

Beitrag zur Kenntnis der Laub- und Lebermoosflora des Engadins

Autor(en): **Gugelberg, M. v.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **44 (1900-1901)**

PDF erstellt am: **16.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-594759>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

II.

Beitrag
zur
Kenntnis der Laub- und Lebermoosflora
des
Engadins.

Von M. v. Gugelberg.

Abkürzungen: (An) Dr. Jules Amann-Lausanne; (Bamb) Apotheker Bamberger; (Br) Apotheker Baur-Karlsruhe; (Brgg) Dr. Christ. Brügger-Chur; (C M) Dr. Carl Müller; (Gg) Fr. Gugelberg-Maienfeld; (Jk) Apotheker Dr. J. B. Jack-Konstanz; (Ks) Dr. Ed. Killias-Chur; (Pf) Dr. W. Pfeffer; (Rl) Dr. Jul. Röhl-Darmstadt; (Th) Prof. Theobald-Chur.

a) Laubmoose.

Sphagnum.

Sphagnum acutifolium (Lp.) Dill. Die häufigste Art der spärlichen Hochmoore im Unterengadin. Palüd ob Avrona, am Schwarzen See, Val d'Assa (Ks), St. Moritz mit schönen Fr. (Gg), Julierpass (Pf).

var. *capillifolium* Hedir. Am Albula (Schimp).

var. *Schimperii*. St. Moritz, Pontresina, Maloja (An).

— *rigidum* Nees et Hrnsh. Die Normalform fand Pf. am Silsersee.

— *rigidum compactum* Schimp. Am Albula (Schimp), Scarlthal (Th), Maloja (An), St. Moritz (Gg), Samaden, Fexthal (Pf), die Normalform am Silsersee (Pf).

— *laricinum* Spr. var. *tertiusculum*. St. Moritz (Rl).

— *teres* Lp. St. Moritz (Rl).

- *fimbriatum* Lp. Malojapass (Rl).
- *platyphyllum* Lp. Lago di Cavaloggia bei Maloja (Rl).
- *Girgensohnii* Lp. St. Moritz, Bernina, Maloja (Rl), Palpuognasee (An).
- *Warnsdorfii* Russow. Maloja, Lago di Cavaloggia, Fexthal, St. Moritz, Berninahospiz (Kl).
- *medium* Lp. St. Moritz, Maloja (Gg).
- *cymbifolium* Dill. St. Moritz, Maloja (Gg), am Waldteich (Ks), Bernina (Pf).
- var. *congestum* = Sph. comp. Brid. Sulsanna-Schafboden, Scarlthal (Th), auf dem Bernina (Ks).
- *rubellum*. St. Moritz (Gg).
- *contortum* Wils. In Moorgräben am Silsersee, im Fexthal (Pf).
- *squarrosum* Pers. Silsersee, St. Moritz (Pf), Morteratsch (An).
- *cuspidatum* Ehr. Am Lei d'uschiavel bei Surlej mit *Sph. acutifolium* (Brgg).
- *subsecundum* N. e Hornsch. St. Moritz, Berninapass (Pf).

Andreae.

- Andreae rupestris* L. = *petrophila* Ehr. Im Unterengadin auf erratischen Blöcken sogar im Thale bei Pradella (Ks), Silvaplana, Surlej (Brgg), Morteratschgletscher (Fillion).
- var. *grimsuleana* Bruch. Fornothal 1900 m (Pf).
- *falcata* Schimp. Wurde von Schp. 1845 auf Felsen am Berninagletscher entdeckt; Pfeffer und Andere sammelten dieses Moos reichlich auf glatten, geschlossenen Felsen am Morteratsch.
 - *alpestris* Lp. Auf dem Schafberg bei Pontresina (Rl). In Menge auf der linken Seite des Berninabaches im Morteratschthal (An), St. Moritz am Quellenberg und in der Statzeralp mit Fr. (Gg), Berninaheuthal, Beverserthal (Ks).
 - *nivalis* Hork. Mit Früchten an der Fuorcla Surlej (An).
- Andreae crassinervum*. Brch. Beim Weissenstein auf dem

Albula 1950 m mit Früchten (Ks), Morteratschgletscher (Fillion).

Phascum. L.

Phascum cuspidatum. Auf Aeckern bei Schuls (Ks).

Gymnostomum Hedw.

Gymnostomum rupestre Schwgr. An den Syenitwänden der Grotte am Morteratsch, in welcher der Maler Georgy einige Wochen seinen Wohnsitz aufgeschlagen hatte (An).

- *calcareum* Nees e Hornsch. Fexthal (Pf), auf Tuffelsen bei Schuls (Ks).
- *curvirostrum* Ehr. Im Unterengadin auf Tuffelsen verbreitet. Val Lischanna (Ks), Val Minor (Pf).
- *tortile* Schwgr. Um Vulpèra (Ks), St. Moritz (Gg).
- *microstomum* Schimp. = *Hymenostomum microst.* (Hedw.) R. Br. St. Moritz (Gg).

Weisia. Hedw.

Weisia Wimmeriana Bruch. Schimp. Albula (Schp, Ks), P. Lunghin 2600 m (Pf).

- *compacta* Brid. Nur in bedeutenden Höhen, kaum unter 2100 m auf feuchten Felsen. Im Fexthal auf Granit 2100 m (C M), Fexthal, P. Lunghin auf Serpentinrömmern (An).
- *viridula* Brid. Samaden, St. Moritz (Brgg).
- „ var. *gymnostomoides* Brid. Beim Weisenstein (An).
- *crispula* Hedw. Häufig um Silvaplana, Surlej, Campfèr bis in die Alpen 2130 m; Juliersäulen, Camogaskerthal und Val Chamuera (Brgg), Albulahospiz (An), Flüelathal bis 2300 m, Samnauneralpen (Th), Piz Languard 3260 m, P. Corvatsch 3460 m (Pf).
- *crispula atrata*. Piz Ott, Rosegthal (Pf), St. Moritz (Gg).
- *denticulata* Brid. Bei St. Moritz (Metzler), Fexthal 2100 m, Fedozthal 2200 m, im Fornothal und beim Lunghinafall (Pf)
- *fugax* Hedw. Auf kalkfreien Substraten auch im

Engadin ziemlich häufig verbreitet und bis ins Fexthal aufsteigend (Pf).

var. *denticulata*. Lunghin (An), Silvaplana (Brgg).

— *serrulata* Funk. (Oreoweisin). Mit Fr. im Val Fedoz, im Beverserthal (An), Lunghinsee 2500 m, Fuorcla Surlej 2430—2500 m massenhaft mit Campyl. Schwarzii, Oreas u. a. im Fedozthal 2000—2600 m. besonders auf der linken Thalseite unweit der Gletscher (Pf).

Dichodontium Schimp.

Dichodontium pellucida L. Fuorcla Surlej 2550 m (Pf), Albulastrasse (An).

var. *serratum*. Auf trockenen Gypsfelsen der „la cune“ am Bernina (Pf).

Cynodontium.

Cynodontium gracilis Lp. Schafberg bei Pontresina (Rl), Scalettapass (Ks), Val Fedoz (An).

— *gracilescens*. An einem Felsen von grünem Schiefer in Val Fedoz (An), Schafberg bei Pontresina (Rl), La Rösa am Bernina 1570 m (Pf).

var. *tenellum*. Im Walde ob Fetan an Gneissblöcken (Ks), Schlucht des Julierbaches bei Silvaplana, Campfer, Surlej auf Granit 1800 m (Brgg).

var. *pusillum* Pf. Am Eingang ins Rosegthal ziemlich spärlich auf humösem Boden in Gneissfelsspalten 1800 m 10./VIII mit und ohne Deckel (Pf).

Dichodontium longirostrum Schwgr. St. Moritz (Gg).

— *virens* Hedw. = Angströmerin (Müll), Albula 2400 m (An), P. Lunghin (Pf).

var. *serratum*. Julierpass (Pf).

var. *Wahlenbergii* Brid. Fetaner Wald (Ks), Val Fex (Th), Albulapass, St. Moritz (Gg), Pf. 1800 m.

— *torquescens*. Isla persa (An), St. Moritz (Gg).

— *polycarpum* Schimp. Im Wald ob Fetan an Gneissblöcken (Ks), P. Languard 3260 m, in winzigen Räschen auch in der nivalen Region (Pf), St. Moritz (Gg).

var. *strumiferum*. Im Walde ob Fetan, in der Bärenwiese ob Padella (Ks), St. Moritz (Hepp, Gg), Rosegthal (Pf).

Trematodon.

Trematodon ambiguus Hedw. Massenhaft auf Sandboden zwischen Samaden und Pontresina, ebenso bei Sils (Pf), Flüela (An).

Angströmerin Br. eur.

Angströmerin longipes Br. eur. Ueppig fruchtend bei Samaden (An), unterhalb Bevers gegen Ponte in kiesigen Gruben neben der Strasse (Metzler); bis zum Morteratschgletscher spärlich, auch am Cambrenagletscher.

- *zonata* C. Müll. = *Weisia zonata* Brid. Dieses höchst eigenthümliche, seltene Moos fand Dr. C. Müll. August 1858 an feuchten Thalwänden im Rosegthal, leider ohne Fr. Bisher nur noch in den Pyrenäen und den Salzburger Alpen gefunden. (Die Brockenart, die Hampe gefunden, ist ein anderes Moos.) Die nächsten Verwandten unseres Mooses finden sich in Amerik. Guyana und in den Anden von Chile (C M).

Dicranella Schimp.

Dicranella curvata Schimp. Schafberg b. Pontresina (Rl).

- *cerviculata* Schimp. Am Statzersee bei St. Moritz auf Torf (Ks, Th, Pf), Fexthal (Fillion), Albula 2000 m (Pf).
- *Grevilleana* Br. eur. Vulpèra (Ks), Albula hinter dem Hospiz, Val Fedoz im Bosco della Palze (An). Die von Metzler bei Ponte gefundene Angstroemerin *Schreberinea* C. Müll. gehört nach Pfeffer zu *Dicranella Grevilleana* Br. eur.
- *subulata* Hedw. Am Palpuognasee (An), St. Moritz (Gg), Fexthal (Pf).
- *squarrosa* Schimp. In den Wiesenbächen vor dem Palügletscher (C. Müll.), zwischen Pontresina und Samaden (An), zwischen Silvaplana und Campfèr (Brgg), Languardthal (Pf).
- *crispa* Br. eur. In Masse an den Ufern des Flatzbaches unterhalb Pontresina (Bamberger), St. Moritz

(Gg), im Engadin von Baur, Wolff, Pfeffer, Fillion und Haller beobachtet.

var. *frigida* Lrtz. Zahlreich in kalten Quellen des Rosegthales (Pf).

Dicranum. Hedw.

Dicranum fulvellum Schimp. Julierpass (Rl), am Grate zwischen Val Champagne und Val Muraigl, doch nur auf ganz beschränktem Terrain Aug. 1866 und Ende Juli 1868 mit und ohne Deckel (Pf).

— *Bonjeana* de Not. Am Fexgletscher (C. M.).

— *Schraderi* Schimp. = *strictum* Schleich. Berninastrasse (Rl), St. Moritz (Gg).

— *Mühlenbeckii* Brch. et Schimp. Im Val Fex sehr häufig (C. M.), Albulapasshöhe (An), auf torfigen Rosenplätzen ob Vulpèra, bei Vallaccia (Ks), St. Moritz Gg),

var. *brevifolium*. Roseggletscher (Rl).

— *albicans* Schimp. = *enerve* Thed. Scaletta. Im Val Fex, Palü, Roseg, überall vor den Gletschern (C M), Val Tuoi, Fetaner Laretalp (Ks), Albulahospiz auf granitischem Grunde zwischen Felsblöcken, Albulapass am Fusse der Cresta mora (An), im Fornothal (Pf), besonders schön im Val Chiamuera (Pf), Piz Languard mit Fr., Rosegthal (Ks, Haller, Pf).

— *longifolium* Hedw. Im Walde hinter Vallaccia, im Fetaner Wald, Motta Naluns, Sarön u. s. w. (Ks), Fexthal 2530 m (Pf).

— *fucescens* Turn. = *congestum* Br.

var. *flexicaule* Brid. Im Kalkgebirge ziemlich selten. Maloja, Fuorcla Surlej (Pf), St. Moritz (Gg), Beverserthal.

— *alpinum* Sendt. = *robustum* Rabenh. Sils, Silvaplana, Surlej, Chaunt Ruinatsch, in den Lärchen- und Arvenwäldern auf dem Albula (Brgg).

— *scoparium* Hedw. var. *recurvatum* Schultz. St. Moritz (Gg), Fedozthal (Pf).

— *scoparium* alpestre Form der Alpenregion inclusive var. *orthophyllum* Rabenh. Oberengadin in den Lärchen- und Arvenwäldern bei Samaden (Muotas),

- St. Moritz über den Bädern, Crapp St. Gian, Campfèr (Halbinsel „Piz“), Surlej, Waldkamm „Crestatsch“ und Gravasalvas 1500 - 1800 m auf Granit (Brgg).
- var. *recurvatum* Schultz. Fedozthal 2100 m (Pf).
- *flexicaule* Hrnsh. Im Walde hinter Vallaccia (Ks), bei Silvaplana in Wäldern, M. Pülaschin 1800 m auf Granit (Brgg).
- *Starkii* Web. u. Mohr. Im Val Fex (C M), Albulahospiz auf granitischem Grunde zwischen Granitblöcken (An), Sils 1800 m (Pf).
- *falcatum* Hedw. Albulapass 2200 m, Fuorcla Surlej, am Palpuognasee (An).
- *viride* Sull. et Lesq. Auf dem Stumpf einer Arve im Beverthal 2130 m, sonst an Kastanienstämmen der südlichen Thäler (Pf).
- *elongatum* Schl. Val Fex (K, M), Val Fedoz (An), Campovasto bei Ponte 1700 m, P. Languard 3260 m, Val Champagne (Pf), Albulapass o. Fr.
- *latifolium* Amann! steril in Val Fedoz (An). *Neu!*
- *strumiferum* Ehr. St. Moritz (Hepp, Gg).
- *palustre* Lap. Ob Vulpèra (Ks), in einem Moore des Beverserthales (Pf).
- *polycarpum* Ehr. Bei Pontresina, Val Fedoz (Th), Albula (Andeer), Silvaplana, Surlej (Brgg).
- *polycarpum* var. *gracilescens*. Maloja (Ks).
- *neglectum* Jur. Albulahospiz auf Erde zwischen Granitblöcken (An), St. Moritz (Gg), Fornothal, P. Corvatsch.

Dicranodontium Br. eur.

- Dicranodontium cristatum* Schimp. St. Moritz (Gg), Maloja, Fornothal, Silsersee (Pf).
- *longirostre* Web. et M. St. Moritz (Gg), Maloja, Fornothal und Silsersee (Pf).

Campylopus Brid.

- Campylopus Schimperii* Milde. Morteratsch; am Fusse der Isla persa, an Felsen von grünem Schiefer im Val Fedoz (An). An der südlichen Abdachung des Ber-

nina- und Disgraziastockes ist dieses Moos sehr verbreitet, im nördlichen Gebiet aber selten. Piz Languard 2900 m (Pf).

- Schwarzii. Val Fedoz an der wassertriefenden Seite eines Felsens von grünem Schiefer (An), Fedozthal 2100—2400 (Pf).

Lencobryum Hampe.

Lencobryum vulgare Hampe. In unserm Kanton bisher nur auf der Südseite des Bernina bei ca. 2100 m unter Alpenrosengebüsch gefunden (Ks).

- *glaucum* L. Bei La Rösa am Bernina (Ks).

Fissidens Hedw.

Fissidens osmundoides Hedw. var. *microcarpum*. La Pischa am Bernina 2470 m, Albulapass 1970 m (Pf).

Blindia Br. eur.

Blindia acuta Dicks. Am Roseggletscher (C M), Morteratsch, Boval (An), St. Moritz (Gg).

- var. *irrorata* Pfef. An nassen Gneisblöcken des Muraiglbaches (Pf).

Pottia Ehr.

Pottia latifolia C. Müll. = *Anncalypta* Br. eur. Eine ausschliessliche Bewohnerin der höchsten Alpen. Auf dem Beversergrat (Bamb), Sils und P. Padella (Fillion), La Pischa am Bernina 2600 m (Pf), St. Moritz (Metzler),

- var. *piliferum* Brid. Am Albulapass 2230 m (Pf).
- *cavifolia* Ehr. Albulahospiz auf grünem Schiefer (An), St. Moritz (Gg).
- *lanceolata* Dicks. Vulpèra (Ks).

Didymodon. Hedw.

Didymodon cylindricus Br. eur. Auf Waldblößen hinter Vulpèra (Ks), Ordlegnafall 1600 m. im Fexthal 1870 m (Pf).

- *rufus* Lor. Auf dem Bernina (Th), P. Languard 2700 bis 3200 m (Pf).
- *rubellus* Roth. Tarasp beim Kurhaus gegen Vulpèra (Ks), St. Moritz (Gg).

- var. *dentatus*. Fexthal 2470 m und sehr schön am Mu-
raiglbach (Pf).
— *luridus*. Piz Languard (Rl). In Bünden sonst nur noch
im alten Rheinbett bei Maienfeld (Gg).
— *purpureus* Hoeker. An Wegrändern und Mauern
durch das ganze Unterengadin (Ks).

Distichum Br. cur.

- Distichum capillaceum* Brch. et Schimp. Im Ober- und
Unterengadin (Brgg), St. Moritz (Gg), Albulahospiz (An),
P. Ot 3230 m (Pf).
— *inclinatum* Hedw. Eingangs des V. Plavna, Surön,
Ardez an nassen Felsen schön fruchtend (Ks). Sehr
schön am Albula (Schimp, Pf), Murettopass (Pf).
— *inclinatum* var. *tenuis*. Albulahospiz (Schimp, An),
Südseite des Bernina auf Lehm (Ks).
— *glaucum*. St. Moritz (Gg).

Ceratodon. Brid.

- Ceratodon purpureus* Brid. Bernina, P. Mezdie bei Lavin,
P. Languard (Pf), St. Moritz (Gg).

Trichodon Schimp.

- Trichodon cylindricus* Hedw. Vulpèra (Ks), Pontresina
1770—1830 m (Pf), Fexthal 1830 m (Pf), St. Moritz (Gg).

Leptotrichum. Hampe.

- Leptotrichum nivale* C. Müll. Auf nassem Sande vor
dem Morteratschgletscher 1900—1930 m; hier von Fill.
1866 entdeckt und auch in demselben Jahr und zwar
besonders schön den 3./VIII 1868 mit und ohne Deckel
von Pf. gesammelt.
— *zonatum*. Lortz. Pischea 2400 m (An).
— *flexicaule* Schwgr. Im Bevererthal (Bamb), St. Mo-
ritz (Gg).
— *glaucescens* Hedw. Fexthal 2100—2500 m (Pf), auf
dem Beverergrat (Bamb), V. Roseg (Th).

Trichostomum Hedw.

- Trichostomum rigidulum* Dicks. Vorherrschend auf
kalkhaltigem Gestein. Vulpèra (Ks), Val Chiamuera (Pf).

Desmatodon Brid.

- Desmatodon obtusifolius* Schimp. Auf der Felseninsel des Roseggletschers (Agagliouls) in Gesellschaft mit *Barbula mucronifolia* (Baur).
- *systylius* Hedw. Maloja (Rl), bei Silvaplana und Surlej (Brgg).
 - *latifolius* Hedw. var. *glacialis*. Albulahospiz (An), Morteratschgletscher 1930 m (Pf), St. Moritz (Gg), Val Minor 2600 m (Pf).
 - var. *brevicaulis*. Morteratsch gegen die Bovalhütte (An), Piz Languard 3260 m, Piz Corvatsch 3300 m (Pf).
 - *cernuus* Br. eur. = *Trichost inclinatum* C. M. Schloss Tarasp (Brgg).
 - *obliquum* Br. eur. Languard mit reichl. Fr. 2700 bis 3260 m (Th).

Barbula Hedw.

- Barbula rigida* Schultz. Von Ardez bis Martinsbruck auf Mauern (Brgg).
- *unguiculata* Dill. Im ganzen Unterengadin häufig (Ks), Fexthal 2100 m (Pf).
 - *flavipes* Br. eur. Vulpèra-Tarasp auf schattigen Erdblößen (Ks), Albula (Schimp).
 - *muralis* L. var. *incana*. Fexthal 1970 m (Pf), vereinzelt an Mauern noch bis Fetan (Ks), St. Moritz (Gg).
 - *ruralis* Hedw. St. Moritz (Gg), Spitze d. P. Cotschen (Ks).
 - *convoluta* Hedw. Im Erlengebüsch dem Kurhause Tarasp gegenüber (Ks), Albulahospiz (An), einige Räschen auf dem Julier 2300 m (Pf).
 - *montana* Isla persa. Albulahospiz, Bovalhütte (An), Innfall bei St. Moritz (Gg).
 - *tortuosa* Web. et M. St. Moritz (Gg), im Val Mingher schön fruchtend (Ks), Albulahospiz (An).
 - *fragilis* Wils. Albulahospiz (An), P. Languard 3260 m (Pf).
 - *fallax* Hedw. Beverserthal 2200 m (Pf).
 - *subulata* Brid. St. Moritz (Gg), Beverserthal 1900 m (Pf).

- *inermis*. Piz Languard, Pontresina (Rl).
- *rhaetica* Amann. Unter dem südlichen Gipfel des Pische bei 2900 m.
- *inclinata* Schwg. Albulastrasse 2400 m (An), St. Moritz (Gg).
- var. *densa* Lrtz. Beversthal 2130 m, Val Champagna 2470 m (Pf), Mairathal 1900 m.
- *pulvinata* Juratzk. Spärlich auf Glimmerschiefer am Lunghinfall 1800 m (Pf).
- *mucronifolia* Schw. Val d'Assa, Erlengebüsch beim Kurhause Tarasp (Ks).
- *aciphylla* Br. eur. Albulahospiz (An), in den rechteitigen Seitenthälern von Val Plavna, Scarl, Lischanna (Ks), Triazza, V. Tuors bis 2400 m (An), St. Moritz (Gg), Maloja.
- *gracilis* Schwgr. An feuchten Felswänden im Rosegthal sammelten Dr. C. M. und Prof. Th. einen sterilen, doch breiten Rasen, dessen Stengel und Blätter von der Form der Niederung abwich (Ks), St. Moritz (Gg).
- *paludosa* Schwgr. Am Flatzbach hinter Pontresina in grossen, sterilen Rasen (Th).
- *icmadophila* Schwgr. Die Form *abbreviatifolia* wurde von C. M. und Th. im Rosegthal gesammelt.

Grimmia Ehr.

Grimmia acuta W. et M. St. Moritz (Gg).

- *sessitana* Lp. Albulahospiz (An).
- *sulcata* Sauter. Pische 2400—2800 m (An), Alp La Motta auf dem Bernina an Granitblöcken mit Fr. 1980 m (Ks), in Val Chiamuera 2100 m (Th, Pf), Piz Languard (Pf).
- *subsulcata* Lp. Isla persa im Gerölle zur Diavolezza-Restaurations, Albula-Hospiz auf Granit (An).
- *Doniana* Smith. Auf dem P. Languard (C. M.), St. Moritz (Gg).
- *uncinata*. Silvaplana, Surlej (Brgg).
- *elongata* Knaulf. Im Val Fedoz mit Fr. (An), Silvaplana, Piz Languard 3260 m. Auf der Fuorcla Surlej

- m. Fr. 2870 m. Val Champagna 2270 m (Pf), St. Moritz (Gg).
- *ovata* Web. et M. Im Unterengadin auf Granitblöcken bis in die alpine Region: Pradella, Val Minghèr, ob Guarda u. s. w. (Ks), St. Moritz (Gg).
 - *alpestris* Schleich. Am Felsenriff am Silvaplanersee, unterhalb Surlej 1680 m auf dem P. Ot beim Signal 3000 m mit *Aretia glacialis* (Brgg), Pontresina 1770 m, P. Languard 3260 m (Pf).
 - *annodon* Brch. und Schimp., ein Moos der Weinbergmauern im südlichen Frankreich, Italien und der wärmeren Schweiz findet sich in spärlichen Exemplaren bei Nairs (Ks).
 - *apocarpa* Hedw. var. *Schleicheri*. St. Moritz (Gg).
var. *rivularis*. An Wiesengraben auf La Motta am Bernina (Ks).
 - var. β *gracile* Br. eur. = *Schleicheri* Brid. Oberengadin in den Arven- und Lärchenwäldern bei Silvaplana (Crestatsch) 1740 m, auf Granitboden sowie im Camogaskerthal, Val Chiamuera auf Kalk bis zur Waldgrenze 2100 m (Brgg).
 - *conferta* Funk. St. Moritz (Gg.), bei Campfèr 1680 bis 1940 m (Brgg), im Unterengadin hin und wieder auf Felsblöcken (Ks), P. Languard 3260 m, P. Corvatsch 3400 m (Pf).
 - var. *urceolaris* Nees et Hrnsh. Auf feuchten Felsen am Flatzfall, im Val Muraigl und am Silsersee (Pf).
 - *contorta* Schimp. Fuorcla Surlej (An), V. Champagna, Silvaplana, P. Languard, P. Corvatsch (Pf).
 - var. *epilosa*. Unter der Höhe von Fuorcla Surlej (An).
 - *apiculata* Hornsch. Margna. Th. Fr. sehr selten. An einem Felsen von grünem Schiefer im Val Fedoz m. Fr. (An).
 - *pulvinata* L. = Barb. Jur. An Felsblöcken in Vulpèra (Ks), St. Moritz (Gg), Silvaplana und Surlej (Brgg).
 - *Mühlenbeckii* Schimp. Im Unterengadin von Valaccia abwärts an beiden Ufern des Inn gar nicht selten auf Gneiss- und Granitblöcken. Ist wegen seiner

- Aehnlichkeit mit *Gr. pulvinata* leicht zu übersehen; dennoch von ganz charakteristischem Habitus (Ks).
- *mollis* Br. eur. Ein bisher nur in Norwegen und Graubünden beobachtetes Moos von sehr charakteristischem Habitus. Heuthal am Pischafall gegen den Piz Albris auf Gneis und Granit an überrieselten Felsen bei 2400 m. Theils in polstrigen Rasen, theils in fluthenden Formen (Th). Killias bemerkt, dass dieses Moos allem nach in unsern Ostalpen gar nicht selten und meist gemeinschaftlich mit *Hypnum*- und *Scapania*-Arten als Charaktermoos in Bächen und Quellen, meist in einer Höhe von 1800 m und darüber, auf granitischer Unterlage, nahe der Gletscherregion auftrete und meistens untergetauchte, schwammige Rasen bilde. Hie und da in grosser Menge auf dem Scalettpass, bei den Berninahäusern, am Piz Corvatsch (An), Palpuogna, an der Beverser Suvretta, gegen den P. Roseg (Th).
 - var. *argentea* mit aufrechten Früchten bei Surlej auf dem Gneisriff am Silvaplanasee (Brgg).
 - *elatio*r Br. eur. Immer auf Gneisblöcken: im Beverserthal (Bamb), im Unterengadin nicht selten (Ks), Silvaplana (Brgg), Val Minor (Pf).
 - *Hartmanni* Schimp. = *incurva* Schwgr. Auf dem Grat, der den Munt Pers mit dem Cambrena und Palü verbindet 3154 m, Languard bei 3300 m, Margna (Th), Sassalbo, Flatzfall hinter Pontresina, Motta Naluns auf erratischen Blöcken (Ks).
 - *gigantea* Schwgr. Albulahospiz auf granitischem Gestein (An), auf solchem der montanen und alpinen Region bis über 2700 m durch das ganze Gebiet, also auch das Engadin (Ks), am Lunghinfall (Pf).
 - *torquata* Grev. Morteratsch (An).
 - *unicolor* Grev. Weg zur Bovalhütte im Morteratschthal 2400 m (Ks, An), an der, von den Jägern „Gemsbrunnen“ genannten Quelle am Morteratsch, rechterseits vom Roseggletscher auf Granit (Th), Berninapass 2270 m, Heuthal 2230—2471 m (Pf).

- *atrata* Mieliichh. Val Roseg (Th, C M).
- *latifolia*. Val Fedoz (An).
- *falcata*. In grosser Menge auf der Höhe der Fuorcla Lunghin (An).

Racomitrium Brid.

- Racomitrium aciculare* L. Val Tuoi (Ks).
- *lanuginosum* Dill. Albulahospiz mit Fr. auf Granit (An, Schimp), im Gletschergeröll am Sesvennagletscher u. s. w. Languard (Ks).
 - *sudeticum* Brch. et Schimp. St. Moritz mit Fr. (Gg), Fetaner Wald an Granitblöcken (Ks), Samnaun (Th).
 - *canescens* Brid. Zwischen Ponte und Samaden (An), St. Moritz (Gg).
 - *patens* Dicks. Sehr vereinzelt. La Motta am Bernina (Ks, Pf).

Hedwigia Ehr.

- Hedwigia ciliata* Dicks. Zernez an Felsblöcken (Ks), Silvaplana auf Gneis des Felsenrisses am See (Brgg).

Schistidium Brid.

- Schistidium pulvinatum* Brid. = *Grimmia Hoffmanni* D. M. Bisher *nur* im Engadin auf Felsen, bei Fetan (Th), im Berninaheuthal auf Steinblöcken, auf dem P. Languard bis 3000 m (C M).

Coscinodon Spreng.

- Coscinodon pulvinatum* Spreng. = *C. criosum* Spruce. Bei Silvaplana am See (Brgg), Piz Languard (Th), Schuls, Fetan und sonst im Unterengadin vielfach an Gestein (Brgg), Val Triazza auf Dolomit (Th).
- *humilis* Milde. Diese schöne Art fand Pfeffer nur in geringer Menge am Languardfall bei Pontresina 1970 m am 11. August 1866 mit Deckel.

Amphoridium Schimp.

- Amphoridium lapponicum* Brch. et Schimp. Maloja, P. Languard (Rl), Silvaplana (Fillion), Piz Lunghin 2730 m (Pf), Fedozthal (Pf).

- *Mongeottii* Br. eur. In den Spalten feucht schattiger Felsen auf Granit und Gneis von 900—2700 m, grosse, dunkelgrüne Rasen bildend; bisher immer steril. Auf der Südseite des Bernina an verschiedenen Punkten. Wald ob Fetan, eingangs des Val Tasna (Ks). Auf dem Albula (Pfarrer Andeer). Piz Languard. Mit Früchten entdeckte Fillion das Moos zwischen Sils und Silvaplana, woselbst Pfeffer den 20. Juli 1868 in einer kleinen Schlucht auf Serpentin zahlreiche Früchte mit und ohne Deckel fand. Ausserdem fand er das Moos spärlich fruchtend im Fedozthal. Piz Mondin in Samnaun (Th).

Zygodon. Hook. et Taylor.

- Zygodon torquatus* Liebm. Bisher nur steril in der Höhe zwischen 1950—3000 m meist auf Gneis und Granit. Im Val Roseg an den Felswänden grosse Polster bildend (C M), Berninahöhe (Th), Piz Mondin in Samnaun (Th).
- *gracilis*. Fuorcla Surlej (An).
 - *compactus* C. M. Val Roseg (Th).

Orthotrichum. Hedw.

- Orthotrichum Sturmii* Hoppe et Horsch. Im Val Roseg, P. Minschun (Th), Fetaner Wald an Gneisblöcken (Ks), St. Moritz am Quellenberg, Silvaplana am Julier, Surlej am See, Waldkamm Crestatsch auf granitischem Gestein (Brgg).
- *rupestre* Schleich. St. Moritz (Gg), Albula, Cavaglia (An), Silvaplana (Brgg).
 - *alpestre* Hornsch. Berninahospiz (Rl), Morteratsch. Eine grosse Kolonie an der Rinde einer Tanne über Ponte (An). An erratischen Gneissblöcken bei Fontana und Fetan. Vallaccia auf Diorit (Ks), Maloja 1800 m, Fuorcla Surlej 2870 m (Pf).
 - *fastigatum* Bruch. var. *microstoma* über Ponte am Albula (An).
 - *cupulatum* Hoffm. Ruine Steinsberg, Fetan (Ks), P. Mezdie bei Lavin (Th).

- *pallens* Bruch. et Schimp. Feuchte Stellen in den Waldungen von Tarasp gegen Pradella (Ks), St. Moritz (Gg), Samaden meist sehr schön fruchtend (Jk).
- *affine* Schrad. Fetaner Wald (Ks), St. Moritz (Gg).
- *pumilum* Sw. Schuls an einem morschen Zaun (Ks).
- *fallax* Schimp. Schuls an Obstbäumen (Ks), Silvaplana in der Waldregion (Brgg).
- *urnigerum* var. *confestum* Schimp. Am Albula oberhalb Ponte an der Waldgrenze (Schimp. und Brandis).
- *obtusifolium* Schrad. An Erlenstämmen bei Lavin, Fetaner Wald (Ks), St. Moritz (Gg).
- *stramineum* Hornsch. Bei Martinsbruck, Zuortthälchen unter Fontana (Ks), St. Moritz (Metzler).
- *speciosum* Nees. Im Unterengadin nicht selten an Holz und Bäumen (Ks).
- *leiocarpum* Hedw. Umgebung von Tarasp an Tannen (Ks).
- *Killiasii* C. M. Auf Trümmerfeldern und in sehr zerklüfteten Felsen, stets in Ritzen, welche kein Sonnenlicht durchlassen, von der Val Plavna bis zum Piz Sol 2700 m (Pf), Palüalp an ältern Blöcken der Schuttwälle, Languard (Th).
- *anomalum* Hedw. var. *saxatile* Word. Im Bernina Heuthal (Pf).

Tetraphis Hedw.

Tetraphis pellucida Dill. Bei Tarasp, Vulpèra (Ks), St. Moritz (Gg), Val Chiamuera (Pf).

Eucalypta Schreb.

Eucalypta apophysata Nees et Hornsch. Albula hinter dem Hospiz auf Kalktrümmern 2300 m (An), Heuthal Bernina 2600 m (Pf).

- *commutata* Nees et Hornsch. Bei Zernetz (Coaz), Val d'Assa (Ks), St. Moritz (Gg), Flatzfall am Bernina 1930 m (Pf), Scarlthal, V. Triazza (Ks), Samnaun (Th).
- *vulgaris* Hedw. Auf Lehm sehr häufig. Unterengadin (Ks), bei Pontresina (Pf), St. Moritz (Gg).

- *ciliata* Hedw. Albulahospiz auf Kalk (An), St. Moritz (Gg), bei Silvaplana in der Schlucht des Julierbaches auf Granit (Bgg).
- *rhabdocarpa* Schwgr. Im Val Fex (Th), auf dem Albula (Schimp), Tarasp, Val Plavna (Ks), St. Moritz (Gg).

Dissodon Br. eur.

Dissodon splachnoides Grev. In Sümpfen der alpinen Region, aber selten, am Albula (Schimp), am linken Ufer des Baches bei Isola am Silsersee (An), Fexthal, Fuorcla Surlej (Pf).

- *Froelichianus* Grev. An trockenen Weideplätzen in einer Höhe von 1950 m und darüber, hin und wieder. Lischanna, Schafalp (Th), Albulapasshöhe auf Granit 2300—2400 m (An), in der Nähe des Statzer Sees bei St. Moritz (Gg).

Tayloria Hook.

Tayloria serrata Brch. et Schimp. Am Palpuognasee (An).

- *splachnoides* Hook. Im Hintergrunde des Rosegthales auf den morschen Holztrümmern einer Sennhütte (C M), in der Palüalp beide Mal über 1890 m, Fetaneralp (Ks), in der Nähe von Ponte (An), Morteratschgletscher (Fillion).

var. *obtusa*. Rosegthal und Morteratschgletscher (Pf).

- *tenuis* Dicks. St. Moritz (Gg), Fexthal 2100 m, Fuorcla Surlej 2400 m (Pf).

Tetraplodon Br. eur.

Tetraplodon angustatus L. Auf Excrementen der Carnivoren in der subalpinen Region sehr selten. In der Fora da Baldirun gegenüber Lavin (Th), hinter Vallaccia (Ks), auf einer Mauer bei Pontresina (Prof. Laurer), St. Moritz auf einem Stein am Quellenberg, am Statzersee (Gg), Silsersee (Fr. Prof. Theobald), Val Muraigl (Fill).

- *mnioides* Bruch. et Schimp. Diese schöne Art wurde von Herrn Pfr. Andeer mehrfach auf dem Beversergrat

gefunden, wo sie auf thierischem Dünger wuchs. Beim Aufstieg in die Val Minghèr (Ks), Albula (Schimp), Rosegthal (Laurer).

- *urceolatus* Brch. et Schimp. Von Schimper auf dem Albula an offenen, dem Winde und der Sonne ausgesetzten Stellen in reichlicher Menge gefunden. Ist auch von Mougeot und Mühlenbeck auf dem Albula bemerkt worden. In Menge auf dürrer Rasen in der Laretalp im Unterengadin (Ks).

Splachnum. L.

Splachnum sphaericum L. Zwischen 1800—2400 m auf Kuhdünger und am Rande der Waldungen nicht so selten wie die vorhergehenden Splachneen. Im Beverserthal (Herb. Moritzi), Rosegthal (Th), hinter Valacia im Walde (Ks), Cavaloccia (Br), Albulapass 2100—2300 m (Pasquale Conti), Fuorela Surlej (An), St. Moritz an verschiedenen Stellen (Gg).

Funaria Schreb.

Funaria hygrometrica Br. eur. Auf Erdblößen, am Rande von Kohlemeilern u. s. w. im Unterengadin häufig (Ks), St. Moritz (Gg).

Leptobryum Schpr.

Leptobryum pyriforme L. Erlengehölz des Kurhauses, Surön bei den Kalköfen (Ks), im Hofe der Burg Tarasp (Jk), St. Moritz (Gg).

Webera Hedw.

Webera longicolla Swartz = *Bryum grimsulanum* Schimp. et Sendtner. Häufig durch das Gebiet; zumeist zwischen 900—1800 m. Schafberg bei Pontresina und Berninahäuser (Ks), bei Lavin (Th), St. Moritz (Gg), Silvaplana, Julier und Mont Pulaschin, Surlej, bei Sils gegen Grävasalvas 1800 m (Brgg), Val Champagna 2500 m, besonders schön im Val Muraigl (Pf).

- *elongata* Dicks. Lunghin (An), Berninasüdseite (Pf).
var. *macrocarpa*. In Felsspalten des Fexthals (Pf).
— *polymorpha* Hppe. et Hrsch. Morteratsch (An).

- var. *brachycarpa*. Val Fedoz, Albulastrasse bis zum Hospiz (An).
- *commutata*. Palpuognasee, Albulapasshöhe auf Granit (An).
- *nutans* Schreb. St. Moritz (Gg), Fexthal (Pf), Surlej, Silvaplana (Brgg), Scarlthal (Ks).
- var. *longisetä*. In den Mooren des Fexthales gesammelt (Pf).
- var. *strangulata* Nees. Morteratsch auf feuchtem Moderboden (Ff).
- var. *uliginosa*. In Sümpfen bei La Rösa, am Morteratsch, am Julier (Pf).
- *acuminata* Hoppe et Horsch. Am Roseggletscher (C M), Schafberg bei Pontresina (Rl), im Morteratschthal ziemlich verbreitet und formenreich (Pf).
- *cucullata* Schwg. Auf Gletschersand und dem feinen Schlamm, welchen schmelzende Schneelager zurücklassen: Morteratsch (An), Scarlthal (Ks), Languard, am Weissensee auf Bernina, Berninaalp, La Rösa, Alp Sa-lärs in Samnaun (Th).
- Eine forma *cirrhata* im Rosegthal (C M).
- Eine forma *elongata* auf dem Piz Languard (C M).
- *Ludwigii* Spreng. Morteratschgletscher 1930 m, Murretopass 2700 m (Pf), Albulapass (Schimp), am Weissensee auf Bernina (Th), bei Pontresina, im Fexthal, Morteratsch (Th), am Palügletscher in Menge (Brgg), Weissenstein (Schimp, Brandis, An).
- *cruda* Schreb. La Pischa am Bernina, Lunghin (Pf), Albulahospiz (An), St. Moritz mit Fr. (Gg), Pradella, Val Uina u. s. w. (Ks).
- *carnea* L. Auf einer lehmigen Stelle am Flatzfall bei Pontresina 1970 m (Pf).
- *pulchella* Hedw. Selten! Pfeffer fand es sehr spärlich auf Sand am Morteratsch 1930 m.
- *albicans* Whllbg. Julierpass (Pf), Fedozthal (An).
- var. *glacialis* Schl. Bildet zuweilen in Bächlein der alpinen Region eine schöne Massenvegetation, bleibt aber immer steril. Albula, auf La Pischa (Pf).

- *lutescens* Lp. Morteratschthal (Pf).

Bryum. Schimp.

- Bryum intermedium* Brid. An feuchten Waldschluchten im Val Tuoi (Th).
- *cernuum* Breh. et Schimp. = *Ptychostomum* Hrsch. Beim Weissenstein auf dem Albula mit Fr. (Schimp).
- *pendulum* Hsch. = *algovicum* Sm. In der Grianalp im Unterengadin, schwarze Wände in Samnaun (Th).
- var. *compactum* Hsch. Fimberjoch (Brgg), Grianalp (Th), am Seesvennagletscher (Ks), auf dem Passübergang des Bernina (Bamb), Pontresina (Pf), Weissenstein (An).
- *contextum* H. et H. In der Alp Curaglia (Pf), in der Alp Palü (Ks).
- var. *glacialis*. Auf der Julierhöhe in einem Bächlein (Ks).
- var. *gracilescens*. Auf der Südseite des Bernina (Ks).
- *subrotundum* Br. eur. Albulapass, am Fusswege vom Morteratsch zur Bovalhütte (An), Palü 1980 m (Ks).
- *bimum* Schreb. Auf nassem Sandboden und in Versumpfung, wechselt im Habitus. Oft sehr schön entwickelt: Julier, Bernina, Sasgné ob Vulpèra, Val d'Assa (Ks), beim Weissenstein (An), Morteratschgletscher 1900 m (Fillion, Holler, Pfeffer), Fexthal 1930 m, Albulapass 1970 m (Pf).
- *arcticum* R. Br. In Felsspalten und auf Humuslagen der alpinen Region selten und sehr spärlich. Weissenstein am Albula (Schimper), Albula zwischen Hospiz und Ponte, bei Isola am Silsersee auf dem linken Ufer des Baches (An), vereinzelt zwischen 2100—2700 m (Ks), am Schwarzhorn (Th).
- *Comense* Schimp. Auf einer Mauer hinter dem Albula-Hospiz einige kleine sterile Räschen. In der Schweiz einzig hier und in Davos von Amann entdeckt.
- *Mildeanum* Juratzka. Am Lunghinofall 1870 m; sonst nur in den südlichen Thälern (Pf).
- *Duvalii* Voit. An Bächlein und auf sumpfigen Wiesen nicht selten, aber nur steril. Pontresina 1800 m (Pf), nicht weit von der Mündung des Muraiglbaches zwi-

- schen Samaden und Pontresina (An), Morteratsch, Scarl, Val Tuoi (Th), Fexthal (C M).
- Sauteri Br. eur. Wurde zwischen Silvaplana und Sils von Fillion gesammelt, von Pfeffer vergeblich gesucht, dann aber zwischen Samaden und Sils von Amann gefunden.
 - erythrocarpum Schwgr. Auf Sand und Lehmboden, aber sehr selten. Zwischen Sils und Silvaplana (Pf).
 - Schleicherii Schwgr. Albulapass 2000—2400 m, Val Bevers (An), am Julierhospiz massenhaft auf Torf in meergrünen, geschwollenen Rasen (Ks), St. Moritz (Gg).
var. latifolium. Einige Minuten unter der Fuorcla Surlej (An), St. Moritz (Gg).
 - pyriforme Hedw. An der Moräne des Morteratsch auf Gneis (Ks).
 - Blindii Brch. et Schimp. Gehört zu den seltenen Arten. Am Ufer des Baches bei Isola, auf der linken Seite des Berninabaches (An), spärlich bei Sils (Fillion), Fexthal 2100 m, bei Ponte und Bevers 1700 m, sehr schön und reichlich am Flatzbach zwischen Pontresina und Samaden, endlich auch in geringer Menge am Palügletscher auf der Berninasüdseite 1930 m. An allen diesen Orten vegetirt das Moos auf dem feinen Sand der Flussläufe (Pf).
 - alpinum L. Auf Bernina und Maloja (Ks). In den tiefen südlichen Thälern weit verbreitet.
 - pallens Swartz. Palü, Morteratsch, Tarasp gegen Pradella in feuchten Waldungen (Ks), St. Moritz (Gg), Albulaquelle, Isola am Silsersee; eine merkwürdige Alpenform mit orange gelbem Peristom zwischen Samaden und Pontresina (An), Sils, Silvaplana Seeufer und Julierstrasse (Brgg), P. Ot (Pf).
 - pallescens Schleich. Am Albula häufig (An), St. Moritz (Gg), Samaden, Surlej, Silvaplana bis auf die Julierpasshöhe 2130 m, Grävasalvas ob Sils (Brgg).
 - inclinatum Sw. *Selten!* Albulastrasse bis 2000 m (An), b. Sils (Fillion), auf Torf St. Moritz (Th) daselbst m. Fr. (Gg).

- *Neodamense* Itzigs. Albulapass zwischen Hospiz und Ponte (An).
- *cirrhatum* Hoppe et Hrsch. Palü auf einer Wiese (Pf), Albulaquelle, Palpuognasee, zwischen Hospiz und Ponte (An), auf dem feuchten Sande am linken Ufer des Fedozbaches (An), Val Tuoi, Val Plavna, Val Lischanna, Val d'Assa u. s. w. auf überfluthetem Sandboden (Ks).
- *badium* Brch. Silsersee (Pf), St. Moritz (Gg).
- *caespititium* Hrsch. In der Champagna bei Samaden, St. Moritz, Silvaplana, Surlej m. Fr. (Brgg), Val Roseg, Piz Mezdi bei Lavin u. s. w. (Ks).
- *capillare* Dill. Silvaplana (Th), St. Moritz (Gg), Fornothal (Pf).
- var. *Ferchellii*. An einem erratischen Block bei Nairs (Ks), Silvaplana (Pf).
- var. *cochlearifolium*. Val Urschai (Ks).
- *argenteum* L. Ueberall verbreitet, geht unsere Bergstrassen nach bis auf die Höhen und Pässe, z. B. Bernina (Th).
- *ovatum* Jur. An der Mündung des Muraiglbaches zwischen Samaden und Pontresina (An).
- *pseudotriquetrum* Hedw. Vulpèra, Tarasp an sumpfigen Plätzen, St. Moritz (Gg), bei Silvaplana, Julier und im Val Chiamuera bei Camogask bis über 2100 m, an Südabhängen und Quellen (Brgg). Eine Uebergangsform zu *Bryum Neodamense* Itzigs an der Albulaquelle (An), Piz Lunghino (Pf).
- var. *gracilescens*. Auf schwammigen Wiesen des Albulaa (Ks).
- *fimbriatum*. Mit Fr. St. Moritz (Gg) 1894. *Neu!*
- *roseum* Dill. Vulpèra und sonst noch unter Gebüsch, aber immer steril (Ks).
- *turbinatum* Hedw. An der alten Julierstrasse an feuchten Chloritfelsen (Brgg).
- var. *Schleicherii*. Sulsanna, Motta Naluns (Ks), auf dem Albula m. Fr. (Schimp., Brandis).

Anomobryum Schimp.

- Anomobryum concinnatum*. Piz Languard (Rl), Val Fedoz an einem Felsen von grünem Schiefer (An).
— *julaceum* Schrad. Lunghin (An).
— *Zieria julacea* Dicks. Am Roseggletscher (Th). *Selten!*
— *demissa* Hrnsh. P. Languard 2730 m (Pf).

Mnium. L.

- Mnium punctatum* Hedw. Maloja und St. Moritz (Gg), an nassen quelligen Stellen im Unterengadin verbreitet (Ks).
— *undulatum* Hedw. Im Unterengadin bisher immer nur steril (Ks).
— *cuspidatum* Hedw. Tarasp, Sinestra u. s. w. im Walde (Ks), Fedozthal 2130 m (Pf), St. Moritz (Gg).
— *affine* Bland. Gegen Pradella reichlich mit Fr. (Ks), V. Chiamuera (Pf).
— *spinosum* Schw. In dem Buchenwäldchen hinter Vallaccia (Ks).
— *orthorrhynchium* Brch. et Schimp. Unter Vulpèra, ob Avrona, Val Minghèr (Ks).
— *stellare* Hedw. Am Scalettapass (C M).
— *serratum* Schrad. (Brid.). Unter Vulpèra, Val d'Assa (Ks), St. Moritz (Gg), Val Fex hinter Maria auf Kalk (Brgg), Maloja (Pf).
— *subglossum* Hedw. Zwischen Samaden und Pontresina (An). Mit einer Fundstelle in Davos *neu* für Graubünden!
— *pseudo Blyttia* Ammann in „Flore de mousses suisses“: Nordhang der Pischa 2700—2800 m (An).
— *cinclidioides* Blytt. Im Engadin steril (Schimper); im Fexthal sammelte Theobald einige Früchte; Pfeffer fand die Art in den Mooren dieses Thales 2100 m nur steril.

Cinclidium Sw.

- Cinclidium stygium* Sw. Auf Moorgrund am Schwarzen See. Tarasp (Ks). Auf dem Albula und Splügen waren die einzigen Punkte, an denen Schimper dieses Moos

in der Schweiz beobachtet hat. Einige Früchte fand C. Müller im Schneewasser am Languard. Pfeffer im Juli 1868 im Fexthal 2100 m.

Amblyodon. Pal de Beauv.

Amblyodon dealbatus Dicks. Val Tuoi, Scarlthal (Th), St. Moritz (Gg), auf Sumpfboden bei La Rösa, Fexthal 2470 m (Pf).

Catoscopium Brid.

Catoscopium nigratum Hedw. Albula am Weissenstein (Herb. Moritzi, Th, An). Fast immer findet sich das Moos in Sümpfen, die von kalkhaltigem Wasser gespeist werden, nur bei Bevers und am Julierpass fand Pf. es auch in wirklichen Hochmooren. Piz Padella (Brgg), Val Chiamuera (Pf).

— *curvifolium*. Albula (An).

Meesia Brid.

Meesia uliginosa typica Hedw. An sumpfigen Stellen auf Torf und Haideboden, doch nirgends unter 1200 m, Palpuognasee (An), Rosegthal (Pf), Vulpèra, Tarasp ziemlich häufig (Ks), Samnaun (Th).

var. *alpina*. Albulahospiz und Albulahöhe bis 2000 m (An), Weissenstein (Schimp), Val Bevers (Pf).

var. *minor*. Im Val Tisch (Th).

Paludella Ehr.

Paludella squarrosa Ehr. In der Schweiz selten. Statzersee bei St. Moritz (Gg). Auch Pfeffer fand es in dem Waldmoos zwischen St. Moritz und dem Statzersee, immer steril.

Aulacomnium Schwgr.

Aulacomnium palustre L. = *Limnobryum* Rabenh. In Mooren und auf nassen Wiesen im Unterengadin in Masse. Am Schwarzen See mit Fr. (Ks), in einer Wiese zwischen dem St. Moritzer und dem Statzersee (Gg), Fexthal (Pf).

var. *imbricatum*. Auf nassen Felsen hoher Lagen ziemlich selten. Fexthal 2270 m, Fedozthal 2200 m (Pf).

var. *fasciculare* Fk. Eine Form mit kurzen, schopfigen Aesten gehört der alpinen Region an; Rosegthal, Languard (Th).

var. *polycephalum*. Im Beverserthal (Pf).

Oreas. Brid.

Oreas Martiana Hoppe et Hrnsh. Piz Languard (Rl), am Fedozgletscher (An), Piz Arlas 2870 m (Pf).

Bartramia Hedw.

Bartramia ithyphylla Brid. In höhern Lagen bis gegen 2400 m, Albulahospiz (An), Notta Maluns (Ks), Piz Languard 3260 m (Pf), St. Moritz (Gg).

— *Halleriana* Hedw. Gegen Aschèra auf Dioritblöcken (Ks), St. Moritz (Gg), im Walde ob Crestatsch bei Silvaplana 1770 m auf Granit (Brgg), Maloja (Holler).

— *Oederi* Gun. St. Moritz (Gg), Silvaplana, Surlej bis gegen die Alp hinauf (Brgg), auf dem Albula (Schimp), Fexthal 2500 m (Pf).

var. *subnivalis*. Piz Lunghin und an andern Orten (Pf).

— *subalata* Br. eur. Piz Languard (Rl).

— *pomiformis* Hedw. St. Moritz (Gg).

Philonotis Brid.

Philonotis fontana Brid. St. Moritz mit Fr. (Gg), Scalletapass (Pf).

var. *alpina*. Bernina (An), Samnaun (Th).

var. *falcata*. Alp Suravel und Mt. Muraigl (Fillion), Val Champagne 2500 m (Pf).

— *seriata* Mitten. Morteratsch, steril am Wege zur Bovalhütte (An).

— *tomentella* Molendo. Die geschlossenen Rasen dieses *Philonotis*, welches Limpricht mit *Phil. alpicola* Juratzka identisch glaubt, sind bis zur Spitze des Stengels mit einem dichten Filz so fest verwoben, dass es einige Mühe kostet, diesen zähen Filz loszureissen. Im Val Roseg auf Kalk, über Margan sura am **Aufstieg** zur Fuorcla Surlej (An).

— calcarea Brch. et Schimp. Albula (Schimp), Fexthal
2100 m (Pf).

Conostomum Brid.

Conostomum boreale Dicks. Ein seltener Repräsentant
des hohen Nordens. Albulahöhe m. Fr. (Moritzi, Ks),
Val Fedoz hie und da in grosser Menge, wie z. B. am
Jakobshorn 2400 m, am Fusse der Cresta mora (An),
Scaletta m. Fr. (Th, C M), besonders schön im Heu-
thal unter Pischa, V. Champagne (Pf).

Timmia Hedw.

Timmia megapolitana Hrsch. Auf dem Albula (Bamb),
in Val Uina (Th), beim Albulahospiz auf grünem
Schiefer, der den Uebergang zur Cresta mora bildet,
über Ponte (An).

Atrichum. Pal. de Beauv.

Atrichum undulatum Pal. de Beauv. Berninahäuser (An).

Oligotrichum De Cand.

Oligotrichum hercynicum Ehr. Albulahospiz, Aufstieg
zur Cresta mora 2300—2400 m (An).

Polytrichum Dill.

Polytrichum septendriionale Sw. Ein sehr charak-
teristisches Moos in einer Höhe von 2100—3000 m. Bei
Laviruns (Moritzi), Albula, Bernina etc. (Bamb), Al-
bula (Schimp), Piz Ot. Auf allen höhern Urgebirgs-
alpen über 2100 m. Oft in grossen grünen Rasen. Wer
jemals versucht, eine Hand voll dieses Mooses aus-
zureissen, wird sofort überzeugt, dass dieses unschein-
bare Pflänzchen für die Befestigung des, in der Nähe
des ewigen Schnees so unbeständigen Bodens, Gross-
artiges leistet (An).

— *sexangulare* Hoppe. In den höchsten Lagen an
schmelzendem Schnee oft ganze Strecken überziehend.
Albulapass 2300—2400 m (An), Flüela, Piz Lat u. s. w.
(Rl), Languard (Th), Piz Ot 3200 m (Pf).

— *juniperinum* Hedw. Auf Haide und Moor die ver-

- breitetste Art. St. Moritz (Gg), im Unterengadin an trockenen Waldstellen, heidigen Plätzen u. s. w. wohl die häufigste Art (Ks).
- var. *alpinum*. Albulahospiz auf granitischem Grunde (An).
- *piliferum* Schreb. Bis über 2400 m. St. Moritz (Gg), auf Sand und Kies des Flatzbaches zwischen Samaden und Celerina, bei Silvaplana, Surlej (Brgg), im Unterengadin hin und wieder (Ks), fehlt der Ebene. P. Corvatsch 3400 m (Pf).
- *alpinum* L. St. Moritz (Gg), Muotas bei Samaden 1650 m, Silvaplana, Surlej, bis in die Alpen am Julierpass 2230 m (Brgg), Tiefer ist die Art selten, sonst bis gegen 2400 m. Vallaccia und Surön d'Ardez im Walde (Ks).
- *urnigerum* L. Im Unterengadin sehr verbreitet (K), St. Moritz (Gg), Val Champagna 2300 m (Pf).
- *aloides* Hedw. St. Moritz (Gg), Silvaplana auf Grävasalvas etc. 1680—1950 m auf Thonschiefer und Granit (Brgg), Berninapass 2200 m (Pf).
- *formosum* Hedw. Oefters in den rechtsseitigen Thalwäldungen des Unterengadins (Ks), mehrfach in den Torfmooren des Oberengadins: V. Roseg, Morteratsch (Brgg), St. Moritz (Gg).
- *commune* L. = *julaceum* Ehr. Scheint die Gebirge zu fliehen, indem diese Art in Bünden ziemlich die seltenste ist. St. Moritz (Gg).
- *strictum* Menzies. St. Moritz (Gg), auf dem Albula (Schimp), auf Torfgrund am Schwarzen See von Tarasp (Ks).
- *gracile* Menzies. Zwischen Pontresina und St. Moritz (Herb. Mor.), auf einer moorigen Wiese am alten Weg von Vulpèra zum Kreuzberg (Ks).

Diphyscium Mohr.

Diphyscium foliosum L. Lunghinosee 2530 m (Pf).

Buxbaumia Haller.

Buxbaumia indusiata Brid. Am Wege hinter dem Wasserfall im Val d'Assa (Ks).

Fontinalis. Dill.

Fontinalis antipyretica L. Samaden (An).

Neckera Hedw.

Neckera complanata L. Vordere Val Tasna im Wald (Ks).

Leucodon Schwägr.

Leucodon sciuroides L. Im Unterengadin ziemlich verbreitet, aber immer steril (Ks).

Antitrichia Brid.

Antitrichia curtispindula L. Gegenüber Lavin (Th), an Gneissblöcken ob Vulpèra und bei Pradella (Ks).

Myurella Schimp.

Myurella julacea Vill. Von 1500 m bis vor die Gletscher, seiner Kleinheit wegen wohl vielfach übersehen. Am Roseggletscher (C M), Silvaplana (Brgg), Albulapass 2300 m (An). Unter Vulpèra im Walde. Unweit der Quellen von Val Sinestra unter Rhododendrongebüsch (Ks). Im Rosegthal und im Fexthal (Pf).

— *apiculata* Hüben. Silvaplana (Brgg), Fedozthal 1800 und 2170 m (Pf).

Leskea Hedw.

Leskea atrovirens Hartm. Albulahospiz (An), häufig auf der Nordseite des Bernina bei Pische (Pf).

var. *brachycladus* Schwgr. Alp La Motta auf dem Bernina, auf Motta Naluns im Unterengadin (Ks), Languardfall 1900 m (Pf).

— *nervosa* Schwgr. Aschèra, Val Tasna, beim Kurhause Tarasp m. Fr., im Val Roseg (C M).

— *polycarpa* Ehr. Surön, Ardez, Vulpèra, Remüs etc. (Ks).

Anomodon Hook et Tayl.

Anomodon viticulosus L. An Dioritblöcken bei Vallaccia (Ks).

-- *attenuatus* Hüben. Val Muraigl (Pf).

Pseudoleskea Br. eur.

Pseudoleskea Müllerianum var. *myurum*. Val Fedoz (An).

- *catenulata* Brch. et Schimp. Beverserthal (Bamb), St. Moritz (Gg).

Heterocladium Br. eur.

- Heterocladium heteropterum* Brch. Bevers 1830 m, Piz Languard 2570 m (Pf).
- *dimorphum* Br. eur. Ueber Margun sura am Aufstieg zur Fuorcla Surley m. Fr. (An).
 - var. *compactum* Mdo. Piz Languard 2870 m (Pf).

Thuidium Br. eur.

- Thuidium decipiens* de Not. = *Hypnum Notarisii*. Von Amann an verschiedenen Orten auf Davos und im Oberengadin entdeckt. Reichlich in den Bächen auf dem Albula 2300 m, im Flüelabach an der Pische bei ca. 2000 m, im Jahr 1888 und im Laufe des Herbstes 1890 auf der Albulapasshöhe, zwischen Hospiz und Ponte (An).
- *delicatulum* L. Im Unterengadin auf schlechten Wiesen an Waldborden verbreitet (Ks).
 - *tamariscinum* Hedw. Ebenso, doch viel seltener (Ks).

Pterigynandrum Hedw.

- Pterigynandrum filiforme* Hrsch. Im Unterengadin an Holzwerk und Steinblöcken bis über die Waldgrenze (Ks).
- var. *heteropterum* Brid. Fetan, Val Tasna, überhaupt mehr in den höhern Lagen (Ks), Berninapass 2230 m (Pf).

Leskurea Schimp.

- Leskurea saxicola* Milde. Aschèra, Vallaccia auf Dioritblöcken (Ks), P. Corvatsch 3300 m, im Rosegthal m. Fr., Muraiglthal (Pf).
- *striata* Lorentz. Val Tuoi, Motta Naluns auf Holz (Ks), unweit der Quelle im Val Sinestra (Ks), Sils 1800 m (Pf).
 - var. *saxicola*. Hinter Vallaccia auf Dioritblöcken, in der Pontner Alp auf Granit (Ks).

Cylindrothecium. Schimp.

Cylindrothecium cladorrhizans Hdw. An Strassenmauern zwischen Süs und Lavin von Dr. Holler gefunden. St. Moritz (Gg).

Climacium W. et M.

Climacium dendroides Dill. Im Unterengadin auf feuchtem Wiesengrund, unter Gebüsch u. s. w., doch nie in grosser Anzahl (Ks), St. Moritz im Leinair (Gg).

Pylaisia Schimp.

Pylaisia polyantha Schreb. Im Unterengadin häufig an Erlen (Ks).

Isothecium Brid.

Isothecium myurum Brid. Fetan, Pradella, Remüs etc. (Ks), V. Muraigl (Pf).

Orthothecium Schimp.

Orthothecium rufescens Dicks. Auf nassen Tufflagen unter Vulpèra bei der Schwefelquelle in Val Plavna (Ks).

— *strictum* Ltz. Am Silsersee 1800 m (Brgg), Fexthal, Heuthal (Pf).

— *intricatum* Brch. et Schimp. Fuorcla Surlej (Baur), Samnauner Alp, Salärs (Th).

— *rubellum* Dicks. Bei den Hütten von Casternaum 2000—2100 m im V. Fedoz (An).

Homalothecium Schimp.

Homalothecium sericeum L. An Mauern und Felsen bei Ardez. Pradella (Ks), Fexthal 2100 m (Pf).

— *fallax*. Fuorcla Surlej (An).

Ptychodium Schimp.

Ptychodium plicatum Schleich. Im Unterengadin verbreitet (Ks), P. Lunghin 2700 m (Th), am Albulahospiz 2700 m (An).

Camptothecium Schimp.

Camptothecium nitens Schimp. Auf schwammigen Wie-

- sen und steril am Albulasee (Pfr. Andeer), Palpuognasee (An), St. Moritz beim Stutzersee (Gg), Fexthal (Pf).
— *lutescens* Huds. Im Walde ob Fetan (Ks).

Bruchythecium Schimp.

- Brachythecium trachypodium* Brid Eine ächte Alpen-species von höchst eigenthümlichem Habitus. Bevers 1800 m, P. Salaschigna im Fexthal 2700 m (Pf), Morteratsch am Palügletscher, im Val Roseg (C M), ob Fetan im Wald (Ks).
- *rutabulum* Breh. et Schimp. Im Unterengadin hie und da an Mauern (Ks), Fexthal (Pf).
 - *populeum* Hedw. Im Unterengadin an feuchtschattigen Stellen verbreitet (Ks), Val Champagna (Pf).
 - *rivulare*. Br. eur. Val Uina gegen die innere Alp (Ks), am Weg zur Fuorcla Surlej an der Rosegseite (An).
 - *Mildeanum* Schimp, St. Moritz (Gg).
 - *salebrosum* Br. eur. Vulpèra und Aschèra (Ks), St. Moritz m. Fr. (Gg).
 - *glaciale* Br. eur. Albulapass 2300—2400 m, Aufstieg zur Cresta mora 2400 m, Val Bevers 2400 m (An), Scalettapass, Val Urschai, Berninahäuser, Passhöhe der Fuorcla Surlej und im Rosegthal (An), Bernina Heuthal ob dem Pische (Th), am Murettopass, Piz Ot, La Pische mit Früchten (Pf).
 - *collinum* Schl. Eine seltene Art der Hochalpen, wohl nirgends unter 1800 m. Am Cambrenagletscher (C M), in der Alp La Rösa steril (Ks), Isola am Silsersee (Pf).
- var. *subjulaceum* (Pf). Dieses Moos, welches habituell dem *Brachyt. glaciale* wegen der Form des Zellnetzes auffallend ähnlich ist, der Früchte und des Perichätium wegen aber hieher gehört, fand Pfeffer spärlich am Piz Lunghino 2600 m auf Glimmerschieferstücken, welche durch Schneewasser durchrieselt wurden (Pf).
- *cirrhosum* Schwgr. Val Plavna, Val Sinestra bei den Quellen (Ks), Fexthal 2470 m, wie die var. *Funkii* unvermeidlich auf den Gräthen der Bündner Schiefergebirge (Pf).

- var. *Funkii* Schimp. Mott Petnal b. Fetan, Val Sinestra (Ks).
var. *gracillinum* Mdo. Fand sich nur in den Felsklüften
am Ordlegnafall 1600 m und am Lunghinofall 1870 m
(Pf).
— *glareosum* Br. eur. Vulpèra-Tarasp, Val Tasna u. s. w.
Val Urschai noch hoch über Wald (Ks), geht im Val
Roseg bis auf den kiesigen Schutt der Gletscher (C M).
— *reflexum* W. et M. *Selten!* Val Champagna (Pf),
wenige Räschen bei der Mühle von Sainas, westlich
von Fetan (Ks).

Eurhynchium Schimp.

Eurhynchium striatum Spruce. Bevers.

- *diversifolium* Br. eur. Eine wenig bekannte Pflanze.
An schattigen Felsen am Wege über Margun Sura
zur Fuorcla Surlej. In der nächsten Umgebung des
Albulahospiz auf Kalk (An), Agagliouls im Roseg (Br),
Pontresina, Sils, P. Languard, im Beverserthal, im Val
Champagna (Pf).
— *strigosum* Hoffm. = *Hypnum pulchellum* Hdw.
In der Alp Palü, im Fexthal (C M), Vulpèra, Aschèra
(Ks), Bevers (Pf).

Mit der var. *praecox* beim Albulahospiz (An), Lunghino-
fall (Pf).

var. *imbricata*. Agagliouls im Roseg (Baur).

- *Vaucherii* Lesq. Auf dem Bernina, bei La Rösa,
Waldschlucht unter Vulpèra (Ks), am Albulapass 2300
bis 2400 m (An), am Rande des Sesvennagletschers (Ks).
— *circinatum*. Malojapass (Rl).

Rhynchostegium.

Rhynchostegium rusciforme Weis. = var. *prolixum*
Brid. Von Killias am Albula gefunden.

Plagiothecium Schimp.

Plagiothecium Müllerianum Schpr. var. *myurum* Pfeffer.

- Bei den Hütten von Casternaum im Fedozthal 2000 bis
2100 m (An), Silvaplana, Surlej (Brgg).
— *silvaticum* Br. eur. Bei der Bonifaciusquelle bei Ta-

- rasp (Ks), Piz Languard 2500 m, eine sehr kräftige, bis 70 mm hohe Form traf Pfeffer unter Gebüsch am Morteratschgletscher.
- *Sendtnerianum* C. Müll. St. Moritz (Gg).
 - *silesiacum* A. Br. Im Zuortthälchen über der Bonifaciusquelle bei Tarasp (Ks).
 - *laetum* Schwgr. Auf dem Albula in der Waldregion über Ponte an faulendem Holze (Ks), nahe beim Weissensteiner Wirthshause in Felsspalten (Schimp), St. Moritz (Metzler), Morteratschgletscher, Fornothal (Pf).
 - *denticulatum* Br. eur. Tarasp (Ks), St. Moritz (Gg), Fexthal 2570 m (Pf).
 - *Mühlenbeckii* Brch. et Schimp. Bei den Hütten von Casternaum im Val Fedoz zwischen 2000—2100 m (Brgg), am Lunghinofall und im Fornothal (Pf), auf dem Albula (Mühlb.), in der Alp Motta auf Bernina (Ks).
 - *pulchellum* Dicks. Auf dem Albula (Schimp), Val Minghèr (Ks), beim Albulahospiz auf Kalk am Südhange der Kette des P. Uertsch (An), St. Moritz m. Fr. (Gg).
 - *nitidulum* Wahlbg. Albulapasshöhe, Lunghin (An), Tarasper Waldungen, V. Mingher (Ks).

Amblystegium Schimp.

Amblystegium subtile Hoffm. Pradella im Unterengadin (Ks).

- *serpens* L. An etwas feuchten und schattigen Stellen überall bis in die alpine Region. Schuls, Remüs etc.
- *Sprucei* Brch. Fedozthal 2300 m (Pf).

Amblystegium radicale Pal. de Beauv. Einmal von Killias bei der Mühle von Sainas unter Fetan gefunden.

- *irriguum* Wils. var. *fallax* Brid. Albulapass 1530 m (Pf).

Hypnum Dill.

Hypnum Halleri L. fil. Im Unterengadin auf Kalk- und Schieferblöcken verbreitet (Ks).

- *Sommerfeltii* Myr. Ob den Quellen in Val Sinestra am Waldwege auf Schiefer (Ks).

- *chrysophyllum* Brid. Unter Vulpéra im Walde (Ks), im Fexthal 2500 m (Pf).
 - *stellatum* Schreb. Bernina Wirthshaus (Ks), St. Moritz (Gg), Piz Ot 2730 m (Pf).
 - var. *prolixum* Brid. Moorwiesen bei Tarasp, Pradella (Ks).
 - *Sendtneri* Schimp. St. Moritz (Gg), Pfeffer fand es nur steril im Zizerser Ried 530 m.
 - *aduncum* L. Palpuognasee, Albulapass 2300 m (Ks), am Julier bei Silvaplana 1800 m, Albula, Weissenstein (Brgg).
 - var. *Kneiffii*. Moor von Sasgnè (Ks), Albula (Pf).
 - *vernicosum* Lindb. Im Moor von Sasgnè (Ks), St. Moritz (Gg), Julierpass 2230 m (Pf).
 - *Cossoni* Schimp. Moor am Schwarzen See bei Tarasp (Ks), am Albulapass 1970 m (Pf).
 - *exanulatum* Gümb. Beim Weissenstein-Albula (Ks), Palpuognasee (An), Fuorcla Surlej 2570 m (Pf), gewöhnlich massenhaft.
- Die Form *purpurascens* mit reicherer Verästelung, von dunkelpurpurner Farbe und mit etwas längern Blättern, deren Spitzen sich in trockenem Zustand etwas kräuseln bei Sils 1800 m, Julierpass 2470 m und Fexthal. Mit Früchten bisher nur an letzterer Stelle (Pf).
- *fluitans* Dill. Auf dem Bernina massenhaft aber steril. Mit Früchten in grosser Menge zwischen dem Bernina-Wirthshaus und dem Weissen See, dann im Val Fex (Th). Die langfluthenden schwarzen Formen bis in die Gletscherbäche; Palü, vereinzelt im Val Urschai bis Val Uina (Ks), St. Moritz (Gg), beim Weissenstein (Brgg), Fexthal 2400 m, Fuorela Surlej 2500 m (Pf).
- Die Form *submersum* in einer Wasserlache im Fexthal (Pf).
- var. *pseudostramineum* Müll. fand sich spärlich und steril in einem Moore am Silsersee 1800 m (Pf).
 - var. *Rotae* Dicks. Albula 2300 m (An), Fornothal 1870 m, Palügletscher 1930 m, am Morteratschgletscher 1900 m, Lago nero am Bernina 2230 m, am Chalchang 1900 m (Holler).

- *revolvens* Sw. Bei St. Moritz (Gg); auf der Berninahöhe; geht bis über 2700 m; Languard (Th), Palpuognasee (An), scheint dem Unterengadin zu fehlen. Fexthal 2100 m, Julierpass 2100 m (Pf). Früchte fand Holler im Rosegthal und Pfeffer zwischen St. Moritz und dem Statzersee.
 - *uncinatum* Hedw. In den Waldungen verbreitet und noch weit darüber hinaufsteigend, so noch am Bernina, auf der Spitze des Piz Lischanna (Ks), P. Mezdi, in den Samnauner Alpen (Th), St. Moritz m. Fr. (Gg), P. Languard 3260 m (Pf).
- forma alpina. Zur Bovalhütte (An).
- *filicinum* L. var. *terrestris* auf der Alp La Rösa am Bernina (Ks).
 - *sulcatum* Schimp. In sterilen Rasen dicht am Wasserfall des Flatzbaches vor dem Morteratsch (Ks), an der Furcla Surlej eine geringe Menge (Pf).
 - *commutatum* Hedw. Vielfach als Massenvegetation in wassertriefendem Tuff; St. Moritz (Gg), geht bis 2400 m, Silvaplana in der Schlucht des Julierbaches, häufig im Unterengadin.
- var. *falcatum* Brid. Am Ausfluss der intermittierenden Quelle im Val d'Assa (Ks), St. Moritz m. Fr. (Gg). Im Ganzen häufiger als die Normalform.
- var. *filicinum* L. St. Moritz (Gg).
- *rugosum* Ehr. Von der Ebene bis in die alpine Region. Cavaglia (Ks), Albulahospiz am Südhange der Kette des Piz Uertsch auf Kalk (An), Piz Languard 3260 m (Pf).
 - *inclinatum* (Pf). Piz Languard 3260 m (Pf).
 - *incurvatum* Schrad. Pradella, Val Zuort (Ks).
 - *reptile* Mich. Bernina bei La Rösa steril. Gegen Avrona mit Fr. (Ks), Tarasp (Ks).
 - *fastigiatum* Brid. Eingang ins Val Fedoz m. Fr., Albulahospiz am Südhange der Kette des Piz Uertsch auf Kalk (An), bei Surön, im Val Lischanna (Ks), Val Chiamuera (Pf).
 - *dolomiticum* Milde. Wohl eine sterile Form von

- Hypnum fastigiatum*. In grosser Menge auf Kalkblöcken einer alten Moräne im Val Chiamuera 2000 m und wo es spärlich auf Blöcke von Gneiss und Glimmerschiefer wandert (Pf).
- *Sauteri* Br. eur. Mit Fr. am Albula bis 1400 m (An), Sils 1830 m (Pf).
 - *hamulosum* Br. eur. Albulapasshöhe auf Granit, mit Fr. an einem Schieferfelsen in Val Fedoz (An), Val Tuoi (Th), Lunghinsee 2530 m (Pf).
 - *Bambergeri* Schimp. Lunghin (An, Pf), Albula (Baur).
 - *Heufleri* Jur. Lunghin (An), Futschöljoch (Dr. Holler), am Rande des Seesvennagletschers (Ks), Piz Languard 3260 m (Pf).
 - *cupressiforme* L. Sehr variabel und in allgemeinsten Verbreitung (Ks), Piz Languard 3260 m (Pf).
 - *pratense* Koch. = *curvifolium* Hedw. Einmal mit Fr. gesammelt in der Alp La Motta am Bernina. Steril am Ausflusse des Muraiglbaches; üppig fruchtend zwischen Samaden und Pontresina. Albulapass bis 2300 m (An), La Rösa (Ks).
 - *arcuatum* Lindbg. Nairs, Vulpèra (Ks).
 - *molluscum* Hedw. Allgemein verbreitetes Waldmoos; meist aber auf kalkhaltigem Gestein.
 - *Crista Castrensis* L. Bis in die alpine Region, aber nicht überall. St. Moritz m. Fr. (Gg), besonders üppig zwischen Vallaccia und Aschèra (Ks), V. Chiamuera (Pf, Gg).
 - *cuspidatum* L. Allgemein verbreitetes Waldmoos.
 - *Schreberi* Willd. Albula, Unterengadin (Ks), St. Moritz m. Fr. (Gg).
 - *purum* L. Von der Ebene bis in die alpine Region. Oberengadin sehr häufig.
 - *sarmentosum* Whlbg. Palpuognasee, Weg zur Bovalhütte (An), St. Moritz in einem Bächlein am Quellenberg (Gg), Silsersee, Fuorcla Surlej 2430 m (Pf).
 - *giganteum* Schimp. Albula und Bernina auf nassen Grasplätzen (Ks), am versumpften Teich unter Fetan

- (Ks), Statzersee und im St. Moritzersee (Gg), in Gräben bei La Rösa, Bevers, Julierpass (Ks).
- *stramineum* Dicks. Am Waldteich ob Guarda (Ks), Palpuognasee, Albulapass 2300 m (An), am Statzersee, an den Hängen des Rosatsch (Gg), am Bernina (Metzler), in grosser Menge, doch nur steril im stagnirenden Abfluss des Morteratschgletschers (Brgg), m. Fr. nur in St. Moritz und Maloja (Pf).
 - *curvicula* Jur. Val Chiamuera mit *Hyp. flicinum* 2030 m, Beversthal 2330 m, hier fast unverästelt (Pf).
 - *trifarium* W. et M. Am Albulasee auf sumpfigem Boden (Herb. Moritzi), Palpuognasee (An), St. Moritz 1880 m, Julierpass (Pf). — Eine Form vom Aussehen des *Hyp. turgescens* fand Pf. im Fornothal.
 - *irroratum* Sendt. In der Alp Salärs in Samnaun (Th).
 - *nivale* Lrtz. Zur Bovalhütte am Morteratschgletscher (An). Im Aug. 1868 fand Pf. auf überrieselten Syenit-Dioritstücken am Morteratschgletscher 1930 m eine ganz geringe Menge. Holler hatte es dort im Jahr vorher reichlich gefunden.
 - *irrigatum*. Im Leinair bei St. Moritz (Gg).

Limnobium. Brch. et Schimp.

- Limnobium palustre* L. Im Unterengadin gemein an feuchtem Holzwerk und Gestein (Ks), mit Früchten bei St. Moritz (Gg), Beversthal 2570 m (Pf).
- var. *subsphaericarpum* Schleich. findet sich namentlich in rasch fliessenden kalten Bergwassern bis an den Saum der Gletscher. Palü, massenhalt an Steinen im Inn, Clemgiabach (Ks).
- *alpestre* Schwgr. Von Herrn Metzler aus Frankfurt am Bernina gesammelt.
 - *dilatatum*. Die goldglänzenden Rasen dieses Moores finden sich an der Fuorcla Surlej (An).
 - *alpinum*. Wie das vorige (An).
 - *molle* Dicks. In Bächen der alpinen Region bis an den Saum der Gletscher, nicht gemein und meistens steril. Am Rosegletscher mit Fr., im Hintergrund

- der Alp La Motta am Bernina; in einem Gletscherbächlein am Scaletta (Ks), Val Bevers 2530 m (Pf).
- *Schimperianum* Lrtz. Spärlich und nur steril in einem Wasserrinnsal des Beverserthales (Pf).
 - *arcticum* Sommerfelt. Am Aufstieg zur Cresta Mora 2400 m, in grosser Menge mit gedeckelten Früchten auf Hornblendegestein im Fornothal und zwar in einem Bächlein, das von Moorwasser gespeist wird, den 11. VII 1868 (Pf).
 - *Goulardi*. Dies prachtvolle Limnobium, *für Graubünden neu*, fand Herr Amann auf Davos und einige Minuten unter der Passhöhe der Fuorcla Surlej.

Hylocomium Schimp.

- Hylocomium splendens* Dill. In geschlossenen Hochwäldungen überall bis an die Grenze des Holzwuchses. Val Champagna 2470 m (Pf).
- *Oakesii* Sulliv. Motta Naluns im Unterengadin an Felsblöcken (Ks), beim Albulahospiz am Südhang der Piz Uertschkette auf Kalk (An), am Silsersee 1800 m (Pf).
 - *squarrosus* L. St. Moritz (Gg). Verbreitet, aber selten als Massenvegetation.
 - *triquetrum* L. Das gemeinste Moos in den Wäldungen und noch bis in die höchsten Lagen. Berninaheuthal 2570 m (Pf).

b) Lebermoose.

Marchantiae.

- Fegatella conica* Raddi = *Conoscephalus conicus* Dum. Bis über 2400 m. Im Erlengebüsch dem Kurhause in Tarasp gegenüber (Ks).
- Preissia commutata* Nees = *Preissia quadrata* Scop. An feuchten Felsen, auf Tuff, an Wegen und Grabrändern sehr verbreitet. Die forma major häufig in den Waldschluchten bei Tarasp (Ks).
- Marchantia polymorpha* L. Bis in die Hochalpen-

region. Moortümpel bei der Julierhöhe, oft in Menge an feucht-schattigen Mooren im Unterengadin (Ks), St. Moritz in Wiesengraben (Gg).

var. *domestica* ♂ mitunter massenhaft den Kiesgrund hinter dem Kurhause Tarasp überziehend (Ks).

var. *aquatica*. Im Walde über dem Statzersee und hinter der Schiesshütte am Innfall in St. Moritz (Gg).

Sauteria alpina Mans. Bildet vereinzelte Räschen in der alpinen Region an feuchten Erdblössen, Felsspalten, gerne auf Gneiss und Thonschiefer. Val d'Assa, Lischanna u. s. w. auf Kalk, Scarlthal bei der obersten Brücke, Val Crusch 7700 m (Ks).

Frondosae.

Metzgeria furcata Nees. Schattige Waldstellen auf Erde, an Rinden und Felsen, bis 3000 m und darüber. Vulpèra, Pradella u. s. w. (Ks), St. Moritz (Gg).

— *pubescens* Schrank. Ebenso; ferner bei Ardez, Val d'Assa (Ks), St. Moritz (Gg).

Aneura pinguis (L.) Nees. Im Tobel von Vallaccia in einer Quelle (Ks), St. Moritz (Gg).

— *palmata* Dum. In feuchten Waldschluchten (Ks), ob der Bonifaciusquelle (Jack).

Pellia Neesiana Gottsche. Bonifaciuschlucht ♂ (Jack).

Jungermanniae.

Lejeunia serpyllifolia Libert. An schattigem Gestein und Baumstämmen bis über 3600 m. La Rösa am Bernina (Ks), sehr spärlich und vereinzelt unter andern Lebermoosen bei St. Moritz (Gg).

Frullania dilatata Nees. Fetan, Schuls an Felsen (Jk), V. Tuoi auf Granitblöcken (Ks).

— *Tamarisci* Nees. An Baumstämmen und Gestein vielfach um Tarasp-Schuls (Ks).

Madotheca platypylla Nees. = *Porella platyph.* (Schrad.) Lindbg. forma major an Felsen bei Pradella (Jack).

Radula complanata Dum. An Bäumen und Felsen nicht

selten mit Früchten bis in die alpine Region. Bei Vulpèra (Jack), St. Moritz (Gg), Val Fex über 3780 m (Ks).

Ptilidium ciliare Nees = *Blepharozia cil.* Dum. Val Roseg (Th), St. Moritz mit Fr. und bei der Accla in schwellenden Rasen, Pontresina (Gg).

var. *ericetorum*. Häufig in trockenen Kieferwäldern gegenüber Schuls, bei Vulpèra, Avrona, Pradella (Ks).

var. *pradypus* Hüben. = *Walrothianum* Nees. Pradella (Jack).

Mastigobryum deflexum Nees = *Bazzania defl.* Gray et B. Ob Surley über 3600 m (Brgg), St. Moritz unter Torf- und Laubmoosen hinter der Meierei über dem Stattersee, und reine Rasen bildend an der Seepromenade zwischen Surpunt und Meierei, aber immer steril (Gg).

var. *tricrenatum* Wahlbg. Im Walde ob Fetan (Ks).

Lepidozia reptans Nees. Feuchte Waldstellen. Ob der Bonifaciusquelle mit Fr. (Jack), Val di Campo (Ks), St. Moritz (Gg).

var. *viridula* Rabenh. Torffeld zwischen Accletta und Dorf St. Moritz (Ks).

Calypogein Trichomanis Nees = *Kantia trich.* Gray et B. Am Schwarzen See (Jack), St. Moritz (Gg).

Chiloscyphus polyanthus Nees. Cambrenagletscher (Dr. C M), an Holz und Gestein noch bis über die Waldgrenze hinauf (Ks), St. Moritz (Gg).

— *pallescens* Schrad. Im Unterengadin (Ks).

Lophocolea heterophylla Schrad. St. Moritz (Gg).

— *minor* Nees. Gegend von Vulpèra-Tarasp im Walde (Ks), St. Moritz (Gg).

Jungermannia julacea Lightf. = *Anthelia* Dum. Eine sehr charakteristische Species, insofern sie wohl die einzige *Jungermannia* ist, die dicht an der Grenze des ewigen Schnees sich noch zur Massenvegetation entwickelt. Man findet sie meist an sandigen Stellen, wo der Schnee lange liegen bleibt und bildet eigenthümlich braungraue, weisslich schimmernde dichte

- Rasen, gerne auf kieseligem Gestein. Hintergrund im V. Tuoi (Ks), Engadiner Alpen, Margnaspitzen 4800 m (Th).
- var. *clavuligera* Nees. Bernina gegen den Cambrenagletscher, am Flüelagletscher (Jack).
- var. *glaucescens* Nees. Ebenfalls am Flüelagletscher (Jack).
- *setacea* Web. St. Moritz ein kleines Räschen mit Jungerm. *bicuspidata* gemengt, 1899 an der Seepromenade einen grössern Rasen (Gg).
- *trichophylla* Nees = *Blepharostoma* Dum. Meist mit Fr. Bei Gravasalvas (Th), Clemgiaschlucht (Jack), Val Zuort, Fetan, Val Minghèr (Ks), St. Moritz (Gg).
- *connivens* Dicks = *Cephalozia* conn. Spruce. Auf humösen Stellen bis 2000 m. Scaletta (Th), St. Moritz (Gg).
- forma *conferta*. Am Schwarzen See, St. Moritz (Jack).
- *bicuspidata* L. = *Cephalozia* *bicuspidata* Dum. Reicht bis an die Grenze der Waldregion 3600 m und darüber. Albula (Ks), Clemgiaschlucht (Jack), St. Moritz meistens reich fruchtend (Gg).
- *barbata* Schreb. In allen Waldungen, namentlich dem rechten Innufer entlang (Ks).
- var. *Flörkei* Dum. Rosegthal, Val Sinestra, Val d'Assa, Vallaccia (Ks), St. Moritz zwischen Torf und Laubmoosen, aber immer steril (Gg).
- var. *Lycopodioides* Wall. In den Wäldern des Oberengadins (Ks), St. Moritz sehr häufig und schön, zuweilen auch mit Fr. (Gg).
- var. *Schreberi* Nees. Im Unterengadin häufig (Ks).
- var. *squarrosa*. Val di Campo, Sinestra (Ks).
- var. *quinquedentata* Will. In den Waldungen eine der häufigsten Arten (Ks), St. Moritz (Gg).
- var. *Naumanniana* Nees. Hinter Vallaccia auf Dioritblöcken, Albula und durchs ganze Engadin (Ks).
- *bantriensis* Nees. Von Herrn Jack in der Bonifaciuschlucht gesammelt.

- *polita* Nees. Auf Gneissblöcken am Albulaufer.
- *minuta* Dicks. In der alpinen Region einzeln oder zwischen Moosen. Val di Campo (Ks), Clemgiaschlucht, Fetan, Flüelapass (Jack), Vallaccia (Th), St. Moritz am Seeweg zwischen Surpunt und Meierei selbständige, reich fruchtende Rasen bildend, sonst steril (Gg).
- *incisa* Schrad. Flüelapasshöhe (Th), am rechtsseitigen Ufer vom Silser bis zum Statzersee schöne, reich fruchtende, apfelgrüne Rasen bildend (Gg).
- *alpestris* Schleich. Am Flatzfall bei Pontresina, im Val Fex (Ks), am Piz Mondin, Scaletta (Th), St. Moritz in der Charnadura und am Quellenberg (Gg).
- *porphyroleuca* Nees. St. Moritz häufig in schönen, zuweilen braunroth überlaufenen, reich fruchtenden Rasen (Gg).
- *ventricosa* Hook. St. Moritz, aber seltener als die vorige (Gg), auf dem Albula (Ks).
- *Wenzeli* Nees. Auf dem Albula (Ks).
- *acuta* Lindbg. In der Umgegend von Schuls, bei Pradella (Ks), schön und reich fruchtend bei St. Moritz (Gg).
- *Mülleri* Nees. An mehr felsigen und schattigen Stellen bei Vulpèra, Burg Tarasp, Bonifaciusschlucht u. s. w. (Jack, Ks), St. Moritz (Gg).
- *albescens* Hook = *Cephalozia* albes. Dum. Ausschliesslich auf sehr hohen Punkten, bis 2700 m. Auf Bernina, Scaletta, Flüela (Th).
- *tersa* Nees. Killias fand dicht unter dem Malojapass nach Casaccia zu bei ca. 1800 m einen Rasen mit reichlichen Früchten. St. Moritz an einem Felsen der Seepromenade, an einem solchen in der Alp Statz und am Wege von Maloja nach dem Cavaloggiasee mit und ohne Früchte (Gg).
- *crenulata* Sm. = *Nardia* cren. Lindbg. = *Aplozia* Dum. Für Graubünden *neu!* 1892 in St. Moritz einen schönen Rasen mit Früchten. 1896 am Nordhang des Fläscherberges junge Pflanzen im Verein mit *Fossombronia pusilla* c. *Jungerm. hyalina*.

- *sphaerocarpa* Hook. Von der Tiefe bis über 1800 m an feuchten Plätzen hin und wieder. Im Val Fex, auf La Rösa am Bernina (Ks).
 - *Taglioni* Hook = *Myliia* Tayl. Gray et B. Julierschlucht bei Silvaplana über 1800 m (Brgg), am Ufer des Schwarzen Sees (Jk), am St. Moritzersee und im Torffeld dahinter fruchtend (Gg).
 - var. *anomala*. Am See von St. Moritz (Gg).
 - *exsecta* Schmidel. Im Walde ob Aschèra, Vallaccia (Ks).
 - *albicans* L. = *Diplophyllia* Trev. St. Moritz an Steinen, in Felsritzen, am Seeweg mit Kelchen (Gg), Val Fex (Ks).
 - var. *taxifolia* Wahlbg. An einem Felsen in der Statzeralp bei St. Moritz (Gg), auf der Berninaalp La Motta (Ks).
 - *inflata* Huds. Maloja in Wiesengraben und am Schlosswege. Am Hahnensee bei St. Moritz 2195 m mit Kelchen (Gg).
 - *media* Lindbg. = *multiflorum* Spruce = *Cephalozia symbolica* Gottsche. St. Moritz am Weg zur Ova cotschna in grossen, schwellenden Polstern (Gg). Für Graubünden *neu!*
 - *obtusifolia* Hook = *Diplophyllia obtus.* Tayl. *Selten!* St. Moritz am Quellenberg.
 - *Kunzeana* Hüben. Für Graubünden *neu!* St. Moritz wenige einzelne Stämmchen unter andern Lebermoosen (Gg).
- Scapania curta* Nees. Auf der Passhöhe von Avigna (Th), St. Moritz am Quellenberg mit vielen rothgefärbten Kelchen (Gg).
- *irrigua* Nees. Massenhaft in einem kalten Quellbach der Palüalp über 2100 m (Th), Statzeralp bei St. Moritz (Gg).
 - *uliginosa* Nees. Am Albulasee 1920 m in einer Quelle. Auf dem Sertigjoch gegen den Scaletta (Th).
 - *undulata* Nees var. *purpurea*. Flüelapass (Jack), bei Pontresina (Ks), massenhaft in den Bächlein, die vom Rosatsch bei St. Moritz herab fliessen (Gg).

- *aequiloba* Nees. In der Bonifaciusschlucht (Jack), im Erlengebüsch beim Kurhause in Tarasp (Ks).
- Plagiochila asplenioides* W. et N. Häufig in schattigen Waldungen (Ks, Gg).
- *interrupta* Nees. St. Moritz (Gg).

Gymnomitria.

- Alicularia scalaris* Corde = *Nardia scal.* Gray et B. St. Moritz am Seeweg mit Kelchen; an einem Felsen der Statzeralp (Gg).
- *compressa* Nees = *Nardia* Gray et B. Flüelapass (Jack).
- Sarcoscyphus Sprucei* Limp. = *Sarcos. adustus* R. Spruce = *Marsupella* Dum. Jörithal und Scalletapass auf Gneiss 2610 m (Th).
- *Ehrhardti* Corda = *Marsupella emarginata* Dum. St. Moritz am Seeweg und an einem Felsen der Statzeralp (Gg).
- *Funkii* W. et M. = *Marsupella Funkii* Dum. St. Moritz an einem Waldweg am Fusse des Rosatsch (Gg).
- Gymnomitrium concinnatum* Corde = *Cesia conc.* Gray et B. Val Fex, Val Tuoi, Val Crusch, Piz Minshun (Ks), St. Moritz an einem Felsen an der Seepromenade, in der Statzeralp und in einer Felsspalte über den Bädern, dichte, kurze Rasen bildend, hie und da mit Früchten (Gg).

Für die Laubmoose habe ich als Quellen benützt:

Bryogeographische Studien aus den rhätischen Alpen von Dr. W. Pfeffer, 1868.

Flora des Unterengadins von Dr. Ed. Killias, 1887.

Compte rendu de l'excursion de la société botanique suisse 22—23 Août 1890. III. Mousses déterminées par J. Amann, Davos.

Une excursion bryologique dans la Haute-Engadine par J. Amann, 1893.

Fortschritte der schweizerischen Floristik, aus den Berichten der schweiz. bot. Gesellschaft, 1898.

V. Laubmoose, zusammengestellt von J. Amann.

Für die **Lebermoose**:

Uebersicht der bündnerischen Lebermoose von Dr. Ed. Killias. Jahresb. der Naturf. Gesellschaft Graubündens, 1865.

Flora des Unterengadins von Dr. E. Killias, 1887.

Die Herren J. B. Jack in Konstanz und J. Amann in Lausanne haben die Güte gehabt, die von mir gesammelten Moose zu bestimmen, wofür ich ihnen auch an dieser Stelle hochachtungsvoll meinen wärmsten Dank ausspreche.



