© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



# Vorarlbergische Lebermoose.

Von

**K. Loitlesberger.**

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. October 1894.)

Das Quellengebiet der Ill wie jenes der Bregenzer Ache wurde von mir in den letzten drei Jahren vielfach durchwandert, der Rhätikon wiederholt besucht, seine Flussläufe und Tobel hauptsächlich unter Berücksichtigung ihrer Lebermoosflora verfolgt; die letzteren, die häufigen tiefen Erosionsbette des Landes, die in ihren herrlichen Wildbachscenerien und wechselreichen Vegetationsbildern dem Naturfreund viel Freude, dem Geologen und Botaniker mannigfaches Interesse gewähren, diese Tobel bergen auch — zumal in der Uebergangszone — eine üppige und artenreiche Moosflora und sichern bei jedesmaligem Besuche lohnende Ausbeute.

Manche nennenswerthe Funde verdanke ich solcher Wanderung: *Haplomitrium Hookeri* Nees, *Scapania apiculata* Spruce, *Hygrobiella myriocarpa* Spruce, *Cephalozia pleniceps* Austin wurden für die hiesige Pflanzenwelt nachgewiesen, einige seltenere Arten wie *Jungermannia obtusa* Lindb., *Aplozia cordifolia* (Hook.), Pallavicinien etc. in grösserer Menge gesammelt; sie als Beitrag zur alpinen Kryptogamenflora zu veröffentlichen, ist Hauptzweck vorliegender Arbeit, bei der ich die freundliche Unterstützung des Herrn Heeg, der Herren Jack und Slater, sowie das gütige Entgegenkommen der Leitung der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums und jener der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien dankschuldigst erwähne; da ferner eine einschlägige Publication aus Vorarlberg nicht vorliegt[1]), gebe ich eine Aufzählung sämmtlicher bisher bestimmten (110) Species und deren Standorte.

Auf die nördliche Zone des Bregenzerwaldes, die Umgebung der Algäueralpen, sowie die Hochgebirgsregion der Silvretta erstreckten sich meine Excursionen nicht; am genauesten wurden die im Gebiet liegenden Auen des Rheins und jene der Ill (Diluvium), die nächste Umgebung Feldkirchs einschliesslich des Samina- und Gamperdonthales (Kalk und Flisch), das Klosterthal mit dem Nenzigast und ein Theil Montavons (Uebergangsgebirge und Urgestein) durchsucht.

[1]) Siehe Nachtrag.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Relativ am reichhaltigsten erscheint die Kryptogamenwelt vertreten in den Sumpfwiesen des Göfiser Waldes, darunter die Galgenwiese, in den in der Uebergangsformation liegenden Tobeln bei Dalaas und Vandans, dem „Winkler"- und Rells-Tobel.

---

*Haplomitrium Hookeri* (Lyell) Nees, Europ. Leberm., I, S. 111.

Unter *Pallavicinia* am Bludenzer Alpenweg bei Langen (1600—1700 *m*), Silicatboden.

Im vorigen Herbste zufällig in einigen weiblichen Pflänzchen beim Reinigen der *Pallavicinia*-Rasen entdeckt, hatte ich vor Kurzem das Glück, sie eben nach der Schneeschmelze mit Antheridien und halbentwickelten Früchten, die wohl durch Cultur ausreifen dürften, wieder zu sammeln; sie wächst daselbst spärlich — ich fand noch nie mehr denn 5 bis 10 Individuen beisammen — auf dem von abgestorbenen Gräsern und Farnen bedeckten Humusboden in den dortigen ausgedehnten *Vaccinium*-Beständen; ausser *Pallavicinia Blyttii* gehören hier *Kantia trichomanis,* Cephalozien, *Nardia scalaris* und *Jungermannia Floerkei* zu ihrer Gesellschaft. Die Stämmchen, meist 2—3, selten 3—4 *cm* lang, sind fast zur Hälfte mit dem blattlosen, wurzelähnliche Sprossen tragenden Basaltheil im Humus begraben.

Im Hooker'schen Bilde ist unsere Pflanze allerdings schwer zu erkennen; darnach möchte man auf schlafferen Bau schliessen, während der Stengel dick und ziemlich rigid, die Blätter straff und dabei — abgesehen von ihrer Vielgestaltigkeit — breiter, ja gegen die gipfelständige Haube mitunter so gross sind, dass hier die Pflanze bis zu $^1/_2$ *cm* an Breite erhält; sie stehen dabei entsprechend den Angaben Gottsche's *„patentissima"* oder *„patenti reflexa."* Ueberhaupt stimmen die Exemplare aus dem Klosterthal zu Gottsche's Ausführungen (Anatom.-physiol. Untersuchungen über *Haplomitrium Hookeri*), soweit ich sie bis heute vergleichen konnte, vollständig.

*Cesia concinnata* (Lightf.) Gray et B. (*Gymnomitrium* Corda).

Zamangspitze im Montavon (2000—2300 *m*), Ochsenthal in der Silvretta (über 2000 *m*); einmal im Nenzigast unter der Baumgrenze in einem zusammenhängenden Rasen (1500 *m*).

*Marsupella emarginata* (Ehrh.) Dum.

Mit *Nardia compressa* im Vermontthal (1800 *m*), Ochsenthal; Satteinseralpe im Nenzigast (1800 *m*) (f. *aquatica* Nees).

*Marsupella Funkii* (W. et M.) Dum.

Lehmige Alpenwege im Gebiet des Hohen Freschen, Hirschberg und Pfänder; Kristberghöhe, Vermont, Umgebung des Dilisunasees.

*Nardia scalaris* (Schrad.) Gray et B.

Montavon und dessen Seitenthäler; Tschuggenalpe und Hausachalpe im Bregenzer Wald; den lehmig-kiesigen Hohlweg auf den Kristberg

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



grosse Strecken beiderseits auskleidend (ausgegeben in „Kryptog. exsicc.", Cent. I, Nr. 91).

*Nardia compressa* (Hook.) Gray et B.

Mit *Scapania uliginosa:* Zamangjoch (2000 *m*), Vermont.

*Nardia geoscypha* (De Not.) Lindb. in Carr., Brit. Hep., p. 27.

Ochsenthal beim „Veltliner Hüsli". Wie Quer- und Längsschnitt durch das Blatt zeigen, ist dasselbe im unteren Drittel 3—2 Zelllagen dick! Nach den Rändern geht die Textur in die normale über; das gleiche Texturverhältniss bieten die Blätter der in Exs. Nr. 101 aus Husnot's Hep. Gall. und Hep. Eur. Exs., Nr. 470 (Gottsche's *Jungermannia Sylvrettae*) ausgegebenen Pflanzen, die ich beide Herrn Jack verdanke.

*Nardia obovata* (Nees) Carr.

Arlberg (1800 *m*, fr. VI.), Nenzigast, Rellstobel, zwischen *Scapania uliginosa* bei der Albonaalpe.

*Nardia subelliptica* Lindb., Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn., 1883.

Felsen im Winklertobel (fr. V.), im Rellsthal zwischen *Blasia.*

*Nardia hyalina* (Lyell) Carr.

Hohlwege am Victorsberg, Kristberg, hier über Glimmerschutt in mehrere $m^2$ fassender Ausdehnung (fr. V.).

*Nardia crenulata* (Sm.) Lindb. (*Aplozia* Dum.).

Lehmige Erdstellen im Göfiser Wald, bei Maria-Grün (fr. IV.), Victorsberg.

Var. *gracillima* (Sm.).

Am Weg auf den Kristberg (fr. V.).

*Plagiochila interrupta* (Nees) Dum.

Kalkfelsen unter dem Stadtschroffen und dem Känzele bei Feldkirch; Gamperdonthal, Ruine Tosters (fr. V.), beim Schwarzensee.

*Plagiochila asplenioides* (L.) Dum.

Mit Früchten: Rellsthal (fr. V.), Fratte im Montavon (fr. VII.), Kristberg (fr. V.).

*Scapania Bartlingii* (Hampe) Nees.

An Gneis im Rellstobel (fr. V.).

*Scapania aequiloba* (Schwägr.) Dum.

An Kalkfelsen in verschiedenen durch den Standort bedingten Abänderungen; in höheren, sonnigen Lagen als *squarrosa* (Bernet).

*Scapania undulata* (L.) Dum.

Vermont, Nenzigast, Arlberg, gewöhnlich in Uebergangsformen zur folgenden.

*Scapania dentata* Dum.

Untergetaucht und an Felsen im inneren Nenzigastthal, am Arlberg (fr. VI.).

*Scapania uliginosa* (Sw.) Dum.

In umfangreichen schwellenden Kotzen an den Wässern der höher gelegenen Thalstufen des Silicatbodens: Zamangjoch (fr. VII.), Bielerhöhe, Arlberg; Umgebung der Albonaalpe und Satteinseralpe, stellenweise mit der vorhergehenden (fr. VI./VII.).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



*Scapania irrigua* (Nees) Dum.

In der von Nees als var. *laxifolia* beschriebenen Form nur in männlichen Exemplaren in den Moorlöchern einer Sumpfwiese des Göfiser Waldes.

*Scapania aspera* Bernet, Catal. des Hepat., p. 42.

Kalkfelsen und erratische Blöcke (!) im Saminathal, längs der Lutz im Walserthal, Wirtatobel bei Bregenz.

*Scapania nemorosa* (L.) Dum.

Steinwald und Ardetzenberg, Nenzingerhimmel.

*Scapania umbrosa* (Schrad.) Dum.

Vereinzelt im Samina-, Mellauthal, Tschuggenalpe, bei Schröcken, Fratte; häufiger an Felsen und über Holz am Kristberg (fr. V./VI.).

*Scapania curta* (Mart.) Dum.

Göfiser Wald, Ardetzenberg, Victorsberg, Kristberg.

*Scapania apiculata* Spruce, Hep. pyren. in Trans. Bot. Soc. of Edinburgh, V, 3, p. 201.

An einer verfaulenden Buche im Saminathal (Lichtenstein, ca. 1000 *m*) mit zahlreichen Kelchen, halbentwickelten Kapseln, Antheridien und Gemmen (VI. 1891); im folgenden Jahr war sie durch die mitwachsende *Blepharostoma* fast gänzlich verdrängt; trotz wiederholten Suchens wurde diese seltene *Scapania,* die der Originalpflanze aus den Pyrenäen durchaus gleicht, an keinem zweiten Platze gefunden. Lindberg, der sie am Jenisei und Ob an morschen Stämmen sammelte, beschreibt sie in Musci Asiae borealis, I. Th. auch in Bezug auf Früchte und Gemmen. Mir war durch die Güte der Herren Jack und Slater Vergleichsmaterial genügend geboten, um diese interessante Species studiren zu können; die Jack'sche Pflanze aus Kärnten trennt Lindberg bereits 1880 (Rev. Bryol.) als *Scapania carinthiaca* ab, die aus dem Spruce'schen Herbar stammende pyrenäische führt die gleichen dunkelbraunen einzelligen Gemmen, wie sie Lindberg am genannten Orte beschreibt; Blattzellen bis 21 $\mu$.

*Diplophylleia albicans* (L.) Trev.

An Silicatfelsen: Winklertobel (fr. V., ausgegeben in den „Kryptog. exsicc." Cent. I, Nr. 93), Nenzigast, Montavon.

Var. *taxifolia* (Wahlb.).

An den Illfällen im Vermont, Albonaalpe bei Langen.

*Diplophylleia obtusifolia* (Hook.) Trev.

Victorsberg, Kristberg.

*Mylia Taylori* (Hook.) Gray et B.

An morschem Holz: bei den Wasserfällen im Mellauthal, bei Schröcken; an Holz und Felsen im Nenzigast (fr. X.). Am Kristberg sammelte ich einen isolirten weiblichen Rasen, mit vielen unentwickelten, nackt am Stengel sitzenden Perianthien geziert, wie solche z. B. Nees an *Jungermannia cordifolia* (III, S. 537) beschreibt; wie bei *Jungermannia bantriensis* in Folge des nassen Standortes, so scheint hier die Trocken-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



heit — vielleicht aber auch der Mangel an männlichen Pflanzen — diese oft schon nach 4—5 Blattpaaren wiederkehrende Halbbildung zu veranlassen.

Var. *anomala* (Hook.).

Ueber tiefem Humusboden am Formarinsee (1800 *m*), über *Sphagnum* auf der Galgenwiese (mit *Aplozia autumnalis*), unter *Vaccinium* bei Schröcken (in nächster Nachbarschaft der Stammform), Bielerhöhe.

*Aplozia autumnalis* (De Cand.). Nach Heeg, Die Lebermoose Niederösterr., S. 18.

Sehr häufig an Holz: Stadtschroffen, Känzele, Schwarzensee, Samina- und Gamperdonthal; über *Sphagnum* und *Leucobryum* auf den Sumpfwiesen des Göfiser Waldes (fr. V.), polsterförmig mit wiederholter Kelchbildung am Waldesrand der Galgenwiese; mit sehr blassen Perianthien (fr. X.) bei Schröcken.

*Aplozia lanceolata* (L.) Dum.

Samina- und Gamperdonthal; Nenzigast, Schröcken; an Gneis im Rellsthal.

*Aplozia riparia* (Tayl.) Dum.

Ueber Kalktuff und nassen Kalkfelsen: Amerlügen, Samina- und Gamperdonthal, Schwarzensee; über Conglomerat an der Nob, bei Hohenweiler im Leiblachthal.

Var. *rivularis* Bernet (Catal. des Hepat., p. 59).

An Steinen in einem Quellbach des Gamperdons, ebenso bei Schaanwald (Lichtenstein), stets steril; wächst unter ganz ähnlichen Vegetationsverhältnissen wie *Chiloscyphus polyanthus* var. *rivularis*.

*Aplozia pumila* (With.) Dum.

An nassen *Verrucano*-Felsen im Winklertobel (fr. im Herbst und Frühjahr); im Frühjahr mit Früchten und paröcischen Knospen. — Sporen gross, bis 24 $\mu$.

*Aplozia cordifolia* (Hook.) Dum.

Bäche im inneren Nenzigast (1600 *m*); in dunkel braun- oder violettgrünen Polstern neben *Scapania dentata* untergetaucht und wie die Wasserformen von *Chiloscyphus* und *Aplozia riparia* an Steinen, auch in stärkster Strömung, festgewachsen; von zweierlei Habitus: die schlanken Stämmchen der sterilen weiblichen Pflanze angehörig (nach Mittheilungen der Herren Jack und Heeg), die kleineren männlichen entsprechen ganz dem Bilde, welches Ekart auf Taf. IX, Fig. 75 seiner Synopsis Jungerm. gibt; dieselben trugen jetzt im Frühjahr in ihren Blattsäcken einzelne auf zweizelligem Träger sitzende Antheridien.

*Aplozia sphaerocarpa* (Hook.) Dum.

Lehmige Erdbrüche im Mellauthal und bei Schröcken, gemein auf Silicaterde: Arlberg, Kristberg (fr. V.), Rellsthal, gerne von *Nardia obovata* begleitet.

*Jungermannia Muelleri* Nees.

Kalkfelsen: Samina- und Gamperdonthal, Schwarzensee; in braungrünen Ueberzügen auf den Kalk und Glimmer führenden Sandhalden des

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Winklertobels in unmittelbarer Nachbarschaft von *Aplozia sphaerocarpa* und *Nardia obovata!*, sonst mit *Aplozia riparia* und *Aneura pinguis* zur mageren Lebermoosvegetation der Gerinne kalkhältiger Wasser und deren Tuffhügel gehörig: Amerlügen, Laternserthal.

*Jungermannia bantriensis* Hook.

Sumpfige Waldplätze am Kristberg, mit verkümmerten Kelchen, längs des Salonienbaches bei der Zirsalpe (1500 *m*).

*Jungermannia turbinata* Raddi.

Im Sande der Rheinauen zwischen Bendern und Schaan (Lichtenstein, fr. IV.), dort und da in den Illauen, längs der Samina, im Thal der Bregenzer Ache sogar noch unterhalb Schröcken (1100 *m*). Blattbucht wie Lappen variiren bei den Exemplaren von den Rheinauen und sind bald spitz, bald stumpf.

*Jungermannia inflata* Huds.

Bielerhöhe im Vermont (2000 *m*).

*Jungermannia ventricosa* Dicks.

Göfiser Wald, verbreitet an Stöcken und über *Sphagnum*: Tschuggenalpe, Mellauthal, Nenzigast, Kristberg.

*Jungermannia guttulata* Lindb. et Arnell, Musci Asiae bor., I. Th., p. 51.

Nenzigast, Umgebung der Albonaalpe (1500 *m*); durch ihre Kleinheit und die wurmförmigen, von hohlen Blättern dicht besetzten männlichen Stämme auffallend.

*Jungermannia alpestris* Schleich.

Gemmifera: Nenzigast, bei Langen im Klosterthal, Zamangspitze (2000 *m*).

*Jungermannia capitata* Hook.

Spärlich am Waldesrand in Steinwald (fr. VI.).

*Jungermannia incisa* Schrad.

Zumeist an Holz (fr. V.), stellenweise an Silicatgestein (Kristberg), in die alpine Region hinansteigend (Zamangspitze).

*Jungermannia Michauxii* Web.

An faulendem Holze im Marulthal (Vogtswald, 1200 *m*, fr. VI.), bei Schröcken mit *Scapania umbrosa*, *Harpanthus scutatus* und *Jungermannia gracilis*.

*Jungermannia minuta* Crantz.

Häufig als var. *protracta* Nees im Gamperdon- und Klosterthal; mit entwickelten Perianthien: an den Illfällen (1700 *m*), längs des Albonabaches bei Langen (1500 *m*); mit Kelchen besitze ich diese Art bisher nur von höheren Lagen.

*Jungermannia exsecta* Schmid.

Samina- und Gamperdonthal, auf Waldboden am Kristberg, oft gesellt zu *Jungermannia incisa*.

*Jungermannia Floerkei* Web. et M.

An den Illfällen, in den Mooren der Bielerhöhe mit *Jungermannia inflata*, sehr gemein am Bludenzer Alpenweg bei Langen (1500—1800 *m*), im

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Saminathal, auf tiefbemoostem Waldesgrund mit *Jungermannia orcadensis* am Kristberg (f. *arcuata* Nees).

*Jungermannia gracilis* Schleich. (*attenuata* Lindb.).

Kristberg, Nenzigast, zum Sareiserjoch, bei Schröcken.

*Jungermannia barbata* Schreb.

Victorsberg, Kristberg, Rellsthal, Grosses Walserthal, an alten Buchenstrünken mit der folgenden bei Hopfreben (1000 *m*) im Bregenzer Wald.

*Jungermannia quinquedentata* Web.

An erratischen Blöcken um Amerlügen, im Montavon und dessen Seitenthälern.

*Jungermannia obtusa* Lindb., Musc. Scand., p. 7.

Ueber einem vermoderten Reisighaufen am Kristberg (1200 *m*), recht üppig, doch steril; hie und da mit verkümmerten Perianthien, wie sie Bernet in seinem Catal. des Hepat. auf Pl. IV darstellt; bei der Albonaalpe.

*Jungermannia orcadensis* Hook.

Ueber Humusboden mit Moosen in schlanker, kräftigster Entwicklung, aber steril am Kristberg; Nenzigast, bei St. Gallenkirchen im Montavon (gemmifera), vereinzelt am Formarinsee.

*Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum.

Wege des Göfiser Waldes (im Spätherbst mit Gemmen), sehr verbreitet am Kristberg und dessen Umgebung.

Var. *alpicola* Massal.

An den Illfällen und der Bielerhöhe.

*Cephalozia media* Lindb. (*multiflora* Spruce).

Göfiser Wald, Klosterthal, Bludenzer Alpenweg (birnförmige Gemmen); an einem morschen Stock nächst der Schiessstätte unterm Stadtschroffen eine Varietät mit vieleckigen Gemmen!

*Cephalozia connivens* (Dicks.) Spruce, On *Cephalozia*, p. 46. — Blattzellen 50—60 $\mu$, Sporen bis 15 $\mu$.

Ueber abgestorbenem *Sphagnum* auf der Galgenwiese und den umliegenden Sumpfwiesen, mit der folgenden wie der vorgenannten oft durchwachsen (fr. Anfangs Mai 1893 und 1894); sie variirt hier in der Consistenz der Kelchwand, indem dieselbe wenigstens im unteren Drittel doppelschichtig wird; auch Flagellenbildung ist, wie ich mehrmals constatiren konnte, bei ihr nicht ausgeschlossen! Hüllblätter und Kelchmündung bleiben stets höchst charakteristisch.

*Cephalozia pleniceps* Aust. in Proc. Acad. Nat. Sc. of Philad. 1869, p. 222. — Blattzellen 40 $\mu$.

Humusboden: Formarinhöhe (1800 *m*), unterhalb Schröcken im Bregenzer Walde (1200 *m*), in Gesellschaft von *Mylia*, *Cephalozia media* und *bicuspidata* (det. Heeg).

Auf abgestorbenem *Sphagnum* auf der Galgenwiese und im Klosterthal bei Braz und Dalaas geht sie in eine sehr laxe Moorform über, in

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



welcher manche die typische Form gut zeichnende Merkmale verwischt sind: sie wächst kriechend bedeutend in die Länge, die dichte Blattlage ist ganz aufgelöst, die Blätter stellen sich viel schiefer und laufen am Stengel herab, so dass man eine *Cephalozia connivens* vor sich zu haben glauben möchte, zumal mit diesem Wuchs in die Breite die fleischige Structur sehr abnimmt; betreffs Flagellen, Wurzelhaare wie Fructificationsorgane konnte ich keine wesentlichen Veränderungen wahrnehmen; länglich-ovale bis birnförmige einzellige Gemmen wurden an endständigen Köpfchen, die zahllosen weissen Wurzelhaare fremdartig mit kopfförmigen Saugenden beobachtet; zur Beleuchtung der Veränderlichkeit unserer Pflanze und zugleich zur Bestätigung für Lindberg's Ansicht (in Lindberg und Arnell, Musci Asiae bor.), die Spruce'sche *Cephalozia crassiflora* betreffend, sei noch erwähnt, dass manche Schnitte für die Basis der Hüllblätter doppelte Zellenlage aufweisen!

Der Zusammenhang der hier kurz geschilderten laxen Varietät mit der typischen Pflanze scheint mir nach wiederholten Beobachtungen an lebendem Material nicht mehr zweifelhaft; sie ist von der ihr nahestehenden *media* durch den monoecischen Blüthenstand, die Flagellen und das weite Zellnetz (bis 50 $\mu$), von *connivens* und *bicuspidata*, mit denen sie den monoecischen Charakter gemein hat, einerseits durch die Hüllblätter und Kelchmündung, andererseits durch die minder tief getheilten, mehr oder weniger herablaufenden Blätter und die constant fleischigen Perianthien hinlänglich geschieden.

*Cephalozia curvifolia* (Dicks.) Dum.

Samina-, Gamperdon-, Leiblachthal, Ardetzenberg und Känzele.

*Cephalozia albescens* (Hook.) Dum.

Zamangspitze (2000—2300 *m*).

*Cephalozia reclusa* Dum.

An morschem Holze: Aelplewald (1000 *m*), Mellauthal, Nenzigast (1200 *m*), bei der Gaudenziusalpe im Saminathal (1200 *m*) mit der folgenden. — Gemmen rundlich, einzellig, endständig.

*Cephalozia leucantha* Spruce.

Faulendes Holz überziehend: Bludenzer Alpenweg (1600 *m*), an den Illfällen, Mellauthal, Gaudenziusalpe.

*Cephalozia Jackii* Limpr. in Spruce, On *Cephalozia*, p. 67.

Lehmboden: bei Schellenberg (Lichtenstein), Ardetzenberg.

*Cephalozia byssacea* (Roth sub *Jungermannia*) Heeg, Die Lebermoose Niederösterreichs, S. 34.

Dalaasertobel (det. Heeg); Steinwald.

*Hygrobiella myriocarpa* Spruce, On *Cephalozia*, p. 75. — *Jungermannia myriocarpa* Carr. in Trans. Bot. Soc. Edinb., 1879, p. 466, Pl. 18, Fig. 4.

In einer nassen Felsennische längs des Salonienbaches im Rellsthal (ca. 1200 *m*) in kleinen, weibliche und männliche Pflanzen bergenden

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Räschen, die ich beim Sammeln für eine verkümmerte *Marsupella* hielt; sie trug ganz entwickelte Perianthien und ich hoffte sie wieder zu finden, doch blieben die Nachsuchungen vorläufig ohne Erfolg.

Die männliche Pflanze zeigt, abweichend von der weiblichen, breitere, nicht selten abgerundete Blattlappen, die Blätter, hohl gefaltet, stehen kammförmig unter 45° am Stamm. Bisher nur aus dem Norden bekannt, wurde sie von Carrington, l. c., gut abgebildet, von Spruce mit vortrefflicher Beschreibung in seine neue Gattung *Hygrobiella* aufgenommen. Die Pflanze aus dem Rhätikon ist dem in Hepat. Brit. exs., Fasc. II, Nr. 96, unter *Diplophyllum myriocarpa* Carr. ausgegebenen Original, sowie einer von Finland (Insel Aland) stammenden — beide aus dem Herbar des Herrn Jack — in allen Theilen gleich.

*Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum.

Verbreitet in den umliegenden Wäldern.

*Anthelia julacea* (Lightf.) Dum.

Umgebung der Bielerhöhe, neben *Nardia compressa* und *Marsupella emarginata.*

*Odontoschisma denudatum* Dum.

Mit Perianthien im Grossen Walser- und Klosterthal, längs der Schwarzach, Achrain, mit Holz bewohnenden Cephalozien.

*Lophocolea bidentata* Dum.

Auf feuchtem Waldboden und über abgestorbenen Pflanzen bei Amberg, im Göfiser Wald, Laternserthal, Rellsthal.

*Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dum.

Verbreitet an morschem Holz.

*Lophocolea minor* Nees. Spärlich zwischen Moosen an Felsen des Ardetzenberges,

*Harpanthus scutatus* (Web. et M.) Spruce.

In geschlossener Decke an einem modernden Stock unter dem Stadtschroffen, über *Sphagnum* im Winklertobel (fr. VI.), im Wirtatobel, bei Schröcken, Fratte im Montavon; an den letztgenannten Orten mit Gemmen, die neben den weiblichen und männlichen Knospen, an kurzen Aesten endständig gebildet, hellgrün, langoval ($22 \times 8\,\mu$), etwas gebogen und quergetheilt sind.

*Harpanthus Flotowianus* Nees.

Sterile, 5—8 *cm* hohe Polster neben *Scapania uliginosa* bei der Albonaalpe (1600 *m*).

*Chiloscyphus polyanthus* (L.) Corda.

Waldwiese bei St. Corneli, Hohlwege bei Schellenberg, Rellsthal.

Var. *rivularis* Nees.

Quellbäche am Kristberg, unter der Zirsalpe (1400 *m*); in grossen schwimmenden Massen in Aubächen bei Bezau.

Var. *pallescens.*

Gamperdon- und Laternserthal (Bäckenwald), im Winklertobel auf dem kalkhältigen Glimmerschutt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



*Geocalyx graveolens* (Schrad.) Nees.

Ueber Moder im Auwald an der Ill unweit Satteins, längs des Salonienbaches (1400 *m*); vom Regen durchfeuchtet, trieb sie das eine Mal im Zimmer in kürzester Zeit Früchte (IV. 1893), das andere Mal brachte sie dieselben nicht minder zahlreich unter der Presse hervor! (V. 1894, Sporen 10—12 $\mu$).

*Kantia trichomanis* Gray et B.

Galgenwiese, Klosterthal (fr. VI.).

Var. *Neesiana* Massal. et Carest.

Formarinhöhe neben *Mylia* und Cephalozien (1800 *m*).

*Lepidozia reptans* (L.) Dum.

Allenthalben; Wälder um Amerlügen und Schwarzensee.

*Lepidozia setacea* (Web.) Mitten.

Illfälle; über Moosen an Felsen beim Eingang ins Winklertobel bei Dalaas (ausgegeben in „Kryptog. exsicc.", Cent. I, Nr. 94); hier erbeutete ich im November 1892 einen tellergrossen Rasen im Stadium schönster Fruchtbildung (seta bis 2 *cm* lang!), auch an der Baumgrenze bei der Satteinseralpe traf ich sie mit ausgebildeten Perianthien; sie fruchtet im Spätsommer und Herbst.

*Bazzania trilobata* (L.) Gray et B.

Waldesrand der Galgenwiese, Victorsberg, Fratte, Nenzinger Berg im Gamperdon, Grosses Walserthal.

*Bazzania triangularis* (Schleich.) Lindb.

Allerorts an Silicatgestein; im Winklertobel mit entwickelten Perianthien (fr. im Herbste 1892).

*Trichocolea tomentella* (Ehrh.) Nees.

Göfiser Wald, am oberen Ufer des Schwarzensees, bei Hohenweiler; stets steril.

*Blepharozia ciliaris* (L.) Dum.

Zwischen *Sphagnum* bei Braz.

Var. *pulcherrima* Web.

Zum Formarinsee, unter Krummholz im Gamperdon, Fratte, Tschuggenalpe, Nenzigast.

*Radula complanata* (L.) Dum.

An Waldbäumen; an Felsen vereinzelt im Rells-, Gamperdon- und Mellauthal.

*Radula Lindbergiana* Gottsche.

An Bäumen in Schluchten und Waldsümpfen mit der vorher genannten verbreitet: Saminathal (fr. IV., Sporen 28—35 $\mu$), beim Schwarzensee, im Göfiser Wald, Gschwindtobel bei Egg; an einem Gneisfels längs des Salonienbaches (fr. V., Sporen 35—44 $\mu$!), an Silicatblöcken vor Stuben am Arlberg (*Radula germana* Jack, Die europ. *Radula*-Arten).

*Porella laevigata* (Schrad.) Lindb.

Stadtschroffen, Aelple, Fratte, Wirtatobel (Kalkfelsen), Saminathal (Strünke).

*Porella platyphylla* (L.) Lindb.

An Bäumen und Strünken: Ardetzenberg, Grosses Walserthal.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



*Lejeunia cavifolia* (Ehrh.) Lindb. (*serpyllifolia* Lib.).
Illau bei Nofels, Gamperdon, Kristberg; über Silicatfelsen im Rellsthal und Nenzigast als var. *planiuscula* Lindb.

*Lejeunia calcarea* Lib.
Ueber *Neckera* an Kalkfelsen bei Clunia, um den Schwarzensee, Felsengalerien hinter Garina und unter dem Känzele, Saminathal, Madonnakopf bei Ludesch.

*Frullania dilatata* (L.) Dum.
An Waldbäumen wie *Radula*.

*Frullania Jackii* Gottsche.
Bisher nur an einem Gneisfelsen im Rellstobel mit *Frullania tamarisci* und *Lejeunia cavifolia*.

*Frullania fragilifolia* Tayl.
An Tannen im Winklertobel.

*Frullania tamarisci* (L.) Dum.
An erratischen Blöcken bei Planken und im Aelplewald, über Kalk und Sandstein im Schwarzachthal, an Stöcken bei Uebersaxen.

*Fossombronia pusilla* Dum.
Lehmige Hohlwege bei Schellenberg, Göfiser Wald und Steinwald, in welchem sie Herr Jack schon vor Jahren sammelte, in den Holzschlägen zwischen Amerlügen und Frastanz (fr. VII.).

*Pallavicinia hibernica* (Hook.) Gray et B. (*Moerckia* Gottsche).
Im Winklertobel neben *Jungermannia Muelleri* und *Aneura pinguis*.

*Pallavicinia Blyttii* (Moerck) Lindb.
Umgebung der Albonaalpe, zwischen dieser und der Satteinseralpe (1500 bis 1800 *m*) über Humusboden eingestreut in den dortigen *Vaccinium*-Beständen, in Gesellschaft von *Nardia scalaris, Jungermannia Floerkei, Kantia,* Cephalozien und hie und da *Haplomitrium*.
Robuster als die vorige und bedeutend spröder; letzthin heimgebrachte weibliche Pflanzen fruchten jetzt (VII.) im Zimmer; Sporen 34—42 $\mu$, die auf ihrer Oberfläche unregelmässig sitzenden, verbreiterten Protuberanzen 3—4 $\mu$ lang.

*Pellia epiphylla* Corda.
Torfgräben zwischen Tisis und Mauren (Lichtenstein, fr. IV.), Sumpfwiesen des Göfiser Waldes.

*Pellia Neesiana* Limpr.
Gemein im Rellsthaltobel neben *Blasia* (fr. V.); die häufigste *Pellia* im Silicatboden des Klosterthals (1000—1500 *m*), bei Schröcken und im Saminathal.

*Pellia endiviaefolia* Dum. (*calycina* Nees).
Quellbach bei Schaanwald, Rheinauen bei Bendern (Lichtenstein, fr. IV.), Illauen; als var. *furcigera* in lehmigen Waldwegen, sogar auf Feldern längs der Ill bei Giesingen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at


*Blasia pusilla* L.
Längs der Wasserläufe im Urgestein: Kristberg, Nenzigast, Rellsthal (fr. V.).
*Aneura pinguis* (L.) Dum.
Rinnsale bei Amerlügen, Rheinauen.
*Aneura multifida* (L.) Dum.
Torfgräben gegen Mauren (fr. V.), Göfiser Wald, am Salonienbach.
*Aneura latifrons* Lindb.
Mit der folgenden im Walde am Nordabhange des Aelple.
*Aneura palmata* Dum.
An faulendem Holz: Aelple, Steinwald, Laternser- und Mellauthal.
*Metzgeria furcata* Lindb.
Saminathal, Ardetzenberg (Buchenwald).
*Metzgeria conjugata* Lindb.
Känzele (fr. IX.), Silicatfelsen im Rellsthal, Montavon.
*Metzgeria pubescens* Raddi.
An Kalk im Samina-, Gamperdon-, Mellauthal, Wirtatobel, bei Tschagguns.
*Lunularia cruciata* Dum.
Unter *Marchantia* im botanischen Garten der „Stella matutina". (Mit Brutbechern.)
*Marchantia polymorpha* L.
An quelligen Stellen allerorten.
*Preissia quadrata* (Scop.) Bernet (*commutata* Nees).
Ill- und Rheinauen mit *Pellia*; längs der Flussläufe im Kalk; über Nagelfluh im Gschwindtobel (Bregenzer Wald).
*Conocephalus conicus* Dum.
In den genannten Tobeln; unter dem Stadtschroffen, am Schwarzensee, am Wege ins Gamperdon.
*Riccia glauca* L.
Felder im Illthal, besonders um Giesingen und Nofels.
*Riccia crystallina* L.
Auwege zwischen Bendern und Schaan (Lichtenstein), stellenweise mit der vorgenannten bei Giesingen.
*Anthoceros punctatus* L.
Auf Feldern in Stein bei Feldkirch.

---

## Nachtrag.

In J. Breidler's „Die Lebermoose Steiermarks" (Mittheil. des naturwissenschaftl. Ver. f. Steiermark, Jahrg. 1893) erscheinen unter anderen Standortsangaben hauptsächlich vom Gross-Vermont und dem Aweilkopf auch *Asterella Lindenbergiana* Lindb. von der Todtenalpe der Scesaplana und *Jungermannia Kunzeana* Hüben von der Grenze am Zeinisjoch angeführt.

---

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: 44

Autor(en)/Author(s): Loitlesberger Karl

Artikel/Article: Vorarlbergische Lebermoose 239-250