

- Beispielhafter Auszug aus der digitalisierten Fassung im Format PDF -

Die Laubmoose Steiermarks

Johann Breidler

Die Digitalisierung dieses Werkes erfolgte im Rahmen des Projektes BioLib (www.BioLib.de).

Die Bilddateien wurden im Rahmen des Projektes Virtuelle Fachbibliothek Biologie (ViFaBio) durch die [Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg \(Frankfurt am Main\)](#) in das Format PDF überführt, archiviert und zugänglich gemacht.

DIE

Graz
1928/

LAUBMOOSE STEIERMARKS

UND

IHRE VERBREITUNG.

VON

JOHANN BREIDLER.

SEPARAT-ABDRUCK AUS DEN MITTHEILUNGEN DES NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINES FÜR STEIERMARK. JAHRGANG 1892./

GRAZ.

VERLAG DES NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINES FÜR STEIERMARK.

1891.

Das Land Steiermark bietet sowohl in der vielfach wechselnden Bodengestaltung, im mannigfaltigen geognostischen Aufbau der wald- und wasserreichen Berge und bis in die Schneeregion ragenden Alpen, als auch in den klimatischen Verhältnissen alles, was eine reiche Moosflora voraussetzen lässt. Die älteren Moosforscher würdigten dieses Land jedoch nur wenig; die benachbarte großartigere Alpenwelt Salzburgs, Kärntens und Tirols war denselben anziehender und manchem auch näher liegend. Deshalb findet man auch in der Literatur bis in die neuere Zeit nur dürftige Angaben über das Vorkommen von Moosen in Steiermark. Bis zum Jahre 1859 sind in den im nachfolgenden Literatur-Verzeichnisse aufgezählten Werken nur 110 Laubmoose und Sphagna aus dem Gebiete angegeben.

In den Jahren 1859 bis 1868 war es besonders Doctor H. W. Reichardt, der die Kenntnis der Moosflora Steiermarks wesentlich bereicherte; in seinen unter Nr. XIX, XX, XXI, XXV und XXVI angeführten Schriften sind 224 Laubmoose und Sphagna verzeichnet. Seine Funde, von welchen das aus dem Alpengebiete bisher noch nicht bekannt gewesene *Aulacomnium turgidum* und die für Europa neue *Myurella Careyana* die hervorragendsten sind, werden im Herbar des k. k. Hofmuseums in Wien aufbewahrt. Am Schlusse dieses Zeitabschnittes betrug die Anzahl der in der Literatur aus dem Gebiete angeführten Arten 263.

Die vorliegende Aufzählung der bis jetzt aus Steiermark bekannt gewordenen Laubmoose und ihrer Standorte gründet sich im wesentlichen auf das, was ich selbst gesehen habe

und auf Angaben aus der Literatur, über deren Richtigkeit kein Zweifel obwaltet. Viele Mittheilungen verdanke ich meinem unvergesslichen Freunde J. Juratzka, dessen reiche Sammlung (jetzt dem Herbar des k. k. Hofmuseums in Wien einverleibt) außer seinen eigenen Funden vom Wechsel, der Raxalpe, dem Nassköhr, Pyrgas, aus Judenburg und Neumarkt; auch Moose von Berroyer, Erdinger, Grunow, Kristof, v. Nießl, Pötsch, Unger u. a. aus verschiedenen Theilen des Landes enthält. Im Herbar des Joanneums in Graz, welches durchzusehen mir bereitwilligst gestattet wurde, befinden sich nur wenige Moose aus Steiermark. Reiches Material kam mir durch nachgenannte Herren zu, wofür ich denselben hiermit meinen besten Dank ausspreche.

- L. Arnhardt (Arnh.), Lehrer in Wien; — aus Pettau und dem Matzelgebirge an der croatischen Grenze.
- Dr. G. R. v. Beck, Custos am k. k. naturhistorischen Museum in Wien; — aus dem Gebiete des Wechsel, der Rax- und Schnee-Alpe.
- E. Berroyer (Berr.) in Wien, seither gestorben; — vom Seckauer Zinken, Stuhleck und von den Kalkalpen an der Grenze Nieder-Österreichs.
- J. Głowacki (Głow.), Gymnasial-Professor in Leoben; — aus Pettau, Rohitsch, Rann, dem Matzel- und Bachergebirge, aus Leoben, Vordernberg, dem Hochschwabgebiete, den Judenburger und Seckauer Alpen u. a. O.
- J. Krupička (Krup.), k. k. Ober-Geometer in Pettau; — aus Pettau, Rohitsch, Cilli, dem Matzel- und Bachergebirge u. a. O.
- Fr. Melling (Mell.), quiesc. Berg- und Hüttenwerks-Director in Graz; — aus Eibiswald, dem Korallpengebiete und der Umgebung von Graz.
- Dr. Alex. Reyer, Professor in Graz; — aus Rohitsch, Ehrenhausen, der Umgebung von Graz, Semriach, Übelbach, Kapfenberg, Leoben u. a. O.
- F. Ronniger (Ronn.), Buchhalter in Wien; — aus dem Todtengebirge bei Aussee.
- J. Schafer, Pfarrer in Grahovo bei Zirknitz in Krain; — von der Grenze Steiermarks bei Selo in Krain.

P. G. Strobl (Str.), Gymnasial-Professor in Admont; — aus dem Florengebiere von Admont.

Ich selbst habe im Laufe der letzten 25 Jahre in den meisten Theilen des Landes vieles gesammelt und dadurch, wenigstens im allgemeinen, einen Überblick über das Vorkommen der Moose in Steiermark gewonnen. Manche Gegend ist jedoch noch nicht, oder nur sehr lückhaft durchsucht, und manche Moosschätze aus Steiermark werden sich in Herbarien befinden, die zu sehen ich keine Gelegenheit hatte; demnach kann meine Arbeit auch nur ein unvollständiges Bild der Laubmoosflora Steiermarks bieten.

Bisher wurden mir aus dem Gebiete 619 Laubmoosarten bekannt. Von einer Anzahl noch nicht nachgewiesener, jedoch in den angrenzenden Ländern (Nieder-Österreich = NÖst., Ober-Österreich = OÖst., Salzburg = S., Kärnten = K., Krain = Kr., Ungarn = U) heimischer Arten dürften mit einiger Wahrscheinlichkeit manche auch in Steiermark zu finden sein. Diese sind, mit Angabe der Gegenden, wo sie zu suchen wären, folgende:

Ephemerum cohaerens Hampe. — (NÖst., U., Kr.); im Tieflande von Unter- und Mittel-Steiermark.

Ephemerella recurvifolia Schimp. — (NÖst., U.); ebenso.

Acaulon triquetrum C. M. — (NÖst., U.); ebenso.

Phascum curvicollum Ehrh. — (NÖst., U., S.?, K.?): im Tieflande und in den Alpenthälern.

Hymenostomum rostellatum Schimp. — (NÖst.); ebenso.

H. squarrosus Bryol. germ. — (NÖst.); im Tieflande und in der unteren Bergregion.

Weisia Ganderi Jur. — In den Alpenthälern.

Anoetangium Hornschuchianum Funck. — (S., K.); in den Hochalpen.

A. Sendtnerianum Bryol. eur. — (S., K., Kr., U.); ebenso, sehr wahrscheinlich in den Saanthalen Alpen.

Trematodon brevicollis Hornsch. — (S., K.); in der Hochalpenregion der Tauern und Turracher Alpen.

Angströmia longipes Bryol. eur. — (NÖst., an der Donau bei Hundsheim 200 m ster. [Jul. Baumgartner], S., K.); könnte am Ufer der Drau vorkommen.

- Campylopus polytrichoides* de Not. — (S.); an sonnigen Abhängen der Schieferberge.
- Trochobryum carniolicum* Breidl. et Beck. — (Kr.); im südlichen Gebiete.
- Pottia Heimii* Bryol. eur. — (NÖst., S., U.); im Tieflande und im Alpengebiete.
- Pterygoneuron subsessile* Jur. — (NÖst., U.); im Tief- und Hügellande von Unter- und Mittel-Steiermark.
- Pt. lamellatum* Jur. — (NÖst.); ebenso.
- Barbula vinealis* Brid. — (NÖst.); im Tieflande und in der unteren Bergregion.
- Aloina brevirostris* Kindb.; Limpr. — (NÖst., S.); im Tieflande und in der Alpenregion.
- Crossidium griseum* Jur. — (NÖst.); an sonnigen Kalkfelsen in Unter-Steiermark.
- Grimmia crinita* Brid. — (NÖst., U.); auf Kalkmörtel trockener sonniger Mauern, im Tieflande und in den tieferen Alpenthälern.
- Orthotrichum Schubartianum* Lor. — (K.); in den Turracher Alpen und Tauern.
- Funaria microstoma* Br. eur. — (Häufig bei Mauterndorf im Lungau); auf Sandplätzen an den Alpenbächen.
- Bryum Warneum* Bland. — (U.); im Tieflande Unter-Steiermarks.
- Br. lacustre* Brid. — (An der Donau bei Wien); an zeitweise überschwemmten Orten in Unter-Steiermark.
- Br. intermedium* Bryol. eur. — (NÖst., K.); im Tieflande und in der unteren Bergregion.
- Mnium spinulosum* Bryol. eur. — (NÖst., Tirol, U.); in Wäldern von der unteren Bergregion bis in die Voralpen.
- Fontinalis gracilis* Lindb. — (OÖst., K., Kr.); in Bächen der Berg- und Alpenthäler.
- Eurhynchium pumilum* Schimp. — (Kr., U.); im südlichen Gebiete.
- Amblystegium leptophyllum* Schimp. — (NÖst.); im Tieflande und in den tieferen Alpenthälern.
- Hypnum polygamum* Schimp. — (NÖst., S., U.); im Tieflande und in den Alpenthälern.

In der systematischen Anordnung und Nomenclatur folgte ich im wesentlichen Schimpers Synopsis 2. Auflage, mit einigen Modificationen nach dem Werke Limprichts „Die Laubmoose“ in Rabenh. Krypt.-Fl. 2. Auflage, soweit dasselbe bisher erschienen ist, und den Schriften Russows und Warnstorfs bei den Sphagnen.

Bei Angabe der Standorte ist in Klammern der abgekürzte Name des Finders oder eines Autors mit einer römischen Zahl beigefügt, die auf das im Literatur-Verzeichnisse angeführte Werk hinweist, welchem die Angabe entnommen ist. Alle Standorte, bei welchen kein Finder genannt ist oder wenn den Findernamen ein B. folgt, betreffen meine eigenen Funde.

Wien, November 1890.

Der Verfasser.

Verzeichnis der Literatur über die Laubmoose Steiermarks.

- I. **Hedwig**, Descriptio et adumbratio muscorum frondosorum, Vol. III, Lipsiae 1792.
- II. **Nic. Th. Host**, Synopsis plantarum, Vindobonae 1797.
- III. **Hedwig**, Species muscorum frondosorum, Lipsiae 1801.
- IV. **Schrader**, Journal für die Botanik, Göttingen 1801.
- V. **Weber und Mohr**, Botanisches Taschenbuch, Kiel 1807.
- VI. **J. Sturm**, Deutschlands Flora, Kryptog., Nürnberg 1802—1820.
- VII. **Schwägrichen**, Hedwig, Species muscorum, supplementum, Lipsiae 1811—1826.
- VIII. **Nees, Hornschuch und Sturm**, Bryologia Germanica, Nürnberg 1823—1831.
- IX. **Nic. Th. Host**, Flora austriaca, Vol. II, Vindobonae 1831.
- X. **Friedr. Welwitsch**, Beiträge zur kryptog. Flora von Unter-Österreich, in den Beiträgen zur Landeskunde Österreichs unter der Enns, Wien 1834.
- XI. **Santo Garovaglio**, Enumeratio muscorum omnium in Austria inferiore hucusque lectorum, Viennae 1840. — Enthält wie X, Angaben aus dem Grenzgebiete.
- XII. **Dr. A. Sauter**, „Bericht über einen botan. Ausflug im Lungau und benachbarten Steiermark“, Flora 1844, pag. 813—816.
- XIII. **Dr. L. Rabenhorst**, Deutschlands Kryptog.-Flora, II. Band, III. Abth., Leipzig 1848.
- XIV. **A. Pokorny**, „Vorarbeiten zur Kryptog.-Flora von Unter-Österreich“, Verhandl. des zool.-bot. Vereines, Wien 1854. — Enthält Angaben aus dem Grenzgebiete.
- XV. **Derselbe**, „Nachrichten über das Torfmoor auf dem Nassköhr bei Neuberg in Steiermark“, Verhandl. der k. k. zool.-bot. Ges., Wien 1858, pag. 431—436.
- XVI. **L. R. v. Heufler**, „Die Laubmoose der österr. Torfmoore“, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges., Wien 1858, pag. 318.
- XVII. **J. Juratzka**, „Zur Moosflora Österreichs“, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges., Wien 1859, pag. 313.
- XVIII. **Derselbe**, „Zur Moosflora Österreichs“, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges., Wien 1863, pag. 368.
- XIX. **Dr. H. W. Reichardt**, „Die Flora des Bades Neuhaus nächst Cilli“, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges., Wien 1860, pag. 713—742.

- XX. **Derselbe**, „Beitrag zur Moosflora des Wechsels“, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges., Wien 1861, pag. 161.
- XXI. **Derselbe**, „Beitrag zur Moosflora der Sulzbacher Alpen“, Österr. bot. Zeitschr., Wien 1861, pag. 7–9.
- XXII. **J. Juratzka**, „Zur Moosflora Österreichs“, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges., Wien 1861, pag. 236 und 432.
- XXIII. **Derselbe**, „Zur Moosflora Österreichs“, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges., Wien 1863, pag. 500.
- XXIV. **Derselbe**, „Muscorum frondosorum sp. nov.“ — *Hypnum curvicaule*. — Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges., Wien 1864, pag. 103.
- XXV. **Dr. H. W. Reichardt**, „Beitrag zur Moosflora Steiermarks“, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges., Wien 1864, pag. 137–146.
- XXVI. **Derselbe**, „Bericht über einen auf den Hochschwab und Eisenhut in Steiermark unternommenen Ausflug“, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges., Wien 1868, pag. 528–532.
- XXVII. **J. Juratzka**, „Muscorum sp. nov.“ — *Webera Broidleri*. — Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges., Wien 1870, pag. 168.
- XXVIII. **Derselbe**, „Zur Moosflora der Ober-Steiermark“, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges., Wien 1871, pag. 799–814, und Nachtrag, pag. 1375–1378. — Eine Aufzählung nicht allgemein verbreiteter, von mir bis zum Jahre 1871 in Steiermark gefundener Laubmoose.
- XXIX. **Dr. J. S. Pötsch** und **Dr. K. B. Schiedermayr**, Systemat. Aufzählung der in Österreich ob der Enns beobachteten Kryptogamen, Wien 1872. — Enthält Angaben aus dem Grenzgebiete.
- XXX. **J. Juratzka**, „Muscorum sp. nov.“ — *Hypnum Broidleri*. — Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges., Wien 1875, pag. 779.
- XXXI. **W. P. Schimper**, Synopsis muscorum europaeorum, ed. II, Stuttgartiae 1876.
- XXXII. **A. Geheeb**, „Sur les nouvelles mousses découvertes par J. Broidler dans les Alpes de la Styrie“, Husnot „Revue bryologique“ 1877, pag. 20; 1878, pag. 29; 1879, pag. 8.
- XXXIII. **Derselbe**, „Übersicht der in den letzten fünf Jahren von J. Broidler in den österr. Alpen entdeckten seltenen Laubmoose“, Flora 1881, Nr. 10.
- XXXIV. **C. Warnstorf**, Die europäischen Torfmoose, Berlin 1881.
- XXXV. **J. Juratzka**, Die Laubmoos-Flora von Österreich-Ungarn, Wien 1882.
- XXXVI. **A. Kerner**, Schedae ad floram exsic. Austro-Hung., Wien 1881 bis 1888.
- XXXVII. **P. G. Strobl**, „Flora von Admont“, Jahresbericht des k. k. Obergymnasiums zu Mülk, Wien 1882.
- XXXVIII. **K. G. Limpricht**, „Neue und kritische Laubmoose“. — *Hypnum styriacum* n. sp. — „Flora“ 1882, Nr. 13.

- XXXIX. **Derselbe**, „Einige neue Laubmoose“. — *Bryum archangelicum*. — Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, Breslau 1883.
- XXXX. **Derselbe**, „Einige neue Arten und Formen bei den Laub- und Lebermoosen“, Jahresber. d. schles. Ges., Breslau 1884.
- XXXXI. **Derselbe**, „Die Laubmoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz“ in Rabenh. Krypt.-Flora, II. Aufl., Leipzig 1885—1890.
- XXXXII. **C. Warnstorff**, „Zwei Artentypen der Sphagna aus der Acutifolium-Gruppe“, „Hedwigia“ 1886, Nr. 6.
- XXXXIII. **Dr. E. Russow**, *Sphagnum Warnstorffii* n. sp., Sitzungsber. der Dorpater Naturforscher-Gesellsch. 1887, pag. 315.
- XXXXIV. **C. Warnstorff**, „Die Acutifolium-Gruppe der europäischen Torfmoose“, Verhandl. d. botan. Ver. d. Prov. Brandenburg. XXX, 1888, pag. 79—127.
- XXXXV. **A. Wallnöfer**, „Die Laubmoose Kärntens“, Klagenfurt 1889. — Enthält Angaben aus dem Grenzgebiete.

Abkürzungen:

Fr. = Frucht, fr. = fruchtend.

♂ = männlich, ♀ = weiblich.

m = Meter, cm = Centimeter, mm = Millimeter.

Ordo I. Sphagnaceae.

1. **Sphagnum acutifolium** Ehrh. ex pte.; Russ. et Warnst. Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, 1888, p. 112. — Auf Moorgründen, Sumpfwiesen, in Wäldern, an feuchten und nassen Felsen, Felsblöcken und steinigen Abhängen. Wie alle Sphagna kalkmeidend; doch genügt zur Isolierung oft eine ganz schwache Humusschichte. — Vom Tieflande bis in die Alpenregion in vielerlei Formen gemein; auf Humus und Torf auch im Kalkgebirge. Fr. nicht selten bis in Höhen von 1600 m; ster. bis 2200 m in den Sölker und Schladminger Tauern. Bei Graz: vielfach im Hügel- und Berglande der nächsten Umgebung, z. B.: Thal, Stiftingthal, Mariatroster Wald, Groisbachthal u. a. O.

2. **Sphagnum subnitens** Russ. et Warnst. l. c. p. 115. — *S. acutifolium* var. *luridum* Hüb.? — Auf Moorgründen, sumpfigen Stellen und an nassen steinigen Abhängen. — Im Kammerwalde bei Vorau 600 m; im Feistritzgraben und am Nordabhang des Jakober Eck bei Rettenegg 870—1000 m fr.; im Turracher Graben 1060 m; Wörschacher Moor im Ennsthal 630 m fr.; am Spechtensee bei Steinach 1045 m fr.; Mandlinger Moor an der Salzburger Grenze 810 m fr.

3. **Sphagnum quinquefarium** Warnst. in „Hedwigia“ 1886, VI. — *S. acutifolium* var. *quinquefarium* Braithw. — In Wäldern, an feuchten beschatteten Felsen, Felsblöcken und steinigen Abhängen; seltener auf Moorgründen. Sehr formenreich und nicht selten fr. — Am Mettenberg bei Lichtenwald 3—500 m; im Hügellande nördl. von Cilli 300 m; vielfach bei Oberburg, Prassberg und Windischgraz 4—800 m; im Bachergebirge bis 1200 m; Radelberg bei Mahrenberg 500 m; an den Abdachungen der Koralpe bis 1200 m; Gleinz bei Deutschlandsberg, Sausal, Nordostabhang des Kreuzkogels und Hügel- land am linken Murufer bei Leibnitz 3—500 m; Stiftingthal,

... und die nächsten 10 Seiten ...
... and the next 10 pages ...

400—1800 *m*; bei Leibnitz und im Sausalgebirge 350—600 *m*; bei Gleichenberg 4—500 *m*; in den meisten Wäldern um Graz, auch fr., z. B.: Nordseite der Platte, Lineck, Plabutsch 4—700 *m*; im Hügellande bei Weiz, Herberstein und Hartberg von 350 *m* aufwärts. Gemein und häufig fr. durch das ganze Schiefer- und Urgebirge im Norden des Grazer Kreises und Ober-Steiermarks; auch in der Grauwackenzone. Höchste Standorte: ober dem Dieslingsee bei Turrach 1850 *m* fr.; ster.: Trenchtling bei Vordernberg 2000 *m* (Glow.); am Turracher Eisenhut und in den Sölk-Kraggauer und Schladminger Tauern bis 2400 *m*. — Am Habacher Kopf bei Graun und am Stilfserjoch in Tirol bis 2800 *m*.

461. **Heterocladium heteropterum** (Bruch — *Pterogonium*) Bryol. eur. V, t. 480. — An feuchten beschatteten Felsen und steinigen Abhängen, in Klüften und Höhlungen; nur auf Kieselgestein. — Vom Liffaigraben gegen St. Michael bei Prassberg 5—700 *m*; an Trahytfelsen am Driethbache bei Oberburg 450 *m*; im Bachergebirge: Hudinagraben bei Weitenstein 800 *m*, Rakowetzer Wald 1100 *m* (Reich. XXV, B.), oberhalb Rothwein und Wuchern 5—700 *m*; bei Eibiswald (Mell.); Kleingraden bei Schwanberg 500 *m*; Klause, Laßnitzgraben und Laufenegger Kogel bei Deutschlandsberg 4—800 *m*; in der Brühl bei Vorau 650 *m*; Bürgerwald und Gößgraben bei Leoben 700—1100 *m*; Jassinggraben bei St. Michael ob Leoben 600 *m*; Strechengraben bei Rottenmann 900 *m* (Str. XXXVII); am Hohenseesteig und unterhalb der Kaltenbachalm bei St. Nikolai in der Sölk 12—1500 *m*. Überall ster.

Thuidium minutulum (Hedw. — *Hypnum*) Bryol. eur. V, t. 481. — In Wäldern bei Neuhaus (Reich. XIX, p. 742). Exemplare fehlen; das Vorkommen dieser seltenen Art im Gebiete ist also noch unsicher.

462. **Thuidium punctulatum** (Bals. et de Not. — *Hypnum*) De Not. Erb. Crittog. ital. N. 909 et Epil. p. 234. — Auf Trahyttuff unter Gebüsch am Vrezieberg bei Prassberg 480 *m*, spärlich mit *Eurhynchium strigosum* var. β . *imbricatum* Bryol. eur.

463. **Thuidium tamariscinum** (Hedw. — *Hypnum*) Bryol. eur. V, t. 483. — In Wäldern, auf Bergwiesen, am Grunde

alter Baumstämme, auch auf alten Dächern. — Vom Tieflande (200 *m*) bis in die Voralpenregion (gegen 1200 *m*) durch das ganze Gebiet verbreitet und gemein, doch häufig ster. Bei Graz: in den meisten Wäldern der Umgebung, auch fr., z. B.: im Stiftingthal 400 *m*, bei St. Oswald (Reyer). Höchster Fruchtstandort: Schauzerkogel im Possruck bei Marburg 900 *m*.

464. **Thuidium delicatulum** (Hedw. — *Hypnum*) Mitt. in Journ. Linn. Soc. XII, p. 578; Schimp. Syn. ed. II, p. 615. — In Wäldern, auf Grasplätzen, nassen Wiesen, am Grunde alter Baumstämme, an steinigen und felsigen Abhängen. — Vom Tieflande, z. B.: im Dobrawa-Walde bei Rann 150 *m*, bis in die Voralpenregion durch das ganze Gebiet gemein, doch häufig ster.; selten in der Alpenregion. Bei Graz: am Schlossberg und in der ganzen Umgebung, auch fr., z. B.: auf der Ries, Stifting- und Groisbachthal, Gaisberg 4—600 *m*. Höchste Standorte, ster.: Kalbling bei Admont 1900 *m* (Str. XXXVII); Hochgolling 2600 *m*. — Zehnerkarspitz am Radstadter Tauern 2350 *m*.

465. **Thuidium recognitum** (Hedw. — *Hypnum*) Lindb. Manip. Musc. secund. p. 416; Schimp. Syn. ed. II, p. 614. — An gleichen Standorten wie *Th. tamariscinum* und *delicatulum*, oft mit beiden gesellig. In Unter- und Mittel-Steiermark vom Tieflande bei Rann (150 *m*) bis in die obere Bergregion allgemein verbreitet und nicht selten fr.; doch nicht so gemein wie *Th. delicatulum*; bei Graz: Stiftingthal, Mariatroster Wald, Lineck, Gaisberg, Göstinger Berge etc. 4—700 *m*. Seltener und meist ster., doch ebenfalls sehr verbreitet in Ober-Steiermark, am Abhange des Lerchkogels bei St. Johann am Tauern bis 1400 *m*; mit Fr.: am Kienberg bei Leoben 7—800 *m*, bei Öblarn 8—900 *m*, bei Palfau im Salzathal 550 *m*.

466. **Thuidium abietinum** (L. — *Hypnum*) Bryol. eur. V, t. 485. — An trockenen sonnigen und buschigen Abhängen, in lichten Wäldern, an Felsen und Mauern, auf alten Dächern. — Vom Tieflande bis in die Voralpenregion durch das ganze Gebiet sehr gemein, doch fast immer ster.; selten in der Alpenregion. Höchste Standorte: Polster bei Vordernberg und Mölbeck bei Irdning 1900 *m*; Gumpeneck in der Sölk 2200 *m*. —

Auf dem Finber Pass in Unter-Engadin, nahe der Tiroler Grenze bei Ischgl bis 2605 m.

Fam. XXIV. **Hypnaceae.**

467. **Pterigynandrum filiforme** (Timm — *Hypnum*). ^{Heidw.} (— An Baumstämmen und Wurzeln, vorzüglich von Buchen, und auf Kieselgestein. — Vom Tieflande bis in die Alpenregion, durch das ganze Gebiet, besonders in Berg- und Voralpenwäldern gemein und bis 1400 häufig fr.; ster. bis 2550 m am Hexstein bei Schladming; bei Graz: in den meisten Wäldern der Umgebung 4—700 m.

Var. **heteropterum** (Brid.) Bryol. eur. V, t. 460. — Auf Kieselgestein in der Berg- und Alpenregion. — Im Zuge der Koralpe 1000—2100 m; Kulm bei Stubenberg 950 m fr. Im Schiefer- und Urgebirge im Norden des Grazer Kreises und Ober-Steiermarks, besonders in den Murthaler Alpen und Tauern von 900 m aufwärts sehr verbreitet und bis 1500 m nicht selten fr. Höchste Standorte, ster.: Turracher Eisenhut 2440 m (Reich. XXVI, B.); Preber in der Kraggau 2600 m; Schladminger Hexstein 2550 m; Hochgolling 26—2700 m. — Am Schartlkopf bei Nauders in Tirol bis 2808 m.

468. **Lescuraea striata** (Schwägr. — *Pterogonium*) Bryol. eur. V, t. 459. — An Baumstämmen, Wurzeln, Sträuchern, unter Krummholz, seltener auf Kieselgestein. — In den Sannthaler Alpen: Robangraben, Logarthal, Okrešl-Alm 900 bis 1400 m fr.; auf dem Rücken des Bacher 1500 m fr.; am Wechsel (Garov. XI); Miniggraben bei Turrach 17—1800 m; Mathildental bei Öblarn 1400 m fr.; Seewiegthal bei Aich 1500 m; am Pichelschober bei Schladming auf Gneiß 18—1900 m; im Dachsteingebirge 14—1900 m; Neuhofner Wald bei Mitterndorf 850 m; Pyrgas bei Admont (Jur.); Melling bei Wald 1000 m; Kruppen und Zölzboden bei Vordernberg 14—1700 m fr.; Eisenerzer Höhe 1500 m; Hochschwab 13—1500 m fr.; Seeburg bei Seewiesen 1200 m fr. (Berr.); Hinteralpe bei Mürzsteg 15—1600 m; Raxalpe (Jur.).

469. **Lescuraea saxicola** Mol.; Milde Bryol. siles. p. 288. — *Lescuraea striata* var. β . *saxicola* Bryol. eur. V, t. 459. — Auf

Kieselgestein und dem Detritus desselben im Alpengebiete. Fast immer ster. — In den Judenburger Alpen 1900—2300 *m*; Frauenalpe bei Murau 2000 *m*; in den Turracher Alpen: Ochsenbrett, Eisenhut, Kilnprein etc. 1900—2400 *m*. In den Tauern, vom Seckauer Zinken westwärts, besonders in den Schöderer, Sölk-Kraggauer und Schladminger Alpen, in Höhen über 1400 *m* sehr verbreitet; an feuchteren Stellen, zwischen Fels-trümmern und in Nordlagen oft als Massenvegetation; spärlich fr. am Haiding bei Schladming 23—2400 *m*; höchste Standorte: Preber in der Kraggau und Hochgolling 2600 *m*. — Auf dem Mittereck bei Graun in Tirol bis 2900 *m*.

470. **Platygyrium repens** (Brid. — *Pterigynandrum*) Bryol. eur. V, t. 458. — An Baumstämmen und Wurzeln, feuchtem Holzwerk, an Bretterzäunen, auf alten Stroh- und Holzdächern; seltener auf Kieselgestein. — Vom Tieflande, z. B.: im Dobrawa-Walde bei Rann 160 *m*, bis in die Voralpenregion allgemein verbreitet, doch meist nur in kleinen sterilen, leicht zu übersehenden Rasen. Bei Graz: in Eggenberg fr. (Reyer), Karlau, Stiftingthal, Mariatroster Wald, Lineck, Judendorf, reichfruchtend auf einem Strohdache in Neudorf. Mit Fr. außerdem noch: an einem Baumstrunke bei Windischfeistritz 350 *m*; im Erlenwalde bei Deutschlandsberg 370 *m*; sehr reichlich an Strünken am Karlsdorfer Moor bei Neumarkt 950 *m*; an einem Bretterzaun im Unterthal bei Schladming 1000 *m*. Höchste Standorte, ster.: im Bachergebirge 1100 *m*; Kienberg bei Leoben und Stallbaumer Berg bei Murau 1200 *m*; Freiberg bei Schöder 1100 *m*; Kraggau-Eben 1250 *m*; am Schwarzsee in der Kleinsölk 1100 *m*.

471. **Pylaisia polyantha** (Schreb. — *Hypnum*) Bryol. eur. V, t. 455. — An Baumstämmen und Wurzeln, vorzüglich der Laubhölzer, auf altem Holzwerk, auf Bretterdächern; seltener auf Kieselgestein. Fast immer fr. — Vom Tieflande an der Save (140 *m*) durch die Bergregion und bis in die Alpenthäler im ganzen Gebiete gemein, besonders in Unter- und Mittel-Steiermark. Höchste Fruchtstandorte: an einem Fichtenstrunke im Turrachgraben 1150 *m*; an Eschen und Erlen am Freiberg und im Günstengraben bei Schöder 12—1300 *m*; an Eschen bei

Kraggaudorf 1200 *m*; an Eschen und Ebereschen am Rohrmoosberg bei Schladming 1100 *m*.

472. **Cylindrothecium Schleicheri** Bryol. eur. V; Schimp. Coroll. p. 106. — *C. cladorrhizans* Schimp. Syn. ed. I et II. — In Höhlungen zwischen Steinen und Baumwurzeln am Bachrande im Gößgraben bei Leoben 600 *m* ster.; auf Kalkschutt am Fuße des Stalleck bei Hieflau 510 *m* ster.

473. **Cylindrothecium concinnum** (De Not — *Hypnum*) Schimp. Syn. ed. I, p. 515. — Auf buschigen steinigen Abhängen, Grasplätzen und Bergwiesen, an Felsen und Mauern; vorzüglich auf kalkhaltigem Boden. Fast immer ster. — Sehr verbreitet durch das Hügel- und Bergland des südl. Gebietes, von Videm a. d. Save 180 *m* (Glow.) und dem Donatiberg westlich bis in die Sanntthaler Alpen und Kalkberge bei Windischgraz, bis 1400 *m*; am Abhange des Bacher gegen Windischfeistritz 4–700 *m*; bei Pettau 215–300 *m*; bei Graz: Gaisberg, Calvarienberg, Groisbachthal, Andritz etc. 370 bis 700 *m*; St. Oswald (Reyer); Badelwand bei Peggau 450 *m*; bei Weiz, Stubenberg, Hartberg, Voralpe und Friedberg 4–700 *m*; Bärenschütz und Hochlantsch bei Mixnitz 600–1700 *m*; bei Leoben 550–900 *m*; Eppenstein bei Judenburg; bei Neumarkt 8–900 *m*, auf der Grebenzen bis 1900 *m*; Stallbaum bei Murau 1200 *m*; bei Stadl 900–1000 *m*. Im Tauerngebiete, sowie in der nördl. Kalk- und Grauwackenzone bis in die Alpenregion sehr verbreitet; höchste Standorte: Schießbeck bei Oberwölz 2270 *m*, Gumpeneck in der Sölk 2200 *m*, Trenchtling 1970 *m*, Polster bei Vordernberg 1900 *m*, im Dachsteingebirge 1900 *m*. — Auf dem Fimber Pass in Unter-Engadin, nahe der Tiroler Grenze bis 2600 *m*.

474. **Climacium dendroides** (L. — *Hypnum*) W. et. M. Reise in Schwed. p. 96. — Auf nassen Wiesen, Moorgründen, in Wäldern, auf feuchten Triften und moosbedeckten Felsblöcken. — Vom Tieflande (150 *m*) bis in die Voralpenregion durch das ganze Gebiet gemein, doch meist ster. Mit Fr.: in Wäldern des Bachergebirges bei Marburg 3–700 *m*; Abhang des Lineck gegen Neustift bei Graz 4–500 *m*; Schieleiten bei Stubenberg 390 *m*; bei Leoben: Wiesen an der Mur in Göß

550 m, Bürgerwald und Hochtratten 700–1000 m, Hessenberg bei St. Peter 700 m; Obdacher Sattel 900 m; Seewieggraben bei Aich 8–900 m. Höchste Standorte, ster.: auf dem Bacher 1500 m; Koralpe 1600 m; Ringkogel in der Gaal 2000 m; Lasaberg bei Stadl 1870 m; ober dem Dieslingsee bei Turrach 1900 m. — Am Manhart in den Julischen Alpen und im Gradenthal bei Döllach in Kärnten bis gegen 2600 m.

475. **Isothecium myurum** (Poll. — *Hypnum*) Brid. Bryol. univ. II, p. 367. — Auf Waldboden, an Baumstämmen, an Felsen und Steinen verschiedener Art. — Vom Tieflande, z. B.: im Dobrawa-Walde bei Rann 160 m, bis in die Vor-alpenregion, in den verschiedensten Formen durch das ganze Gebiet, besonders in den Wäldern gemein und bis 1400 m häufig fr. Höchste Standorte, ster.: Menina planina bei Oberburg 1500 m; Mugel und Hochalpe bei Leoben 1620–1640 m; im Miniggraben bei Turrach bis über den Dieslingsee 1700 bis 1900 m; Seewiegthal bei Aich 1900 m.

476. **Orthothecium intricatum** (Hartm. — *Leskea*) Bryol. eur. V, t. 457. — Auf Felsen und steinigem Boden, in Klüften und Höhlungen, im Kalk-, Schiefer- und Urgebirge. Fast immer ster. — Berg Kosje bei Steinbrück 6–800 m; Donati-berg 800 m; auf den Kalkbergen bei Maxau, Pöltschach und Weitenstein 5–900 m; Hudalukna bei Wöllan (Reich. XIX); vielfach in den Sannthaler Alpen bis herab nach Oberburg und Prassberg, auf der Ušhova bis 1900 m; am Fuße des Bacher bei Wuchern 500 m; im Teigitsch- und Tregistgraben bei Voitsberg 5–700 m; bei Semriach 620 m; Bärenschütz bei Mixnitz 900 m; Vogelbühel bei Leoben 6–800 m; mehrfach bei Judenburg, Neumarkt, Murau und Turrach, am Eisenhut bis 2100 m. Sehr verbreitet im Tauerngebiete und durch die ganze nördliche Kalk- und Grauwackenzone; sehr üppig im Sunk am Rottenmanner Tauern 1100 m, am Hohenseesteig bei St. Nikolai 1200 m und im Mundloche eines verfallenen Bergwerkes im Vettergebirge bei Schladming 2000 m. Höchste Standorte: Maranger in den Seckauer Alpen 21–2200 m; Schiedeck, Wildkarstein und Dachsteingebirg bei Schladming 2300 m.

477 **Orthothecium binervulum** Molendo, in Lor. Moosstud. (1864) p. 120. — Auf Humus zwischen Kalkblöcken am Abhänge vom Zölzboden gegen den Krumpensee bei Vordernberg 1420 *m*, spärlich und von etwas kümmerlichem Aussehen. Durch die kurzen am Rande umgebogenen Blätter und die etwas weiteren Zellen von *O. intricatum* verschieden, wahrscheinlich aber nur eine Form desselben.

478. **Orthothecium rufescens** (Dicks. — *Hypnum*) Bryol. eur. V, t. 460. — An feuchten und nassen Felsen, steinigen Abhängen und in Klüften, vorzüglich auf Kalk. — Bei Steinbrück und Trifail 2—300 *m*; bei Drachenburg, Peilenstein, am Wachberg bei Montpreis und bei Pöltschach 3—800 *m*; bei Weitenstein 500 *m* fr.; in der Bachschlucht hinter Gutenegg bei Neuhaus 5—600 *m* fr. (Reich. XIX, B.); vielfach in den Sannthaler Alpen bis herab nach Prassberg, auf der Okrešl-Alm bis 1500 *m* fr., ster. bis 1900 *m* auf der Ušhova; Misslinggraben im Bachergebirge (Reich. XXV); Teichalpe bei Mixnitz 1150 *m*; Grebenzenberg bei Neumarkt 12—1600 *m*; Turrachgraben, Dieslingsee und Ochsenbrett bei Turrach 1050 bis 2000 *m*. Im Tauerngebiete, noch mehr durch die nördl. Kalk- und Grauwackenzone, von den Thälern (500 *m*) bis in die Alpenregion sehr verbreitet und nicht selten fr.; höchste Standorte, ster.: Grieskogel in der Liesing bei Wald 2300 *m*, Streitfeldeck bei Schöder 2200 *m*, Kitzleitenwand bei St. Nikolai 2300 *m*, Gumpeneck in der Sölk 2220 *m*, Kalkspitz bei Schladming 2200 *m*, Natterriegel bei Admont und Hochschwab 2000 *m*.

479. **Orthothecium chryseum** (Schwägr. — *Hypnum*) Bryol. eur. V, t. 465. — An feuchten Felsen, steinigen Abhängen, in Klüften, auf Kieselgestein und auf humusbedecktem Kalk in der Alpen- und Hochalpenregion. — Am Ochsenbrett bei Turrach 22—2300 *m*. Im Tauerngebiete: Hohenwart bei Oberwölz 2200—2350 *m*; Mölbeck bei Irdning 18—1900 *m*; von da westlich, besonders in den Sölk-Kraggauer und Schladminger Alpen in Höhen über 1900 *m* sehr verbreitet, auf der Hochwildstelle bis 2740 *m*; am Hochgolling, bei 2700 *m* noch in üppiger Entwicklung In der Kalk- und Grauwackenzone: Raxalpe (Jur.); Reiting 21—2200 *m*; Zeiritzkampel 20—2100 *m*; bei Admont:

Natterriegel 2000 *m*, Pyrgas 2200 *m* (Jur.); mehrfach im Dachsteingebirge 20—2400 *m*.

480. **Homalothecium sericeum** (L. — *Hypnum*) Bryol. eur. V, t. 456. — Auf Gestein verschiedenster Art, an Mauern, Baumstämmen, auch auf alten Stroh- und Bretterdächern. — Vom Ufer der Save bei Rann (140 *m*) bis in die Voralpenregion durch das ganze Gebiet gemein; selten in der Alpenregion. Fruchtet im südlichen Gebiete ziemlich häufig; seltener im mittleren und nördlichen, z. B.: auf Basalttuff der Riegersburg 400 *m*, auf Kalk im Bürgerwalde bei Leoben 6—700 *m* und im Hartelsgraben bei Hieflau 10—1100 *m*. Am Eisenhut bei Turrach bis gegen 2000 *m* ster.

481. **Homalothecium Philippeanum** (Spruce — *Isothecium*) Bryol. eur. V, t. 457. — An beschatteten Kalkfelsen und Steinen und am Grunde alter Buchen. — Sehr verbreitet im südlichen Gebiete, von den Koloser Hügeln (Krup.), vom Donatiberg und von Hörberg westlich bis in die Samnthaler Alpen und Kalkberge bei Windischgraz; bis 1200 *m* häufig fr., ster. bis 1900 *m* auf der Ušhova bei Sulzbach. Bei Graz: vom Buchkogel bis zum Plabutsch und Frauenkogel bei Judendorf 400 bis 700 *m* fr.; am Schöckel bis 1440 *m* fr.; Raabklamm bei Weiz und Waxenegg bei Anger 600 *m* fr.; Südseite des Stuhleck 1250 *m*; am Hochlantsch bis 1700 *m* fr.; Bürgerwald bei Leoben 700 *m*; vielfach in den Kalkalpen von Tragöß, Vorderberg und Eisenerz 8—1300 *m* fr.; bei Wald 900 *m*; Lercheck bei Admont 10—1100 *m* fr.

482. **Camptothecium lutescens** (Huds. — *Hypnum*) Bryol. eur. VI, t. 558. — An beschatteten Felsblöcken und Mauern; auf buschigen steinigen Abhängen und Grasplätzen; vorzüglich auf Kalk. — Vom Tieflande bis in die Voralpenregion allgemein verbreitet, besonders im südlichen Gebiete, doch meist ster. Mit Fr.: häufig bei Reichenburg, Lichtenwald und Drachenburg 2—400 *m*; bei Steinbrück 4—600 *m*; bei Trifail 2—300 *m*; Prassberger Dobroll und Liffaigraben 500 bis 600 *m*; bei Oberburg 420 *m*; bei Gonobitz 4—600 *m*; Wurmberg bei Pettau 300 *m*. Am Hochlantsch bei Mixnitz bis 1600 *m* ster.

Var. **fallax**. — *Homalothecium fallax* Philib. mscr., Schimp. Syn. ed. II, p. 634. — Ebenso verbreitet und fast häufiger als die Normalform; gern an sonnigeren, trockneren Orten. Mit Fr.: Mahoriberg und Wachberg bei Reichenburg 300 bis 600 m; Schlossberg von Drachenburg 400 m; bei Montpreis 6—700 m; Ölberg bei Frasslau 5—700 m; Hudigraben bei Schönstein 500 m; Ruine Tattenbach bei Gonobitz 500 bis 600 m; Buchkogel und Plabutsch bei Graz 600 m; Häuselberg und Freiensteiner Graben bei Leoben 6—700 m. Höchste Standorte, ster.: Voralpen des Tragel bei Mitterndorf 1600 bis 1700 m; Zölzspitze und Trenchtling bei Vordernberg 1900 bis 1978 m.

483. **Camptothecium nitens** (Schreb. — *Hypnum*) Schimp. Syn. ed. I, p. 530. — Auf Sumpfwiesen und Moorgründen. — Vom Tieflande bis in die Voralpenregion allgemein verbreitet; seltener auf feuchten Felsen und Triften der Alpenregion; meist ster. Bei Graz: im Stifting- und Groisbachthal 400 m. Mit Fr.: bei St. Erhard nächst Leoben 550 m; am Moos bei Trofaiach 700 m; vielfach auf den Moorgründen um Neumarkt 900—1100 m; Weberteich bei Oppenberg 1050 m. Höchste Standorte, ster.: ober dem Dieslingsee bei Turrach 1900 m; Hexstein bei Schladming 2550 m; Zeiritzkampel bei Wald 2000 m; Lamingeck des Trenchtling bei Vordernberg 1978 m. — Auf der Oblitzen bei Mur im Lungau bis 2640 m.

484. **Ptychodium plicatum** (Schleich. — *Hypnum*) Schimp. Syn. ed. I, p. 527. — Im Alpengebiete, an Felsen, steinigen Abhängen, unter Krummholz und in Wäldern; vorzüglich auf Kalk. — Menina planina bei Oberburg 1500 m fr.; Okrešl-Alm und Ušhova in den Sannthaler Alpen 14—1900 m; Hochlantsch bei Mixnitz 15—1700 m; Grebenzen bei Neumarkt 18—1900 m; mehrfach in den Turracher Alpen 14—1900 m. Sehr verbreitet durch das ganze Tauerngebiet, noch mehr in der Kalk- und Grauwackenzone von der Raxalpe bis zum Dachstein, von den Thälern, z. B.: Waggraben bei Hieflau und Obersdorf im Bezirke Aussee 800—850 m, bis in Höhen von 2300 m. Mit Fr. an vielen Stellen doch meist nur spärlich; am häufigsten in der Voralpenregion. — Am Stubenkogel bei

Mittersill im Pinzgau bis 2530 *m* ster.; am Fimber Pass in Unter-Engadin, nahe der Tiroler Grenze bis 2600 *m* ster.

485. **Brachythecium laetum** (Brid. — *Hypnum*) Bryol. eur. VI, t. 554. — Auf steinigem Boden an buschigen Abhängen und in Wäldern. — Auf Kalk und Trahyttuff im Liffaigraben bei Prassberg 4–500 *m*; auf Sandstein am Leitersberg bei Marburg 400 *m*; auf Devonschiefer am Kreuzkogel bei Leibnitz 3–400 *m*; bei Graz: auf Devonschiefer und Kalk, am Reinerkogel und Gaisberg 4–500 *m*. Überall ster.

486. **Brachythecium salebrosum** (Hoffm. — *Hypnum*) Bryol. eur. VI, t. 549. — In Wäldern, auf Grasplätzen, steinigen Abhängen, an Baumstämmen, faulen Strünken, auf Holz- und Strohdächern etc. — Vom Tieflande bis auf die Voralpen in vielerlei Formen durch das ganze Gebiet gemein und häufig fr. Höchste Standorte: Koralpe 1550 *m*; Mugel bei Leoben 1630 *m* fr.; Pleschaitzberg bei Oberwölz 1750 *m*.

487. **Brachythecium Mildeanum** (Schimp. — *Hypnum*) Milde Bryol. siles. p. 330. — *Br. salebrosum* γ . *palustre* Schimp. Syn. ed. II, p. 641. — Auf feuchten Grasplätzen und Äckern, in Gräben, auf Sumpfwiesen und an Quellen. — Nicht selten, hie und da auch fr. im südl. Gebiete bei Rann, Videm (Głow.), Hörberg, Drachenburg, Rohitsch (Krup.), Cilli, Pettau und Marburg von 150 bis 400 *m*; Radelberg bei Mahrenberg 500 *m* fr.; bei Leibnitz 300 *m*; bei Graz: Feldkirchen, Liebenau, Petersberge, Stiftingthal, Rosenberg, Buchkogel, Judendorf und St. Oswald 330–600 *m* (Mell., Reyer, B.); am Abhange des Hilmberges bei Friedberg 6–900 *m*; bei Rettenegg 900 *m*; im Bürgerwalde bei Leoben bis 1150 *m*; am Kläfferbrunnen bei Weichselboden 650 *m*; bei Hieflau 510 *m*; bei Admont 620 *m* (Str. XXXVII); bei Irdning 640 *m*.

488. **Brachythecium glareosum** Bryol. eur. VI, t. 552. — Auf felsigem und steinigem Boden in Wäldern, Gebüsch, auf Grasplätzen und Triften. Vom Tieflande bis in die Hochalpenregion allgemein verbreitet, doch über der Waldregion nur ster. Vielfach um Graz, mit Fr.: im Annagraben, am Gaisberg und Plabutsch 4–600 *m*. Höchste Standorte: in den Turracher Alpen 2400 *m*; in den Tauern: Knallstein 2590 *m*,