Bryologische Notizen aus Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein.

Zusammengestellt von Gymnasialprofessor Franz Matouschek (Reichenberg in Böhmen).

I. Teil.

Benützt werden nur solche Funde, die in dem vor mir liegenden V. Bande der Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstentumes Liechtenstein von Dalla Torre-Sarnthein: »Die Moose« nicht veröffentlicht wurden, auf daß keine Wiederholungen stattfinden. Nicht seltene Moosarten werden nur dann aufgenommen, wenn sie in noch sehr wenig durchforschten Gebieten dieser Kronländer gefunden worden sind oder wenn in bezug auf das Alter des Fundes, auf das Substrat, die Meereshöhe des Fundortes, auf eine abnormale Entwickelung oder auf eine neue Formbildung u. s. w. ein triftiger Grund vorlag. Die mit einem Sternchen (*) versehenen Arten sind für die obengenannten Kronländer neu (z. B. Pterygophyllum lucens, von welcher Art bisher kein Fundort bekannt war). Eine große Zahl von Arten und Varietäten fand mein werter Freund Prof. Josef Blumrich (Bregenz) als neu für Vorarlberg. Aus Liechtenstein sind überhaupt bisher sehr wenige Moosfunde bekannt geworden. Auf manche der als neu beschriebenen Varietäten und Formen werde ich später noch zurückkommen.

Folgende Materialien konnte ich benützen, sichten bezw. bestimmen:

1. Herr Rektor Friedrich Kern (Breslau) sandte mir eine wertvolle Kollektion von Moosen, die er zumeist in Südtirol und in der Adamello- und Ortlergruppe gesammelt hat. Für die gütige uneigennützige Überlassung dieses bereits bestimmten Materiales danke ich ihm besonders herzlichst.

2. Moosfunde aus Vorarlberg und Liechtenstein, von Professor J. Blumrich (Bregenz) gesammelt.

3. Moosproben und ein kritisches Verzeichnis von Funden aus dem Zillertale von Mittelschullehrer Hermann Zschacke (Bernburg in Anhalt). Beigesellt sind Moosfunde aus dem Martelltale und Oetztale von Herrn Amtsrichter Hermann in Bernburg.

4. Kollektionen aus Südtirol, den Dolomiten u. s. w. von Herrn Emil Diettrich-Kalkhoff (Arco).

5. Moos-Kollektionen, namentlich aus der Umgebung von Innsbruck, von cand. theol. Alfons Luisier (Innsbruck).

6. Moosproben von Herrn Advokaten Dr. Pfaff (Bozen) und Herrn Demonstrator H. Freiherr von Handel-Mazzetti (Wien), von Herrn Dr. med. H. Sabransky (aus Südtirol und Zillertal), Herrn Postsekretär K. Rothe (Brünn).

7. Außerdem Funde von Hausmann, Breidler, Prof. P. Magnus, Prof. von Wettstein und von mir in meinem Herbare und solche von Sauter, Felicetti und anderen im Herbare des Stiftes zu Admont.

Allen genannten Herren, sowie dem Herrn Kustos des naturhistorischen Museums in Admont, Prof. P. Gabriel Strobl, spreche ich für die gütige Unterstützung meinen besten Dank aus.

Abkürzungen: Bl. = Blumrich; D. K. = Diettrich-Kalkhoff; Herm. = Amtsrichter Hermann; Luis. = Alf. Luisier; Sabr. = Dr. Sabransky; Zsch. = H. Zschacke; **V.** = Vorarlberg; **T.** = Tirol; **L.** = Fürstentum Liechtenstein.

Zum Schlusse bitte ich um gütige Zusendung von Moosmaterial aus den genannten Kronländern, das ich jederzeit gern bearbeiten oder aufnehmen will. — Ein II. Teil folgt in Bälde — Eine größere Zahl von Funden werde ich seinerzeit in den Fortsetzungen meiner »Beiträge zur Moosflora von Tirol und Vorarlberg« (I—III in den Berichten des naturw.-mediz. Vereins in Innsbruck 1901, 1902, 1903 bereits erschienen) veröffentlichen.

I. Hepaticae.

Ricciella fluitans (L.) A. Br. Vorarlberg (Sauter im Herbar des Stiftes Admont).

Targionia hypophylla L. Trient (Fellicetti in demselben Herbar).

Lunularia cruciata (L.) Dum. Riva-Arco: in Gartenanlagen (Diettrich-Kalkhoff 1904).

Chomiocarpon quadratum (Scop.) Lindbg. Ampezzaner Dolomiten, 1300—1700 m, ♀ (Diettrich-Kalkhoff). — Adamellogruppe: Straßenmauern bei Ponte di Legno, 1300 m, ♀ (Kern 1895). — **V.** Bregenz: bei Gschlief, 680 m, ♀ (Bl.); Schoppernau gegenüber dem Dürrebach, 800 m, ♂ u. ♀ (Bl.).

Riccardia multifida (L.) S. F. Gray. **V.** Bregenz: oberhalb Weiße Reute in einem Waldhohlwege, 600 m (Bl.).

Riccardia sinuata (Dicks.) Trevis. **V.** Bregenz: bei Gschlief, 700 m, auf nasser Waldstelle (Bl.).

Metzgeria pubescens (Schrank) Raddi. **V.** Lohorn bei Bregenz, auf Nagelfluh (Bl.) — **T.** auf Kalkmauern in den Weinbergen zu Tramin, mit Plagiopus Oederi (Sabr.).

*Metzgeria furcata (L.) Dum. var. ulvula Nees. Zillertal: Stillupp-klamm (Zsch. 1903). — **V.** Dornbirn: Rappenlochtobel, an Waldbäumen, 550 m (Bl. 1903).

Metzgeria conjugata Lindb. Innsbruck: im Walde im Ahrntale, ♂ u. ♀ (Luis. 1904).

Moerckia hibernica (Hook.) Gottsche. **V.** Wirtatobel (beim Pfänder nächst Bregenz) am Sägebach, an Nagelfluh, 750 m, ♀, in Gesellschaft von Eucladium verticillatum und Seligeria tristicha (Bl., VI. 1903).

Pellia epiphylla (L.) Corda. Innsbruck: schön fruchtend auf lehmigem Boden bei einer Ziegelei zwischen Völs und Kematen (Luis.). Zillergrund (Zsch.).

Pellia Neesiana (Gottsche). Adamellogruppe: Moorboden unterhalb Mandronhütte, 2400 m (Kern 1895). — Pustertal: feuchter Waldboden bei Niederdorf, 1200 m (D. K.).

Pellia endiviaefolia (Dicks.) Dum. Sarntal: hinter Ried, 350 m (Pfaff). — **V.** Rappenloch bei Bregenz (Bl.).

Blasia pusilla L. Pflersch bei Gossensass, 1200 m (D. K.).

Gymnomitrium corrallioides Nees. Ortler: Tschenglser Hochwand auf Felsen oberhalb der Düsseldorfer Hütte, 3000 m (Kern 1902). — Ortlergruppe: Dreisprachenspitze, 2850 m, in einer Zwergform (Kern 1902). — Porphyrfelsen am Gipfel des Rittnerhornes, 2260 m, bei Bozen (Kern 1896).

Gymnomitrium concinnatum (Lightf.) Corda. Ebenda, c. fr. (Kern 1896).

Gymnomitrium revolutum (Nees) Phil. Ortler: Tschenglser Hochwand auf Felsen oberhalb der Düsseldorfer Hütte, 3000 m (Kern 1902).

Marsupella emarginata (Ehrh.) Dum. Zillertal: Stillupp, 900 m (Zsch.).

*Marsupella sphacelata (Gis.) Dum. var. erythrorhiza Limpr. Monte Adamello: Granitfelsen unweit der Leipziger Hütte, 2400 m (Kern 1895).

Marsupella Funckii (Web. et M.) Dum. Monte Adamello: Moorboden unweit der Leipziger Hütte, 2400 m (Kern 1895). — Zillertal: Berliner Hütte, ± 2000 m, c. fr. (Zsch. 1902); Martelltal (Herm.).

Marsupella condensata Lindb. Monte Adamello: Granitfelsen oberhalb der Leipziger Hütte, 2600 m (Kern 1895; teste Stephani). —

Ortlergruppe: Felsen am Fornogletscher bei St. Caterina, 2500 m, ♂ u. ♀, c. fr. (Kern 1902).

Nardia scalaris (Schrad.) S. F. Gray. Monte Adamello: Moorboden unterhalb der Leipziger Hütte, 2400 m (Kern 1895). — Zillertal: Berliner Hütte (Zsch. 1902). — **V.** Gamperdona: vor dem Kühbruck, 800 m (Bl.).

Nardia crenulata (Sm.) Lindb. Zillertal: Stilluppklamm (Zsch. 1902). — **V.** Oberhalb Halbstation am Pfänder bei Bregenz, 850 m (Bl.). — Var. gracillima (Sm.). Zillertal: Mairhofen, im Fichtenwalde (Zsch. 1902).

Nardia hyalina (Lyell) Carr. Pustertal: Niederdorf, 1200 m (D. K.).

Aplozia cespiticia (Lindenb.) Dum. Zillergrund im Zillertale, Bachschlucht (Zsch. 1902).

Aplozia obovata (Nees) Carr. Mit Perianthien auf Moorboden unweit der Leipziger Hütte im Monte Adamello-Gebiet, 2400 m (Kern 1895).

Aplozia amplexicaulis Dum. **V.** Wirtatobel bei Bregenz, Straßenrand (Bl.); Gütle bei Dornbirn: an Felsen beim Rappenloch, 550 m (Bl.). — Ortlergruppe: Glimmerschieferfelsen auf der Nordseite des Gaviapasses, 2400 m, c. fr. (Kern 1895). — Berliner Hütte im Zillertale, c. fr. (Zsch.).

Aplozia sphaerocarpa (Hook.) Dum. **V.** Um Bregenz und Dornbirn häufig, c. fr. (Bl.). Zillertal: Berliner Hütte (Zsch.).

Aplozia cordifolia (Hook.) Dum. **V.** Gamperdona: Nenzinger Himmel, Bachufer (Bl. 1902).

Aplozia riparia (Tayl.) Dum. **V.** Bezegg im Bregenzer Wald, auf Kalkfelsen am Bache (Bl. 1903); Schoppernau, am Dürrebach, 800 m (Bl.).

Jamsoniella Schraderi (Mart.) Schffn. **V.** Schoppernau: Stockendenboden, 1000 m, auf morschem Baumstocke; Au im Bregenzer Walde, auf demselben Substrate (Bl. 1903).

Lophozia Muelleri (Nees) Dum. Mit Perianthien bei den Wasserfällen am Madatsch bei Trafoi (Ortlergebiet), 2000 m (Kern, VII. 1902). — **V.** Gschlief bei Bregenz, auf Nagelfluh, 700 m (Bl.).

Lophozia turbinata (Raddi) Steph. Bachschlucht im Zillergrunde (Zsch. 1902).

Lophozia badensis (Gottsche) Schffn. Schwaz, auf Kalkfelsen unter St. Georgenberg, 840 m (Handel, IV. 1902).

Lophozia Hornschuchiana (Nees) Dum. Ortlergruppe: Piz Tresero, 2500 m (Kern, VII. 1902).

Lophozia alpestris (Schleich) Steph. Monte Adamello: Granitfelsen bei der Leipziger Hütte, 2400 m, c. per. (Kern, VII. 1895). — **V.** Lünersee, 1930 m (Bl.).

Lophozia excisa (Dicks.) Dum. **V.** Zwischen Schnepfau und Au am Wege, auf faulem Holze, 750 m (Bl. 1903).

Lophozia porphyroleuca (Nees) Schffn. Ortlergruppe: Felsen am Monte Pressura, 2600 m (Kern, VII. 1902). — Stilluppklamm im Zillertale (Zsch.) — **V.** Lünersee, auf morschem Knieholze (Bl., VIII. 1901).

Lophozia inflata (Huds.) Howe. Monte Adamello: Moorboden unterhalb der Leipziger Hütte, 2400 m, cum perianth. (Kern, VII. 1895).

Lophozia gracilis (Schl.) Steph. Eislöcher von Eppan, mit Georgia pellucida (Zabr. 1895). — **V.** Lünersee, auf Holz, 1930 m (Bl.).

Lophozia lycopodioides (Wallr.) Cogn. Trafoi (Ortler.): Kalkblöcke bei den Heil. Drei Brunnen, 1600 m (Kern, VII. 1902). — Nadelwald am Wege von Sulden nach Gomagoi (Herm.) — **V.** Bregenz: Waldhohlweg zwischen Fluh und Halbstation, 800 m; Gschlief 700 m (Bl.).

Lophozia Floerkii (Web. et M.) Schffn. **V.** Lünersee, unter Knieholz, 1930 m (Bl. 1903).

Lophozia incisa (Schrad.) Dum. Ortlergruppe: Felsen am Fornogletscher bei St. Caterina, 2400 m (Kern 1902). — Stilluppklamm im Zillertale (Zsch.). — **V.** Bregenzerwald: Au, 800 m (Bl.); Wirtatobel (bei Bregenz) am Sägebach, 750 m; Lünersee, auf Knieholz, 1930 m (Bl.).

Sphenolobus exsectus (Schm.) Schffn. Zillertal: Zillergrund, am Bache (Zsch.). — **V.** Bregenz: Gebhardsberg; Wirtatobel, am Sägebach (750 m) (Bl.) — Bregenzerwald: Zwischen Schnepfau und Au, 750 m (Bl.).

Plagiochila asplenoides (L.) Dum. var. maior (Nees) Gottsche. **V.** Wirtatobel hinter dem Pfänder bei Bregenz, am Sägebach, 750 m, mit Hypnum stramineum (Bl. 1903). — var. heterophylla (Nees) Gottsche. **V.** Bregenz: Haggen; Rappenloch bei Dornbirn (Bl.).

Pedinophyllum interruptum (Nees) Schffn. **V.** Lochau: Ruggbachtobel (Bl. 1903).

Mylia Taylori (Hook.) S. F. Gray. Zemmgrund: Berliner Hütte, ± 2000 m (Zsch.), Duxergrund (Zsch.) — **V.** Schoppernau: Stockendenboden, auf morschem Holze (Bl.).

Lophocolea minor Nees. Arco, 130 m, auf Waldhumus (D. K.).

Chiloscyphus polyanthus (L.) Corda var. rivularis (W. et M.) Gottsche. **V.** Gamperdona: Nenzinger Himmel (Bl.)

Harpanthus scutatus (W. et M.) Spruce. **V.** Dornbirn, Rappenloch, auf Kalk, 550 m, mit Blepharostoma trichophyllum; zwischen Schnepfau und Au im Bregenzer Wald, auf faulem Holze mit Sphenolobus exsectus, 750 m (Bl. 1903).

Geocalyx graveolens (Schrad.) Nees. St. Anton am Arlberge, 1300 m (D. K.). — Bregenz: Krafttobel; bei Gschlief, 700 m (Bl. 1902).

Cephalozia symbolica (Gottsche) Breidl. **V.** Kennelbach bei Bregenz: Achbett (Bl.).

Cephalozia connivens (Dicks.) Lindb. Mairhofen (Zillertal): Fellenbergalpe (Zsch.). — **V.** Gauertal: Lindauerhütte, 1750 m c. fr.; Lünersee, auf faulem Knieholze, 1950 m (Bl.); Schoppernau: Stockendenboden, 1000 m, c. fr.; Dornbirn: Rappenloch, 550 m (Bl.).

Nowellia curvifolia (Dicks.) Mitt. Kufstein (Zsch.). **V.** Bregenz: Schleifertobel, c. fr., Tobel oberhalb der Halbstation, 800 m; Dornbirn: Rappenloch, 550 m; Lochau: unter der Ruggburg (Bl.).

Cephaloziella divaricata (Sm.) Schffn. **V.** Schoppernau, im Stockendenboden, 1000 m, auf morschem Holze (Bl. 1903).

Odontoschisma denudatum (Nees) Dum. **V.** Dornbirn: Rappenloch, auf faulem Holze, 550 m (Bl. VIII. 1903).

Odontoschisma Sphagni (Dicks.) Dum. **V.** Bregenzer Wald: Bezegg, im Hochmoor, mit Polytrichum strictum, 700 m (Bl., VI. 1903).

Kantia trichomanis (L.) S. F. Gray. Fruchtend am Wegrande des Steiger vom Seebauer zum Bauhofe bei Völs (Sandboden), 650 m (Handel 2. V. 1902). — Ortlergruppe: Kalkfelsen am Eingange in das Gaviatal bei St. Caterina, 1800 m (Kern, VII. 1902).

Bazzania trilobata (L.) S. F. Gray. **V.** Eine sehr gedrungene Form im Buchenwalde bei Fluh nächst Bregenz, auf faulem Holze, 750 m (Bl. 1903).

Bazzania triangularis (Schl.) Lindb. Zemmgrund, Schumannsweg, Zillergrund, Stilluppklamm (Zsch.) — **V.** Gauertal (Rätikon): Lindauerhütte, 1750 m (Bl.). — var. implexa (Nees) Schffn. **V.** Ebenda (Bl.).

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dum. Ortler: Kalkfelsen am Eingange in das Gaviatal bei St. Caterina, 1800 m; Kalkfelsen bei der Edelweißhütte, 2300 m (Kern, VII. 1902).

Trichocolea tomentella (Ehrh.) Dum. Stilluppklamm (Zillertal) (Zsch.). — **V.** Mit Perianthien bei Weißenreute nächst Bregenz, 500 m (Bl.).

Diplophyllum albicans (L.) Dum. Ortlergruppe: Kalkfelsen am Eingange in das Gaviatal bei St. Caterina, 1800 m (Kern 1902).

Diplophyllum taxifolium (Whlbg.) Dum. Berliner Hütte (Zemmgrund), ± 2000 m (Zsch. 1902).

Diplophyllum obtusifolium (Hook.) Dum. Ebenda (Zsch.) — Niederdorf im Pustertal, c. fr., auf Glimmerschiefer, 1200 m (D. K.).

Scapania undulata (L.) Dum. **V.** Mellau, auf Kalk an der Ach, 720 m (Bl.) — **T.** Adamellogruppe: in einem kleinen Rinnsal unterhalb der Leipziger Hütte, 2400 m (Kern).

Scapania uliginosa (Sw.) Dum. Zemmgrund: Berliner Hütte, 2000 m (Zsch.).

Scapania irrigua (Nees) Dum. Ebenda (Zsch.).

Scapania curta (Mart.) Dum. Rätikon: Gauertal bei der Lindauer Hütte, 1750 m (Bl.).

Scapania convexa (Scop.) Pears. Mairhofen (Zillertal) (Zsch. 1902). — **V.** Bregenzer Wald: zwischen Schnepfau und Au, auf faulem Holze, 750 m; Schoppernau: Stockendenboden, 1000 m (Bl.).

Radula complanata (L.) Dum. Monte Roën (2000 m) oberhalb der Malga di Romeno, c. fr. (Sabr. 1893).

Radula Lindbergiana Gottsche. Ortlergruppe: Piz Tresero, 2500 m (Kern, 16. VII. 1902).

Madotheca levigata (Schrad.) Dum. **V.** Bregenz: Altreute auf Nagelfluh (Bl. 1901); Bezau: Bezegg, auf Kalk, 750 m (Bl. 1903).

Madotheca platyphylla (L.) Dum. Mühlauer Klamm bei Innsbruck, ♀ (Luis. 1904). — **V.** Bregenz: rechts vom Krafttobel, auf Nagelfluh, c. fr. (Bl., IV. 1902).

Cololejeunia echinata (Hook.) Dalla Torre et Sarnth. **V.** Bregenz: Rappenlochtobel auf Nagelfluh; Altreute; Bezegg bei Bezau, auf Kalk, 750 m; Au im Bregenzer Wald, auf Jurakalk, 780 m (Bl. 1902—1903).

Lejeunia cavifolia (Ehrh.) Lindb. Ortlergruppe: Piz Tresero, ± 2500 m; Adamellogruppe: Val di Genova, 1400 m, c. per. (Kern, 1902, 1905).

Frullania dilata (L.) Dum. var. microphylla (Wallr.) Nees. Auf Sorbus an der Zemm bei Mairhofen, ♂ (Zsch.).

Frullania Jackii Gottsch. Adamellogruppe: Val de Genova, 1900 m (Kern 28. VII. 1895).

Anthoceros punctatus L. Ulten (Hausmann im Herbar des Stiftes Admont).

II. Sphagnales.

Sphagnum cymbifolium (Ehrh. ex p.) Wstf. **V.** Wirtatobel hinter dem Pfänder am Sägebach nächst Bregenz, auf Waldboden, 750 m; Hochmoor des Bezegg im Bregenzer Wald, 700 m (Bl.).

* Sphagnum medium Lpr. var. roseum (Röll) Wstf. **V.** Hochmoor zu Bezegg, mit Polytrichum strictum und Hypnum stramineum, 700 m (Bl., VI. 1903).

Sphagnum cuspidatum (Ehrh.) Wstf. Ebenda (Bl.). * — var. submersum Schpr. Schwimmend an demselben Orte (Bl., VI. 1903).

Sphagnum recurvum (P. B.) Wstf. var. mucronatum (Russ.) Wstf. Berliner Hütte (Zsch.).

Sphagnum molluscum Bruch. **V.** Bezegg (Bl.).

Sphagnum Girgensohnii Russ. Speikboden bei Taufers (stud. Achtner) — Zemmgrund: Berliner Hütte; Stilluppklamm, 900 m, unter Fichten (Zsch.). — **V.** Bödele bei Dornbirn, 1200 m (stud. W. Pietsch, com. Bl.).

Sphagnum Russowii Wstf. Berliner Hütte; Tannenwald im Stilluppgrunde (Zsch.).

Sphagnum Warnstorfii Russ. Martelltal (Herm.).

Sphagnum rubellum Wils. Ebenda (Herm.).

Sphagnum quinquefarium (Lindb.) Wstf. Mairhofen: Wald bei Brandberg; Stilluppklamm, 900 m (Zsch.).

Sphagnum acutifolium (Ehrh. ex p.) R. et Wstf.[1]) Ampezzotal bei Schluderbach (P. Magnus, VIII. 1902). — Pustertal: oberhalb Meransen, 1500 m (Pfaff 1902). — Trins (Wettstein, det. Breidler im Herb. Prof. K. Fritsch in Graz). — Über Nockhöfe am Wege nach Nockspitze, ± 1500 m; ♂ im Walde bei Mentelberg nächst Innsbruck, 740 m; Patscherkofl ♂ (Luis.). — Berliner Hütte (Zsch.). — **V.** Bezegger Hochmoor, 700 m; Wirtatobel hinter dem Pfänder, am Sägebach bei Bregenz, 750 m; Langen beim Gschlief und Fluh bei Bregenz, ± 500 m, c. fr. (Bl.).

* Sphagnum subsecundum (Nees) Lpr. var. decipiens Wstf. Berliner Hütte (Zemmgrund), ± 2000 m (Zsch. 1903).

Sphagnum squarrosum Pers. Berliner Hütte im Zemmgrunde (Zsch.).

III. Andreaeales.

Andreaea petrophila Ehrh. Fruchtend bei der Berliner Hütte (Zemmgrund), ± 2000 m (Zsch.). — Ortlergruppe: auf **Kalk**felsen am Eingange in das Gaviatal bei St. Caterina, 1800 m. Blätter schmäler. (Kern, 15. VII. 1902.) — Monte Adamello: Granitfelsen bei der Leipziger Hütte, 2400 m (Kern, 27. VII. 1895).

Andreaea frigida Hüb. Monte Adamello: ebenda (Kern).

* Andreaea Huntii Lpr. Ortler: Tschenglser Hochwand, auf Felsen oberhalb der Düsseldorfer Hütte, 3000 m (Kern, 10. VII. 1902).

IV. Bryinae.

* Ephemerum serratum (Schreb.) Hampe var. praecox Walth. et. Mol. **V.** Hohenems, in einem Graben des Torfstiches, mit Pleuridium subulatum (Bl., VII. 1901).

Mildeella bryoides (Dicks.) Lpr. Auf Äckern am Rande der Eisenbahnstrecke Innsbruck-Hall, c. fr. (Luis., II. 1904).

Pleuridium alternifolium (Dicks.) Brid. Innsbruck, auf Äckern hinter Ahrnberg, c. fr. (Luis., IV. 1904). — **V.** Um Bregenz häufig, c. fr. (Bl.).

[1]) Weil bisher noch recht wenige Standorte dieses gemeinen Mooses aus Tirol etc. bekannt geworden sind, führe ich alle notierten an.

Pleuridium subulatum (Huds.) Rbh. Siehe Ephemerum.

Hymenostomum microstomum (H.) R. Br. **L.** Vor der Alpe Sücca, beim Straßentunnel, 1400 m, c. fr. (Bl., IX. 1902).

Gymnostomum calcareum Br. germ. Feuchtes Zementmauerwerk bei Arco, 90 m, c. fr. (D. K.). — **V.** Gebhardsberg bei Bregenz, ± 600 m (Bl. 1902).

Gyroweisia tenuis (Sckr.) Schpr. var. badia (Lpr.) **V.** Verlängerung der Bregenzer Stadtmauer, c. fr.; Steinebach an der Bachmauer, c. fr. (Bl. 1902).

Hymenostylium curvirostre (Ehrh.) Lindb. Ortler: Trafoi, Wasserfälle am Madatsch, 2000 m (Kern 1902). — Stubai: auf Tuff des Gebirgsbächleins oberhalb Telfes, ± 1200 m, c. fr. (Luis.) — Felsen der Rocchetta bei Mezzo-Lombardo (Kern 1902). — **V.** Gamperdona: vor d. Kühbruck, c. fr. (Bl.) — Bregenz: Rappenlochtobel auf Nagelfluh, c. fr. (Bl.) — var. scabrum Lindb. **V.** Bregenz: oberer Krafttobel auf Nagelfluh (Bl., IV. 1902).

Anoectangium compactum Schwgr. Gaisstein: nasse Wand am Sintersbachgraben, 1800 m, c. fr. (Kern 1899). — Ortler: Tschenglser Hochwand, Felsen oberhalb d. Düsseldorfer Hütte, 3000 m (Kern 1902).[1]) — Monte Adamello: Mandronhütte, 2300 m (Kern 1895).

Weisia viridula (L.) Hdw. Arco, 130 m, c. fr. (D. K.)

Dicranoweisia crispula (Hedw.) Lindb. **V.** Öfenpaß (Rätikon), auf Kalk, 2280 m, mit der forma atrata Ldbg., c. fr. (Bl., VIII. 1903). Arco, auf Kalk, 190 m, c. fr. (D. K.).

Eucladium verticillatum (L.) Br. eur. Tramin: auf Kalktuff vor Altenburg, c. fr. (Sabr. 1893). — **V.** Dornbirn: Gütle, 550 m; Sägebach am Wirtatobel beim Bregenzer Pfänder (Bl.).

Cynodontium gracilescens (W. et M.) Schpr. Berliner Hütte (Zemmgrund), c. fr. (Zsch. 1902); Martelltal (Herm.).

Cynodontium strumiferum (Ehrh.) De Not. Schumannsweg im Zemmgrunde, c. fr. (Zsch.).

Oreoweisia serrulata (Funck) De Not. Ortler: Tschenglser Hochwand, Felsen bei der Düsseldorfer Hütte, 2750 m (Kern, VII. 1902).

Dichodontium pellucidum (L.) Schpr. Zillergrund, c. fr. (Zsch.) — **V.** Gamperdona: Nenzinger Himmel am Mengbach, 1350 m (Bl. 1902); Dornbirn: Alploch beim Rappenloch, c. fr., 550 m (Bl. 1903).

Oncophorus virens (Sw.) Brid. Ortlergebiet: Piz Tresero, 2500 m, c. fr. (Kern 1902). Berliner Hütte, c. fr. (Zsch.).

Oncophorus Wahlenbergii Br. Ortler: Gebenda, c. fr. (Kern, 16. VII. 1902).

Dicranella squarrosa (St.) Schpr. Ötztal (Zsch.).

[1]) Die Blätter der Exemplare von diesem Fundorte sind nicht um den Stengel spiralig gedreht.

Dicranella Schreberi (Sw.) Schpr. Tramin, c. fr. (Sabr. 1894). — Zillergrund, auf Bachsand, c. fr., 900 m (Zsch.). — **V.** Zwischen Rickenbach und Schwarzach bei Bregenz, 450 m, c. fr. (Bl. 1903).

Dicranella rufescens (Dicks.) Schpr. **V.** Kustersberg b. Bregenz, 550 m, c. fr.; Schleifertobel c. fr. (Bl. 1903).

Dicranella varia (Hedw.) Schpr. **V.** Dornbirn: Rappenloch, beim Stausee, c. fr. u ♂, 550 m (Bl.) — **T.** Arco, auf Kalk, 140 m, c. fr. (D. K.); Zillergrund (Zillertal), c. fr. (D. K.).

Dicranella secunda (Sw.) Lindb. (= D. subulata Schpr.). — Pustertal: Niederdorf, 1200 m, c. fr. (D. K.). — **V.** Bezegg bei Bezau, 750 m, c. fr. (Bl.).

Dicranum Starkei W. et M. Rätikon: Öfenpaß, 2250 m, c. fr., auf Kalk (Bl. VIII. 1903).

Dicranum Bergeri Bld. **V.** Bezegg im Bregenzer Wald im Hochmoor, 700 m (Bl. 1903).

Dicranum undulatum Ehrh. Auf Felsblöcken im Fichtenwalde bei Birchabruck (850 m) in Südtirol (Kern 1896).

Dicranum Bonjeani De Not. **V.** Mehrerau, im Ried (Bl.).

Dicranum scoparium (L.) Hedw. In einer eigentümlich kompakten breitblätterigen Form auf Granitfelsen bei der Leipziger Hütte im Adamellogebiet, 2400 m (Kern 1895).

Dicranum congestum Brid. Patscherkofl bei Innsbruck, auf faulen Fichtenstrünken, c. fr. (Luis. 1904).

Dicranum fuscescens Tum. In einer sterilen, zu Dicr. groenlandicum hinneigenden Form auf trockenen Porphyrfelsen am Gipfel des Rittnerhornes (2260 m) bei Bozen (Kern, VII. 1896).

Dicranum elongatum Schl. Felsen am Fornogletscher bei St. Caterina, 2400 m (Kern, VII. 1902).

Dicranum montanum Hedw. Plätzwiese in den Ampezzaner Dolomiten, 2000 m (D. K.).

Dicranum flagellare Hedw. Grawandhütte im Zemmgrunde, auf faulenden Stämmen, c. fr. (Zsch.). — **V.** Bregenz: Gebhardsberg auf Lärchen, 600 m; Fluh (Bl.) — Gamperdona: Falsalpe, 1100 m; Gauertal: Lindenauer Hütte, 1750 m; Lünersee, auf Knieholz (Bl.).

Dicranum longifolium Ehrh. **V.** Bregenz: Gebhardsberg, auf Buchen; am Schrannebach und Stockendenboden bei Schoppernau, ± 950 m, auf Flysch (Bl.). — **T.** Pustertal: Niederdorf, auf Felsen, c. fr. (D. K.). — var. subalpinum Milde. **V.** Rätikon: Öfenpaß, 2250 m (Bl. 1903).

Dicranum Sauteri Schpr. **V.** Dornbirn: Rappenloch, beim Stausee, 550 m, c. fr. (Bl. 1903).

Dicranum enerve Theden. 1849 (= Dicr. albicans Br. eur.). Ortler: Tschenglser Hochwand auf Felsen ober der Düsseldorfer Hütte, 3000 m (Kern VII. 1902). — Rittnerhorn-Gipfel bei Bozen,

2260 m (Kern 1896). — **V.** Gauertal: ober der Sporeralpe (1800 m) und bei der Lindauer Hütte, unter Knieholz stets, mitunter in 8 cm hohen Jahresringe zeigenden Rasen (Bl. 1903).

Campylopus Schimperi Milde. Monte Adamello: Granitfelsen bei der Leipziger Hütte, 2400 m (Kern 1895).

Dicranodontium longirostre (St.) Schimp. Zemmgrund bei Mairhofen, c. fr. (Zsch.). — **V.** Bregenz: Pfänderabhang, 750 m (Bl.); Au im Bregenzer Wald, 790 m, c. fr. (Bl.).

Fissidens exilis Hedw. **V.** Weißenreute bei Bregenz, auf festem Waldboden, c. fr. (Bl. 1903).

Fissidens osmundoides (Sw.) Hdw. Lanser Torfmoor bei Innsbruck, schön fruchtend (Luis. 1904).

Fissidens decipiens De Not. Tramin: Höllenbachtal, c. fr. (Sabr. 1894). — **V.** Gauertal: Lindauerhütte, 1750 m (Bl.).

Fissidens taxifolius (L.) Hedw. Arco, auf Kalksteinmauern, 200 m (D. K.)

Seligeria tristicha (Br.) Br. eur. Ortler: An der Decke der Höhle bei Franzenshöhe, 2100 m, c. fr. (Kern, VII. 1902). — **V.** Pfänderabbang bei Bregenz gegen Altreute, 650 m; am Sägebache am Wirtatobel, c. fr. (Bl.).

Blindia acuta (Huds.) Br. eur. Piz Tresero, an einem Wasserfalle 2200 m, schön fruchtend (Kern 1902). — * var. Seligeri Lpr. Fruchtend an feuchter Gneiswand in der Stilluppklamm (Zillertal), c. fr. (Zsch., VII. 1902).

Ditrichum vaginans (Sull.) Hpe. **V.** Bregenz: Krafttobel I. Reservoir, mit Barbula unguiculata, c. fr. (Bl., IV. 1902).

Ditrichum glaucescens (Hedw.) Hpe. Waidbruck (S.-Tirol), 460 m, c. fr. (Kern 1899).

Distichium capillaceum (Sw.) Br. eur. **V.** Lünersee, auf Kalk, c. fr.; Rätikon: Öfenpaß, 2250 m, c. fr.; Bregenzer Wald: Au, 790 m, c. fr.; Mellau, 720 m, c. fr.; Gamperdona: Nenzinger Himmel, 1350 m, c. fr. (Bl.). — **T.** Arco, 180 m, mit Webera cruda, c. fr. (D. K. 1900).

Distichium inclinatum (Ehrh.) Br. eur. Felsen bei Tramin, c. fr. (Sabr.). — **V.** Nenzinger Himmel im Gamperdonagebiete, 1350 m, auf Kalk, c. fr. (Bl. 1902). — Au im Bregenzer Wald, 790 m, c. fr. (Bl. 1903).

Didymodon rubellus (Hoffm.) Br. eur. Steinmauern am Tonalepaß (Monte Adamello), 1900 m, c. fr. (Kern). — var. serratus Schimp. Stilluppklamm (Zillertal), c. fr. (Zsch.). — * **Forma maior Breidler in schedis.** Am Wege von Pflersch zur Magdeburger Hütte, ± 2200 m, in Felsspalten (Matouschek, Juli 1897). Steril. — Die Rasen sind 4 cm hoch, locker. Leider wurde diese gute Form von mir nicht an Ort und Stelle erkannt, so daß ich

keine Früchte gesammelt habe. Dennoch ist die Bestimmung eine richtige, da mir die Breidlerschen Originalexemplare zur Verfügung standen. Breidler fand die auffällige Form in Salzburg: Gaisstein bei Mittersill, 2360 m, am 8. VIII. 1879.

Didymodon alpigenus Vent. Ortler: Tschenglser Hochwand: Felsen oberhalb der Düsseldorfer Hütte, 3000 m (Kern, VII. 1902).

Didymodon luridus Hornsch. Rocchetta bei Mezzo Lombardo (Kern, VII. 1902).

Didymodon cordatus Jur. Weinbergmauern bei Waidbruck, 460 m (Kern 1899).

Didymodon tophaceus (Brid.) Jur. Auf Tuff am linken Innufer bei St. Nikolaus nächst Innsbruck, schön fruchtend (Luis., XII. 1900). Tramin, c. fr. (Sabr.).

Didymodon spadiceus (Mitt.) Lpr. Monte Adamello: Tonalepaß, an Steinmauern, den Übergang zu Did. validus bildend, aber mit kurzer Blattspitze (Kern, 20. VII. 1902). — Bachschlucht im Zillergrund, mit Chiloscyphus polyanthus (Zsch.). — **V.** Gamperdona: Nenzinger Himmel, beim Bache, 1350 m (Bl. 1902).

Didymodon validus Lpr. Südtirol: Kalkfelsen bei Rocchetta nächst Mezzo Lombardo (Kern, 22. VII. 1902); feuchte Felswände in der dunklen Klamm des Varonefalles bei Arco, in einer lockeren Höhlenform (Kern, 16. VII. 1903).

Didymodon rufus Lor. Ortler: Tschenglser Hochwand auf Felsen an der Düsseldorfer Hütte, 2750 m (Kern, 9. VII. 1902).

Didymodon giganteus (Funck) Jur. Feuchter Wegrand vor dem Kühbruck, 800 m, im Gamperdonatale (Bl. 1902).

Trichostomum crispulum Br. **V.** Ist um Bregenz recht häufig und oft fruchtend (Bl. 1902—1903).

Tortella inclinata (Hedw. f.) K.M. **V.** Mehrerau, Seeufer, c. fr. (Bl.).

Tortella fragilis (Dr.) Lpr. Ortlergruppe: Piz Tresero, 2500 m (Kern, VII. 1902). — **V.** Lünersee, im Knieholz, 1930 m (Bl. 1903).

Barbula unguiculata (Huds.) Hedw. var. cuspidata Schultz. Absam bei Hall, auf Äckern, c. fr. (Luis.). Arco, c. fr. (D.K.). — **V.** Kennelbach bei Bregenz: Achbett, c. fr. (Bl. 1902), Krafttobel bei Bregenz (Bl.).

Barbula fallax Hedw. **V.** Rappenloch bei Dornbirn; Gschlief bei Bregenz, c. fr. (Bl. 1902).

Barbula reflexa Brid. **L.** Vor der Alpe Sücca beim Straßentunnel, 1400 m (Bl. 1902).

Barbula convoluta Hedw. Fischeleintal (Dolomiten), mit Leptobryum pyriforme, auf grasigen Triften, 1500 m, c. fr. (D.K. 1902).

Barbula paludosa Schl. **V.** Lochau: Ruggbachtobel, c. fr. — Gamperdona: vor dem Kühbruck, c. fr. (Bl.).

Desmatodon latifolius (Hedw.) Brid. Mairhofen: Zemmgrund (Zsch.). — Martelltal bei der Zufallshütte; Oetztal (Herm.). — Tramin, c. fr. (Sabr.). — Patscherkofl bei Innsbruck, c. fr. (Luis.). — var. muticus Brid. Berliner Hütte (Zemmgrund), ± 2000 m, c. fr. (Zsch.). — Monte Adamello: Leipziger Hütte, 2400 m, c. fr. (Kern, VII. 1895). — var. brevicaulis Brid. An letztgenanntem Orte, c. fr. (Kern).

Tortula atrovirens (Sm.) Ldb. Südtirol: Steinmauern bei Pietramusata nördlich Arco; Weinbergsmauern bei Waidbruck, 460 m; Steinmauern bei Barbian unweit Bozen, 1000 m, stets fruchtend (Kern 1903, 1899, 1896).

Tortula inermis (Br.) Mont. Südtirol: Auf Kalkfelsen im Val di Non, der Rocchetta bei Mezzo Lombardo und in einer Felsenschlucht am Lago Toblino, c. fr. (Kern 1902—03).

Tortula papillosa Wils. **V.** Bregenz: beim Gymnasium an Birnbäumen (Bl., IV. 1904); Kastanienallee beim Bahnhofe (Bl.).

Tortula ruralis (L.) Ehrh. Ortlergruppe: Piz Tresero, 2500 m (Kern 1902). — **Forma viridis mihi.** Lebhaft grün gefärbt, kleine Rasen, Rand des Blattes wenig eingerollt, Haar wenig gezähnt, Rücken der Rippe mit recht wenigen stumpfen Zähnchen versehen. Habituell von der Normalform weit verschieden. An Baumstämmen in der Ferdinandsallee in Innsbruck, steril (Luis. I. 1904). Fr. Stolz fand eine ganz ähnliche Form auf alten Ahornen bei der Thaurer Alpe nächst Hall. (Siehe »Das bryologische Nachlaßherbar des Fr. Stolz«, Innsbruck 1903, Seite 81.) Ich habe solche Formen auch in Böhmen gesammelt, so daß ich glaube, eine gute Form unterschieden zu haben.

Tortula aciphylla (Br. eur.) Hartm. Ortlergruppe: Piz Tresero, 2500 m (Kern 1902). — **V.** Fluh bei Bregenz: Straße nach Langen, **650 m,** auf Nagelfluh (Bl. 1902). Gamperdona: Nenzinger Himmel, auf Kalk, 1350 m (Bl.).

Crossidium squamigerum (Viv.) Jur. Südtirol: Weinbergmauern zu Kaltern und zu Toblino, c. fr. (Kern 1903).

Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) Pal. B. An Steinen in der Sill unter Ahrnberg bei Innsbruck, fruchtend (Luis. 1903). — Südtirol: Felsblöcke unter einer Brücke bei der Rocchetta von Mezzo Lombardo und in einer Felsschlucht zwischen Ranzo und den Toblinoseen, c. fr. (Kern 1903). — **V.** Au im Bregenzer Wald, in einem Graben, 780 m (Bl. 1903).

Cinclidotus aquaticus (Jacq.) Br. eur. Fruchtend auf überrieselten Felsblöcken in einer Talschlucht zwischen Ranzo und den Toblinoseen (Kern 1903).

Schistidium apocarpum (L.) Br. eur. **V.** Mit etwas rauher Blattrippe bei Schoppernau am Schrannebache auf Flysch, c. fr. (Bl. 1903).

Schistidium gracile (Schl.) Lpr. Zillergrund, 1000 m, mit Orthotrichum rupestre, recht typisch, c. fr. (Zsch. 1903). In der ganzen Umgebung häufig. — **V.** Schoppernau am Schrannebache, auf Flysch, 900 m, typisch, c. fr. (Bl., IX. 1903).

Schistidium alpicola (Sw.) Lpr. Ortler: Tschenglser Hochwand auf Felsen an der Düsseldorfer Hütte, 2750 m, c. fr. (Kern, VII. 1902). — var. rivulare (Brid.) Whlbg. Zemmbach (Zsch.).

Schistidium confertum (Funck) Br. eur. **V.** Lünersee, auf Kalk c. fr. (Bl.).

Grimmia leucophaea Grev., G. commutata Hüb., Gr. elatior Bruch sind Charaktermoose in der Umgebung von Tramin auf Porphyr (Sabr.). — Stets fertil.

Grimmia apiculata Hornsch. Tschenglser Hochwand (Ortler) auf Felsen oberhalb der Düsseldorfer Hütte, 3000 m, c. fr. (Kern, VII. 1902).

Grimmia sessitana De Not. Ortlergruppe: Glimmerschieferfelsen auf der nördlichen Seite des Passo di Gavia, 2400 m, c. fr. (Kern, VII. 1895).

Grimmia microstoma Br. eur. (= Gr. subsulcata Spr.). Ortler: Schieferfelsen bei der Dreisprachenhütte am Stilfser Joch, 2670 m, c. fr. (Kern, 22. Juli 1895).

Grimmia pulvinata (L.) Sm. var. longipila Schpr. Südtirol: Weingärtenmauern bei Tramin, häufig, c. fr. (Sabr. 1893).

Grimmia funalis (Schw.) Schpr. Ortlergruppe: Felsen am Fornogletscher bei St. Caterina, 2400 m (Kern 1902).

Grimmia torquata Hornsch. Ebenda, bei 2500 m (Kern).

Grimmia alpestris Schl. **V.** Öfenpaß (Rätikon), 2250 m, c. fr. (Bl. 1903).

Grimmia mollis Br. eur. Ortler: Tschenglser Hochwand; Felsen an der Düsseldorfer Hütte, 2750 m (Kern 1902).

Dryptodon Hartmani (Schpr.) Limpr. in der forma progalulifera Milde. **V.** Schoppernau: Stockendenboden, auf Flysch, 1000 m (Bl. 1903).

Racomitrium aciculare (L.) Brid. **V.** Schoppernau am Schrannebache auf Flysch (Bl. 1903). — **T.** Schumannsweg im Zemmgrunde; Stillupp, c. fr. (Zsch.).

Racomitrium sudeticum (Funck) Br. eur. **V.** Ebenda, ± 880 m (Bl.). — **T.** Zemmgrund: Berliner Hütte, ± 2000 m, c. fr., auf Gneis (Zsch.). Gipfel des Rittnerhornes, 2260 m, auf Porphyr (Pfaff 1903). Monte Adamello: Granitfelsen bei der Leipziger

Hütte, 2400 m, in einer braunen, großwüchsigen Form (Kern VII. 1895).

Racomitrium microcarpum (Schad.) Brid. **V.** Kennelbach bei der Lochmühle auf Gneisfindlingen (Bl. 1904).

Racomitrium fasciculare (Schrad.) Brid. St. Anton am Arlberge, auf Glimmerschiefer, c. fr., ± 1300 m (D. K.). — Mairhofen, auf Mauern; Breitlahner; Berliner Hütte (Zsch.).

Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid. **V.** In einer robusten Form auf Kalk im Gamperdonatal bei Kühbrück (Bl. 1902).

Racomitrium canescens (Weis.) Brid. Ortlergruppe: Felsgruppen am Monte Pressura, 2600 m, c. fr. (Kern 1902). — var. ericoides (Web.) Br. eur. **V.** Bregenz: Wirtatobel (Bl. 1903). — var. prolixum Br. eur. **V.** Fruchtend am Schrannebache bei Schoppernau, auf Flysch, 900 m, c. fr. (Bl. 1903). — Übergang zu var. strictum Schlieph. Öfenpaß (Rätikon), auf Kalk (Bl. 1903). Die Blätter sind mehr breit, eiförmig, an der Spitze stumpflicher, Rippe oft in der Blattmitte endigend, mitunter oben gegabelt. Deutliche Falten im Blatte. Verkürzte Seitenäste hinwieder. In Gesellschaft von Pseudoleskea atrovirens. — var. strictum Schlph. Berliner Hütte, ± 2000 m, im Zemmgrunde (Zsch.).

Racomitrium lanuginosum (Ehrh.) Brid. **V.** Auf Jurakalk bei Au im Bregenzer Walde (Bl. 1903).

Amphidium lapponicum (Hedw.) Schimp. Porphyrfelsen am Gipfel des Rittnerhornes (2260 m) bei Bozen, c. fr. (Kern VII. 1896).

Amphidium Mougeotii (Br. eur.) Schpr. Ortler: Tschenglser Hochwand: Felsen an der Düsseldorfer Hütte, 2750 m (Kern).

Ulota Ludwigii Brid. Innsbruck: Mühlauer Klamm, auf Laubhölzern, mit Orthotrichum leiocarpum, c. fr. (Luis.). — Tuxerbach (Zillertal), c. fr. (Zsch.) — **V.** Schoppernau: am Schrannebach an Laubbäumen, 780 m, mit Ulota crispa, c. fr. (Bl. 1903).

Ulota Bruchii Hornsch. Zillergrund, 900 m, auf Fichtenzweigen mit Ulota crispa; Zemmbach an Erlen, mit Ulota crispula, c. fr. (Zsch.).

Orthotrichum anomalum Hedw. Schlucht bei Waidbruck, 460 m, c. fr. (Kern).

Orthotrichum saxatile Brid. Monte Adamello: Steinmauern auf dem Tonalepaß, c. fr., 1900 m (Kern VII. 1902). Die Cilien sind sehr kurz. — Ötztal, c. fr. (Herm.).

Orthotrichum diaphanum (Gm.) Schrad. Auf morschen Brettern am Wege von St. Nikolaus nach Weiherburg bei Innsbruck, c. fr. (III. 1903, Luis.). — **V.** Mellau, auf Kalk an der Straße, 700 m, mit Orthotrichum anomalum, c. fr. (Bl. IX. 1903). — Übergang zur var. ulmicola Hüb. Blatthaar sehr wenig gezähnt, Haube fast ohne Haare. **V.** Bregenz: beim Gymnasium auf einem Nußbaume, c. fr. (Bl. 1904).

Orthotrichum stramineum Hornsch. Auf Sorbus am Duxer Bache im Zillertale, c. fr. (Zsch.).

Orthotrichum pumilum Sw. **V.** Schoppernau, gegenüber dem Dürrebach, 800 m, auf Sträuchern (Bl. 1903); beim Gymnasium in Bregenz, auf einem Nußbaume, c. fr., in Gesellschaft von Orth. diaphanum (Bl.).

Orthotrichum rupestre Schleich. Zillergrund, 1000 m, c. fr., mit Leskea nervosa und Schistidium gracile (Zsch. VII. 1902).

Orthotrichum Sturmii Hornsch. Martelltal, c. fr. (Herm.).

Orthotrichum affine Schrad. Zemmgrund, c. fr., auf Sorbus, c. fr. (Zsch.). Innichen, 1300 m, c. fr. (D. K.).

Orthotrichum leiocarpum Br. eur. Trafoi: Kalkblöcke bei den heiligen drei Brunnen, 1600 m, c. fr. (Kern 1902); Monte Adamello: Val di Genova, 1400 m, c. fr. (Kern 1895).

Orthotrichum obtusifolium Schrad. Jenbach, Bahnhof (Zsch.). — Tuxerbach (Zillertal) (Zsch.).

Coscinodon cribrosus (Hedw.) Spruce. Waidbruck, 460 m, c. fr. (Kern 1899).

Encalypta vulgaris (Hedw.) Hoffm. var. obtusifolia (Funck). Sigmundskroner Schloßberg in Südtirol, 300 m, c. fr., auf Erde (Pfaff V. 1903). — Felsschlucht von Karneid bei Bozen, 400 m, c. fr. (Kern).

Encalypta ciliata (Hedw.) Hoffm. Tramin, c. fr., mit E. contorta, c. fr., häufig (Sabr.). — In einer hochrasigen Form am Piz Tresero (Ortlergruppe), c. fr., 2500 m (Kern 1902). — **V.** Unteres Gauertal: Mantschwitz, an einer Mauer, 1000 m, c. fr. (Bl. 1903).

Encalypta microstoma Bals. Monte Adamello: Granitfelsen bei der Leipziger Hütte, 2400 m, c. fr. (Kern, 27. VII. 1895).

Georgia pellucida (L.) Rbh. Südtirol: Eislöcher bei Eppan, c. fr. (Sabr.); Gipfel des Tschavou, 1800 m., c. fr. (Pfaff).

Tayloria serrata (Hedw.) Br. eur. **V.** Gauertal (Rätikon): Lindauer Hütte, 1750 m, auf Kuhmist, in reinen ♂ und in fruchtenden Rasen; letztere sind in Gänze von Splachnum sphaericum c. fr. durchsetzt. (Bl. VIII. 1903.)

Splachnum sphaericum L. fil. Niederdorf (Pustertal), 1200 m, schön ♂ (D. K. VIII. 1903). — Ortler: auf altem Kuhdünger im Fichtenwalde bei den »heiligen drei Brunnen« bei Trafoi, 1600 m, c. fr. (Kern 1895). — **V.** Siehe Tayloria.

Enthostodon fascicularis (Dicks.) K. M. **V.** Zwischen Pleuridium alternifolium in der Versuchsstation zu Bregenz, c. fr. (Bl. VI. 1903).

Funaria hygrometrica (L.) Sibth. Adamellogruppe: Straßenmauer bei Ponte di Legno, 1300 m, c. fr. (Kern).

Leptobryum pyriforme (L.) Schimp. Auf einer grasigen Trift mit Barbula convoluta im Fischcleintal (Dolomiten), 1500 m, c. fr. (D. K.).

Anomobryum concinnatum (Spr.) Lindb. Tschenglser Hochwand (Ortler) oberhalb der Düsseldorfer Hütte, 3000 m (Kern, 10. VII. 1902).

Webera polymorpha (H. et H.) Schimp. Ebenda, c. fr. (Kern).

Webera longicolla (Sw.) Hedw. Piz Buin (Paznauer), c. fr. (Rothe).

Webera nutans (Schreb.) Hedw. var. longiseta Brid. Klapfwald bei Tramin, c. fr. (Sabr. VI. 1894).

Webera Ludwigii (Spr.) Schpr. Berliner Hütte (Zemmgrund), auf der Gletscher-Moräne, ± 2000 m (Zsch. 1902).

Webera commutata Schpr. Ebenda (Zsch.).

Mniobryum calcareum (Wst.) Lpr. Sterzing, auf Kalk, 1200 m (D. K., X. 1902).

Mniobryum carneum (L.) Lpr. Mit Dichodontium pellucidum und Webera elongata in einer Bachschlucht im Zillergrunde, c. fr. (Zsch. 1902). — **V.** Fruchtend am Schleifertobel bei Bregenz, c. fr. (Bl. 1904).

Mniobryum albicans (Whlbg.) Lpr. Zillergrund ♂ (Zsch.). — **V.** Unter dem Schleifertobel bei Bregenz, c. fr. (Bl. 1901).

Bryum pendulum (Hornsch.) Schpr. var. compactum (Hornsch.) Schpr. **V.** Lünersee, unter Knicholz, c. fr. (Bl. 1903). — **T.** Mendelkette oberhalb Tramin, c. fr., 1600—2000 m (Sabr. 1894).

Bryum pallescens Schleich. Klapf bei Tramin, c. fr. (Sabr.) — **V.** Fluh bei Bregenz: Brittenhütten, c. fr. (Bl. 1903). — * forma nana Breidler in schedis. Mte. Adamello: trockene Granitfelsen bei der Leipziger Hütte, 2400 m, c. fr. (Kern VII. 1895).

Bryum capillare L. Arco, 90 m, c. fr. (D. K.). — var. flaccidum Br. eur. **V.** Schoppernau, am Schrannebache, 900 m, c. fr. (Bl. 1903); Gauertal: Lindauer Hütte, 1750 m (Bl.).

Bryum Mühlenbeckii Br. eur. Mte. Adamello: Granitfelsen bei der Mandronhütte, 2400 m (Kern VII. 1895).

Bryum Mildeanum Jur. **V.** Schoppernau, am Schrannebache, auf sonnigem Flysch, 800 m (Bl. 1903).

Bryum bicolor Dicks. (= Br. atropurpureum auct. pl.) **V.** Bregenz (Fluh): Brittenhütten, 860 m, c. fr.; Kennelbach u. Mündung der Bregenzer Ach, c. fr. (Bl. 1903).

Bryum argenteum L. var. lanatum (P. B.) Bridel. Höllental bei Tramin, c. fr., auf Kalk (Sabr.).

Bryum pallens Sw. Fruchtend auf einer Straßenmauer bei Ponte di Legno, 1300 m (Kern 1895). — **V.** Gamperdona: vor dem Kühbrück, 900 m, c. fr. (Bl. 1902). Schoppernau: gegenüber Dürrebach, 830 m, c. fr. (Bl. 1903).

Bryum turbinatum (Hedw.) Schwgr. **V.** Mehrerau, im Ried, c. fr.; Talbachanlagen zu Bregenz, ♂ und c. fr. (Bl. 1902—1903); Gamperdona: Nenzinger Himmel (Bl.).

Bryum Schleicheri Schwgr. var. latifolium (Schl.) Brid. Quellbäche am Wege unterhalb der Cantoniera S. Maria (Ortlergebiet), 2400 m (Kern 1902).

Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) Schwgr. var. compactum Br. eur. Langtauferer Ochsenalm gegen Mittereck (ober Vintschgau), 2600—2800 m (Breidler VIII, 1882). — var. Duvalioides Jtz. **V.** Kennelbach bei Bregenz: Werkgrabenabfluß (Bl. 1902.)

Mnium orthorrhynchum Brid. Ortlergruppe: Piz Tresero, 2500 m (Kern 1902) — ♂ und mit Seten um Tramin, gemein (Sabr.).

Mnium serratum (Schrad.) Br. eur. **V.** ♂ bei Gütle nächst Dornbirn, 550 m (Bl. 1903).

Mnium spinosum (Voit) Schwgr. Stillupp (Zsch.).

Mnium elatum (Br. eur.) [= Mn. Seligeri Jur.] Montiggler Seen, c. fr. (Pfaff V. 1903). Zwischen Scharnitz und Seefeld (Herm.) — **V.** Gamperdona: Nenzinger Himmel, mit Fegatella conica (Bl.).

Mnium hymenophylloides Hüb. Kalkfelsen am Pragser See, 1500 m (D. K.).

Mnium punctatum L. var. elatum Schpr. **V.** Bregenz: Gschlief, 700 m, c. fr. (Bl. 1903).

Meesea trichodes (L.) Spr. Tramin: um Penon, c. fr. (Pfaff). Kalkfelsen am Pragser See und Schluderbach, c. fr., 1500—1600 m (Sabr.). — **V.** Arlberg, 1400 m, c. fr. (D. K.). — var. alpina (Funck). Ortler: Kalkfelsen bei der Edelweißhütte, 2300 m, c. fr. (Kern 1902). — **V.** Öfenpaß (Rätikon) 2280 m, auf Kalk, fruchtend (Bl. 1903).

Aulacomnium palustre (L.) Schwgr. In einer verkrüppelten Form bei der Berliner Hütte (Zemmgrund), 2000 m (Zsch.). Monte Adamello: Moorboden ober der Leipziger Hütte, 2400 m (Kern 1895). — var. imbricatum Br. eur. Ortler: Tschenglser Hochwand; Felsen bei der Düsseldorfer Hütte, 2750 m (Kern VII. 1902). Viele Blätter sind breit abgerundet — var. polycephalum (Br.) Br. eur. **V.** Bezegg im Bregenzer Walde, 700 m, in einem Hochmoore (Bl. 1903).

Bartramia subulata Br. eur. Tschenglser Hochwand, 2750 m, c. fr. (Kern 1902).

Bartramia ithyphylla Brid. Schieferfelsen am Stilfser Joche, 2760 m, c. fr. (Kern). Ampezzaner Dolomiten, c. fr. (D. K. 1902). Fornogletscher bei St. Caterina (Ortler), 2400 m, c. fr. (Kern 1902). Berliner Hütte (Zsch.). Oetztal (Herm.).

Bartramia lateralis (Lightf.) Dalla Torre-Sarnth. (= B. Halleriana). Am Eingange ins Gaviatal bei St. Caterina, 1800 m, auf Kalk

(Kern). Dolomitfelsen bei Toblach, 1300 m, c. fr. (D. K. 1892). Vahrn bei Brixen, c. fr., 700 m (D. K.) — **V.** Schoppernau: Stockendenboden, 1000 m, c. fr. (Bl. 1903).

Plagiopus Oederi (Gunner) Lpr. Ampezzaner Dolomiten, c. fr., ± 1500 m (D. K.). — **V.** Rappenloch bei Dornbirn, 550 m, auf Kalk, c. fr.; Bregenzer Wald: Au, 780 m, auf Jurakalk, c. fr. (Bl. 1903).

Conostomum boreale Sw. Fruchtend auf Felsen bei der Düsseldorfer Hütte (3000 m) an der Tschenglser Hochwand (Ortler) (Kern VII. 1902).

Philonotis calcarea (Br. eur.) Schpr. Mairhofen: Duxergrund, an Bächen, c. fr. (Sabr.). — **V.** Bezegg bei Bezau, im Hochmoor, 700 m (Bl. 1903); Mehrerau, im Ried auf einem Brette im Graben, c. fr. (Bl.).

Philonotis fontana (L.) Brid. In einer alpinen Form am Monte Adamello auf Granitfelsen bei der Leipziger Hütte, 2400 m (Kern).

Timmia austriaca Hedw. Berge bei Tramin, 1700 m, mit Distichium capillaceum (Sabr. 1894).

Catharinaea undulata (L.) Web. et M. var. minor (Hedw.) Web. et Mohr. Waidbruck, in einer Schlucht, c. fr. (Kern VII. 1899). Graun bei Tramin, 1000 m, in Laubwäldern, c. fr. (Sabr.). — **V.** Bregenz: Pfänder, Weg nach Brittenhütten, 900 m; Wiesenrand ober der Fahrstraße nach Fluh, c. fr. (Bl. 1902—03). — var. polycarpa Jaap 1900. **V.** Gemein um Bregenz, c. fr. (Bl.).

Catharinaea Hausknechtii (Jur. et Milde) Broth. **V.** Bregenz: Fluh, Holzschlag am Buchenwege, c. fr. (Bl. VIII. 1902).

Oligotrichum hercynicum (Ehrh.) Lam. et DC. **V.** Bielerhöhe, ± 2000 m, c. fr. (K. Rothe 1902). — **T.** Berliner Hütte, ± 2000 m (Zsch. 1902).

Polytrichum decipiens Lpr. Stilluppklamm im Zillertale, c. fr. (Sabr. V. 1896). Nach wiederholter Untersuchung!

Polytrichum sexangulare Fl. Fruchtend in einer Zwergform auf Schieferfelsen an der Dreisprachen-Hütte am Stilfser Joch, 2700 m, c. fr. (Kern VII. 1895).

Polytrichum strictum Bks. **V.** Bregenz: Fluh, mit Leucobryum und Ditrichum flexicaule (!) ♂; Bezegg im Bregenzer Walde, Hochmoor c. fr. und ♂ (Bl. 1903). — var. alpestre (Hoppe) Kupatschalpe (Ritten), 2200 m, c. fr. (Pfaff 1903).

Polytrichum juniperinum Willd. var. alpinum Schpr. Berliner Hütte (Zemmgrund), ± 2000 m (Zsch. 1902).

Leucodon sciuroides (L.) Schwgr. **V.** Gebhardsberg bei Bregenz, auf einer Eiche, c. fr. (Bl. I. 1903).

Antitrichia curtipendula (L.) Brid. Ortlergruppe: trockene Kalkfelsen am Eingange in das Gaviatal bei St. Caterina, 1800 m (Kern, VII. 1902). — Blattspitze mit starken Widerhaken.

Leptodon Smithii (Dicks.) Mohr. Porphyrfelsen in der Felsschlucht von Karneid bei Bozen, 400 m (Kern 1896).

Homalia trichomanoides (Schreb.) Br. eur. **V.** Dornbirn: Rappenloch, 560 m (Bl.).

* Pterygophyllum lucens (L.) Bridel. **T.** Auf Waldboden bei Kufstein, 600 m (D. K. im Herbar von Cypers). — **V.** Schön fruchtend am Tobel bei der Halbstation, 800 m, nächst Bregenz (Bl. IV. 1903); Rappenloch bei Dornbirn, am Stausee, 550 m, c. fr. (Bl. VIII. 1903).

Myurella julacea (Vill.) Br. eur. ♂ auf dem Piz Tresero (Ortlergebiet), 2500 m (Kern 1902). — Monte Roën bei Tramin (1800 bis 2000 m) mit Distichium capillaceum; mit Plagiopus Oederi auf Weingartenmauern bei Tramin (Sabr. 1894). — **V.** Schoppernau: gegenüber dem Dürrebach, 800 m, ♂ (Bl. 1903).

*Myurella Careyana Sull. Ortlergruppe: trockene Kalkfelsen unterhalb St. Caterina, 1600 m (Kern, 15. VII. 1902).

Leskea nervosa (Schwgr.) Myr. **V.** Schoppernau: am Schrannebach auf Flysch, 900 m (Bl. 1903).

Leskea catenulata (Brid.) Mitt. **V.** Gamperdona: Nenzinger Himmel, auf Kalkfelsen der Alm (Bl. 1902).

Leskea polycarpa Ehrh. Alte Weidenbäume bei Sigmundskron (240 m) in Südtirol, c. fr. (Pfaff 1903).

Anomodon attenuatus Hüb. Auf schattigen Baumwurzeln bei Kaltern (Kern).

Pterogonium gracile (L.) Sw. Kalkfelsen auf Sermione am Gardasee, 70 m (D. K.). Italien!

Pterigynandrum filiforme (Timm.) Hedw. Monte Roën bei Tramin, ± 1900 m, c. fr. (Sabr.). — **V.** Gamperdona: Nenzinger Himmel; Bregenz: Fluh; Au im Bregenzerwalde; Schoppernau: Stockendenboden, 1000 m (Bl. 1903). — Bezegg, 700 m, auf Buchen- und Fichtenwurzeln, mit Anguillulagallen[1]) (Bl. VI. 1903). — var. decipiens (W. et M.) Lindb. Tschenglser Hochwand bei der Düsseldorfer Hütte, 2750 m, und Val di Genova im Adamellogebiet, c. fr., ± 1400 m (Kern 1901, 1895). — Schumannsweg im Zemmgrunde (Zsch.). — Welschnofen: Weg zur Kölner Hütte (Herm.) — **V.** Schoppernau: Stockendenboden, 1000 m (Bl. 1903). — * var. filescens Boul. **V.** Ebenda (Bl. IX. 1903).

---

[1]) Siehe die Arbeit des Verfassers: »Über Nematodengallen bei Laubmoosen« in dieser Zeitschrift 43. Band, Heft 5, Seite 343—345.

Lescuraea saxicola (Br. eur.) Mol. Adamello: trockene Granitfelsen bei der Leipziger Hütte, 2400 m (Kern VII. 1895); Piz Tresero (Ortlergebiet), 2500 m (Kern, 16. VII. 1902). Berliner Hütte (Zsch.). — **var. lanceolata Kern in schedis** Ortler: Tschenglser Hochwand auf Felsen an der Düsseldorfer Hütte, 2750 m (Kern, 9. VII. 1902). — Äste sehr straff. — Genauere Diagnose folgt später.

Ptychodium plicatum (Schl.) Schpr. **V.** Rätikon: Öfenpaß, 2250 m, auf Kalk; Gamperdona: Nenzinger Himmel, an alten Baumstrünken, mit Hypnum uncinatum; Schoppernau: am Schrannebache spärlich auf Flysch, 900 m (Bl. 1903).

Pseudoleskea atrovirens (Dicks.) Br. eur. **V.** Rätikon: Öfenpaß, 2250 m, auf Kalk (Bl. 1903). — **L.** Vor der Sücca-Alpe beim Straßentunnel, 1400 m (Bl. IX. 1902). — **T.** Bei der Berliner Hütte (Zemmgrund) (Zsch.).

Heterocladium heteropterum (Br.) Br. eur. Mit Diplophyllum albicans auf Granit bei Vahrn nächst Brixen, 700 m (D. K.). — Fornogletscher bei St. Caterina (Ortlergebiet), 2500 m (Kern VII. 1902).

Heterocladium squarrosulum (Voit) Lindb. Monte Adamello: Granitfelsen bei der Leipziger Hütte, 2400 m (Kern 1895). — **V.** Mit Fissidens osmundoides beim Lünersee, im Knieholz, 1930 m (Bl. VIII. 1903). — var. alpicola Mol. Zwischen Alpenrosen am Gipfel des Rittnerhornes, 2250 m, bei Bozen (Kern, 24. VII. 1896) und auf Felsen am Monte Pressura im Ortlergebiet, 2600 m (Kern, 14. VII. 1902).

Thuidium Philiberti Lpr. Weinbergmauern bei Kaltern (Kern 7. VII. 1903). Tramin, Weinbergmauern (Sabr. 1894). In der Sillschlucht unter dem Ahrnberge bei Innsbruck (Luis. XI. 1903). — **V.** Gebhardsberg bei Bregenz (Bl. 1902).

Thuidium recognitum Hedw. Fieberbrunn (F. Lechner 1892).

Pylaisia polyantha (Schreb.) Br. eur. Kaltern, am Grunde einer Edelkastanie, c. fr. (Kern). — * var. longicuspis Lindb. et Arn. **V.** Bregenz: auf einer Weide im Orte Rickenbach, 450 m, c. fr. (Bl. IX. 1903).

Orthothecium rufescens (Dicks.) Br. eur. Trafoi: An den Wasserfällen des Madatsch (Kern VII. 1902). — **V.** Gauertal (Rätikon): Lindauer Hütte, 1750 m; Gamperdona: nahe der Budershöhe auf überrieselten Kalkfelsen (Bl. 1903).

Orthothecium intricatum (Hartm.) Br. eur. Piz Tresero im Ortlergebiet, 2500 m (Kern VII. 1902). Blattränder oft umgebogen.

Cylindrothecium Schleicheri Br. eur. Innsbruck: Zenzenhof bei Vill, auf Steinen, c. fr. (Luis. IX. 1903). Weinbergmauern

bei Kaltern (Kern VII. 1903). — **V.** Schnepfau, auf der Schnepfegg 800 m (Bl. IX. 1903). Sehr schön fruchtend.

Cylindrothecium orthocarpon (Brid.) Dalla-Torre-Sarnthein [= C. concinnum Schpr.]. Kalkfelsen unterhalb St. Caterina, 1600 m, im Ortlergebiet (Kern VII. 1902). — **L.** Straße nach Sücca beim Straßentunnel, 1200 m (Bl. IX. 1902).

Isothecium myurum (Poll.) Brid. Vahrn bei Brixen, auf Granit, 700 m, in einer Übergangsform zur var. vermiculare Mol. (D. K.). — var. scabridum Lpr. Innsbruck: Ahrntal, im Walde (Luis. IV. 1904). — **V.** Dornbirn: Rappenloch, an Bäumen, mit Lejeunia cavifolia (Bl. VIII. 1903).

Isothecium myosuroides (L.) Brid. **V.** Bregenz: Krafttobel I. Reservoir (Bl. III. 1903).

Homalothecium sericeum (L.) Br. eur. Eppan: Eislöcher, c. fr. (Sabr.).

Homalothecium Philippeanum (Spruce) Br. eur. Gemein und schön fruchtend um Kurtatsch und Tramin (Sabr. 1894). — var. densum De Not. Felsen der Rocchetta bei Mezzo Lombardo (Kern, 22. VII. 1902).

Camptothecium lutescens (Huds.) Br. eur. **L.** Beim Straßentunnel auf der Straße nach Sücca, mit Cylindrothecium concinnum, c. fr. (Bl. 1902).

Brachythecium salebrosum (Hoffm.) Br. eur. var. densum Br. eur. **V.** Bregenz: Wolfegggasse, an der Mauer, c. fr. (Bl. V. 1903).

Brachythecium populeum (Hedw.) Br. eur. Mit kurzer, oben oft gegabelter Rippe. **V.** Kustersberg bei Bregenz, auf Nagelfluh, c. fr., 550 m (Bl. 1903).

Brachythecium velutinum (L.) Br. eur. var. intricatum (Hedw.) Br. eur. **V.** Lünersee, 1930 m, im Knieholz, c. fr. (Bl.).

Brachythecium rutabulum (L.) Br. eur. var. flavescens Br. eur. Wiesenraine bei Arco (D. K. I. 1904).

Brachythecium glaciale Br. eur. Feuchte Glimmerschieferfelsen auf der Nordseite des Passo di Gavia, 2400 m (Kern VII. 1885).

Brachythecium glareosum (Br.) Br. eur. Steinmauern am Tonalepasse (Monte Adamello), 1900 m (Kern). Tramin (Sabr.). Arco, c. fr. (D. K.). — **V.** Bregenz: Kennelbach-Achbett, c. fr.; Schnepfau: auf dem Schnepfegg, 800 m (Bl.).

Brachythecium rivulare Br. eur. Auf Ufersteinen einer Wasserleitung bei Varignano nächst Arco (Kern 1903). — An Kalkfelsen der Rocchetta bei Mezzo Lombardo in einem Rinnsale (Kern). — Kalkquelle bei Arco (D. K. I. 1904).

Eurhynchium strigosum (Hoffm.) Br. eur. Pragser See, auf Kalk, c. fr., 1500 m (D. K.).

Eurhynchium striatulum (Spr.) Br. eur. Arco, auf Kalk, c. fr. 150 m (D. K.). **V.** Bezegg bei Bezau, auf Kalk, c fr. (Bl. 1903).

Eurhynchium crassinervium (Tayl.) Br. eur. Rocchetta bei Mezzo Lombardo (Kern VII, 1903). — **V.** Bezegg: auf Kalk. Bregenz: Gebhardsberg (600 m) auf Nagelfluh und zwischen Rappenloch und Weißenreute auf demselben Substrate (Bl. 1901), Fuchstobel (Bl. 1902).

Eurhynchium cirrosum (Schwgr.) Mol. var. Funckii (Schpr.) Lpr. Piz Tresero im Ortlergebiet, 2500 m (Kern V. 1902).

Eurhynchium Swartzii (Turn.) Curnow. Um Tramin und Eppan (Eislöcher z. B.) häufig (Sabr.).

Rhynchostegiella Teesdalei (Sm.) Lpr. **V.** Bregenz: Kustersberg beim oberen Wasserfalle, 550 m, c. fr. (Bl. IX. 1903).

Rhynchostegium murale (Neck.) Br. eur. **V.** Au im Bregenzer Walde, auf Jurakalk, c. fr., 790 m (Bl.). — var. julaceum Br. eur. Sehr schön fruchtend und typisch oberhalb Gramart bei Innsbruck (P. Angehrn, comm. Luis. 7. IV. 1904).

Rhynchostegium confertum (Dicks.) Br. eur. **V.** Bregenz: Oberhalb des Berges Isel gegen den Schleifertobel, auf Nagelfluh, c. fr. (Bl. 1903).

Rhynchostegium rusciforme (Neck.) Br. eur. var. innudatum (Brid.) Br. eur. Kurtatsch: Penon (Sabr. 1895). — var. lutescens Schpr. Fellenburgalpe (Zillergrund), 1500 m (Zsch.).

Thamnium alopecurum (L.) Br. eur. **V.** Auf Nagelfluh am Weißenreute-Tobel bei Bregenz, steril (Bl. IV. 1903). Die Pflänzchen sind 1—3 cm lang, sehr wenig verzweigt, die Blattinsertion nicht orange, Blätter schmäler und schärfer zugespitzt. Die Exemplare stimmen ganz überein mit solchen, die ich am Hammersteine im Jeschkengebirge (N.-Böhmen) in Felsspalten von Urtonschiefer vor Jahren gesammelt und die in der dortigen Umgebung häufig an ähnlichen Stellen auftreten. Ich habe die Formen in dem Schriftchen „Bryologisch-floristische Mitteilungen aus Böhmen VII" (in d. Sitzungsberichten des Vereines „Lotos" in Prag, 1900, No. 1) forma minima genannt. Alle diese Exemplare sowie das vorarlbergische bilden sicher den Übergang zur **var. cavernarum K. Schliephacke in schedis.** Das Schliephackesche Original, gefunden im Harze in schattigen Gipslöchern bei der „Queste" gegenüber der Ruine Questenberg, 2. VII. 1872, hat noch etwas schmälere und schärfer gespitzte Blätter; eine genauere Beschreibung wird G. Roth in seinem Werke: »Die europäischen Laubmoose« seinerzeit veröffentlichen. — Charakteristisch ist auch die Zartheit der Pflanzen.

Plagiothecium undulatum (L.) Br. eur. **V.** Schoppernau: Stockendenboden, 1000 m (Bl. 1903).

Plagiothecium denticulatum (L.) Br. eur. In einer kleinen hochalpinen Form auf Felsen bei der Düsseldorfer Hütte im Ortlergebiete, 2750 m (Kern 1902). Niederdorf (Pustertal), 1200 m; Plätzwiese (Ampezzaner Dolomiten), 2000 m, c. fr. (D. K.).

* Plagiothecium curvifolium Schlieph. **V.** Schleifertobel nächst Bregenz, c. fr. (Bl. IV. 1902).

Plagiothecium pulchellum (Dicks.) Br. eur. var. nitidulum (Wahlenb.) Lesqu. et James. — **V.** Lünersee, im Knieholz, 1930 m, c. fr. (Bl. 1903; Breidler fand hier die Normalform); Gauertal: Lindauer Hütte, 1750 m, c. fr. (Bl. VIII. 1903).

Plagiothecium depressum (Bruch) Dixon. **V.** Bregenz: Pfänder, bei der Halbstation, 800 m (Bl. 1902); Krafttobel, c. fr. (Bl. 1902).

Plagiothecium silesiacum (Sel.) Br. eur. **V.** Schoppernau, am Schrannebache, 880 m; Dornbirn: Rappenloch, beim Stausee, 550 m, stets c. fr. (Bl. 1903).

Amblystegium confervoides (Brid.) Br. eur. **V.** Bregenz: Gschlief, 650 m (Bl. 1902).

Amblystegium subtile (Hedw.) Br. eur. Innsbruck, auf Alnusstöcken in der Mühlauerklamm und auf Felsen am Fuße des Sonnenburghügels in der Sillschlucht in schönen Rasen (Luis.). Fruchtend.

Amblystegium filicinum (L.) De Not. Arco: Felswände in der Klamm des Varonefalles (Kern 1903, Pfaff 1903). Feuchte Felsen einer Schutzgalerie im Wormser Loche, 2000 m, im Ortlergebiet (Kern). — **V.** Nenzinger Himmel (Gamperdona), Bachufer (Bl.).

Amblystegium fallax (Br.) Milde. **V.** Graben beim Bezegger Hochmoore (nächst Bezau), 700 m (Bl. IX. 1903).

Hypnum Halleri Sw. Um Tramin, c. fr. (Sabr.). **V.** Umgebung von Bregenz, häufig, c. fr. (Bl.). Rätikon (Gauertal): bei der Lindauer Hütte, c. fr. (Bl. 1903).

Hypnum chrysophyllum Brid. Levico, auf Kalk, 1000 m (D. K. 1902). — **V.** Rappenlochtobel bei Bregenz, auf Nagelfluh, 600 m, (Bl. 1903). Gütle bei Dornbirn: Weg nach Buchenau, c. fr. 580 m (Bl. 1903).

Hypnum protensum Brid. Zemmbach bei Mairhofen (Zsch.).

Hypnum stellatum Schreb. Piz Tresero (Ortlergruppe), 2500 m (Kern 1902).

Hypnum intermedium Lindb. Götzens bei Innsbruck, in einem Sumpfe (Luis. 1904). Zwischen Mendelpaß und Mte. Roën, 1800 m (Sabr.). — **V.** Mehrerau, im Ried, mit Philonotis calcarea und fruchtendem Hypnum stellatum (Bl.).

Hypnum revolvens Sw. Ortlergebiet: Sumpf am Fornogletscher bei St. Caterina, 2400 (Kern 1902).

* Hypnum uncinnatum Hedw. **forma compacta mihi.** Dicht, mit sehr langen Haarspitzen, Seta 15—20 mm lang. **V.** Lünersee, 1940 m, im Knieholz (Bl. VIII. 1903).

Hypnum exannulatum. Siessenkaser Alpe (Ritten), 1800 m (Pfaff 1903). — **V.** Bezegg bei Bezau, 700 m, im Hochmoor (Bl. 1903). Mehrerau, im Ried (Bl.).

Hypnum fluitans L. **V.** Hochmoor von Bezegg, 800 m (Bl.).

Hypnum commutatum Hedw. Monte Adamello: Steinmauern am Tonalepaß, 1900 m (Kern). In einer laxen, herumschweifenden Form an der Bachschlucht im Zemmgrunde bei Mairhofen (Zsch.).

Hypnum falcatum Brid. Zillergrund (Zsch.). Martelltal (Herm.). **V.** Unter der Ruggburg bei Lochau, c. fr.; Gamperdona: Nenzinger Himmel, 1350 m, c. fr. (Bl.).

Hypnum sulcatum Schimp. Zillergrund (Zsch. 1902). Schön fruchtend in einem Bache ober Telfes (Stubai) (Luis. 1903).

Hypnum irrigatum Zett. Piz Tresero (Ortlergebiet), 2500 m (Kern 1902). Zwischen Thaur und Absam (Luis.); Mühlauer Klamm bei Innsbruck, 1300 m (Luis.). — **V.** Bregenz: Rappenlochtobel; Nenzinger Himmel (Gamperdona) im Mengbach, 1350 m (Bl.). Wasserfall auf der Bezegg bei Bezau, ± 750 m (Bl. 1903).

Hypnum crista castrensis L. **V.** Bezegg, im Hochmoor (Bl.) — **T.** Stillupp, Zillergrund (Zsch.).

* Hypnum molluscum Hedw. var. subplumiferum (Kindb.) Lpr. Zemmgrund: Schumannsweg (Zsch. 1902).

Hypnum incurvatum Schrad. Adamello: trockene Granitfelsen unweit der Mandronhütte, 2400 m, c. fr. (Kern 1895). Berliner Hütte ± 2000 m, c. fr. (Zsch. 1902). — **V.** Schoppernau: am Schrannebache auf Flysch, 900 m, c. fr.; Kustersberg, 550 m, auf einer Fichtenwurzel (Bl.).

Hypnum pallescens (Hedw.) P. B. Morsches Holz auf der Plätzwiese (Ampezzaner Dolom.), 2000 m, c. fr. (D. K.).

Hypnum fastigiatum Brid. Ortler: bei den Heiligen drei Brunnen nächst Trafoi, 1600 m, c. fr.; Felsen am Fornogletscher bei St. Caterina, 2400 m (Kern).

Hypnum Bambergeri Schpr. Ortlergebiet: oberhalb der Düsseldorfer Hütte, 3000 m; Kalkfelsen bei der Edelweißhütte, 2300 m (Kern 1902).

Hypnum Vaucheri Lesq. Trockene Felsen bei den Heiligen drei Brunnen nächst Trafoi, 1600 m; Kalkfelsen der Rocchetta bei Mezzo Lombardo (Kern 1902).

Hypnum revolutum (Mitt.) Lindb. Monte Adamello: Granitfelsen im Valle Narcane bei Ponte di Legno, **1400 m** (Kern VII. 1895). Ein niedriger Standort! — Ortlergruppe: Kalkfelsen an der Edel-

weißhütte, 2300 m; Felsen am Monte Pressura im Val Muranza, 2600 m; oberhalb der Düsseldorfer Hütte, 3000 m (Kern 1902). — var. Molendoanum (Schpr.). Piz Tresero (Ortlergruppe), 2500 m, ♂ (Kern, 16. VII. 1902).

Hypnum cupressiforme L. var. uncinatulum Br. eur. Weißenbach bei Taufers (stud. Achtner). Igler Wald (auf Baumstrünken) bei Innsbruck, c. fr. (Luis.). — * var. vernicosum Roese (in der Rabenhorstschen Kryptogamenflora von Sachsen etc., Leipzig 1863, pag. 565). Firnisglanz; langspitzige Blätter. **V.** Gschlief bei Bregenz, auf Felsen im Walde (Bl. IX. 1902).

Hypnum callichroum (Brid.) Br. eur. Berliner Hütte (Zsch. VII. 1902).

Hypnum Lindbergii Mitt. Zemmbach bei Mairhofen, c. fr. (Zsch. 1902). Auf feuchter Erde bei Campagna (Arco) (D. K.). — **V.** Schoppernau, gegenüber dem Schrannebache, 800 m (Bl. 1903).

Hypnum palustre Huds. var. subsphaericarpon (Schl.). Im Zemmbache; Mühle Gstan bei Mairhofen, c. fr. (Zsch.). — **V.** Gamperdona: Nenzinger Himmel, auf Kalk, 1350 m (Bl.). In einer laxen Form fruchtend in der Ach bei Mellau, 720 m (Bl.). — * **var. prolixum mihi.** Flutend, robust, Äste nur hinwieder an der Spitze eingekrümmt, dem Habitus nach an Rhynchostegium rusciforme var. prolixum erinnernd. **V.** Kennelbach bei Bregenz: im Werkgrabenabfluß, steril (Bl., 3. VIII. 1902).

Hypnum arcticum Smft. Monte Adamello: Wasserfall bei der Leipziger Hütte, 2400 m (Kern, 27. VII. 1895).

Hypnum alpinum Schpr. Ebenda (Kern).

Hypnum giganteum Schpr. Berliner Hütte (Zillertal), ± 2000 m (Zsch. 1902).

Hypnum stramineum Dicks. **V.** Hochmoor zu Bezegg; Wirtatobel hinter dem Bregenzer Pfänder am Sägebach, 750 m, mit dem so häufigen Begleiter Polytrichum strictum (Bl. 1903).

Hypnum sarmentosum Whlbg. Gaviapaß (Ortler), 2700 m (Kern VII. 1902).

Acrocladium cuspidatum (L.) Lindb. Montiggler Seen, 500 m, c. fr. (Pfaff V. 1903). — * var. fluitans Wstf. (Moose von Brandenburg, 1885, Seite 83). **V.** Kennelbach bei Bregenz: Ablaufgraben vor der Schleuse im Wasser (Bl. VIII. 1902).

Hylocomium splendens (Hedw.) Br. eur. var. alpinum Schlieph. Ortler: Tschenglser Hochwand auf Felsen an der Düsseldorfer Hütte, 2750 m (Kern, 9. VII. 1902). — **V.** Lünersee, 1930 m, im Knieholz (Bl. VIII. 1903).

Hylocomium pyrenaicum (Spr.) Lindb. **V.** Lünersee, unter Knieholz, 1940 m (Bl. VIII. 1903).

Hylocomium Schreberi (Willd.) De Not. Innsbruck: auf Waldboden bei Aldrans in einer laxen Form mit längeren und spitzigeren Blättern, die oben nur wenig stumpf sind (Luis. 1904).

Hylocomium triquetrum (L.) Br. eur. Übergang zur var. simplex Matouschek. **V.** Bregenz: Fahrweg nach Fluh, 600 m, im Walde (Bl. VIII. 1903). In der Normalform: Wald bei Tramin, c. fr. (Sabr. 1894). Speikboden bei Taufers, 2510 m, c. fr. (stud. Achtner).

Hylocomium rugosum (Ehrh.) De Not. Auf Kalk bei Arco (D. K.). Im Fichtenwalde bei Birchabruck in Südtirol, 850 m; Tschenglser Hochwand (Ortlergeb.) ober der Düsseldorfer Hütte, 3000 m (Kern 1896, 1902).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hedwigia

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: 44_1904

Autor(en)/Author(s): Matouschek Franz

Artikel/Article: Bryologische Notizen aus Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. 19-45