- und kalkhaltigen Felsen, Weinbergsmauern.

VE: Kol. Bremm a. d. Mosel, *H.* — MRh: NH. Hammerstein a. Rh., *Dr.* -* LN. Bodental b. Lorch, *Bayrhoffer*; Rüdesheim, Lahnstein, *Dr.* — Hu: Z. Josefs-hof a. d. Mosel, *Fr.* — IH: Bi. Kammerwoog b. Oberstein, *M-O.*

Gattung *Aloina*

169. *Aloina brevirostris* (HOOK. et GREV.) KINDB. (= *Tortula brevirostris* HOOK. et GREV. = *Barbula brevirostris* BRUCH) (254).

Auf feuchtem Tonboden.

MRh: K. Lößgrube b. Brauweiler, *Br.* -Bo. Röttgen b. Bonn, *Br.*, *A.*

170. *A. aloides* (KOCH) KINDB. (257).

Auf kalkig-lehmigem Boden, Böschungen, erdbedeckten Mauern.

NE: NB. häufig, R. — HE: Da. Gerolstein, W. — BL: RB. Paffrath, Herrenstrunden, *Btl.*; Berg.-Gladbach, *Br.*, L. -OB. Schladetal, *Btl.*, *Br.* — MRh: Bo. Ippendorf, Röttgen, *Dr.*, A. -Go. verbreitet, so am Schloßberg, Urbarer Berg, *H.* - * LN. Lorch, *Bayrhoffer*. — WW: Sg. Siebengebirge, Oberkassel, *Dr.* — Sa: M. Merzig, W. -Sk. Spicherer Berg, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B.

171. *A. rigida* (SCHULTZ) KINDB. (= *Barbula rigida* SCHULTZ = *Tortula rigida* SCHRAD.) (255). Vorkommen wie *A. aloides*.

NRh: GN. Gindorf b. Grevenbroich, *Th.* — AV: E. Weilerswist, M-K. — NE: NB. häufig, R. — VE: Ar. Brück a. d. Ahr, *Hüb.* -Ma. Brohlthal, *Br.* — BL: Df. Neandertal, Lo. -Wu. Varresbeck, Vohwinkel, Rittershausen, Dornap, Lo. — RB. Büchel, Jägershaus, Paffrather Kalkbrüche, *Btl.*; Flora b. Berg.-Gladbach, L.; Herrenstrunden, *Th.* -OB. Schladetal, *Btl.* -Si. Schönenberg, *Schum.*, *Th.* — MRh: K. Lößgrube b. Brauweiler, *Br.* -Bo. Bonn, *Sehl.*, *Trev.*; Endenich, *Dr.*; Roisdorf, *Br.*; Venusberg, Kreuzberg, Ippendorf, Röttgen, Dottendorf, A. -Go. verbreitet, H. — WW: Sg. zw. Rhöndorf u. Löwenburg, *Dr.*, A. — Sa: Sk. Fechingen, Ensheim, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B.

fo. *obtusa* (JUR.) MOENKEM. (= fo. *obtusa* JUR.) NE: * Bg. Dolhain, R.

fo. *mucronulata* (Bryol. eur.) PODP. (= var. *mucronata* LIMPR. = fo. *mucronata* Bryol. eur.) NE: * Bg. Membach, R. — BL: RB. Flora b. Berg.-Gladbach, *Th.*

172. *A. ambigua* (Bryol. eur.) LIMPR. (= *A. ericifolia* [NECK.] KINDB. = *Barbula ambigua* Bryol. eur. = *Tortula ambigua* ÅNGSTR.) (256).

Wie voriges.

AV: E. Kirspenich, M-K. — NE: NB. Astenet, R. — HE: Wi. Alfbachtal, A. — VE: Ma. Schweppenburg i. Brohlthal, *Th.* — BL: Wu. Varresbeck, Lüntzenbeck, Düsseltal, *Sch.* -RB. Berg.-Gladbach, *Btl.*, L., *Th.*; Herrenstrunden, *Th.* -OB. Gummersbach, *Schum.*; Lennefer Mühle b. Obersteeg, *Th.* -Si. Schönenberg, *Schum.*, *Th.* — MRh: K. Brühl, *Br.*; Köln, Grüngürtel, Worringen, Efferen, M-K. -Bo. Bornheim, *Br.*; Beuel, Röttgen, *Th.*; Go-Friesdorf, F.; um Bonn verbreitet, A. -Go. hin und wieder, H. — WW: Sg. Rhöndorfer Tal, *Dr.*, A.; Römlinghoven, *Th.*; Oberkassel, F. — Hu: SW. Stromberg, M-O. — IH: Bi. Göttenbachtal b. Oberstein, M-O. — Sa: M. Merzig, W. -Sk. Saarbrücken, Bischmisheim, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

Gattung *Pterygoneurum*173. *Pterygoneurum ovatum* (HEDW.) DIXON (= *Pt. pussillum* [HEDW.] BROTH. = *Pt. cavifolium* JUR. = *Pottia cavifolia* EHRH.) (197).

Auf kalkig-tonigem Boden, Brachäckern.

NRh: M. Traar, *Th.* -Kr. Krefeld-Traar, *Th.* — AV: E. zw. Iversheim u. Eschweiler, M-K.; Eschweiler, *Th.* — NE: Sch. Callmuth, Tss. -NB. Lontzen, R. - * Bg. Goë, Bilstain, R. — BL: SR. Remscheid, D. -Reg. Bez. Df. nicht selten, Lo. — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Bonn, *Trev.*; Bornheim, *Br.*; Godesburg, *Br.*, A. -Go. oberh. St. Goar, H. — WW: Sg. Weinbergsmauern b. Königswinter, *Dr.* — Hu: SW. Waldböckelheim, F. - * Pf. Dissibodenberg b. Staudernheim, M-O. — IH: Ba. Lichtenburg b. Baumholder, M-O. — Sa: M. Bietzerberg b. Merzig, Merchingen, W. -Sk. Bischmisheimer Steinacker b. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

fo. *incanum* (Bryol. germ.) PODP. (= var. *incanum* [Bryol. germ.] JUR.).

HE: Da. zw. Lissingen u. Gerolstein, W. — Sa: M. Merzig, W.

Gattung *Acaulon*174. *Acaulon muticum* (SCHREB. ap. HEDW.) C. MÜLL. (43).

Auf lehmig-tonigem Boden, Waldboden, Brachäckern.

HE: Da. Hagelskaule b. Gerolstein, W. — VE: Ar. Brück b. Altenahr, *Sehl.* — BL: Reg. Bez. Df. häufig, Lo. -RB. Dabringhausen, *Btl.*; Kochsfeld b. Bechen, *Th.* -Si. an der Sieg, *Sehl.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Großes Cent b. Roisdorf, *Th.* -Go. verbreitet, aber sparsam, H. — Hu: Kor. Gilbertsley b. Brodenbach, *Btl.* — IH: Bi. zw. Regulshausen u. Niederwörresbach, M-O. — Sa: Sk. überall gemein, so Eschberg b. Saarbrücken, W.

175. *A. mediterraneum* LIMPR. (43 c).

Auf Äckern.

IH: Bi. neben der Göttschieder Heide, M-O. (1913).

176. *A. triquetrum* (SPRUCE) C. MÜLL. (= *Sphaerangium triquetrum* SCHIMP.) (44).

Auf lehmigem und lehmig-sandigem Boden.

MRh: Go. selten b. St. Goar in vereinzelt Räschen, H. - * LN. Lorch, *Bayrhoffer*.

Gattung *Phascum*177. *Phascum floerkeanum* WEB. et MOHR (45).

Auf feuchten, meist kalkigen Böden.

MRh: NH. Linz, *Dr.*; Neuwied, *Br.* — SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

178. *Ph. cuspidatum* SCHREB. ap. HEDW. (= *Ph. acaulon* L.) (46).

Auf Äckern, an unkultivierten Orten, überall häufig.
var. *schreberianum* BRID.

MRh: K. Köln, *Sehl.*; Hand b. Köln-Thielenbruch, Brühl, *Th.* -Bo. Go-Friesdorf, *F.* — Hu: SW. auf dem Haserich b. Kreuznach, *F.*

var. *curvisetum* Bryol germ.

BL: Wu. Remlingrade, *Sch.* — MRh: Bo. Go-Plittersdorf, *F.* — Sa: Sk. St. Arnual, *W.*

179. *Ph. piliferum* SCHREB. ap. HEDW. (= *Ph. acaulon* var. *piliferum* HOOK. et TAYL.) (47).

AV: E. Iversheim b. Münstereifel, *Th.* — BL: RB. Rahmbrücken b. Rösrath, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Rodenkirchen, *Th.* -Go. Alteburg b. Boppard, *H.* — WW: Sg. Drachenfels, *Sehl.*; Oberkassel, *F.*; Königswinter, Wolkenburg, *Dr.* — Hu: SW. Karlshalle b. Kreuznach, *F.* — Sa: Sk. St. Arnual, Brebach, *W.*

180. *Ph. curvicollum* EHRH. ap. HEDW. (48).

Auf kalkhaltigem Boden, meist in tieferen Lagen.
AV: E. Wehle b. Vernich, Kirspenich, Iversheim, *M-K.* — NE: Sch. Callmuth b. Mechernich, *Tss.* — HE: Da. Auberg b. Gerolstein, *W.* — BL: RB. Berg-Gladbach, *M-K.* — MRh: K. Rodenkirchen, *L.*; Weiß, *M-K.* -Bo. Bonn, *Sehl.*; Bornheim, Go-Lannesdorf, *Br.* -NH. Neuwied, *Br.* -Go. Biebrheimer Flur, Mauern b. Rheinfels, Schlittenbachtal, *H.* — WW: Sg. Römlinghoven, *Br.*; Oberkassel, *Th.*; Rhöndorf, am Drachenfels, *A.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *G.*

181. *Ph. rectum* SMITH (= *Pottia recta* [SMITH] MITT. = *Phascum rectum* WITH.) (49).

Auf lehmigem und kalkigem Boden; südliche Art!
MRh: NH. Neuwied, *Br.* -Go. zw. Bett u. Kammer-eck, *H.* (1872).

Gattung *Pottia*

182. *Pottia bryoides* (DICKS.) MITT. (= *Mildeella bryoides* LIMPR. = *Phascum bryoides* DICKS.) (50).
Auf tonigem und kalkhaltigem Boden, an Weg-rändern und Ufern.

AV: E. Eschweiler Tal, *Th.* — NE: *Bg. Ensival, *R.* — HE: Da. Gerolstein, *W.* — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Zündorf, Langel, *Th.* -Go. St. Goar, *H.* — Sa: M. Gypsberg, Bietzerberg b. Merzig, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *G.*

183. *P. heimii* (HEDW.) FÜRNR. (207).

Um Salinen, auf Salzwiesen.

Hu: SW. Salinen Karls- und Theodorshalle b. Kreuznach, *H.*, *F.*; Münster a. St., *Sch.* — Sa: Sk. Emmersweiler Salzwiesen, *W.*

184. *P. davalliana* (SMITH) BROTH. (= *P. rufescens* [SCHULTZ] WARNST. = *P. minutula* [SCHLEICH.] Bryol. eur.) (199).

Auf lehmig- und sandig-tonigen Erdblößen, Ausstichen, Brachäckern.

BL: RB. Flora b. Berg.-Gladbach, *M-K.*; Höffe, *Th.* -Si. Siegburg, *Sehl.*; Stallberg, *Th.* — MRh: Wor-ringer Bruch, *Btl.*, *M-K.*; Rodenkirchen, Sülz, Efferen, *M-K.* -Bo. Go-Plittersdorf, *Br.* -NH. Neuwied, *Br.* -Go. Hafen von St. Goar, *H.* — IH: Br. Hohlbachtal b. Allenbach, *Th.* — Sa: M. Merzig, *W.* -Sk. Saarbrücken, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*, *G.*

var. *rufescens* (SCHULTZ) Bryol eur. (= *Pottia minutula* var. *rufescens*).

BL: Si. Niederpleis, *Th.* — MRh: K. Longerich, Wor-ringer Bruch, *Th.*

185. *P. starkeana* (HEDW.) C. MÜLL. (204).

Auf tonig-mergeligem und kalkhaltigem Boden, Brach- und Kleeäckern.

AV: E. Swister Berg, *L.*; Birkenbusch, Langer Gra-ben, Weilerswist, Wehle b. Vernich, Iversheim, *M-K.* — NE: Ar. Ahrtal, *Hüb.* — BL: Wu. Möbeck b. Elberfeld, *Sch.* -Si. Siegburg, *Sehl.* — MRh: K. Zün-dorf-Lülsdorf, Müngersdorf, *Th.* -Bo. Bonn, *Dr.*; Merten, *M-K.*; Beuel, *Th.* -Go. Biebrheimer Flur, Urbarer Berg, *H.* — WW: Sg. Königswinter, *Dr.* — SPf: Zweibrücken, *B.*, *G.*

186. *P. mutica* VENT. (= *P. starkeana* var. *brachy-poda* [Bryol. eur] WILS.) (205).

Auf Kalkgeröll und an Kalkmauern.

VE: Ar. Rech a. d. Ahr, *Sch.* — MRh: Go. Tunnel St. Goar-Bett, *H.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*

187. *P. truncata* (HEDW.) BRUCH (= *P. truncu-lata* [L.] LINDB.) (200).

Wie *P. davalliana*, aber viel häufiger und überall vorkommend.

188. *P. intermedia* (TURN.) FÜRNR. (201).

An sonnigen, mehr trockenen Orten, auf Dämmen und Mauern.

AV: E. Wehle b. Vernich, *M-K.* — VE: Ad. Adenau, *Th.* -Ma. zw. Kempenich u. Bell, *Hüb.* — BL: RB. häufig, *Btl.*; Berg.-Gladbach, Immekeppel, *Th.* -OB. Waldbröl, Nutscheid, *Schum.*; Ründeroth, *Th.* -Si. Hennef, *Th.* — MRh: K. Longerich, *Sehl.*, *Th.*; Wal-berberg, Lülsdorf, Rodenkirchen, *Th.* -Bo. Bonn, Röttgen, *Trev.*, *Hüb.*, *Th.*; Finkenberg b. Beuel, *Br.*; Go-Hochkreuz, *Br.*, *F.* -RS. Ahrmündung b. Kripp, *Br.* -Go, häufig, *H.* — WW: Sg. Oberdollendorf, Oberkassel, *Br.* — Hu: SW. Martinstein a. d. Nahe, *F.* — IH: Br. Allenbach, *Th.* -Bi. oberh. des alten Kirchhofs b. Oberstein, *M-O.* -Ba. Wüst-lautenbachtal, *M-O.* — Sa: M. Merzig, *W.* -Sl. Saar-lautern, *W.* -Sk. Saarbrücken, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*

189. *P. lanceolata* (HEDW.) C. MÜLL. (203).

Wie voriges.

AV: E. Wachendorfer Berg, *Sch.*; Wehle b. Vernich, M-K.; Eschweiler b. Münstereifel, M-K., *Th.* — NE: Sch. Blankenheim, *Btl.*; Eiserfey, Kakushöhle, *Tss.* — NB. verbreitet, *R.* — HE: Da. Gerolstein, *W.*, *Btl.* — VE: Ar. Kreuzberg, *Btl.* — Ma. Brohltal, *Br.* — BL: Df. Bracken i. Düsseltal, *Sch.*; Neandertal, *Lo.* — Wu. Lüntenbeck, Möbeck, Dornap, *Sch.*, *Lo.* — RB. Paffrath, *Btl.*; Berg.-Gladbach, Groß-Büchel b. Herrenstrunden, *Th.* — OB. Schladetal, *Btl.* — * SH. Schwelm, *Sch.* — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Rodenkirchen, M-K.; Weiß, Sürth, *Br.*, *Th.* — Bo. Bonn, *Trev.*; Röttgen, *Th.*; Go-Friesdorf, Rodderberg, *F.* — Go. häufig, *H.* — WW: Sg. Drachenfels, *Sehl.*; Königswinter, *Dr.*; Ofenkaulberg, *Br.*; Oberkassel, *Br.*, *Th.*, *F.*; Niederdollendorf, Römlinghoven, *Th.* — Hu: SW. Kreuznach, Waldböckelheim, Martinstein, *F.* — Me. Merxheim, *F.* — IH: Bi. Neuweg b. Oberstein, M-O. — Ba. Ruine Lichtenberg, M-O. — Sa: M. Merzig, *W.* — Sl. Saarlautern, *W.* — Sk. Bischmisheimer Berg, Völklingen, *W.*

Gattung *Desmatodon*

[190.] *Desmatodon cernuus* (HÜB.) Bryol. eur. (263).

An feuchten Kalkmauern und -felsen.

NE: Sch. Callmuth, *Tss.*

Cinclidotaceae

Gattung *Cinclidotus*

191. *Cinclidotus fontinaloides* (HEDW.) P. BEAUV. (286).

In fließenden Gewässern an Steinen, Baumwurzeln, auf Holz.

NRhl: GN. Zons, *Sch.* — NE: NB. in der Göhl, *R.* — HE: Da. Gerolstein, *W.* — Wi. Kleine Kyll b. Manderscheid, *Sch.*; Horngraben, *Br.*, *A.*; Gillenfeld, *Th.* — VE: Ar. Altenahr, Langfigtal, *Btl.*, *L.* — BL: Df. in der Düssel, *Sch.* — RB. Engelskirchen, M-K., *Th.* — MRh: K. Weiß, M-K. — RS. Oberwinter, *Br.* — NH. Hammerstein, *Dr.* — Go. St. Goar, *H.* — WW: Sg. Rhöndorf, *Th.* — IH: Bi. Oberstein, M-O. — Sa: Sb. Saarburg, *W.* — M. Dreisbach, *W.*, Mettlach, *Fr.* — Sk. Hauweiler, *W.* — * Lo. Saargemünd, *W.*

192. *C. nigricans* (BRID.) LOESKE (= *C. riparius* [HOST.] ARN.) (287).

Wie voriges.

NRhl: GN. Zons, *Sch.* — HE: Tr. Trier, Pferdemosel, *Fr.* — VE: Ar. i. d. Ahr, *Sch.* — BL: Df. Rheinufer b. Benrath, *Btl.* — SR. Remscheid, *D.* — MRh: K. Wesseling, *Br.*, *A.*; Weiß, Worringen, M-K.; K-Mülheim, *Th.* — Bo. Bonn, *Br.*; Godesberg, *Sch.*, *Br.*; Beuel, *Th.* — RS: Rolandseck, *Sch.*; Oberwinter, *Br.*; Remagen, *A.* — Go. Boppard, *Br.* — WW:

Sg. Rhöndorf, *Th.* — Sa: M. Mettlach, *Fr.* — Sk. Hauweiler, Saargemünd, Wölferdingen, *W.*

[193.] *C. danubicus* SCHIFFN. et BAUMG.

(Ist bei RABENHORST noch nicht unterschieden.) Wie voriges.

NRhl: GN. Zons, *Sch.* — MRh: K. Godorf, Wesseling, *Br.*; K-Mülheim, *Th.* — Bo. Mehlem, *Br.*; Go-Plittersdorf, *Br.*, *F.* — RS. Oberwinter, *Br.* — WW: Sg. Rhöndorf, *Th.*

194. *C. mucronatus* (BRID.) MOENKEM. et LOESKE (= *Dialytrichia brebissonii* [BRID.] LIMPR. = *Barbula brebissonii* BRID. = *Barbula mucronata* BRID.) (285).

An Bach- und Flußufern; Moos des Westens und Südens, sehr selten.

NE: Bg. Bilstainbach, *R.* — MRh: Bo. Go-Plittersdorf einmal in schönen Rasen im Rheinsand (vernichtet), *F.*; Mehlem, *Br.* — Sa: M. Mettlach, *Fr.*

Grimmiaceae

Gattung *Coscinodon*

195. *Coscinodon cribrosus* (HEDW.) SPRUCE (298). An besonnten kalkfreien und -ärmsten Felsen.

AV: A. Getzbachtal b. Aachen, v. Meggeren. — NE: Mo. Simonskall, Perlachtal, Monschau, Rurtal, *Btl.*, *Br.*; an d. Straße nach Imgenbroich in Menge, *Btl.* — NB. Xhoffrais, *Tss.* — * Bg. Verviers, Dolhain, Halaux c. spor., *R.* — VE: Ar. Denntal, Teufelsberg, *Btl.* — BL: RW. zw. Schnellenbach u. Dahlerau, M-V.

Gattung *Schistidium*

196. *Schistidium apocarpum* (L. ap. HEDW.) Bryol. eur. (= *Grimmia apocarpa* [L.] HEDW.) (289).

An Felsen, Steinen, Mauern, im ganzen Gebiet gemein.

ssp. *vulgare* LOESKE (= *Grimmia apocarpa* var. *eu-apocarpa* MOENKEM.).

fo. *epilosum* (WARNST.) LOESKE (= *Gr. apocarpa* var. *eu-apocarpa* fo. *epilosa* WARNST.).

MRh: Bo. Go-Plittersdorf, *F.* — HE: Wi. Hetzhof i. Alßgebiet, *A.*

fo. *piliferum* (DE NOT.) LOESKE (= *Gr. apocarpa* var. *eu-apocarpa* fo. *pilifera* DE NOT.).

NE: NB. Reinhardstein, *Tss.*

var. *rivulare* WARNST. (= *Grimmia apocarpa* var. *rivularis* WARNST.).

BL: RW. Beyenburg a. d. Wupper, *Lo.* — MRh: Go. Lohbachtal b. Niederburg, *H.* — IH: Bi. Kronweiler, *K.* — Sa: M. zw. Dreisbach u. Mettlach, *W.*

ssp. *gracile* (SCHLEICHER) AMANN (= *Grimmia*

apocarpa var. *gracilis* SCHWAEGR. = *Schistidium gracile* LIMPR.) (290).

An trockenen, besonders beschatteten Felsblöcken und -wänden, besonders an Kalk und kalkhaltigem Gestein.

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, *Th.* — NE: Mo. Fringshaus, Kallbachtal, *Btl.* -NB. Reinhardstein, *Tss.* - * Bg. auf Eifeler Kalk, *R.* — HE: Wi. Manderscheid, *Th.* — VE: Ar. Altenahr, *Btl.* — BL: Wu. Varresbeck b. Elberfeld, *Sch.* -RW. Eifental, *Sch.*, *Btl.* -RB. Engelskirchen, Biesfeld, Lindlar, *Th.* -OB. Berstig b. Rospe, Morsbach, *Schum.* -Si. Siegfelsen, *Schum.* — MRh: Go. Boppard, *H.* — WW: Sg. Löwenburg, *Dr.*; Wolkenburg, Märchensee b. Oberkassel, *Br.*, *L.*, *Th.*; Stenzelberg, *F.* -Al. Salzburg a. Stegskopf, Daaden, *A.* - * D. Breidscheid, *Th.* — IH: Bi. Idar, Fußweg nach Algenrodt, Liesergrund, *K.* — Sa: M. Steinbachtal b. Mettlach, *W.*, *Fr.* -Sk. zw. Saar u. Blies auf Muschelkalk, *Fr.*

ssp. *confertum* (FUNCK) LOESKE (= *Grimmia apocarpa* var. *conferta* FUNCK = *Schistidium confertum* Bryol. eur.) (292).

An sonnigen Felsen und Mauern.

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, *Hüb.*, *Sch.*, *M-K.* — NE: Sch. Callmuth, *Tss.* -Mo. zw. Imgenbroich u. Monschau, *Btl.* - * Bg. Goë, *R.* — HE: Da. Gerolstein, *Sch.*, *Btl.* — SPf: Zw. Ernstweiler Tälchen b. Zweibrücken, *G.*

ssp. *pulvinatum* (HEDW.) LOESKE (= *Grimmia flaccida* LINDB. = *Gr. flaccida* [DE NOT.] LINDB. = *Gr. sphaerica* SCHIMP. = *Schistidium pulvinatum* [HOFFM.] BRID.) (293).

An kalkfreien Felsen, selten.

VE: Ar. Altenahr, *Brandis*; Ahrtal, *Hüb.* — MRh: Go. Alteburg b. Boppard, *H.*, *W.* — IH: Ba. Erzweiler Märker, Pfeffelbach, *G.*, *F. Schultz* - Pf. Erzenhausen b. Kusel, *G.* — Sa: Sb. Serrig, *W.*

197. *Sch. alpicolum* (HEDW.) LIMPR. (= *Grimmia alpicola* [HEDW.] LIMPR. = *Gr. alpicola* SW. - *Schistidium apocarpum* var. *alpicola* Bryol. eur.) (291).

var. *rivulare* (BRID.) WAHLENB. (= *Grimmia alpicola* var. *rivularis* [BRID.] WAHLBG.).

An berieselten Felsen und Blöcken.

NRh: GN. Zons, *Sch.* — NE: Sch. Plenshütte, *Btl.* -Mo. Belgenbachtal, Kallbachtal, *Btl.* -NB. Reinhardstein, Ondenval, *Tss.* - * Bg. Weezeufer, Membach, Goë, *R.* — HE: Da. Waldkönigen b. Daun, *Sch.* -Wi. Kl. Kyll b. Horngraben, *Sch.*, *Btl.*; Manderscheid, Gillenfeld, *Th.* — VE: Ar. Altenahr, *Btl.*, *L.*; Langfigtal, *Br.* — BL: SR. Gelpetal, unteres Morsbachtal, *Sch.* -RW. Eifental, *Sch.* -RB. Engelskirchen, *L.*, *Th.* — IH: Bi. Kronweiler, *K.* -Ba. Frauenberger

Mühle, *K.* — Sa: M. Steinbach, Breisbach, Mettlach, *W.*

Gattung *Grimmia*

198. *Grimmia laevigata* BRID. (= *Grimmia campestris* BURCHELL = *Gr. leucophaea* GREV.) (308).

An freiliegenden besonnten Blöcken und Felsen kalkärmerer Gesteine; selten c. spor.

NE: Sch. Heimbach a. Rur, *Sch.*, *Btl.* -NB. Eupen, *R.* - * Bg. Goë, *R.* — HE: Da. Essingen b. Gerolstein, *W.* -Wi. Manderscheid, Gillenfeld, *Th.* — VE: Ar. Ahrtal, *Sch.*; Altenahr, *Hüb.*, *Btl.*, *Th.*; Landskron, *Br.* -Ma. Ettringen b. Laach, *Wolf*; Ochtendung, Pymont, *Br.* — BL: OB. Dornhecke b. Wiehl, *Schum.* — MRh: NH. Hammerstein a. Rh., *Dr.* -Go. häufig an Felsen, *H.* — WW: Sg. Oberkassel, Drachenfels, *Dr.*, *Br.*; Wolkenburg, *Br.*; Ölberg, *F.* -NH. Leubsdorf b. Linz, *Th.* — Hu: S. Schmidtburg, *M-O.* -SW. Münster a. St., *Sch.*; Rheingrafenstein, zw. Sobernheim u. Staudernheim, *M-O.*, *K.*; Trollmühle b. Laubenheim, *K.* — IH: Bi. Oberstein, *M-O.*; Enzweiler, *K.* — Sa: Sb. Serrig, Saarburg, *W.* -M. Müncheberg b. Merzig, Dreisbach, Steinbach, Mettlach, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*; Kirchheimbolanden, *Th.*

var. *longirostris* (ROTH) PODP.

HE: Wi. Gillenfeld, *Th.*

199. *Gr. teretineris* LIMPR. (= *Schistidium teretineris* LIMPR.) (297).

An trockenen sonnigen Kalkfelsen.

HE: Da. Munterley b. Gerolstein, *Btl.*

200. *Gr. commutata* HÜB. (= *Gr. ovalis* [HEDW. p. p.] aut. = *Dryptodon ellipticus* [FUNCK] HARTM. non BRID. = *Guembelia ovalis* C. MÜLL.) (309).

Wie voriges.

NE: Sch. Heimbach a. Rur, *Sch.* -Mo. Kalterherberg, *Th.* — HE: Da. Daun, *Sch.* — VE: Ar. Ahrtal, *Sch.*; Altenahr, *Hüb.*, *Btl.*; Saffenburg, *Th.* -Ma. Krufter Ofen, *Wolf*; Ochtendung, *Br.*; Keverbachmühle, *A.* — BL: Wu. zw. Eversau u. Krämershammer, *Lo.* — MRh: Go. häufig, *H.*; Bingerbrück, *A.* — WW: Sg. Drachenfels, *Dr.* — Hu: Kor. Brodenbach, *Btl.* -SW. Bockenau, Waldböckelheim, Martinstein, *F.* — IH: Bi. Oberstein oberh. des alten Kirchhofs, am Gefallenen Felsen, *M-O.*; Enzweiler, *K.* — Sa: M. Mondorf, Montclair b. Dreisbach, Steinbach, *W.* -Sk. Saarbrücken, Emmersweiler, Littermont, St. Nikolaus, *W.*

201. *Gr. ovata* [SW. pp.] WEB. et MOHR (= *Gr. ovalis* [HEDW.] LINDB. = *Gr. affinis* [HORNSCH.] Bryol. germ.) (311).

An Felsen und Gesteinstrümmern, nicht auf Kalk. NE: * Bg. Halaux b. Limburg, *R.* — HE: Da. Gerol-

stein, *Sch.*, *Btl.* — VE: Ad. Hohe Acht, *Hüb.* -Ar. Langfigtal, häufig, *Btl.*; Hamig b. Altenahr, *Th.* — BL: SR. Remscheid, *D.* — MRh: Bo. Bonn, *Sehl.* -And. Brohl, *Th.* -NH. Leyberg b. Honnef, *L.* -Go. Urbarer Berg, Gründelbachtal, Niederburg, *H.*; Boppard, *W.* — WW: Sg. Wolkenburg, *Sehl.*, *Hüb.*, *F.*; Stenzelberg, *Br.*, *Th.*, *F.*; Oelberg, *Br.* — Hu: SW. Münster a. St., Rotenfels, *H.*; Hahnenbachtal, *M-O.* — IH: Bi. Oberstein, *Th.*; zw. Liesergrund u. Siesbach, *K.* -Ba. Wüstlautenbach, *M-O.* — Sa: Sb. Saarburg, *W.* -M. Montclair, Mettlach, Clöv, *W.* -Sk. Littermont, *W.*

202. *Gr. incurva* SCHWGR. (315).

In geschützter Lage an kalkfreien Felsen der oberen Bergregion; selten c. spor.

NE: Mo. Monschau, *Tss.* -NB. Walk, *Tss.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Hüb.*

[203.] *Gr. doniana* SM. (306).

An kalkfreien Gesteinsblöcken und Felsen.

NE: Mo. zw. Reichenstein und Kalterherberg, *Btl.*, *Br.*

204. *Gr. crinita* BRID. (302).

Auf Kalkmörtel trockener und sonniger Mauern, Kalkfelsen.

MRh: Bo. Godesberg, *Hüb.* -NH. Hammerstein, *H.*, *Dr.* -Go. St. Goar, Ruine Rheinfels, *H.* -^{*} LN. Rüdesheim, *H.*; Lahneck, Lorch, *Dr.*

205. *Gr. pulvinata* (HEDW.) SM. (320).

Auf trockenen Felsen, Mauern, Ziegeldächern, an Plankenzäunen; gemein.

fo. *longipila* (SCHIMP.) BOULAY (= fo. *longipila* SCHIMP. = fo. *cana* HAMPE).

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, *Th.*, *F.* — NE: Sch. Urfttalsperre, *Btl.*; Eiserfey, *Br.* — HE: Da. Gerolstein, *Btl.*, *F.* — BL: Reg. Bez. K. in der Ebene häufig, *Btl.*

var. *obtusa* (BRID.) HÜBEN. (= fo. *obtusa* [BRID.] Bryol. eur.).

MRh: Go. Gründelbachtal, Heimbachtal, *H.*

206. *Gr. orbicularis* BRUCH (319).

An trockenen sonnigen Kalkfelsen und Mauern.

NE: NB. Eupen, *R.* — HE: Da. Gerolstein, *W.*, *Tss.* — BL: Df. Neandertal, *Sch.* — MRh. NH. Hammerstein, *Dr.* -Go. verbreitet, so St. Goar, Gründelbachtal, *H.* -^{*} LN. Rüdesheim, *Dr.* — WW: Sg. Königswinter, *Dr.* — Hu: SW. Stromberg, *H.* — Sa. M. Bietzenburg b. Merzig, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*, *G.*

207. *Gr. trichophylla* GREV. (322).

An kalkfreien und kalkärmsten Felsen.

NE: Sch. Heimbach a. Rur, *Sch.*; häufig, *Btl.* -Mo. Monschau, *Tss.* -NB. Eupen, *R.*; Walk, Reinhardstein, *Tss.* -^{*} Bg. Goë, *R.* — HE: Da. Auberg b. Gerolstein, *Sch.*; Wehrbüsch b. Daun, *F.*; häufig,

Btl. -Wi. Manderscheid, Mosenberg, *Br.* — VE: Ar. Altenahr, *L.* — BL: Wu. Burgholz b. Elberfeld, *Sch.* -RW. Müngsten, *Sch.* -Si. Siegtal b. Schladern, Herchen, *Schum.* -Reg. Bez. K. verbreitet, *Btl.* — MRh: Go. verbreitet, im Brandswald c. spor. *H.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Dr.*; Küdinghoven, Stenzelberg, Wolkenburg, Oberkassel, *Br.*; Löwenburg, *L.*; Ölberg, Lohrberg, *F.* — Hu: S. Schmidtburg, *M-O.* — IH: *Br.* Hohlbachtal b. Allenbach, *Th.*; Forsthaus Hattgenstein, *K.* -Bi. Homersfeld b. Oberstein, *M-O.*; Bahnhof Enzweiler, Kronweiler, Idar, *K.* -Ba. Frauenberger Mühle, *K.* — Sa: M. Tiefental b. Dreisbach, *W.* -Sk. Saarbrücken, St. Arnual, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *G.*

ssp. *eu-trichophylla* LOESKE (= var. *eu-trichophylla* LOESKE).

fo. *dolomitica* LOESKE.

HE: Da. Munterley b. Gerolstein, *Btl.*

fo. *epilosa* (WARNST.) PODP.

WW: Sg. Ölberg, *F.*

fo. *propagulifera*.

NE: NB. Ovifat, *Tss.* — HE: Wi. Gipfel d. Mosensberges c. spor. *Btl.*

ssp. *mühlenbeckii* (SCHIMPER) BOULAY (= *Grimmia trichophylla* var. *mühlenbeckii* [SCHIMP.] HUSN. = *Gr. mühlenbeckii* SCHIMP.) (321).

NE: Mo. Monschau oberh. d. Kirchhofes, *Tss.* — BL: RW. Müngsten, *Sch.*; Eifgental, *Btl.*

208. *Gr. decipiens* (SCHULTZ) LINDB. (= *Gr. funalis* Bryol. eur.) (324).

Wie voriges.

HE: Da. Wehrbüsch b. Daun, *Sch.* -Wi. Üdersdorf, *H.* -^{*} Lu. Esch a. d. Sauer, *Btl.* — BL: Si. Windecker Berg, Auer Mühle, *Schum.* — MRh: Bo. Bonn, *Dr.* -Go. Boppard, *W.*; Rheinufer b. St. Goar, Lohbachtal, Urbarer Berg, *H.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Hüben.*; Drachenfels, *H.*, *Dr.* — Hu: SW. Münster a. St., *Sch.*; Kirn, *G.* — IH: ^{*} Pf. Kusel, *G.* — Sa: M. Montclair, Clöv, Schloß Orscholz, Mettlach, Dreisbach, *W.* — Sk. St. Arnual, Littermont, *W.* -Sl. Dillingen, *W.* -O. Schaumburg b. Tholey, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*

209. *Gr. hartmanii* SCHIMP. (= *Dryptodon hartmanii* [SCHIMP.] LIMPR.) (335).

An schattigen kalkarmen Felsen und erratischen Blöcken.

NE: Mo. Simonskall, Widdau, *Btl.*; Rurtal b. Monschau, *Th.* -NB. häufig, *R.*; Reinhardstein, *Tss.* — HE: Da. Kasselburg b. Gerolstein, *W.*; um Daun häufig, *Sch.*; Liesertal zw. Gemünden u. Weierbach, *Fr.* -Wi. Horngraben b. Manderscheid, *Btl.* — VE: Ad. Hohe Acht, *A.*; Hoffeld b. Adenau, *Th.* -Ma. Laacher See, *Sch.* — BL: Wu. u. RW. im Wuppertal verbreitet, *Sch.*; zw. Burg u. Glüder, *Lo.* -RB. Strun-

dertal, *Btl.*; Loosenau, Eifgental b. Altenberg, *Th.* —MRh: RS. Birgeler Kopf b. Oberwinter, *Br.*, *F.* —NH. Laubachs Mühle b. Altwied, *F.* —WW: Sg. Löwenburg, *Dr.*, *F.*, *L.*, *Br.*; Nonnenstromberg, *Br.*, *F.*, *Th.*; Wolkenburg, *Br.*; Ölberg, *F.*; Asberg b. Honnef, *Th.* —* Sn. Burbach, *A.* —* D. Driedorf, Greifenstein, *Th.* —Hu: Kor. Ehrbachklamm b. Brodenbach, *Btl.*, *L.*, *Th.* —IH: Bi. Hammerstein, *M-O.* —Ba. Schönlautenbachtal, *M-O.* —Sa: M. Mettlach-Kenningen, *W.* —W. Spiemonte b. St. Wendel, *W.*

210. *Gr. montana* Bryol. eur. (330).

An kalkfreiem und -ärmstem Gestein, gern in geschützter Lage.

AV: E. Lind. *Br.* —NE: Sch. Heimbach, *Sch.*, *Br.*; Blens, Plenshütte, *Btl.* —Mo. Lammersdorf, zw. Imgenbroich u. Monschau, *Btl.*; Perlachtal, Reichenstein, *Br.* —* Bg. Membach, Halaux, *R.* —HE: Da. Gerolstein, *Tss.* —VE: Ar. Altenahr, *Zickendraht*; Hamig b. Altenahr, *Th.* —BL: Df. Neandertal, *Sch.* —RB. Altenberg, *Sch.* —WW: Sg. Ölberg, *Sch.* —Sa: M. Steinbach, Mettlach, *W.*

211. *Gr. patens* (BRID.) Bryol. eur. (= *Rhacomitrium patens* HÜBEN. = *Dryptodon patens* BRID.) (334).

An feuchten, kalkfreien und -ärmsten Felsen.

BL: Wu. Remlingrade, *Ko.*

Gattung *Rhacomitrium*

212. *Rhacomitrium aciculare* (L. ap. HEDW.) BRID. (337).

An meist nassen und überrieselten Felsen und Gesteinen der Bergregion.

NE: Mo. Peterbach b. Kallbrück, *A.*, *Btl.*; Monschau, *Btl.*, *Th.*; Reichenstein, Kalterherberg, *Br.* —NB. in der Weeze u. Nebenbächen, *R.*; Warche und Bayhontal, Ovifat, *Tss.* —HE: Wi. Mandercheid, *Br.* —VE: Ad. Nürburg, *Br.* —Kol. Kraenrich b. Beuren, *A.* —BL: Df. Hildener Heide am Jaberg, *Sch.* —Wu. Nöllenhammer, zw. Evertsau u. Krämershammer, *Lo.* —SR. Remscheid, *D.*; Preyers Mühle, Altenhammer, im Eschbach, zw. Baysieper Höhe u. Berghausen, *Lo.* —RW. Wupper und Nebentäler, Eifgental, *Sch.*; zw. Wiesenkotten u. Wuppertal, Burg, *M-V.* —RB. Lindlar, Altenberg, *Btl.*, *Th.*; Schlingenbach b. Ehreshoven, *L.*; Engelskirchen, *Schum.* —OB. Genkel am Rauhen Bruch, *Schum.* —Si. Wahner Heide, Herchen a. d. Sieg, *Th.* —MRh: BW. Morgenbachtal, *H.* —WW: Sg. Stenzelberg, *F.* —Al. Betzdorf, *Br.*; Mandener Bach a. Stegskopf, Mörlen, Emmerzhausen, Nauroth, *Lu.* —* D. Driedorf, *Th.* —Hu: Kor. Ehrbachklamm b. Brodenbach, *A.* —SW. Stromberg, *H.* —IH: Br. Allenbach, *M-O.*, *Th.*; Hüttgeswasen, *K.* —Bi. zw. Idar u. Ober-

stein, *W.*; Im Traumbach bei Hujets Sägemühle, Schrollen, Katzenloch, Hambach, *M-O.*; am Kappelbach, *M-O.*, *Th.* —Sa. M. Steinbach, unterh. Clöv, Dreisbach, Mettlach, *W.*

fo. *falcata* (JAAP) MOENKEM. (= fo. *falcata* JAAP).

NE: Mo. Rurtal b. Monschau, *Th.* —BL: RB. zw. Lindlar u. Engelskirchen, Overath, *Th.*

213. *Rh. aquaticum* BRID. (= *Rh. protensum* A. BR.) (338).

An feuchten kalkfreien Felsen u. Blöcken, gern in der Nähe der Gewässer.

NE: Mo. Gieschbachtal zw. Zweifall u. Jägershaus, *Btl.*; Monschau, *Tss.* —NB. Ovifat, *Tss.* —* Bg. Hill u. Soortal, *R.* —BL: SR. Remscheid, *D.*; zw. Morsbach u. Gockelshammer, *Lo.* —RW. Witzhelden b. Burg, *Sch.* —Sa: M. Steinbach, *W.* —Sk. Rotenfels b. St. Arnual, Spicherer Berg, *W.*

214. *Rh. fasciculare* (SCHRAD. ap. HEDW.) BRID. (340).

An nassen und berieselten kalkfreien Felsen.

NE: Mo. Lammersdorf, Reichenstein, *Btl.*; Perlachtal, *Th.*, *Tss.* —NB. Weeze u. Hilltal, *R.*; Ovifat, Xhoffrais, Wolfsbusch, *Tss.* —* Bg. Soortal, *R.* —HE: Wi. Strohn b. Gillenfeld, *Th.* —BL: SR. Remscheid, *D.* —RW. Wuppertal u. größere Nebentäler verbreitet, *Sch.*; Mosbachtal vor Müngsten, *M-V.* —OB. Bieberstein, *Schum.* —Si. Wahner Heide (verschwunden), *Btl.*; Pirzentel a. d. Sieg, *Schum.* —Sa: Spicherer Berg, *W.*

215. *Rh. microcarpum* BRID. (343).

An Felsen und Blöcken kieseliger Gesteine, besonders an trockenen Standorten.

NE: Mo. zw. Simonskall u. Kallbrück, *Btl.*; Monschau, *Tss.* —BL: RW. Bahnhof Dahlerau, *Ko.* —WW: Sg. Oberkassel, Stenzelberg, *Sehl.*

216. *Rh. heterostichum* (HEDW.) BRID. (342).

An kalkfreien und -ärmsten Felsen in trockener sonniger Lage, auf erratischen Blöcken.

AV: E. verbreitet, *Th.* —NE: Sch. Hellental, *Br.* —Mo. Kallbachtal, *Btl.*; Kalterherberg, *Br.* —NB. gemein, *R.*; Reinhardstein, Venn, *Tss.* —HE: Da. um Daun häufig, *Sch.*, *Btl.* —VE: Ad. Nürburg, *Br.*, *Th.*; Hohe Acht, *F.* —Ma. Niedermendig, *Sehl.* —BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, *Sch.*, *Lo.* —RB. verbreitet, *Th.* —OB. Grube Weißenberg, Rospe, *Schum.* —Si. Siegfelsen, *Schum.*; Bröltal, *L.*, *Th.* —MRh: And. Brohl, *Th.* —Go. hin und wieder, Urbarer Berg, *H.* —WW: Sg. Wolkenburg, *Dr.*; Stenzelberg, Ölberg, *Br.*, *F.*; Löwenburger Hof, *F.*; Siebengebirge, *Th.* —Al. Nauroth, *Lu.* —* D. Driedorf, *Th.* —Hu: Kor. Brodenbach, *Th.* —SW. Kallenfels b. Kirn, *M-O.* —IH: Br. zw. Allenbach u. Katzenloch, *K.* —Bi. Kronweiler, Tiefenstein, *M-O.*, *K.*;

auf dem Rielchenberg b. Algenrodt, K. — Sa: Sb. Saarburg, W. -M. Mettlach, W. -Sk. Saarbrücken, W. — durch die ganze montane Region, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, W.

fo. *epilosum* MATOUSCHEK.

BL: RW. Müngsten, *Sch.*

var. *gracilescens* Bryol. eur.

NE: Mo. Richelsley, Kallbachtal, *Btl.* -NB. Weezetal b. Eupen, R.

[216a.] ssp. *affine* (SCHLEICHER) AMANN (= var. *affine* [SCHLEICH.] AMANN = *Rh. affine* LIMPR.) (341).

NE: Mo. Monschau, *Tss.*

var. *obtusum* (SM.) CORBIERE (= *Grimmia obtusa* LINDB.).

BL: RW. Loosenau a. d. Dhünn, *Th.*

ssp. *sudeticum* (FUNCK) DIXON (= *Rh. sudeticum* [FUNCK] Bryol. eur.) (339).

An Felsen und Blöcken kalkfreier Gesteine.

NE: Sch. Kreuz im Venn, *Th.* -Mo. Richelsley bei Kalterherberg, *Br.* (ist aber nach *Btl.* eher *Rh. heterostichum* var. *gracilescens*). — NB. Hillbach i. Venn, *Tss.* -WW: * D. Hirschberg, *Th.*

217. *Rh. canescens* (HEDW.) BRID. (= *Rh. canescens* TIMM) (344).

Auf sandigem Heidefeld, steinigem Triften, an geeigneten Stellen sehr häufig; selten c. spor.

fo. *epilosum* H. MÜLL.

NE: Sch. Eicherscheid, *Btl.* -Mo. Monschau, *Tss.*

— WW: Sg. Rhöndorfer Tal, *Th.*; Stenzelberg, *F.*

fo. *viridis*.

VE: Ad. Nürburg, *Br.*

var. *ericoides* (BRID.) Bryol. eur. (= fo. *ericoides* [WEB.] Bryol. eur.).

NE: Monschau, A. -NB. Reinhardstein, Venn, *Tss.*

— BL: Df. Jaberg i. d. Hildener Heide, Lo. -Wu. zw. Vohwinkel u. Dornap, Lo. -Si. Wahner Heide, L. — an geeigneten Stellen verbreitet, *Btl.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Go-Lannesdorf, *F.* — WW: Sg. Stenzelberg, *F.* — Sa. durch das ganze montane Gebiet, W.

fo. *prolixum* WARNST. (= subfo. *prolixa* Bryol. eur.).

IH: Br. zw. Allenbach u. Katzenloch, K. — Sa: Sk. Kaninchenberg b. Saarbrücken, W.

218. *Rh. lanuginosum* (EHRH. ap. HEDW.) BRID. (= *Rh. hypnoides* [L.] LINDB.) (345).

Zwischen Felstrümmern, auf steinigem Boden; selten c. spor.

NE: Sch. Kalterherberg, *Btl.*, *Th.* -Mo. Tiefenbachtal, Monschau, *Btl.*; Richelsley, Perlbachtal, *Br.*

-NB verbreitet, R.; Reinhardstein. Venn, *Tss.* —

HE: Wi. Horngaben b. Manderscheid, *Btl.*, *Th.* —

VE: Ar. Altenahr, *Btl.*, L. -Ma. Niedermendig, *Sehl.*

— BL: Wu. zw. Kronenburg u. Korzest, Lo. -SR. Remscheid, D., Ehringhausen, Hammertal, Lo. -RW. Burg, zw. Müngsten u. Burg, Lo. -Reg. Bez. Df. hin und wieder, *Sch.* -RB. Immekeppel, Brungert b. Lindlar, *Th.* -OB. Büttinghausen, Dornhecke b. Wiehl, Kesselscheider Heide, *Schum.* — MRh: And. Brohl, L., M-K., *Th.* -Go. häufig, so Urbarer Berg, H. — WW: Sg. Oberkassel, *Dr.* -Al. Betzdorf, *Br.* -* D. Driedorf, *Th.* — Hu: SW. Münster a. St. *Sch.* — IH: Br. Ringkopf u. Silberich b. Allenbach, *Th.* -Bi. verbreitet, Kronweiler c. spor., M-O. — Sa: M. Mettlach, W.; Clöv, Lu. -Sk. Saarbrücken, Brennender Berg b. Dudweiler, W.

var. *subimberbe* HARTM.

NE: Mo. Monschau, *Tss.*

Disceiaceae

Gattung *Discelium*

219. *Discelium nudum* (DICKS.) BRID. (432).

Auf feuchtem, tonig-sandigem Boden, an Berglehnen.

BL: Df. Südabhang des Ruhrtales gegenüber Kettwig, M-V. -* SH. Steinbruch der Lindhauser Ziegelei b. Schwelm, *Sch.* — MRh: Bo. Venne im Kottenforst, *Br.*, A.; Pionierweg b. Godesberg, *Btl.*, *Br.*, A., *F.*

Ephemeraceae

Gattung *Ephemerum*

220. *Ephemerum serratum* (SCHREB. ap. HEDW.) HAMPE (35).

Auf schlammigen Ufern, begrasten tonigen Böden, in ausgetrockneten Teichen.

BL: OB. Nutscheid, Brenzingen, *Schum.* -Si. Bröl, *Th.*; Wahner Heide, *F.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -NH. Neuwied, *Br.* -Go. Schlaghöhe im St. Goarer Wald, Distrikt Frankscheid, Schiffelfeld, Gründelbachtal, H. — WW: Sg. Petersberg, *Sehl.* — IH: Bi. Ziegelei auf der Struth, Oberstein, M-O.; am Siesbach, Liesergrund südl. von Algenrodt, Hammerstein, K. -Ba. Schönlautenbachtal, M-O. — Sa: Sk. zw. Eschberg u. Hallberg, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

[221.] *E. minutissimum* LINDB. (vgl. RABENHORST, Nachtrag III, S. 634) (35 c).

Wie voriges.

BL: RB. Spitze b. Berg.-Gladbach, Brand b. Rös-rath, *Th.*

Bisher nur aus England, Irland, Sardinien bekannt!

222. *E. cohaerens* (HEDW.) HAMPE (36).

Wie voriges.

BL: Df. Düsseldorf, D. — MRh: Kb. Rheinufer b.

Koblenz, Lo.

var. *flotowianum* HAMPE (= *E. flotowianum* [FUNCK] LIMPR. = *Ephemerella flotowiana* SCHIMP.) (38).

BL: Wu. vor der Gerstau b. Elberfeld, *Sch.*

223. *E. sessile* (BR. et SCHIMP.) C. MÜLL. (39).

Auf tonigen Äckern und Wiesen.

SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.; Wald von Wolfsrach, W.

224. *E. recurvifolium* (DICKS.) BOUL. (= *Ephemerella recurvifolia* SCHIMP.) (40).

Auf nacktem tonig-kalkigem Boden, an Grabenrändern, auf Kleeäckern.

HE: Da. Gerolstein, W. — MRh: Bo. Bonn, *Hüb.* -NH. Neuwied, *Sehl.* — Sa: Sk. Bischmisheim, W.

— SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

Funariaceae

Gattung *Physcomitrella*

225. *Physcomitrella patens* (HEDW.) BR. et SCHIMP. (41).

Auf angeschwemmtem Flußsand, auf Schlamm an Teichen.

NE: Sch. Urfttalsperre, *Btl.* — BL: Df. Hildener Heide, *Th.* -RW. Wuppermündung b. Leverkusen, *Th.* — MRh: K. Riehl b. Köln, *Sehl.*; Worringer Bruch, *Btl.*; Brühl, c. spor., *Br.*; Worringer Hafen, M-K., *Th.*; Rheinkassel, Langel, Zündorf, M-K. -Bo. Mehlem, *Br.* — WW: Sg. Rheinufer unterh. Königswinter, *Br.*, *F.* — Sa: Sk. an der Saar b. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

Gattung *Pyramidula*

226. *Pyramidula tetragona* BRID. (433).

Auf feuchten Äckern, an Flußufern, auf Weinbergsmauern, zerstreut.

MRh: NH. Neuwied, *Br.* - * LN. Lorch, *Bayrhofer.*

Gattung *Physcomitrium*

227. *Physcomitrium sphaericum* (LUDWIG) BRID. (434).

Auf Schlamm an Teich- und Flußufern.

BL: Wu. Sonnborn, Teichrand b. Waldau, Lo. -Si. Siegufer b. Mondorf, *Dr.* — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Worringer Hafen, M-K.; Zündorf, L. -Kb. Koblenz, *Lukas* — IH: Ba. Weiher b. Baumholder, M-O. — Sa: Sk. Saarbrücken, W. -O. Limbach, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

228. *Ph. piriforme* (L. ap. HEDW.) BRID. (437).

Auf feuchten Äckern, an Fluß- und Teichufern.

AV: E. Eschweiler Bach b. Münstereifel, M-K. — NE: NB. nicht selten, R. — VE: Ma. Fischweiher b. Laach, *Br.* — BL: Df. Hochdahl, Lo. -Wu. Waldau

b. Sonnborn, Lo. -SR. Remscheid, Lo. -RW. Wupperufer b. Leverkusen, Rosenthal b. Pattscheid, *Th.* — RB. Strundertal b. Berg.-Gladbach, M-K.; Sand b. Berg.-Gladbach, Dachkuhl b. Rösrath, *Th.*; an günstigen Stellen oft massenhaft, *Btl.* -OB. Hammerteich im Genkeltal, *Schum.* -Si. Stallberg b. Siegburg, Lohmar, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Duffesbach, Brühl, *Br.* -Bo. Siegmündung, *F.* -NH. Erpel, *Th.* -Go. hin und wieder, *H.* — WW: Sg. Mirbesbachtal, A. - * D. Driedorf, *Th.* — Hu: SW. Karls-halle b. Kreuznach, *F.* -Me. Merxheim, *F.* — Sa: durch das ganze Gebiet, W.

[229.] *Ph. eury stomum* (NEES) SENDT. (435).

Vorkommen wie *Ph. sphaericum*.

MRh: K. Worringer Hafen, Langel, M-K. (1937); Langel b. Zündorf, L., *Th.*

Gattung *Entosthodon*

230. *Entosthodon obtusus* (HEDW.) LINDB. (= *Entosthodon ericetorum* Bryol. eur. = *Funaria obtusa* [DICKS.] LINDB.) (433).

Auf sandig-lehmigem Heideland.

NE: * Bg. Mazarinen, R. — BL: RB. Milchborntal b. Bensberg, *Th.* — MRh: Bo. Bonn, *Lammers*; Venusberg, *Hüb.*, *Dr.* -Go. Urbarer Berg, Distr. Gleichen, am Spitzen Stein, *H.* - * LN. Nockern b. St. Goarshausen, *H.*

231. *E. fascicularis* (HEDW.) C. MÜLLER (= *Funaria fascicularis* [DICKS.] SCHIMP.) (440).

Auf Brachen, Kleeäckern, Stoppelfeldern, Garten-erde.

NRhl: K. Krickenbecker Seen, *Br.* — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. -RB. Gronau b. Berg.-Gladbach, M-K.; auf Feldern nicht selten, *Btl.* -OB. Waldbröl, *Schum.*; Ründeroth, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Holweide, *Th.*; Kitzburg, Rösberg, *Br.* -Bo. Venusberg, *Trev.* -NH. Neuwied, *Hüb.* -Go. verbreitet, so Urbarer Berg, *H.* — WW: Sg. Oberdollendorf, *Br.* — IH: Bi. Oberstein, M-O. — Sa: durch das ganze Gebiet, W. — SPf. Zw. Zweibrücken, G.

Gattung *Funaria*

232. *Funaria dentata* CROME (= *F. calcarea* WAHLB.) (442).

Auf lockerem, sandigem Boden, erdbedeckten Mauern.

NE: NB. Malmedy, *Libert* — BL: Si. Stallberg, *Th.* — MRh: Go. St. Goar, *H.*

var. *mediterranea* (LINDB.) LIMPR. (= *F. mediterranea* LINDB.) (Von FELD irrtümlich als: „ = *F. calcarea* WAHLB.“ aufgeführt) (443).

Auf Kalk und kalkhaltigem Boden, Weinbergsmauern, zerstreut.

MRh: Go. St. Goar, zw. Tunnel Bett und Kammer-
eck, H.

233. *F. hygrometrica* L. ap. HEDW. (444).

Auf Äckern, Gartenland, an Straßenrändern, Mauer-
ritzen, gerne auf Meilerstellen und alten Brand-
stellen; gemein.

var. *patula* Bryol. eur.

BL: Wu. Blombach b. Barmen, Sch.

var. mit kurzer, steifer Seta und fast aufrechter
Kapsel.

Sa: Sk. am Triller b. Saarbrücken, W.

234. *F. hybrida* RUTHE (445).

Wie voriges, doch selten.

MRh: * LN. Geißberg b. Lorch, Bayrholder.

Splachnaceae

Gattung *Splachnum*

235. *Splachnum ovatum* HEDW. (= *Spl. peduncu-
latum* [HUDS.] LINDB. = *Spl. sphaericum* [L. fil.]
SW.) (429).

Auf Rindviehdünger in der Bergregion.

NE: NB. Malmedy, Libert.

236. *Spl. ampullaceum* L. ap. HEDW. (430).

Wie vor., in Torfmooren und kalkfreien Sümpfen.

NE: NB. Herzogenwald, R. — HE: Da. Dahlem b.

Jünkerath, Westram: BL: Si. Stallberger Sümpfe b.

Siegburg, Dr., Hüb., Trev. — MRh: K. Köln, Sehl.

Schistostegaceae

Gattung *Schistostega*

237. *Schistostega pennata* (HEDW.) HOOK. et
TAYL. (= *Sch. osmundacea* [DICKS.] MOHR)
(417).

In Höhlungen kalkfreier Felsen, Erdlöchern, alten
Fuchsbauten, an Hohlwegen; lichtfliehend.

HE: * Lu. Echternach, M-O., A. — BL: SR. Mors-
bach, D.; Wupperhof, Btl., Niessen -RB. Eifgental,
Dhünntal, Btl., Br., L., Th.; überall häufig, Sch. —

WW: Al. zw. Walmenroth u. Niederhövels, Wald-
rand b. Mudersbach, Kurzkamptal b. Freusberg,

Lu. -* Mr. Astert a. d. Nister, A. -* Sn. Siegen,
Btl.; Peterszeche b. Burbach, A. — IH: Br. Hüttges-
wasen a. d. Straße Idarbrücke-Deuselbach, K. —

Sa: Klausen b. Saarlouis, W. -M. im Tieftal b.
Dreisbach, W. -Sk. Littermont, W. — SPf: Zw.

Zweibrücken, Reinsch.

Georgiaceae

Gattung *Tetraphis* (= *Georgia*)

238. *Tetraphis pellucida* L. ap. HEDW. (= *G. pel-
lucida* [L.] RABH.) (415).

An schattig-feuchten Orten, morschen Stämmen
und Wurzeln.

NE: NB. sehr häufig, R., Tss. — BL: Reg. Bez. Df.
häufig, Hüb., Btl., Lo., Schum., Th. — MRh: K.
Königsdorf, Sehl. -Bo. Venne i. Kottenforst, Dr.,
Br., F. -Go. Gründelbachtal, Niederbachtal, H. —
IH: Br. Hochwald, M-O.; Hüttgeswasen über d.
Idarbrücke, K. -Bi. Katzenloch, M-O. -Ba. Winter-
hauch, M-O. — Sa: Dreisbach, W. -Sk. Deutsch-
mühlental, Jägersfreud, Dudweiler, W.

Gattung *Tetradontium*

239. *Tetradontium brownianum* (DICKS.) SCHWGR.
(416).

Unmittelbar auf kalkfreiem Gestein, gern an der
Unterseite der Felsblöcke.

SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

Bryaceae

Gattung *Plagiobryum*

240. *Plagiobryum zierii* (HEDW.) LINDB. (454).

In schattigen Bachschluchten, in der Nähe von Was-
serfällen.

NE: NB. Malmedy, Libert; Reinhardstein, Tss.

Gattung *Mniobryum*

241. *Mniobryum carneum* (L. ap. HEDW.) LIMPR.
(475).

Auf feuchtem und nassem, sandig-tonigem Boden
an Grabenrändern, in Ausstichen, auf Brachäckern.

AV: E. Metternich, Trev. -A. Aachen, Sehl. — HE:

Wi. Wasserfall am Friedhof Bengel, A. -Tr. Busen-
tal b. Trier, A. — BL: SR. Remscheid-Bruch, Br.

-RW. Imbach b. Opladen, Th. -Reg. Bez. Df. ver-
breitet, Lo. -RB. Paffrath, Zinkhütte, Btl.; Strunder-

tal, M.-K.; Loope, Berg.-Gladbach, Kaltenbroichtal,
Th. -Si. Wahlscheid, M.-K. — MRh: K. Köln, Sehl.;

Duffesbach b. Kranzmaar, Br. -Bo. Tongruben um
Bonn, Venne, Trev., A.; Go-Lannesdorf, Br. -Kb.

Koblenz, Sehl. -Go. nahe dem Spitzen Stein im St.
Goarer Wald, H. -* LN. Hasenbachtal b. St. Goars-

hausen, H. — WW: Sg. Römlinghoven, A.; Sieben-
gebirge, Br. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

var. *boreale* KAUR.

BL: RW. Imbach b. Opladen, Th. — MRh: Bo.
Buchholz b. Roisdorf, Th.

242. *Mn. albicans* (WAHLB.) LIMPR. (476).

Wie voriges, auch an quelligen Orten und in
Sümpfen, doch viel häufiger; selten c. spor.

NRhl: GN. Stommeler Busch, Th. — NE: NB. Grün-
straße, R. — HE: Wi. Bengel in der Horst, A. -Tr.

Altenhof b. Trier, A. — BL: Wu. Lüntenbeck, Oster-
holz, Sch. -SR. Friedrichstal, Aue i. Morsbachtal,

Sch. -RB. Loopetal, Schum.; Untereschbach, Berg.-
Gladbach, Th. -OB. Unnenberger Kopf, Nutscheid,

Wiehlgebiet, *Schum.*; verbreitet, *Btl.* — MRh: K. Ville, *Br.* -Bo. Siegmündung, Mehlem, *Br.*; Go-Lannesdorf, *Br.*, A.; Kottenforst, *F.* -Go. häufig, *H.* — WW: Sg. zw. Dollendorf u. Königswinter, *Dr.*; Wolkenburg, *F.* — Hu: SW. Schloß Dhaun, *Fr.*; Kreuznach, *F.* — IH: W. Büschfeld, *Fr.*

fo. elata.

MRh: Bo. Go-Lannesdorf, A.

243. *Mn. lutescens* (LIMPR.) LOESKE (= *Leptobryum lutescens* MOENK. = *Leptobryum lutescens* [LIMPR.] MOENK. = *Webera lutescens* LIMPR. = *Pohlia lutescens* MÖLL.) (473).

Auf feuchter toniger und humoser Erde in Wäldern, an Weglehenen.

NRhr: Ind. Schwarze Heide b. Kirchhellen, *Sch.* — BL: Wu. Friedrichshöhe b. Elberfeld, *Sch.* -RW. Burg, *Sch.*

[244.] *Mn. sudeticum* (LUDW.) PODP. (= *Pohlia ludwigii* [SPRENG.] BROTH. = *Webera ludwigii* SCHIMP.) (465).

Auf feuchtem und nassem Kiesgrunde in der oberen Bergregion.

MRh: RS. Rolandseck, *Th.* (1932).

245. *Mn. pulchellum* (HEDW.) LOESKE (= *Pohlia pulchella* [HEDW.] LINDB. = *Webera pulchella* SCHIMP.) (472).

Auf feuchtem sandig-tonigem Boden.

NE:NB. Langes Tal b. Eupen, *R.* — BL: RW. Dhünntal b. Wermelskirchen, *Sch.*

Gattung *Leptobryum*

246. *Leptobryum pyriforme* (L. ap. HEDW.) SCHIMP. (= *L. piriforme* [L.] SCHIMP.) (449).

Auf feuchten Felsen und Mauern, Torf- und Sandboden.

NE: Mo. zw. Zweifall und Jägerhaus, *Btl.* -NB. Eupen, sehr selten, *R.* — HE: Wi. Pulvermaar, *Th.* -Tr. Altenhof b. Trier, A. — VE: Ad. Kiebsberg b. d. Nürburg, *Th.* -Ar. Altenahr, *Btl.* -Ma. Laacher See, *Br.* — BL: Wu. Elberfeld, Beienburg, *Sch.*; Burgholz, *Sch.*, Lo.; Böhlertal, Lo. -RW. Oberh. Glüder, bei d. Papenmühle, *Sch.*; Schloß Burg, Lo. -RB. Flora b. Berg-Gladbach, *Th.* -OB. Schladetal, *Btl.* — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Brühl, *Br.* -NH. Neuwied, *Br.* -Go. St. Goar, *H.* -* LN. Hasenbachtal, *H.* — WW: Sg. Drachenfels, A., *F.* — Sa: Sk. Saarbrücken, Emmersweiler Salzwiesen, *W.* -* Lo. Stieringer Bruch, *W.*

Gattung *Pohlia*

247. *Pohlia proliger* LINDB. (= *Pohlia proliger* [KINDB.] LINDB. = *Webera proliger* KINDB.) (470).

Auf lehmig-sandiger Erde an Abhängen und Weglehenen; meist steril.

NE: Sch. Mechernich, *Tss.* — BL: SR. Gelpe, *Sch.* -RB. Honrath b. Overath, Immekeppel b. Bensberg, *Th.*

248. *P. bulbifera* WARNST. (= *Webera tenuifolia* BRYHN.) (952).

Auf nassem sandig-lehmigen Boden, Torf.

BL: Df. Lüttringhausen, *Sch.* -Wu. Lehmigskotten, *Sch.* -Si. Stallberg b. Siegburg, *Btl.*, L.; Spich b. Wahn, *Th.* — WW: Al. Grube Heinrichslegen b. Littfeld, *Lu.*

249. *P. grandiflora* LINDB. fil. (471).

Auf feuchtem und nassem sandig-tonigem Boden.

NE: Mo. Vennhof bei Monschau, *Btl.* -NB. Wolfsbruch, *Tss.* — VE: Ad. Quiddelsbacher Höhe b. Adenau, *Th.* — BL: Df. Hildener Heide, Lo. -Wu. Husar, Ottenbruch, Rutenbeck, Lo. -RW. Müngsten, Lo. -RB. Bensberg, Frankenforst, Forsbach, *Btl.*; Overath, Höffe, Biesfeld, Rösrath, *Th.* -Si. Stallberg b. Siegburg, *F.*, *Th.*; Spich b. Wahn, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Poppelsdorfer Bach, *Trev.*; Kohlkaul b. Beuel, *Th.* -Go. Wolfsbachtal, Niederbachtal, *H.* — IH: Br. Allenbach, *Th.* -Bi. am Siesbach, Bahnhof Hammerstein, *K.* — Sa: Sk. Hufschlagsweiher b. Saarbrücken, *W.* — Spf.: Ig. Limbach, *G.* -Zw. Zweibrücken, *G.*

var. *bulbifera* CORRENS.

NE: NB. Xhoffrais, *Tss.*

250. *P. rothii* (CORRENS) BROTH. (= *Webera erecta* LIMPR. = *Pohlia annotina* [LEERS] LINDB. = *Webera rothii* CORRENS) (951).

Wie voriges.

BL: Df. Schafsheide, *Sch.* -Wu. Friedenshain b. Elberfeld, *Sch.* -RB. Rönsahl, *Sch.*; Dhünntal b. Kürten, Gr.-Steinberg i. Königsforst, *Th.* -Si. Stallberg-Siegburg, Spich, Wahner Heide, Virneberg b. Honnef, *Th.* — IH: Lina's Ruh b. Hüttgeswasen, *K.*

251. *P. cruda* (L. ap. HEDW.) LINDB. (= *Webera cruda* BRUCH) (461).

Unter überhängenden Rasendecken, in Hohlwegen, Wäldern und Felsspalten.

NE: Mo. Rurtal b. Monschau, *Btl.*, *Th.*, *Tss.* -NB. Walhorn, *R.*; Reinhardstein, *Tss.* -* Bg. Gileppetal, *R.* — BL: Wu. Teufelsbrücke b. Elberfeld, *Sch.* -RW. Herkingrade, *Ko.*; Glüder, Balkhausen, *Sch.* — MRh: RS. Remagen, *Th.* -Kb. Layer Berg b. Winningen, A. -Go. Urbarer Berg, Prinzenstein, Werlauer Berg, *H.* — WW: Al. Stegskopf, *Lu.*; Siegfelsen b. Au, *Schum.* -* D. Mühlbachtal b. Schönbach, *Th.* — Hu: Kor. Brodenbach, *Th.* — IH: Br. Silberich b. Allenbach, *Th.* — Sa: Sk. Spicherer Berg, *W.*

252. *P. elongata* HEDW. (= *Webera elongata* SCHWGR.) (459).

Auf kalkfreier oder -armer Erde an Wegrändern, Grabenwänden, an steinigen Abhängen und Sandsteinfelsen.

AV: A. Aachen, *Sehl.* — NE: NB. Weeze- und Hilltal, R.; Ovifat, Tss. — * Bg. Soortal, R. — verbreitet, *Btl.* — HE: verbreitet, *Btl.* — BL: SR. Remscheid, D. — Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. — RW. Eifgental b. Altenberg, Th. — RB. verbreitet, *Btl.*; Milchborntal b. Bensberg, L.; Dhünntal, Th. — OB. Brenzingen (vernichtet), Genkeltal, Waldbröl, *Schum.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* — Bo. Bonn, *Hüb.*; Kessenich, *Trev.* — WW: Sg. zw. Rhöndorf u. Löwenburg, Dr. — Sa: M. Merzig, W. — Sk. Saarbrücken, W.

253. *P. nutans* (SCHREB. ap. HEDW.) LINDB. (= *Webera nutans* HEDW.) (462).

Auf trockenem Waldboden, Torf- und Heideland, auf erdbedeckten Felsen; überall sehr häufig.

fo. *caespitosa* (HOPPE et HORNSCH.) BROTH. (= var. *caespitosa* [HOPPE et HORNSCH.] HÜBEN.).

WW: Sg. Wintermühlenhof b. Königswinter, F. fo. *bicolor* (HOPPE et HORNSCH.) BRAITHW. (= var. *bicolor* [HOPPE et HORNSCH.] HÜBEN.). MRh: Go. Gründelbachtal, H.

fo. *longiseta* (BRID.) BRAITHW. (= var. *longiseta* [BRID.] HÜBEN.).

BL: Si. Spich, Br.

fo. *sphagnetorum* (SCHIMP.) MÖLLER (= var. *sphagnetorum* SCHIMP.).

WW: Al. Kählfelder Stein am Stegskopf, A.

fo. *elata*.

WW: Al. Kircheip b. Leuscheid, A.

254. *P. sphagnicola* (Bryol. eur.) LINDB. et ARN. (= *Webera sphagnicola* SCHIMP.) (463).

Vereinzelt zwischen Torfmoosen.

BL: Df. Schafsheider Sumpf b. Erkrath, *Sch.*

Gattung *Bryum*

255. *Bryum pendulum* (HORNSCH.) SCHIMP. (479).

Auf feuchten, sandigen oder steinigen Erdblößen, in Ausstichen, an Mauern.

NE: NB. Eupen, R. — * Bg. Goë R. — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. — MRh: K. Köln, *Sehl.* — Go. St. Goar, Rheinfels, zw. St. Goar u. Hirzenach, H. — Sa: Sk. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

256. *Br. lacustre* BLAND. (487).

Auf feuchten Sandplätzen.

BL: Df. Hildener Heide, Lo. — SR. Hammertal, Lo. — Si. Siegburg, Dr. — Sa: O. zw. Neunkirchen u. Limbach, W. — SPf: Ig. Neuhäusel, G. — Zw. Zweibrücken, B.

257. *Br. inclinatum* (WEBER et MOHR) BLANDOW (= *Br. inclinatum* [SW.] Bryol. eur.) (489). Auf feuchten Erd- und Sandplätzen, Torf, erdbedeckten Mauern, steinigem Boden.

NE: NB. sehr gemein, R.; Bangnez, Tss. — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. — Si. Siegburg, Dr.; Stallberg b. Siegburg, Th. — MRh: RS. Niederbreisig, Br. — Go. Lützelstein, Gründelbachtal, Heimbachtal, H. — BW. Morgenbachtal, H. — Hu: SW. Hahnenbachtal, M-O. — Sa: Sk. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

258. *Br. calophyllum* R. BR. (= *Br. latifolium* Bryol. eur.) (484).

Sporadisch an salzigen Stellen im Binnenland.

SPf: Ig. Neuhäuseler Weiher b. Zweibrücken, B.

259. *Br. cyclophyllum* (SCHWAEGR.) Bryol. eur. (543).

Auf schlammigen und moorigen Plätzen; selten c. spor.

WW: * Mr. Wölferlinger Teich, *Sch.* — SPf: Zw. Zweibrücken, B.

260. *Br. weigelii* SPRENGEL (= *Br. duvalii* VOIT.) (545).

Auf quelligen Wiesen, sumpfigen Bach- und Seeufern; selten c. spor.

NE: Mo. Perlbachtal b. Monschau, L.; Römerbachtal b. Kalterherberg, Th. — BL: Df. Hildener Heide, Lo. — Wu. Ronsdorfer Talsperre, Lo. — SR. Remscheid, D.; Gelpetal, Lo. — RW. Wuppertal b. Glüder, *Sch.*, Lo. — OB. Homburger Bröl, Waldbröl, *Schum.* — WW: N. Aubachtal b. Auhausen, A. — IH: Ba. Winterhauch, Sammelbecken der Kirchbollenbacher Wasserleitung, Schönlautenbachtal, M-O.

261. *Br. turbinatum* (HEDW.) SCHWGR. (548).

In feuchten, sandigen Ausstichen, auf Sumpfwiesen, an Fluß- und Bachufern.

MRh: Bo. Go-Friesdorf, Br. — Sa: M. Merzig, W. — Sk. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G. ssp. *schleicheri* (SCHWAEGR.) KINDB. (= *Br. schleicheri* SCHWAEGR.) (549).

var. *latifolium* SCHIMP.

An kalten Quellen und Bachrändern der Berg- und Alpeeregion.

IH: Bi. am Siesbach, nördlich Hammerstein, K. — SPf: Ig. Neuhäuseler Weiher, B.

262. *Br. pallens* SW. ap. RÖHL. (547).

Auf feuchtem Sand- und Moorboden, an Mauern und Felsen.

NE: Sch. Mechernich, Br.; Callmuth, Tss. — NB. Ovifat, Robertville, Walk, Tss. — * Bg. aux Surdents, R. — VE: Ar. Heppingen b. Neuenahr, *Hüb.* — BL: Df. Spürklenbruch i. d. Haaner Heide, *Sch.* — SR. Gelpetal, *Sch.* — RW. Radevormwald, Ko.; Müngstener Elektrizitätswerke, *Sch.* — RB. Paffrather Sandgruben, hier

c. *propagulis et spor.*, *Btl.* -Si. Hangelar, *Br.* -Reg. Bez. K. verbreitet, *Btl.*, *Th.* — MRh: K. verbreitet, *Sehl.*, *L.*, *Th.* -Bo. Siegmündung b. Beuel, Gollannesdorf, *Br.* — WW: Sg. zw. Dollendorf u. Königswinter, Stenzelberg, Heisterbach, *Hüb.*, *Dr.* — IH: Bi. Allmerichschleife, *M-O.*; Kronweiler, K.

263. *Br. neodamense* ITZIGS. (544).

In kalkhaltigen Torfmooren.

Sa: Sk. Drahtzager Weiher im Deutschmühlental, *W.*

264. *Br. pseudotriquetrum* (HEDW.) SCHWAEGR. (= *Br. ventricosum* LINDB. = *Br. ventricosum* DICKS.) (550).

An quelligen und moorigen Orten, auf Sumpfwiesen, an Bächen.

AV: E. Kalkarer Moor, *Sch.*, *Br.* — NE: Sch. Mechernich, *Br.* -NB. häufig, *R.*, *Tss.* — HE: Da. Schalkenmehren, *F.* — VE: Ad. Nürburg, *Br.* — BL: SR. Remscheid, *D.* -Reg. Bez. Df. verbreitet, *Lo.* -RB. Berg.-Gladbach, *Btl.*, *Th.* -OB. Bröltal, Wiehlthal, *Schum.* -Si. Wahner Heide, *Schum.*; Blankenberg, *Th.* — MRh: K. Köln-Dellbrück, *Th.*; Ville b. Kierberg, *Br.* -Go. Schnepfenbachtal, Wolfsbach, Gründelbachtal, *H.* — WW: * D. Driedorf, *Th.* — IH: Bi. verbreitet, *M-O.* — Sa: Sk. Dudweiler Wald, Saarbrücken, *W.*

fo. *longipilum* PODP.

BL: RB. Königsforst, *Th.*

fo. *propaguliferum* (AM.) PODP.

BL: RB. Königsforst, *Th.* — Beide Formen fanden sich an derselben Pflanze!

var. *compactum* Bryol. eur.

MRh: NH. Mühlbachtal b. Linz, *Dr.*

var. *gracilescens* SCHIMP.

NE: Sch. Scheven, *Br.* — Sa: * Lo. Stieringer Bruch, *W.*

var. *duvaloides* ITZIGS.

BL: OB. Niederbrennfeld, *Schum.*

ssp. *bimum* (HEDW.) DIXON (= *Br. bimum* [SCHREB. ap. HEDW.] TURNER) (496).

Auf Sumpfwiesen, Torfmooren, in nassen Ausstichen.

AV: E. Kalkarer Moor, *Sch.*; Arloff, *Th.* — NE: Mo. zw. Monschau u. Reichenstein, *Th.* -NB. Rabotrath, Lontzen, *R.* - * Bg. Gileppet, *R.* — BL: Df. Hildener Heide, *Lo.* -SR. Hammertal, Eschbachtal, Morsbachtal, Gelpetal, Birgden, Beck, *Lo.* -RB. Vollberg b. Bensberg, *Sehl.*; verbreitet, *Btl.* -OB. Bröltal, *Sehl.*; verbreitet, *Btl.* -Si. Siegburg, *Dr.* — MRh: K. Köln-Dellbrück, *Sehl.*; Berggeist b. Brühl, *Br.* -Go. St. Goar, in der Escarpe, *H.* — IH: Bi. Algenrodt, K. — Sa: Sk. Saarbrücken, Dudweiler, *W.* - * Lo. Saargemünd, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *G.*

fo. *filamentosum* (WARNST.) PODP. (= *Br. bimum* var. *filamentosum* [MINK.] WARNST.).

BL: RB. Hand b. Berg.-Gladbach, *L.*

265. *Br. fundkii* SCHWGR. (534).

Auf sandig- oder lehmig-mergeligem Boden; selten c. spor.

BL: Si. Spich b. Wahn, *Th.* — MRh: K. Holweide, Kiesgrube, mit Brutkörpern, *Th.* -Bo. Bonn, *Hüb.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*

266. *Br. pallescens* SCHLEICH. (510).

An nassen Felsabhängen, feuchten, steinigigen Triften und Mauern.

AV: E. verbreitet, *Th.* — NE: Sch. Heimbach, *Sch.*; Scheven, *Br.* -NB. Eupen, *R.*; Brücke im Venn, *Tss.* - * Bg. Goë, Dolhain, *R.* — BL: Wu. Elberfeld, *Sch.* -SR. Eschbachtal b. Altenhammer u. Burg, zw. Müngsten u. Remscheid, *Lo.* -RW. Müngsten, Felsenkeller, Rügen, *Lo.* -RB. Lindlar, *Schum.*; Ründeroth, *Th.* -OB. Homburger Bröl, *Schum.* -Si. Girzhagener Tal, *Schum.*; Herfeld i. d. Wahner Heide, *Th.* -Reg. Bez. K. verbreitet, *Th.* — MRh: K. verbreitet, *Sehl.*, *Th.*; Berggeist b. Brühl, *Br.* -Bo. Schwarz-Rheindorf, *Trev.* — WW: Sg. zw. Königswinter u. Drachenfels, Löwenburger Hof, *F.* — Sa: M. Steinbach, *W.*

267. *Br. caespitium* L. ap. HEDW. (519).

An Mauern und Felsen, an unkultivierten sandigen Orten, Trümmerschutt; überall häufig.

ssp. *kunzei* (HORNSCHUCH) GIACOMINI (= *Br. caespitium* var. *kunzei* [HORNSCH.] WARNST.) (536).

Auf trockenen Mauern und Felsen.

AV: E. Münstereifel, *Sch.* — NE: NB. Reinhardstein, *Tss.* — BL: Wu. Varresbeck, Möbeck, *Sch.*

268. *Br. badium* BRUCH (518).

Auf feuchten Sand- und Schlammplätzen; zerstreut. BL: Df. Beck, *Sch.* -Wu. Gruiten, Kühlenbusch b. Vohwinkel, *Sch.* - * SH. Schwelm, *Sch.* — MRh: Go. gegenüber der Loreley, *H.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*

269. *Br. cirratum* HOPPE et HORNSCH. (501).

Auf feuchtem sandigem und steinigem Boden.

NE: NB. Eupen, *R.* - * Bg. Goë, *R.* — BL: Df. Hildener Heide, *Lo.*; Umgegend von Velbert, Angerbachtal, *M-V.* -SR. Gelpetal, Fürburg, *Sch.*; Hammertal, Morsbach, *Lo.* -Si. Stallberg, *F.* — MRh: Bo. Gollannesdorf, *Br.*; Röttgen, *F.* -Go. unterhalb der Heimbachmündung, *H.*

var. *affine* (BRUCH) PODP. (= *Br. affine* [BRUCH] LINDB. = *Br. cuspidatum* SCHIMP.) (497).

An Mauern und feuchten Felsen.

VE: Ar. Ahrtal, *Sch.* -Kol. auf Tuff b. Ulmen, *Btl.* — BL: Wu. Bergisch-Nizza, *Sch.* -SR. Morsbach, *Sch.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*

270. *Br. intermedium* (LUDW.) BRID. (500).

An feuchten, sandigen und lehmigen Stellen, Sandsteinfelsen.

NRhr: Ind. Schwarze Heide b. Oberhausen, *Sch.* — NE: NB. Eupen, Lontzen, R. - * Bg. Dolhain, R. — BL: Df. Hildener Heide, Lo. - Wu. Elberfeld, *Sch.* - SR. Lehningskotten, Aue, Lo. - RB. und -OB. verbreitet, *Btl.* - Si. Auwald b. Lohmar, F. — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Berggeist, *Br.* - Bo. Go-Lannesdorf, *Br.*, F. - Go. Mündung des Heimbachs, Hirzenach, H. — WW: Sg. Römlinghoven, *Br.* — Sa: Sk. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

271. *Br. bicolor* DICKS. (= *Br. atropurpureum* auct., non WAHLB.) (531).

Auf feuchtem Sandboden, Brachäckern und wüsten Plätzen.

NE: Sch. Urftalsperre, *Btl.* - NB. häufig, R. — BL: Wu. Lüntenbeck, Möbeck, *Sch.* - RB. Altenberg, Böcker; Rheindorf, Bensberg, *Hüb.*; Lustheide b. Bensberg, L.; Gronau, M-K.; Untereschbach, *Th.* - OB. Walbachtal b. Runderoth, *Th.* - Si. Stallberg, A. — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Efferen, M-K. - Bo. am Rheinufer, *Dr.*; Go-Lannesdorf, *Br.*; Go-Friesdorf, Go-Hochkreuz, F. — IH: Bi. auf der Struht, M-O. — Sa: M. Saarmühle b. Fremersdorf, W. - Sk. Rußhüttental, Völklingen, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B.

272. *Br. klinggraeffii* SCHIMP. (533).

Auf feucht-sandigen Stellen.

BL: Si. Siegburg, *Dr.* — WW: Sg. Kasbachtal, *Br.* — SPf: Zw. Zweibrücken, B.

273. *Br. erythrocarpum* SCHWGR. (527).

An Waldrändern, auf Waldwegen, in Ausstichen, an Flußufern.

NE: Sch. Hausen i. Rurtal, R. - Mo. Monschau, *Tss.* - NB. Venn, *Tss.* — BL: Df. Hildener Heide, Lo. - Wu. Elberfeld, *Sch.*; Böhlertal, Ottenbruch, Husar, Lo. - SR. Remscheid, D.; Siegerhöhle b. Remscheid, Lo. - RB. Saalermühle b. Bensberg, *Th.* - Si. Siegburg, *Dr.*; Stallberg-Siegburg, Leyenweiher b. Troisdorf, *Th.* - * SN. Schwelm, *Sch.* — MRh: K. Kitschburg b. Köln, *Sehl.* - Go. oberhalb St. Goar am Entenpfuhl, Lohbachtal, Wolfsbachtal, H. - Bo. Lannesdorf b. Mehlem, *Th.* — Sa: Sk. St. Arnual, W. - * Lo. Stieringer Bruch, *Fr.*

274. *Br. murale* WILS. (528).

Auf Mauern und steinigem Kalkboden; häufig steril.

NE: NB. Eupen, Merols, Walhorn, R. - * Bg. Goë, R. — BL: Wu. Gut Varresbeck, *Sch.* — MRh: Go. Schloßberg b. St. Goar, Mündelbachtal, H.

275. *Br. marginatum* Bryol. eur. (521).

An Sandsteinfelsen; meist steril. Einzige Fundstellen!

BL: Wu. Varresbeck, *Sch.* (ob richtig bestimmt?) — SPf: Zw. Zweibrücken, B. (1832).

276. *Br. alpinum* HUDS. ap. BRID. (524).

Auf feuchtem Heideland, feuchten Felsen; meist steril.

NE: Mo. zw. Imgenbroich u. Monschau, *Btl.*, *Tss.*; Perlachtal, L. - NB. Eupen, R.; Robertville, *Tss.* - * Bg. Membach, Halaux, R. — BL: OB. Wiehlthal, Bieberstein, Dornhecke, *Schum.* — IH: Bi. Gefallener Felsen, Röttgesberg, Enzweiler, Heimbach, M-O.; Liesergrund, K. - Ba. Totental, M-O. — Sa: Sb. Saarhölzbach, W. - Sk. Deutschmühlental b. Saarbrücken, W. - W. Weisselberg b. Oberkirchen, W.

var. *mildeanum* (JURATZKA) PODP. (= *Br. mildeanum* JURATZKA) (525).

An feuchten und nassen Stellen auf Sand, Erde und Gestein, häufig steril.

NE: * Bg. Dolhain, R. — VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, *Br.* — Hu: SW. Martinstein, F. — IH: Bi. Enzweiler, K.

277. *Br. capillare* L. ap. HEDW. (514).

In Wäldern auf Erde, Holzmoder und Wurzeln, in Mauerritzen, an Felsen, selbst auf Gartenkies, überall sehr häufig.

var. *microcarpum* HÜB.

NE: Mo. Monschau, *Tss.* — WW: Sg. Mauer am Löwenburger Hof, F.

fo. *flaccidum* Bryol. eur. (= var. *flaccidum* Bryol. eur.).

NE: NB. Ovifat, *Tss.* — VE: Ad. Hohe Acht, F. — MRh: K. Köln-Rodenkirchen, L.; Worringer Bruch, Köln-Dellbrück, *Th.* - Bo. Schloß Annaberg, F. — WW: Sg. Löwenburg, L.; Rosenau, F. — IH: Bi. Göttenbachtal, M-O. — SPf: Zw. Zweibrücken, B.

ssp. *elegans* (NEES AB ESENB.) LINDB. (= *Br. elegans* NEES) (520).

An Kalk und kalkhaltigen Felsen; meist steril.

NE: NB. Eupen, R. - * Bg. Limburg, R. — VE: Ma. Burg Eltz, F. — BL: * SN. Schwelm neben der Kuhle, *Sch.*

var. *ferdielii* (FUNCK) BRID.

BL: RB. Linde b. Lindlar, auf Steinen a. d. Sülz, *Th.* ssp. *meridionale* (SCHIMP.) PODP. (= var. *meridionale* SCHIMP.).

VE: Ma. Burg Eltz, F. — IH: Bi. Oberstein, F.

ssp. *obconicum* (HORNSCH.) BOULAY (= *Br. obconicum* HORNSCH.) (516).

Feuchte Sandsteinfelsen und Mauern; sehr selten.

Sa: Sk. Spicherer Berg, Rotenfels b. St. Arnual, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B.; Ernstweiler Tälchen b. Zweibrücken, W.

278. *Br. argenteum* L. ap. HEDW. (541).

In sandigen Ausstichen, auf Mauern, an Felsen,

Wegen, auf Brachäckern, Bahndämmen, überall sehr häufig.

fo. *inundatum* MOENKEM.

BL: RW. Wuppermündung b. Leverkusen, Th.

var. *lanatum* (P. BEAUV.) Bryol. eur.

BL: RB. Strundertal b. Berg-Gladbach, Th. -Si.

Wahner Heide, L., Th.; Siegburg, Th. — MRh: K. Köln-Thielenbruch, Th. — WW: Sg. Königswinter, F. — Hu: SW. Waldböckelheim, F.

var. *maius*.

BL: RB. in der Sülz b. Untereschbach, Th.

[278a.] ssp. *pseudoargenteum* (WARNST.) AMANN (= var. *pseudoargenteum* WARNST. = Br. *pseudoargenteum* WARNST.) (543).

In sandigen Ausstichen, auf Mauern, an Wegen.

MRh: Bo. Rheinuferbefestigung b. Go-Plittersdorf, F.

Mniaceae

Gattung Rhodobryum

279. *Rhodobryum roseum* (HEDW.) LIMPR. (552). An feuchtschattigen Waldstellen, buschigen Plätzen, in Parks; selten c. spor.

NE: Sch. Lampertstal b. Dollendorf, A. -NB. nicht selten, R.; Warchetal, Tss. — HE: Da. Daun, Sch. -Wi. Bengel, Marienburg b. Alf, A. — VE: Ad. Adenau, Th. -Ar. zw. Mayschoß u. Altenahr sehr verbreitet, Btl. -Ma. Mayener Stadtwald, Elztal, Ochtendung, A. -Kol. Kattenes, A. — BL: Df. zw. Kräuterhofheide u. Hackhausen b. Ohligs, Lo. -Wu. Böhle, Sch. -RW. zw. Müngsten u. Burg, Sch.; Eifental, Btl. -RB. Altenberg, Sch.; Berg-Gladbach, Refrath, Loopetal, Btl., Th.; Königsforst, Paffrath, M-K. -Si. Troisdorf, L.; Nutscheid, Schum.; Herrstein, Th. — MRh: K. Köln, c. spor., Sehl.; Rösberg, Br. — RS. Ahrenthal b. Sinzig, L. -Kb. Koblenz, Th. -Go. verbreitet, Vergißmeinnichttal c. spor., H. — WW: Sg. Oberkassel, Siebengebirge, Th.; Nonnenstromberg, Rhöndorfer Tal, F. — Hu: Kor. Brodenbach, A. -SW. Gans b. Kreuznach, Sch. -Me. Merxheim, F. — IH: Bi. im Dietzen, beim Gefallenen Felsen, M-O.; Liesergrund, K. -W. Schloßberg b. Wadern, Fr. — Sa: M. Merzig, Ludowinusswald b. Mettlach, c. spor., W. -Sk. St. Arnual, Fischbachtal, W.; Spicherer Rotenberg, Fr.

Gattung Mnium

280. *Mnium punctatum* HEDW. (572).

An Bachgründen, auf nassen Waldstellen, auf Sumpfwiesen, in feuchten Hohlwegen.

Eifel: im Eifelgebiet verbreitet, A., Btl., R., Tss. — BL: Df. Neandertal, Lo. -Wu. Evertsau, Friedenshöhe, Lo. -SR. Hammertal, Eschbachtal, Lo. -RW.

zw. Dahlerau u. Keilbeck, Ko.; zw. Müngsten und Burg, Rüden, Lo. -Reg. Bez. K. verbreitet, Btl., Br., Schum., Th. — MRh: verbreitet, Br., F., H., Sehl., Th. — Hu: SW. Waldfriede b. Monzingen, F. — IH: Bi. verbreitet, M-O. — Sa: M. Merzig, Mettlach, W. -Sk. Saarbrücken, St. Arnual, W.

var. *elatum* SCHIMP.

NE: Mo. Reichenstein, Br. — MRh: Bo. Kottenforst, Br. — IH: Br. Hüttgeswasen im Schwoillbach, K.; Hohlbachtal b. Allenbach, Th.

[281.] *Mn. pseudopunctatum* BRUCH et SCHIMP. (= *Mn. subglobosum* Bryol. eur.) (573).

Nasse und sumpfige Stellen.

NE: NB. Béveré, Tss.

282. *Mn. cinclidioides* (BLYTT.) HÜB. (571).

Auf versumpften Waldstellen, nassen Wiesen, zerstreut; nur steril.

NE: NB. Wolfsbruch, Tss. — WW: * Mr. Brinkenweiher b. Steinen, A., Br., F. — IH: Br. Idarwald, M-O.

283. *Mn. stellare* REICH. ap. HEDW. (569).

An feuchten, tiefschattigen Waldstellen, in Hohlwegen, Felsspalten.

VE: Ar. Altenahr, Th. — NE: NB. Béveré, Tss. - * Bg. Limburg, R. — HE: Wi. Alfbachtal, A. — BL: Df. Ratingen, nördl. Velbert, Angerbachtal, Neandertal, M-V. -Wu. Burgholz, Lo. -RB. verbreitet, Btl.; Berg-Gladbach, Br.; Refrath, L.; Schladetal, Herrenstrunden, Immekeppel, Th. -Si. Wahlscheid a. d. Agger, Th.; Siegfelsen b. Au, Schum. — MRh: K. Duffesbach b. Kranzmaar, Br. -Bo. Bonn, Sehl.; Go. -Lannesdorf, Br. -Kb. Layer Ley b. Winnigen, A. -Go. verbreitet, so Werlauer Berg, am Galgenbach, H. — WW: Sg. c. spor. Ölberg, Dr., Hüb.; Stenzelberg, Br.; Königswinter, F., Th., Rhöndorfer Tal, Th. -N. Unkel, Th. - * D. Hinsten b. Driedorf, Th. — IH: Bi. verbreitet, M-O. — Sa: M. Mettlach, Merzig, W. -Sk. Saarbrücken, St. Arnual, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

284. *Mn. undulatum* L. ap. HEDW. (561).

In feuchten Wäldern, an schattigen Bachufern; oft steril, im ganzen Gebiet häufig, so daß die Angabe einzelner Fundstellen sich erübrigt. Mit Sporogonen: HE: Tr. Altenhof b. Trier, A. — BL: RB. Schladetal b. Berg-Gladbach, L.

285. *Mn. longirostre* BRIDEL (= *Mn. rostratum* SCHRAD.) (562).

Auf Waldboden, an schattigen, grasigen Abhängen, in feuchten Talschluchten.

NE: NB. häufig, R.; Wolfsbusch, Tss. — HE: Tr. Altenhof b. Trier, A. — VE: Ma. Burg Eltz, F. — BL: Neandertal, Lo.; Haus Anger i. Angerbachtal, Laupenmühle im Vogelsangbachtal, M-V. -Wu. Remlingrade, Ko. -RW. Imbach b. Opladen, Th. -RB.

Paffrath, M.-K.; Berg.-Gladbach, Engelskirchen, Refrath, Kaltenbroichtal, Th.; Schladetal, Btl. -Si. Wahner Heide, Schum.; Schönenberg, Blankenberg, Th. — MRh: K. Köln, Sehl.; Brühl, Br. -Bo. Bonn, Dr.-Go. verbreitet, H. — WW: Sg. am Fuß der Löwenburg, Dr.; Nonnenstromberg, Heisterbach, Br. — Hu: Kor. Ehrbachklamm, A. -SW. Waldfriede b. Monzingen, F. — IH: Br. Allenbach, Th. -Bi. verbreitet, M.-O. — Sa: M. Montclair, Merzig, Mettlach, W.-Sk. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

286. *Mn. cuspidatum* (L. ap. HEDW.) LEYSS. (564).
Wie voriges.

NE: Sch. Kakushöhle, Br. -NB. verbreitet, R.; Béveré, Tss. — HE: Wi. Kondelwald, A. -Tr. Altenhof b. Trier, A. — VE: Ad. Nürburg, Th. — BL: Df. Laupenmühle, Rellinghausen, M.-V. -Wu. Remlingrade, Ko.; Burgholz, Lo.; Vohwinkel, M.-V. -RW. Auerkotten b. Balkhausen, Sch.; Imbach, Lo. -RB. Berg.-Gladbach, Engelskirchen, Btl., Th.; Paffrath, Br. -OB. Ründeroth, Th. — MRh: K. Köln, Sehl.; Köln-Dellbrück, Th. -Bo. Botan. Garten Bonn, A.; Redoutenpark Godesberg, F. -Go. verbreitet, H. — Hu: SW. Rheingrafenstein b. Kreuznach, Waldfriede b. Monzingen, F. -Me. Merxheim, F. -* Pf. Lemberg b. Sobernheim, Sch. — IH: Bi. verbreitet, M.-O. — Sa: M. Merzig, Mettlach, W. -Sk. Saarbrücken, St. Arnual, W.

287. *Mn. affine* BLAND. (566).

Auf feuchter Erde in Gebüsch und Wäldern, besonders von Nadelholz; oft steril.

NE: NB. Eupen, R. -* Bg. Goë R. — HE: Wi. Alem b. Bengel, A. -Tr. Altenhof b. Trier, A. — BL: Df. Benrather Schloßpark, Btl.; Hildener Heide, Lo. -Wu. Burgholz, Lo. -SR. Remscheid, Hammertal, Gelpetal, Lo. -RB. Königsforst, um Berg.-Gladbach, Btl.; Paffrath, L.; Bensberg, Th. -Si. Siegburg, Dr.; Stallberg, Th. — MRh: K. Brühl, Br. -Bo. Kottenforst, Brandis; Pionierweg b. Godesberg, F. -Go. verbreitet, H. -* LN. Schweitzerthal b. St. Goarshausen, c. spor., H. — WW: Sg. Petersberg, Br., F.; Nonnenstromberg, Wolkenburg, Breiberg, F. -* D. Driedorf, Th. — IH: Bi. Kappelbach im Idarwald, M.-O. — Sa: * Lo. Stieringer Bruch, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

288. *Mn. seligeri* JURATZKA (= *Mn. affine* var. *elatum* Bryol. eur.) (567).

Auf sumpfigen Wiesen, nassen Waldstellen; meist steril.

NRhl.: K. Barendonk b. Kempen, Sch. — AV: E. Kalkar, Sch., Th. — NE: Sch. Mechernich, Br. -NB. Övifat, Tss.; Göhlthal, R. (als *Mn. affine* var. *elatum*) — HE: Da. Schalkenmehren, Sch. — BL: Df. Rand der Hildener Heide, Sch. -Wu. Burgholz, Sch. -RW. Eifgental, L. -RB. Bensberg, Vollbachtal, Btl.; Paff-

rath, M.-K. -OB. Olperbrück b. Wiehl, Niederbrennfeld, Bröltal, Homburger Bröl, Schum. -Si. Wahner Heide, Th. — MRh: K. Thielenbruch, Br. -Go. am Schnepfenbach, Seelenbach, Niederbach, Lohbach, H. — WW: Sg. Heisterbach, Br. — IH: Bi. verbreitet, M.-O. -Ba. Schönlautenbach, K. — Sa: verbreitet, W. 289. *Mn. rugicum* LAURER (= *Mn. affine* var. *rugicum* Bryol. eur.) (568).

BL: RB. Silberkaule b. Loope, Th. -Si. Wahner Heide, Th.

290. *Mn. hornum* L. ap. HEDW. (553).

In Wäldern, Waldschluchten, an schattigen Sandsteinfelsen, modernden Baumstrünken, fast gemein, oft Massenvegetation bildend.

291. *Mn. marginatum* (DICKS.) P. BEAUV.

var. *riparium* (MITTEN) HUSNOT (= *Mn. riparium* MITT. = *Mn. ambiguum* H. MÜLL.) (556).

An Bachufern, Waldrändern, zerstreut, selten c. spor. BL: RB. Herrenstrunden am Strunderbach, Btl. — MRh: Go. Weg nach Biebernheim, Gründelbachtal im Distrikt Frankscheid, H. — WW: Sg. Ölberg, Dr. — Hu. SW. Forsthaus Kreuznach, H.

[292.] *Mn. spinulosum* Bryol. eur. (559).

In Fichten- und Tannenwäldern, auf Nadelhumus zerstreut.

HE: Wi. Auf Alem im Kondelwald, A.

Aulacomniaceae

Gattung Aulacomnium

293. *Aulacomnium androgynum* (L. ap. HEDW.) SCHWGR. (583).

An feuchtschattigen Waldstellen, kalkfreien Felsen; selten c. spor.

NRhl: K. Barendonker Sumpf b. Kempen, Sch. — AV: D. Schevenhütte bei Düren, L. — NE: Sch. zw. Nideggen u. Heimbach, Btl.; Callmuth, Tss. -NB. Eupen, R.; Reinhardstein, Tss. — VE: Ma. Laacher See, A. — BL: Wu. Blombach b. Barmen, Sch. -SR. Morsbachtal, Sch. -RW. unterh. Müngsten, Sch.; zw. Burg u. Glüder, Lo. -RB. Aggertal, Btl.; Refrath, Honrath, Kürten, Th. -Si. Wahner Heide, L.; Auer Mühle b. Au, Schum. — MRh: K. Köln, Sehl.; Worringer Bruch, M.-K.; Bo. Kottenforst, Btl., Br.; Gut Annaberg, F. -NH. Altwied, F. -BW. Morgenbachtal, H. — WW: Sg. Siebengebirge, Th. -Al. Hamm, Schum. — Hu: SW. Forsthaus Kreuznach, H.; auf der Gans, F. — IH: Bi. Heimbach, zw. Struth u. Allmerichschleife, M.-O.; Oberstein, F. — Sa: M. Ludowinusbach b. Mettlach, c. spor., W. - durch die montane Region verbreitet, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B.

294. *Au. palustre* (L. ap. HEDW.) SCHWGR. (584).

Auf sumpfigen Wiesen, in Sümpfen, an Seeufern.

AV: E. Kalkarer Moor, *Sch.* — NE: verbreitet, *R., Btl., Br., Tss.* — HE: Da. Schalkenmehren, *F.* — VE: Ad. Nürburg, *Br.* — BL: Df. Hildener Heide, *Lo.-Wu.* Kronenberg i. Burgholz, Ronsdorfer Talsperre, *Lo.-SR.* Altenhammer i. Gelpetal, *Lo.-Si.* Aue, *Schum.* -Reg. Bez. K. häufig, *Btl., Schum., Th.* — MRh: K. verbreitet, *Btl., Sehl., Th.* -Bo. Kottenforst, *Br.* -Go. St. Goarer Wald im Distrikt Schnepfenbach, Struth im Oberweseler Wald, *H.* — WW: Al. am Stegskopf, *A., Lu.* — IH: Br. Allenbach, *Th.-Bi.* verbreitet, *M-O.* — Sa: verbreitet, *W.*
var. polycephalum (BRID.) HÜBENER (= *var. polycephalum* [BRID.] Bryol. eur.).
 NE: Mo. Monschau, *L.* — BL: Df. Unterbacher Sümpfe, *Sch.* — MRh: K. Roesberg b. Brühl, *Ville, Br.*
fo. stellata (Blätter sparrig abstehend).
 BL: Spürklenbruch i. d. Haaner Heide, *Sch.*

Meeseaceae

Gattung Meesea

295. *Meesea longiseta* HEDW. (580).
 In tiefen Torfmooren, schaukelnden Seeufnern.
 BL: Si. Siegburg, *Hüb.* — SPf: Ho. Homburg, *G.* — Zw. Zweibrücken, *B.*
 296. *M. triquetra* (L. ap. HOOK. et TAYL.) ÅNGSTR. (581).
 Wie voriges.
 Sa: Sk. Fischbach, *W.*

Bartramiaceae

Gattung Plagiopus

297. *Plagiopus oederi* (GUNN. ap. SCHWAEGR.) LIMPR. (= *Bartramia oederi* SCHWAEGR.) (591).
 Auf beschatteten, feuchten Kalkfelsen.
 NE: NB. Reinhardstein, Béveré, *Tss.* -* Belvaux, *R.* — BL: Df. Neandertal, *Lo.* — IH: Bi. Allmerichschleife, Höhle unterh. Nohen, *M-O.* -Ba. Schönlautenbachtal, *M-O.* -W. oberh. Bahnhof Büschfeld, *Fr.*

Gattung Bartramia

298. *Bartramia ithyphylla* BRID. (587).
 Auf tonigen und lehmigen Abhängen, Erdlehnen, Hohlwegen, kalkfreiem Gestein.
 NE: NB. Eupen, *R.*; Reinhardstein, *Tss.* — HE: Da. Wehrbüsch b. Daun, *Sch.* -Wi. Gillenfeld, *Th.* — VE: Ma. Forstberg b. Niedermendig, *Br.* — BL: Wu. Beienburg, *Sch.* -SR. Morsbachtal, *Sch.* -RW. Müngsten, Glüder, Balkhausen, Eifgental, *Sch., Btl.* -OB. Ründeroth, *Sch., Schum.* -Si. Merten, Wahnachtal, *Th.* — MRh: K. Königsdorfer Forst, *Sehl.* -Bo.

Muffendorfer Höhe b. Godesberg, *F.* -Go. zerstreut, *H.* — WW: Sg. zw. Rhöndorf u. Löwenburg, *Dr., L.*; Ölberg, *Br.*; Heisterbach, Wolkenburg, *Br., F.*; Siebengebirge, *Th.* — IH: Bi. Kronweiler, Katzenloch, *M-O.*; Hammerstein, *K.* -Ba. Schönlautenbachtal, *K.* — Sa: M. Montclair, Clöv, Mettlach, *W.* -Sk. Saarbrücken, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *G.*

299. *B. pomiformis* (HEDW. (589).

Wie voriges.

NE: Mo. Reichenstein, *Br.*; Monschau, *M-K.* -NB. häufig, *B., Tss.* — VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, *F.* -Ma. Nettetal, *A.*; Brohlthal, *Br.* -Kol. Kobern, *Br.* — BL: Wu. Burgholz, zw. Evertsau u. Krämershammer, *Hardt, Lo.* -SR. zw. Gerstau u. Kronenfeld, Altenhammer, zw. Müngsten u. Remscheid, *Lo.* -RW. Burg, Rüden, *Lo.* -Reg. Bez. K. häufig, *Btl., M-K., Schum.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Finkenberg b. Beuel, *Trev.*; Venne b. Godesberg, *F.* -NH. Kasbachtal b. Linz, *M-K.*; Altwied, *F.* -Go. häufig, *H.* — WW: Al. Kirchen a. d. Sieg, Stegskopf, *A., Lu.* — Hu: SW. Kreuznach, Bockenau, *F.* — IH: Bi. verbreitet, *M-O.*; Oberstein, *F.* — Sa: häufig, *W.*

var. crispa (SW.) Bryol. eur.

NE: NB. verbreitet, *R.* — BL: RB. Tüschainsülz b. Lindlar, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Bonn, *Hüb.* — Sa: hie und da, *W.*

300. *B. halleriana* HEDW. (= *B. norwegica* [GUNN.] LINDB.) (588).

An kalkarmen, feuchtschattigen Felsen, steinigen Abhängen, gern an Wasserfällen.

NE: NB. oberes Weezetal, *R.*; Reinhardstein, *Tss.* — VE: Ar. Ahrtal, *Sehl.* -Ma. unteres Elztal, *A.* -Kol. Brodenbach, *A.* — BL: Wu. zw. Evertsau u. Krämershammer, *Lo.* — MRh: Kb. Layer Berg b. Winnigen, *Wirtgen, A.*; Unartskopf b. Lay, *Löhr, Schlickum, Wirtgen* — IH: Bi. zw. Heimbach u. Hoppstädten, *B.*; Hottenbach i. Kappelbachtal, zw. Homericher Hof u. Hammerstein, *M-O.* — Sa: Sk. Saarbrücken, *W.*

301. *B. stricta* BRID. (590).

Auf kieseliger Grundlage an grasigen Abhängen und erdbedeckten Felsen; mediterranes Moos!

VE: Ma. Wernerseck i. Nettetal, *A.* — MRh: Bo. Finkenberg b. Beuel, *Trev.*

Gattung Philonotis

302. *Philonotis arnellii* HUSNOT (= *Ph. capillaris* LINDB.) (596).

An feuchten Felsen und Mauern.

NE: Mo. Imgenbroich, Monschau, *Btl.* -NB. Eupen, *R.*

303. *Ph. marchica* (HEDW.) BRID. (595).

Auf sandig- und toniglehmigem Boden nasser und feuchter Stellen.

NE: NB. Walk, Xhoffsraais, Tss. — BL: RB. oberes Milchborntal b. Bensberg, Loosenau, Untereschbach, Th. -OB. Vollberg, Sehl. -Si. Stallberg, Dr., Th.; Wahner Heide, Spich, Th. — MRh: K. Köln, Sehl. -Bo. Go-Lannesdorf, Br., Th. — WW: Sg. Fuß der Löwenburg, Dr. — Sa: fast überall, W. -^{*} Lo. Stieringer Bruch, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G. [303a] fo. *rivularis* (WARNST.) MOENKEM. (= *Ph. laxa* LIMPR.) (597).

VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, Btl.

304. *Ph. calcarea* (Bryol. eur.) SCHIMP. (598).

Auf nassem Kalkboden, in kalkhaltigen Quellen und Bächen; meist steril.

AV: E. Kalkar b. Münstereifel, L., Sch., Th. — NE: Sch. Callmuth, Tss. -NB. Göhlthal, R. — BL: Df. Unterbach b. Düsseldorf, Sch. -OB. Berghausen im Leppet, Schum. — MRh: RS. Remagen, Th. -Go. bei St. Goar-Bett, H. — Sa: M. Merzig, W. -Sk. Fechingen, Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

305. *Ph. fontana* (L. ap. HEDW.) BRID. (599).

An quellreichen grasigen Orten, auf torfigen Waldwiesen; kalkmeidend!

AV: A. Aachen, Sehl. — AV: NE: HE: verbreitet, Btl., Br., R., Th., Tss. — VE: Ad. Nürburg, Br. — BL: Df. Düsseldorf, Haskarl; Hildener Heide, Lo. -Wu. Kronenberg i. Burgholz, Barmer Anlagen, Beienburg, Lo. -SR. Hammertal, Altenhammer, Gelpetal, Lo. -RW. zw. Müngsten u. Burg, Lo. -RB. Vollberg, Sehl.; Herkenrath, A. -Reg. Bez. K. verbreitet, Btl., Schum., Th. — MRh: K. verbreitet, Sehl., Th. -Go. häufig auch am Rheinufer, H. — WW: Al. Betzdorf, Birkig, Br. — IH: Bi. Allenbach, A.; verbreitet, M-O. — Sa: nicht selten, W. fo. *falcata* (BRID.) MÖLLER.

NE: NB. Bangnez, Tss. — BL: RB. Kaltenbroich b. Berg-Gladbach, Silberkaule b. Loope, Th. — WW: * D. Driedorf, Th. — IH: W. Büschfeld, Wadern, Fr. fo. *aristineris* (MOENK.) LOESKE.

BL: RB. Untereschbach b. Bensberg, Obersteeg-Hommerich, Birkenbach b. Engelskirchen, Th.

fo. *propagulifera* LOESKE.

BL: RB. Untereschbach b. Bensberg, Th.

var. *adpressa* (FERG.) LOESKE et MOENKEM. (= fo. *adpressa* [FERG.] MOENK.). (603).

BL: OB. Walbach b. Runderoth, Th.

306. *Ph. caespitosa* WILS. (600).

Auf Sumpfwiesen, nassen Heiden.

AV: E. Münstereifel nach Eschweiler, Sch. — NE: NB. verbreitet, R. — BL: im Wuppergebiet verbreitet, Sch. -Si. Stallberg-Siegburg, Th. — WW: Al. Torfmoor b. Ellenroth, Lu. -^{*} Mr. Heidenweiher b.

Seeburg, F. — IH: Br. Hohlbachtal b. Allenbach, Th. fo. *aristata* LOESKE.

BL: Df. Unterbach, Sch.

var. *laxa* LOESKE et WARNST. (= fo. *laxa* LOESKE et WARNST.).

BL: Wu. Burgholz, Sch. -SR. Gelpetal, Sch. -Si. Troisdorf, L.; Wahner Heide, Schum. — IH: Bi. Hottenbacher Mühle, M-O.

Timmiaceae

Gattung Timmia

307. *Timmia bavarica* HESSL. (606).

An beschatteten Felsen, steinigen Abhängen der Kalkberge.

IH: Bi. Allmerichschleife, Hammerstein, M-O. -Ba. Schönlautenbachtal, M-O., K.

Ptychomitriaceae

Gattung Ptychomitrium

308. *Ptychomitrium polyphyllum* (DICKS. ap. SW.) FÜRN. (= *Brachysteleum polyphyllum* HORNSCH.). (346).

An trockenen kalkfreien Felsen.

HE: Wi. Wolfsschlucht b. Manderscheid, Br., Th. — BL: SR. Fürberg i. Morsbachtal, M-V. -OB. Bieberstein, Schum. -Si. Windecker Berg, Herchen, Schum. — WW: Sg. Siebengebirge, Hüb.; Stenzelberg, Sehl., Br., Th.; Oberkassel, Dr.

Gattung Campylosteleum

309. *Campylosteleum saxicola* (WEB. et MOHR) Bryol. eur. (178).

An feuchten beschatteten kalkfreien Felsen.

VE: Ar. Ahrtal, Hüb. — Sa: Sk. unweit der Goldenen Bremm b. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

Orthotrichaceae

Gattung Zygodon

310. *Zygodon viridissimus* (DICKS.) R. BROWN (353).

In Wäldern an Laubholzstämmen; selten c. spor.

NE: NB. Herzogenwald, R.; Oviat, Reinhardstein, Sourbrodt, Tss. — VE: Ad. Hohe Acht, Sch. -Ar. Kalenborntal, Langfigtal b. Altenahr, Btl. — BL: Wu. Ruthenbeck i. Burgholz, Lo. -SR. Remscheid, D. -RW. unterh. Marksmühle, Böckershammer, Sch. -RB. Ehreshoven, Biesfeld-Eichhof b. Berg-Gladbach, Kaltenbroich b. Haus Leerbach, Heiligenhoven b. Lindlar, Th. — MRh: Bo. Venusberg, Dr. — WW: Sg. an Buchen verbreitet, Dr. — IH: Br.

Erbeskopf, Idarkopf, M-O.; Allenbach, Th. -Bi. verbreitet, M-O. — Sa: Sb. Saarburg, W. -M. Merzig, Mettlach, W. -Sk. Fischbachtal b. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

var. *vulgaris* MALTA.

IH: Br. Allenbach, Btl.; an vielen Stellen, K. -Bi. an vielen Stellen, K.

fo. *rupestris* (LINDB.) MALTA (= fo. *rupestris* [LINDB.] HARTM.).

An Kalk und kalkhaltigen Felsen.

NE: Mo. Simonskall, Btl. -NB. Eupen, R. — HE: Wi. Gletschermühlen im Horngraben b. Manderscheid, Btl. — VE: Ar. Schrock, Langfigtal, Denntal, Btl. -Kol. Bad Bertrich, Btl. — BL: Df. Neandertal, Sch. -RB. Kaltenbroich, Biesfeld b. Kürten, Th. — IH: Bi. verbreitet, M-O.

var. *occidentalis* (CORR.) MALTA (= fo. *occidentalis* CORR.).

IH: Br. Hüttgeswasen: an Buche auf d. Hohltriefberg, K.

[310a.] fo. *stirtonii* (SCHIMP.) MALTA (= fo. *stirtonii* [SCHIMP.] HAG. = *Zygodon stirtonii* SCHIMP.) (353 a).

HE: Wi. Mosenberg b. Manderscheid, Btl. — VE: Ar. Denntal, Btl. — IH: Bi. Felsen unterh. Kronweiler, K.

311. *Z. conoideus* (DICKS.) HOOK. et. TAYL. (354).

An Baumstämmen.

NE: Mo. Hasselbachtal b. Jägerhaus, Btl. -NB. Eupen, R. — IH: Br. Forst Kempfeld, Jagen 34, unter d. Pannenfels, K. -Ba. Forst Winterhauch, zwischen Wüstenfeld u. Neuweg, K.

312. *Z. forsteri* (SMITH) MITTEN (= *Z. forsteri* [DICKS.] WILS.) (356).

An glatter Baumrinde und in feuchten Astlöchern. BL: RB. Forsbach-Hoffnungsthal, Kaltenbroichtal, Höffe, Th. — MRh: K. Duckterather Wald, Sehl. -Bo. Venusberg, Hüb.; Ippendorf, Dr. -Go. Gründelbachtal im Distrikt Frankscheid, H. — WW: Sg. Siebengebirge, Hüb.; Heisterbach, Dr.; Löwenburg, L.

var. *sendtneri* (JUR.) DIXON.

BL: RB. Höffe b. Berg.-Gladbach, Th.

Gattung *Uloa*

313. *Uloa coarctata* (P. BEAUV.) C. JENSEN (= *U. ludwigii* BRID.) (359).

An Waldbäumen, besonders Buchen, Eichen, Birken. NE: NB. Weezetal, R.; Reinhardstein, Tss. -* Bg. Soortal, R. — HE: Da. Gerolstein, W. -Wi. Horngraben b. Manderscheid, Sch. -BL: RB. Leerbach b. Bensberg, Sehl. — MRh: Go. durch das ganze Ge-

biet, H. — WW: Sg. Siebengebirge, Dr. — Sa: M. Merzig, Mettlach, W. -Sk. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B.

314. *U. americana* (P. BEAUV.) LIMPR. (= *U. hutschinsiae* [SM.] HAMMER) (358).

An kalkärmsten Gesteinen, sehr selten an Laubholz. He: Wi. Manderscheid, W. — MRh: Go. Lohbachtal zw. Niederburg u. Badenhard, H. -* LN. Lorch, Rüdesheim, Dr. — Da: M. Montclair, Orscholz, Clöv, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B.

315. *U. drummondii* (HOOK. et GREV.) BRID. (361).

Wie *U. coarctata*, besonders an Ebereschen, Birken, Erlen, Buchen.

WW: Sg. Oberkassel, an Pappeln, Hüb. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

316. *U. crispula* BRUCH (366).

An Waldbäumen, sehr selten an Felsen, besonders an Eichenbüschen.

NE: NB. häufig, R. — HE: Da. Gerolstein, W. — BL: RW. Eifgental, Sch. -RB. Leerbach, Dombach, Königsforst, Sehl. -Si. Rotscherother Forst, Schum. — MRh: Go. verbreitet, H. — WW: Sg. Siebengebirge, Dr. — Hu: Kor. Ehrbachklamm b. Brodenbach, Th. — IH: Br. Hüttgeswasen am Götzenbach, K. -Ba. Wüstlautenbach, M-O. — Sa: M. Merzig, W. -Sk. Saarbrücken, W. -W. St. Wendel, W. -SPf: Zw. Zweibrücken, B., Bi., Sehl.

317. *U. crispa* (L. ap. HEDW.) BRIDEL (= *U. ulophylla* [EHRH.] BROTH.) (364).

Wie voriges.

NE: NB. sehr gemein, R.; Reinhardstein, Ovifat, Sourbrodt, Tss. — HE: Da. Gerolstein, W.; Daun, Sch. -Wi. Manderscheid, Btl. — VE: Ar. Hohe Acht, Hüb.; Nürburg, Br. — BL: Wu. Külleshahn, Burggrafenberg, Rutenbeck, Lö. -SR. Remscheid, zw. Obernriden u. Oberbüscherhof, Lo. -RW. Eifgental, Sch.; zw. Glüder u. Burg, Lo. -RB. Berg.-Gladbach, Leerbach, Dombach, Sehl. -OB. Nümbrecht, Br. -Si. Wingersbach, Schum.; Schönenberg, Th. — MRh: K. Duckterather Wald, Sehl. -Bo. Roisdorf, Hüb.; Dottendorf, Röttgen, Trev., Br. -Go. häufig, Werlauer Berg auf Fels, H.; — WW: Sg. Siebengebirge, Trev., Dr. — Hu: Kor. Ehrbachtal b. Brodenbach, L. — IH: Br. Hochwald, M-O.; Silberich, Moor b. Allenbach, Th.; Forst Dhronen, Jagen 156, Allenbach, K. -Bi. am Siesbach b. Hammerstein, K. -Ba. Winterhauch, M-O. — Sa: M. Merzig, W. -Sk. Saarbrücken, im Gebiet verbreitet, W.

318. *U. bruchii* HORNSCH. (362).

Wie voriges, besonders an Waldbäumen, selten an Felsen.

NE: Mo. Perlachtal b. Monschau, Btl., Th. -NB. Herzogenwald, R.; Reinhardstein, Tss. — HE: P.

Stadtkyll, Br. -Da. Gerolstein, W. -Wi. Horngraben b. Manderscheid, *Schl.*, *Th.*, *Br.*; Gillenfeld, *Btl.*, *Th.* — VE: Ad. Hohe Acht, *Hüb.*; Nürburg, *Br.* — BL: RB. Leerbach, Dombach, *Sehl.*; Loopetal, Odenthal, *Btl.*, *Th.* -OB. Nümbrecht, *Br.*; Wolpershausen, Waldbröl, *Schum.* -Si. Rotscheroth, Schönenberg, *Schum.*, *Th.* — MRh: K. Königsforst, Duckterather Wald, *Sehl.* -Bo. Röttgen, Kottenforst, *Br.* -Go. hin und wieder, Prinzenstein auf Fels, *H.*; Boppard, *Th.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Dr.* — Hu: SW. Schloß Dhaun, *Fr.* — IH: Br. Allenbach, Katzenloch, *Th.*; am Götzenbach, K. -Bi. Schwoilen, Götttschied, Idarwald, *M-O.*; zw. Liesergrund und Siesbach, an Hasel u. Eiche, K. -Sa: M. Merzig, W. -Sk. Saarbrücken, überall verbreitet, W. -O. Tholey, W. -W. St. Wendel, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

Gattung *Orthotrichum*

319. *Orthotrichum anomalum* HEDW. (368).

An freiliegenden Feldsteinen, Felsen, Mauern, seltener an Holz.

NRhr: R. Emmerich, *Br.* — NRhl: GN. Stadtmauer von Zons, *Sch.* — AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, *Sch.*, *Br.*, *M-K.*; Iversheim, *Th.* -D. Abenden, Rurtal, *Btl.* — NE: Sch. Blankenheim, *Btl.*; Heimbach, *Br.* -Mo. Venn b. Konzen, Monschau, *Btl.*, *Tss.* -NB. gemein, R. — HE: Da. Gerolstein, Daun, *Sch.* -Wi. Manderscheid, *Btl.*; Mosenberg, *Br.* — VE: Ad. Altenahr, *Btl.*, *Br.* -Ma. Laacher See, *Br.* — BL: Df. Düsseltal, *Sch.*; Neandertal, *Sch.*, *Lo.* -Wu. Lüntenbeck, Burgholz, *Sch.* -SR. Morsbachtal, *Sch.* -RW. Eifigental b. Altenberg, *Th.* -RB. Overath, Dürscheid b. Berg-Gladbach, *Th.* -OB. zw. Waldbröl u. Hermesdorf, Weiershagen, Alperbrück, *Schum.*; Ründeroth, *Th.* -Si. Felderhoferbrück, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Sürth, *M-K.*; Weiß, Monheim, *Th.* -Bo. Mehlem, *Br.*; Arndtruhe b. Godesberg, *F.* -NH. Hönningen, Hammerstein, *Br.* -Kb. Moselkern, *Th.* -Go. gemein, *H.* — WW: Sg. Königswinter, *F.* — IH: Bi. allgemein verbreitet, *M-O.* — Sa: M. Merzig, Mettlach, W. -Sk. Saarbrücken, W. - überall im Gebiet verbreitet, W.

var. *saxatile* (SCHIMP.) MILDE (= *O. saxatile* SCHIMP.) (369).

Auf Kalk und kalkhaltigem Gestein, auf Mörtel. AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, *Th.* — NE: NB. Ovifat, *Tss.* - * Baelen, R. — HE: Da. Gerolstein, W., *Btl.* — BL: RB. Königsforst b. Forsbach (verschwunden), *Btl.* — Hu: SW. Waldböckelheim, Martinstein, *F.* — IH: Ba. Leiterstal, *M-O.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *Bi.*

320. *O. cupulatum* BRIDEL (371).

An Kalk und kalkhaltigem Gestein der Hügelregion. AV: E. Iversheim b. Münstereifel, *L.*, *Th.* — NE:

NB. Hochstraße b. Kettenis, Nutheim, R. - * Bg. Dolhain, R. — HE: Da. Daun, *Br.* -Wi. Mosenberg b. Manderscheid, *Br.* — VE: Ma. Nettet, *Th.* — MRh: Go. St. Goar a. Rheinufer, i. d. Weinbergen, St. Goar-Bank, *H.* — WW: * Breitscheid b. Schönbach, *Th.* — Hu: SW. Stromberg, *H.*; Waldböckelheim, *F.* — IH: Bi. verbreitet, *M-O.*, *F.* — Sa: M. Gypsberg b. Merzig, W. -Sk. St. Arnual, W., *Fr.* — SPf: Ho. Homburg, G. -Zw. Zweibrücken, B.

fo. *octostriatum* LIMPR. (= var. *octostriatum* WINTER).

HE: Da. Gerolstein, W. (1876), *Btl.*

var. *nudum* (DICKS.) BRAITHW. (= *O. nudum* DICKS.) (370).

An nassen Steinen in Bächen und Wasserläufen.

NE: NB. Kettenis, Eineburg, R. - * Bg. Membach, Overaet, Bilstain, R. — HE: Da. Gerolstein, W. — VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, *Btl.*, *Th.* — IH: Bi. Oberstein, B. — Sa: Sk. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B.

321. *O. rupestre* SCHLEICH. (395).

An kalkarmem und -freiem Gestein, besonders Basalt.

HE: * Lu. Esch a. d. Sauer, *Btl.* — MRh: Go. nicht selten, so Niederbachtal, *H.* - * LN. Kaub, Wellmicher Tal, *H.* — WW: Sg. Drachenfels, *Sehl.*; Wolkenburg, *Dr.* — Hu: SW. Kreuznach, *H.*, *M-O.*; Bockenau, *F.* — IH: Bi. Idar, W.; Röttgesberg b. Idar, *M-O.*; Enzweiler, Hammerstein, K. -Ba. Frauenberger Mühle, K. — Sa: M. Steinbach, Orscholz, Mettlach, W. -Sk. Littermont, W. -O. Schaumberg b. Tholey, W.

fo. *sehlmeyeri* (BRUCH) MOENKEM.

VE: Ar. Ahrtal, *Sehl.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Sehl.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *Bi.*

ssp. *sturmii* (HORNSCH.) BOULAY (= *O. sturmii* HORNSCH. = *O. rupestre* var. *sturmii* [HORNSCH.] JUR.) (396).

AV: D. zw. Nideggen u. Abenden, *Btl.* — NE: Mo. Monschau, *Btl.* - * Bg. Goë, Limburg, R. — HE: Da. Wehrbüsch b. Daun, *Sch.* — MRh: K. Rösberg b. Brühl, *Hüb.* -Go. Boppard, W. — Sa: M. Mettlach, W. -Sk. Littermont, W. -O. Schaumberg b. Tholey, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, *Bi.*, G.

322. *O. rivulare* TURN. (377).

In Bächen und Flüssen an Steinen und Baumstämmen, selten.

NRhr: Ind. Eupen, Korte. -VE: Ar. in der Ahr, *Hüb.*; Langfigtal, spärlich, *Btl.* — BL: Si. Lohmar b. Siegburg, *Hüb.*, *Dr.* — WW: * D. Rehbachtal b. Driedorf, *Th.* — IH: Bi. Oberstein, B., *M-O.*, W., K.; Kammerschleife, Fischbach, Kronweiler, *M-O.*, K. — Sa: M. Mettlach, W.

323. *O. striatum* (L.) HEDW. (= *O. leiocarpum* Bryol. eur.) (401).

An Obst-, Feld- und Waldbäumen, selten an Felsen.
NE: Sch. Blankenheimer Dorf, *Btl.* -Mo. Widdau i. Rurtal, *Btl.* -NB. häufig, *R.* — HE: Da. Gerolstein, *W.*; Wehrbüsch b. Daun, *Schl.*; Kelberg, *L.* -Wi. Manderscheid, *Br.* — BL: RB. Bensberg, *Trev.*; Leerbach, *Sehl.* -Si. Schönenberg, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Go. häufig, auf Gestein: Rheinfels, Niederbach- und Heimbachtal, *H.* — IH: Br. Scherers Mühle u. Moor b. Allenbach, *Th.* -Bi. verbreitet, *M-O.* — Sa: verbreitet, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *G.*

324. *O. lyellii* HOOK. et TAYL. (402).

An Feld- und Waldbäumen, alten Weiden.

NE: NB. Herzogenwald, *R.* — HE: Da. Pelm b. Gerolstein, *F.* -Wi. Horngraben b. Manderscheid, *Schl.*; Kleine Kyll, *Btl.*, *Br.* -Tr. Sievenicher Hof b. Trier, *Fr.* — VE: Ad. Nürburg, *Th.*, *Br.* — BL: Df. Düsseldorf, *Schl.* -Wu. Rutenbeck, Evertsau, Nöllenhammer, Köllenhahn, *Lo.* -RW. im Wuppertal nicht selten, Gogarten, *Schl.* -RB. Herrenstrunden, *L.*; Rösrath, Untereschbach, *Th.*; nicht selten, *Btl.*; Lindlar, *Th.* -OB. Gimborn, *Schl.*; Nümbrecht, *Br.*; Wahlbach b. Runderoth, *Th.*; ziemlich häufig, *Schum.* -Si. ziemlich häufig, *Schum.* — MRh: K. Brühl, *Trev.*; Köln, *Sehl.*; Worringer Bruch, *M-K.* -Bo. Bonn, *Dr.* -Go. verbreitet an Steinen, so Rheinfels, Brandswald, *H.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Hüb.* — IH: Br. Scherers Mühle b. Allenbach, Erbeskopf, *Th.* -Bi. verbreitet, Katzenloch c. spor. *M-O.* — Sa: M. Merzig, Mettlach, verbreitet, *W.* -Sk. Saarbrücken, verbreitet, *W.* -O. Schaumberg b. Tholey, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*, *Bi.*

325. *O. speciosum* NEES ab ESENB. (398).

An Feld- und Waldbäumen, auch an Gestein.

NE: NB. verbreitet, *R.* — HE: Wi. Gillenfeld, *Th.* — VE: Ad. Kelberg, *L.*; Hohe Acht, *Th.* — BL: RB. Leerbach, *Sehl.*; Rösrath, Herrenstrunden, *Th.* — MRh: K. Roisdorf, *Sehl.* -Go. häufig, im Heimbachtal auf Steinen, *H.* -BW. Morgenbachtal, *H.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Th.* — Hu: Kor. Ehrbachklamm b. Brodenbach, *L.* -SW. Güldenbachtal, *H.* — IH: Br. Hüttgeswasen: nördl. der Kohlensäurequelle Hambach, *K.* — Sa: M. Merzig, *W.* -Sk. Saarbrücken, *W.* -O. Schaumberg b. Tholey, *W.* -* Lo. Saargemünd, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *Bi.*, *W.*

326. *O. affine* SCHRAD. ap. BRID. (= *O. octoblephare* BRID.) (394).

An Feld- und Waldbäumen, selten an Gestein; sehr häufig.

ssp. *fastigiatum* (BRUCH) PODP. (= *O. affine* var. *fastigiatum* [BRUCH] HÜB. = *O. fastigiatum* BRUCH) (393).

Wie voriges.

NE: Sch. Blankenheim, *Btl.* -NB. verbreitet, *R.* — HE: Da. Gerolstein, Daun, *Schl.* -B. St. Thomas b. Kyllburg, auf Mauer, *Btl.* -Wi. Mosenberg, Manderscheid, *Btl.* — VE: Ma. Laach, *Schl.*, *Br.* — BL: Wu. Schee bei Barmen, *Schl.* -RB. Bensberg, Berg.-Gladbach, *Sehl.*, *Trev.*; Altenberg, *Schl.*; Herrenstrunden, *Th.* -OB. Westert, *Schum.* -Si. Bröltal, *Schum.*; Troisdorf, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Rodenkirchen, *M-K.* -Go. verbreitet, *H.* — WW: * D. Rodenberg b. Herborn, *Th.* — Hu: SW. Güldenbachtal, *H.* — IH: Br. Scherers Mühle, Katzenloch b. Allenbach, *M-O.*, *Th.* *Bi.*; Leisel, *M-O.* — Sa: M. Merzig, *W.* -Sk. Saarbrücken, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*, *Sehl.*

327. *O. braunii* Bryol. eur. (387).

An jungen Laubbäumen und Sträuchern.

WW: Sg. Heisterbach, *Dr.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*, *G.*

328. *O. pumilum* SW. (389).

An Feld- und Alleebäumen, besonders Weiden und Pappeln.

NE: NB. verbreitet an alten Linden, *R.* — HE: Da. Gerolstein, *W.* — VE: Ad. Hönningen, Nürburg, *Br.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Trev.* — MRh: K. Deutz, Melaten, *Sehl.* -Go. verbreitet, *H.* — IH: Br. Katzenloch b. Allenbach, *Th.* -Bi. Oberstein, *M-O.* — Sa: M. Merzig, *W.* -Sk. Saarbrücken, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*, *Bi.*

var. *fallax* SCHIMP. (= *O. schimperi* HAMMAR) (390).

An Feld- und Straßenbäumen, Waldrändern.

NE: Sch. bei Ahrhütte verbreitet, *Btl.* -NB. häufig, *R.* — HE: Da. Kasselburg b. Gerolstein, *Schl.* — VE: Ma. Laach, *Schl.* — BL: Si. Hönrath i. Nutscheid, am Weiher, *Schum.*

329. *O. rogeri* BRID. (391).

An Laubhölzern, sehr selten.

Sa: Sk. zw. Saarbrücken u. Forbach, *W.*

330. *O. tenellum* BRUCH (392).

An Bäumen in Gärten und lichten Laubwäldern.

NE: NB. Reinhardstein, *Tss.* — MRh: K. Köln, *Hüb.* Dellbrück, Bergheim, *Sehl.* -Bo. Bonn, *Hüb.* -Gö. verbreitet, bes. an Weiden in der Lehmkaul b. Biebrunn, *H.* — IH: B. Göttenbachtal, *M-O.* — Sa: verbreitet, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*

331. *O. stramineum* HORNSCH. (384).

An Feld- und Waldbäumen, nur an Laubholz.

NRh: GN. Dormagen, *Sehl.* — NE: NB. Weeze und Gethtal, *R.* — HE: Da. Gerolstein, *W.* — Wi. Horngraben b. Manderscheid, *Br.* — VE: Ad. Nürburg, *Br.* — BL: Wu. Schlenke b. Beienburg, *Schl.* -RB. Dombach, Bensberg, *Sehl.*; Paffrather Wald, *Btl.* -Si. Bröltal, *Th.* — MRh: K. Duckterather Wald, Königsdorfer Forst, Roisdorf, *Sehl.* -Bo. Kottenforst,

Br., F.; Annaberg, Kasselsruh, Br. -Go. häufig, H. — WW: Sg. Heisterbach, Dr. -Hu: Kor. Brodenbach, Th. — IH: Br. Hüttgeswasen, M-O., K. — Sa: Sk. Saarbrücken, W. -O. Schaumberg b. Tholey, W. -W. St. Wendel, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., Bi.

332. *O. patens* BRUCH (= *O. stramineum* var. *patens* VENT.) (386).

An Feld- und Waldbäumen, Zäunen und Planken. NE: Sch. Urftalsperre, Br. -* Bg. Goë, R. — HE: Da. Gerolstein, Daun, W., Sch. — BL: RW. Müngsten, Sch. -RB. Ohl-Rönsahl, Sch. — MRh: K. Köln, Sehl. -Go. Vergißmeinnichttal, Bieberstein, H. — Sa: Sk. Kaiserstraße von Saarbrücken nach Forbach, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., Bi., Sehl.

333. *O. pallens* BRUCH (382).

An älteren Sträuchern und Waldbäumen, zerstreut. HE: Da. Essingen b. Gerolstein, W. — WW: Sg. Löwenburg, Br. — Sa: M. Mettlach, W. -Sk. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

334. *O. scanicum* GRÖNV. (= *O. leucomitrium* Bryol. eur.) (380).

An Feld- und Waldbäumen, selten.

Sa: M. Merzig, W. -Sk. Saarbrücken, W. -O. Tholey, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

O. pulchellum BRUNT. (379).

Kommt bei uns nicht vor!

335. *O. winteri* SCHIMP. (= *O. pulchellum* var. *winteri* SCHIMP.) (378).

An Stämmen und Ästen von Hainbuchen, Eschen, Hasel, Ahorn.

Sa: O. Schaumberg b. Tholey, W.

336. *O. obtusifolium* BRIDEL (403).

An Obst- und freistehenden Feldbäumen.

HE: Da. Gerolstein, W. — VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, Btl. — BL: RB. Altenberg, Sch.; Odenthal, Br. -Si. Hönrath im Nutscheid, Schum. — MRh: K. Roisdorf b. Köln, Sehl. -Go. häufig, aber meist steril, unterh. St. Goar c. spor., H. — WW: Sg. Oberkassel, Sehl.; Heisterbach, Sch. — IH: Bi. verbreitet, M-O. — Sa: Sk. Saarbrücken, W. -W. St. Wendel, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., Bi.

337. *O. gymnostomum* BRUCH (404).

In Wäldern der Ebene und Hügelregion; sehr selten. SPf: Zw. Zweibrücken, B., Bi., Hüb.

338. *O. diaphanum* SCHRAD. (376).

An Feldbäumen, Sträuchern, Zäunen, Felsen, Mauern, selbst an Eisen; in allen Teilen des Gebietes häufig, so daß einzelne Standortsangaben sich erübrigen.

fo. *leucomitrium* (BRID.) MOENKEM.

SPf: Zw. Zweibrücken, B.

fo. *epilosum* C. JENSEN.

BL: Df. Düsseldorf, Sch. -RB. Dhünntal, Sch.

Hedwigiaceae

Gattung Hedwigia

339. *Hedwigia ciliata* (HEDW.) Bryol. eur. (= *H. albicans* WEB. ap. LINDB.) (348).

Auf Steinen und Felsen aller Art; kalkmeidend.

NE: Sch. Heimbach, Br. -Mo. Rurtal b. Monschau, Btl., M-K., Th. -NB. häufig, R.; Mont, Tss. — VE: Ad. Hohe Acht, Hüb.; Nürburg, Br., Th. -Ar. Saffenburg, Th. -Ma. Schleewiesenmühle a. d. Nette, A.-Kol. Kochem, Wirtgen — BL: Wu. zw. Evertsau u. Krämershammer, Lo. -RW. zw. Müngsten u. Burg, Burg u. Glüder, Lo. -RB. Lindlar, Th. -OB. Dornhecke b. Wiehl, Nutscheid, Btl., Schum.; Herrnstein, Th. -Si. Merten, Bröltal, Btl., Th.; Siegfelsen, Schum.; Eitorf, Th. — MRh: K. Köln, Sehl.; Dünnwald auf alten Grabsteinen, Th. -Bo. Finkenbergr. b. Beuel, Trev. -NH. Neuwied, Hüb. -Go. verbreitet, H. — WW: Sg. Löwenburg, Heisterbach, Dr., Trev.; Drachenfels, Br.; Ölberg, L. -Al. Peterslahr, A.; a. d. Sieg, Schum.; Altenkirchen, Th. -* D. Driedorf, Th. — Hu: SW. Bockenau, Waldböckelheim, F. — IH: Br. Hohlbachtal b. Allenbach, Th. -Bi. allgemein verbreitet, M-O., F. — Sa: verbreitet, W., Lu.

fo. *incana* (SWARTZ) MEDEL. (= fo. *leucophaea* Bryol. eur. = var. *leucophaea* Bryol. eur.).

NE: * Bg. Goë, R. — HE: Da. Gerolstein, W. -Wi. Manderscheid, Th. — MRh: Go. Weinberge b. St. Goar, H. — IH: Bi. verbreitet, M-O. — Sa: Sl. verbreitet, W.

fo. *viridis* (Bryol. eur.) MEDELIUS.

NE: NB. Reinhardstein, Tss. — IH: Bi. verbreitet, M-O.

Cryphaeaceae

Gattung Cryphaea

340. *Cryphaea heteromalla* (HEDW.) MOHR (= *Cr. arborea* [HUDS.] LINDB.) (643).

An Stämmen und Ästen älterer Feldbäume.

BL: RB. Rösrath, an Holunder, L. — MRh: K. Wesseling, Br. -Bo. Siegufer b. Beuel, Dr., A. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

Leucodontaceae

Gattung Leucodon

341. *Leucodon sciurioides* (L. ap. HEDW.) SCHWGR. (644).

An rissigen Baumrinden und trockenen Felsen; selten c. spor.

AV: E. Eschweiler Tal, Br., M-K.; Felsen b. Arloff, L.; Münstereifel, Th. — NE: Sch. Heimbach, Br. -NB. gemein, R.; Warchetal, Tss. — VE: Ma. Pymont, Br. — BL: zerstreut, Btl., Lo., M-K., Schum., Th. —

MRh: K. Duckterather Wald, *Sehl.* -Bo. Bonn, *Has-karl*; Go-Friesdorf, Godesberg, *Hüb.* -RS. Remagen, *Th.* -NH. Hammerstein, *Br.* -Go. sehr häufig, *H.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Th.*; Heisterbach, *F.* — Hu: SW. Stromberg, *F.* -Me. Merxheim, *F.* — IH: Br. Allenbach, *Th.* -Bi. verbreitet, M-O. — Sa: sehr häufig, *W.*

fo. *crispifolius* MATOUSCHEK (= var. *crispifolius* MATOUSCHEK).

IH: Bi. zw. Regulshausen u. Gerach, M-O.

fo. *gemmifer* LIMPR.

NE: NB. Warchetal, *Tss.*

Gattung *Antitrichia*

342. *Antitrichia curtispindula* (HEDW.) BRID. (645).

An Waldbäumen, besonders Buchen und Eichen, an beschatteten Felsen.

AV: A. Stolberger Wald, *Sehl.* -E. Lind, *Br.* — NE: Sch. Eicherscheidt, *Btl.* -Mo. Widdau, *Btl.* -NB. verbreitet, *R.*, *Tss.* — HE: Da. Gerolstein, *W.*; Gemündener Maar, A. -B. Prüm-zur-Ley, *L.* -Wi. Manderscheid, *Th.* — VE: Ad. Hohe Acht, *Hüb.*; Nürburg, *Br.*; Adenau, *Th.* — BL: Wu. Burgholz, *Lo.* -SR. Lohbach b. Remscheid, *Lo.* -RW. zw. Müngsten u. Burg, *Lo.* -RB. Vollbachtal, *Sehl.* -Si. Windecker Berg, *Schum.* — MRh: Go. verbreitet, so Urbarer Berg, Utzenhainer u. Biebrnheimer Wald, *H.* — WW: Sg. verbreitet, *Dr.*; Löwenburg, *Br.*, *Sehl.*; Oberkassel, *Th.* -* D. Guntersheim, *Th.* — Hu: SW. Hoxtal u. Alteburg b. Monzingen, *F.* — IH: Br. Ringkopf u. Moor b. Allenbach, *A.*, *Th.* -Bi. verbreitet, M-O. -W. Büschfeld, *Fr.* — Sa: Sb. Saarhölzbach, *W.* -M. Merzig, Steinbach, Mettlach, Montclair, *W.* -Sk. Saarbrücken, Littermont, *W.* -O. Schaumberg b. Tholey, *W.* -W. Spiemonte b. St. Wendel, *W.*

Gattung *Pterogonium*

343. *Pterogonium gracile* (DILL. ap. HEDW.) SW. (= *Pt. ornithopodioides* [HUDS.] LINDB.) (680).

An kalkarmen und -freien Gesteinstrümmern, selten an Stämmen; meist steril.

NE: NB. verbreitet, *R.*, *Tss.* — HE: Da. Gerolstein, *W.* -Wi. Manderscheid, Gillenfeld, *Th.* — VE: Ar. Altenahr, *Hüb.*, *Btl.*, *Th.* -Ma. Schleewiesenmühle, Oberwestmühle, Monreal, *A.*; Nettetal, *Th.* -Kol. Bertrich, *Btl.* — BL: Df. Laupenmühle i. Vogelsangbachtal, M-V. -SR. Engelskotten i. Morsbachtal, *Sch.* -RB. Bensberg, *Sehl.* -Si. Windecker Berg, Etzbach-Pirzentel, Auer Wald a. d. Sieg, *Schum.*; Merten, *L.*, *Th.* — MRh: NH. Altwied, *Hüb.* -Go. verbreitet, so Prinzenstein, *H.* -* LN. Rüdesheim, *Dr.* — WW: Sg. Drachenfels, Heisterbach, Oberkassel, *Hüb.*, *Dr.* -* Mr. Flögert a. d. Nister, *A.* — Hu: S.

Schmidtburg, M-O. -SW. Kreuznach, Martinstein, Kirn, K. -Kor. Ehrbachtal, *Btl.* — IH: Bi. Gefallener Felsen, Enzweiler, Kronweiler, Heimbach, Tiefenbachtal, M-O., *K.*; Idar, K. -Ba. Steinalb, M-O. — Sa: Sb. Taben, *W.* -M. Montclair, Clöv, *W.* -Sk. Littermont, *W.* -O. Schaumberg b. Tholey, *W.* -W. Spiemonte b. St. Wendel, *W.*

fo. *fragilis*.

Sa: Sb. Taben, *Fr.*

Neckeraceae

Gattung *Homalia*

344. *Homalia trichomanoides* (SCHREB. ap. HEDW.) Bryol. eur. (657).

In schattigen Wäldern, auf Baumwurzeln, am Grunde der Stämme, an Felsen, seltener auf der Erde.

NE: NB. verbreitet, *R.*; Warchetal, *Tss.* — HE: Da. Gerolstein, *W.* -Wi. Bengel, *A.* -Tr. Altenhof b. Trier, *A.* — VE: Ar. Ahrtal, *Btl.*; Mayschoß, *Th.* -Ma. Wernerseck, Wirtgen; Burg Eltz, *F.* -Kol. Wurzelgraben b. Bertrich, *A.* — BL: Wu. Remlingrade, *Ko.* -RW. zw. Müngsten u. Burg, Rügen, zw. Burg u. Glüder, *Lo.* -Reg. Bez. K. ziemlich häufig, *A.*, *Btl.*, *Schum.*, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Brühl, *Btl.*, *Br.* -Bo. Kreuzberg b. Bonn, *Trev.*; Kluffertal, Annaberg, Cäcilienhöhe b. Godesberg, *F.* -Go. verbreitet, *H.* — WW: Sg. Oberkassel, *Th.*; Drachenfels, *F.* -Al. Ehrenstein a. d. Wied, *A.* — IH: Bi. Göttenbachtal, Ringelbachtal, Kronweiler, Dietzen, Fischbach, M-O.; Siesbach, Hammerstein, *K.* — Sa: häufig, *W.*

fo. *arbuscula* (ROTH) PODP.

BL: RB. Aggerhütte b. Overath, *Th.*

fo. *subimbricata* (AMANN) PODP. (= var. *subimbricata* AMANN).

BL: RB. Overath, *Th.*

Gattung *Neckera*

[345.] *Neckera menziesii* HOOK. et WILS. (= *N. turgida* JURATZKA) (648, 649) *).

An Felsen und Baumstämmen der Bergregion.

IH: Bi. Liesergrund, *K.*; Oberstein, Siesbach, Fischbach, Allmerichschleife, zw. Homericher Hof u. Hammerstein, Kronweiler, M-O. -Ba. Frauenburg, M-O.; Schönlautenbachtal, Totenalb, M-O., *Fr.*

346. *N. crispa* (L.) HEDW. (654).

An Waldbäumen, auf Felsen; häufig steril.

NE: NB. verbreitet, *R.*, *Tss.* — AV: E. Sötenich, *Br.*; Iversheim, *L.* — HE: Da. Gerolstein, Erresberg, *Btl.*, *F.*, M-K., *Sch.*, *W.* -B. Ferschweiler, *L.* -Wi. Man-

*) *N. menziesii* und *turgida* sind bei FELD getrennt aufgeführt. Der Fundort Liesergrund ist für *N. menziesii* angegeben, alle weiteren stehen unter *N. turgida*.

derscheid, *Th.* — VE: Ar. Denntal, Altenahr, *Btl.*, *L.*; Laach a. d. Ahr, *Th.* -Kol. Bad. Bertrich, *Th.* — BL: Df. Neandertal, *Nees*, *Lo.* -Wu. Mettmann, *Haskarl*; zw. Evertsau u. Krämershammer, auch c. spor., *Lo.* -SR. Remscheid, *D.*, *Lo.* -RW. unteres Wuppertal, Eifgental, *Schl.*, *Btl.*; Burg c. spor., *Lo.* -RB. Berg.-Gladbach, *Th.* -OB. Engelskirchen, *Schum.*; Altenberg, *Th.* -Si. Herrnsstein, *Schum.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Go. verbreitet; Seelenbachtal, Galgenbach, c. spor., *H.* -* LN. Schweitzerthal b. St. Goarshausen, c. spor., *H.* — WW: Sg. nicht eben häufig, *Dr.* -* D. Breitscheid, *Th.* — Hu: Kor. Ehrbachtal, *A.* -SW. Langental b. Monzingen, Simmern, *F.* — IH: Br. am Schwoillbach, Jagen 20, Forst Dhron-ecken, *K.* -Bi. Dietzen, Vollmersbach, Hammerstein, Siesbach, Nohen, Hintertiefenbach, *K.*, *M-O.* -Ba. Schönlautenbachtal, *M-O.* -He. Kell. *A.* — Sa: gemein; Saarbrücken c. spor., *W.*

fo. *falcata* (BOUL.) MOENKEM.

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, *Th.* — NE: NB. Reinhardstein, Béveré, *Tss.* — Hu: SW. Lohrer Mühle b. Kreuznach, *F.*

347. *N. pumila* HEDW. (653).

An Buchen und Nadelhölzern in schattigen Wäldern; selten c. spor.

NE: NB. Herzogenwald, *R.*; Ovifat, *Tss.* — HE: Da. Erresberg, *Schl.* -Wi. zw. Manderscheid u. Himmerod, *Schl.* — VE: Ad. Hohe Acht, *Hüb.*, *Schl.* -Ar. Ahrtal, *Hüb.* — BL: SR. zw. Ehringhausen und dem Eschbachtal, *Lo.* -RW. zw. Müngsten u. Burg, Rüden, *Lo.* -RB. Buschhorn b. Berg.-Gladbach, *Btl.*; Ehreshoven b. Overath, Lindlar, *Th.* -Si. Felderhoferbrück, *Th.* — MRh: K. Duckterather Wald, *Sehl.* -Go. Gründelbachtal i. Distrikt Frankscheid, Vergißmeinnichttal, *H.* -* LN. Niederwald b. Rüdesheim, *Dr.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Hüb.* — Hu: Kor. Ehrbachtal, *L.*, *Th.* — IH: Br. Allenbach, *Th.*; Hüttgeswasen (hier die häufigste *Neckera*-Art), *K.* -Ba. Forst Winterhauch, Wüstenfeld, Schönlautenbachtal, *K.* — Sa: M. Mettlach, *W.* -Sk. fast überall im Gebiet, *W.* -O. Tholey, *W.* — SPf: Ig. Neuhäusel, *G.* -Zw. Zweibrücken, *B.*

var. *philippeana* (Bryol. eur.) MILDE.

NE: NB. Ovifat, *Tss.* — BL: Si. Herrnsstein i. Bröltal, *Th.* — MRh: K. Königsdorfer Wald, *Sehl.* — IH: Br. Erbeskopf, *Th.*; über dem Schwoillbach Höhe 613, Forst Kempfeld, unter dem Pannenfels, *K.* — Sa: Sk. Saarbrücken, *W.*

348. *N. pennata* (L.) HEDW. (651).

In feuchten, schattigen Wäldern an Baumstämmen, selten an Felsen.

VE: Ar. Ahrtal, *Hüb.* — BL: SR. Remscheid, *D.* — MRh: Bo. Kottenforst, *Dr.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Dr.*, *Hüb.* — IH: W. Büschfeld, *Fr.* — Sa:

M. Kammerforst b. Merzig, *W.* -Sk. Saarbrücken, St. Arnualer Stiftswald, Fischbachtal, Rußhüttental, Neuhaus, Schwarzenberg, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*

349. *N. complanata* (L. ap. HEDW.) HÜB. (655).

Wie *N. crispa*, aber häufiger.

AV: A. Aachen, *Sehl.* -E. häufig, *Th.* — NE: Sch. Kakushöhle, *Br.* -NB. Warche- und Bayhontal, *Tss.* — HE: Da. Gerolstein, *F.* -Wi. Bengel, *A.* — VE: Ad. Nürburg, *Br.* -Ma. Laach, *Wolf*; Monreal, *A.* — Eifel: überall verbreitet, *R.*, *Btl.* — BL: Df. Neandertal, *Lo.* -Wu. Dornap, Vohwinkel, Burgholz, *Lo.* -SR. Hammertal b. Remscheid, *Lo.* -RW. Hilgen, Burg, *Lo.* -RB. Altenberg, *Lo.*; Engelskirchen, *Th.* -OB. Bieberstein, Rospe, Bredenbuch, *Schum.*; verbreitet, *Btl.*, *Th.* — MRh: K. Duckterather Wald, *Sehl.* -Bo. Go-Lannesdorf, *Br.*; Annaberg, Klufterbachtal, *Br.*, *F.* -NH. Altwied, *F.* -Go. häufig, Gründelbachtal c. spor., *H.* — WW: Sg. häufig, *Br.*, *Dr.*, *F.*, *Th.*, *Trev.* -Al. Ehrenstein-a. d. Wied, *A.* -* D. Breitscheid, *Th.* — Hu: SW. Bockenau, Alteburg b. Monzingen, *F.* — IH: Br. Erbeskopf, Allenbach, *Th.* -Bi. verbreitet, *M-O.* -He. Rösterkopf b. Kell, *A.* — Sa: sehr häufig, *W.*

fo. *longifolia* (SCHIMP.) MOENKEM. (= fo. *longifolia* SCHIMP.).

IH: Br. Erbeskopf, *Th.*

fo. *secunda* GRAVET (= fo. *falcata* WARNST.) *).

VE: Ma. Burg Eltz, *F.* — Ar. Laach a. d. Ahr, *Th.* — Hu: SW. Lohrer Mühle b. Kreuznach, Simmern, *F.*

fo. *tenella* (SCHIMP.) MOENKEM.

NE: NB. Béveré, *Tss.*

Thamniaceae

Gattung *Thamnium*

350. *Thamnium alopecurum* (L. ap. HEDW.) Bryol. eur.

In Waldschluchten, Wasserfällen, Quellen, zerstreut; meist steril.

NE: Sch. Kakushöhle, *Br.* -NB. häufig; Eineburg c. spor., *R.*; Warche- und Bayhontal, *Tss.* -* Bg. häufig; Heggen, Hontheim c. spor., *R.* — HE: Wi. Manderscheid, *Th.* — VE: Ar. Altenahr, *Br.* -Kol. Bad Bertrich, *Th.* — BL: Df. Neandertal c. spor., *Lo.* -Wu. Glasbach i. Burgholz; Nöllenhammer, Böhlertal, zw. Evertsau u. Krämershammer c. spor., *Lo.* -SR. Remscheid, *Lo.* -RW. Burg, zw. Müngsten u. Burg, Waldbach b. Reinshagen, *Lo.*; Eifgental c. spor., *Btl.* -RB. Refrath c. spor., *L.*; Altenberg, Herrenstrunden, Overath, Kaltenbroich b. Berg.-Glad-

*) fo. *secunda* und fo. *falcata* sind bei FELD getrennt aufgeführt. Der Fundort Laach steht unter fo. *falcata*, die übrigen unter fo. *secunda*.

bach, Hommerich, Bechen, *Th.* -Si. Büchel i. Bröltal, *Schum.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Kessenich, Godesberg, *Trev.* -Go. häufig; Galgenbach- u. Vergißmeinnichttal c. spor., *H.* — WW: Sg. zw. Dollendorf u. Königswinter, *Dr.*, *Hüb.*; Kasbachtal, *Br.* — Hu: SW. Lohrer Mühle b. Kreuznach, *F.* — IH: Br. Hohlbachtal b. Allenbach, *Th.* -Bi. Ringelbachtal, Hommericher Hof, Kronweiler, *M-O.*, K. -Ba. Frauenberg, *M-O.*, K.; Schönlautenbachtal, K. — Sa: durch die montane Region verbreitet, *W.*
fo. *protensum* (TURN.) MOENKEM. (= var. *protensum* TURN.).
NE: NB. Reinhardstein, *Tss.* — MRh: NH. Wasserfall b. Laubachsmühle b. Altwied, *F.*

Lembophyllaceae

Gattung Isothecium

351. *Isothecium myurum* (POLLICH) BRID. (= *I. viviparum* [NECK.] LINDB.) (714).
In schattigen Wäldern an Baumstämmen und Felsen, selten auf Kalk oder Erde.
NE: NB. gemein, *R.*, *Tss.* — HE: Wi. Manderscheid, *Th.* — VE: Ad. Hohe Acht, *Hüb.*; Nürburg, *Br.* -Ar. Altenahr, *Br.*, *Th.*; Langfigtal, *Br.* -Ma. Laach, *Wolf* — BL: Wu. Elberfeld, *Sch.*; Ottenbach, *Burgholz*, *Lo.* -RW. zw. Müngsten u. Burg, zw. Burg u. Glüder, *Lo.* -RB. verbreitet, *Btl.*, *Th.* -OB. verbreitet, *Schum.* -Si. Bröltal, *Th.* — MRh: K. Duckterather Wald, *Sehl.* -Bo. Kreuzberg, *Trev.* -Kb. Koblenz, *Th.* -Go. gemein u. vielgestaltig, *H.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Hüb.*, *Trev.*, *Th.* -* D. Greifenstein, *Th.* — Hu: SW. Waldfriedhof b. Monzingen, *F.* -* Pf. zw. Huttental u. Ebernburg b. Münster a. St., *F.* — IH: Br. Erbeskopf, *M-O.*; Allenbach, *Th.* -Bi. verbreitet, *M-O.* — Sa: sehr häufig, *W.*
fo. *robustum* (Bryol. eur.) PODP. (= var. *robustum* Bryol. eur.).
NE: NB. Warchetal, *Tss.*
fo. *elongatum* (Bryol. eur.) PODP. (= var. *elongatum* Bryol. eur.).
NE: NB. Warchetal, *Tss.* — Sa: Sk. Rotenfels b. St. Arnual, *W.*

Gattung Pseudoisothecium

352. *Pseudoisothecium myosuroides* (BRIDEL) GROUT (= *Isothecium myosuroides* [L.] BRID.) (715).
In Wald- und Bachschluchten auf kieselreichen Felsen; kalkmeidend.
NE: Sch. Urfttalsperre, *Br.* -Mo. Rurtal b. Monschau, *Th.* -NB. häufig, *R.*, *Tss.* — HE: Wi. Mosenberg, Manderscheid, *Th.* — VE: Ar. Denntal, Mayschoß c. spor., *Btl.*; Langfigtal, *F.* — BL: Wu. Friedens-

höhe, Bahnhof Ottenbruch, *Lo.* -SR. Remscheid, *D.* -RW. zw. Müngsten u. Burg; zw. Burg u. Glüder c. spor., *Lo.* -Reg. Bez. K. ziemlich häufig, *Btl.*, *Schum.*, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Klufterbachtal b. Godesberg, *F.* -Go. verbreitet, *H.* — WW: * D. Hirschberg, *Th.* — Sa: M. Mettlach, *W.* -Sk. Saarbrücken, *W.* - fast überall, *W.*
fo. *cavernarum* (MOL.) PODP.
NE: NB. Warche- und Bayhontal, *Tss.*
fo. *falcatum* (JAAP) POD. (= fo. *falcatum* JAAP).
NE: Sch. Callmuth, *Tss.* — HE: Wi. Kylltal b. Manderscheid, *Th.*
fo. *humilis*
NE: NB. Warche- und Bayhontal, *Tss.*
var. *tenuinerve* (KINDB.) PODP.
BL: RB. Eifgental b. Altenberg, *Th.*

Gattung Plasteurhynchium

353. *Plasteurhynchium striatulum* (SPRUCE) FLEISCHER (= *Isothecium filesceus* [BRID.] MOENKEM. = *Eurhynchium striatulum* (SPRUCE) Bryol. eur.) (763).
An beschatteten Kalkfelsen in Wäldern; selten c. spor.
NE: NB. Walhorn, Eineburg, *R.* -* Bg. Heggen, Dolhain, Membach, *R.* — MRh: NH. Linz, *L.*

Fontinalaceae

Gattung Fontinalis

354. *Fontinalis antipyretica* L. ap. HEDW. (630).
In fließenden und stehenden Gewässern; c. spor. nur an zeitweise trockenen Stellen.
Im ganzen Gebiet an entsprechenden Stellen verbreitet. Angaben über sporogontragende Pflanzen fehlen, solche finden sich z. B.:
MRh: Bo. Fischweiher b. Roisdorf, *L.* — WW: * D. Münchhausen b. Driedorf, *Th.*
fo. *robusta*.
NE: NB. Walk, *Tss.*
fo. *laxa* (MILDE) MOENKEM.
BL: Si. Siegburg, *Br.* — MRh: K. Wesseling, *Br.*
var. *alpestris* MILDE (= fo. *alpestris* MILDE).
NE: NB. Weismes, *Tss.*
var. *montana* H. MÜLL. (= fo. *montana* H. MÜLL.).
HE: Wi. Horngraben b. Manderscheid, *Br.* — MRh: Bo. Hirschweiher i. Kottenforst, *Br.*
var. *gigantea* SULL. (= fo. *gigantea* SULL.).
NE: NB. Ovisat, *Tss.*
fo. *tenuis* CARD.
MRh: K. Worringen, Weiß a. Rh., *M-K.*
ssp. *gracilis* (LINDB.) KINDB. (= *F. gracilis*

LINDB. = *F. antipyretica* var. *gracilis* [LINDB.] SCHIMP.) (632).

In Bächen der Bergregion.

NE: NB. im Hallbach b. Malmedy, Tss.

fo. *tenuis*

NE: NB. im Hallbach, Tss.

355. *F. squamosa* L. ap. HEDW. (636).

In schnellfließenden Gebirgsbächen; selten c. spor.

NE: Mo. Simonskall, Btl.; Reichenstein, Btl., Br.;

Monschau, Th. -NB. i. d. Weeze, oberes Langestal,

R.; i. d. Warche, Amel, Tss. — IH: Bi. Oberstein, W.; Traumbachtal b. Boerfink, M-O.

fo. *latifolia* (SCHIMP.) GRAVET (= var. *latifolia* SCHIMP.).

NE: Mo. Monschau, Tss. - * Bg. i. d. Gileppe, R. — IH: Bi. zw. Oberstein u. Idar, W.

var. *julacea* CARD.

NE: NB. Ondenval, i. d. Amel, Tss.

var. *tumida* LOESKE.

NE: NB. Ondenval, i. d. Amel, Tss. (LOESKE det.).

356. *F. hypnoides* HARTM. (635).

Meist in langsam fließenden Gewässern; zerstreut.

VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, Br. — BL: Si. i. d.

Sieg unterh. Siegburg, Br. — MRh: K. Wesseling, Br.

Gattung *Dichelyma*

[357.] *Dichelyma capillaceum* (L. ap. BRID. Bryol. eur. (642).

In Gewässern an Steinen und Baumwurzeln, selten; nur steril.

MRh: K. Waldtümpel der Ville oberh. Walberberg, Br.

Climaciaceae

Gattung *Climacium*

358. *Climacium dendroides* (L. ap. HEDW.) WEB. et MOHR (713).

Auf nassen Wiesen, in Gräben und Sümpfen, auf moosbedeckten, kieselreichen Felsen; c. spor. nur stellenweise, dann aber reichlich.

Im ganzen Gebiet häufig, daher Einzelstandorte überflüssig; c. spor.:

NE: NB., R., Tss. — BL: Wu. Kronenberger Wasserwerk, Lo. -RB. Paffrath, Rösrath, L.; Kaltenbroichtal b. Berg.-Gladbach, Th. — MRh: Go. in der Escarpe b. St. Goar, H.

fo. *fluitans* (HÜB.) MOENKEM. (= fo. *fluitans* HÜB.).

NE: NB. Ondenval, Tss. — IH: Bi. Allmerichschleife, M-O.

fo. *pendula*.

BL: Wu. Mettmann, Sch. (Vgl. Ber. Bot. Zool. Ver. 1914, S. 59).

Hookeriaceae

Gattung *Hookeria*

359. *Hookeria lucens* (L. ap. HEDW.) SM. (= *Pterygophyllum lucens* BRID.) (659).

Auf stark beschattetem Waldboden an Bachufern; öfter steril.

NE: Mo. Rurtal b. Monschau, Btl., Th. -NB. Herzogenwald, R.; Reinhardstein, Ovifat, Bangnez, Tss. — HE: Wi. Föhrener Bach, Fr. — BL: Wu. Elberfeld, Kaulfuß; Dausenbach i. Böhlertal, Kronenberg, Lo. -SR. Remscheid, D.; Talsperre b. Remscheid, Lo. -RW. an kleinen der Wupper zufließenden Quellbächen, Sch.; Hilgen, Burg, zw. Müngsten u. Burg, Lo. -RB. Schlingenbach b. Ehreshoven, L.; Eifental, Frielinghausen b. Untereschbach, Unterbach, Hoffnungsthal, Th. -OB. Unnenberger Kopf, Bergerhof i. Anbachtal, Nutscheid, Schum. -Si. Schönenberg, Schum.; Rutscheroth, Th. — MRh: Bo. Ippendorf, Brandis, Dr.; Katzenlochbachtal, Br., A., F., Th. — WW: Al. Stegskopfgebiet, A. — Hu: SW. Güldenbachtal unterh. der Rheinböller Hütte, c. spor., H. — IH: Br. zw. Allenbach u. Hüttgeswasen, M-O.; Schwoilbach, K. -Bi. oberh. Leisel a. Leiselbach, M-O. -Ba. oberes Schönlautenbachtal, M-O. — Sa: Sb. Taben, W. -M. Mettlach, W. -Sk. Rußhüttental, W.

Theliaceae

Gattung *Myurella*

360. *Myurella julacea* (VILL. ap. SCHWAEGR.) Bryol. eur. (667).

Auf Humus an feuchten Felsen und Mauern, selten; meist steril.

MRh: Go. Festungsgraben der Ruine Rheinfels, H.

Fabroniaceae

Gattung *Anacamptodon*

361. *Anacamptodon splachnoides* (FROEL.) BRID. (663).

In nassen Astlöchern von Buchen, Birken, Ahorn; sehr zerstreut.

BL: RB. Dellbrück, Sehl.; Nußbaumer Wald b. Berg.-Gladbach, Sehl., Btl., Br.; Hardtknippe b. Bensberg, Königsforst: Jagen 106 (verschwunden), Btl. — MRh: K. Duckterather Wald, Sehl. -Bo. Venusberg, Dr.; Ippendorf, Hüb.

Leskeaceae

Gattung *Leskea*

362. *Leskea polycarpa* EHRH. ap. HEDW. (673).

An feuchten Stellen, an Stämmen, zwischen Wurzeln, über Steinen.

NRhr: D. zwischen Duisburg u. Kaiserswerth, *Btl.* — NRhl: GN. Zons am Rheinufer, *Sch.* — NE: *Sch.* Abenden a. d. Rur, *Sch.* -NB. verbreitet, R., *Tss.* — HE: Da. a. d. Kyll b. Gerolstein, W. — BL: RW. Eifgental, *Btl.* -Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. -RB. Herrenstrunden, Altenberg, *Btl.*; Löderich, Untereschbach, Scherfbachtal, *Th.* -OB. Niederbrennfeld, *Schum.* — MRh: K. Deutz, *Sehl.*; Riehl, Mülheim, Zündorf, *Th.* -Bo. Venusberg, *Trev.*; Siegmündung, *Th.*; Beuel, A.; Go-Plittersdorf, Mehlemer Au, *Br.*, F. -RS. Oberwinter, *Br.*; Rolandseck, A. -NH. Honnef, *Th.* -Go. Rheinufer b. St. Goar, *H.* — Hu: SW. Ellern, Güldenbachtal, *H.* -* Pf. Ebernburg b. Münster a. St., F. — IH: Bi. Struth, Kammerschleife, M-O.; Kronweiler, K. — Sa: an Feldbäumen gemein, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B. var. *paludosa* (HEDW.) SCHIMP. MRh: K. Deutz, *Sehl.* -Bo. Go. Plittersdorf, F. -RS. Remagen, A. -NH. Grafenwerth, *Th.*

Gattung *Pseudoleskeella*

363. *Pseudoleskeella catenulata* (BRID.) KINDB. (= *Leskea catenulata* [BRID.] MITT.) (413).

An Kalkfelsen und kalkhaltigem Gestein; fast immer steril.

HE: Da. Daun, Gerolstein, W., *Sch.* — BL: Df. Neandertal unterh. der Steinbrücke am linken Düsseldorf, Lo. — Hu: SW. Stromberg im Güldenbachtal, *H.*

Gattung *Leskeella*

364. *Leskeella nervosa* (BRID.) LOESKE (= *Leskea nervosa* [SCHWGR.] MYRIN) (670).

An Baumstämmen, besonders Laubhölzern, auch an Felsen und Mauern.

NE: *Sch.* Eiserfey-Mechernich, *Tss.* — MRh: Bo. Beuel, *Sehl.*

Gattung *Pseudoleskea* (= *Lescuraea*)

365. *Pseudoleskea incurvata* (HEDW.) LOESKE (= *Lescuraea atrovirens* [DICKS.] MOENKEM. = *Pseudoleska atrovirens* [DICKS.] Bryol. eur.) (690). An allerlei besonders kalkhaltigem Gestein, selten am Grunde der Stämme, in der Bergregion; spärlich c. spor.

AV: A. Cornelimünster, R. — NE: * Bg. Membach, Heggen, R.

Thuidiaceae

Gattung *Anomodon*

366. *Anomodon rugelii* (C. MÜLL.) KEISLER (= *A. apiculatus* Bryol. eur.) (675).

In Wäldern an beschatteten Felsblöcken, selten auf

Kalk- und Sandstein, am Grunde alter Bäume; meist steril.

HE: Da. Auberg b. Gerolstein, *Sch.* -Wi. Tal d. Kleinen Kyll b. Manderscheid, *Sch.* — BL: Df. Braken i. Düsseltal, *Sch.* -RB. Paffrath, Unterlehmbach b. Hoffnungsthal, Kupfersiefental b. Rösrath, *Th.* -OB. Bieberstein, Weiershagen, Wiehl, *Schum.* -Si. Windecker Berg, *Schum.* — WW: Sg. Drachenfels, *Sch.*

367. *A. viticulosus* (L. ap. HEDW.) HOOK. et TAYL. (676).

An Baumwurzeln und -stümpfen, Steinen und Felsen in schattiger Lage; oft c. spor.

NE: *Sch.* Nettersheim, *Th.* -NB. Warchetal, *Tss.* — HE: Da. Munterley b. Gerolstein, F. -Wi. Manderscheid, *Th.*; Bengel, A. — VE: Ar. Mayschoss, *Th.*; Landskron, F. — Eifel: weit verbreitet, *Btl.*, R. — BL: Df. Neandertal, Lo. -Wu. Burgholz, Lo. -SR. Leichlingen, L. -RW. Balken, zw. Burg u. Müngsten, Glüder, Rüden, Lo. -RB: wenig beobachtet, *Btl.*; Immekeppel, Odental, Kaltenbroichtal, Herrenstrunden, Lindlar, *Th.* -Si. Villich b. Beuel, *Marquardt*; Herrnstein im Bröltal, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Kitzburg b. Brühl, *Br.* -Bo. Röttgen, *Trev.*, Dr.; Annaberg b. Godesberg, F. -Go. verbreitet; Wackenberg, Schlittenbachtal c. spor., *H.* — WW: Sg. Drachenfels, *Hüb.*; Heisterbach, *Th.*; Mühlental b. Oberdollendorf, F. -* D. Breitscheid, *Th.* — Hu: SW. Lohrer Mühle b. Kreuznach, Hochtal b. Monzingen, Simmern, F.; Stromberg c. spor., M-O. -Kor. Brodenbach, A.; Ehrbachklamm, *Btl.* — IH: Bi. verbreitet, Fischbach c. spor., M-O. — Sa: durch die ganze montane Region, W.

368. *A. attenuatus* (SCHREB. ap. HEDW.) HÜB. (677).

Wie voriges, doch selten c. spor.

NE: NB. häufig; Walhorn c. spor., R.; Reinhardstein, Béveré, *Tss.* -* Bg. häufig; Membach, Heggen c. spor., R. — HE: Da. Gerolstein, W., *Br.* -Wi. Horngaben b. Manderscheid, *Br.* -Tr. Altenhof b. Trier, A. — VE: Ar. Altenahr, *Btl.* — BL: Df. Neandertal, Lo. -Wu. Burgholz, zw. Evertsau u. Krämershammer, Dornap, Lo. -RW. Eifgental, *Btl.*; Burg, zw. Burg u. Müngsten, Balken, Lo. -RB. Herrenstrunden, Dhünntal, *Btl.*; Berg-Gladbach, Engelskirchen, *Th.* -OB. Wiehl, *Schum.*; Ründeroth, *Th.* -Si. Bröl, L.; Windecker Berg, Bröler Hof, Schönenberg, *Schum.* — MRh: K. Rösberg, *Br.* -Bo. Bonn c. spor., *Sehl.*; Venusberg, *Trev.*; Kottenforst, *Br.*; Annaberg b. Godesberg, Mehlemer Au, F. -Go. ziemlich häufig, *H.* — WW: Sg. Petersberg, Drachenfels, *Hüb.*; Siebengebirge, Dr., *Th.*; Oberdollendorf, F. -N. Datzeroth a. d. Wied, A. -* D. Rehbach b. Driedorf, *Th.* — Hu: Kor. Brodenbach,

Ehrbachklamm, A., *Btl.* -SW. Güldenbachtal c. spor., H.; Hahnenbachtal, Schmidtbürg, M-O.; Königsau i. Simmerbachtal, *Fr.* — IH: Br. Hohlbachtal b. Allenbach, *Th.* -Bi. Hochfels b. Kronweiler, Katzenloch, M-O., K. -Ba. Steinalb, Totenalb, M-O.; Schönlautenbachtal, K. — Sa: M. Ponten zw. Merzig u. Mettlach c. spor., W. -Sk. durch die ganze montane Region, W.

369. *A. longifolius* (SCHLEICH.) BRUCH (678).

In dichten Laubwäldern an alten Stämmen und kalkhaltigen Felsen; meist steril.

NE: NB. Hohenbachtal, Eineburg, R.; Reinhardstein, Béveré, *Tss.* - * Bg. Heggen, Membach, R. — HE: Wi. Manderscheid, *Th.* — BL: Df. Neandertal, Lo. -Wu. im Burgholz mehrfach, Lo. — MRh: Go. verbreitet, H. — WW: Sg. Heisterbach, *Dr.* — Hu: SW. zw. Schmidtbürg u. Rudolfshaus, M-O. -Kor. Brodenbach, *Th.* — Sa: M. Mondorf, W. -Sk. St. Arnualer Stiftswald, W.

Gattung *Heterocladium*

370. *Heterocladium heteropterum* (BRUCH) Bryol. eur. (691).

An beschatteten feuchten Felswänden, nicht auf Kalk; nur steril.

NE: Mo. Monschau, Simonskall, *Btl.* -NB. sehr häufig, R.; Warchetal, *Tss.* — VE: Ar. Altenahr, *Th.* — BL: Wu. Wuppertal, *Sch.*, *Btl.* -SR. Remscheid, D. -RW. Eifgental, *Sch.*, *Btl.* -RB. Altenberg, Overath, Ehreshoven, Vilkerath, Hommerich, *Th.* -Si. Büschel i. Bröltal, *Schum.*, *Th.* — MRh: NH. Kasbachtal b. Linz, *Th.* -Go. Gründelbachtal, Weilerbachtal, H. -BW. Morgenbachtal, H. — WW: Sg. zw. Dollendorf u. Königswinter, *Dr.*; Asberg b. Honnef, *Th.* — Hu: Kor. Ehrbachtal, *Btl.* — IH: Bi. im Hambach beim Sauerbrunnen, M-O. — Sa: Sk. St. Arnualer Stiftswald, W.

fo. *flaccidum* (Bryol. eur.) MOENKEM.

NE: NB. Warchetal, *Tss.*

371. *H. squarrosulum* (VOIT) LINDB. (692).

In Wäldern auf lehmig-sandigem Boden und Kieselgestein; nicht selten c. spor.

NE: NB. Bayhontal, *Tss.* — HE: Da. Wehrbüsch b. Daun, *Sch.* — BL: Wu. Seitental d. Wupper gegenüber der Evertsau, *Sch.* — MRh: Go. Biebernheimer Wald c. spor., H. — Hu: SW. Forsthaus Kreuznach, H.

Gattung *Abietinella*

372. *Abietinella abietina* (L. ap. HEDW.) C. MÜLLER (= *Thuidium abietinum* [L. ap. HEDW.] Bryol. eur.) (701).

An sonnigen Abhängen, trockenen Triften, gern auf kalkhaltigem Boden; meist steril.

AV: E. Uhlesberg b. Münstereifel, *Sch.*; Wehle b. Vernich, Iversheim, M-K.; Kalkar b. Münstereifel, *Th.* — NE: Sch. Kronenburg, *Btl.* -NB. häufig, R. — HE: Da. Gerolstein, *Btl.*, *Tss.* -Wi. Alfgebiet im Tal, A.; Manderscheid, *Th.* — VE: Ad. Nürburg, *Br.* — BL: Df. Hildener Heide, Lo. -Wu. zw. Elberfeld u. Wülfrath, zw. Oede u. Raental, Varresbeck, Dornap, Lo. -SR. Remscheid, Lo. -RB. Paffrather Kalkbrüche, *Btl.* -OB. Dornhecke b. Wiehl, Bröltal, *Schum.* — MRh: K. Duckterath, *Sehl.*; Berzdorf b. Brühl, *Br.* -Go. sehr verbreitet, H. — WW: Sg. Oberkassel, *Th.* - * D. Breitscheid, *Th.* — Hu: SW. Stromberg, F. — IH: Br. Wildenburg, M-O. -Bi. Oberstein, M-O. -Ba. Frauenburg, M-O. — Sa: im ganzen Gebiet, W.

Gattung *Helodium*

373. *Helodium blandowii* (WEB. et MOHR) WARNST. (= *Thuidium blandowii* WEB. et MOHR = *Thuidium lanatum* [STROEM.] MOENK.) (702). Auf sumpfigen und torfigen Wiesen.

BL: RW. Obergrunewald b. Dahlerau, Ko. -RB. Vollbachtal b. Bensberg, *Btl.*

Gattung *Thuidium*

374. *Th. tamariscinum* (HEDW.) Bryol. eur. (= *Th. tamariscifolium* [NECK.] LINDB.) (696).

Auf feuchter Erde, an quelligen Stellen in schattigen Laubwäldern, häufig; selten c. spor.

375. *Th. recognitum* (HEDW.) LINDB. (700).

Auf lichten Waldstellen, trockenen Wiesen, Heide-land; oft c. spor.

NE: NB. häufig, R., *Tss.* — HE: Da. Auberg b. Gerolstein, Wehrbüsch b. Daun, Erresberg, *Sch.* — BL: Wu. Elberfeld, *Kaulfuß* -Si. Bröltal, M-K. — WW: Sg. Küdinghoven, *Br.*; Ramersdorf b. Oberkassel, *Th.* — IH: Bi. Göttenbachtal, Hammerstein, M-O.; Kronweiler, K. -Ba. Wüst- und Schönlautenbachtal, M.-O. — Sa: M. Mondorf c. spor., W. — überall verbreitet, W.

376. *Th. delicatulum* (L. ap. HEDW.) MITT. (698). Auf Grasplätzen, nassen Wiesen steinigen Abhängen; meist steril.

NE: NB. Warchetal, *Tss.* — HE: Wi. Horngraben b. Manderscheid, *Br.* -Tr. Sirzenich b. Trier, *Fr.* — VE: Ad. Nürburg, *Br.* — BL: Reg. Bez. Df. nicht selten, Lo. -RB. Flora b. Berg.-Gladbach, L.; Broichhausen, Herscheid, Kürten, *Th.* -OB. Nümbrecht, *Schum.* -Si. Lohmar, Stallberg, *Th.* — MRh: K. Duckterath Wald, *Sehl.* -NH. Altwied, F. -Go. verbreitet; i. d. Escarpe, im Brandswald c. spor., H. -BW. Schloß Sooneck c. spor., H. — WW: Sg. häufig, *Dr.*; Oberkassel, *Th.* -Al. a. d. Kleinen Nister b. Nauroth,

Lu. - * D. Driedorf, Th. — IH: Br. Ringkopf b. Allenbach, Th. — Sa: M. Mondorf c. spor., W. -verbreitet, W. — SPf: Ho. Homburg, G.

377. *Th. philibertii* LIMPR. (699).

Wie voriges; gern auf Kalk; meist steril.

NE: Sch. Blankenheim, A.; Schleiden, Br. — VE: Ad. Nürburg, Br. — Eifel: häufig, Btl. — BL: RB. Ehreshoven, L.; Großbüchel b. Herrenstrunden, Th.; -häufig, Btl.; Sülz b. Hoffnungsthal, Th. — MRh: K. Berzdorf b. Wesseling, Br. — WW: Sg. Finkenberg b. Oberkassel, Br. — IH: Ba. Kirchenbollenbacher Wasserleitung, M-O.

Cratoneuraceae

Gattung *Cratoneurum*

378. *Cratoneurum commutatum* (HEDW.) ROTH p. p.; MOENK. (855).

Auf sumpfigen und quelligen Stellen mit kalkhaltigem Untergrund.

NE: NB. Göhl- und Hohnbachtal, R.; Reinhardstein, Béveré, Tss. — HE: Da. Gerolstein, W. — BL: Df. Hildener Heide, Lo. -RW. Pattscheid, Th. -RB. Berg.-Gladbach, Paffrath, Br., Btl., Hüb. -Si. Blankenberg, Btl. — MRh: K. Hand b. Köln, L., Th. -Bo. Bonn, Hüb.; Venusberg, Dr. -Go. Schnepfenbachtal, Urbarer Berg, H. — WW: Sg. Ramersdorf, Trev. — Hu: SW. Kellenbachtal, M-O. — Sa: Sb. Saarburg, W. -M. Merzig, W. -Sk. Saarbrücken, W. - * Lu. Binzelschlüff b. Berdorf, Fr.

var. *chrysophyllum* HÜB.

MRh: Bo. Bonn, Hüb.

var. *falcatum* (BRID.) MOENKEM. (= *Cr. falcatum* [BRID.] LOESKE) (856).

AV: E. Kalkarer Moor b. Euskirchen, F., Sch.; Arloff, A. — NE: NB. unterhalb Hauset, R.; Robertville, Tss. — BL: SR. Friedrichstal b. Solingen, Sch. -RW. Imbach b. Opladen, Sch.; Muhrbachtal, Th.; -RB. Paffrath, Sch., Btl., Th.; Berg.-Gladbach, Br., Altenberg, Th. -Si. Pützchen b. Beuel, Br. — MRh: K. Thielenbruch, Br., Hand b. Köln, L., Th. — Sa: Sk. Saarbrücken, Fechingen, Bischmisheim, W. - * Lo. Müllerteich b. Grundhof, Fr.

fo. *gracilescens* (SCHIMP.) MOENKEM. (= var. *gracilescens* SCHIMP.).

BL: RB. Dhünntal, Btl.

379. *Cr. filicinum* (L. ap. HEDW.) ROTH (= *Amblystegium filicinum* DE NOT.) (810).

An nassen und trockenen, möglichst kalkhaltigen Stellen, auch an Mauern und auf Holzwerk; überall häufig.

AV: A. Breiniger Berg b. Büsbach, eine breviclade *Cratoneuron decipiens* habituell ähnelnde Form, Schum.

fo. *trichodes* (BRID.) MOENKEM.

NE: NB. Reinhardstein, Tss. — BL: RB. Berg.-Gladbach, Sehl. — MRh: K. Hand b. Köln, Th. -Bo. Melbtal b. Bonn, Godesberg, F. -Kb. Koblenz, Th. fo. *gracilescens* (BLAND.) MOENKEM. (= var. *gracilescens* SCHIMP.).

NE: NB. Reinhardstein, Tss. — BL: RB. Gammersbach b. Rösrath, Berg.-Gladbach, Th. — MRh: Bo. Arndtruhe b. Godesberg, F. — Hu: SW. Theodors-halle b. Kreuznach, F.

fo. *falcatum* (WARNST.) MOENKEM. (= var. *falcatum* WARNST.).

BL: RB. Obersteeg, L.; Flora b. Berg.-Gladbach, Th. -OB. Dornhecke b. Feld, Schum. — MRh: K. Brühler Park, Br.; Hand, L.

fo. *elatum* (SCHIMP.) MOENKEM.

VE: Ma. Achterbachtal, Fr. — MRh: Bo. Go-Lannesdorf, F. -NH. Altwied, F. — IH: Bi. Rötweiler, M-O.

fo. *prolixum* (DE NOT.) PODP.

MRh: Bo. Kluftebachtal b. Godesberg, F.

fo. *gemmiclada*.

MRh: Bo. Roisdorf, Br.

var. *fallax* (BRID.) MOENKEM. (= *Amblystegium fallax* MILDE) (812).

An Steinen in kalkreichen Quellen und Bächen, meist flutend und untergetaucht; selten c. spor.

AV: E. Eschweiler Bach b. Münstereifel, Sch., Br. — VE: Ar. Altenahr, Br. — BL: Df. Hofermühle, M-V. -Wu. Sprung b. Gruiten, Sch. -RB. Herrenstrunden, Kaltenbroich, Btl.; Berg.-Gladbach, Engelskirchen, Immekeppel, Th. -OB. Nümbrecht, Br.; Berghausen, Schum. — MRh: K. Hand b. Thielenbruch, L. -Kb. Koblenz, Th. — SPf: Zw. Zweibrücken, Dierbach.

Amblystegiaceae

Gattung *Campylium* (= *Chrysohypnum*)

380. *Campylium hispidulum* (BRID.) MITTEN var. *sommerfeltii* (MYRIN) LINDB. (= *Chrysohypnum sommerfeltii* ROTH) (827).

Auf Kalk- und Mergelboden, an Felsen, auf Baumwurzeln.

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, Sch.; Arloff, Br.; Iversheim, M-K. — NE: Sch. Kartstein b. Eiserfey, Th. -Mo. Richelsley auf Quarzit, Btl. -NB. Walhorn, R.; Béveré, Tss. — HE: Da. Gerolstein, W., Btl. — VE: Ad. Nürburg, Sch. — BL: Df. Steinloch nördl. Velbert, M-V. -Wu. Varresbeck, Vohwinkel, im Düsseltal, Sch. -RB. Leerbacher Wald, Altenberg, Paffrath, Btl.; Schladetal b. Berg.-Gladbach, Th. -Si. Schönenberg, L., Schum. — MRh: NH. Hammerstein a. Rh., Br. -Go. ziemlich häufig, H. — WW: Sg. Drachenfels, Sehl., Dr., F.; Dollendorfer Hardt, F.

— Hu: SW. Stromberg, H. — IH: Ba. Schönlautenbachtal, K. — Sa: Sk. Hallberg b. Saarbrücken, Rotenfels b. St. Arnual, W. — O. Schaumberg b. Tholey, W.

fo. *depauperata*.

WW: Sg. Drachenfels, F.

381. *C. stellatum* (SCHREB. ap. HEDW.) LANG et C. JENSEN (= *Chrysohypnum stellatum* [SCHREB.] LOESKE) (831).

Auf sumpfigen Wiesen, in Sümpfen, auf Torfmoo-
ren; selten c. spor.

NRhl: GN. Straberg, Br. — AV: E. Arloff, Eschweiler b. Münstereifel, Br.; Kalkarer Moor, F., M-K. — NE: NB. häufig, R., Th. — VE: Ma. Laacher See, Hüb. — BL: Df. Hildener Heide, Neandertal, Lo. -Wu. zw. Sonnborn u. Müngsten, Lo. -RB. Hand b. Berg.-Gladbach, Sehl.; Königsforst, Btl.; Paffrath, Th. -Si. Siegburg, Dr.; Wahner Heide, Leyenweiher b. Troisdorf, Schum., Th.; Stallberg, Th. — MRh: K. Duckterather Wald, Sehl. -Bo. Poppelsdorf, Trev.; Mehlem, Br. -Go. Rheinböschungsmauern, am Schnepfenbach, Niederbach b. Werlau, H. — WW: Sg. Drachenfels, Hüb. — IH: Br. Allenbach, Th. -Ba. Winterhauch, M-O. — Sa: Sk. Saarbrücken, Emmersweiler c. spor., W.

fo. *robustum* LIMPR.

BL: RB. Frankenforst, Btl.

382. *C. chrysophyllum* (BRID.) BRYHN (= *Chrysohypnum chrysophyllum* [BRID.] LOESKE) (829).

Auf Kalk- und Mergelboden, kalkhaltigen Felsen, steinigten Abhängen; meist steril.

AV: E. Arloff, Br.; Iversheim, M-K.; Eschweiler Tal b. Münstereifel, Th. — NE: Sch. Ahrhütte, Blankenheimerdorf, Btl. -NB. verbreitet und reichlich c. spor., R.; Béveré, Tss. — HE: Da. Auberg b. Gerolstein, Btl., Sch., W. — BL: Df. Neandertal c. spor., Lo.; Kuhlendahler Straße südl. Velbert, M-V. -Wu. Jesinghausen, Varresbeck, Lüntenberg, Osterholz, Hochdahl, Sch. -RB. Paffrath, Btl.; Gronau b. Berg.-Gladbach, M-K.; Schladetal, Berg.-Gladbach, L., Br.; Sand, Spitze, Th. -OB. Dornhecke b. Denkingen, Schum. — MRh: K. Kitzburg und Pingsdorf b. Brühl, Br. -Go. hin und wieder, so am Galgenbach, Lehmkau b. Biebernheim, H. — WW: Sg. Oberkassel, Dr., F. — Hu: SW. Stromberg, H., F. — Sa: M. Mondorf c. spor., W. - im Muschelkalkgebiet, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

383. *C. protensum* (BRID.) KINDB. (= *Chrysohypnum stellatum* var. *protensum* [BRID.] ROEHL = *Chrysohypnum protensum* [BRID.] LOESKE = *Campylium protensum* LINDB.) (830).

Wie voriges.

AV: E. Eschweilertal b. Münstereifel, Th. — NE: NB. Walk, Robertville, Tss. — BL: Df. Neandertal,

Winkelser Mühle i. Düsseltal, Sch. -RB. Flora b. Berg.-Gladbach, L., Th. -Si. Stromberg, Schum., Th. — MRh: Bo. Bachem b. Mehlem, Br.; Mehlem, Th.; Go-Lannesdorf, Br., F.

384. *C. radicale* (P. BEAUV.) GROUT (= *Chrysohypnum hygrophilum* [JUR.] LOESKE = *Amblystegium hygrophilum* SCHIMP.) (819).

In sandigen, feuchten Gräben, ausgetrockneten Teichen.

BL: Si. Siegburg, Dr.; Wahner Heide, Schum.

385. *C. helodes* (SPRUCE) BROTHERUS (= *Chrysohypnum helodes* [SPRUCE] LOESKE) (828).

In Sümpfen, auf Sumpfwiesen, gerne abgestorbene Pflanzenstengel und *Carex*-Stöcke überziehend, zerstreut; selten c. spor.

NRhl: GN. Knechtstedener Bruch b. Dormagen, Sch., Th. — AV: E. Kalkarer Moor b. Münstereifel, Br., L., Sch., Th. — NE: NB. Lichtenbusch, R. -* Bg. Membach, R. — BL: Si. Siegburg, Dr.; Wahner Heide, Th. — Sa: Sk. Emmersweiler, W. -* Lo. Stieringer Bruch, W.

fo. *falcatum* (EVERKEN) C. JENSEN (= var. *hamulosum* SCHIMP.).

AV: E. Arloff b. Euskirchen, Th.

386. *C. polygamum* (Bryol. eur.) BRYHN (= *Chrysohypnum polygamum* [Bryol. eur.] LOESKE) (832).

An feuchten, sandigen Orten, in ausgetrockneten Teichen, an Teich- und Seeufern.

BL: RB. Refrath, Th. -Si. Siegburg, Dr.; Leyenweiher b. Troisdorf, Stallberg, L., Th.; Spich, Wahner Heide, Th. — MRh: Bo. Großes Cent b. Roisdorf, Th. — Sa: Sk. Salzwiesen b. Emmersweiler, W. — SPf: Ig. Kirkeler Weiher, G.

var. *minus* (SCHIMP.) GROUT.

BL: RB. Kaltenbroichtal b. Berg.-Gladbach, Th.

G a t t u n g *Hygramblystegium*

387. *Hygramblystegium fluviatile* (SW. ap. HEDW.) LOESKE (= *Amblystegium fluviatile* Bryol. eur.) (813).

An Steinen und Holzwerk in Quellen, Bächen und Flüssen, mehr in kalkfreiem Wasser; selten c. spor. AV: E. Eschweiler Tal b. Münstereifel, Sch. — NE: NB. Reinhardstein, Walk, Ondenval, Tss. — HE: Da. Gerolstein, W. — VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, Btl., F. — BL: Wu. Burgholz, im Blombach b. Kupferhammer, Lo. -RS. Remscheid, D. -Reg. Bez. K. in den Flüssen häufig, Sehl., Th. — MRh: K. im Rhein, Sehl., Th. -Bo. Go-Plittersdorf, Trev., F. — WW: Sg. zw. Dollendorf u. Königswinter, Dr. -* D. Münchhausen b. Driedorf, Th. — Hu: SW. im Gildenbach b. Stromberg, H. — IH: Br. am Idarkopf, M-O. -Bi. in der Nahe, M-O. — Sa: M. Mettlach c. spor., W. -Sl. Düppenweiher b. Dillingen, W.

388. *H. tenax* (HEDW.) JENNINGS (= *H. irriguum* [WILS.] LOESKE = *Amblystegium irriguum* Bryol. eur.) (814).

An Steinen und Holzwerk in und an kalkfreien Bächen.

NE: NB. verbreitet, R.; Reinhardstein, Tss. — HE: Da. Gerolstein, W. — VE: Ar. Langfigtal, Br., F.-Ma. Brohltal, M-K. — BL: Wu. Burgholzbach, Lo.-RB. Asselbornbach, Btl.; Strunderbach, M-K.; Völkerath, Berg.-Gladbach, Hoffnungsthal, Th. — MRh: Bo. Klufterbachtal b. Godesberg, Mehlem, Br.; Melbtal, Br., F. -Go. nicht selten, so Vergißmeinnichttal, am Rheinufer, H. -NH. Unkel, Br. — WW: Sg. zw. Dollendorf und Königswinter, Dr.; Oberkassel, Th. — * D. Beilstein, Th. — Hu: S. Königsau b. Kirn, Fr.-SW. Münster a. St., W. — IH: Bi. Idarbach, W.; Göttenbachtal, Ringelbachtal, Landsgraben, Gefallener Felsen, M-O.; Liesergrund, K. — Sa: M. Hölzbach b. Mettlach, W. -Sk. Saarbrücken, W.; Fechingen, Fr.

fo. *spinifolium* (SCHIMPER) DEMAR. (= fo. *spinifolium* MOENK.).

NE: Sch. Urft b. Kall, Th. -NB. i. d. Göhl und deren Quellgebiet, R. — BL: RB. Liesenberger Mühle b. Bechen, Th. — MRh: NH. Laubachsmühle b. Altwied, F.

Gattung *Amblystegiella*

389. *Amblystegiella confervoides* (BRID.) LOESKE (= *Amblystegium confervoides* [BRID.] Bryol. eur.) (808).

An beschatteten Kalk- und kalkhaltigen Felsen und Steinen; zerstreut.

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, Br. — NE: NB. Béveré, Reinhardstein, Tss. — BL: Df. Neandertal, Lo. -Wu. Dornap, Lo. -RB. Obersteeg b. Georgshausen, Th. — Sa: Sk. Saarbrücken, Rotenfels b. St. Arnual, W., Fr.

390. *A. subtilis* (HEDW.) LOESKE (= *Amblystegium subtile* [HEDW.] Bryol. eur.) (809).

In Mischwäldern an Stämmen und Wurzeln, seltener an Steinen, besonders in der Bergregion.

BL: Reg. Bez. Df. hin und wieder, Lo. -RB. Strundertal b. Berg.-Gladbach, L. — MRh: Bo. Venusberg, Sehl.; Gronau, F. -RS. Ahrmündung, Br. — Hu: SW. Hochsteinchen b. Rheinböllen, H.

Gattung *Amblystegium*

391. *Amblystegium varium* (HEDW.) LINDB. (815). An schattig-feuchten Orten an Holz und Steinen; zerstreut.

NRh: K. Rahmsümpfe b. Kempen, Sch. — AV: Be. Paffendorf b. Bergheim, Dr. -E. Eschweiler b. Mün-

stereifel, Th. — NE: NB. Eineburg, R.; Ovifat, Tss. — * Bg. Membach, R. — BL: RB. Berg.-Gladbach, Kaltenbroich, Sülze b. Lindlar, Hommerich, Honrath, Königsforst, Th. — MRh: K. Rodenkirchen, Th. -NH. Rheinufer b. Unkel, Sch. -Go. ober- und unterhalb St. Goar, H. — IH: Br. Allenbach, Th. — Sa: M. Merzig, W. -Sk. Rotenfels b. St. Arnual, W.

392. *A. serpens* (L. ap. HEDW.) Bryol. eur. (817). Auf Baumwurzeln, feuchten Steinen und Mauern; gemein.

fo. *tenuis* (SCHRAD.) Bryol. eur.

NE: NB. Reinhardstein, Tss. — BL: Wu. Lünterbeek, Sch. -RB. Loopetal, Bensberg, Unterlehmbach b. Hoffnungsthal, Th. — MRh: Bo. Go-Plittersdorf, Klufterbachtal b. Godesberg, F. — Hu: SW. Lohrer Mühle b. Kreuznach, Schloß Dhaun, F.

fo. *serrulata* (BREIDL.) PODP. (= fo. *serrulata* BREIDL.).

BL: RB. Berg.-Gladbach, Hummelsbroich b. Bensberg, Th. — MRh: Bo. Arndtruhe u. Marienforster Tal b. Godesberg, F. — Hu: SW. Weiler b. Monzingen, F.

var. *rigidiusculum* ARNELL (= *A. rigescens* LIMPR. = *A. serpens* var. *rigescens* LIMPR.) (816).

AV: E. Eschweilertal b. Münstereifel, Th. -VE: Ma. Pönterbachtal (Brohl), Th. — BL: RB. Dhünntal, Btl.; Berg.-Gladbach, Overath, Th. — * SH. zw. Vörfken und Möddinghofe b. Schwelm, Sch. — MRh: K. Schloßpark Brühl, Br. -Bo. Godesberg, Br. — WW: Sg. Wintermühlenhof b. Königswinter, Br. — IH: Br. Hüttgeswasen: Straßenbaum b. Höhe 581,4, K. -Bi. Kronweiler, K.

ssp. *juratzkanum* (SCHIMP.) DIXON (= *A. juratzkanum* SCHIMP. (820). = *A. radicale* [P. B.] MITT.) (818). *)

An nassen Orten über Steinen und Holzwerk, auf Humus; sehr zerstreut.

NE: NB. Eineburg, R. — * Bg. Membach, R. — VE: Ma. Laacher See, Br. — BL: RB. Leerbach b. Berg.-Gladbach, Obersteeg b. Immekeppel, Untereschbach, Th. — nicht selten, Btl. — MRh: K. Ville, Wesseling, Br. -Bo. Poppelsdorf, Dr.; in einem Kulturraum d. Botan. Gartens Bonn, F. — NH. Hammerstein, Br. — WW: Sg. nicht selten, Btl. — * D. Greifenstein, Th. — IH. Br. Kahlscheid, Erbeskopf, Allenbach, Th.

Gattung *Leptodictyum*

393. *Leptodictyum kochii* (Bryol. eur.) WARNST. (= *Amblystegium kochii* Bryol. eur.) (823).

*) Die unter *A. radicale* bei FELD angeführten Fundorte sind denen von ssp. *juratzkanum* beigeordnet und mit einem Sternchen * am Schluß versehen.

An feuchten und sumpfigen Stellen, gerne zwischen Schilf an Seeufern.

NE: Sch. Mechernich, Br. — BL: RB. Immekeppel, Th. — OB. Homburger Bröl, Schum. — Si. Stallberg, Btl.; Hangelar, Br.; Wahner Heide, Leyenweiher b. Troisdorf, Rottenbach, Th. — MRh: Bo. Kessenich, Dr.; Arndtruhe b. Godesberg, Go-Lannesdorf, Br. var. *curvipes* (GÜMB.) MOENKEM. (= var. *curvipes* [GÜMB.] HUSN.).

MRh: Go. Rheinufer b. St. Goar, Heimbachtal, H. — SPf: Ig. Kinkel, G.

394. *L. riparium* (HEDW.) WARNST. (= *Amblystegium riparium* [L.] Bryol. eur.) (822).

Auf Erde, Steinen, Holzwerk an feuchten und nassen Stellen.

NRh: GN: Rheinufer b. Zons, Sch. — AV: E. Erftwehr b. Iversheim, M-K. — NE: NB. verbreitet, R., Tss. — HE: Da. Gerolstein, W. — BL: Wu. Remlingrade, Ko.; Ruthenbeck, Farrenbraken b. Ronsdorf, Sch.; Burgholz, Lo. — RW. Müngsten, unterh. Burg, Sch.; Wuppermündung, Th. — RB. Königsforst, Schwarzbroich, Hüb., Btl.; Aggertal, Th. — Si. Siegburg, Br.; Siegtal, L., Th. — * SH. zw. Nierendorf u. Hattingen, M-V.

fo. *brevifolium* LOESKE.

MRh: Bo. Plittersdorf, F. — NH. Rheinbreitbach, Br. fo. *inundatum* (SCHIMP.) MOENKEM. (= var. *inundatum* SCHIMP.).

MRh: K. Köln, Südfriedhof in Brunnentrog, Th. fo. *capillifolium* MOENKEM. (= *Amblystegium riparium* fo. *capillaceum* MOENK.).

MRh: K. Worringer Bruch, L.

fo. *elongatum* (Bryol. eur.) MOENKEM. (= var. *elongatum* Bryol. eur.).

MRh: K. Köln-Mülheim, Th.

fo. *longifolium* (Bryol. eur.) MOENKEM. (= var. *longifolium* Bryol. eur.).

NRh: GN. Dormagen, L. — NE: NB. Eupen, R. — * Bg. Overaet, R. — BL: Wu. Burgholzbach, Lo. — RB. Königsforst, Btl.; Paffrath, Th. — Si. Lülsdorf, Th. — MRh: K. Köln, Sehl. — Bo. Großes Cent, Go-Plittersdorf, F.

fo. *abbreviata*.

Sa: Sk. Saarbrücken, W.

Gattung *Hygrohypnum*

395. *Hygrohypnum luridum* (HEDW.) JENNINGS (= *H. palustre* [HUDS.] LOESKE) (883).

An nassen, zeitweise überfluteten Steinen und Felsen, an feuchten Mauern und Holzwerk.

NE: NB. verbreitet, R.; Reinhardstein, Tss. — VE: Ar. Altenahr, Th. — BL: Wu. im Düsselstal, Lo., Sch. — SR. Morsbachtal, Eschbachtal, Lo. — RB. Bensberg, Sehl.; Engelskirchen, L., Th. — MRh: K. Zün-

dorf, L., Th. — Go. Rheinufer, am Heimbach, Galgenbach, H. — WW: Sg. Mühlental b. Oberdollendorf, F., Th. — Hu: SW. am Güldenbach, Dörrebach, Gräfenbach i. Soon, H.; Kreuznach, F. — IH: Bi. oberh. Oberstein i. d. Nahe, M-O. — Sa: verbreitet, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

fo. *hamulosum* (Bryol. eur.) C. JENSEN (= var. *hamulosum* Bryol. eur.).

NE: NB. Béveré, Tss. — VE: Ar. Altenahr, L.

fo. *pumila*.

BL: SR. Gelpetal, Sch.

396. *H. eugyrium* (Bryol. eur.) BROTH. (893).

An nassen Felsen der Wasserfälle, sehr selten.

NE: NB. Warchetal, Tss. — BL: SR. Remscheid, D. [396a.] var. *mackayi* (SCHIMP.) BROTH. (= *H. mackayi* [SCHIMP.] LOESKE) (894).

In Bächen an Steinen.

NE: NB. Reinhardstein, in der Warche, Tss.

397. *H. ochraceum* (TURN.) LOESKE (895).

Wie voriges.

NE: NB. Warchetal, Tss. — BL: SR. im Morsbach, im unteren Gelpebach, Sch. — Si. Troisdorf-Bergheim, Th. — WW: * Sn. in der Sieg b. Siegen, H. Müller.

Gattung *Calliergonella*

398. *Calliergonella cuspidata* (HEDW.) LOESKE (= *Calliergon cuspidatum* KINDB. = *Acrocledium cuspidatum* LINDB.) (905).

Auf sumpfigen sauren Wiesen, in Gräben; überall gemein.

fo. *pungens* SCHIMP.

BL: Si. Spich, Th. — MRh: K. Köln-Thielenbruch, L., Th.

fo. *mollis* (v. KLINGGR.) PODP.

BL: Si. Spich, Th. — MRh: Bo. Promenadenweg b. Godesberg, F. — Hu: SW. Theodorshalle b. Kreuznach, F.

fo. *fluitans* v. KLINGGR.

MRh: Bo. Go-Lannesdorf, F., Th. — Sa: * Lo. zw. Spichern und Stieringen, Fr.

fo. *cataractarum* (MOENK.) PODP.

BL: RB. Kaltenbachtal b. Engelskirchen, Th.

fo. *subsimplex* (GRAVET) PODP. (= var. *subsimplex* JAAP).

MRh: Bo.-Lannesdorf, Th.

Gattung *Calliergon*

399. *Calliergon cordifolium* (HEDW.) KINDB. (897).

Auf quelligen Waldstellen, nassen Wiesen, an sumpfigen Seeufern.

AV: E. Kalkarer Moor b. Münstereifel, *Sch.* — NE: Mo. Rurtal b. Monschau, *M-K.* -NB. verbreitet, *R.*; Ondenval, Xhoffrais, Bangnez, *Tss.* — HE: Da. Gerolstein, *W.* — BL: Df. Hildener Heide, *Lo.* -SR. Leichlingen, *Lo.* -RW. Rüden, Opladen, *Lo.* -RB. Königsforst, Leerbacher Wald, *Btl.*; Loopetal, *Schum.*; Overath, Immekeppel, Diepeschrath, Reusrath, *Th.* -Si. Wahner Heide, Herrnstein, *L.*, *Th.*; Bröltal, *L.*; Leyenweiher b. Troisdorf, Stallberg, *Th.*; Schladeren, *Schum.* — MRh: K. Duckterather Wald, *Sehl.* -Bo. Großes Cent b. Roisdorf, *Th.* -NH. Unkel, *Br.* — WW: * Mr. Dreifelder Weiher, *Th.* - * D. Lichtenberg b. Rehe, *Th.* — IH: Bi. Leisel, *M-O.* — Sa: Sk. Saarbrücken, *W.* - * Lo. Stieringer Bruch, *Fr.* — SPf: Ig. zw. Kinkel u. Zweibrücken, *B.*; Kirkeler Weiher, *K.*

fo. fontinaloides (LANGE) MOENKEM.

BL: RB. Zinkhütte, Hommerich b. Berg.-Gladbach, *Th.* — Hu: SW. Waldfriede b. Monzingen am Heuweg, *F.*

var. angustifolium (SCHIMP.) WARNST. (= *fo. angustifolium* SCHIMP.).

BL: RB. Hasbach b. Rösrath, *Th.*

400. *C. giganteum* (SCHIMP.) KINDB. (899).

In tiefen Gräben, Ausstichen, auf nassen Wiesen; selten c. spor.

NRhl: K. Rahmsümpfe b. Kempen, *Sch.* -GN. Straberg b. Dormagen, *Br.* -AV: E. Kalkar b. Münstereifel, *Br.*; Arloff, *Th.* — NE: NB. im Raerener Wald, *R.*; Ovifat, Robertville, Bangnez, *Tss.* — HE: Da. Mürmes, *Fr.* — VE: Ad. Nürburg, *Br.* — BL: RB. Paffrath, Boecker; Königsforst, Obersteeg (Sülz). *Th.* -OB. Waldbröl, *Br.* -Si. Leyenweiher b. Troisdorf, Merten a. d. Sieg, *Th.* — Sa: Sk. Hallberger Weiher b. Saarbrücken, *W.*

fo. dendroides (LIMPR.) MOENKEM.

NE: NB. Ovifat, Bangnez, *Tss.*

fo. phylloradicans.

NE: NB. Bangnez, *Tss.*

401. *C. stramineum* (DICKS.) KINDB. (900).

Auf Sumpfwiesen, in Sümpfen und Torfmooren.

AV: A. Venwegen, v. Meggeren — NE: Mo. Forsthaus Venn, v. Meggeren -NB. nicht selten, *R.*, *Tss.* — VE: Ad. Nürburg, *Br.* — BL: Df. Hildener Heide, Unterbach, Schafsheide, *Sch.* -SR. Remscheid, *D.*; Landwehr, Reusrath b. Leichlingen, *Sch.* -RB. Bensberg, Königsforst, Forsbach, *Th.* -Si. Wahner Heide, *Dr.*, *Btl.* *Schum.*; Wolsdorf b. Siegburg, Leyenweiher, *Th.* — WW: * Mr. Brinkenweiher b. Steinen, *F.* — IH: Br. Forst Dhronen, *K.*; Moor b. Allenbach, *Th.* — Sa: M. Mettlach, *W.* -Sk. St. Johann, Scheidt, Dudweiler, Emmersweiler, St. Nikolaus, Karlsbrunn, *W.* — SPf: Ig. Kinkel, *G.*

Gattung *Scorpidium*

402. *Scorpidium scorpioides* (L. ap. HEDW.) LIMPR. (906).

In tiefen, besonders kalkhaltigen Mooren und Wassergräben; selten c. spor.

NRhl: Kl. Königsveen b. Kleve, *A.* -GN. Straberg b. Dormagen, *Br.*, *Th.* — AV: E. Kalkarer Moor b. Euskirchen, *A.*, *Br.*, *F.*, *L.*, *Sch.*, *Th.* — NE: NB. Ovifat, Robertville, *Tss.* — BL: Df. Schafsheide b. Erkrath, *Sch.*; Unterbach, Hildener Heide, *Lo.*, *Sch.* -RW. zw. Remlingrade u. Dahlerau, *Ko.* — MRh: Bo. Bonn, *Dr.*

Gattung *Drepanocladus*

403. *Drepanocladus aduncus* (HEDW.) MOENK. (= *Hypnum aduncum* HEDW.) (844).

In Waldsümpfen.

NE: NB. nicht selten, *R.*; Xhoffrais, Ondenval, *Tss.* - * Bg. Welkenraet, *R.* — VE: Ma. Laacher See, *Hüb.* — BL: RB. Berg.-Gladbach, *Btl.*, *M-K.*; Immekeppel, Kaule, *Th.* -Si. Troisdorf, Lohmar, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Worringer Bruch, *Btl.*, *M-K.* — Hu: Kor. Kirchsulzbach, *M-O.* — IH: Br. Allenbach, *Th.* — Sa: M. Mettlach, *W.* -Sk. Saarbrücken, *W.* — SPf: Ig. Kinkel, *G.*

var. kneiffii (HEDW.) WARNST. (= *var. kneiffii* [SCHIMP.] WARNST. = *Drep. kneiffii* [Bryol. eur.] SCHIMP.) (845).

Auf Sumpfwiesen und Moorstellen, in Wassergräben; meist steril.

NRhl: GN. Stommeler Bruch b. Dormagen, *L.* — VE: Ma. Laacher See, *Br.* — BL: Df. Schafsheide b. Erkrath, *Sch.*; Unterbach b. Düsseldorf, *Lo.*; *Sch.* — MRh: K. Wesseling, Lülldorf, *Br.*; Merheimer Bruch, Köln-Dellbrück, *Th.* -Bo. Kottenforst, Go-Lannesdorf, Mehlem, *Br.*; Röttgen, *Th.* — WW: Sg. Ölberg, *Br.* — Sa: Sk. Saarbrücken, Emmersweiler, *W.*

fo. intermedius (Bryol. eur.) MOENKEM. (= *Hypnum aduncum* var. *intermedium* SCHIMPER).

BL: RB. Flora b. Berg.-Gladbach, *M-K.* — MRh: Bo. Go-Lannesdorf, *Th.*

fo. laxus SCHIMP. (= *var. laxum* SCHIMP.).

MRh: Bo. Kolk am Promenadenweg b. Godesberg, *F.*

fo. pseudofluitans (SAN.) MOENKEM. (= *var. pseudofluitans* SAN. = *Drep. pseudofluitans* WARNST.) (846).

In Wasserlöchern und Torfausstichen; meist steril.

NRhl: GN. Flachsteiche b. M.-Gladbach, *Sch.* — MRh: K. Worringer Bruch, Köln-Dellbrück, *Th.* -Bo. Tongraben bei Röttgen, *Th.*

fo. *pungens* (H. MÜLLER) MOENKEM. (= *Drep. simplicissimus* WARNST. = *Drep. aduncus* var. *diversifolius* WARNST.).

MRh: Bo. Kolk b. Venne, F. — IH: Ba. Schönlautenbachtal, H. Müller — Sa: * Lo. Waldschlucht unweit der Goldenen Bremm b. Saarbrücken, Fr. subfo. *tenuis*.

BL: RB. Paffrather Kalkbrüche, Btl.; Berg.-Gladbach, Th.

var. *polycarpus* (BLAND.) MOENKEM. (= var. *polycarpus* [BLAND.] Bryol. eur. = *Drep. polycarpus* WARNST.) (847).

In Sümpfen der Ebene, an sumpfigen Ufern und in Gräben.

VE: Ma. Laacher See, A. — BL: RB. Königsforst, Btl.; Köln-Dellbrück, Th. — Si. Süchterscheid b. Blankenberg, Th. — MRh: K. Worringer Bruch, Köln-Dellbrück, Th.

fo. *anthocladus* MOENK.

BL: RB. Königsforst, Btl.

fo. *gracilescens* (Bryol. eur.) MOENKEM. (= var. *gracilescens* Bryol. eur. = *Drep. subaduncus* WARNST.).

NE: Sch. Mechernich, Br. — BL: RB. Leerbach, Refrath, Btl.; Berg.-Gladbach, Th. — MRh: K. Tal-mühle b. Hermülheim, Br.; Worringer Bruch, Zündorf-Lülsdorf, Th. — Bo. Go-Lannesdorf, Th.; Röttgen b. Bonn, F. — Sa: M. Mettlach, W. — Sk. Saarbrücken, W.

subfo. *tenuis* (SCHIMP.) MOENKEM.

BL: RB. Paffrather Kalkbrüche, Btl.

404. *Drep. sendtneri* (SCHIMP.) WARNST. (839). In Torfsümpfen, kalkhaltigen Wiesenmooren; selten c. spor.

NE: NB. Hauset, R.; Hohes Venn, Tss. — HE: Da. Moosbruch b. Gerolstein, W. — MRh: Bo. Röttgen b. Bonn, Br. — Sa: M. Mettlach, W.

fo. *wilsonii* (SCHIMP.) MOENKEM. (= *Drep. wilsonii* SCHIMP.) (840).

In Gräben, an Seeufern, in Torfausstichen und Wiesenmooren; zerstreut.

NRh: K. Rahmsümpfe b. Kempen, Sch. — HE: Da. Kalkofen b. Gerolstein, W.

405. *Drep. lycopodioides* (SCHWGR.) WARNST. (841).

In kalkhaltigen Sümpfen.

Sa: Sk. Bischmisheim, Fechingen, W.

406. *Drep. vernicosus* (LINDB.) WARNST. (833).

In kalkfreien Sümpfen; nur selten c. spor.

NE: NB. Kettenis, Rabothrath, R.; Walk, Robertville, Bangnez, Tss. — HE: Da. Schalkenmehren, Sch. — VE: Ad. Nürburg, Br. — BL: OB. Niederbrennfeld, Drinsahl, Schum. — IH: Br. Allenbach,

Th. — Sa: Sk. Saarbrücken, W. — * Lo. Stieringer Bruch c. spor., W.

fo. *turgidus* (JUR.) MOENKEM. (= var. *turgidum* JUR. = *Hypnum aduncum* var. *inundatum* SCHIMP.).

NE: NB. Lontzen, Hauset, R. — Sa: Sk. Dudweiler Wald, St. Johanner Rotenhof, W.

407. *Drep. revolvens* (SW.) MOENK. sens. lat. (836).

In kalkhaltigen Sümpfen.

NE: NB. Ovifat, Bangnez, Tss. — HE: Da. Munterley b. Gerolstein, Btl. — BL: OB. Löffelsterz im oberen Wiehlgebiet, Schum.

var. *intermedius* (LINDB.) GROUT (= *Dr. intermedius* [LINDB.] WARNST.) (834).

AV: E. Kalkarer Moor b. Euskirchen, Br., L. M-K., Sch., Th. — NE: Sch. Callmuth, Tss. — VE: Ad. Nürburg, Br. — BL: Df. Hildener Heide, Lo — OB. Dornhecke b. Feld, Schum. — Si. Wahner Heide, Schum. — MRh: Go. am Schnepfenbach, Niederbach, H.

var. *cossoni* (SCHIMP.) PODP. (= fo. *cossoni* SCHIMP. = *Drep. cossoni* SCHIMP.) (835).

In kalkhaltigen Wiesenmooren; nur steril.

BL: Df. Hochdahl südl. Düsseldorf, Sch.

408. *Drep. fluitans* (L. ap. HEDW.) WARNST. (851).

In Sümpfen, Gräben, Tümpeln, Mooren.

NRhr: Ind. Schwarze Heide b. Kirchhellen, Sch. — NE: Mo. Peterberg i. Venn, Btl. — NB. nicht selten, R.; Ondenval, Ovifat, Tss. — HE: Da. Gerolstein, W. — Wi. Gillenfeld, Th. — VE: Ad. Nürburg, Br. — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. — RB. Berg.-Gladbach, Königsforst, Btl., Th. — Si. Stallberg, Altenrath, Btl.; Spich, Br.; Siegburg, Th.; Wahner Heide, L., Sch. — MRh: K. Köln, Sehl.; Brühl, Ville, Berggeist, Br. — Bo. Kottenforst, Br.; Großes Cent b. Roisdorf, Th. — Go. Wettmich gegenüber, H. — IH: Bi. Hottenbach, Schwollen, M-O. — Sa: M. Mettlach, W. — Sk. Saarbrücken, Hallberger Weiher, Emmersweiler, W. — * Lo. Stieringer Bruch, W. — SPf: Ho. Homburg, G.

a) var. *eu-fluitans* MOENKEM.

fo. *jeanbernati* (REN.) MOENKEM.

NE: NB. Bruyères, Tss.

fo. *pseudostramineus* (C. MÜLL.) MOENKEM. (= *Drep. pseudostramineus* [C. MÜLL.] WARNST.) (850).

NE: NB. Torfgräben des Venns, R.; Sourbrodt, Tss. fo. *setiformis* (REN.) MOENKEM.

NE: Mo. Peterberg i. Venn, Btl.

fo. *submersus* (SCHIMP.) MOENKEM.

HE: Da. in der Moos bei Gerolstein, W. — Hu:

SW. Waldtümpel am Hochsteinchen b. Rheinböllen, F. — Sa: Sk. Saarbrücken, W.

b) var. *falcatus* (SCHIMP.) WARNST. (= var. *falcatus* Bryol. eur.).

BL: RB. Berg.-Gladbach, Th. -OB. Nutscheid b. Waldbröl, Th. -Si. Wahner Heide, Th. — Sa: Sk. im Rosseltal, Emmersweiler, W.

fo. *pseudorufescens* (WARNST.) PODP. (= *Drep. pseudorufescens* WARNST.) (975).

In kalkhaltigen Torfsümpfen.

NRh1: GR. Flachsteiche b. M.-Gladbach, Sch.

Außerdem noch einige weniger bedeutende Formen:

fo. *gracilis* SCHIMP.

Sa: Sk. Saarbrücken, W.

fo. *serrulatus* SCHIMP.

BL: Si. Altenrath, Th.

fo. *pinnatus* BOUL.

NE: NB. Bruyères, Tss.

fo. *minor*.

Sa: Sk. Voltzenweiher b. St. Johann, zw. St. Johann u. Scheid, W.

409. *Dep. exannulatus* (GÜMBEL) WARNST. (848).

In Sümpfen, Gräben, moorigen Wiesen; selten c. spor.

NE: Sch. Perlachtal b. Monschau, Br., L., Th.; hier auch c. spor. -Mo. Jägerhaus, Btl. -NB. häufig, R.; Venn, Bruyères, Tss. — HE: Da. Mürmes, Fr. — BL: Df. Hildener Heide, Lo. -OB. Wipperquellen, Silberkuhle, Nutscheid, Schum. -Si. Siegburg, Dr., Br.; Stallberg, Btl.; Wahner Heide, Btl., Th.; Spich, Br.; Altenrath, Th. — Hu: SW. Volkenbacher Weiher b. Rheinböllen, H. — IH: Br. Moor b. Allenbach, Th. — Sa: Sb. Saarlöfz bach, W. -Sk. Emmersweiler, W. -M. Mettlach, W. -^{*} Lo. Stieringer Bruch, W. — SPf: Ig. G.

var. *pinnatus* (BOUL.) MOENKEM.

fo. *obtus* MOENK.

NE: Mo. Reichenstein b. Monschau, Th.

fo. *subinteger* MOENKEM.

NE: Mo. Jägerhaus b. Lammersdorf, Btl.

fo. *gracilescens* BLAND.

BL: SR. oberh. Kohlfurth i. Wuppertal, Sch.

fo. *rotae* (DE NOT.) MOENK. (= *Drep. rotae* WARNST. = *Hypnum purpurascens* var. *rotae* LIMPR.).

NE: NB. Hohes Venn, Tss. — BL: Df. Ohligser Heide, Sch.

fo. *purpurascens* MOENKEM, (= *Drep. purpurascens* [SCHIMP.] LOESKE) (849).

NE: NB. Walhorner Moor, R.; Hohes Venn, Tss. — BL: Df. Unterbach, Sch. — IH: Moor b. Allenbach, Th.

410. *Dr. uncinatus* (HEDW.) WARNST. (837).

An Steinen, Felsen, auf Humus und Waldboden, Mauern und Baumwurzeln.

NE: NB. verbreitet, R., Tss. — VE: Ad. Hohe Acht, Hüb., A., F.; Nürburg, Br. -Ar. Altenahr, Btl. —

BL: Wu. Burgholz, Lo. -SR. Eschachtal, Hammetal, Lo. -RW. Eifgental, Btl.; Hilgen, Henkewiesen, Lo. -RB. Altenberg, Lo.; Hoffnungsthal, Engelskirchen, Th. -Si. Schladern, auch sonst sehr häufig,

Schum. — MRh: K. Königsdorfer Wald, Sehl.; Brühl, Btl.; Ville, Br. -Go. sehr selten, so Schnepfental im St. Goarer Wald, W. — WW: Sg. Löwenburg, Dr.; Rhöndorfer Tal, Rosenau, Br., L.; Stenzelberg, A.; Oberkassel, A., Th.; Wolkenburg, F.

— IH: Br. Wildenburg, M-O. -Bi. oberh. Oberstein, M-O. — Sa: M. Mettlach, W. -Sk. Fischachtal, Deutschmühlental, Steinachtal, W.; Felsenweg b. St. Arnual, Fr.

fo. *plumosus* (SCHIMP.) MOENKEM. (= var. *plumosum* SCHIMP.).

BL: RB. Altenberg, Hommerich, Th. — WW: Sg. Siebengebirge, Th.; Rosenau, F. — Sa: Sk. Fischachtal, Rußhüttental, W.

fo. *plumulosus* MOENKEM. (= var. *plumulosum* Bryol. eur.).

NE: NB. im Venn, R. — MRh: Bo. Marienforst b. Godesberg, Br.

fo. *tenuis* LOESKE.

MRh: Bo. Kottenforst b. Godesberg, F.

fo. *auriculatus* MOENKEM. (= var. *subauriculatus* ROTH).

IH: Br. am Idarbach b. Allenbach, Th.

Brachytheciaceae

Gattung Tomenthypnum

411. *Tomenthypnum nitens* (SCHREB. ap. HEDW.) LOESKE (= *Camptothecium trichodes* [NECK.] BROTH. = *C. nitens* [SCHREB.] SCHIMP.) (719). Auf Sumpfwiesen und Torfmooren; nicht häufig c. spor.

AV: E. Arloff b. Euskirchen, Th. — NE: Sch. Blankenheimer Dorf, Btl.; Kalterherberg, Th. -NB. Göhl- und Hohnbachtal, R.; Ovifat, Xhoffrais, Walk, Bangnez, Tss. — VE: Ad. Nürburg, Br. —

BL: Df. Hildener Heide, Lo. -Wu. Kronenberger Wasserwerk, Lo. -SR. Eschachtal, Hammertal, Lo. -RB. Bensberg, Lo. -OB. Homburger Bröl, Westert b. Waldbröl, Löffelsterz, Schum. -Si. Leyenweiher b. Troisdorf, L., Th. — MRh: Bo. Go-Friesdorf, Wirtgen. -Go. hin und wieder, am Schnepfenbach c. spor., H. — IH: Bi. Katzenloch, Leisel, M-O. -Ba. Schönlautenbachtal, M-O. — Sa: Sk. Saarbrücken, W. -^{*} Lo. Stieringer Bruch c. spor., W. -SPf: Zw. Zweibrücken, G.

Gattung *Homalothecium*

412. *Homalothecium philippeanum* (SPRUCE) Bryol. eur. (= *Camptothecium philippeanum* [SPRUCE] KINDB.) (717).

An beschatteten Kalkfelsen.

BL: Wu. Ellenbeck b. Elberfeld, *Hahne*.

413. *Hom. sericeum* (L. ap. HEDW.) Bryol. eur. (= *Camptothecium sericeum* [L.] KINDB.) (716).

An Feld- und Waldbäumen, auf Mauern, Steinen und Felsen.

AV: E. Eschweiler b. Münstereifel, *Br.* — NE: NB. häufig, *R.*, *Tss.* — HE: Wi. Springiersbach b. Bengel, *A.* — VE: Ar. Saffenburg, *Th.*; Langfigtal, Landskron, *F.* -Ma. Laach, *Wirtgen*, *Wolf* — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, *Lo.* -RB. häufig, nicht überall c. spor., *Btl.*; Paffrath, *Th.* -OB. Ründeroth, *Th.* -Si. Häscheid i. Bröltal, *Schum.* — MRh: K. Köln, *Sehl.*; Brühl, *Wesseling*, *Br.* -Bo. Mehlemer Fähre, *F.* -Go. gemein, *H.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Th.*; Heisterbach, *L.*; Rosenau, *F.* - * D. Breitscheid, *Th.* — Hu: SW. Bockenau, *Martinstein*, *Langental* b. Monzingen, *F.* — IH: Bi. allgemein verbreitet, *M-O.* — Sa: sehr häufig, *W.*

fo. *robustum* (WARNST.) LIMPR.

AV: E. Sötenich, *Br.*

var. *vulcanicum* FREIBERG.

VE: i. vulkanischen Gebiet häufig, *Fr.*

(Vgl. Ber. Bot. Zool. Ver. 1911, S. 149.)

Gattung *Camptothecium*

414. *Camptothecium lutescens* (HUDS. ap. HEDW.) Bryol. eur. (718).

An kalkhaltigen, sonnigen, trockenen Hügeln, Dämmen, Mauern; nicht häufig c. spor.

NRhl: GN. Delrath b. Neuss, *Sehl.* — NE: Sch. Blankenheimer Dorf, *Kronenburg* c. spor., *Btl.*; Kakushöhle, *Br.* -NB. verbreitet, *R.*; Reinhardstein, *Béveré*, *Tss.* - * Bg. Membach, *R.* — HE: Da. Munterley b. Gerolstein, *F.*, *W.* — VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, *F.* -Ma. Gänsehals b. Laach, *Br.* — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, *Lo.* -OB. Dornhecke b. Wiehl, *Schum.* -Si. Schönenberg, *Schum.* -Reg. Bez. K. verbreitet, *Th.* — MRh: K. verbreitet, *Sehl.*, *Th.*; Ville b. Brühl, *Br.* -Bo. Bonn, *Trev.* -NH. Dattenberg b. Linz, *Wirtgen* -Go. gemein, *H.* — WW: Sg. Oberkassel, *Br.*; Ölberg, *F.*; Siebengebirge, *Th.* — Hu: Kor. Ehrbachtal c. spor., *Btl.* — IH: Bi. zw. Hommericher Hof u. Hammerstein, *M-O.* -Ba. Schönlautenbach, *M-O.* — Sa: sehr häufig, *W.*

var. *fallax* (PHILIB.) BREIDL.

Sa: * Lu. zw. Mertert u. Manternach, *Fr.*

Gattung *Brachythecium*

415. *Brachythecium oxycladum* (BRID.) JAEGER et SAUERBR. (= *Brachythecium laetum* [BRID.] Bryol. eur.) (743).

Auf Kalk und kalkhaltigem Gestein unter Gebüsch; selten c. spor.

AV: A. Cornelimünster, *R.* — NE: NB. Eupen, *R.* - * Bg. Membach, *R.*

416. *Br. salebrosum* (HOFFM. ap. WEB. et MOHR) Bryol. eur. (724).

An grasigen Abhängen, auf Steinen und Wurzeln. NE: Mo. Simonskall, *Btl.* -NB. gemein, *R.*; *Béveré*, *Tss.* — VE: Ma. Brohlthal, *L.* — BL: SR. Remscheid, *D.*; Solingen, *Sehl.* -RB. Berg.-Gladbach, *Sehl.*, *Br.*, *L.*, *Th.*; Nußbaumer Wald, *Königsforst*, *Btl.* — verbreitet, *Btl.*, *Lo.*, *Th.* — MRh: K. Brühl, *Liblar*, *Br.*; verbreitet, *Sehl.*, *Th.* -Bo. Großes Cent b. Roisdorf, *Kottenforst*, *Trev.*, *Br.*, *F.*; Go-Lannesdorf, *Br.* -Go. verbreitet, so St. Goarer Wald, *Vergißmeinnichttal*, *H.* — IH: Br. Forst Dhronen, *K.* — Sa: sehr häufig, *W.*

fo. *longisetum* (Bryol. eur.) PODP. (= var. *longisetum* Bryol. eur.).

MRh: Go. im Brandswald, *H.*

fo. *adpressa*.

IH: Br. Hüttgeswasen auf Stubben i. Jagen 65, *K.*

417. *Br. mildeanum* SCHIMP. (721).

Auf lehmig-tonigem Boden in Gräben und Sümpfen. AV: E. Kalkarer Moor b. Euskirchen, *Th.* — NE: NB. Xhoffrais, *Tss.* - * Bg. Gileppetal, *R.* — BL: Si. Siegburg, *Dr.* — Sa: Sk. Emmersweiler, *W.* - * Lo. Stieringer Bruch, *W.*

418. *Br. campestre* (BRUCH) Bryol. eur. (730).

Auf Erde in lichten Laubwäldern, auf Grasplätzen, Brachäckern; zerstreut, meist steril.

NE: NB. Kettenis, selten, *R.* — BL: Wu. Vohwinkel, *Sch.* -RW. zw. Dahlerau u. Remlingrade, *Ko.* — Sa: M. Merzig, *W.* -Sk. Saarbrücken, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*, *G.*

419. *Br. glareosum* (BRUCH) Bryol. eur. (744).

Auf grasigen und steinigen Plätzen, besonders auf mergeligem Boden.

NE: Sch. Ahrhütte, *Btl.*; Kalkeifel, *Tss.* -NB. verbreitet, häufig c. spor., *R.*; Malmedy, *Tss.* — HE: Da. Gerolstein, *Btl.* — VE: Ad. Nürburg, *Br.* — BL: Df. Neandertal, *Lo.* -Wu. Lüntenbeck, *Sch.*; zw. Rittershausen und Jesinghausen, *Lo.* -RW. zw. Burg u. Glüder, *Lo.* -RB. Paffrather Kalkbrüche, *Btl.*; Berg.-Gladbach, *Altenberg*, *Th.* -OB. Schladedetal, *Btl.* -Si. Hombachtal, *Btl.* — MRh: K. Kitzburg i. d. Ville, *Br.* -Bo. Go-Lannesdorf, *Br.* -Go. verbreitet, aber meist steril, so Biebernheimer Berg, *St. Goar-Bett*, i. d. Escarpe c. spor., *H.* — Sa: M.

Merzig, W. -Sk. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

fo. *depauperata*.

VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, Br.

420. *Br. albicans* (NECK. ap. HEDW.) Bryol. eur. (746).

Auf trockenem, sandigem und grasigem Boden; häufig; seltener c. spor.

NE: NB. Eupen, Walhorner Heide, R.; an Wegrändern, Tss. — BL: RB. Frankenforst c. spor., Btl.; Sand b. Berg.-Gladbach c. spor., Th.; BL: ziemlich häufig, Lo., Schum., Th. — MRh: K. Brühl, zw. Wesseling u. Berzdorf, Br.; verbreitet, Th. -Bo. Rodderberg, F. -RS. an der Ahrmündung, Br. -Go. verbreitet; Distrikt Schiffelfeld b. St. Goar c. spor., H. — WW: Sg. Stenzelberg, Br. — IH: Br. Hüttgeswasen, K. -Ba. Schönlautenbachtal, Seitental gegen Neuweg, K. — Sa: häufig, W. — SPf: Ho. Homburg, G.

var. *dumetorum* LIMPR. (= fo. *dumetorum* LIMPR.).

NE: M. Monschau, Tss. -NB. Ondenval, Tss. — Sa: Sk. Ehrental b. Saarbrücken, Fr.

421. *Br. rutabulum* (L. ap. HEDW.) Bryol. eur. (740).

Auf Erde und Gestein, in Straßengräben, an Stämmen und Baumwurzeln; gemein.

fo. *flavescens* (Bryol. eur.) C. JENSEN (= var. *flavescens* Bryol. eur.).

NE: NB. Reinhardstein, Tss. — BL: Wu. Barmen, Sehl. — MRh: K. Frechen, Sehl. — Sa. Rußhütttert, W.

fo. *turgescens* (LIMPR.) PODP. (= var. *turgescens* LIMPR.).

MRh: Bo. Pionierweg b. Godesberg, F.

fo. *longisetum* (BRID.) PODP. (= var. *longisetum* BRID.).

BL: RB. Bensberg, Th.

fo. *plumulosum* (Bryol. eur.) C. JENSEN (= var. *plumulosum* Bryol. eur.).

NE: NB. Ovifat, Tss. — MRh: Bo. Wattendorfer Mühle b. Godesberg, F. — WW: Sg. Rosenau, F.

fo. *subauriculatum* (BREIDL.) PODP. (= var. *subauriculatum* BREIDL.).

AV: E. Paffendorf (Erft), Th. — BL: Si. Spich, Th.

fo. *julaceum* LOESKE.

VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, F.

var. *eurhynchoides* LIMPR.

NE: NB. Sourbrodt, Tss. — WW: Sg. alter Steinbruch am Ölberg, F.

var. *robustum* Bryol. eur.

NE: NB. Warchetal, Tss. — MRh: K. Kierberg-Ville, Br. — WW: Sg. Wolkenburg, F. — Hu: SW. Bockenau b. Kreuznach, F. -Kor. Ehrbachklamm b.

Brodenbach, A. — Sa: Sk. Rotenfels b. St. Arnual, Fr.

422. *Br. rivulare* (BRUCH) Bryol. eur. (748).

An nassen Stellen in Wäldern und Bachkuhlen; selten c. spor.

NE: Sch. Heimbach, Br. -Mo. Monschau, Br. -NB. um Eupen selten, R.; um Malmedy gemein, Tss.

-* Bg. Limburg, Verviers, R. — HE: Da. Schalkenmehren, F. -Wi. Horngraben b. Manderscheid, Br.

— VE: Ad. Adenau, Th. -Ar. Langfigtal b. Altenahr, F. — Eifel: häufig, Btl. — BL: verbreitet, D., Lo., Btl., Th. — MRh: K. verbreitet, M-K., Th.

-Bo. Roisdorf, Go-Lannesdorf, Br.; Marienforster Tal b. Godesberg, F. -NH. Laubachsmühle b. Alt-

wied, F. -Go. häufig in den Nebenbächen des Gründelbaches, H. — WW: Sg. zw. Dollendorf u. Königswinter, Dr. — IH: Br. Allenbach, Th. -Bi. Lieser-

grund, K. — Sa: Sk. Saarbrücken, W. -O. Schaumburg b. Tholey, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., G.

fo. *fluitans* (LAMY) MOENKEM. (= var. *fluitans* LAMY).

NE: NB. Ovifat, Walk, Xhoffrais, Tss.

fo. *cataractarum* (SAUT.) MOENKEM. (= var. *cataractarum* SAUT.).

NE: NB. Reinhardstein, Walk, Tss.

fo. *umbrosum* (H. MÜLL.) MOENKEM. (= var. *umbrosum* H. MÜLL.).

BL: RB. Loosenau b. Altenberg, Th. -Si. Wahner Heide, Th.

423. *Br. plumosum* (SW. ap. HEDW.) Bryol. eur. (732).

Auf nassem und überrieseltem Kieselgestein in Waldbächen und Gräben der Waldwege; häufig.

fo. *homomallum* (Bryol. eur.) MOENKEM. (= var. *homomallum* Bryol. eur.).

NE: Mo. Perlbachtal, Br. -NB. Warche-, Bayhon-, Ameltal, Tss. — HE: Wi. Manderscheid, Br. — BL:

mehrfach mit der Stammform in den Wupperzuflüssen, Lo. -RB. häufig, Btl.; Untereschbach b.

Bensberg, Th. -Si. Wahlscheid, Th. — MRh: Bo. Klufterbachtal b. Godesberg, F. — WW: * D. Münch-

hausen b. Driedorf, Th. — IH: Br. Hohlbachtal b. Allenbach, Th.

424. *Br. velutinum* (L. ap. HEDW.) Bryol. eur. (739).

Auf schattiger Erde, Felsen, an Mauern, Baumwurzeln; gemein.

fo. *praelongum* (Bryol. eur.) C. JENSEN (= var. *praelongum* Bryol. eur.).

NE: NB. Hontheim, R.; Reinhardstein, Tss.

fo. *fastigiatum* (WARNST.) PODP. (= var. *fastigiatum* (WARNST.).

NE: NB. Altenberg b. Eupen, R.

var. *longisetum*.

NE: NB. häufig, R.

var. *abbreviatum*.

Sa: Saarbrücken, Rotenfels, W.

425. *Br. populeum* (HEDW.) Bryol. eur. (733).

An Laubholzswurzeln, -stämmen, Mauern und feuchtem Gestein.

NE: NB. sehr gemein, R., Tss. — HE: Da. Gerolstein, *Btl.* — BL: überall, Lo., M-K., *Btl.*, *Schum.*, *Th.* — MRh: K. verbreitet, *Sehl.*, *Th.* -Bo. Kluftebachtal b. Godesberg, Mehlemer Fähre, *Br.*, *F.* -Go. häufig, *H.* — WW: Sg. Heisterbach, *Br.*; Wolkenburg, *Br.*, *F.*; verbreitet, *Dr.*, *Hüb.*, *Th.* -Al. Henzert a. d. Nister, *A.* — IH: Bi. Hommericher Hof, Ringelbachtal, M-O. — Sa: durch das ganze Gebiet verbreitet, *W.*

fo. *maius* (Bryol. eur.) MOENKEM. (= var. *maius* Bryol. eur.).

NE: NB. Eupen, R.; Reinhardstein, Tss.

fo. *subfalcatum* (Bryol. eur.) MOENKEM. (= var. *subfalcatum* Bryol. eur.).

NE: NB. Reinhardstein, Tss.

fo. *rufescens* (Bryol. eur.) MOENKEM. (= var. *rufescens* Bryol. eur.).

NE: NB. Reinhardstein, Tss. — BL: RB. Hoffnungsthal, *Th.* -Si. Eitorf, *Th.* — WW: Sg. Stenzelberg, *Th.* -* D. Rehbachtal b. Driedorf, *Th.*

fo. *angustifrons* PODP. (= ssp. *angustifolium* KINDB.).

BL: Wu. Elberfeld, *Sch.*

fo. *tenella*.

WW: Sg. Stenzelberg, *Br.*

fo. *attenuatum* (Bryol. eur.) PODP. (= var. *attenuatum* Bryol. eur.).

NE: NB. Reinhardstein, Tss.

var. *amoenum* (MILDE) LIMPR.

NE: Mo. Richelsley b. Monschau, *Btl.* — BL: Df. Beek, *Sch.* -SR. Kronenfeld, Gerstau, *Sch.* -RB. Altenberg, *Sch.*; Honrath, *Th.* — WW: Sg. Wintermühlenhof b. Königswinter, *F.* -* Mr. Seeburg b. Dreifelden, *F.*

426. *Br. reflexum* (STARKE) Bryol. eur. (742).

In Wäldern auf Baumwurzeln und -rinde, seltener auf Humus oder Steinen, im Bergland.

NE: NB. Eineburg, R.; Ovifat, Tss. — BL: Wu. Dornap, Lo. -RW. zw. Müngsten u. Burg, *Sch.* -Si. Dermbachtal, *Schum.* -RB. Eifgental b. Altenberg, *Th.* — MRh: Bo. Go-Lannesdorf, *F.* -Go. St. Goarer Wald i. Distrikt Leitertal, *H.* — WW: Sg. Stenzelberg, *Hüb.*; Siebengebirge, *Sehl.* -Al. zw. Neukirch u. Salzburg a. Stegskopf, *A.* -* Mr. Birkenweiher b. Seeburg, *A.*

427. *Br. starkei* (BRID.) Bryol. eur. (737).

Am Grunde von Baumstämmen, auf kieselreichen Gesteinstrümmern.

BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo.

var. *explanatum* (BRID.) MOENKEM. (= var. *explanatum* BRID. = *Br. curtum* LINDB.) (738).

Wie voriges, an mehr feuchten Stellen.

NE: Sch. Urfttalsperre, *Sch.* — BL: Wu. Friedenstal i. Burgholz, *Sch.* -RB. Altenberg, *Btl.*; Köln-Thielenbruch, Brandroster b. Berg.-Gladbach, *Th.*

Gattung *Scleropodium*

428. *Scleropodium tourretii* (BRID.) L. J. KOCH (= *Scl. illecebrum* [BRID.] SCHIMP.) (754).

An grasigen Stellen, buschigen Abhängen, auf erdbedeckten Felsen und Mauern; zerstreut; meist steril.

MRh: Go. im oberen Gründelbachtal, *H.* — Sa: Sk. Spicherer Berg, Rotenfels b. St. Arnual, *W.*

Gattung *Pseudoscleropodium*

429. *Pseudoscleropodium purum* (L. ap. HEDW.) FLEISCHER (= *Scleropodium purum* [L.] LIMPR. = *Hypnum purum* L.) (756).

Auf Waldboden, gern in Nadelwäldern, sehr häufig; nicht oft c. spor.

Gattung *Cirriphyllum*

430. *Cirriphyllum velutinoides* (BRUCH) LOESKE et FLEISCHER (= *Eurhynchium velutinoides* Bryol. eur.) (765).

An beschatteten Felsen und steinigen Abhängen.

NE: NB. Eupen, Walhorn, R.; Béveré, Tss. -* Bg. Membach, R. — BL: RW. Böckershammer im Eifgental, *Btl.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Godesberg, *Dr.* -RS. Rolandseck, *Dr.* -Go. zw. Prinzenstein u. St. Goar-Bett, *H.* — WW: Sg. zw. Dollendorf u. Königswinter, *Dr.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*

431. *C. crassinervium* (TAYL.) LOESKE et FLEISCHER (= *Eurhynchium crassinervium* Bryol. eur.) (766).

An Kieselgestein, Basalt, gerne in Wassernähe und auf Ruinentrümmern; meist steril.

NE: NB. sehr häufig auf Kalk und reichlich c. spor., R.; Reinhardstein, Tss. — HE: Da. Gerolstein, *W.* — VE: Ar. Ahrtal, *Sch.*; Altenahr, Mayschoß, *Th.* — BL: Wu. Rand des Osterholzes vor Gruiten, auch c. spor., *Sch.* -SR. Kleinenhammer b. Remscheid, *Sch.* -RB. Herrenstrunden, *Btl.*; Hoffnungsthal, *Th.* -* SH. zw. Vörfken u. Möddinghofe, *Sch.* — MRh: Bo. Mehlemer Fähre, *Br.*, *F.* -Go. Rheinufer, Ruine Rheinfels, am Heimbach, Seelenbach, am Galgenbach c. spor., *H.* — WW: * D. Driedorf, *Th.* — Hu: Kor. Brodenbach a. d. Mosel, *Th.* — IH: Bi. Hammerstein, Allmerichschleife, M-O. — Sa: Sk. Rotenfels b. St. Arnual, *W.*, *Fr.*

432. *C. vaucheri* (SCHIMP.) LOESKE et FLEISCHER (= *Eurhynchium tommasinii* [SENDT.] RUTHE) (767).

Auf freiliegenden, beschatteten Kalkblöcken, in lichten Buchenwäldern; zerstreut; selten c. spor.
NE: Sch. Callmuth, Tss. -NB. Walhorn, R. -* Bg. Membach, R.

433. *C. germanicum* (GREBE) LOESKE et FLEISCHER (= *Eurhynchium germanicum* GREBE) (764).

An alten Buchenwurzelstöcken.

NE: NB. Oviat, Wolfsbruch, Tss. — WW. * Mr. Marienberg, Herm. Müller.

434. *C. piliferum* (SCHREB. ap. HEDW.) GROUT. (= *C. piliferum* [SCHREB.] GROUT. = *Eurhynchium piliferum* Bryol. eur.) (769).

Auf beschattetem Waldboden, unter Hecken, zerstreut; selten c. spor.

NE: Mo. Perlbachtal, Br. -NB. verbreitet, R.; Reinhardstein, Béveré, Tss. — BL: Df. Bracken i. Düsseltal, Sch. -Wu. Burgholz, Hermannshöhe, Sch. -SR. Remscheid, D. -RW. zw. Burg u. Glüder, Sch. -RB. Herrenstrunden, Refrath, Btl. -Si. Hombachtal, Btl. — MRh. K. Duckterath, Sehl. -Bo. Ippendorf, Hüb.; Beuel, Trev. -RS. Rolandseck, L.; Lannesdorf b. Mehlem, Th. -Go. nicht selten, H. — WW: Sg. Siebengebirge, Hüb. — IH: Bi. Liesergrund, südl. von Algenrodt, K. — Sa: M. Merzig, W.; Silvingen, Fr. — fast überall im Gebiet, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

Gattung *Oxyrrhynchium*

435. *Oxyrrhynchium swartzii* (TURN.) WARNST. (= *Eurhynchium swartzii* [TURN.] HOBKIRK) (776).

In schattigen Wäldern über nassen Steinen, Wurzeln und Farnstöcken; zerstreut; selten c. spor.

NE: Sch. Eicherscheidt, Btl. — VE: Ar. Lochmühle b. Altenahr, Th. -Ma. Schweppenburg i. Brohlthal, Th. — BL: RB. Asselborntal, Btl.; Höffe, Rösrath, Th. — MRh: K. Brühl, Br.; Köln-Höhenberg, Th. -Bo. Roisdorf, Th.; Hirschweiher i. Kottenforst, Br. -Go. Wälder und Abhänge der Rheinberge, H. — WW: Sg. Wintermühlental b. Königswinter, Fr.; Hölle b. Königswinter, Oberkassel, Th. — Sa. * Lo. Stieringer Bruch, Fr.

436. *Ox. hians* (HEDW.) CARDOT (= *Eurhynchium praelongum* Bryol. eur. non L.) (774).

Auf Ackerland, grasigen Plätzen, Kleebrachen, unter Gebüsch; sehr häufig.

437. *Ox. schleicheri* (HEDW. fil.) RÖLL (= *Eurhynchium schleicheri* [HEDW. fil.] LORENTZ = *Eurh. praelongum* var. *abbreviatum* TURN.) (777).
Wie voriges; selten c. spor.

NE: NB. Eupen, Walhorn, R. — NE: Tr. Schlucht des Johannesbaches b. Euren, Fr. — BL: Wu. Lüntzenbeck, Sch. -SR. Solinger Papiermühle, Sch. -RB. Löderich, Hoffnungsthal, Th.; Strundertal, M-K.; Leerbach b. Berg.-Gladbach, Th. — MRh: Go. St. Goar, H. — WW: Sg. Drachenfels, Sch. — Hu: SW. Schloß Dhaun, Fr. — IH: Bi. Ringelbachtal, M-O.; Bahnhof Hammerstein, K. -Ba. Schönlautebachtal, K. — Sa: Sk. Saarbrücken, W.

438. *Ox. speciosum* (BRID.) WARNST. (= *Eurhynchium speciosum* [BRID.] MILDE) (770).

An Quellen und Brunnen, in Waldsümpfen, zerstreut.

NRhl: K. Barendonk b. Kempen, Sch. — NE: NB. Wardetal, Bayontal, Tss. — BL: SR. Gelpe, Sch.

439. *Ox. praelongum* (HEDW.) HOBKIRK (= *Eurhynchium stokesii* [TURN.] Bryol. eur.) (771).
In schattig-feuchten Wäldern, gern in Waldgräben; meist steril.

AV: E. Swister Hof b. Weilerswist, Dicke Tommes b. Münstereifel, Eschweiler Bach, M-K. — NE: Mo. Simonskall c. spor., Btl. -NB. häufig, Tss. — VE: Ad. Nürburg, Br. — Eifel: überall, A., Btl., F., R. — BL: SR. Remscheid, D. -RW. Eifgental c. spor., Btl. -Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. -RB. Königsforst c. spor., Btl.; Rösrath, Altenberg, Untereschbach, Engelskirchen, Th. -OB. Bieberstein, Schum. -Si. Schönenberg, Schum. -Reg. Bez. K. verbreitet, Btl. — MRh: K. Duckterath, Brühl, Sehl.; Kitzburg b. Brühl, Br. -Bo. Großes Cent b. Roisdorf, Th.; Venusberg b. Bonn, F.; Bachem b. Mehlem, Br. -Go. ziemlich häufig; St. Goarer Wald, Vergißmeinnichttal, Brandswald c. spor., H. — WW: Sg. Ofenkaulberg, Römlinghoven, Br.; Oberkasseler Hardt, Märchensee, Br., F. -* D. Rehbachtal b. Driedorf, Th. — Hu: SW. Waldfriede b. Monzingen, F. — IH: Br. auf der Wildenburg b. Katzenloch, K. -Ba. Schönlautebachtal, M-O. — Sa: sehr häufig, W. fo. *brachycladum* (ROTH.) PODP. (= var. *brachycladum* ROTH.).

BL: RB. Hoffnungsthal, Th.

fo. *robustum* (ROTH.) PODP. (= var. *robustum* ROTH.).

BL: RB. Overath, Th.

fo. *densum* (WARNST.) PODP.

MRh: Bo. Godesberg, F.

Gattung *Eurhynchium*

440. *Eurhynchium striatum* (SCHREB. ap. HEDW.) SCHIMP. (761).

Unter schattigem Gebüsch, in Wäldern.

NE: NB. Warche-, Bayhontal, Wolfsbruch, Tss. — Eifel: verbreitet bis gemein, Btl., Br., F., R. — BL:

ziemlich häufig, *Btl.*, *Lo.*, *Schum.*, *Th.* — MRh: K. Duckterather Wald, Klingelpütz, *Sehl.*; Thielenbruch, *Th.*; Walberberg b. Brühl, *Br.* -Bo. Venusberg, *Hüb.*; Kessenich, *Trev.* -Go. häufig, *H.* — WW: Sg. Drachenfels, *Hüb.*; Küdinghoven, Oberkassel, *Br.*; Wolkenburg, *F.* - * D. Driedorf, Hirschberg, *Th.* — Hu: SW. Waldfriede b. Monzingen, *F.* - * Pf. Ebernburg b. Münster a. St., *F.* — IH: Br. Allenbach, Hüttgeswasen, *Th.* -Bi. Oberstein, zw. Kronweiler u. Nohen, *M-O.*, *K.* — Sa: M. Merzig, *W.* -Sk. Saarbrücken, *W.* -O. Schaumberg b. Tholey, *W.*

fo. *magnusi* (WINTER) PODP. (= var. *magnusi* WINTER).

BL: RB. Hommerich, Silberkaule b. Loope, *Th.* — WW: Sg. Märchensee b. Oberkassel, *F.*

ssp. *zetterstedtii* (STÖRM.) PODP. (= *Eurh. zetterstedtii* STÖRM.).

WW: Sg. Heisterbach, *Th.*

441. *Eurh. pulchellum* (HEDW.) DIXON (= *Eurh. strigosum* [HOFFM.] Bryol. eur.) (758).

Auf lehmig-sandigem Boden der Waldwege, an Bahndämmen.

BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, *Lo.* -RB. Asselborntal, zw. Herrenstrunden u. Kombüschen, *Btl.* -Si. Hombachtal, *Btl.* — MRh: K. Thielenbruch, *Btl.* -Go. Biebernheimer Wald, Urbarer Berg, *H.* — WW: Sg. am Petersberg, *F.* — Sa: Sk. Rotenfels b. St. Arnual, *Fr.*

Gattung *Platyhypnidium*

442. *Platyhypnidium riparioides* (HEDW.) PODP. (= *Eurhynchium rusciforme* [NECK.] MILDE = *Rhynchostegium rusciforme* Bryol. eur.) (787).

An Steinen in fließenden Gewässern, nassen Felsen, Mauern, sehr häufig.

fo. *atlanticum* (BRID.) PODP. (= var. *lutescens* SCHIMP.).

NE: NB. Warchetal, *Tss.* — MRh: NH. Laubachsmühle b. Altwied, *F.*

fo. *inundatum* (BRID.) PODP. (= var. *inundatum* Bryol. eur.).

NE: NB. Reinhardstein, *Tss.* — MRh: NH. Laubachsmühle b. Altwied, *F.* — Sa: Sk. Saarbrücken, *W.*

fo. *prolixum* (BRID.) PODP. (= var. *prolixum* Bryol. eur.).

NE: Sch. Callmuth, *Tss.* -NB. in Quellen, *R.*

fo. *cataractarum* (LOESKE) PODP. (= var. *cataractarum* LOESKE).

HE: Wi. Horngraben b. Manderscheid, *Br.*

fo. *depauperata*.

VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, *F.*

Gattung *Rhynchostegium*

443. *Rhynchostegium megapolitanum* (BLAND.) Bryol. eur. (782).

Auf grasigen Plätzen unter Hecken, in lichtem Gebüsch; zerstreut.

NE: NB. Niespert, *R.* — BL: Wu. Böhlertal, Ottenbruch b. Varresbeck, Sonnborn, *Lo.* -SR. Remscheid, *Lo.* -Si. zw. Herrnstein u. Felderhoferbrück, *Th.* — MRh: K. am Ehrentor u. Eigelstein, *Sehl.* — Sa: Sk. Ludwigsburg b. Saarbrücken, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*, *G.*

444. *Rh. murale* (NECK. ap. HEDW.) Bryol. eur. (786).

An beschatteten, feuchten Mauern und Steinen.

NE: NB. häufig, *R.*; Reinhardstein, Béveré, *Tss.* — VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, *Hüb.*, *Btl.* — BL: Df. Neandertal, *Lo.* -Wu. Barmer Anlagen, Dornap, *Lo.* -RB. Berg.-Gladbach, Herrenstrunden, *Btl.*, *Th.*; Paffrath, *Br.* -OB. Becke, gern auf Friedhöfen, *Schum.* -Si. Schönenberg, *Schum.*; Siegburg, *Br.*; Herrnstein, *Th.* — MRh: K. Stadtgraben am Severinstor in Köln, Brühl, *Sehl.* -Bo. Godesberg, *Btl.*; Go-Plittersdorf, *Br.*; Klufterbachtal b. Godesberg, Mehlemer Au, *Br.*, *F.* -Go. verbreitet, so Ruine Rheinfels, *H.* — WW: Sg. Heisterbach, Nachtigallental, *Br.*, *F.*; Siebengebirge, *Th.* — Hu: * Pf. Ebernburg b. Münster a. St., *G.*, *F.* — IH: Br. Hüttgeswasen: Forst Dhronen, Jagen 137, *K.* -Bi. an der Nahe oberh. Oberstein, *M-O.*, *A.* — Sa: M. Merzig, Mettlach, *W.* -Sk. Saarbrücken, *W.*

fo. *complanatum* (Bryol. eur.) PODP. (= var. *complanatum* Bryol. eur.).

NE: NB. an schattigen Stellen, *R.*

fo. *julaceum* (Bryol. eur.) PODP. (= var. *julaceum* Bryol. eur.).

NE: NB. Reinhardstein, *Tss.* — BL: Wu. Gruiten am Rand des Osterholzes, *Sch.* -RB. Sand b. Berg.-Gladbach, *Th.*

fo. *irroratum* LOESKE.

Sa: M. Merzig, *Fr.*

445. *Rh. confertum* (DICKS.) Bryol. eur. (784).

An beschatteten feuchten Steinen und Mauern.

NE: Sch. Callmuth, *Tss.* -Mo. Simonskall, *Btl.* -NB. häufig, *R.* — BL: Df. Schloß Landsberg b. Kettwig, Heiligenhaus, *M-V.*; Langenfeld, *Th.* -Wu. Varresbeck, Lüntenbeck, *Sch.* -RW. Müngsten, *Sch.*; Pattscheid b. Opladen, *Th.* -RB. Heiligenhaus b. Overath, Kaltenbroichtal, Engelskirchen, *Th.* -Si. Vilkerath, *Th.* — MRh: K. Duckterather Wald, *Sehl.*; Brühl, *Br.* -Bo. Poppelsdorf, Godesberg, *Trev.*, *Br.*, *F.*, *Hüb.*; Mehlemer Fähre, Rolandsturm auf dem Rodderberg, *F.* -Go. Ruine Rheinfels, *H.* - * LN. Lorch, *Bayrholder* — WW: Sg. Drachenfels, *Dr.*, *F.*,

Hüb. — Hu: Z. Beilstein a. d. Mosel, *Btl.* — Sa: Sk. Saarbrücken, Rotenfels, Eschberg, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B.

var. *brevifolium* (MILDE) LIMPR. (= var. *brevifolium* MILDE).

Sa: Sk. Saarbrücken, W.

var. *delognei* (PIRÉ) BOUL.

BL: Wu. Lüntenbeck, *Sch.*

446. *Rh. rotundifolium* (SCOP. ap. BRID.) Bryol. eur. (783).

An beschatteten Steinen und Felsen, alten Mauern; zerstreut.

MRh: Bo. Godesberg, *Br.*, *Btl.*, *F.*, Hüb. -Go. Ruine Rheinfels, (mit *Rh. murale*, *Rh. tenella*), *H.*

Gattung *Rhynchostegiella*

447. *Rhynchostegiella tenella* (DICKS.) LIMPR. (= *Rh. algeriana* [BRID.] BROTH.) (779).

Auf Mauertrümmern, an trockenen Felsen.

NE: NB. Béveré, *Tss.* — HE: Da. Gerolstein, *Btl.* -Tr. Trier, *H.* — BL: RB. Altenberg, Kippekausen, *Btl.* — MRh: K. Pantaleon, St. Aposteln, Neumarkt, *Sehl.* -Bo. Godesberg, *Br.*, *F.*, *Trev.* -RS. Rolands-
eck, *Dr.* -NH. Hammerstein, *Dr.* -Go. Urbarer Berg, Wackenberg, Seelenbachtal, Schloßweg, Rheinfels, *H.* — WW: Sg. Drachenfels, *Dr.*; Heisterbach, *Br.*, *F.*, *L.*, hier c. spor. — IH: Bi. Gefallener Felsen b. Oberstein, *M-O.*, *F.*; Kronweiler, *K.* — Sa: M. Mondorf, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*

448. *Rh. curviseta* (BRID.) LIMPR. (780).

An beschatteten feuchten Felsen und Mauern; zerstreut.

NE: Sch. Callmuth, *Tss.* — MRh: Go. Galgenburg b. St. Goar, *H.* — WW: Sg. Köniswinter, *Dr.*; Siebengebirge, Hüb. — Sa: Sk. Rotenfels b. St. Arnual, Goldene Bremm, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*, *G.*

449. *Rh. pallidirostra* (A. BR.) LOESKE (= *Rhynchostegium pumilum* DE NOT. = *Eurhynchium pumilum* [WILS.] SCHIMP.) (772).

Auf Acker- und Gartenland, beschatteten Steinen; sehr zerstreut.

NE: NB. nicht selten, nur vereinzelt c. spor., *R.* — BL: Wu. Kuhlenbusch b. Vohwinkel, *Sch.* — MRh: Bo. Endenich, Lengsdorf, *Dr.* -Go. Galgenberg, Schlittenbach, Rheinfels, *H.* -* LN. Ruine Turnberg, *H.* — WW: Sg. Drachenfels, Rhöndorf, *Dr.*

Entodontaceae

Gattung *Orthothecium*

450. *Orthothecium rufescens* (DICKS. ap. SCHWAEGR.) Bryol. eur. (705).

In schattigen Spalten und Klüften der Kalkfelsen und kalkhaltigen Gesteine; meist steril.

Sa. Sk. Rotenhof b. St. Johann, *W.*

451. *O. intricatum* (HARTM.) Bryol. eur. (706).

Wie voriges; sehr selten c. spor.

NE: NB. Béveré, *Tss.* — HE: Da. Gerolstein, *W.* —

MRh: Bo. Kreuzberg b. Bonn, *Trev.* — IH: Bi. Odinsöfen b. Kronweiler, *M-O.*

Gattung *Entodon*

452. *Entodon orthocarpus* (LA PYL.) LINDB. (= *Cyclindrothecium concinnum* [DE NOT.] SCHIMP.) (712).

Auf Kalkboden an kurzgrasigen Orten, auf Brachäckern und trockenen Felsen; meist steril.

NE: Sch. Mechernich, *Tss.* -NB. Hochstraße, Walhorn, *R.*; Reinhardstein, Malmedy, *Tss.* -* Bg. Raehlen, *R.* — HE: Da. Gerolstein, *W.* — MRh: Go. Rheinufer b. St. Goar, *H.* — Sa: M. Merzig, *W.* -Sk. Saarbrücken, *W.*

Gattung *Pleurozium*

453. *Pleurozium schreberi* (WILLD. ap. BRID.) MITTEN (= *Entodon schreberi* [WILLD.] MOENKEM. = *Hylocomium schreberi* DE NOT.) (911).

Auf trockenem Waldboden und -wiesen, häufig. fo. *densum* (BREIDL.) PODP. (= var. *densum* BREIDL.).

NE: Sch. Platißhof b. Hellenthal, *A.*

Gattung *Pterygynandrum*

454. *Pterygynandrum filiforme* (TIMM.) HEDW. (681).

An Laubholzstämmen und auf Kieselgestein.

NE: Mo. Simonskall, *Btl.* -NB. Oviat, Robertville, Walk, Wolfsbusch, *Tss.* — HE: * Lu. Esch a. d. Sauer, *Btl.* — VE: Ad. Hohe Acht, Hüb., *Th.* — BL: Wu. Nöllenshammer i. Burgholz, *Lo.* -RW. zw. Müngsten u. Burg, *Lo.* — MRh: Bo. Bonn, *Sehl.* -Go. oberes Gründelbachtal, *H.* — WW: Sg. häufig, *Dr.*, Hüb., *Trev.* — IH: Br. unter der Wildenburg, *M-O.*; Allenbach, *Th.* -W. Büschfeld, *Fr.* — Sa: Sk. häufig, so Rotenfels b. St. Arnual, Littermont, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*

Plagiotheciaceae

Gattung *Plagiothecium*

455. *Plagiothecium curvifolium* SCHLIEPH. (799). Auf Waldboden besonders der Nadelwälder, an vermoderten Baumstrünken.

NE: Sch. Blens i. Rurtal, *Btl.* -Mo. Simonskall, *Btl.*

-NB. Ovifat, Sourbrodt, Wolfsbusch, Tss. — HE: Wi. Gillenfeld, Th. — VE: Ad. Nürburg, Br. — BL: Df. Hildener Heide, Sch. -Wu. in der Böhle, Holt-hausen b. Ronsdorf, Sch. -RB. Königsforst, Btl.; Höffe, L.; Strauweiler b. Odenthal, Rösrath, Th. — MRh: Bo. Kottenforst, Br.; Annaberg b. Godesberg, F. — IH: Br. Silberich, Butterheckenköpfe b. Allenbach, Th. — WW: Sg. Rhöndorfer Tal, Th.

456. *Pl. roeseanum* (HAMPE) Bryol. eur. (796).

In schattigen Wäldern und an Gestein; meist steril. AV: E. Swister Wald, Kl.-Vernich, M-K. — NE: NB. Ovifat, Reinhardstein, Bayhon, Tss. — BL: SR. Opladen, Th. -RW. Böckershammer im Eifgental, Sch. -RB. Herrenstrunden, Scherfbachtal, Btl.; Overath, Kaltenbach b. Engelskirchen, Berg.-Gladbach, Th. -Si. Wahlscheid, Bröl, M-K.; Siegburg, Th. — MRh: K. Brühl, Ville b. Kierberg, Liblar, Br. -Bo. Godesberg, Btl.; Pionierweg b. Godesberg, F. -Go. nicht selten, H. — WW: Sg. Siebengebirge, Th.; Drachenfels, Löwenburger Hof, F. — Hu: SW. Forsthaus Kreuznach c. spor., H. — Sa: Sk. St. Arnualer Stiftswald, Goldene Bremm, Eschberg, W.

fo. *flagellaceum* (WARNST.) MOENKEM. (= var. *flagellaceum* WARNST.).

VE: Ma. Nickenich, A. — BL: RB. Engelskirchen, Steinenbrück, L.; Mittelebach, Kaule b. Bensberg, Th. — MRh: Bo. Bornheim, Br. — WW: Sg. Wolkenburg, Br., F.; Rosenau, F. — Hu: Me. Merxheim, F. — Sa: Sk. Rotenfels b. St. Arnual, Fr. fo. *filescens*.

BL: OB. Nümbrecht, Br.

fo. *propaguliferum* JEDL.

VE: Ar. Mayschoss, Th. — MRh: Bo. Roisdorf, F.

fo. *umbrosum* MOENK.

BL: RB. Bechen, Th.

var. *orthocladum* (Bryol. eur.) LIMPR. (= *Pl. orthocladum* Bryol. eur.).

BL: RB. Overath, Th. — WW: Sg. Hirschberg i. Siebengebirge, F. — Sa: Sk. zw. Saarbrücken u. Forbach, Goldene Bremm, W.

457. *Pl. succulentum* (WILS.) LINDB. (797).

Auf feuchtem, steinigem Waldboden, an Felsen; zerstreut, aber vielleicht mit anderen Arten wechselt.

VE: Ma. Brohlthal, Th. -BL: RB. Asselborntal, Btl.; Overath, Immekeppel, Königsforst, Berg.-Gladbach, Loope, Altenberg, Lindlar, Th. -Si. Asberg b. Honnef, Th. — IH: Bi. Gefallener Felsen b. Oberstein, F. fo. *longifolium* (WARNST.) JEDL. (= var. *longifolium* MOENK.).

BL: RB. Overath-Naafshäuschen, Th.

fo. *tenellum* JEDL.

BL: RB. Overath-Naafshäuschen, Th.

458. *Pl. undulatum* (L. ap. HEDW.) Bryol. eur. (792).

Auf etwas feuchtem, kieseligem Waldboden, gerne in Nadelwäldern; stellenweise c. spor.

AV: A. Aachen, Sehl. -E. häufig, Th. — NE: Mo. Richelsberg, M-K.; zw. Kallbrück u. Simonskall c. spor., Btl. -NB. sehr häufig, R., Tss. — BL: RW. Eifgental c. spor., Btl.; zw. Burg u. Glüder, Lo. -verbreitet, Btl., L., Lo., Schum., Th. — MRh: K. Köln, Sehl. -- WW: Sg. Rosenau, Br. -* Sn. Trödelsteine c. spor., Btl. — IH: Br. Hüttgeswasen, M-O., A.; Allenbach, Th.; Forst Dhroncken, Gestell zw. Jagen 145 u. 146, K. — Sa: Sb. Saarhölzbach, Taben, W. -M. Ludowinuswald c. spor., W. -Sk. Saarbrücken, W. -* Lu. Binzeltschlüß b. Berdorf, Fr.

[459.] *Pl. neckeroideum* Bryol. eur. (793).

Auf feuchten, stark beschatteten Gneis-, Glimmerschieferfelsen; selten c. spor.

NE: NB. Walk b. Malmedy, Tss.

460. *Pl. platyphyllum* MOENKEM. (= *Pl. silvaticum* Bryol. eur. p. p. = *Pl. silvaticum* [HUDS.] Bryol. eur.) (795).*)

Auf feuchten Stellen auf dem Boden in Laubwäldern und Hecken, an kieselreichen Felsen, auf Fels-humus.

NE: NB. häufig, R.; Warchetal, Tss. — VE: Ad. Nürburg, Br. — Eifel: häufig, Btl. * — BL: RW. Eifgental, Br. — überall häufig, Btl. * -Si. Windecker Berg b. Schladern, Wahner Heide, Schum. — verbreitet, Lo., Schum., Th. — alles *Plagiothecium silvaticum* im alten Sinne! — MRh: K. Dellbrück, Duckterath, Sehl.; Trippelsdorf, Brühl, Br. -Bo. Venusberg, Trev.; Klufterbachtal, Kottenforst, Br., F. -Go. Leitertal, am Strömerbach i. Brandswalde, H. — WW: Sg. Siebengebirge, Br.; Königswinter, F.; Rhöndorfer Tal, Th. -Al. Stegskopf, Lu. — Hu: Me. Merxheim, F. — IH: Br. Erbeskopf, M-O. -Bi. Gefallener Felsen, Rosenwald b. Nohfelden, Frauenburg, M-O. — Sa. häufig, W.

fo. *phyllo-rhizans* (SPRUCE) JEDL. (= var. *phyllo-rhizans* SPRUCE).

BL: OB. Waldbröl, Br.

fo. *propaguliferum* (RUTHE) JEDL. (= fo. *propagulifera* RUTHE).

NE: NB. Reinhardstein, Tss. — BL: RB. Löderich, Th.

fo. *acutum* MOENK.

IH: Bi. Hochfels b. Kronweiler, K.

*) *Pl. platyphyllum* umfaßt bei MÖNKEMEYER 2 getrennte Arten: *Pl. silvaticum* (HUDS.) Bryol. eur und *Pl. platyphyllum* MÖNKEMEYER, die jedoch nicht genügend unterschieden sind. Die mit * bezeichneten Fundorte beziehen sich bei FELD auf *Pl. platyphyllum*, die übrigen auf *Pl. silvaticum*.

fo. *fontanum* MOENKEM. (= *Plagiothecium platyphyllum* MOENK. fo. *fontana* MOENK.).

BL: RW. Lukasweg b. Glüder, Btl. * -RB. Herkenrath, Btl. *

461. *Pl. denticulatum* (L. ap. HEDW.) Bryol. eur. (= *Pl. denticulatum* [L.] Bryol. eur. var. *eu-denticulatum*) (798).

An schattigen Stellen auf jeder Unterlage; überall sehr häufig.

462. *Pl. ruthei* LIMPR. (= *Pl. denticulatum* var. *undulatum* RUTHE) (800).

An nassen Stellen, in Erlenbrüchen, zw. *Sphagnum* in Moortümpeln.

NE: NB. Xhoffrais in Sumpf, Tss. — BL: Df. Spürklenbrucher Bach i. d. Hildener Heide, Kesselsweiher Bach, Sch.; Kobeshäuschen b. Neviges, M-V. -RW. Eifgental, Btl. -RB. Loopetal, Königsforst, Hommerich, Bensberg, Kaltenbroichtal b. Berg.-Gladbach, Btl., L., Th. -OB. Bröltal, Niederbrennfeld, Schum. -Si. Stallberg b. Siegburg, Wahlscheid, Btl., Th.; Wolsdorf, Wahner Heide, Th. — IH: Br. Hüttgeswasen: Nordhang des Wehlensteines, K.

fo. *rupicola*.

NE: Mo. Monschau, Btl.

463. *Pl. laetum* Bryol. eur. (sens. lat.) (= *Plagiothecium denticulatum* var. *laetum* [Bryol. eur.] LINDB.) (bei 798).

Eifel: überall verbreitet, Btl. — BL: RB. häufig, Btl.; Bröl, L.; Loopetal, Forsbach, Königsforst, Bensberg, Bechen, Th. — WW: Sg. Rosenau, F. -* D. Greifenstein, Th. — Hu: SW. Hochsteinchen b. Rheinböllen, F. — IH: Br. Allenbach, Th.; Pannenfels, Forsthaus Hattgenstein, Forst Dhronen, auf dem Wehlenstein, Jagen 162, K. -Ba. Forst Winterhauch, Wüstenfeld, Frauenberger Mühle, K. fo. *neckeraeforme* JEDL. (= var. *hercynicum* JUR.). NE: NB. Ternell, R.

fo. *tenellum* (Bryol. eur.) MOENKEM. (= var. *tenellum* Bryol. eur.).

NE: NB. Reinhardstein, Tss. — BL: RB. Berg.-Gladbach, Schladetal, Hommerich, Lindlar, Th. -Si. Felderhoferbrück, Th. — MRh: NH. Altwied, F.

fo. *densum* (Bryol. eur.) JEDL. (= var. *densum* Bryol. eur.).

NE: NB. Reinhardstein, Tss. — VE: Ad. Hohe Acht, F. — WW: Sg. Rosenau, F.

464. *Pl. neglectum* MOENK. (= *Pl. silvaticum* Bryol. eur. p. p.).

Wie *Pl. succulentum*.

NE: Mo. Simonskall, Btl. — BL: RB. Altenberg, Berg.-Gladbach, Königsforst, Hommerich, Lindlar, Th. -Si. Wahner Heide, Btl.; Bröl c. spor., L. — IH: Ba. Schönlautenbachtal, K. — WW: Sg. Rhöndorfer Tal, Th.

Gattung *Isopterygium*

465. *Isopterygium pulchellum* (DICKS. ap. HEDW.) LINDB. (= *Plagiothecium pulchellum* [DICKS.] Bryol. eur.) (802).

In erderfüllten Felsspalten der Bergregion, besonders auf Kalk.

NE: NB. Reinhardstein, Béveré, Tss. — HE: Da. Eishöhle b. Gerolstein, Btl. — VE: Ma. Forstberg b. Niedermendig in einer Grotte, Br.

var. *nitidulum* (WAHLB.) BROTH. (= *Plagiothecium* p. var. *nitidulum* [WAHLB.] LESQ. et JAMES.).

An feuchten Orten über faulenden Blättern, faulenden Stämmen, Moorboden.

NE: NB. Hilltal b. Eupen, R.

466. *Is. müllerianum* (SCHIMP.) LINDB. (= *Plagiothecium müllerianum* SCHIMP.) (804).

Auf Humus beschatteter feuchter Felsen der Bergregion; selten c. spor.

NE: NB. im Weeze-, Hilltal, R.

467. *Is. elegans* (HOOK.) LINDB. (= *Plagiothecium elegans* [HOOK.] SCHIMP.) (805).

Auf humösen Felsen, kieselreichen Gesteinen; steril. NE: Sch. Kalterherberg, Th. -Mo. Rurtal oberh. Monschau, M-K. -NB. häufig, R., Tss. — VE: Ad. Nürburg, Br. — Eifel: verbreitet, Btl. — BL: RB. häufig, Btl.; Rösrath, Altenberg, Berg.-Gladbach, zw. Engelskirchen u. Overath, Th. -OB. Dreschhausen, Leppetel, Bieberstein, Genkeltal, Schum. -Si. Bröltal, Wahnachtal, Th. — MRh: Bo. Roisdorf, Th. — WW: Sg. Drachenfels, F. — IH: Br. Hüttgeswasen am Silberich, K.

var. *schimperi* (JUR. et MILDE) C. JENSEN (= *Plagiothecium elegans* var. *schimperi* [JUR. et MILDE] LIMPR.).

Auf festem, kalkfreiem Waldboden; meist steril.

NE: NB. häufig, Tss. — Eifel: verbreitet, Btl. — BL: Wu. Burgholz, Evertsau, Lo. -SR. Gelpe, zw. Kronenfeld u. Gerstau, zw. Kohlfurt u. Müngsten, Sch.; Remscheid, Lo. -RW. Rüden, zw. Burg u. Müngsten, Lo. -RB. häufig, Btl.; Hebborner Hof b. Berg.-Gladbach, Br., Th. -OB. Hipperich b. Forst, Nutscheid, Schum. — MRh: Bo. Annaberg i. Kottenforst, F. -Go. Vergrüßmeinnichttal, Gründelbachtal, Brandswald, H. -* LN. Lorch, Hester — WW: Sg. Nonnenstromberg, Dollendorfer Hardt, Br.; Heisterbach, F. — IH: Br. Wildenburg, Hochwald, M-O. -Bi. Dietzen, M-O.

var. *nanum* (JUR.) MÖLL. (= *Plagioth. eleg.* var. *nanum* [JUR.] WALTH. et MOL.).

NE: NB. Reinhardstein, Xhoffrais, Tss. — BL: RW. Balkhausen, Sch. -RB. Strundertal, Btl.; Engelskirchen, Th. — IH: Br. Forst Dhronen, Jagen

140, Straße Idarbrücke-Deuselbach, Hattgenstein, über d. Götzenbach b. Hambach, K.

Gattung *Taxiphyllum*

468. *Taxiphyllum depressum* (BRUCH) REIMERS (= *Plagiothecium depressum* [BRUCH] DIXON) (803).

Auf feuchten, beschatteten Felsbrocken, Mauern, seltener auf Baumwurzeln; selten c. spor.

NE: NB. Walhorn, Eupen, R.; Béveré, Tss. - * Bg. Membach, R. — BL: Df. Vogelsangbachtal b. Steinloch, M-V. -Wu. Elberfeld, im Düsseltal, Sch.; zw. Krämershammer u. Evertsau, Lo. -RB. Königsforst-Wichelster Bruch, Th. -Si. Schönenberg i. Bröltal, Th. - * SH. Schwelm, Sch. — MRh: Bo. Godesberg, Go-Friesdorf, Dr., Hüb. -Go. Urbarer Berg, Abhänge des Rheines u. der Nebentäler, Heimbachtal, hier c. spor., H. — WW: Sg. Heisterbach, Th.

Gattung *Dolidiotheca*

469. *Dolidiotheca seligeri* (BRID.) LOESKE (= *Plagiothecium silesiacum* [SEL.] Bryol. eur. = *Dolidiotheca silesiaca* [SELIGER] FLEISCH.) (806).

Auf Holzmoder und humusreicher Erde in Wäldern. NE: NB. Ovifat, Béveré, Rohrbusch, Tss. — HE: B. Weilerbach b. Echternacherbrück, L. — BL: SR. Remscheid, D. — MRh: K. Duckterather Wald, Sehl. -Go. Gründelbachtal, H. — WW: Al. Stegskopf, Btl. — IH: Br. Brispelsheck b. Allenbach, M-O.; Forst Dhroncken, K. — Sa: häufig, W. — SPf: Ig. Kinkel, G.

Gattung *Plagiotheciella*

470. *Plagiotheciella latebricola* (WILSON) FLEISCHER (= *Plagiothecium latebricola* [WILS.] Bryol. eur.) (790).

An schattigen, sumpfigen Orten an Baumwurzeln und Farnstöcken, besonders in Erlensümpfen; zerstreut; selten c. spor.

NE: NB. Walk, Tss. — BL: Df. zw. Kronenberg u. Aue, Sch. -Wu. Burgholz nahe der Evertsau, Sch. -RB. Silberkaule b. Loope, Th. -Si. Siegburg, Dr. — MRh: Bo. Lengsdorf, Go-Friesdorf, Dr.

Sematophyllaceae

Gattung *Heterophyllum*

471. *Heterophyllum haldanianum* (GREV.) KINDB. (= *Hypnum haldanianum* GREV.) (880).

Auf lehmig-tonigem Waldboden.

VE: Ar. zw. Pützfeld und Kreuzberg, Br.

472. *H. nemorosum* (KOCH) KINDB. (= *Hypnum nemorosum* KOCH) (881).

In Wäldern an faulenden Stämmen.

BL: SR. Remscheid, D. (1858).

Hypnaceae

Gattung *Platygyrium*

473. *Platygyrium repens* (BRID.) Bryol. eur. (703). An alten Stämmen und Wurzeln, auf Kieselgestein. BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. -RB. Paffrath, L.; Strauweiler, Berg.-Gladbach, Vilkerath, Th. -Si. Schönenberg, Büchel, Schum.; Siegburg-Rottenbach, Th. -Reg. Bez. K., häufig, Btl. — MRh: K. Köln-Thielenbruch, Btl., Th. -Bo. Röttgen, Th. — Sa: M. Dreisbach, Montclair, W. -Sk. Saarbrücken, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, B., Hornschuch.

Gattung *Pylaisia*

474. *Pylaisia polyantha* (SCHREB. ap. HEDW.) Bryol. eur. (= *Pylaisia polyantha* [SCHREB.] Bryol. eur.) (704).

An Feldbäumen, besonders Obstbäumen und Weiden, selten an Felsen und Mauern.

NE: NB. verbreitet, R., Tss. — HE: Da. Mürlenbach, W.; Pelm b. Gerolstein, F. — VE: Ar. Landskron, Br. — BL: Reg. Bez. Df. verbreitet, Lo. -RB. Herrenstrunden, Btl.; Berg.-Gladbach, Refrath, Rös-rath, Overath, Th. -OB. Waldbröl, Schum. -Si. Sieglar, Hüb., Sehl.; Schönenberg, Th. — MRh: K. Köln, Sehl.; Rodenkirchen, Th. -Bo. Bonn, Beuel, Trev.; Go-Lannesdorf, Br. -NH. Erpeler Ley, Hüb. -Go. verbreitet, aber häufig steril, H. — WW: Sg. Weg nach der Löwenburg, Trev.; Oberkassel, Th. — Sa: Sk. Saarbrücken, W.

Gattung *Homomallium*

475. *Homomallium incurvatum* (SCHRAD. ap. BRID.) LOESKE (= *Hypnum incurvatum* [SCHRAD.] BRID.) (862).

Auf Gestein und an Mauern.

NE: * Bg. Goë, R. — VE: Ma. Kempenich, Sehl. — MRh: K. Duckterather Wald, Sehl. -Go. Ahänge der Rheinberge, im Brandswald, H. — WW: Sg. zerstreut, Sehl., Dr.; Märchensee b. Oberkassel, Stenzelberg, Br.; Oberkassel, F. — IH: Siesbach, M-O. — Sa. O. Schaumberg b. Tholey, W.

Gattung *Hypnum*

476. *Hypnum pallescens* (HEDW.) Bryol. eur. (864). Auf Stämmen und Wurzeln in der oberen Waldregion.

BL: SR. Remscheid, D.

477. *H. imponens* HEDW. (868).

In Wäldern auf Erde, kieselhaltigem Gestein, Baumwurzeln.

NRhr: Ind. Kirchhellener Heide b. Oberhausen, Sch. — NE: NB. Eupen, R.; Sourbrodt, Tss. - * Bg.

am schwarzen Kreuz, R. — BL: Df. Hildener Heide, Sch. -RW. zw. Remlingrade u. Dahlerau durch den Dampf, Ko. — MRh: Bo. Bonn, Dr. — Sa: Sk. Rußhüttental b. Saarbrücken, W.

478. *H. cupressiforme* L. ap. HEDW. (873).

Auf allen möglichen Unterlagen; Kosmopolit, sehr gemein.

fo. *brevisetum* (SCHIMP.) PODP. (= var. *brevisetum* SCHIMP.).

BL: Wu. Elberfeld, Kaulfuß — Sa: Sk. Kaninchenberg b. St. Johann, W.

fo. *humile* (CARDOT) PODP. (= var. *depressum* ROTH).

IH: Br. Butterheckenköpfe b. Allenbach, Th. — Sa: Sk. Steinbachtal b. Saarbrücken, Fr.

fo. *filiforme* (BRID.) PODP. (= var. *filiforme* BRID.).

NE: Sch. Hoffeld b. Ahrdorf, Th. — NB. an jungen Eichen, R.; Oviat, Tss. — BL: RB. Altenberg, Th. -Si. Schönenberg, Th. — IH: Br. Allenbach, Th. -Bi. verbreitet, M-O. — Sa: fast überall, W.

fo. *longirostre* (Bryol. eur.) PODP. (= var. *longirostre* Bryol. eur.).

NE: NB. Oviat, Tss. — MRh: Bo. Pionierweg b. Godesberg, F. — WW: Sg. häufig, F.

fo. *propagulifera*.

IH: Br. Allenbach, Th.

var. *lacunosum* BRID. (= var. *elatum* Bryol. eur.).

NE: Mo. Monschau, Btl. -NB. Oviat, Tss. — HE: Da. Munterley b. Gerolstein, F. -Wi. Manderscheid, Gillenfeld, Th. — VE: Kol. Winneburg b. Kochem, Wirtgen — BL: RB. Loosenau a. d. Dhünn, Immekeppel, Th. -OB. Dornhecke b. Wiehl, Schum. -Si. Schönenberg, Th. — MRh: Bo. Rodderberg, Br.; Pionierweg b. Godesberg, F. — WW: Sg. Ennert b. Beuel, Rhöndorfer Tal, Th. — Hu: SW. Waldfrieden b. Monzingen, F. — IH: Br. Allenbach, Th. — Sa: Sk. Kaninchenberg b. Saarbrücken, W.

fo. *tectorum* (Bryol. eur.) MOENKEM. (= var. *tectorum* Bryol. eur.).

NE: NB. Oviat, Tss. — BL: Df. Neandertal, Kaulfuß -Wu. Elberfeld, Kaulfuß -RB. Hoffnungsthal, Th. -Si. Blankenberg, Th.

var. *uncinatum* Bryol. eur.

NE: NB. Oviat, Tss. — BL: Si. Merten, Th. — WW: Sg. Oberkassel, Th.; Petersberg, F. — Hu: SW. Lohrmühle b. Kreuznach, Waldfriede b. Monzingen, F.

var. *subjulaceum* MOL.

AV: E. Uhlesberg b. Münstereifel, Sch.; Arloff, Br. — HE: Da. Wehrbüsch b. Daun, F. — VE: Ar. Altenahr, Br. — WW: Sg. Trachytblöcke am Drachenfels, Dr. — IH: Br. Allenbach, Th. — Sa: Sk. Saarbrücken, W.

ssp. *ericetorum* (Bryol. eur.) LOESKE (= var. *ericetorum* Bryol. eur.).

NE: NB. sehr gemein, R., Tss. — HE: Wi. Erbach b. Bengel, A. — VE: Ad. Nürburg, Th. -Ma. Forsthaus Eltz, F. — BL: RW. Schlebusch, Kaulfuß -Si. Bornsheide b. Bröl, Schum.; Schönenberg, Th. — MRh: Bo. Ville, Kottenforst, Go-Lannesdorf, Br. -RS. Remagen, Th. — WW: Sg. Heisterbach, Br.; Wolkenburg, F. — Hu: SW. Waldfriede u. Altenburg b. Monzingen, F. — Sa: Sk. Kaninchenberg b. Saarbrücken, W.

Gattung *Breidleria*

479. *Breidleria arcuata* (LINDB.) LOESKE (= *Hypnum arcuatum* LINDB. = *H. lindbergii* MITT. = *H. patientiae* LINDB.) (878).

An feuchten Stellen, am Rande der Waldwege; meist steril.

AV: E. Münstereifel-Eschweiler, Br., Sch.; Lind, Br. — NE: NB. nicht selten, R. — HE: Wi. Manderscheid, W. — BL: Df. Hildener Heide, Lo. -Wu. Lüntenbeck, Ronsdorfer Chaussée, Sch. -SR. Kohlfurt i. Wuppertal, Sch. -RW. Eifental, Btl. -RB. Schladetal, Altenberg, Dhünntal, Btl.; Berg.-Gladbach, Btl., Th.; Herscheid, Th. -OB. Geilenkausen, Schum. -Si. Schönenberg, Schum., Th.; Hüppelröttchen b. Eitorf, Th. — MRh: Bo. Go-Lannesdorf, Br.; Beuel, Mehlem, Th.; Pionierweg b. Godesberg, F. -Go. Rheinufer, Lehmkaul b. Biebrunnheim, Urbarer Berg, H. — WW: Sg. Oberkassel, Siebengebirge, Br. — IH: Br. Hüttgeswasen: Straße über d. Götzenbach, K. — Sa: Sb. Taben-Rodt am Mannert, Fr. -Sk. Goldene Bremm, Fehingen, W. -* Lo. Stieringer Steinbrüche, W. — SPf: Zw. Ernstweiler Tälchen b. Zweibrücken, W.

fo. *demissa* (SCHIMP.) PODP. (= var. *demissum* SCHIMP.).

WW: Sg. Ofenkaulberg, Br. — BL: RB. Romaney, Th.

fo. *elata* (SCHIMP.) PODP. (= var. *elatum* SCHIMP.).

MRh: Bo. Go-Lannesdorf, F.

480. *Breid. pratensis* (KOCH) LOESKE (= *Hypnum pratense* KOCH) (879).

Auf Sumpfwiesen, in Ausstichen; sehr selten c. spor. NE: NB. Langes Tal b. Eupen, R.; Robertville, Tss. — MRh: Go. Wellmich gegenüber, H. — Sa: M. Mettlach, W. -Sk. Fischbach, Waldwiesen b. Saarbrücken, W. -* Lo. Stieringer Bruch, W.

Gattung *Ptilium*

481. *Ptilium crista castrensis* (L. ap. HEDW.) DE NOT. (= *Hypnum crista castrensis* L.) (859).

Auf mäßig feuchtem, kalkfreiem Waldboden, gerne unter Nadelholz; stellenweise c. spor.

NE: NB. Weeze- und Hilltal, R.; Warchetal, Wolfsbusch, Tss. - * Bg. Soortal, R. — BL: Wu. Evertsau i. Burgholz, Lo. -RB. Mutzbroid, L.: Nußbaum b. Berg-Gladbach, Th. -Si. Rottenbach b. Siegburg, Th. — WW: Sg. Fuß der Löwenburg, Dr. — IH: Br. Ringkopf b. Allenbach, Th.; Pannenfels, K. — Sa: Sb. Saarhölzbach, Taben, W. -M. Merzig, Ludwinuswald c. spor., W. -Sk. Saarbrücken, W.

Gattung *Ctenidium*

482. *Ctenidium molluscum* (HEDW.) MITT. (= *Hypnum molluscum* MITT.) (860).

Auf feuchten Kalkfelsen, kalkhaltigem Boden, am Grunde von Baumstämmen; seltener c. spor.

NRhl: GR. Flachsheide b. M.-Gladbach, Sch. — AV: E. Wachendorfer Berg b. Münstereifel, Sch.; Arloff, Br. — NE: NB. verbreitet, Tss. — HE: Da. Munterley b. Gerolstein, Br., F., W. -Wi. Manderscheid, Th. — VE: Ar. Altenahr, Br. — Eifel: verbreitet, Btl., R. — BL: Df. Neandertal c. spor., Lo. -Wu. zw. Rittershausen u. Jesinghausen, Lo. -RW. zw. Müngsten u. Burg, Lo. -RB. Berg-Gladbach, Br., Sehl., Th.; Altenberg, Th.; verbreitet, Btl. -OB. verbreitet, Schum. -Si. Schönenberg, Schum., Th. — MRh: K. Brühl, Sehl. -Bo. Bonn, Kessenich, Hüb., Trev.; Klufterbachtal b. Godesberg, F. -Go. verbreitet; Urbarer Berg, am Lohbach, Vergißmeinnichttal c. spor., H. — WW: Sg. verbreitet, Dr. — Hu: SW. Dörrebach b. Stromberg, A.; Lohrer Mühle b. Kreuznach, Simmern, F. — Sa: M. in Kalkgebieten, W. — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

var. *squarrosulum* (BOUL.) PODP. (= *Hypn. moll.* var. *squarrosulum* BOUL.).

HE: Wi. Manderscheid, Th. — BL: Si. Schönenberg, Th.

var. *winteri* (BOUL.) PODP. (= *Hypn. moll.* var. *winteri* BOUL.).

Sa: Sk. Grumbacher Tal b. Saarbrücken, W.

var. *gracile* (BOUL.) LOESKE (= *Hypn. moll.* var. *gracile* BOUL.).

AV: E. Eschweiler Tal b. Münstereifel, Th. — NE: NB. Reinhardstein, Tss.

var. *condensatum* (SCHIMP.) BRAITHW. (= *Hypn. moll.* var. *condensatum* SCHIMP.).

NE: NB. Reinhardstein, Tss. — BL: Df. Neandertal, Lo. -RB. Overath, Eichhof b. Hommerich, Frielinghausen, Th.

fo. *maior*.

Sa: Sk. Saarbrücken auf Muschelkalk, W.

fo. *minor*.

Sa: Sk. St. Arnualer Stiftswald, auf Lehmboden, W.

Gattung *Hyocomium*

483. *Hyocomium flagellare* (DICKS. ap. SM.) Bryol. eur. (757).

Auf nassen, überrieselten, quarzhaltigen Felsen des Westens; selten; fast nur steril.

NE: Mo. Simonskall, Kallbrück, Saarcherbachtal, Keltzerbachtal, Btl. -NB. Herzogenwald, Hilltal c. spor., R.; Bayhon- u. Warchetal, Tss. — IH: Br. Idarbach zw. Allenbach u. Hüttgeswasen, Th.

Rhytidiaceae

Gattung *Rhytidium*

484. *Rhytidium rugosum* (HEDW.) KINDB. (= *Hylocomium rugosum* DE NOT.) (915).

Auf grasigen, trockenen Plätzen, sonnigen, steinigen Abhängen mit kalkhaltiger Unterlage; meist steril.

AV: D. Wollersheim, Btl. -E. Uhlesberg b. Münstereifel, Sch.; Eschweiler, L., Th. — NE: Sch. Ahütte, Kronenberg, Hasenfeld, Btl.; Mechernich, Tss. -NB. Stockem, R. - * Bg. Membach, Goë, Bilstain, R. — HE: Da. Gerolstein, W., Btl., F., Fr. -Wi. Mosenberg, Btl.; Bengel, A.; Gillenfeld, Th. — VE: Ar. Ahrtal, Hüb.; Kreuzberg, Altenahr, Langfigtal, Btl., Br., L.; Mayschoss, Hamig b. Altenahr, Th. -Kol. Bertrich, A. — BL: Wu. Dornap, Lo. -OB. Dornhecke b. Wiehl, Schum. — MRh: Bo. Poppelsdorf, Finkenberg b. Beuel, Trev. -RS. Rolandseck, Th. -Go. ziemlich häufig, so Rheinfels, Urbarer Berg, H.; Boppard, W. — WW: Sg. Siebengebirge, Hüb., Sehl.; Drachenfels, Dr.; Oberkassel, Stenzelberg, Br., Th.; Wolkenburg, F. -Al. Emmertshausen, Lu. — Hu: Z. Beilstein a. d. Mosel, Btl. — IH: Br. Rhaunen, Bundenbach, Fr. -Bi. Oberstein, F., W.; verbreitet, M-O. — Sa: Sb. Saarburg, W.

Gattung *Rhytidiadelphus*

485. *Rhytidiadelphus triquetrus* (HEDW.) WARNST. (= *Hylocomium triquetrum* Bryol. eur.) (913).

Auf Waldboden, Bergwiesen, felsigen Triften.

AV: E. Uhlesberg b. Münstereifel, Sch.; verbreitet, Th. — NE: NB. gemein, Tss. — HE: Da. Gerolstein, W.; Daun, F. -Wi. Bengel, A. — Eifel: verbreitet, Btl., R. — BL: Df. Neandertal, Kleff b. Velbert, M-V. -OB. Dornhecke b. Denklingen, Schum. -Si. Schönenberg, Schum. — im ganzen Berg. Land verbreitet, Btl., Lo., Th. — MRh: K. Duckterather Wald, Sehl. -Bo. Kessenich, Trev.; Go-Lannesdorf, Br. -Go. gemein; Rheinfels, Vergißmeinnichttal, Seelenbachtal c. spor., H. — WW: Sg. verbreitet, F., Hüb., Th. -N. Aubachtal, A. — Hu: SW. Weiler u. Waldfriede b. Monzingen, F. — IH: Bi. verbreitet, M-O. — Sa: verbreitet, W.

486. *Rh. squarrosus* (HEDW.) WARNST. (= *Hylocomium squarrosus* Bryol. eur.) (914).

Auf feuchten, grasigen Plätzen unter Hecken und Gebüsch; nicht immer c. spor.

AV: E. Uhlesberg b. Münstereifel, *Sch.*; Eschweiler, *Br.*; verbreitet, *Th.* — NE: Sch. Platißhof b. Hellenthal, *A.* — NB. verbreitet, *R.*, *Tss.* — HE: Wi. Bengel, *A.* — VE: Ad. Nürburg, *Br.* — BL: Wu. Nöllenhammer, *Hardt*, c. spor., *Lo.* — RW. Rüden c. spor., *Lo.* — RB. Höffe c. spor., *Btl.* — gemein, *Lo.*, *Schum.*, *Th.* — MRh: K. Brühl, *Sehl.* — Bo. Venne b. Godesberg, *A.*; Godesberg, *F.* — Go. sehr häufig; Vergißmeinnichttal, Norath, in der Escarpe c. spor., *H.* — WW: Sg. verbreitet, *Hüb.*, *Th.* — IH: Bi. verbreitet, *M-O.* — Sa: gemein, *W.* — SPf: Ho. Homburg c. spor., *G.*

fo. *robustus* (MILDE) PODP. (= fo. *robusta* MILDE).

MRh: Bo. Godesberg, *F.*

ssp. *calvescens* (WILS.) GIACOM. (= var. *calvescens* [WILS.] HOBK.).

BL: RB. zw. Ründeroth u. Engelskirchen, Kaltenbach b. Engelskirchen, *Th.*

487. *Rh. loreus* (HEDW.) WARNST. (= *Hylocomium loreum* Bryol. eur.) (912).

In schattigen Wäldern auf Humus, Lehmboden und über Felstrümmern.

NE: Sch. Platißhof b. Hellenthal, *A.* — NB. häufig, *R.*; Warchetal, Wolfsbusch, *Tss.* — VE: Ad. Hohe Acht, *Hüb.* — Ar. Denntal, *Btl.*; Altenahr, *Br.* — Ma. Krufter Ofen, *Wolf.* — Eifel: häufig, *Btl.* — BL: SR. Dausenbusch, zw. Buchenhofen und Krämershammer, Burgholz, *Lo.* — BL: SR. Altenhammer i. Eschbachtal, *Lo.* — OB. Ründeroth, *M-K.*; Unnenberg, Gummersbach, Waldbröl, *Schum.* — Si. Windecker Berg, *Schum.* — nicht selten, *Btl.*, *M-K.*, *Th.* — MRh: K. Köln, *Sehl.* — Bo. Venusberg, *Hüb.*; Kessenich, *Trev.* — Go. verbreitet, *H.* — WW: Sg. Löwenburg, *Dr.*; Ölberg, *Br.*; Wolkenburg, *F.*; Siebengebirge, *Hüb.*, *Th.* — N. Aubachtal i. Auhäuser Wald, *A.* — Hu: Z. Scherbach i. Cröverwald, *A.* — IH: Bi. am Kappelbach, *M-O.* — Sa: Sb. Saarburg, *W.* — M. Merzig, Mettlach, *W.* — Sk. Saarbrücken, Littermont, *W.* — O. Schaumberg b. Tholey, *W.* — W. Spiemonte b. St. Wendel, *W.* — SPf: Ig. Kinkel, *G.*

Gattung *Loeskeobryum*

488. *Loeskeobryum brevirostre* (EHRH. ap. SCHWAEGR.) FLEISCH. (= *Hylocomium brevirostre* [EHRH.] Bryol. eur.) (910).

Wie voriges; nicht überall c. spor.

AV: E. Münstereifel, *Th.* — NE: NB. häufig, *R.*;

Warche- u. Bayhontal, Wolfsbusch, *Tss.* — HE: Wi. Manderscheid, *Br.*, *Th.* — VE: Ar. Denntal, *Btl.*; Altenahr, *L.*, *Th.* — BL: Wu. Nöllenhammer i. Burgholz c. spor., *Lo.* — SR. Remscheid c. spor., *D.*; Solingen, Jäger -RW. Burg c. spor., *Lo.* — RB. Berg-Gladbach, *Sehl.*; Loopetal, *Th.* — Si. Windecker Berg, *Schum.* — MRh: K. bei den Steinbrüchen, *Sehl.* — Bo. Venusberg, *Hüb.* — Go. ziemlich häufig; Werlauer Berg, Schnepfenbachtal c. spor., *H.* — WW: Sg. Löwenburg, *Dr.* — Hu: Kor. Brodenbach a. d. Mosel, *Th.* — Sa: Sb. Saarburg, *W.* — M. Mettlach, Steinbach, *W.* — Sk. Goldene Bremm, Rußhütttert, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, *B.*

Hylocomiaceae

Gattung *Hylocomium*

489. *Hylocomium splendens* (HEDW.) Bryol. eur. (= *H. proliferum* [L.] LINDB.) (907).

Auf Waldboden, felsigen Abhängen, Bergwiesen; verbreitet und sehr häufig.

Gattung *Hylocomiastrum*

490. *Hylocomiastrum umbratum* (EHRH. ap. HEDW.) FLEISCHER (= *Hylocomium umbratum* [EHRH.] Bryol. eur.) (908).

Wie voriges, doch zerstreut.

BL: Wu. Burgholz, *Lo.* — RW. Burg, *Lo.*

B. Buxbaumiinales

Buxbaumiaceae

Gattung *Buxbaumia*

491. *Buxbaumia aphylla* L. ap. HEDW. (627).

Auf tonig-sandigem Boden.

NE: Mo. Simonskall, *Btl.* — NB. Eupen, *R.* — *Bg. Membach, *R.* — HE: Wi. Wabrich, Alem, Schloß b. Bengel, Kellerburg b. Springiersbach, *A.*, — Tr. Forst Altenhof, Weißhaus, am Toten Stadtrat, unter dem Kockelsberg, *A.* — VE: Ma. Maria Laach, Wirtgen, *Sch.*; Brohltal, mehrfach, *L.* — BL: Wu. Kronenberger Wasserwerk, *Lo.* — SR. Remscheid, *D.* — RW. zw. Müngsten u. Reinshagen, *L.* — RB. Königsforst, Bensberg, *Btl.*; Voiskwinkel, Overath, *Schum.*; Broich,

Loope, *Th.*; Eifgental b. Altenberg, *Jahn* -OB. Waldbrol, Niederhausen, Unnenberger Kopf, Nutscheid, Lautenbach b. Gummersbach, *Schum.*; Runderoth, *Th.* -Si. Stallberg, A.; Franzhäuschen, *Th.* — MRh: Bo. Waldau u. Venusberg, Gut Annaberg, Klufterberg b. Godesberg, A., *Br.*, *Dr.*, *F.*, *Sehl.* -NH: Erpeler Ley, A. -Kb. Condetal u. Carolahöhe b. Winnigen, A. -Go. sehr zerstreut, so Verßmeinnichttal, *H.* — WW: Sg. Römlinghoven, Stenzelberg, Margaretenhof, A. -Al. Altenkirchen, *Lu.* — IH: Br. Hohe Wurzel, Beuren, Erbeskopf, A. -Bi. Allmerichschleife, K. -W. Büschfeld b. Wadern, *Drewes, Fr.* — Sa: M. Merzig, Montclair, *W.* -Sk. zerstreut, so Gersweiler Wald b. Saarbrücken, *W.*

492. *B. viridis* (MOUGEOT) BRID. (= *B. induciata* BRID.) (628).

Auf morschen Baumstümpfen, seltener auf Erde, besonders in Nadelholzwäldern; sehr zerstreut.

HE: Tr. Forst Altenhof, Weißhaus b. Trier, A. — MRh: Bo. Lengsdorf b. Bonn, *Dr.* (1860).

Diphysciaceae

Gattung *Diphyscium*

493. *Diphyscium foliosum* (HEDW.) MOHR (= *D. sessile* [SCHMID.] LINDB.) (629).

Auf tonig-sandigem Waldboden, an Waldwegrändern.

AV: E. Eschweiler Tal b. Münstereifel, M-K. — NE: Sch. Blens i. Rurtal, *Btl.* -Mo. Simonskall, *Btl.* -NB. nicht selten, R. — HE: Da. Gemündener Maar, A. -Tr. Forsthaus Altenhof, A. — VE: Ar. Langfigtal b. Altenahr, *Btl.* — BL: Df. Dahlhausen b. Lennep, Ko.; Velbert, M-V. -Wu. Marscheider Tal, Burgholz, Sprung b. Gruiten, *Sch.* -SR. Morsbachtal, *Sch.* -RW. zw. Burg u. Glüder, Eifgental, *Sch.*; Ründen, Müngsten, zw. Müngsten u. Burg, zw. Müngsten u. Reinshagen, *Lo.*; Pattscheid b. Opladen, *Th.* -RB. Berg-Gladbach, A., *L.*, *Th.*; Höffe, Kaltenbroichtal, Rösrath u. a. m., *Th.* -OB. Bergneustadt, M-K.; Derschlag, Eckenhausen, Benroth, Girzhagen, *Schum.* -Si. Windeck, Hahnernbach, *Schum.* — sehr verbreitet, *Btl.* — MRh: K. Königsdorfer Forst, *Sehl.* -Bo. Kottenforst, Pionierweg b. Godesberg, *Trev.*, *F.* -Go. verbreitet, so im Brandswald, *H.* — WW: Sg. Siebengebirge, *Th.*; Heisterbach, *F.* -Al. Nisterwald b. Nauroth, A. — IH: Br. Hüttgeswasen an d. Hangenden Birke, K. -Bi. oberh. Leisel, M-O. -Ba. Wüstenfeld i. d. Winterhauch, M-O. — Sa: durch die montane Region verbreitet, *W.*

C. Polytrichinales

Polytrichaceae

Gattung *Atridium* (= *Catharinaea*)

494. *Atridium undulatum* (L. ap. HEDW.) P. BEAUV. (= *Catharinaea undulata* [L.] WEB. et MOHR). (608).

In lichten Laubwäldern, an Wegrändern, auf Heiden, Brachäckern; gemein.

fo. *monstrosa* (= *Catharinaea undulata* fo. *monstrosa*).

BL: Si. Stallberg, A. (vgl. Jahrbuch d. Hess. V. f. Naturk., Bd. 83).

fo. *polysetum* PODP. (= *Catharinaea undulata* var. *polycarpa* JAAP).

BL: Si. Stallberg b. Siegburg, A.

var. *chlorocarpum* LOESKE (= *Catharinaea undulata* var. *chlorocarpa* LOESKE) (vgl. Verh. Nat. Ver. 81. Jahrg.).

MRh: Bo. Venusberg, F.

var. *minus* WEB. et MOHR (= *Catharinaea undulata* var. *minor* WEB. et MOHR).

NE: Mo. Monschau, *Tss.* — VE: Ma. Schweppenburg i. Brohltal, *L.*, *Th.* — BL: RB. Steinenbrück b. Overath, *Th.*

var. *pallidum* (PÉTERF.) PODP. (= *Catharinaea undulata* var. *pallida* [PÉTERF.] LOESKE).

HE: Wi. Hetzhof i. Kondelwald, A.

495. *A. angustatum* (BRID.) Bryol. eur. (= *Catharinaea angustata* BRID.) (610).

Auf feuchtem, tonig-sandigem Boden, Heideland.

BL: SR. Remscheid, D. -RW. Diederichshöhe b. Burg, *Sch.* -RB. Rönsahl, *Sch.* -Si. Siegburg, *Dr.* — MRh: Go. Niederbachtal, *H.* — Sa: Sk. Winterberg b. Saarbrücken, *W.* — SPf: Zw. Zweibrücken, G.

496. *A. tenellum* (RÖHL.) Bryol. eur. (= *Catharinaea tenella* RÖHL.) (611).

Wie voriges; zerstreut.

NE: Sch. Moor b. Kalterherberg, *Th.* -NB. Langes-tal, R.; Ovifat, *Tss.* — BL: Df. Kemperdick b. Hilden, *Sch.* -Wu. Burgholz, Hermannshöhe, *Sch.* -RB. Rönsahl, *Sch.* -OB. Gimborn, *Sch.* -Si. Stallberg b. Siegburg, A., *Dr.*, *Th.*; Wahner Heide, *Btl.* — Sa: Sk. Hufschlagsweiher b. St. Johann, *W.* -O. Karchers Weiher b. Neunkirchen, *W.* — SPf: Ig. Limbach, G.

Gattung *Oligotrichum*

497. *Oligotrichum hercynicum* (HEDW.) LAM. et DC. (= *O. incurvum* [HUDS.] LINDB.) (612).

Auf feuchtem, tonig-sandigem Boden, besonders der Bergregion.

NE: Mo. Jägerhaus, Zweifall, Vennhof, Waldwege im Venn, A., *Btl.*; Reichenstein, Perlbachtal c. *spor.*, Br. -NB. Kreuz i. Venn, Th., Tss.; Ovifat, Sourbrodt, Walk, Xhoffrais, Tss. — BL: RW. Müngsten am Fußweg nach Schaberg, Sch.; Strohnner Hütte b. Glüder, *Btl.*; Kniefelsberg b. Hückeswagen, A., *Lichttherz* — IH: Allenbach, Graues Kreuz, O-K-Hütte b. Hoxel, Erbeskopf, Idarkopf, M-O.; Sand b. Allenbach, Th.; verbreitet, K.

Gattung Pogonatum

498. *Pogonatum nanum* (SCHREB. ap. HEDW.) P. BEAUV. (= *Polytrichum nanum* SCHREB.) (613). Auf sandig-toniger Erde in lichten Wäldern, Hohlwegen.

AV: E. Weilerswist, Br. — NE: Mo. Monschau, Tss. -NB. häufig, R.; Reinhardstein, Tss. — VE: Ma. Brohltal, L., Th. — BL: häufig, *Btl.*, L., Lo., M-K., Th. — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Kottenforst, *Btl.*; Arndtruhe, Br.; Promenadenweg b. Godesberg, F. -NH. Erpel, Th. -Go. häufig, so Urbarer Berg, H. — WW: Sg. häufig, Dr.; Oberdollendorf, Br.; Ölberg, F. -Al. zw. Steinches Mühle u. Daaden, Lu. — IH: Bi. Homersfeld, M-O. -Br. Winterhauch, M-O. — Sa. allgemein verbreitet, W.

var. *longisetum* (HAMPE) Bryol. eur.

MRh: Bo. Promenadenweg b. Godesberg, F.

499. *P. aloides* (HEDW.) P. BEAUV. (614).

Wie voriges, aber sehr verbreitet.

var. *minimum* (CROME) LIMPR.

NE: NB. hin u. wieder, R. — MRh: Bo. Pionierweg b. Godesberg, F. — IH: Ba. Winterhauch, M-O.

500. *P. urnigerum* (L. ap. HEDW.) P. BEAUV. (= *Polytrichum urnigerum* L.) (616).

Auf Heiden, feuchten Waldstellen.

NE: NB. felsige Abhänge, R., Tss. -VE: Ma. Krufter Ofen, Wolf. -BL: Wu. Sonnborn, *Sehl.*; an der Kronenberger Bahn b. Elberfeld, Lo. -SR. Solinger Talsperre, *Btl.* -RW. Hilgen, L. -Reg. Bez. Df. nicht selten, Lo. -RB. Lindlar, Engelskirchen, Biesfeld, zw. Hommerich u. Immekeppel, Th. -OB. Waldbröl, Mittel, *Schum.* -Si. Siegburg, *Hüb.*; Ahe im Bröltal, *Schum.*; Stein b. Eitorf, Th. — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Go-Lannesdorf, Br. -Go. Gründelbachtal, Distrikt Schiffelfeld, H. -BW. Morgenbachtal, H. — WW: Sg. Siebengebirge, Dr., Th.; Rosenau, Br. — Hu: SW. Kellenbachtal, M-O. — IH: Br. Graues Kreuz, Idarkopf, M-O.; Allenbach, Th., -Bi. zw. Kronweiler u. Nohen, M-O. — Sa: Sk. Saarbrücken, W.

Gattung Polytrichum

501. *Polytrichum formosum* HEDW. (= *P. attenuatum* MENZ.) (619).

Auf schattigem Laubwaldboden; im allgemeinen sehr häufig.

502. *P. gracile* SMITH. (620).

Auf torfigem Boden, sumpfigen Wiesen.

NE: NB. Venn, Tss. — BL: Df. Ohligser Heide, Th. -Si. Wahner Heide, *Schum.*; Stallberg, Th. -Reg. Bez. Df. hin u. wieder, Lo. — MRh: K. Duckterather Wald, *Sehl.* — WW: Al. Elkenroth, Lu. — Sa: Sk. Winterbachsche Waldwiesen b. Dudweiler, W. -^{*} Lo. Stieringer Bruch, W. — SPf: Ig. Kinkel, G. 503. *P. pilosum* NECK. ap. HEDW. (= *P. piliferum* SCHREB. ap. BRID.) (622).

Auf dünnen Heiden, sterilen Hügeln, trockenen Bergtriften; kalkmeidend.

NE: Sch. Mechernich, Br. -Mo. Monschau, Br., Th. -NB. häufig, R., Tss. — HE: Wi. Gillenfeld, Th. — VE: Ad. Nürburg, Br. -Ar. Landskron, Wirtgen; Bodendorf, Th. -Kol. Winneburg b. Kochem, Wirtgen — Eifel: verbreitet, Br., *Btl.* — BL: häufig, *Btl.*, Lo., *Schum.*, Th. — MRh: K. Köln, *Sehl.* -Bo. Finkenbergr b. Beuel, *Trev.*; Kottenforst, Br. -RS. Remagen, Th. -Go. häufig, H. — WW: Sg. Siebengebirge, Th.; Ölberg, Br., F. — Hu: SW. Münster a. St., Th. — IH: Bi. verbreitet, M-O. — Sa. häufig, W.

504. *P. juniperinum* WILLD. ap. HEDW. (623).

Wie voriges.

NE: NB. Venn, Tss. — Eifel: häufig, Br., *Btl.*, R. — BL: zerstreut, *Btl.*, Lo. *Schum.*, Th. — MRh: K. Duckterather Wald, *Sehl.*; Rösberg, Br. -Bo. Go-Marienforst, Br.; Großes Cent b. Roisdorf, Th.; Kottenforst b. Dottendorf, F. -Go. häufig, H. — WW: Sg. Heisterbach, Dr. -^{*} D. Münchhausen b. Herborn, Th. — Hu: SW. Waldfriede b. Monzingen, F. — IH: Br. Allenbach, Th. — Sa: durch das ganze Gebiet verbreitet, W. — SPf: Ig. Kinkel, G. -Ho. Homburg, G.

505. *P. strictum* BANKS ap. SM. (624).

Auf Torfmooren und sumpfigen Waldwiesen.

NE: NB. vom Venn bis an Eupen, R.; Ovifat, Tss. — HE: Wi. Dürres Maar b. Gillenfeld, A., Br., Sch., Th. — BL: OB. Immerkopf, Silberkuhle, Börlinghausen, Hohes Wäldchen, *Schum.* -Si. Wahner Heide, L., *Schum.*, Th. — WW: Al. Kühlfelder Stein am Stegskopf, A. — IH: Br. Allenbach, A., Th.; Forst Dhroncken, Moor im Jagen 72, K. -^{*} Lo. Stieringer Bruch, W.

506. *P. commune* L. ap. HEDW. (625).

Auf feuchtem und torfigem Waldboden, nassen Heiden; im ganzen Gebiet häufig.

fo. *nigrescens* (WARNST.) PODP. (= var. *nigrescens* WARNST.).

MRh: K. Ville b. Rösberg, *Br.*

var. *humile* SWARTZ (= var. *minus* WEIS).

NE: NB. Venn, *Tss.* — Sa: Sk. Hallberger Weiher, *W.*

var. *perigoniale* (MICHX.) Bryol. eur. (= *P. perigoniale* MICHX.).

An sonnigen Stellen ausgetrockneter Sümpfe, auf torfhaltigen Wiesen, am Rand der Torfmoore.

NRhl: Ind. Schwarze Heide b. Kirchhellen, *Sch.* —

NE: Sch. Hellenthal, *Br.* -Mo. zw. Lammersdorf u. Monschau in Massenvegetation, *Btl.* -NB. auf Torfboden, *R.* — BL: RB. Dellbrück, *Sehl.* -OB. Waldbröl, *Schum.* — MRh: Bo. Großes Cent b. Roisdorf, *Br.* — WW: Al. Elkenroth, *A.* -* Mr. Dreifelden, *F.* var. *uliginosum* HÜB.

BL: RB. Königsforst, *Th.* -Si. Wahner Heide, *Th.* — MRh: Bo. Großes Cent b. Roisdorf, *Th.* — IH: Br. Allenbach, *Th.* — Sa: Sk. Steinbachtal b. Saarbrücken, *Fr.*

Register

(Die Ziffern bedeuten die Seitenzahlen)

A.

Abietinella 70
Acaulon 44
Acrocladium 74
Alicularia 11
Aloina 43, 44
Amblystegiaceae 71
Amblystegiella 73
Amblystegium 71, 72, 73, 74
Amphidium 31
Anacamptodon 68
Andreaea 25
Andreaeaceae 25
Andreaeales 25
Aneura 8, 9
Aneuraceae 8
Anisothecium 29, 30
Anomodon 69, 70
Anthoceros 21
Anthocerotaceae 21
Anthocerotales 21
Antitrichia 65
Archidiaceae 27
Archidium 27
Aschisma 36
Astomum 36
Atrichum 90
Aulacomniaceae 58
Aulacomnium 58

B.

Barbula 39, 40, 41, 42, 43, 44
Barbilophozia 13
Bartramia 59
Bartramiaceae 59
Bazzania 18
Blasia 10
Blasiaceae 10
Blepharostoma 18
Blepharostomataceae 18
Blyttia 9
Brachydontium 28
Brachysteleum 60
Brachytheciaceae 77
Brachythecium 78, 79, 80
Breidleria 87
Bryaceae 52
Bryales 25
Bryoerythrophyllum 39
Bryum 54, 55, 56
Buxbaumia 89, 90
Buxbaumiaceae 89
Buxbaumiinales 89

C.

Calliergon 74, 75
Calliergonella 74
Calypogeia 17
Calypogeiaceae 17
Camptothecium 77, 78
Campylium 71, 72
Campylopus 34, 35
Campylosteleum 60
Catharinaea 90
Cephalozia 16
Cephaloziaceae 16
Cephaloziella 16, 17
Cephaloziellaceae 16

Ceratodon 28
Chandonanthus 12
Chiloscyphus 15
Chrysohypnum 71, 72
Cinclidotaceae 46
Cinclidotus 46
Cirriphyllum 80, 81
Cladopodiella 16
Climaciaceae 68
Climacium 68
Codoniaceae 10
Cololejeunea 21
Conocephalaceae 8
Conocephalum 8
Coscinodon 46
Cratoneuraceae 71
Cratoneurum 71
Crossidium 43
Crossocalyx 12
Cryphaea 64
Cryphaeaceae 64
Ctenidium 88
Cylindrothecium 83
Cynodontium 31

D.

Desmatodon 46
Dialytichia 46
Dichelyma 68
Dichodontium 31
Dicranaceae 29
Dicranella 29, 30
Dicranodontium 35
Dicranoweisia 32
Dicranum 32, 33, 34
Didymodon 39, 40, 41
Dilaenaceae 9
Diphysciaceae 90
Diphyscium 90
Diplophyllum 19
Disceliaceae 50
Discelium 50
Distichium 28
Ditrichaceae 27
Ditrichum 27, 28
Dolichotheca 86
Douinia 19
Drepanocladus 75, 76, 77
Dryptodon 48, 49

E.

Encalypta 35, 36
Encalypraceae 35
Entodon 83
Entodontaceae 83
Entosthodon 51
Ephemeraceae 50
Ephemerella 51
Ephemerum 50
Erythrophyllum 39
Eubryinales 25
Eucalyx 11
Eucladium 37
Eurhynchium 67, 80, 81, 82, 83

F.

Fabroniaceae 68
Fegatella 8

Fissidens 25, 26
Fissidentaceae 25
Fontinalaceae 67
Fontinalis 67, 68
Fossombronia 10
Frullania 20, 21
Frullaniaceae 20
Funaria 51, 52
Funariaceae 51

G.

Geocalyx 15
Georgia 52
Georgiaceae 52
Grimaldia 8
Grimaldiaceae 7
Grimmia 46, 47, 48, 49
Grimmiaceae 46
Guembelia 47
Gymnocolea 14
Gymnostomum 37
Gyroweisia 37

H.

Haplozia 11, 12
Harphanthaceae 15
Harpanthus 15
Hedwigia 64
Hedwigiaceae 64
Helodium 70
Heterocladium 70
Heterophyllum 86
Homalia 65
Homalothecium 78
Homomallium 86
Hookeria 68
Hookeriaceae 68
Hygramblystegium 72, 73
Hygrohypnum 74
Hylocomiaceae 89
Hylocomiastrum 89
Hylocomium 83, 88, 89
Hymenostomum 36
Hymenostylium 37
Hyocomium 88
Hypnaceae 86
Hypnum 75, 76, 86, 87, 88

I. J.

Jamesoniella 12
Isopaches 14
Isopterygium 85
Isothecium 67
Jubuleae 20
Jungermania 12
Jungermaniaceae 11
Jungermaniales akrogynae 10
Jungermaniales anakrogynae 8
Jungermaniaceae 10

L.

Lejeunea 21
Lejeuneaceae 21
Leiocollea 14
Lembophyllaceae 67
Lepidozia 18
Lepidoziaceae 18
Leptobarbula 39

Leptobryum 53
 Leptodictyum 73, 74
 Leptodontium 38
 Leptoscyphus 12
 Lescuraea 69
 Leskea 68, 69
 Leskeaceae 68
 Leskeella 69
 Leucobryaceae 35
 Leucobryum 35
 Leucodon 64
 Leucodontaceae 64
 Loeskeobryum 89
 Lophocolea 15
 Lophocoleaceae 15
 Lophozia 13, 14
 Lophaziaceae 12
 Lunularia 8
 Lunulariaceae 8

M.

Madotheca 20
 Marchantia 8
 Marchantiaceae 8
 Marchantiales 7
 Marsupella 10, 11
 Marsupellaceae 10
 Meesea 59
 Meeseaceae 59
 Metzgeria 9
 Metzgeriaceae 9
 Microlejeunea 21
 Mildeella 45
 Mniaceae 57
 Mniobryum 52, 53
 Mnium 57, 58
 Moerkia 9
 Musci frondosi 22
 Musci hepatici 7
 Mylia 12
 Myurella 68

N.

Nardia 11
 Neckera 65, 66
 Neckeraceae 65
 Nowellia 16

O.

Octodiceras 27
 Odontoschisma 17
 Odontoschismataceae 17
 Oligotrichum 90
 Oreoweisia 31
 Orthodicranum 33, 34
 Orthothecium 83
 Orthotrichaceae 60
 Orthotrichum 62, 63, 64
 Oxyrrhynchium 81
 Oxystegus 38

P.

Pallavicinia 9
 Paraleucobryum 34

Pedinophyllum 15
 Pellia 10
 Pelliaceae 10
 Phascum 44, 45
 Philonotis 59, 60
 Physcomitrella 51
 Physcomitrium 51
 Plagiobryum 52
 Plagiochila 14
 Plagiochilaceae 14
 Plagiopus 59
 Plagiotheciaceae 83
 Plagiotheciella 86
 Plagiothecium 83, 84, 85, 86
 Plasteurhynchium 67
 Platygyrium 86
 Platyhypnidium 82
 Plectocolea 11
 Pleuridium 27, 29
 Pleurochaete 38
 Pleuroschisma 18
 Pleurozium 83
 Pogonatum 91
 Pohlia 53, 54
 Polytrichaceae 90
 Polytrichinales 90
 Polytrichum 91, 92
 Porellaceae 20
 Pottia 38, 45
 Pottiaceae 41
 Preissia 8
 Pseudephemerum 29
 Pseudisothecium 67
 Pseudoleskea 69
 Pseudoleskeella 69
 Pseudoscleropodium 80
 Pterogonium 65
 Pterygoneurum 44
 Pterygophyllum 68
 Pterygandrium 83
 Ptilidiaceae 18
 Ptilidium 18
 Ptilium 87
 Ptychomitriaceae 60
 Ptychomitrium 60
 Pylaisia 86
 Pyramidula 51

R.

Radula 20
 Radulaceae 20
 Reboulia 7
 Rhabdoweisia 30
 Rhacomitrium 49, 50
 Rhodobryum 57
 Rhynchostegiella 83
 Rhynchostegium 82, 83
 Rhytidiadelphus 88, 89
 Rhytidiaceae 88
 Rhytidium 88
 Riccardia 8, 9
 Riccia 7
 Ricciaceae 7
 Ricciocarpus 7

S.

Sarcoscyphus 10
 Scapania 19, 20
 Scapaniaceae 19
 Schistidium 46, 47
 Schistostega 52
 Schistostegaceae 52
 Scleropodium 80
 Scorpidium 75
 Seligera 29
 Seligeraceae 28
 Sematophyllaceae 86
 Solenostoma 11, 12
 Sphaerangium 44
 Sphaerocarpaceae 8
 Sphaerocarpus 8
 Sphagnaceae 22
 Sphagnales 22
 Sphagnum 22—25
 Sphenolobus 12
 Splachnaceae 52
 Splachnum 52
 Sporledera 27
 Streblotrichum 39
 Syntrichia 42, 43
 Systegium 36

T.

Targionia 7
 Targioniaceae 7
 Taxiphyllum 86
 Telaranea 18
 Tetraphis 52
 Tetradontium 52
 Thamniaceae 66
 Thamnum 66
 Theliaceae 68
 Thuidiaceae 69
 Thuidium 70, 71
 Timmia 60
 Timmiaceae 60
 Tomenthypnum 77
 Tortella 38
 Tortula 41, 42, 43, 44
 Trematodon 29
 Trichocolea 18
 Trichocoleaceae 18
 Trichodon 28
 Trichostomaceae 36
 Trichostomum 38, 39
 Tritomaria 12, 13

U.

Ullota 61

W.

Webera 53, 54
 Weisia 36, 37

Z.

Zygodon 60, 61