©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

warmer und feuchter Monat. Seine mittlere Monatswärme überstieg die normale (—3·1° C) um 8·9° C, seine Niederschläge hielten sich mit 18·6 *mm* über den normalen (39·6 *mm*). Vom 1. bis zum 6. Februar brachten uns Hochdruckgebiete und kalte Winde bedingende Luftdruckverteilungen die Kälte dieser Periode, Depressionen den reichlichen Schneefall derselben. Vom 7. bis zum 12. Februar unsere Gebiete beherrschende Tiefdruckgebiete hatten den warmen Charakter dieser Periode zur Folge. Ein lokales barometrisches Maximum erzeugte die Abkühlung am 13. Februar. Minima bedingten den noch immer warmen Charakter der Tage vom 14. bis zum 17. Februar. Eine Antizyklone brachte uns einen scharfen Wärmeabfall am 18. Februar, Depressionen erzeugten den bedeutenden Wärmeanstieg am 19. und 20. Februar. Depressionen hauptsächlich erzeugten den noch ziemlich warmen Charakter der nächsten drei Tage, Minima und westliche Winde erzeugende Luftdruckverteilungen endlich den so warmen Schluß des Februar.

Der Winter des Jahres 1911/12 war ein sehr warmer, nicht besonders trockener, allein auch nicht besonders feuchter. Seine mittlere Monatswärme hielt sich mit 3·8° C über der normalen (—4·3° C), seine Niederschläge blieben um 2·1 *mm* hinter den normalen (140·5 *mm*) zurück.

Phil. **Wilhelm Huditz,**
Leiter der meteorologischen Station Klagenfurt.

Moosflora der Steiner Alpen.

Von Julius Glowacki, Graz.

Bei der Durchsicht der Moosherbarien der beiden verstorbenen Pfarrer Simon Robič von Ulrichsberg und Johann Šafer von Sela bei Stein ergaben sich bemerkenswerte Funde, die noch nirgends publiziert wurden und geeignet schienen, zur Kenntnis der Verbreitung der Moose in den Steiner Alpen etwas beizutragen. Dieser Umstand veranlaßte den Schreiber dieser Zeilen, dem Vorkommen der Bryophyten im genannten Gebiete eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Nachdem bereits früher der Professor Dr. Wilhelm Reichardt der Universität in Wien und der Nestor der heutigen Bryologen, Architekt Johann Breidler, an der bryologischen Erschließung des Gebietes mit Erfolg gearbeitet und auch noch andere Botaniker kleinere Beiträge dazu geliefert hatten, unternahm der Verfasser von 1892 an mehrere Ausflüge dahin, die die Kenntnis der Moosflora der Steiner Alpen mehr oder weniger erweiterten.

Dessenungeachtet ist die Erforschung der Bryophytenflora dieses Gebietes noch immer als lückenhaft zu bezeichnen. Größere Landstriche sind von bryologischen Sammlern noch niemals begangen worden und harren noch des Nachwuchses unternehmender Mooskenner, die die in dieser Hinsicht noch jungfräulichen Täler und Bergspitzen zu besuchen haben werden, so die oberen Taleinschnitte der Neumarktler und Steiner Feistritz vom Uršič-Gehöfte aufwärts bis auf den Kankersattel, der krainische Belagraben bei Stein und der Katharinagraben bei Neumarktl, die Höhen der Dobrča bei Neumarktl (1636 *m*), der Stegunek bei Unterseeland (1694 *m*), die Dolge njive (1900 *m*), Skuta (2530 Meter), Rinka (2276 *m*) und Brana (2247 *m*) im Grintovecstocke, die Velika planjava (2392 *m*) bei Stein und viele andere.

Wenn auch die Unmöglichkeit, wenigstens einige dieser Lücken auszufüllen, auf den Verfasser nicht sehr aufmunternd wirkte, so machten es verschiedene Umstände, insbesondere die Möglichkeit einer zweifelhaften Erhaltung von vorhandenen Moossammlungen, dennoch wünschenswert, das ihm über das zu behandelnde Gebiet bisher Bekanntgewordene zusammenzufassen, um darüber einen zusammenhängenden Überblick zu gewinnen.

Die ältesten Nachrichten, die die Moosflora des Gebietes betreffen, gehen auf Dr. Wilhelm Reichardt zurück, der im Jahre 1860 eine botanische Wanderung durch das Sanntal nach Sulzbach und von da durch den Jezerijagraben und über einen Punkt der hochgelegenen Wasserscheide in der Nähe der Mrzla gora in die Vellacher Kočna und nach Vellach ausführte. Auf der Presteralšealm in der Vellacher Kočna, demnach auf Kärntner Boden und nicht, wie bisher allgemein geglaubt wurde, in Steiermark, fand er als der erste in Europa die *Myurella Ca-*

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

reyana Sull., die bis dahin nur aus Nordamerika bekannt war. Gewiß ein denkwürdiges Ereignis in der Erforschung der Moosflora der Steiner Alpen!

In eine etwas spätere Zeit fällt die Tätigkeit der beiden Pfarrer Simon Robič und Johann Šafer, welche die Bryophyten des Gebietes auf dessen Südseite, dem krainischen Anteile desselben, sammelten. Ersterer entdeckte dabei im Mai 1882 im Doblizagraben (v Dobliškem jarku) auf dem St. Ulrichsberge das merkwürdige *Trochobryum carniolicum Breidl.* u. *Beck*, das später nur an sehr wenigen Punkten Europas (am Züricher-see und in Serbien) gefunden wurde.

Am ausgiebigsten durchforschte das Gebiet Johann Breidler. Ihm verdanken wir auch wertvolle Angaben über die Art des Vorkommens und der Verbreitung der einzelnen Arten nach der horizontalen und vertikalen Erstreckung.

In der Umgebung von Krainburg und im Kankertale sammelte der seither verstorbene Evidenzhaltungsgeometer Josef Krupička einige Bryophyten.

Einige wenige, vereinzelte Angaben über das Vorkommen von Moosen im Gebiete gehen auf den Professor R. Graf in Klagenfurt und auf den Verfasser der „Moosflora von Kärnten", A. Wallnöfer, zurück.

Ob auch der Kustos am Laibacher Landesmuseum, K. Deschmann, im krainischen Anteile des Gebietes Moose sammelte, ist dem Verfasser nicht bekannt. Im zutreffenden Falle sind die betreffenden Exemplare im krainischen Landesmuseum aufbewahrt, in dem sie der Verfasser hätte aufsuchen können, wenn er hiezu Gelegenheit gehabt hätte.

Außer den eigenen Aufsammlungen wurden vom Verfasser noch die aus dem Gebiete stammenden Moose in den Herbarien Krupičkas, Robič' und Šafers auf die Richtigkeit der Bestimmungen geprüft, beziehungsweise neu bestimmt.

Die übrigen Fundortsangaben der vorliegenden Arbeit sind aus der Literatur geschöpft.

Das Herbarium des späteren Obergeometers Krupička ist gegenwärtig Eigentum des Lokalmuseums in Pettau. Kleinere Sammlungen schenkte Krupička noch zu seinen Lebzeiten dem

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

naturhistorischen Museum der Landesoberrealschule in Graz und dem Verfasser dieser Zeilen.

Das Moosherbarium des Pfarrers S. Robič erwarb das naturhistorische Landesmuseum in Laibach, jenes des Pfarrers Šafer ist im Besitze des f.-b. Gymnasiums in St. Veit ob Laibach.

Die Literatur, welche zu Rate gezogen wurde, ist die folgende:

1. Breidler J. und Förster J. B., „Die Laubmoose von Österreich-Ungarn". Handschriftlicher Nachlaß Jakob Juratzkas. Wien, 1882.

2. Limpricht K. G., „Die Laubmoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz". Rabenh. Kryptogamen-Flora, 2. Aufl., Leipzig, 1885—1904.

3. Wallnöfer A., „Die Laubmoose Kärntens". Klagenfurt, 1889.

4. Breidler J., „Die Laubmoose Steiermarks und ihre Verbreitung". Graz, 1891.

5. Breidler J., „Die Lebermoose Steiermarks". Graz, 1894.

6. Müller K., „Die Lebermoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz". Rabenh. Kryptogamen-Flora, 2. Aufl., I. Abt. Leipzig, 1906—1911.

7. Breidler J., „Moose aus Krain, den Julischen Alpen, von Görz und Istrien, gesammelt in den Jahren 1881 bis 1901". Manuskript.

Bei dieser Gelegenheit sei auch allen, die den Verfasser bei seiner Arbeit unterstützten, der beste Dank ausgesprochen, d. i. dem Herrn J. Breidler für die freundliche Überlassung seines Manuskriptes, der Direktion des f.-b. Gymnasiums in St. Veit ob Laibach für die leihweise Übersendung des Moosherbars des Pfarrers Šafer, der Direktion des Landesmuseums in Laibach für die des Moosherbars des Pfarrers S. Robič, dem Herrn Professor Dr. Ed. Hoffer an der Oberrealschule in Graz für die Benützung der dort aufbewahrten Sammlung des Obergeometers Jos. Krupička und der Vorstehung des Lokalmuseums in

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Pettau für die Gewährung der Einsichtnahme in das Moosherbar Jos. Krupičkas.

Bei der Begrenzung des Gebietes folgte der Verfasser der von A. v. Böhm in den „Geographischen Abhandlungen" von A. Penck gegebenen „Einteilung der Ostalpen".[1]) Dementsprechend zieht die Grenze desselben von Vigaun im Tale der Begunšiča bis zur Einmündung des Praprotnikgrabens, diesem entlang bis zur Sattelhöhe und am Belipotok bis zu dessen Einmündung in den St. Annabach, an diesem bis Neumarktl. Die weitere Grenze bildet der Feistritzbach bis zum Feučasattel, der Kankerbach bis Unterseeland; sie zieht dann über Oberseeland und den Seebergsattel nach Bad Vellach, am Vellachbache bis zum Wege auf den Plasniksattel, über diesen (1339 *m*) an die Sann beim Podbrežnik, weiter an der Sann über Sulzbach, Leutschdorf, Laufen, Praßberg und Fraslau bis zur Einmündung des Volskabaches bei St. Paul, dann an diesem Bache über Franz bis Ločica, von hier am Möttnigbache auf den Möttnigsattel. Die weitere Grenze machen der Neulbach bis Stein, der Straßenzug von Stein über Kreuz, Moste, Unterfernig, St. Georgen nach Krainburg, dann die Save bis Möschach und die Linie Möschach—Vigaun.

Die Hauptmasse des Gebietes ist aus Kalkstein und Dolomit aufgebaut. Dahin gehören die höheren Gipfel auf der westlichen Seite des Kankertales, wie die Dobrča (1636 *m*), der Storžič (2134 *m*), Vaneš vrh (1815 *m*), Srednji vrh (1854 *m*), Mali Grintovec (1817 *m*) mit der Zaplata. Östlich von der tiefen Spalte des Kanker- und Vellachtales mit der Wasserscheide auf dem Seebergsattel (1218 *m*) erheben sich die Kalkberge der Mrzla gora (2208 *m*), Rinka (2441 *m*), Skuta (2530 *m*), des Grintovec (2589 *m*), des Greben (2224 *m*), Veliki Zvoh (1964 *m*) und des Krvavec (1853 *m*) und in einer Seitenkette gegen den Steiner Sattel zu die Brana (2247 *m*). Östlich von der Linie Logartal—Steiner Sattel—Steiner Feistritz liegen zwei ausgedehnte Hochplateaus, das der Steiner Almen (Mala planina, 1500 *m*, und Velika planina, 1550 *m*) und das der Ojstrica, das

[1]) A. v. Böhm: „Einteilung der Ostalpen". Geogr. Abh. v. Penck. B. I., J. 1887, S. 469.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

im Mittel eine Höhe von 1600 bis 1700 *m* einhält. In diesem Abschnitte beherrschen zwei Hochgipfel die Landschaft, die Velika planjava (Baba) mit 2392 *m* und die Ojstrica mit 2350 *m*. Südlich von Oberburg erhebt sich das Kalkgebirge jenseits der tiefen Furche der Črna (Črnovecsattel, 1902 *m*) noch einmal in der Menina planina zu einer Höhe von über 1500 *m*.

Sehr bemerkenswert sind im Gebiete die Aufbrüche von triasischen Porphyren, die sofort eine kieselholde Moosvegetation mitten im Kalkgebirge hervorzaubern. Man findet dieses Gestein hauptsächlich im Praprotnikgraben bei Vigaun, im Beli potok und im Feistritzgraben bei Neumarktl, am reichsten entwickelt im Kankertale und weiter im Osten in der Umgebung von Sela bei Stein.

Das Vorkommen von kieselholden Moosen wird ferner bedingt durch das Auftreten von tertiären Trachyten und Trachyttuffen in der Gegend von Praßberg, Oberburg, Laufen und Leutschdorf.

Eine ähnliche Abwechslung im Vorkommen von Moosen verursachen auch die Quarzkonglomerate im Feistritzgraben bei Neumarktl und bei Sulzbach. Auch die Grauwacken an der letztgenannten Örtlichkeit und die im ganzen Gebiete zerstreuten Werfner- und Steinkohlenschiefer unterbrechen etwas die oft ermüdende Einförmigkeit der auf weiten Gebieten vorherrschenden Kalkflora.

Tertiäres Hügelland verleiht den Landschaften am Süd- und Ostrande des Gebietes einen milderen Charakter, so bei Stein, Möttnig, Franz, Fraslau, Praßberg und Oberburg. Eine kleine Partie eozäner Schichten erscheint mitten im Kalkgebirge bei Leutschdorf.

Abgesehen von der oben berührten lückenhaften Durchforschung des ganzen Gebietes, schienen dem Verfasser zunächst zur weiteren Aufhellung der Moosflora der Steiner Alpen folgende Routen des Begehens wert. Sie werden hier angeführt, weil ihre Bewältigung einerseits ihm heute nicht mehr leicht fallen würde, anderseits um andere Moossammler darauf aufmerksam zu machen:

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

1. Die Linie Vellachgraben—Plasniksattel—Sulzbach;
2. Logartal, Okreselalm, Steiner Sattel, Uršič im Steiner Feistritzgraben;
3. Uršič, Prosekgraben, Dolge njive, Roblekschlucht, Kankertal;
4. Feistritztal bei Neumarktl, Feučasattel, Kankergraben, Unterseeland;
5. Okreselalm, Sanntaler Sattel, Oberseeländer Kočna, Oberseeland.

Im folgenden seien noch jene Moosarten zusammengestellt, die im Gebiete bisher noch nicht nachgewiesen wurden, jedoch dort gewiß zu erwarten sind:

Cephalozia divaricata (Sm.) Spr.
Anthelia Juratzkana (Limpr.) Trevis.
Chiloscyphus pallescens (Ehrh.) Dum.
Rhabdoweisia fugax (Hedw.) Br. eur.
Fissidens pusillus Wils.
Weisia Wimmeriana (Sendtn.) Br. eur. var. muralis (Spruce) Breidl.
Funaria fascicularis (Dicks.) Schimp.
dentata Crome.
Bryum compactum (Hornsch.) Broth.
Schleicheri Schwägr.
murale Wils.
Mnium riparium Mitt.
medium Br. eur.
Philonotis marchica (Willd.) Brid.
caespitosa Wils.
seriata (Mitt.) Lindb.
Buxbaumia aphylla L.
Neckera Besseri (Lob.) Jur.
Leskea polycarpa Ehrh.
Thuidium Philiberti Limpr.
Amblystegium riparium (L.) Br. eur.
Hygroamblystegium fluviatile (Sw.) Loe.
Drepanocladus vernicosus (Lindb.) Warnst.
Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb.
Stereodon dolomiticus (Milde) Broth. u. a.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Zum Schlusse mögen hier noch einige biographische Notizen über drei Sammler Platz finden, die sich bei der Erforschung der Moosflora des behandelten Gebietes nicht unbedeutende Verdienste erworben haben.

Josef Krupička wurde am 23. November 1822 zu Libochowan bei Leitmeritz in Böhmen geboren. Er absolvierte die Realschule und die damalige technische Schule in Prag, legte die Forstprüfung ab und trat in den Forstdienst auf der Herrschaft Tachau. Im Jahre 1851 trat er in den Staatsdienst als Katastralvermessungsadjunkt über und war als Katastralbeamter in Galizien, Böhmen und Ungarn tätig. In den sechziger Jahren wurde er nach Krain versetzt und in den Bezirken Krainburg und Radmannsdorf verwendet. Während dieser Zeit sammelte er über Anregung des damaligen Kustos am Landesmuseum in Laibach, K. Deschmann, Moose im Tale der Setzacher Zeier und in der Wochein, in den Umgebungen von Radmannsdorf und Krainburg und besuchte von hier aus auch das Kankertal. Später wurde er nach Steiermark versetzt und diente zuletzt in Pettau. Hier trat er 1884 als Obergeometer in den Ruhestand über. Als Pensionist beteiligte er sich an der Erforschung der Moosflora von Steiermark. Er starb zu Pettau im Jahre 1898, nachdem er sein Herbarium dem dortigen Lokalmuseum testiert hatte. Die von ihm in den Julischen und Steiner Alpen gesammelten Moose wurden von K. Deschmann, J. Juratzka und mir geprüft und bestimmt.

Simon Robič wurde am 7. Februar 1824 zu Kronau in Krain geboren, absolvierte das Gymnasium in Laibach und wurde 1853 zum katholischen Priester geweiht. Er diente als Kaplan in Franzdorf, später in Višovk bei Krainburg. Im Jahre 1874 wurde er als Kurat auf den Ulrichsberg bei Stein versetzt, woselbst er am 7. März 1897 starb. Er war ein unermüdlicher Sammler und besaß eine reiche Sammlung von Konchylien, Insekten, Petrefakten, Phanerogamen und Moosen. Die von ihm gesammelten Moose bestimmte ihm in der ersten Zeit K. Deschmann. Später konstruierte er sich mittels Lupenlinsen verschiedener Brennweite eigenhändig ein Mikroskop, mit dem er die Moose an der Hand von Rabenhorsts „Kryptogamenflora“

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

untersuchte. Er war ein schlichter Mann, erfüllt von begeisterter Liebe zur Natur, nicht glücklich durch die engen Fesseln, in die ihn die Verhältnisse eingeschlossen hatten, später ein resignierter Mann. Die Entdeckung des *Trochobryum carniolicum* und mehrerer Höhlentiere wird sein Andenken dauernd erhalten.

Johann Šafer wurde am 21. Oktober 1838 zu Münkendorf bei Stein geboren. Im Jahre 1875 kam er als Pfarrprovisor nach Sela bei Stein und wurde daselbst Pfarrer im Jahre 1878. Von hier übersiedeltee er 1883 als Pfarrer nach Grahovo am Zirknitzersee. Später kam er in gleicher Eigenschaft nach Duplje bei Neumarktl, woselbst er am 17. April 1903 starb. Die erste Anregung zum Sammeln von Moosen scheint er von Robič erhalten zu haben, mit dem er in stetem Tauschverkehre blieb. Seine Aufsammlungen wurden von J. Breidler revidiert, beziehungsweise bestimmt. Seine Moossammlung setzt sich zum größten Teile aus den Funden bei Stein und in den Steiner Alpen zusammen und ist sehr wertvoll, weil auf den Etiketten auch die näheren Fundorte angegeben sind, die in der Sammlung des Simon Robič häufig fehlen und meistens nur durch die allgemeine Angabe „Krain" vertreten sind.

I. Hepaticae.

Riccia glauca L. — Ulrichsberg bei Stein, R., Š.*)

Riccia minima L. (= R. sorocarpa Bisch.) — Sela bei Stein, Š.

Sauteria alpina (Nees) Nees u. Bisch. — Grintovec, 1800 *m*, B., Š.; Menina planina, 1450 *m*, B.

Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi. — Im Kankertale, 600 *m*, G.; Grintovec, 1600—2000 *m*, B.; bei Vellach, 850 *m*, G.; in den Alpen des Sanntales von 400 *m* an aufwärts, B.

Necsiella rupestris (Nees) Schiffn. — Im Steiner Feistritztale, Š.; im Kankertale, R.; auf dem Übergange von Oberburg nach Podvolovlek, 1000 *m*, B.

*) Die den Standorten beigesetzten Buchstaben bedeuten die Sammler, und zwar: B. = Breidler, G. = Glowacki, K. = Krupička, R. = Robič, Rei. = Reichardt, Š. = Šafer, W. = Wallnöfer.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Fegatella conica (L.) Corda. — Allgemein verbreitet. Auf dem Grintovec bis 1600 *m*, auf der Menina planina bei 1200 *m*, B.

Preissia quadrata (Scop.) Nees. — Sela (Š.) und Ulrichsberg (R.) bei Stein; im Kankertale (600 *m*), R., G.; auf dem Grintovec, 1200—2000 *m*, B; Vellach, 850 *m*, G.; Beli potok bei Neumarktl, 900 *m*, G.; auch sonst verbreitet.

Marchantia polymorpha L. — Von den tiefsten Lagen bis in die Alpentäler allgemein verbreitet.

var. alpestris Nees. — Im Kankertale, 600—700 *m*, G.

Metzgeria furcata (L.) Dum. — Von den tiefsten Lagen bis in die Voralpen verbreitet.

Metzgeria conjugata Lindb. — Noch häufiger als die vorige.

var. elongata (Hook.) Heeg. — Auf Trachyt am Driethbache bei Oberburg, 450 *m*, B.; im Bela- und Rabangraben in den Sanntaler Alpen, 600—1000 *m*, B.

Metzgeria pubescens (Schranck) Raddi. — Pod Trobelnom (Š.) und Ulrichsberg (R.) bei Stein; Beli potok bei Neumarktl, 900 *m*, G.; Menina planina bei Oberburg, 1450 *m*, B.; im Jezerijagraben bei Sulzbach, Rei.

Aneura palmata (Hedw.) Dum. — Preddvor und Viševk bei Krainburg, R.; am Fuße des Grintovec, 1200 *m*, B.; in den Sanntaler Alpen bis 1500 *m*, B., G.

Aneura latifrons Lindb. — Sannegg bei Fraslau, 350 *m*, G.; Robangraben bei Sulzbach, 900—1000 *m*, B.

Aneura multifida (L.) Dum. — Ulrichsberg bei Stein, R.; Seeberg bei Oberseeland, 1200—1300 *m*, *G.*; in den Sanntaler Alpen, Rei.

Aneura pinguis (L.) Dum. — In den tieferen Lagen ziemlich verbreitet. Bei Vellach, 850 *m*, G.

Blasia pusilla L. — Ulrichsberg (R.) und Sela (Š.) bei Stein; bei Praßberg und Oberburg, 400—800 *m*, B.

Pellia epiphylla (L.) Corda. — Bei Sela (Š.) und Ulrichsberg (R.) nächst Stein; mehrfach bei Praßberg und Oberburg, 400—800 *m*, B.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Pellia Neesiana (Gottschee) Limpr. — Trobelno bei Sela, Bez. Stein, Š.; Beli potok bei Neumarktl, 900 *m*, G.

Pellia Fabbroniana Raddi. — Ulrichsberg (R.) und Theiniz (Š.) bei Stein; Viševk bei Krainburg, R.; Vellach bei Eisenkappel, 850 *m*, G.; Sannegg bei Fraslau, 350 *m*, G.; auch sonst verbreitet.

var. furcigera (Hook.) Mass. — Vellach bei Eisenkappel, 850 *m*, G.

Moerckia hibernica (Hook.) Gottsche. — Beli potok bei Neumarktl, 900 *m*, G.; Vellach bei Eisenkappel, 850 *m*, G.; Ufer der Sann hinter Sulzbach, 700 *m*, B.; Hicmanikalpe bei Sulzbach, 1400 *m*, G.

Fossombronia pusilla (L.) Dum. — Viševk bei Krainburg, R.; Sannegg bei Fraslau, 350 *m*, G.

Fossombronia Wondraczeki Dum. — Ulrichsberg bei Stein, R.; im Kankertale, Š.

Marsupella Funckii (W. u. M.) Dum. — Theiniz bei Stein, Š.; Viševk bei Krainburg, R.; auch sonst verbreitet.

Marsupella emarginata (Ehrh.) Dum. — Im Kankertale, Š.; auf Trachyt am Driethbache bei Oberburg, 450 *m*, B.

Alicularia scalaris (Schrad.) Corda. — Von den tiefsten Lagen bis in die Voralpen verbreitet; auf dem Črnovecpasse bei Oberburg, 800—900 *m*, B.; im Kankertale, 500 bis 1100 *m*, B.

Eucalyx hyalinus (Lyell) Breidl. — Von den tiefsten Lagen bis in die Bergregion verbreitet. Sannegg bei Fraslau, 350 *m*, G.; im Jezerijagraben, Rei.

Haplozia crenulata (Sm.) Dum. — Auf tonigen Böden von den tiefsten Lagen bis in die Bergregion verbreitet.

var. gracillima (Sm.) Hook. — Fast überall mit der Normalform.

Haplozia sphaerocarpa (Hook.) Dum. — Ulrichsberg bei Stein, R.; Menina planina bei Oberburg, 1450 *m*, B.

var. nana (Nees) K. Müll. Fr. — Menina planina bei Oberburg, 1450—1500 *m*, B.

Haplozia riparia (Tayl.) Dum. — Auf Kalkgestein sehr verbreitet; Viševk bei Krainburg, R.; Sela bei Stein, Š.; im

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Kankertale, 600 *m*, B., Š.; in den Sanntaler Alpen bis 1600 *m*, B.

f. minor. — Abhang des Grintovec im Kankertale, 1600 *m*, B.

Haplozia atrovirens (Schleich.) Dum. — Im Kankertale, 600 bis 700 *m*, G.; auf der Okrešel- (B.) und Korošicaalm (G.), 1400—1800 *m*, in den Sanntaler Alpen.

Haplozia pumila (With.) Dum. — Sanneg bei Fraslau, 350 *m*, G.

Haplozia Schiffneri Loitl. — Teufelsbrücke bei Neumarktl, 600 *m*, G.

Haplozia lanceolata (L.) Dum. — Bei Oberburg, 500 *m*, B.; im Robangraben bei Sulzbach, 800—1000 *m*, B.

Sphenolobus Hellerianus (Nees) Steph. — Robangraben bei Sulzbach, 1100 *m*, st., B.

Sphenolobus minutus (Crantz) Steph. — In den Sanntaler Alpen bis 1800 *m*, Rei. B.; auf der Korošicaalm, 1800 bis 1900 *m*, G.; Presteralšealm bei Vellach, Rei.

Sphenolobus Michauxii (Web.) Steph. — Im Belagraben bei Podvolovlek, 700 *m*, B.; oberhalb des Suhadolnik-Bauers im Kankertale, 1200 *m*, B.; auf dem Seeberg, 1200—1300 *m*, G.

Sphenolobus exsectus (Schmit.) Steph. — Ulrichsberg, R., und Studenci, Š., bei Stein; Seeberg, 1300 *m*, G.

Lophozia quinquedentata (Huds.) Cogn. — Stellenweise bei Praßberg, Oberburg und in den Sanntaler Alpen, 700 bis 1500 *m*, B.; Menina planina bei Oberburg, 1450 *m*, B.; Sela und Medgorami bei Stein, Š.

Lophozia barbata (Schmid.) Dum. — Bei Praßberg, Oberburg und in den Sanntaler Alpen, 400—1200 *m*, B.; Menina planina, 1200 *m*, B.

Lophozia ventricosa (Dicks.) Dum. — In Steiermark bis in die Sanntaler Alpen bei 1600 *m*, Rei., B.; im Kankertale bis auf den Seeberg bei 1400 *m*, G.; Beli potok bei Neumarktl, 900 *m*, G.; Vellach bei Eisenkappel, 850 *m*, G.

var. porphyroleuca (Nees) Hartm. — Bei Praßberg,

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Oberburg und in den Sanntaler Alpen, 900—1500 *m*, B.; Menina planina bei Oberburg, 1450 *m*, B.

Lophozia alpestris (Schleich.) Evans. — Trobelno bei Stein, Š.

Lophozia incisa (Schrad.) Dum. — Vielfach in den Sanntaler Alpen bis 1800 *m*, B.; Menina planina bei Oberburg, 1450 *m*, B.; Ulrichsberg bei Stein, R.

Lophozia Muelleri (Nees) Dum. — Menina planina bei Oberburg, 1400—1500 *m*, B.; Matkov kot in den Sanntaler Alpen, 1100—1200 *m*, G.; bei Leutschdorf, 500—600 *m*, G.; auf der Korošicaalm unter der Ojstrica, 1500 bis 1600 *m*, G.; Ulrichsberg bei Stein und Viševk bei Krainburg, R.; bei Bad Vellach, 850 *m*, G.

Lophozia turbinata (Raddi) Steph. — In den Sanntaler Alpen bei Leutschdorf und Sulzbach, 500—700 *m*, B.

Gymnocolea inflata (Huds.) Dum. — Studenci bei Stein, Š.

Plagiochila asplenioides (L.) Dum. — Von den Niederungen bis auf die höchsten Alpen verbreitet. Korošica und Vodotočna planina in der Ojstricagruppe bei 2000 *m*,. G.

var. minor Lindenb. — Häufig.

Pedinophyllum interruptum (Nees) Lindb. — In den Sanntaler Alpen bis 1500 *m*, B., G.; Menina planina, 1450 *m*, B.; im Kankertale bis auf den Seeberg, 1200 *m*, G.; Katzenstein bei Vigaun, 600—700 *m*, G.; Beli potok und Feistritzgraben bei Neumarktl, 600—700 *m*, G.

Mylia Taylori (Hook.) Gray. — Nicht selten in den Sanntaler Alpen, 800—1500 *m*, Rei., B.; Menina planina, 1000 *m*, B.; Kankertal am Fuße des Grintovec, 1200—1300 *m*, B.; Jezerijagraben und Presteralše bei Vellach, Rei.

Lophocolea bidentata (L.) Dum. — Nicht selten im ganzen Gebiete bis 1000 *m*.

Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dum. — In den Bergwäldern häufig. Menina planina, 1200 *m*, B.; Seeberg bis 1300 *m*, G.

Lophocolea minor Nees. — Ulrichsberg, R.; Seeberg, 1200 *m*, G.; Praßberg, 300—400 *m*, B.

Chiloscyphus polyanthus (L.) Corda. — Verbreitet. Im Feistritztale bei Stein, fr., Š.; Logartal, 700—800 *m*, G.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

var. rivularis (Schrad.) Nees. — In der Umgebung von Stein, R., Š.

Harpanthus scutatus (W. u. M.) Spruce. — Nordabhang der Menina planina, 1000 *m*, B.; Robangraben und Logartal, 800—1000 *m*, B.

Cephalozia Starkei (Nees) Breidl. — Ulrichsberg bei Stein, R.

Cephalozia leucantha Spruce. — Menina planina bei Oberburg, 1450 *m*, B.

Cephalozia reclusa (Tayl.) Dum. — Menina planina bei Oberburg, 1100 *m*, B.; im Robangraben bei Sulzbach, 900 *m*, B.

Cephalozia bicuspidala (L.) Dum. — Ulrichsberg bei Stein, R.; Viševk bei Krainburg, R.; Sannegg bei Fraslau, 350 *m*, G.

Cephalozia pleniceps (Aust.) Lindb. — Seeberg bei Vellach, 1200—1300 *m*, G.

Cephalozia integerrima (Lindb.). — Sannegg bei Fraslau, 350 *m*, G.; bei Bad Vellach, 840 *m*, G.

Cephalozia myriantha Lindb. — Sannegg bei Fraslau, 350 *m*, G.

Cephalozia symbolica (Gottsche) Breidl. — Sanneg bei Fraslau, 350 *m*, G.; Robangraben am Fuße der Ojstrica, 900 *m*, B.; Hicmanikalm bei Sulzbach, 1300—1400 *m*, G.

Nowellia curvifolia (Dicks.) Mitt. — Im Feistritzgraben, bei Osredek und Bela peč nächst Sela bei Stein, Š.; Viševk bei Krainburg, R.; im Kankertale am Fuße des Grintovec, 1200 *m*, B.; auf dem Seeberg bei Vellach, 1200 bis 1300 *m*, G.; Sannegg bei Fraslau, 350 *m*, G.; bei Praßberg, Oberburg und in den Sulzbacher Alpen von 400 bis 1200 *m*, B., Rei., G.; auf der Hicmanikalm bei Sulzbach, 1400 *m*, G.

Odontoschisma Sphagni (Dicks.). — Možanci nächst Viševk bei Krainburg, R.

Odontoschisma denudatum (Nees) Dum. — Ulrichsberg und Tunjice bei Stein, R., Š.; Menina planina und Črnovec bei Oberburg, 800—900 *m*, B.; Belagraben bei Leutschdorf und Logartal bei Sulzbach, 700—800 *m*, B.

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dum. — Im ganzen Gebiete

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

sehr verbreitet. Auf dem Seeberg bei Vellach, 1200 bis 1300 *m*, G.

Kantia trichomanis (L.) Gray. — Sehr verbreitet. Podhruško an der Neul bei Stein, Š.; Viševk bei Krainburg, R.; Seeberg bei Vellach, 1200—1300 *m*, G.; Beli potok bei Neumarktl, 800—900 *m*, G.; Sannegg bei Fraslau, 350 *m*, G., u. s. w.

var. Neesiana (Mass. u. Carest.). — Pod Serjučem nächst Sela bei Stein, Š.

Kantia Muelleriana Schiffn. — Seeberg bei Vellach, 1200 bis 1300 *m*, G.

Lepidozia reptans (L.) Dum. — Von den Niederungen bis in die obere Waldregion sehr verbreitet. Auf der Menina planina bei Oberburg bis 1450 *m*, B.; auf dem Seeberg bei Vellach, 1300 *m*, G.

Bazzania triangularis (Schleich.) Lindb. — Viševk bei Stein, R.; Mostni vrh bei Praßberg, 800 *m*, B.; auf Trachyt am Driethbache bei Oberburg, 450 *m*, B.; bei Leutschdorf, Rei.

Bazzania trilobata (L.) Gray. — Von den Niederungen bis in die Bergregion durch das ganze Gebiet verbreitet. Sannegg bei Fraslau, 350 *m*, G.; im Jezerijagraben bei Sulzbach, 700 *m*, Rei.

Trichocolea tomentella (Ehrh.) Dum. — Sela bei Stein, Š.; Viševk bei Krainburg, R.; in Steiermark bis in die Sanntaler Alpen bis 900 *m*, B.

Ptilidium pulcherrimum (Web.) Hampe. — Bis in die Sanntaler Alpen bei 700 *m*, Rei., B.

Ptilidium ciliare (L.) Hampe. — Ebenso, Rei.

Diplophylleia obtusifolia (Hook.) Trev. — Sannegg bei Fraslau, 350 *m*, G.; an der Črnovecstraße bei Oberburg, 600 *m*, B.

Diplophylleia albicans (L.) Trev. — Allgemein verbreitet. Höchste Standorte: Štajerska planina bei Stein, Š.; Seeberg bei Vellach, 1300 *m*, G.

Scapania umbrosa (Schrad.) Dum. — Sela bei Stein, Š.; in den Sanntaler Alpen, 900—1200 *m*, B.

Scapania curta (Mart.) Dum. — Sannegg bei Fraslau, G.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Scapania subalpina (L.) Dum. — Presteralšealm in der Vellacher Kočna, Rei.

Scapania undulata (L.) Dum. — Sela bei Stein, Š.

var. rivularis. — Pod Serjučem nächst Sela bei Stein, Š.

Scapania nemorosa (L.) Dum. — Von den Niederungen bis in die Bergregion allgemein verbreitet. Auf dem Črnovecpasse bei Oberburg, 850—900 *m*, B.; Bad Vellach, 840 *m*, G.

Scapania aspera Bornet. — Kankertal, 800—1000 *m*, B.; Mostni vrh bei Praßberg, 800 *m*, B.

Scapania aequiloba (Schwägr.) Dum. — Durch die Bergregion allgemein verbreitet. Beli potok bei Neumarktl, 800 bis 1200 *m*, G.; Srednji vrh im Kankertale, 1600—1800 *m*, B.; am Abhange des Grintovec bis 1800 *m*, B.; Presteralšealm in der Vellacher Kočna, Rei.; Menina planina bei Oberburg, 1400—1500 *m*, B.; in den Sanntaler Alpen bis 188 *m*, B., Rei., G.

Radula complanata (L.) Dum. — Von den Niederungen bis in die Bergregion allgemein verbreitet. Beli potok bei Neumarktl bis 800 *m*.

Radula Lindbergiana. — Im Feistritztale bei Neumarktl auf Quarzkonglomerat, 650—700 *m*, G.

Madotheca laevigata (Schrad.) Dum. — Krainburg, K.; Ulrichsberg und Sela bei Stein, R., Š.; im Kankertale, R.; in Steiermark verbreitet, in den Sanntaler Alpen bis 900 *m*, B.; St. Paul bei Franz, 280 *m*, G.

Madotheca platyphylla (L.) Dum. — Von den Niederungen bis in die Bergregion sehr verbreitet.

Madotheca rivularis Nees. — Am Fuße des Grintovec, 800 bis 1000 *m*, B.; Menina planina bei Oberburg, 1400 bis 1500 *m*, B.

Lejeunia echinata (Hook.) Tayl. — Vielfach in den Sanntaler Alpen, B., G.; auf der Okrešelalm bei Sulzbach bei 1600 *m*, B.; am Fuße des Grintovec, 800—1200 *m*, B.

Lejeunia Rossetiana Mass. u. Carest. — Im Kankertale bei 700 *m*, G.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Lejeunia cavifolia (Ehrh.) Lindb. — Sehr verbreitet. Ulrichsberg (R.) und Pod Trobelnom nächst Sela (Š.) bei Stein; im Steiner Feistritztale, Š.; im Kankertale, 600—700 *m*, G.; am Fuße des Grintovec, 800—1000 *m*, B.; an der Sann von Leutschdorf bis hinter Sulzbach, 550—700 *m*, G.

Frullania dilatata (L.) Dum. — Von den Niederungen bis zu einer Höhenlage von 800 *m* sehr verbreitet.

Frullania Jackii Gottsche. — Im Sanntale bei Leutschdorf, 520 *m*, B.

Frullania fragilifolia Tayl. — Im Feistritztale bei Neumarktl, 650—700 *m*, G.; Sannegg bei Fraslau, 350 *m*, G.; Lipa bei Franz, 500—700 *m*, B.; Abhang der Menina planina bei Oberburg, fr., 450—1000 *m*, B.

Frullania Tamarisci (L.) Dum. — Im Feistritztale bei Neumarktl, 700 *m*, G.; im Kankertale, 800—1000 *m*, B.; Višev bei Krainburg, R.; Sela bein Stein, Š.; Sannegg bei Fraslau, G.; bei Praßberg, Oberburg und Laufen, B., G.

Anthoceros laevis L. — Višev bei Krainburg, R.; Ulrichsberg bei Krainburg, R.

II. Musci.

Sphagnum cymbifolium (Ehrh.) Russ. — Črnovecpaß bei Oberburg, 850 *m*, B.; Sela bei Stein, Š.; Višev bei Krainburg, R.

var. pycnocladum Wtf. — Sela bei Stein, Š.

var. squarrosulum (Br. germ.) — Ebendaselbst, Š.

Sphagnum compactum D. C. — Sela bei Stein, Š.

Sphagnum squarrosum Pers. — Črnovecstraße bei Oberburg, 850 *m*, B.; Studenci und Trobelno bei Stein, Š.

Sphagnum recurvum (P. B.) Warnst. — Sela bei Stein, Š.

Sphagnum fimbriatum Wils. — Trobelno bei Stein, Š.; Reichardts Angabe vom Vorkommen im Jezerijagraben bei Sulzbach dürfte sich auf *Sph. Girgensohnii Russ.* beziehen.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Sphagnum Girgensohnii Russ. — Jezerijagraben bei Sulzbach, Rei.

Sphagnum quinquefarium (Braithw.) Warnst. — Bei Oberburg und Praßberg bis 800 *m*, B.; Sela bei Stein, Š.

Sphagnum acutifolium (Ehrh.) Russ. u. Warnst. — Črnovecpaß bei Oberburg, 850 *m*, B.; Sela bei Stein, Š.; Viševk bei Krainburg, R.; Presteralšealm bei Bad Vellach, Rei.

var. purpurescens Wtf. — Sela bei Stein, Š.

Sphagnum subsecundum (Nees) Warnst. — Trobelno bei Stein, Š.; Viševk bei Krainburg, R.; Zaplataalm bei Höflein, R.

Andreaea Rothii W. M. — Auf Felsen in der Kanker, Š. — Im Herbar Šafers liegt ein Exemplar dieser Art, angeblich aus der Kanker. Ich habe sie auf dem Porphyr in der Kanker vergeblich gesucht. Die Richtigkeit der Angabe ist anzuzweifeln.

Archidium phascoides Brid. — Bei Sannegg nächst Fraslau, 350 *m*, G.

Pleuridium nitidum (Hedw.) Rabh. — Ulrichsberg bei Stein, fr., R., Š.

Pleuridium alternifolium (Dicks.) Rabh. — Ulrichsberg bei Stein und Viševk bei Krainburg, fr., R. Š.; Sannegg bei Fraslau, 350 *m*, fr., G.

Pleuridium subulatum (Huds.) Rabh. — Bei Sannegg, 350 *m*, fr., G.; bei Oberburg, 450 *m*, fr., B.

Ditrichum flexicaule (Schleich.) Hampe. — Von den Niederungen bis ins Hochgebirge häufig; auf dem Grintovec noch bei 2500 *m*, B.; m. Fr. im Belagraben bei Leutschdorf, 600—700 *m*, B.; auf der Menina planina, 1500 *m*, B.; im Kankertale, 600—700 *m*, B., G.

var. densum Br. eur. — Auf dem Steiner Sattel, Š.; auf der Korošicaalm, 1800 *m*, G. Überall st.

Ditrichum homomallum (Hedw.) Hampe. — Loka bei Stein, fr., Š.; auf Trachyt bei Oberburg, 450 *m*, fr., B.; auf der Korošicaalm, 1800 *m*, st., G.

Ditrichum vaginans (Sull.) Hampe. — Bei Oberburg, st., 450 *m*, B.; Komenda bei Stein, st., Š.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Ditrichum tortile (Schrad.) Lindb. — Srednja vas bei Stein, fr., Š.

Ditrichum pallidum (Schreb.) Hampe. — Ulrichsberg und Podhruška bei Stein, Š.; Višev bei Krainburg, R.; Kankertal, K.; Sannegg bei Fraslau, 350 *m*, G. Überall fr.

Saelania glaucescens (Hedw.) Broth. (Ditrichum glaucescens Hampe). — Bei Praßberg und Lentschdorf, fr., 500 bis 700 *m*, B.

Ceratodon purpureus (L.) Brid. — Von der Niederung bis auf die Hochalpen verbreitet; meist fr.; auf der Ojstrica bei 2000 *m*, G.; Steiner Sattel, Š.; Zaplata, R.

Distichium capillaceum (Sw.) Br. eur. — Von den Tälern bis auf die Hochalpen verbreitet; auf dem Grintovec bis 2400 *m*, B.; auf der Ojstrica bis 2000 *m*, G.; auf der Menina planina bei 1500 *m*, B.; auf der Zaplata, R., Š. Fast stets fr.

Distichium inclinatum (Ehrh.) Br. eur. — Auf der Zaplata, Š.; auf dem Grintovec bei 2000 *m*, R., W.; Ojstrica bei 2000 *m*, G.; Vodotočna planina, 1800 *m*, G.; Okrešelalm, 1400 *m*, B.; stets fr.

Seligeria Doniana (Sm.) C. Müll. — V Dobličevem jarku auf dem Ulrichsberg bei Stein, fr., R., Š.

Seligeria setacea (Wulf.) Lindb. (S. recurvata Br. eur.). — Ulrichsberg und Sela bei Stein, R., Š.; Praprotnikgraben bei Vigaun, 800 *m*, G.; am Fuße des Primusberges und an der Sann bei Laufen, 500 *m*, B., G. Überall fr.

Seligeria tristicha (Brid.) Br. eur. — V Dobličevem jarku auf dem Ulrichsberg bei Stein, fr. R., Š., Mostni vrh bei Praßberg, 800 *m*, B.; bei Leutschdorf, 500—600 *m*, fr., G.; im Škaf bei Sulzbach, 1500 m, st., G.

Seligeria pusilla (Ehrh.) Br. eur. — V Dobličevem jarku auf dem Ulrichsberg bei Stein, R., Š.; Višev bei Krainburg, R.; bei Praßberg und Oberburg, 500—800 *m*, B.; bei Leutschdorf und Sulzbach, 500—700 *m*, G. Überall fr.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Trochobryum carniolicum Breidl. u. Beck. — V Dobličevem jarku auf dem Ulrichsberg bei Stein, fr., R., Š.

Blindia acuta (Huds.) Br. eur. — Im Kankertale, st., Š.

Dicranella heteromalla (L.) Schimp. — Sela, Pod Trobelnom und Studenci bei Stein, fr., Š.; Viševk bei Krainburg, fr., R.; Sannegg bei Fraslau, fr., 350 *m*, G.

var. sericea (Schmp.) H. Müll. — Tunjice bei Stein, Š.; Črnovecpaß bei Oberburg, 850—900 *m*, fr., B.

Dicranella squarrosa (Starke) Schimp. — Ulrichsberg bei Stein, Š.; Viševk bei Krainburg, R.; Abhang vom Leonhardsattel gegen Sulzbach, 1000—1200 *m*, B.; Jezerijatal bei Sulzbach, Rei. Überall st.

Dicranella Schreberi (Sw.) Schimp. — Bei Sulzbach, 700 *m*, st., G.

Dicranella rufescens (Dicks.) Schimp. — Vranja peč und Buč bei Stein, Š.; Viševk bei Krainburg, R.; bei Praßberg, 400 *m*, B. Allenthalben fr.

Dicranella varia (Hedw.) Schimp. — Allenthalben in den niederen Lagen fr.; höchster Standort: Plesnikalm bei Sulzbach, 1300—1400 *m*, fr., G.

Rhabdoweisia denticulata (Brid.) Br. eur. — Studenci bei Stein, fr., Š.; auf Trachyt am Driethbache bei Oberburg, 450 *m*, B.[2])

Cynodontium polycarpum (Ehrh.) Schimp. — Auf der Mokrica in den Steiner Alpen, Š.; auf Trachyttuff bei Praßberg, 600—700 *m*, B.

Cynodontium torquescens (Bruch) Limpr. — Auf Trachyt am Driethbache bei Oberburg, 450 *m*, B.

Ein Exemplar von *Oreoweisia Bruntoni (Sm.)*

---

[2]) Im Herbarium Šafer liegt ein Exemplar von *Oreas Martiana (H. u. H.) Brid.*, angeblich von der Lokalität „Velika Veternica auf den Steiner Alpen. Juli 1888". Die anhaftende glimmerreiche Erde bezeugt jedoch, daß es unmöglich von diesem Standorte stammen kann, sondern irgendwo in den Zentralalpen seine Heimat hat. — *Rhabdoweisia fugax (Hedw.) Br. eur.* liegt im Herbarium Robič mit der allgemeinen Fundortsangabe „Krain". Es mag sein, daß es aus diesem Gebiete stammt. Die Fundortsangaben des Pfarrers Robič sind meistens sehr allgemein gehalten. Meistens steht auf der Etikette nur das Kronland angegeben.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Milde, nach der beiliegenden Etikette von Šafer in Krain gesammelt, liegt im Herbarium des Pfarrers Robič. Es mag sein, daß es aus dem Gebiete der Steiner Alpen stammt.

Dichodontium pellucidum (L.) Schimp. — Pod Trobelnom und Pod Serjučem bei Stein, fr., Š.; Viševk bei Krainburg, fr., R.; Menina planina bei Oberburg, fr., 1500 *m,* B.; Plesnikalm bei Sulzbach, st., 1400 *m,* G.; Korošicaalm unter der Ojstrica, st., 1800 *m,* G.

Dichodontium flavescens (Dicks.) Lindb. — Studenci nächst Sela bei Stein, Š.; Jodociberg bei Oberburg, 900 *m,* st., G.

Dicranoweisia crispula (Hedw.) Lindb. — Ulrichsberg und Štajerska planina bei Stein, fr., Š.; auf Porphyr am Beli potok bei Neumarktl, 1000 *m,* fr., G.

Oncophorus virens (Sw.) Brid. — Srednji vrh im Kankertale, 1600—1800 *m,* B.; Greben in den Steiner Alpen, Š.; auf der Ojstrica, fr., 2000 *m,* G.

Dicranum falcatum Hedw. — Korošicaalm und Sedlice unter der Ojstrica, fr., 1800—1900 *m,* G.

Dicranum Starkei W. u. M. — Auf der Ojstrica, fr., 1900 bis 2000 *m,* G.

Dicranum spurium Hedw. — Sela bei Stein, Š.; bei Praßberg und Oberburg bis 600 *m,* B.

Dicranum undulatum Ehrh. — Soteska und Sela bei Stein, Š.; Viševk (R.) und Naklas (K.) bei Krainburg; auf dem Ojstricaplateau und auf der Alm „Vedole" bei Leutschdorf, 1500—1600 *m,* G. Da und dort fr.

Dicranum Bonjeanii De Not. — Loka und Ulrichsberg bei Stein, Š., R.; Viševk und Naklas bei Krainburg, R., K.; steril.

var. polycladum Br. eur. — Duplje bei Neumarktl, st., Š.

Dicranum scoparium (L.) Hedw. — Von den Niederungen bis in die Alpenregion häufig; oft mit Fr. Menina planina 1500 *m,* B.; auf dem Ojstricaplateau, 1600—1700 *m,* auf der Hicmanikalm bei Sulzbach, 1500 *m,* G.

var. curvulum Brid. — Sela bei Stein, Š.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

var. recurvatum (Schultz) Brid. — Štajerska planina bei Stein, Š.

var. alpestre (Hüb.) Milde. — Tuchein bei Stein, Š.; Ojstricaplateau bei Leutschdorf, 1600—1700 *m*, st., G.

Dicranum neglectum Jur. — Auf dem Ojstricaplateau bei Leutschdorf, 1600—1700 *m*, st., G.

Dicranum Muehlenbeckii Br. eur. — Bei Praßberg, B.; auf dem Ojstricaplateau bei Leutschdorf, 1600—1700 *m*, st., G.

Dicranum brevifolium Lindb. — Auf dem Ojstricaplateau bei Leutschdorf, 1600—1700 *m*, st., G.

Dicranum congestum Brid. — Podhruško bei Stein, Š.; in den Sanntaler Alpen, 900—1400 *m*, B.; auf dem Ojstricaplateau bei Leutschdorf, 1600—1700 *m*, fr., G.; Presteralšealm bei Vellach, Rei.

var. longirostrum Br. eur. — Leonhardsattel in den Sanntaler Alpen, fr., 1400 *m*, B.; auf der Hicmanikalm bei Sulzbach, fr., 1500 *m*, G.

Dicranum elongatum Schleich. — Zaplata bei Krainburg, Š.

Dicranum montanum Hedw. — Sela bei Stein, Š.; Črnovecpaß bei Oberburg, 850—900 *m*, B.; Sannegg bei Fraslau, 350 *m*, G.; Hicmanikalm bei Sulzbach, 1500 *m*, G.; Seeberg bei Vellach, 1200—1300 *m*, G. Überall nur st.

Dicranum flagellare Hedw. — Boboljšje und Sela bei Stein, Š.; Viševk bei Krainburg, R.; Seeländer Kočna, 1000 bis 1200 *m*, st., B.; Črnovecpaß bei Oberburg, 850—900 *m*, fr., B.; Otoker Wald bei Oberburg, fr., 450 *m*, B.; Sannegg bei Fraslau, st., 350 *m*, G.

Dicranum strictum Schleich. — Bei Krainburg, st., R., K. (angeblich auf Kalkstein, was unwahrscheinlich).

Dicranum fulvum Hook. — Zaplata, Š.

Dicranum viride (Sull. u. Lesq.) Lindb. — Viševk bei Krainburg, R.; Robangraben in den Sanntaler Alpen, 750 *m*, st., B.

Dicranum albicans Br. eur. — Ojstricaplateau bei Leutschdorf, 1700—1800 *m*, st. G.

Dicranum longifolium Ehrh. — Auf Silikatgesteinen zerstreut.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Zaplata bei Krainburg, R.; Mokrica und Štajerska planina in den Steiner Alpen, Š.; Studenci bei Stein, Š.; Črnovecpaß bei Oberburg, 850—900 *m*, B.; Jezero bei Sulzbach, 900—1000 *m*, G. Da und dort fr.

Dicranum Sauteri Schimp. — Auf Buchen, fast stets fr.; Štajerska planina bei Stein, Š.; Suhadolnik am Abhange des Grintovec, 1200 *m*, B.; Srednji vrh im Kankertale, 1400 *m*, B.; Storžičgraben bei Unterseeland, 1200 *m*, B.; Logartal und Okrešelalm bei Sulzbach, 1000 bis 1500 *m*, B.; Matkov kot und Hicmanikalm bei Sulzbach, 1400—1500 *m*, G.

Campylopus Schimperi Milde. — Südseite des Grintovec, 2400 bis 2500 *m*, st., B.

Campylopus flexuosus (L.) Brid. — Podhruška bei Stein, fr., Š.; im Walde an der Črnovecstraße bei Oberburg, 850 bis 900 *m*, st., B.

Dicranodontium longirostre (Starke) Schimp. — Sela bei Stein, Š.; Viševk bei Krainburg, R.; Oberseeland, 1400 *m*, B.; in den Sanntaler Alpen bis 1500 *m*, B. Stets steril.

Leucobryum glaucum (L.) Schimp. — Verbreitet. Mit Früchten: Srednja vas (Š.) und Ulrichsberg (R.) bei Stein; Otoker Wald bei Oberburg, B. Höchste Standorte: Črnovecpaß bei Oberburg, 850—900 *m*, B.; Kranjsko rebro bei Leutschdorf, 1200 *m*, B.; Seeland, 900 *m*, B.; Jezerijagraben, Rei.

Fissidens bryoides (L.) Hedw. — In tieferen Lagen verbreitet und fast stets fr. Sela bei Stein, Š.; Viševk bei Krainburg, R.; Sannegg bei Fraslau, G.

var. gymnandrus (Buse) R. Ruthe. — Studenci bei Stein, Š.; Srednji vrh im Kankertale, 1800 *m*, B.; bei Leutschdorf, B.; an der Sann oberhalb Sulzbach, 700 *m*, G. Überall fr.

Fissidens impar Mitt. (= F. bryoides var. Hedwigii Limpr. = F. viridulus Bland.). — Sela bei Stein, fr., Š.

Fissidens Bambergeri Schimp. — An der Sann oberhalb Sulzbach, 700 *m*., fr., G.; auf der Plesnikalm bei Sulzbach, fr., 1400 *m*, G.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Fissidens pusillus Wils. var. irriguns Limpr. — Sela bei Stein, fr., Š.

Fissidens exilis Hedw. — Seeberg bei Vellach, 1100—1200 *m*, fr., G.

Fissidens adiantoides (L.) Hedw. — Sela bei Stein, fr., Š.; Viševk bei Krainburg, fr., R.; Praßberg, fr., 300 bis 350 *m*, B.

Fissidens cristatus Wils. (F. decipiens De Not.). — Bis in die Hochalpen verbreitet, zuweilen fr. Ulrichsberg (fr.), Studenci und Kamniška planina bei Stein, R., Š.; Viševk bei Krainburg, R.; Srednji vrh und Vaneš vrh im Kankertale, 1800 *m*, B.; auf dem Grintovec bis 2400 *m*, fr., B.; an der Sann bei Sulzbach, 600—700 *m*, fr., G.; Plesnikalm bei Sulzbach, 1500 *m*, G.; auf dem Ojstricaplateau bei Leutschdorf, 1600—1700 *m*, G.; Beli potok bei Neumarktl, fr., 1100—1200 *m*, G.; Seeland, 1000 *m*, B.; Vellach, 850 *m*, fr., G.

var. mucronatus Breidl. — Bei Oberburg, 450 *m*, B.; zwischen Leutschdorf und Sulzbach, 550 *m*, st., G.

Fissidens taxifolius (L.) Hedw. — Sovinja peč bei Stein, fr., Š.; im Kankertale, 500—600 *m*, st., G.; auf dem Seeberg, st., 1200 *m*, G.; an der Sann bei Sulzbach, 600 *m*, st., G.

Astomum crispum (Hedw.) Hampe. — Sela bei Stein, fr., Š.; bei Praßberg, fr., B.

Hymenostomum microstomum (Hedw.) R. Br. — Sannegg bei Fraslau, fr., 350 *m*, G.

Hymenostomum tortile (Schwägr.) Br. eur. — Bei Krainburg, fr., K.; bei Leutschdorf, 520 *m*, fr., G.

Weisia rutilans (Hedw.) Lindb. — Bei Praßberg, 350 *m*, fr., B.; bei Oberburg, 450 *m*, fr., B.

Weisia Wimmeriana (Sendtn.) Br. eur. — Ulrichsberg und St. Ambrosi bei Stein, fr., R., Š.; Srednji vrh und Vaneš vrh im Kankertale, 1800 *m*, fr., B.

Weisia crispata (Br. germ.) Jur. — Vrance bei Laufen, fr., 500 *m*, G.; Feistritzgraben bei Neumarktl, fr., 550 *m*, G.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Weisia viridula (L.) Hedw. — Ulrichsberg und Sela bei Stein, fr., R., Š.; Viševk bei Krainburg, fr., R.

var. stenocarpa Br. germ. — Sela bei Stein, fr. Š.

var. amblyodon (Brid.) Br. eur. — Sela bei Stein, fr., Š.

Gymnostomum rupestre Schleich. — Von den tiefsten Lagen bis in die Hochalpenregion. Da und dort fr. Auf dem Grintovec st. bis 2000 *m*, B.; Menina planina, 1500 *m*, B.

Gymnostomum calcareum Br. germ. — Preddvor und Viševk bei Krainburg, fr., R.; Kankertal, fr., R.; Teufelsbrücke bei Neumarktl, fr., 600 *m*, G.; Mokrica bei Stein, fr., Š.; an der Sann bei Sulzbach, fr., 600—700 *m*, G.

Hymenostylium curvirostre (Ehrh.) Lindb. — Von den tiefsten Lagen bis in die Voralpen. Zuweilen fr. Okroglo bei Krainburg, fr., K.; Ulrichsberg bei Stein, fr., Š.; im Kankertale von 580—700 *m*, fr., B.; auf dem Grintovec, st., R.; Presteralšealm bei Vellach, Rei.; in den Sanntaler Alpen bis 1600 *m*, B.; an der Sann bei Sulzbach, fr., 600—650 *m*, G.

var. scabrum Lindb. — Auf Porphyr im Kankertale, st., Š.; im Steiner Feistritztale, fr., Š.; in den Sanntaler Alpen an ähnlichen Orten wie die Stammform bis 1000 *m*, B., G.

var. cataractarum Schimp. — Im Kankertale bei 600 *m*, st., B.

Eucladium verticillatum (L.) Br. eur. — Ulrichsberg (R.), Sela und Mokrica (Š.) bei Stein, fr.; Viševk bei Krainburg, fr., R.; Kankertal, fr., 580—600 *m*, B.

Trichostomum cylindricum (Bruch) C. Müll. — Ulrichsberg bei Stein, fr., R.; Seeberg bei Vellach, st., 1200—1300 *m*, B.; Sanntal bei Leutschdorf, st., 500 *m*, B.

Trichostomum crispulum Bruch. — Von der Niederung bis ins Hochgebirge verbreitet, doch stets st. Krainburg, K.; im Kankertale bei 580 *m*, K., B.; auf dem Grintovec bis gegen 2400 *m*, B.; im Sanngebiete bis in die Sulzbacher Alpen, B., G.; auf der Menina planina bis 1500 *m*, B.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

var. angustifolium Schimp. — Im Sanntale hinter Sulzbach, st., 700 *m*, B.

var. brevifolium Schimp. — Bei Leutschdorf, st., 520 *m*, G.

Trichostomum brachydontium Bruch. (T. mutabile Bruch). — Sela bei Stein, Š.; Mostni vrh bei Praßberg, 800 *m*, B.; zwischen Leutschdorf und Sulzbach, 530—550 *m*, B., G. Überall st.

Tortella nitida (Lindb.) Broth. (Trichostomum nitidum Lindb.). — An der Straße von Praßberg gegen Prihova, st., 350 *m*, B.

Tortella inclinata (Hedw.) Limpr. — Sela bei Stein, fr., Š.; im steierm. Sannlande sehr verbreitet. Mit Früchten auf den Sandbänken der Sann bei Fraslau (G.) und bei Praßberg (B.), 300—340 *m*. Bei Leutschdorf zirka 500 *m*, st., G.

Tortella tortuosa (L.) Limpr. — Gemein bis auf die Hochalpen, häufig fr. Auf der Ojstrica bei 2000 *m*, *st.*, G.

var. fragilifolia (Jur.) Limpr. — Sela bei Stein, Š.; Menina planina bei Oberburg, 1500 *m*, B. Stets st.

var. brevifolia Breidl. — Auf dem Grintovec, 2300 bis 2400 *m*, st., B.; auf der Korošicaalm unter der Ojstrica, 1800—1900 *m*, st., G. Bei Krainburg, K. (ein ungewöhnlich tiefer Standort).

Tortella fragilis (Drumm.) Limpr. — Srednji vrh im Kankertale, 1800 *m*, st., B.; Korošicaalm unter der Ojstrica, 1800 *m*, st., G.

Didymodon rubellus (Hoffm.) Br. eur. — Von den Niederungen bis auf die Hochalpen häufig und meistens fr. Höchste Standorte: Grintovec, R.; Hicmanikalm bei Sulzbach, 1550 *m*, fr., G.; Ojstrica gegen 2000 *m*, fr., G.

var. serratus Schimp. — Im Feistritzgraben bei Neumarktl, 550 *m*, fr., G.

Didymodon luridus Hornsch. — Okroglo bei Krainburg, st., K.; Schokatgraben bei Oberburg, 500 *m*, st., B.

Didymodon rigidulus Hedw. — Von den Niederungen bis in die

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Voralpenregion, zuweilen fr. In den Sanntaler Alpen bis 1300 *m*, B.

Didymodon spadicens (Mitt.) Limpr. — Ulrichsberg bei Stein, fr., R.; in der Steiner Feistritz, fr., Š.; im Kankertale bei 550 *m*, fr., G.; häufig und reich fr. im Mostnigraben und auf dem Dobrol bei Praßberg, 600—800 *m*, B.; zwischen Leutschdorf und Sulzbach, 500—600 *m*, fr., B., G.; Jodociberg bei Oberburg, st., 950 *m*, G.

Didymodon validus Limpr. — Rupa bei Krainburg, st., K.

Didymodon giganteus (Funck) Jur. — Višev k bei Krainburg, R.; Teufelsbrücke bei Neumarktl, 600—700 *m*, G. Stets st.

Barbula acuta (Brid.) Brid. (B. gracilis Schwägr.). — Auf den Sandbänken der Sann bei Fraslau, fr., 300 *m*, G.; an der Sann bei Praßberg und Prihova, fr., 340 *m*, B.

Barbula fallax Hedw. — Von den Niederungen bis ungefähr 700 *m* allgemein verbreitet und zuweilen fr. Im Kankertale bei 600 *m*, fr., B., G.; im Logartale bei 750 *m*, G.; Feistritzgraben bei Neumarktl, fr., 600 *m*, G.

var. brevifolia Schultz. — Zwischen Leutschdorf und Sulzbach, ungefähr 550 *m*, fr., G.

Barbula reflexa (Brid.) Brid. — Von den Niederungen bis in die Voralpen, doch fast stets st. Bei der Teufelsbrücke im Feistritztale bei Neumarktl, 600 *m*, st., G.; im Kankertale bei 600 *m*, st., B., G.; auf dem Seeberg, 1000 bis 1200 *m*, st., B.; bei Vellach, fr., 840 *m*, G.; sehr verbreitet in den Sanntaler Alpen bis 1200 *m*, B., G.

Barbula cylindrica (Tayl.) Schimp. — Sela bei Stein, st., Š.

Barbula Hornschuchiana Schultz. — Auf den Sandbänken der Sann bei Fraslau, 300 *m*, G., und bei Praßberg, 340 *m*, B. fr.

Barbula unguiculata (Huds.) Hedw. — Von den Niederungen bis ungefähr 600 *m* sehr verbreitet und häufig fr. Im Kankertale bei 700 *m*, G.; zwischen Leutschdorf und Sulzbach, 500—600 *m*, G.; Ulrichsberg, 670 *m*, R.

var. obtusifolia (Schultz) Br. eur. — Sela bei Stein, fr., Š.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Barbula convoluta Hedw. — Verbreitet und oft fr. Ulrichsberg bei Stein, Š.; Preddvor bei Krainburg, R.; Oberseeland, 900 *m*, B.; an der Sann bei Fraslau, 300 *m*, G.; auf der Korošicaalm unter der Ojstrica, 1800 *m*, st., G.

Barbula flavipes Br. eur. — Unter der Seeländer Kočna, fr., 1100—1200 *m*, B.

Barbula paludosa Schleich. — Im Kalk- und Dolomitgebiete sehr verbreitet und nicht selten fr. Im Kankertale, 600 *m*, B., G.; Srednji vrh und Vaneš vrh im Kankertale, 1600 bis 1800 *m*, B.; Labore bei Krainburg, K.; Tuhinska planina bei Tuchein, Š.; in den Sanntaler Alpen bis 1600 *m* sehr verbreitet, B., G.; auf der Korošicaalm unter der Ojstrica bei 1800 *m*, st., G.

var. Funckiana (Schultz) Br. eur. — Zwischen Leutschdorf und Sulzbach, zirka 550 *m*, st., G.

Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) P. B. — Im Feistritzbache bei Stein, Š.; im Kankertale, R.; in der Sann von Laufen bis Sulzbach, 420—660 *m*, Rei., B., G.; im Lučencabache bei Podvolovlek, 600 *m*, B. Fast stets fr.

Cinclidotus aquaticus (Jacq.) Br. eur. — Im Feistritzbache bei Stein, st., Š.

Acaulon muticum (Schreb.) C. Müll. — Sela bei Stein, fr., Š.

Phascum acaulon L. (Ph. cuspidatum Schreb.). — Sela bei Stein, fr., Š.; Viševk bei Krainburg, fr., R.

Phascum piliferum Schreb. — Sela bei Stein, fr., Š.

Pottia bryoides (Dicks.) Mitt. (Phascum bryoides Dicks. = Mildeella bryoides Limpr.). — Sela bei Stein, fr., Š.

Pottia minutula (Schleich.) Br. eur. — Sela bei Stein, fr., Š.

Pottia truncatula (L.) Lindb. — Sela bei Stein, fr., Š.; Viševk bei Krainburg, fr., R.; Jodociberg bei Oberburg, 800 *m*, fr., G.

Pottia intermedia (Turn.) Fürnr. — Bei Krainburg, fr., K.; Ulrichsberg und Vranja peč bei Stein, fr., Š.

Pottia lanceolata (Hedw.) C. Müll. — Bei Krainburg, fr., K.; Sela bei Stein, fr., Š.; bei Praßberg, 340 *m*, fr., B.

Pterygoneurum subsessile (Brid.) Jur. — Sela bei Stein, fr., Š.

Pterygoneurum cavifolium (Ehrh.) Jur. — Sela bei Stein, fr., Š.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Desmatodon latifolius (Hedw.) Br. eur. — Mokrica und Sedlo in den Steiner Alpen, fr., Š.; Grintovec, R.; Korošicaalm unter der Ojstrica, 1800—1900 *m*, fr., G. (Die Angabe des Vorkommens bei Krainburg im Herbarium Krupičkas ist sicherlich nicht richtig.)

Aloina stellata (Schreb.) Broth. (A. rigida Kindb.). — Ulrichsberg und Sela bei Stein, fr., R., Š.

Aloina ericaefolia (Neck.) Kindb. (A. ambigua Limpr.) — Auf den Sandbänken der Sann bei Fraslau, 300 *m*, G., und bei Praßberg, 340 *m*, Br., Fr.

Tortula atrovirens (Sm.) Lindb. — Am Fuße des Primusberges (Vrance) bei Laufen, fr., 500 *m*, B., G.

Tortula muralis (L.) Hedw. — In den niederen Regionen gemein und stets fr. Höchste Standorte: Ulrichsberg bei Stein, R.; Plesnikalm bei Sulzbach, 1300—1400 *m*, G.; bei Vellach, 840 *m*, fr., G.

var. rupestris Schultz. — Sela bei Stein, fr., Š.

Tortula subulata (L.) Hedw. — Allgemein verbreitet und fast stets fr. Auf der Menina planina bei Oberburg bis 1500 *m*, B.

Tortula ruralis (L.) Ehrh. — Verbreitet, seltener fr. Ulrichsberg und Sela bei Stein, fr., R., Š.; bei Krainburg, fr., K.; Viševk bei Krainburg, fr., R.; Črnovecpaß bei Oberburg, fr., 850—900 *m*, B.; Seeberg bei Vellach, 1200 *m*, st., G.

Tortula montana (Nees) Lindb. — Bei Krainburg, st., K.; Naklas bei Krainburg, st., K.; bei Praßberg, 350 *m*, st., B.

Tortula norvegica (Fr. Web.) Lindb. (T. aciphylla Hartm.). — Mokricaalm bei Stein, fr., Š.; Grintovec, 1800 *m*, fr., B., R.; Presteralšealm bei Vellach, Rei.; Korošicaalm unter der Ojstrica, 1800—1900 *m*, fr., G.

Scopelophila ligulata Spruce. — Auf Kalkfelsen im Kankertale, Š.[3])

[3]) Mir gelang es trotz eifrigen Suchens nicht, die Pflanze dort aufzufinden.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Encalypta ciliata (Hedw.) Hoffm. — Ulrichsberg (R.) und auf Porphyr der Štajerska planina (Š.) bei Stein; bei Laufen auf Trachyt, 450 *m*, G.; bei Vellach, R. Graf. Überall fr.

Encalypta vulgaris (Hedw.) Hoffm. — An der Sann bei Rietz, 380 *m*, fr., G.

Encalypta contorta (Wulf.) Lindb. — In den niederen Gegenden gemein, in höheren Lagen nicht selten fr. Höchste Standorte: Matkov kot bei Sulzbach, 1300—1400 *m*, G.; Seeberg bei Vellach, 1100—1200 *m*, G.; Beli potok bei Neumarktl, 1100 *m*, fr., G.

Glyphomitrium polyphyllum (Dicks.) Mitt. (Brachysteleum polyphyllum Hornsch.). — Auf Porphyrfelsen, Pod Trobelnom nördlich von Sela bei Stein, 600—900 *m*, st., Š.

Coscinodon cribrosus (Hedw.) Spruce. — Auf Porphyr im Kankertale, Š.

Grimmia apocarpa (L.) Hedw. — Von den Niederungen bis in die Hochalpen gemein und fast stets fr. Höchste Fundorte: Auf der Štajerska planina bei Stein, Š.; auf der Menina planina bei 1500 *m*, B.; auf der Zaplata bei Krainburg, R.; Plesnikalm bei Sulzbach, 1400 *m*, G.; auf dem Grintovec bis 2500 *m*, B.

Grimmia gracilis Schleich. — Pod Serjučem nächst Sela bei Stein, Š.; St. Georgen bei Krainburg, R.; Kankertal, 600 *m*, G.; im Feistritzgraben bei Neumarktl, 550 *m*, G.; auf Trachyt und Trachyttuff bei Praßberg, Črnovecstraße bei Oberburg, Primusberg bei Laufen und bei Leutschdorf, 400—800 *m*, B., G. Fast sets fr.

Grimmia conferta Funck. — Im Kankertale auf Porphyr, fr., 600 *m*, G.; im Sanntale bei Laufen, 500 *m*, fr., B.

Grimmia sphaerica Schimp. — Am Fuße des Primusberges (Vrance) bei Laufen, 500 *m*, fr., B., G.

Grimmia tergestina Tomm. Br. eur. — Bei Krainburg, st., K.

Grimmia campestris Bruch (G. leucophaea Grev.). — Auf Porphyr bei Sela nächst Stein, Š.; auf dem Črnovecpasse bei Oberburg auf Trachyt, 850—900 *m*, B.; auf Trachyt und Trachyttuff zwischen Laufen und Leutschdorf, 500 bis 600 *m*, B. Stets st.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Grimmia commutata Hüben. — Auf Trachyt und Trachyttuff. Bei Praßberg, 400—600 *m*, st., B.; im Sanntale zwischen Laufen und Leutschdorf, fr., 500—600 *m*, B., G.

Grimmia ovata Web. u. Mohr. — Auf Porphyr bei Sela nächst Stein, fr., Š.; auf Trachyt und Trachyttuff bei Praßberg, Oberburg, Laufen und Leutschdorf, 450—1000 *m*, B., G. Überall fr.

Grimmia pulvinata (L.) Sm. — Sela und Ulrichsberg bei Stein, Š., R.; Viševk bei Krainburg, R.; in Steiermark bis ins oberste Sanntal bei 800 *m*, B., G. Fast stets fr.

Grimmia Muehlenbeckii Schimp. — Ober der Teufelsbrücke bei Neumarktl auf Quarzkonglomerat, 650—700 *m*, fr., G.

Grimmia elatior Bruch. — Auf Quarzkonglomerat im Feistritzgraben (Dolina) bei 700 *m*, fr., G.

Grimmia Hartmanni Schimp. — Štajerska planina bei Stein, Š.; auf Porphyr im Kankertale, 800—1000 *m*, B.; auf Trachyt und Trachyttuff bei Praßberg, Oberburg, Laufen und Leutschdorf, 350—1000 *m*, B.; Črnovecpaß bei Oberburg, 850—900 *m*, B.; Jezerijatal bei Sulzbach auf Grauwacke, 800—900 *m*, G.; auf Quarzkonglomerat im Feistritzgraben bei Neumarktl (Dolina), 650—700 *m*, G. Überall st.

Rhacomitrium heterostichum (Hedw.) Brid. — Ulrichsberg und Studenci bei Stein, Š.; im Kankertale, K.; auf Trachyt und Trachyttuff bei Praßberg, Oberburg und Laufen, 400 bis 1000 *m*, B.; Črnovecpaß bei Oberburg auf Trachyt, 850—900 *m*, B. Häufig fr.[4])

Rhacomitrium canescens (Weis) Brid. — Verbreitet, doch selten fr. Bei Krainburg, K.; Viševk bei Krainburg, R.; Ulrichsberg (fr.), Sivkovo, Sela und Štajerska planina bei Stein, R., Š.; im Kankertale, 500—700 *m*, B.; im Sanntale bis hinter Sulzbach bei 800 *m*, G.

var. ericoides (Web.) Br. eur. — Huje bei Krain-

[4]) Von Reichardt wird *Rhacomitrium sudeticum (Funck.) Br. eur.* auf Schieferfelsen bei Leutschdorf erwähnt. Das Vorkommen ist hier höchst unwahrscheinlich und wird von Breidl. in den Laubmoosen Steiermarks gar nicht erwähnt.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

burg, K.; Stara Sela bei Stein, Š.; Korošicaalm unter der Ojstrica, 1800 *m*, st., G.

var. epilosum H. Müll. — Korošicaalm unter der Ojstrica, 1800 *m*, st., G.

Amphidium Mougeotii Br. eur. — Auf Porphyr von Studenci und auf der Štajerska planina bei Stein, Š.; im Kankertale auf Porphyr bei 500—600 *m*, B., G.; im Feistritzgraben bei Neumarktl (Dolina) auf Quarzkonglomerat, 650—700 *m*, G.; im oberen Sanntale bei Praßberg, Oberburg und Leutschdorf auf trachytischen Gesteinen und Steinkohlenschiefer, 350—800 *m*, B., G.; bei Sulzbach auf paläozoischen Schiefern, 700 *m*, G. Allenthalben st.[5])

Orthotrichum anomalum Hedw. — Verbreitet bis in die Voralpen und stets fr. Bei Krainburg, K.; Sela bei Stein, Š.; im Kankertale, 500—700 *m*, B. Aus dem steiermärkischen Anteile liegen keine speziellen Fundorte vor.

Orthotrichum saxatile Schimp. — Fast überall mit der vorigen Art. Kankertal, 500—700 *m*, B.; Feistritzgraben bei Neumarktl, 600 *m*, G.; Sannegg bei Fraslau, 350 *m*, u. s. w. Stets fr.

Orthotrichum nudum Dicks. — Bei Krainburg, K.; im Bache des Schokatgrabens bei Oberburg, 500 *m*, B.; am Ursprunge des Lučencabaches bei Podvolovlek, 600 *m*, B.; in der Sann bei Laufen und Leutschdorf, 400—500 *m*, G. Überall fr.

Orthotrichum cupulatum Hoffm. — Bei Krainburg, K.; Ulrichsberg bei Stein; R.; mehrfach um Praßberg, 400—600 *m*, B.; bei Leutschdorf, 530 *m*, G.; an der Nadel zwischen Leutschdorf und Sulzbach, 550 *m*, Rei.; im Jezerijatale, 750 *m*, G. Überall fr.

var. octostriatum Limpr. — Auf dem Dobrol bei Praßberg, 400—500 *m*, fr., B.

Orthotrichum diaphanum Schrad. — Rabendorf bei Fraslau, 300 *m*, fr., G.; bei Praßberg, 400 *m*, fr., B.

---

[5]) Die Angaben von *Amphidium lapponicum (Hedw.) Schimp.* auf Schieferfelsen bei Leutschdorf durch W. Reichardt beruht jedenfalls auf Verwechslung und werden in Breidl. Laubmoose Steiermarks nicht erwähnt.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Orthotrichum leucomitrium Br. eur. — Ulrichsberg bei Stein, fr., R.; bei Oberburg, fr., 450 *m*, B.

Orthotrichum pallens Bruch. — Bei Praßberg, 400 *m*, fr., B.

Orthotrichum stramineum Hornsch. — Bei Krainburg, K.; auf auf der Seeländer Kočna bei 1100 *m*, B.; Rabendorf bei Fraslau, 300 *m*, G.; oberhalb Sulzbach an der Sann bei 700 *m*, G.; auf der Hicmanikalm bei Sulzbach, 1300 bis 1400 *m*, G. Überall fr.

Orthotrichum patens Bruch. — Žobejevo, Tesnice und Loke bei Stein, Š.; bei Praßberg und Oberburg, 400—450 *m*, B.; auf der Hicmanikalm bei Sulzbach, 1300—1400 *m*, G. Überall fr.

Orthotrichum Braunii Br. eur. — Rabendorf bei Fraslau, 300 *m*, fr., G.

Orthotrichum pumilum Sw. — Štajerska planina bei Stein, Š.; Čreta bei Praßberg, 900 *m*, B.; Rabendorf bei Fraslau, 300 *m*, G.; bei Sulzbach, 700 *m*, G. Überall fr.

Orthotrichum fastigiatum Bruch. — In Seeland, 800—900 *m*, fr., B.; in der Au bei Fraslau, 300 *m*, fr., G.

var. appendiculatum (Schimp.) Limpr. — Rabendorf bei Fraslau, 300 *m*, fr., G.

var. robustum Limpr. — An der Sann bei Sulzbach, 700 *m*, fr., G.

Orthotrichum affine Schrad. — Bei Krainburg, K.; Sela und Trobelno bei Stein, Š.; Feistritzgraben bei Neumarktl, 550 *m*, G.; Rabendorf bei Fraslau, 300 *m*, G.; oberhalb Sulzbach, 700 *m*, G. Allenthalben fr.

Orthotrichum rupestre Schleich. — Auf Trachyt und Trachyttuff bei Praßberg, Oberburg und Laufen, 400—800 *m*, fr., B.

var. Sehlmeyeri (Bruch) Hüben. — An der Sann oberhalb Leutschdorf, 560 *m*, fr., G.

var. carinthiacum mihi (O. carinthiacum m. im Jahrb. d. naturh. Museums v. Kärnten, XXVII. Bd., S. 110). — Auf Quarzkonglomerat im Feistritzgraben, oberhalb der Teufelsbrücke (Dolina) bei Neumarktl, 650 *m*, fr., G.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Orthotrichum speciosum Nees. — Sela bei Stein, Š.; Višev bei Krainburg, R.; im Feistritzgraben bei Neumarktl, 550 *m*, G.; Rabendorf bei Fraslau, 300 *m*, G.; an der Sann oberhalb Sulzbach, 700 *m*, G. Allenthalben fr.

Orthotrichum leiocarpum Br. eur. — Beli potok bei Neumarktl, 800 *m*, G.; Feistritzgraben bei Neumarktl, 550 *m*, G.; Sela bei Stein, Š.; Oberseeland, 900 *m*, B.; Lipa bei Franz, 700 *m*, G.; Menina planina bei Oberburg, 1200 *m*, B.; Rabendorf bei Fraslau, 300 *m*, G.; an der Sann oberhalb Sulzbach, 700 *m*, G.; im Jezerijagraben bei Sulzbach, 800—900 *m*, G. Allenthalben fr.

var. Rotae De Not. — Rabendorf bei Fraslau, 300 *m*, fr., G.

Orthotrichum Lyellii Hook. u. Tayl. — Bei Fraslau, 300 *m*, st., G.; Črnovec bei Oberburg, 850 *m*, B.

Orthotrichum obtusifolium Schrad. — In der Au bei Fraslau, 300 *m*, st., G.

Ulota americana (P. B.) Mitten. — Studenci nächst Sela bei Stein, fr., Š.; auf Trachyt im Driethtale bei Oberburg, 450 *m*, fr., B.; auf Quarzkonglomerat im Feistritzgraben (Dolina) bei Neumarktl, 700 *m*, fr., G.

Ulota Ludwigii (Brid.) Brid. — Medgorami bei Stein, Š.; auf der unteren Seeländer Kočna, 800—1000 *m*, B.; Presteralšealm bei Vellach, Rei.; Rabendorf bei Fraslau, 300 *m*, G.; bei Praßberg und Oberburg, 450—800 *m*, B.; im Jezerijagraben bei Sulzbach, 750—800 *m*, Rei., G.; Matkov kot bei Sulzbach, 1200 *m*, G. Überall fr.

Ulota intermedia Schimp. — Beli potok bei Neumarktl, 800 *m*, fr., G.; bei Franz, Praßberg und Oberburg, 400—700 *m*, fr., B.

Ulota Bruchii Hornsch. — Sela bei Stein, fr., Š.

Ulota ulophylla (Ehrh.) Broth. — Sehr verbreitet, steigt bis in die Voralpen. Auf der Menina planina bis 1200 *m*, B.; Črnovecpaß bei Praßberg, 850 *m*, B.; im Kankertale bis 1100 *m*, B.; auf der unteren Seeländer Kočna bis 1100 *m*, B.; auf der Hicmanikalm bei Sulzbach, 1400 *m*, G. Allenthalben fr.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Ulota crispula Bruch. — Noch mehr verbreitet als die vorige. Bei Krainburg, K.; Viševk bei Krainburg, R.; Ulrichsberg bei Stein, R.; an der Sann bei Laufen, 400 *m*, G.; in den Wäldern von Oberseeland, 800—1000 *m*, B.

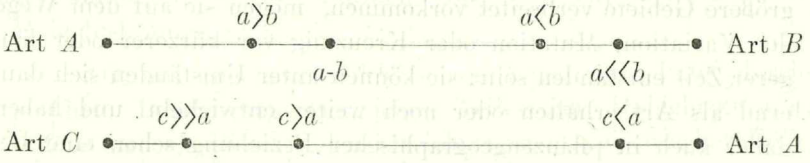
(Schluß folgt.)

Verbreitung der Habichtskräuter in Kärnten.

Von Robert Freiherr v. Benz.

Schon die älteren Botaniker bezeichneten die Gattung der Habichtskräuter als *crux et scandalum botanicorum*. Dieses Urteil rührt davon her, daß es sich bei den Habichtskräutern nicht wie bei anderen Gattungen um einige konsolidierte, engumschriebene Arten handelt; sondern wir finden in der formenreichen Gattung der Habichtskräuter nebst den altbekannten Arten eine Unzahl von Formen, die zum Teile eine Zwischenstellung zwischen zwei altbekannten Arten zeigen, zum Teile in anderer Richtung von diesen abweichen. Die Habichtskräuter besitzen nämlich mehr als andere Gattungen die Eigenschaft, abzuändern (variieren) und untereinander Kreuzungen einzugehen. Man kann daher zwischen den verschiedensten Arten Verbindungs- oder Übergangsreihen beobachten, deren einzelne Zwischenpunkte sehr verschieden weit voneinander entfernt sein können. Ich verweise diesbezüglich auf meinen Artikel in Nr. 1 der „Carinthia II" vom Jahre 1902.

Stellen wir uns nun mehrere Arten *A, B, C* und die Zwischenglieder der Übergangsreihen vor, so läßt sich dies in nachstehender Weise versinnbildlichen:



Kreuzungen finden nun nicht nur zwischen den sogenannten Hauptarten statt, sondern es kann jedes beliebige Zwischen-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: 102_22

Autor(en)/Author(s): Glowacki Julius (Julij)

Artikel/Article: Moosflora der Steiner Alpen 13-47