

Zeitschrift: Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Graubünden
Band: 47 (1904-1905)

Artikel: Uebersicht der Laubmoose des Kantons Graubünden nach den Ergebnissen der bisherigen Forschung
Autor: Gugelberg, Marie v.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-594531>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 29.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Uebersicht

der

Laubmoose des Kantons Graubünden

nach den Ergebnissen der bisherigen Forschung.

Von Marie v. Gugelberg
(Maienfeld)

Abkürzungen.

An = Dr. Jules Amann, Lausanne.	Ks = Dr. Ed. Killias, Chur.
Bamb = Apotheker Bamberger, Zug.	C M = Dr. Carl Müller.
Brgg = Dr. Chr. Brügger, Chur.	Mey = Dr. A. Meyer.
Brns = Dr. St. Brunies, Zürich.	Pf = Dr. Wilh. Pfeffer.
Cul = Dr. Paul Culmann, Zürich.	Rl = Dr. Röhl in Darmstadt.
Gg = Frl. Gugelberg, Maienfeld.	St = Dr. Otto Stoll in Zürich.
Kd = Kindberg.	Theob = Prof. Theobald, Chur.
Wep = J. Weber.	

Sphagnaceæ.

Sphagnum acutifolium (Lp) Dill = *Sp. rigidum*

Lukmanier (St). Die häufigste Art der spärlichen Hochmoose im Unterengadin. Palüd ob Avrona, am Schwarzen See; Val d' Assa (Ks).

Sp. rigidum var. *compactum* L

St. Moritz (Gg). Subalpine Torfmoore in Churwalden auf dem Riedboden 1380 m, im Rungg (im Parpanerwald unterhalb dem Stätzeralsäss) 1500 m; und auf der Lenzerheide am See 1389 m; an beiden Orten auf kalkhaltigem Lehmboden; schön fructifizierend im Torfmoor am Schwarzen See an der Strasse

zwischen Davos und Klosters. (Brgg) St. Moritz mit Frucht im Torffeld von Giandalv. In Partnun bei St. Antönien spärlich unter Alpenrosengebüsch (Gg). Davos (An). Zwischen Felswand und Strom in der engen Rheinschlucht im Petersthal, Julierpass (Pf). An dem feuchten Nordabhang der Gneissketten im Flüela- und Dischmathal und einem Theil des Sertig auf Davos (An).

var. capillifolium Hedw.

Auf dem Bernhardin unter Pinus Mughus (Ks). Am Albula (Schp), Churwaldnerberg (Brgg).

var. luridum

In Davos (An).

var. Schimperii.

St. Moritz, Pontresina, Maloja (An).

— *rigium compactum* Schp.

St. Moritz (Gg), Flüela, Maloja (An). Am Albula Schp., Scarlthal (Theob). In der Versumpfung des Thales von Zervreila (Pf). Im Alnusgürtel 1930 m des Bernhardin über Hinterrhein, in den Vermoorungen der Passhöhe des Bernhardin. (Ks). Die Normalform am Silsersee, die *var. compactum* in der subalpinen und alpinen Region der Centralalpen ziemlich verbreitet. Samaden 1730 m; Fexthal 2500 m; Curaletschsee im Adula 2400 m (Pf).

— *recurvum* Lp. *var. patens.*

Davos (An).

— *laricinum* (Lp.) Spr.

Davos am Landwasser (An).

var. teretiusculum.

St. Moritz (Rl).

— *fimbriatum* Lp.

Malojapass (Rl).

— *platyphyllum* Lp.

Lago di Cavallaggia bei Maloja (Rl).

— *Girgensohnia* Lp.

Bernina, St. Moritz, Maloja (Rl). Auf der feuchten Nordseite der Gneissketten im Flüela- und Dischmathale und einem Theile von Sertig; am Palpuognasee (An). Zwischen dem Fels und dem Strom in der engen Schlucht des Rheins im Peters-

thal und auf dem Bernhardin. Im Adula ist Girgensohini sehr häufig, fehlt am Wasserfall des Novabaches, findet sich aber niemals in Mooren, sondern in feuchten Wäldern unter Gebüsch u. s. w. und bleibt immer steril. Ausserhalb der Centralalpen fand Pfeffer es nur am Ganeyjoch im Rhätikon 1900–2000 m und im Fexthal 2400 m.

— *Warnstorffii* Rüssow.

St. Moritz, Berninahospiz, Lago di Cavallaggia, Maloja (Rl).

— *cymbifolium* Ehr.

St. Moritz, Maloja (Gg). Am Waldteich bei Guarda (Ks). In der Vermoorung gegen die Passhöhe des Bernhardin (Pf). Churwaldnerberg mittlere Terrasse auf dem Riedboden 1380 m. Auf der obern Terrasse über der Rheinschlucht zwischen Vals und Zervreila. Am Bernhardin (Pf). Am Trinsersee, Davos (Ks). Im umgebenden Wiesenmoor mit ausgesprochener Kalkflora bildet dasselbe nebst *Sph. capillifolium* kleine Sphagnete-Inseln mit Kieselpflanzen (Brgg). Disentis (St). Im Albignathal (Theob); Flimsersee 1000 m; Bernina Heuthal 2200 m (Pf).

var. congestum = *Sph. compactum* Brid.

Albigna, Sulsanna Schafboden, Scarlthal (Theob). Auf moorigen Alpenwiesen hin und wieder; am Strela und Flüela, auf dem Bernhardin (Herb. Moritzi).

— *rubellum*

St. Moritz (Gg).

— *contortum* Wils.

Davos (An).

— *teres* Lp.

St. Moritz (Rl).

— *fuscum*

Davos (An). In Moorgräben am Silsersee 1800 m; im Fexthal 2100 m (Pf).

— *medium* Lp.

St. Moritz, Maloja (Gg). Davos am Landwasser (An).

— *squarrosum* Pers.

Am Nordhang der feuchten Gneissketten des Flüela- und Dischmathals, am Morteratsch (An). Albigna gegen den Gletscher (Theob). Auf der obern Terrasse über der Rhein-

schlucht zwischen Vals und Zervreila, von der Rheinschlucht bis zu den Alpen von Curaletsch und Zervreila, Bondascathal 1470 m, Silsersee 1900 m, Ganeyjoch 1900 m, im Alnusgürtel über Hinterrhein, sonst in den rhätischen Alpen sehr selten (Pf).

— *cuspidatum* Ehr.

Am Lei d' uschievel (Bischofsteich) bei Surlej 1680 m auf Granitboden mit *Sph. acutifolium* (Brgg).

— *molluscum* Bruch.

In den Thalversumpfungen der Lampertschalp, aber nur spärlich und steril 1770 m. (Hol und Pf).

— *subsecundum* Nees et Hornsch.

Bei Hinterrhein und in den Versumpfungen des Thales von Zervreila; V. di Mello; V. Porcellizza bei St. Martin 1500 bis 1700 m; St. Moritz 1800 m; Berninapass 2300 m. (Pf).

— *compactum* Brid.

Auf moorigen Alpenwiesen hin und wieder; am Strela (Herb. Moritzi); am Flüela und Scarlthal (Theob); auf dem Bernina (K. M.); Maloja (Gg).

Musci schizocarpi. Spaltfrüchtler.

Andreæ Ehr.

Andreæ rupestris L. = *A. petrophila* Ehrh.

Im Unterengadin im Thale, sogar auf erratischen Blöcken bei Pradella (Ks). Am Albulapass (Schimp. und Dr. Brunies). Auf einer Terrasse von Zervreila gegen die Curaletschalp; auf Steinblöcken zwischen Vals und Zervreila Massenvegetation bildend; ungeheuer üppig am Moësaasee; beim letzten Aufstieg auf den Gipfel des P. Moesela (Pf). Auf Granitgestein um Silvaplana. Surlej 1680 u. 1800 m (Brgg), Albulahospiz (Web).

— *var grimsuleana* Brch.

Auf nassen Felsen im Fornothal und am Bernhardinpass 2000 m. (Pf.)

— *alpestris* L.

Auf dem Schafberg bei Pontresina (Rl). St. Moritz am Quellenberg mit Fr. (Gg). Scaletta 2700 m; auf der linken Seite des Berninabaches im Morteratschthal in Menge (An). Auf einer Terrasse gegen die Curaletschalp; Bondascathal 1330 m;

Berverserthal 2230 m; Heuthal, Bernina 2370 m. In der sub-alpinen Region, mehrfach an überrieselten Flächen kalkfreier Gesteine. Dieses Moos scheint nach Pfeffer kaum etwas anderes als Standortsform von *A. petrophila* zu sein.

— *nivalis* Hook.

Am letzten Aufstieg zum Gipfel des P. Moesela, spärlich aber mit Fr. (Pf). Am Pischa bei 2500 m mit Fr.; Fuorcla Surlej mit Fr. (An). An den Quellen des Hinterrheins steril und in grösster Menge im Lentathal. (Pf.)

— *Rothii* Web et Mohr.

Albignagletscher auf Granit mit Fr. (Theob). Auf Granitfelsen am Moësa-See (Herb. Moritzi);

var. papillosa C. Müll = *falcata* Schimp.

Von Schimper auf dem Bernina-Gletscher gefunden.

— *crassinervia* Bruch.

Von der Lücke der Plattenschlucht ca. 2300—2400 m an feuchten Felsen, aber besonders üppig und in grösster Menge bis 1 1/2 " hoch in der Region der Alpenrosen auf ausgezeichneten Gletscherschliffen; auf nassen Gneissfelsen an Gehängen von Zervreila zum Weissgrätli hinauf (W-Exposition) mit schönen Früchten. Dieses Moos hört genau dort auf, wo die Enge der Rheinschlucht beginnt (Pf). Dem Weissenstein gegenüber auf dem Albula auf Gneiss 1950 m (Ks). Morteratschgletscher. (Fill.)

— *A. falcata* Schimp.

Wurde 1845 auf Felsen an dem Berninagletscher entdeckt. Pfeffer und Andere sammelten dieses Moos reichlich auf glattgeschliffenen Felsen vor dem Morteratschgletscher.

Musci cleistocarpi. Deckellose.

Phascum L.

Phascum bryoides Dicks.

Auf Kalkboden an Rainen um Ragaz. (Pf.) — Zwischen Chur und Masans spärlich an Ackerrändern (Ks). Im Rheinthal bis Reichenau. (Pf).

— *curvicollum* Hedw.

Wie das vorige (Pf). Bei Ems auf Brachäckern (Ks).

Pleuridium Brid.

Pleuridium subulatum. Brch. et Sch. = *Phascum* sub. L = *Astomum* sub. Hpe.

In geringer Menge auf einer Blösse bei Vogelsang unweit Reichenau. (Brgg).

— *cuspidatum*.

In einem Hohlwege bei Tartar am Heinzenberg (Brgg). An Ackerrändern bei Schuls. (Ks).

— *piliferum* Schreb = *Ph. cuspidatum* var. d. Schimp.

Am Heinzenberg zwischen Tartar und Savusch auf blaugrauem Mergel 820—900 m. (Brgg). An trockenen sonnigen Lagen, die breitblättrigen Formen dagegen mehr im Schatten. Gern in Gemeinschaft mit *Funaria hygrometrica*.

Musci stegocarpi. Deckelfruchtler.

Funaria Schreb.

Funaria microstomum Br. et Schimp.

Am Innufer im Engadin von Hegetschweiler gesammelt; Schynstrasse (Kg) (Kl). Samaden (An). An der Splügenstrasse bei Andeer von Al. Braun entdeckt. Hinter Vättis auf dem Geschiebe der Tamina (Pf).

— *hygrometrica* Hedw.

St. Moritz. Maienfeld (Gg). Eine sehr verbreitete, im Habitus mannigfach wechselnde Art. Liebt feuchte und lehmige Plätze und ist überall auf Schuttstellen, Kohlenmeilern, Brachfeldern und an Strassen zu finden. Geht bis über 2330 m (Ks). Disentis (St).

— *Mühlenbergii* Schwgr. — *calcareum* Wahlbg.

Auf Mauern bei Bonaduz. (Theob. Coaz.)

Splachnum L. Splachnaceæ.

Splachnum sphaericum L. fil. = *gracilis* Schwgr.

Von Zervreila nach Vals, Calanda (Pf) Cavaloggia, Churwalden (Brgg). Fuorcla Surlej (An). Hinter Vallaccia im Walde (Ks.) Aufstieg zur Bergüner Furka. (Ci). Albula-pass 2300 m (Ci). St. Moritz an verschiedenen Stellen im Walde, Partnun am Wege zum See (Gg). Urdenalp (Theob). Sehr verbreitet im ganzen Davosergebiet bis 2400 m (An).

Im Lärchen- und Arvenwald des Rosegthales (Theob). Wald gegenüber dem Fuorn am Ofenpass (Brns).

Tetraplodon Br. eur.

Tetraplodon angustatus L. fil.

Auf Excrementen der Carnivoren in der subalpinen Region sehr selten. In der fora di Baldirun gegenüber Lavin (Theob). Im Unterengadin hinter Vallaccia auf vermoderter Wildlosung (Ks). Auf einer Mauer bei Pontresina. (Prof. Laurer.) St. Moritz in der Nähe des Statzersees; am Quellenberg hinter dem Kurhause auf einem Stein (Gg). Im Davosergebiet (An). Albula (Web). Spl. sphaericum und Tetraplodon wurde von Roth auch in Oldenburg gesammelt.

— *mnoides* L. fil.

Am Aufstieg in die Val Mingher (Ks). Von Pfr. Andeer, mehrfach am Beversergrat auf thierischem Dünger wachsend gefunden.

— *urceolatus* Br. eur.

In Menge auf dürrer Rasen ob der Laretalp im Unterengadin (Ks). Ueber Brigels hinauf, in der Umgegend von Flims (Theob). Schimp fand es auf dem Albula in Menge; es wurde dort auch von Mougeot und Mühlenbeck bemerkt. — Auf dem Panixerpass (Heer). Oberhalb Zillis in der Alp Despin (Cajöri). Auf dem Flimser Stein. (Theob. Coaz). V. Bertola in Menge (Theob.)

Tayloria Hook.

Tayloria serrata Brch. et Schimp.

In der Nähe von Filisur (An). Von Zervreila nach Vals; Lentalp in Mauerritzen der Hütten 2270 m (Pf). Lenzerhorn 1800 m (Ks). Davos-Palpuognasee (An). Am Lünensee (Graf Solms) und bei Isel in der Chureralp (Theob). Im Pretschwald bei Langwies. (Ks). P. Beverin 1630 m; Alp Dasio am P. Gallegione 1700 m; hinter dem Gürgaletsch (Pf.)

— *splachnoides* Hook.

Fetaneralp (Ks). Am See von Amperveila, spärlich in der Rheinschlucht unterhalb Zervreila; sehr reichlich an einem Wasserfall zwischen Vals und Zervreila (Dr. Holler). In der Nähe von Ponte, im Davoser Gebiet (An.) Im Hintergrund

des Rosegthales auf den morschen Trümmern einer Sennhütte (K. M.) In der Palüalp ebenfalls auf faulem Holz, beide Mal über 2100 m. (Ks). Parpan gegen das Rothhorn in Menge 1600 m; Alpstein bei Tschierschen 1470 m (Pf). Avers (Schimp); Splügen (Mougeot); Churerjochalp (Ks); Rheinwaldgletscher (Hegelm.); Morteratschgletscher (Fill).

var. flagellaris

Haidsee; Splügen 1900 m (Kg).

tenuis Dicks.

St. Moritz. (Gg). Ob. Filisur zwischen Fluss und Strasse; Davos (An).

Dissodon Grev.

Dissodon splachnoides Grev.

In Sümpfen der alpinen Region selten! (Albula Hegelm.); Splügen (Schimp); Selvasee im Adula 2300 m; Fornogletscher 1900 m; Fexthal 2100 m; Fuorela Surlej 2400. (Pf.) Zwischen 2000—2700 m im Fluelathal; bei den Hütten von Casternam in V. Fedoz und am Scaletta bei 2200 m; am linken Ufer bei Isola am Silsersee (An). Tinzner Ochsenalp, Alp Err, Septimerpass (Theob). In Samnaun an mehreren Punkten wie Alp Salärs, die Schwarzen Wände und P. Mondin, auf Schiefer mehr als 2660 m; hoch oben im Münsterthal ebenfalls von Theob. beobachtet.

Froelichianus Hedw.

Auf trockenen Weideplätzen in einer Höhe von 2130 m und darüber hin und wieder. Auf dem Splügen (Rabenh.) Felsbergerhorn, Calandaalp, V. Tisch (Theob). Beversergrat (Bamb.) Albula (Web). Albula-Passhöhe auf Granit 2300—2400 m (An). Zu oberst in Val Urezas in Menge auf dem Gletschersand (Ks). Lischanna, Schafalp, Schwarze Wände in Samnaun (Theob). Bergünfurka 2600 m (An). Auf dem Calanda zerstreut. (Pf). St. Moritz in der Nähe des Statzersees (Gg). Disentis (St). Splügen 2070 m; Curaletschsee 2400 m; V. d' Agnelli am Julier 2500 m; wurde von Schimp., Bamberger, Theobald und Pfeffer noch an vielen Lokalitäten beobachtet.

Physcomitrium Brid.

Physcomitrium pyriforme Brid. = *Gymnostomum pyrif.* Hedw.

In der Umgebung von Chur hin und wieder an lehmigen Plätzen, auf Gartenerde oder dergl. An einem Graben bei Le Prese 900 m, Mai (Ks). — Auf dem feuchten Kiese des Landwassers auf Davos in einer reduzierten Alpenform. (An).

— *fasciculare* Br. eur.-*Enthosthodon* Schw.

Sehr spärlich auf Lehm Boden bei Freiwies am Calanda 630—700 m. (Pf.)

Pottia Ehr.

Pottia latifolia C. Müll. = *Anacalypta* Br. eur.

Eine ausschliessliche Bewohnerin der höchsten Alpen. Auf dem Splügen und Umbrail (Rabenh.) Strelapass, Maienfelderfurka, Casanna, Bergün, bei Naz am Albula 1600 m die tiefste Station dieses Höhenmooses (An). An der Albulaquelle auf Gestein (Herb.-Mor.) Auf dem Beversergrat (Bamb 1858) Sils i. O., Padella (Fillion). Eroser Weisshorn (Baur), Stätzerhorn (Hegelm.) — V. Chiamuera 2000 m, im Mairathal, mehrfach in den Bergen um Chur, und am Calanda bis 2800 m, La Pisch am Bernina 2600 m. (Pf). Lukmanier-Passhöhe auf verwittertem Kieselgestein (Web). Alpen ob Schuls (Ks).

var. pilifera Brid.

Am Albulapass 2230 m (Pf).

— *cavifolia* Ehr = *Gymnostomum ovatum* Hüben.

In der Weinbergregion und montanen Region der nördlichen Thäler sehr zerstreut und nur auf kalkhaltigen Bodenarten. Im Rheinthal bis nach Thusis 920 m., gerne auf Lehm, am Eisenbahndamm bei Masans, ganze Strecken überziehend. (Ks.) Am Heinzenberg in einem Hohlweg bei Tartar (Brgg). Im Steigwald bei Maienfeld (Gg.); Albulahospiz auf grünem Schiefer (An). Dolomithügel Tuma d'gille bei Ems 900 m auf Mergelboden (Brgg). — Am Malixerberg bis 1300 m (Pf).

var. incana.

Mehrfach an sonnigen Mauern im Rheinthal und am Eisenbahndamm bei Masans 530 m, Maladers, Churwalden (Pf). Am Malixerberg (Ks.)

— *eustoma* Ehr. = *P. truncata* Hedw.

An lehmigen Strassenborden bei Le Prese und Brusio, scheint

in südlicher Lage *P. cavifolia* und *P. lanceolata* zu ersetzen. Auch bei Locarno an Ackerrändern sehr gemein (Ks). Prada, Pisciadella am Splügen 1300 m. Ein einziges Exemplar fand Pfeffer noch über der Baumgrenze bei der Alp Pradaschier bei Churwalden.

- *lanceolata* Dicks. = *Anacalypta* Röhl = *Weisia* Schwgr. = *Dermatodon* Hüben.

An gleichen Fundstellen im Rheinthal und am Eisenbahndamm bei Masans wie *cavifolia*. Vulpera (Ks). Maladers, Churwalden (Pf).

- *minutula* Schwgr. = *Gymnostomum* minut. Schimp.
Eine winzige Menge an einem Ackerrande bei Masans, unweit Chur (Pf.)

- *bicolor* C. Müll.

In der alpinen Region auf Erde, sehr selten. An der *Scesaplana* (Graf Solms). Auf dem Calanda (Theob).

Didymodon Hedw.

Didymodon cylindricus Brch.

Auf Verrucano und deren Detritus im Kalfeuserthal, jedoch nur steril 1000 m; auf Glimmerschiefer am Ordlegnafall 1600 m, und im Fexthal 1870 m, (Pf). Taminaschlucht bei Pfäfers (Rl.) Auf Waldblößen hinter Vulpera zuweilen in Menge angetroffen. (Ks). Maienfeld (Gg).

- *rubellus* Br. E. = *Trichostomum* rub. Roth; = *Anacalypta* Hüben = *Weisia* recurvirostra Hedw. - Schwgr. = *Weisia* curvirostra Brid-Grimmia rubella Roth.

An feuchten, schattigen Stellen durch das ganze Gebiet bis hoch in die alpine Region 2400 m und darüber, doch nicht gemein. Tarasp beim Kurhause gegen Vulpera (Ks). Lagalp 2970 m. (Pf.) Gallegione 3130 m (Pf.) Maienfeld und St. Moritz (Gg.) Aquasana bei Fideris, Disentis. (St.)

- *dentatus*.

Auf nassem Sandboden und gröberem Detritus selten. Hinterrheinquelle 2230 m, Kanalthal 2100 m, Fexthal 2470 m und sehr schön am Muraglbach im Engadin (Hol. Pf).

(Von Dr. Ventosi wurde dieses Moos zu einer eigenen Art, *Trichostomum alpigena*, erhoben (Pf).

— *rufus* Lorentz.

Habituell gleicht dieses Moos kleinen Formen der *Grimmia gigantea* oder kräftiger *Barbula recurvifolia*; von *Didymodon rubellus* ist es durch Diöcie, Habitus, Blatzzellnetz und Blattgestalt sicher unterschieden. Diese Art findet sich auf Trümmerhalden kalkfreier Gesteine in der alpinen und nivalen Region zuweilen als Massenvegetation; bis in die subalpine Region herab nur unter dem Lunghinosee 1970 m; in grösster Menge auf den Grauen Hörnern 2670—2900 m, P. Languard 2700 m, (Hol. Pf). P. Arlas 2870—3000 m, P. Gallegione 3130 m. (Pf). P. Platta, Val da Do im Oberland, auf dem Bernina (Theob). Auf den trockenen Dolomitgipfeln der Casanna oder Weissfluh (An).

Auf kalkhaltigem Bündnerschiefer fand Pfeffer dieses Moos nur am Hochwang 2330 m und am Stätzerhorn 2570 m.

— *luridus* Hsch.

P. Languard (Rl), Maienfeld im alten Flussbett bei der eisernen Rheinbrücke (Gg).

— *alpigenus* Lp.

Heidsee 1500 m. (Kg).

— *purpureus* Hook. = *Ceratodon* Brid (Hook).

Ueberall eines der verbreitetsten Moose, von den Ufern des Rheins bis über 2100 m. Bernina, P. Mezdi bei Lavin auf erdigen Stellen und Haideboden grosse Strecken überziehend, doch im nördlichen Gebiete weit weniger zahlreich als im südlichen. P. Gallegione 3130 m; P. Languard 3200 m (Pf). An Wegrändern und Mauern durch das ganze Unterengadin. (Ks.) Maienfeld (Gg.)

— *cordatus* Juratzka.

In der Weinbau-Region des Rheinthals auf Mauern von kalkhaltigem Gestein um Chur, Zizers, Maienfeld und Trübbach häufig. Einige an Verrucanofelsen bei Felsberg gesammelte Räschen sind mit einem, durch Säuren aufbrausenden Detritus erfüllt. In unsern südlichen Thälern hat sich das Moos bisher nicht gefunden, obwohl es in Italien vorkommt (Pf).

— *Theobaldii* Pf.

Siehe Jahresbericht der Naturf. Gesellschaft Graubündens 1868. Das Moos steht dem *Desmatodon glacialis* am

nächsten, mit welchem es in Blattgestalt und geometrischem Bau der Nerven, des Stengels und der Seta übereinstimmt. Durch die Grösse, die sparrigen, trocken mehr gekräuselten Blätter, die längere, meist symmetrische, gelbbraunliche und zuletzt fast blutrothe Kapsel, deren dünnere Membran aus weniger verdickten Zellen gewebt ist, bleibt das Moos leicht unterscheidbar. Nach den anatomischen Untersuchungen von Lorentz dürfte dieses wohl richtiger zu *Desmatodon* gestellt werden.

Theobald sammelte diese, auch von Schimper und Lorentz anerkannte Art im Jahr 1855 in geringer Menge am Rheinwaldgletscher zusammen mit *Weisia serrulata*, jedoch sowohl hier, als überhaupt in Graubünden konnte das Moos bisher nicht wiedergefunden werden (Pf).

Desmatodon Brid.

Desmatodon obtusifolius Schimp.

Auf der Felseninsel des Roseggletschers (Agagliouls) in Gesellschaft mit *Barbula mucronifolia* (Baur).

— *latifolius* Hedw. = *Weisia Anacalypta*.

Von der subalpinen Region (Davos) bis gegen 2700 m (Parpaner Weisshorn), Albulahospiz (Web); an Wegborden, auf erdigen Stellen zwischen trockenen Rasenbüscheln oder dergleichen sehr verbreitet. Natz am Albula (An). Vereina-thal (Theob). Hinterrhein 1600 m, P. Lagalp 2960 m, am Monte d'Oro 3100 m (Pf). St. Moritz (Gg).

var. glacialis.

Albulahospiz (An) Splügen (Schimp). Morteratschgletscher 1930 m, Val Minor 2600 m, Zapportgletscher 2270 m, Plattenschlucht u. s. w. besonders in feuchten Felsspalten (Pf).

— *brevicaulis* Brid.

Auf trockenen oder sonnigen Stellen der alpinen und nivalen Region nicht selten. Urdenalp 2230 m, Hochwang 2430 m, P. Languard 3260 m, P. Corvatsch 3300 m (Pf). Morteratsch gegen die Bovalhütte (An).

— *systylius* Hedw.

P. Umbrail, Maloja (Rl). Davos am Gipfel des kleinen

Schiahorns 2400 m (An). Bei Silvaplana und Surley (Brgg). Pfeffer fand es nur auf humusreichem Lehm Boden auf dem Grate des Hochwang 2430 m, am 28. Juni 1867 mit jungen Früchten.

— *cernuus* Wahlenbg.

In Felsspalten auf Lehm Boden, selten. Bei Schloss Tarasp (Brgg). Bei Churwalden (Ks). Viamala (Schimp). In Felsspalten am Wege zum Bad Pfäfers (Pf).

— *obliquus* Br. eur.

Auf humusreichem Boden am Parpaner Weisshorn (Theob). Am P. Languard 2700—3260 m (Theob, Hol, Pf) und am P. Lagalp (Pf).

Trichostomum Hedw.

Trichostomum pallidisetum C. Müller.

Spärlich zwischen den Schichtenköpfen eines dünnschiefrigen Bündnerschiefers ob der Gasfabrik am Mittenberg bei Chur 630 m, im Mai 1867 mit und ohne Deckel. Das Moos ist von allen Bryologen, welche davon erhielten, anerkannt worden.

— *rigidulum* Dicks.

Bis in die alpine Region verbreitet, doch vorherrschend auf kalkhaltigen Gesteinen. Vulpera (Ks). Taminathal von Ragaz am Wege nach dem Bad Pfäfers bis Vättis und Kunkels 1200 m, um Thusis im Nollathal und in der Viamala 600—900 m (Brgg).

var. densa.

Häufiger als die Normalform. Morbegno 300 m, Chur 570 m, Fürstenalp 1800 m, V. Chiavenna 2100 m (Pf).

— *crispulum* Brch.

Die Normalform und die *var. brevifolia* finden sich ziemlich selten auf lehmigen Bodenarten und auf Felsen kalkhaltiger Gesteine. Bei Chur auf mit Erde bedeckten Mauern (Schimp). P. Alun 729 m, Thusis 990 m, Malixerberg 800 m, Mittenberg bei Chur (Pf).

— *nitidum* Schimp.

Bei Obervaz 1300 m (Kg).

— *angustifolium.*

Bis in die untere alpine Region nicht selten und zuweilen auch auf kalkhaltigen Gesteinen (Ks).

— *polyphyllum* Schimp = *Brachysteleum* Brch.

Häufig im untern Misox an Strassenmauern zwischen Grono und Roveredo und immer auf granitischem Gestein. So fand Killias dieses Moos im tessinischen Kreis Mendrisio, wo fast nur Kalke entstehen, nur vereinzelt auf granitischen Findlingen (Ks).

Tr. glaucescens Sw = *Leptotrichum* Hedw. = *Ditrichium*.

Auf humösem Boden oder in Felsspalten der alpinen Region verbreitet. Roverecio (Ks). Parpaner Rothorn (Pf). Calanda 1970—2450 m in grosser Menge; Fextal 2100—2500 m sf. Auf dem Beversergrat (Bamb). Im Val Roseg (Theob). In der subalpinen Region nur einmal auf der Lenzerheide; fehlt auch an der südlichen Abdachung der montanen oder alpinen Region, sowie auch den nördlichen Thälern vollständig, während es in den tiefsten südlichen Thallagen als Massenvegetation auf sonnverbrannten Mauern öfters antritt, z. B. Chiavenna, Brusio, auch im Misox (Ks. Hegelm.)

Häufig mit Fr. auf den Strassenmauern am Puschlaversee (Ks.) In Arvigo V. Calanca von Pasq. Conti gefunden. Sertigthal auf Mauern; längs der Albulastrasse über Bergün; an Gneissblöcken und Felsen in Davos (An). V. Masino 500 m; Gallivaggio im V. Giacomo 630 m; Soglio im Bergell 1000 m; Malixerwald 1500 m; Surettathal 1530 m (Hol, Pf.)

— *tophaceum* Brid. = *Anacalypta* toph. Nees et H. = *T. lineare* de Not.

In Schimpers Synopsis „In convallibus Rhaetiae“ angegeben, von Pfeffer aber vergebens gesucht.

Leptotrichum Hmpe.

Leptotrichum homomallum Hedw.

Brusio (K.) Bondascathal 1230 m, Vals 1230 m, Parpan 1530 m, Spontisköpfe 1630 m, P. Beverin 1670 m, auf Sandboden des Rheins zwischen Vals und Zervreila (Pf.) Von der Weinbergregion bis in die subalpine Region auf Sand- und Lehm Boden, selten.

var. strictum.

In der Fürstenalp ob Trimmis (Pf.)

— *tortile* Schrad. = *Ditrichum* = *Trichostomum*.

Um Vulpera, Verzasca (Ks.) In der Thalebene von Davos (An), Maienfeld (Gg).

var. pusillum Hedw.

Mit der Normalform im Surettathal (Holl. und Pf.)

— *nivale* Lorentz. C. Müll.

Mit den Weberen *Ludwigia* und *occullata* auf nassem Sandboden vor dem Morteratschgletscher 1900—1930 m. An dieser Stelle 1866 von Fillion entdeckt und in demselben Jahre und besonders schön den 3. August 1868 mit und ohne Deckel von Pfeffer gesammelt.

— *flexicaule* Hpe. = *Trichostomum* Schw. = *Cynodontium* = *Didymodon* Brid. — *Ditrichum*.

Formenreich und gemein von der Weinbau- bis in die subnivale Region; besonders an kalkhaltigem Gestein häufig Massenvegetation bildend, und findet sich auch oft an schattig feuchten Stellen fruchtend. Steril am Eingange der Sulzfluhhöhlen (Theob). Im Taminathal zwischen Valens und Vättis 840—900 m (Brgg). Am Albula (Schimp.) In den Waldungen zwischen Ilanz und Vals; am Calanda 2800 m, Graue Hörner 2730 m (Pf). Maienfeld (Gg). Im Beverserthal, bei Bergün (Bamb). V. Tuors, über Bergün, Sertig. Sonst eine kalkstete Art sind die Gneissblöcke und die Felsen am Ufer des Sertigbaches im Verein mit *Ptychodium plicatum* damit bedeckt. Diese Erscheinung wird dadurch erklärt, dass das Bachwasser soviel Kalk in Lösung enthält, dass auf dem davon bespülten Gneissgestein ganze Kolonien von kalksteten Arten fröhlich zu gedeihen vermögen (An). Disentis (St). St. Maria am Lukmanier auf Bündnerschiefer (Web). V. Tuors „in rupibus“ (Web).

var. densum.

Am Churerjoch 2000 m; am Parpaner Rothhorn 2270 m (Pf.)

— *flexicaule condensatum*,

welches sich stark dem *L. zonatum* Lortz nähert, findet sich am Albula und im Sertigthal (An).

L. zonatum Lortz.

2400 m Pischa (An).

Trichodon Schimp.

Trichodon cylindricus Hedw.

Auf feuchtem Sandboden der Centralalpen selten; um Pontresina 1770—1830 m (Pf. Fill. Holl.) Fexthal 1830 m (Pf.) — Splügen (Schimp. Mühlenb.) Vulpera (Ks).

Barbula Hedw.

B. unguiculata Dill.

Auf Mauern und Erde eines der gemeinsten Moose; geht aber wenig über die montane Region hinaus. Maienfeld (Gg). Um Thusis auf Feldmauern und im grauen Mergelschlamm des Nollabettes, Viamala (Brgg). Im ganzen Unterengadin häufig (Ks). Curaletschalp 2100 m, Fexthal (Pf). Disentis (St).

— *flavipes* B. eur.

Vulpera-Tarasp auf schattigen Erdblößen (Ks). Am Albula (Schimp).

— *muralis* L. = *Tortula*.

Findet sich hauptsächlich längs der Rheinebene auf Mauern und dgl. ungemein häufig; aber schon in der montanen Region wird sie ziemlich selten. An Mauern vereinzelt noch bei Fetan (Ks). An alten Mauern und Gestein um Thusis, Tagstein und Tartar am Heinzenberg (Brgg). Verkümmerte Exemplare auf Davos-Platz, und auch im Puschlav nur vereinzelt bei Brusio und weiter oben gar nicht mehr (Ks). An trockenem Gestein des Rheinthals, Maienfeld (Gg). Fexthal 1970 m, Calanda 1600 m (Pf.). Disentis (St).

Eine forma gracilescens mit sehr kurzer Haarspitze fand Pfeffer hinter „Hof Ragaz“ am Wege nach Pfäfers.

var. incana.

Auf Verrucano bei Felsberg (Pf.)

— *ruralis* Hedw. = *Tortula*.

Sehr verbreitet und noch auf der Spitze des P. Cotschen (Ks). Disentis am Strassenrand (St). Am Wege nach Pfäfers auf Schiefer (Pf). St. Moritz (Gg).

var. rupestris Schimp. = *Tortula intermedia* Brid.

Auf Verrucanofelsen ob Felsberg 600 m, auf Bündnerschiefer am Mittenberg bei Chur 630—1100 m, auf Mauern bei

Zizers 510 m, an der St. Luzisteig auf Kalkfelsen 750 m, aber überall steril (Pf).

— *pulvinata* Juratzka.

Steril aber mehrfach an Alleeebäumen um Chur, bei Haldenstein, Ragaz und spärlich auf Glimmerschiefer am Lungghinfall 1800 m (Pf). Derselbe betrachtet das Moos als Mittelform zwischen *B. lavipila* und *ruralis*.

— *convoluta* Hedw.

Maienfeld (Gg). Auf humöser Erde bei der Zollbrücke; am P. Alun, im Mairathal 1970 m, einige Räschen auch am Julier 2300 m (Pf). Bei Ems (Theob). Zu hinterst „auf dem Sand“ bei Chur einzelne Strecken der Kiesfläche überziehend und reichlich mit Fr., im Erlengebüsch dem Kurhause Tarasp gegenüber (Ks). Albula Hospitz (An). Maienfeld (Gg).

— *gracilis* Schwgr.

Taminadamm bei der Rheinbrücke (Theob). In der Umgebung von Chur auf feucht schattigen Plätzen in Wäldern. An feuchten Felswänden im V. Roseg sammelten Dr. C. Müll, Pf und Theob, einen sterilen, doch breiten Rasen, dessen Stengel und Blätter von der Form der Niederung abwich (Ks). Spärlich auf Lehm Boden am Mittenberg (Pf). Maienfeld (Gg).

— *montana* Br. eur. = *Syntrichia*.

Isla pers. Albula-Hospiz, Bovalhütte (An). Innfall bei St. Moritz (Gg). Disentis (St).

— *tortuosa* W. et. M. = Tortella.

In den Waldungen auf Erde oder Gestein bis über die alpine Region. Plaun dell' aun Ofenpassgruppe (Brns.). Disentis (St). Auf Kalkblöcken in der Kreideformation des Calanda, im Taminathal zwischen Valens und Vättis, bei Thusis im Bovel und am Crapeig (Nordabfall 780 m), in Churwalden, im Klosterwalde bei Parpan 1350 m (Brgg). In der subalpinen Region der Dolomitzkette und in den Bächen der Gneissketten auf Davos, Albula-Hospiz (An). Maienfeld, St. Moritz (Gg). Noch auf dem Flüelapasse, im V. Minghèr schön fruchtend (Ks). Parpaner Rothhorn 2900 m, Cima di Lago 3400 m (Pf).

var. tenella Mdo.

Eine zierliche Form vom Habitus des *Didymodon cylindricus* auf steinigem Boden bei Brusio (Pf).

var. robusta (Pf).

Auf den Sayserköpfen zwischen Trümmern von Bündnerschiefer 2000 m und in der Rabiusa-Schlucht bei Chur 900 m (Pf).

var. aestiva Brid.

Auf trockenem Gestein im Rheinthal, in der Alp Pradaschier ob Churwalden 1500 m (Pf). *var. rupestris* Schultz; auf schattigen Felsen am Flimsersee (Pf).

— *fragilis* Wils.

Sertigthal, Albula-Hospiz (An). An verschiedenen Punkten auf dem Calanda, variiert je nach dem Standort in hellerer und dunklerer Färbung; hinter Gürgaletsch, sogar auf Holzwerk einer zerfallenen Hütte, Tschierischen, Roffla etc. steril Urdenalp (Pf).

— *fallax* Hedw.

Auf allerhand sterilen Plätzen im Freien und in Wäldern ziemlich häufig. Rheinthal, Poschiavo (Theob). Im grauen Mergelschlamm des Nollabettes bei Thusis 750 m, im Taminathal am Wege zwischen Ragaz und Bad-Pfäfers (Brgg); In höhern Lagen, wie gegen die Urdenalp (Theob) schon seltener. Herbst. Hochwang 1900 m, Beverserthal 2000 m (Pf).

— *subulata* Brid.

Von der Ebene bis in die alpine Region an lehmigen Stellen nicht selten und ziemlich veränderlich (Ks). Maienfeld, St. Moritz (Gg). Nollathal, Schlosswald bei Thusis 820 m (Brgg). Disentis (St).

— *inerimis* Schimp.

P. Languard, Pontresina (Rl).

— *rhaetica* Am. Neu!

1888 von Amann zum erstenmal entdeckt und zwar 20 Minuten unter dem südlichen Gipfel des Pische bei 2900 m auf steinigem Boden. Limpricht betrachtet das Moos als eine ausgezeichnete neue Spezies.

— *mucronifolia* Schw.

An feucht schattigen Felsen und massenhaft an der Unter-

seite alter morscher Holzbrücken in Davos (An). V. d' Assa, im Erlengebüsch beim Kurhause Tarasp, sehr häufig in der Roffla, in der Umgebung von Chur (Ks). In der Viama (Jack). Bei Splügen (Bamb). Auf dem Calanda 2400 m, 2 junge Seten am 16. Oktober 1867 im Tobel unter den Spontisköpfen bei Ems.

— *acyphylla* Br. eur.

Albula-Hospiz (An). In den rechtsseitigen Seitenthälern von Plavna, Scarl, Lischanna (Ks). St. Moritz (Gg, Brgg). Triazza, V. Tuors (An). Auf dem Calanda, Maloja 1800 m, Lenzerheide 1570 m, Graue Hörner 2870 m (Pf). P. Arlas 3000 m (Pf).

— *alpina* Br. eur.

In der Nähe der Ruine Greifenstein bei Filisur 920 m (An). Felsberg, Mittenberg 920 m; im Bergell, Puschlav, V. Masimo nicht selten. Nach Schimp bei Alvaneu, ziemlich häufig unterhalb Brusio an schattigen Mauern und Wiesengräben (Ks).

— *paludosa* Schw.

Zwischen Ragaz und Pfäfers mit Fr, spärlich und steril deren anhängender Detritus mit Säure braust, an triefenden Wänden am Peilerbach in Vals (Pf). Hinter Ilanz gegen Tavanasa an Felsen und am Flatzbach hinter Pontresina in grossen, sterilen Rasen (Theob). Haldenstein 520 m, Brusio 670 m, Splügen 2100 m, Calanda 2000 m (Pf).

— *var. Funkiana*.

Bei Haldenstein und am Piz Okel (Pf).

— *icmadophila* Schw.

Auf Bündnerschiefer am Stätzerhorn 2570 m, am Hochwang 2330 m, sowie an wasserbestäubten Granitfelsen am Wasserfall von Zallendo bei Brusio, überall steril (Pf).

Die Form *abbreviatifolia* H. Müll; von C. Müll und Theob. im Rosegthal, von Pfeffer am Stätzerhorn 2570 m, gesammelt.

-- *speciosa* Saut.

Graue Hörner (Theob). Dürfte sich als kalkliebende Art auf dem Calanda öfters finden.

Distichium Brch.

Distichium, capillaceum L = *Cynodonatium* Br. eur.

Von der mont. Region aufsteigend bis gegen 2400 m, auf Felsen, Mauern, Geschiebe u. dgl. häufig und reichlich fruchtend. Wo das Moos tiefer herabsteigt, wie z. B. bei Chur, bleibt es gerne steril. Gedeiht auf den verschiedensten Felsarten und variiert im Habitus. Im Unterengadin überall verbreitet (Ks). Albula Hospiz (An). St. Moritz, St. Antönien im Prättigau (Gg). Von der Lück eder Plattenschlucht westlich aufwärts bis gegen 2930 m (Pf). Disentis (St). Innfall (Web.) P. Ot 3230 m, Cima di Lago 3400 m (Pf).

var. brevifolium.

Auf etwas feuchten Stationen der subalpinen Region nicht selten (Pf).

— *inclinatum* Hedw.

Eingangs der Val Plavna, Sarön - Ardez, an nassen Felsen schön fruchtend (Ks). Disentis (St). Albula, Weissenstein (Web). In feuchten Felsspalten der Taminser Alp (Pf). Oberhalb dem Dorfe Splügen (Bamb). Bei Chur und Churwalden auf Schiefer, auf der Südseite des Bernina auf Lehm, geht über 1800 m (Ks). Davos an feuchten, schattigen Felsen (An). Scaläratobel 1200 m, Bergell 1300 m, Murettopass 2630 m, Calanda 2800 m, sehr schön am Albula (Pf).

var. tenue.

Albula Hospiz, Davos an feuchten, schattigen Felsen (An). Oberhalb des Dorfes Splügen (Bamb). Bei Chur und Churwalden auf Schiefer; auf der Südseite des Bernina auf Lehm, geht über 1800 m (Ks). Mit der Normalform im Scaläratobel, Flimsralpen und am Duanasee (Pf).

var. glaucum. St. Moritz (Gg).

Dicranoideae. Grimmiaceae.

Cinclidotus P. de Beauv.

C. fontanaloides Hedw. = *Trichostomum* Hedw.

An Felsblöcken im Inn (Ks). An Felsblöcken (Dolomit, Schiefer, Granit) im Bette des Rheins von der Viamala (Cajori) abwärts; bei Reichenau z. B. reichlich fruchtend, von Meschino abwärts im Poschiavino steril (Ks).

- *aquaticus* Dill. = *Anoetangium aquat.* Hedw. — *Gymnosotomum. aquat. nigricans* Dill = *Mniun aquat.* Schimp.
Oberhalb der Trinsermühle im Rinnsal eines Wasserfalles auf Kalk, steril (Theob Coaz).
- *riparius* Host.
Wenige sterile Räschen auf einem Kalkstein im Rhein bei Haldenstein (Pf).

Schistidium Brid.

- Sch. rivulare* Hrsch.
Maienfeld (Gg).
- *brunescens* Lp.
Haidsee, Curtschins 1600 m (Kg).
- *alpicola* Lp.
Stätzerhorn (Kg). Bergün auf grünem Schiefer, Natz ebenfalls auf solchem Gestein (An).
- *atrofuscum* Schimp. *Neu für Graubünden!*
An trockenen, sonnigen Dolomitfelsen auf Davos-Platz mit Fr.; bisher an zwei Standorten: bei der Villa Amstein und am Eingang in's Guyerbachtobel. In der ganzen übrigen Schweiz war bisher nur ein einziger Standort dieses Mooses bekannt. (An).
- *trichophyllum* Grev.
In der Umgebung von Chur auf ältern Mauern und an Schiefer (Ks).
- *pulvinatum* Brid = Grim. Hoffmannii, C. Müll.
Bisher nur im Engadin auf Felsen, bei Fetan (Theob). Im Bernina Heuthal auf Steinblöcken, auf den P. Languard bis 3000 m (Km).

Grimmia Ehrh.

- Gr. conferta* Fk. = *Schistidium conf.* Bruch et Schimp.
Auf allen Gesteinsarten bis in die nivale Region verbreitet. Maienfeld, St. Moritz (Gg). Bei Campfèr 1680—1940 m (Brgg). Im Unterengadin hin und wieder auf Felsblöcken (Ks). Am Fusse des Fanellahorns, in der Plattenschlucht im Adula, auf dem Gipfel des Moesela 2900 m, zwischen Geröll und kleinen Felsriffen, Brusio 670 m, P. Languard 3260 m, P. Corvatsch 3400 m (Pt).

- *urceolaris* Nees et Hornsch.
An feuchten Felsen am Flatzfall, im V. Muraigl und am Silsersee (Pf). •
- *obtusifolia*.
Häufig in der alpinen und nivalen Region.
- *apocarpa* L = *Schistidium apoc.* L. Br. et Schimp.
Auf Gesteinen aller Art, seltener auf Holz. Auf der Spitze des Davoser Schwarzhorns (Theob). Um Thusis häufig auf mergelhaltigem Thonschiefer an Feldmauern, alten Nussbäumen, Zitterpappeln in der Campagna, Schlosswald, Viamala, Crapteig 660—900 m. Churwalden von der Churergränze bei der Kapelle, bis auf die Lenzerhaide 1840 m, gerne auf erratischen Blöcken; im Ried (Brgg.). Maienfeld (Gg). Aquasana bei Fideris (St).
- *var. Schleicheri*.
St. Moritz, Maienfeld (Gg). In der Roffla, Urdenalp, am Trinsersee mitunter in kohlschwarzen, langgestreckten Formen (Ks).
- *gracilis* Schwgr.
Auf trockenen Felsen nicht selten. Am Pizalun; bei Pontresina im Sept. (Pf). Oberengadin in den Arven- und Lärchenwäldungen bei Silvaplana (Crestatsch) 1740 m, auf Granitboden, sowie im Camogaskerthal, V. Chamuera auf Kalk bis zur Waldgränze (Brgg.).
- *rivularis* Schwgr..
Auf Gestein in Bächen selten. An Wiesengräben bei la Motta am Bernina, Rosegbach (Ks). Am Rhein bei Reichenau 570 m, am Splügen 2000 m, Avers 1400 m (Holler).
- *alpicola* Schwgr.
Nicht häufig auf etwas feuchten Felsen höherer Lagen. Languardfall 1970 m, V. Muraigl 2130 m, Scalettapass 2700 m, Stätzerhorn 2570 m (Pf).
- *nigrescens* Mdo.
An nassen Felsen im oberen Mairathal 2370 m (Pf).
- *anodon* Brch. et Schimp. = *Bryum*.
Ein Moos der Weinbergmauern im südlichen Frankreich, Italien und der wärmeren Schweiz, Genf, Villeneuve, Mortigny u. s. w., welches sich auf den heißen Dolomitfelsen am Eingang ins Flüelathal angesiedelt hat, bildet etwas

weiter an den Dolomitabhängen des Strelaberges bei Davos-Platz eine ausgedehnte und recht typische Massenvegetation. Die Station auf der Höhe des Strelapasses 2370 m, dürfte wohl die höchste sein, welche für diese südliche Art bisher beobachtet wurde (An). An sonnigen Mauern bei Chur und Maienfeld, aber selten. In spärlichen Exemplaren bei Nairs. April (Ks). Der trockene, sonnige Dolomit in den engen und tiefen „Tobeln“ der Kette in Davos ist an einigen Stellen damit bedeckt. Daneben wachsen *Orthotrichum cupulatum* und *O. anomalum* (letzteres in einer verkümmerten Form) und das für Graubünden neue *Schistidium atrofusum* (An).

— *crinita* Br. eur.

In Menge auf dem Kalkmörtel einer Mauer zwischen Chur und Masans (Ks). Auf der Höhe der Fuorcla Lunghin in grosser Menge (An).

— *orbicularis* Br. eur. = *Gümbelia orbic.* Brch. et Schimp = *Dryptodon obtusus* Brid.

Auf kalkhaltigen Gesteinen, jedoch nur in den nördlichen Thälern nicht selten. Chur, St. Luzisteig, Ragaz (Pf). In trockenen, sonnigen Lagen gegen Maladers und besonders längs dem Fusse des Calanda bei Ems, Reichenau u. s. w. auf Dolomitblöcken runde, schwarze Rasen bildend (Ks). Auf Kalkfelsen am Calanda, Pizalun 1290 m (Pf). Am Fussweg von Monstein nach Filisur (An).

— *pulvinata* L = *Dryptodon pulv.* Brid. = *Dicranum pulv.* Schwgr. = *Bryum pulv.* L.

Auf kalkfreien Gesteinen und Ziegeldächern, jedoch selten und die obere montane Region nicht überschreitend. Chur 570 m (Ks Pf); Promontogno im Bergell 850 m, Maladers 1000 m, Silvaplana und Surlej (Brgg). An Felsblöcken bei Vulpera (Ks). St. Moritz (Gg). In der Ebene weit verbreitet, erreicht diese Art im Davoser Gebiet bei 1500 m ihre Höhengrenze. Die letzten, verkümmerten, sterilen Rasen finden sich mit *Bryum Comense* zwischen Davos-Platz und Frauenkirch (An).

— *apiculata* Hornsch.

Auf nassen Felsen der montanen und obern alpinen Region,

aber sehr selten. *Margna* (Theob). An einem Felsen von grünem Schiefer im V. Fedoz mit Frucht (An). Auf Gneiss und Glimmerschiefer im Lentathal 2270—2380 m, an den Rheinquellen im Adula 2270 m (Hol. Pf). An den grauen Hörnern auf Verrucano 2370—2600 m (Pf).

— *Wahlenbergii*.

Am Gletscher der Plattenschlucht, wo ein Bächlein filtrierten Wassers herabrieselt (Pf).

— *contorta* *Wahlenbg.* = *Gr. incurva* Schwägr. = *Gr. uncinata* Kaulf.

In der alpinen und nivalen Region ein Charaktermoos kalkfreier Trümmerfelder, steigt aber nur vereinzelt bis in die subalpine Region herab. Maienfeld, St. Moritz (Gg). Bei Campfer 1680—1940 m (Brgg). Im Unterengadin hin und wieder auf Felsblöcken (Ks). Am Fusse des Fanellahorns, in der Plattenschlucht, auf dem Gipfel des P. Moesela 2900 m zwischen Geröll und kleinen Felsriffen; V. Champagne 1900 m, Silvaplana 1800 m, P. Languard 3260 m; P. Corvatsch 3430 m (Pf).

— *var. epilosa*.

Unter der Höhe von Fuorcla Surlej (An).

— *torquata* Grev.

Auf Felsen kalkfreier Gesteine verbreitet. Davos in der alpinen Region, Morteratsch (An). P. Mezdie, Graue Hörner (Theob). Am Amperveilasee im Adula, Splügen 1700 m, Fornothal 1870 m, P. Languard 2800 m (Pf).

— *funalis* Schwgr. = *Gr. Schultzii* Brid. = *Dicranum pulvinatum* Schwgr. = *Brgum pulvinatum* L.

Auf Kieselgestein trockener Lagen meist häufig, doch auf Trümmerfeldern zuweilen als Massenvegetation. Davos von 2400 m an hinauf überall auf Gneiss, Hornblende und Serpentin, Albulahospiz auf granitischem Gestein, Bergüner Furka 2800 m (An). Vereina, Alp Bella im Samnaunthal (Theob). Oberhalbstein, Engadin, Bergell, Puschlav, oft mit Frucht (Ks). Maloja 1800 m, Splügen 1600 m, P. Ot 3230 m, P. Languard 3260 m; mit Früchten in der Lagalp, am Parpaner Rothhorn und im Kanalthal im Adula (Pf).

— *var. laxa*.

Auf trockenen und sonnigen Gneissblöcken am Parpaner Rothhorn 2270 m und auf einem kalkfreien Thonschiefer am Augstenberg 2370 m (Pf).

— *epilifera Zetterstadt*.

Selten, auf etwas feuchten Felsen. Maloja 1930 m, Lentathal im Adula 2170 m, Kanalthal 2200 m, P. Ot 2700 m (Pf).

— *spiralis Hook. et Tayl.*

Parpaner Rothhorn, Scopi im Oberland, Vereina, Graue Hörner (Theob). Auf dem Bernhardin bis 2100 m (Bamb).

— *montana Br. eur. = Gümbelia montana Hampe*.

Auf Granitblöcken am Puschlaversee (Ks).

— *atrata Mielichh.*

Val Roseg (Theob K. M). Gehört nach Pfeffer zu *Grimmia unicolor* Grev.

— *neglectum Jur.*

Auf dem Gipfel des P. Moesela (Pf).

— *Mühlenbeckii Schimp.*

Auf kalkfreien Gesteinsblöcken der obern montanen und subalpinen Region. Ist wegen seiner Aehnlichkeit mit *Grm. pulvinata* leicht zu übersehen, dennoch von ganz charakteristischem Habitus. Im Unterengadin von Vallaccia abwärts an beiden Ufern des Inn, gar nicht selten auf Gneiss- und Granitblöcken, um Tarasp, Vallaccia, Remüs u. s. w. (Ks). Massenhaft im Bondascathal 1230—1700 m, spärlicher bei Vicosoprano 1170 m, im Val Chamuera 2000 m, ganz wenige Exemplare auch bei Parpan 1530 m (Pf).

— *spicata*

P. Doan (Theob).

— *Hartmanni Schimp. = Gr. incurva Schwgr.*

Von der untern montanen bis in die mittlere alpine Region nicht selten und auf Trümmerfeldern und erratischen Blöcken häufig als Massenvegetation. P. Mundaun steril, Schwarzhorn, auf dem Grat der den Munt Pers mit dem Cambrena und dem Palü verbindet 3154 m, Languard 3300 m, Margna (Theob); Sassalbo, Platzfall hinter Pontresina, Motta Naluns auf erratischen Blöcken (Ks). Auf Findlingen bei der Brücke von Lunschanei im Adula; mit bloß einigen Früchten am P.

Moesela, Promotogno 900 m, Vättis 930 m, Parpaner Rothhorn 2270 m; Graue Hörner 2300 m. Ein Moos mit ungemein zahlreichen Propagula fand Pfeffer im Bondascathal, eine einzelne, alte Frucht an einem schattigen Granitblock bei Promontogno. Auf erratischen Granitblöcken im Walde von Malix (Pf).

— *elatio Br. eur.*

Bildet häufig mit der vorigen Art vereint auf den trockensten Gesteinsblöcken Massenv egetation, steigt aber auch bis in die Weinbau-Region herab. Morbegno 270 m, Felsberg 600 m, Splügen 2270 m, Val Minor 2330 m, in grossen Rasen auf einem erratischen Gneissblocke zwischen Wiesen und Filisur mit Frucht (An). Disentis (St). Ebenfalls an solchen bei Pategna (Theob). Im Beverserthal (Bamb). Im Unterengadin an Gneissblöcken nicht selten, bei Poschiavo, bei Alvaneu (Ks). Silvaplana (Brgg). Häufig am Calanda, an der Brücke von Lunschanei im Adula (Pf). Bergünenstein (Web).

— *Doniana Smith. = Gr. obtusa Schwgr.*

Auf kalkfreien Gesteinen, besonders Trümmerfeldern verbreitet. Am Parpaner Rothhorn, im Jörithal (Theob). Auf dem P. Languard, dem Scaletta bis zur Passhöhe (C. Müll). St. Moritz, P. Ot 3236 m; am letzten Aufstieg zum Gipfel des Moesela, dem Gletscher in der Plattenschlucht gegenüber ganz üppig; auf sonnigen Felsen im Kanalthal 2270 m, Val Chamuera 2270 m; bei den Rheinquellen, Parpan 1530 m, P. Gallegione 3130 m (Pf). Disentis (St).

— *sudetica Schwgr.*

Auf sonneverbrannten Felsen am Morteratschgletscher 1900 m, und im Val Champagne 2000—2500 m (Pf).

— *elongata Brid.*

Auf feuchten Felsen am Splügen 2100 m; am P. Languard 2800 m (Pf). P. Gallegione 3100 m, mit Frucht auf der Fuorcla Surlej 2870 m, P. Moesela (Holl).

— *falcatum.*

Auf der Höhe der Fuorcla Lunghin in grosser Menge (An).

- *elliptica* Hampe. = *Grimmia commutata* Hüben. = *Gümbelie ellipt.* Rabenh. = *Cryptodon ovatus* Brid.

Von Meschino abwärts nach Brusio auf Granitfelsen neben *Gr. funalis* und *Gr. leucophaea*. Wie es scheint ist diese Art, wenigstens herwärts der Berge nicht so häufig wie anderwärts (Ks).

- *ovata* W. et M.

Dieses Moos findet sich in unserm nördlichen Gebiete nicht unterhalb der subalpinen Region und ist auch aufwärts bis in die nivale Region gar nicht häufig; an der südlichen Abdachung dagegen ist das Moos auf allen kalkfreien Gesteinen verbreitet und auch noch in den Kastanienwäldern zahlreich. Davos, Filisur zwischen Fluss und Strasse (An). Im Unterengadin an Granitblöcken bis in die alpine Region. Pradella, V. Minghèr, „ob Guarda“ u. s. w. (Ks). St. Moritz (Gg). In der Plattenschlucht 2900 m, Tschierschen im Schanfigg 1400 m, P. Lagalp 2900 m, P. Gallegione 3130 m (Pf). Disentis (St). Pontresina (Wartmann).

- *affinis* Br. eur.

An feuchten Felsen, ziemlich selten. Hinterrhein (Bamb); Fettan (Theob). Morteratsch (Fill). Languardfall 1903 m, Fuorcla Surlej 2470 m; Parpaner Rothhorn 2900 m, und an a. O. (Pf).

- *cylindrica* Br. cur.

Ist die Form schattiger Felswände der alpinen Region z. B. Parpaner Rothhorn, Scalettapass, Urdenalp und Curaletschsee im Adula, am Fusse des Fanellahorns (Pf).

- *leucophaea* Grev. = *Cryptodon leucoph.* Brid.

Auf trockenen Felsen und Blöcken kalkfreier Gesteine. Im nördlichen Gebiete fand sich dieses Moos nur auf Verrucanofelsen bei Felsberg, hier aber in Menge; in den südlichen Thälern dagegen ist es häufig und gehört zu der gewöhnlichsten Moosdecke der trockensten Felsblöcke. Nach dem Herbar Moritzi am Albula. Sehr häufig am Puschlaversee und das Thal abwärts nach Brusio (Ks). Felsberg (Pf).

- *patens* Brch et Schimp. = *Dryptodon* Lp.

An feuchten Granitfelsen durch die montane und alpine

Region bis über 2700 m. Alp Pontaglias (Teob). In der Roffla, bei Vicosoprano, auf den südlichen Berninaalpen, auf der Spitze des Sassalbo, meistens mit Frucht (Ks). Haidsee, Curtschins 1600 m (Kg).

var. propagulifera.

Davos (An).

— *commutata* Brid. = *Racomitrium Dicks* Schimp. = *Trichostomum Schwgr.* = *Cryptodon* Brid.

Gewöhnlich zusammen mit *Gr. leucophaea* und wie diese auch in den südlichen Thälern unweit häufiger als in den nördlichen. Im Rheinthal nur bei Felsberg auf Verrucano und weiterhin am Calanda auf erratischen Blöcken bis 1000 m (Ks). Im Misox (Hegelm). Im Münsterthal (Brgg). Vielfach im V. Giacomo, Bergell und Puschlav (Pf). Disentis (St).

— *alpestris Schleich.*

Von der subalpinen Region bis auf die letzten, den Moosen zugänglichen Höhen, namentlich auf Gneiss und Granit sehr verbreitet. In der subalpinen Gneissregion zwischen Davos und Sertig (An). In der Umgegend von Disentis, Scopi und P. Cotschen, vielfach in den Seitenthälern des Unterengadins, Fettan, in Samnaun, auf dem Parpaner Weisshorn (Theob). Auf dem Bernhardin (Bamb). Felsenriff am Silvaplanner See unterhalb Surlej 1680 m, auf dem P. Ot beim Signal 3000 m, mit *Aretia glacialis* (Brgg). Auf dem Gipfel des P. Moesela, in der Plattenschlucht an etwas geschützter Lage reichlich mit Frucht, Lenzerheide 1530 m, Pontresina 1770 m, P. Languard 3260 m, Cimo di Lago 3400 m (Pf). Albula-Hospiz auf Granitfelsen (Web). Fluela (May). St. Maria auf Granitblöcken (St).

— *sulcata Sauter.*

Auf feuchten Felsen kalkfreier Gesteine, selten. Auf der Höhe des Stilfser Joches gegen den Umbrail (Schimp). Mit Früchten bei der Alp La Motta auf der Südseite des Bernina auf Granitblöcken 1980 m (Ks). Am Scalettapass (Ks, Pf). Im V. Chiamuera 2100 m (Theob, Pf). Steril im Bondascathal 1530 m; P. Languard 2870 m (Pf). Pische 2600—2800 m (An).

— *subsulcata Lp.*

Haidsee, Curtschins 1600 m (Kg). Isla Pers im Gerölle zur

Diavolezza Restauration, Albulahospiz auf Granit, Scaletta, Pischha 2000—2400 m; Bergünfurka 2400 m (An).

— *mollis* Br. eur.

Nach Killias ein bisher nur in Norwegen und Graubünden beobachtetes Moos von sehr charakteristischem Habitus. Er bemerkt, dass dasselbe allem nach in unseren Ostalpen gar nicht selten und gemeinschaftlich mit Hypnum und Scapania Arten als Charaktermoos in Bächlein und Quellen, meist in einer Höhe von 1800 m und darüber auf granitischer Unterlage, nahe der Gletscherregion auftrete und meistens untergetauchte, schwammige Rasen bilde.

Die *var. aquatica*, die auch Pfeffer zwischen von Schneewasser durchrieselten, kalkfreien Gesteinsstücken der obern alpinen und der nivalen Region gefunden, bilden eine häufige und charakteristische Massenvegetation und werden vereinzelt von den Gletscherbächen auch in die untere alpine Region herabgerissen. Die Normalform findet sich selten, an aus dem Wasser ragenden Felsstücken; beide kommen aber nur steril vor. Nach Schimper zu oberst auf dem Stelvio und dem Albula. Hie und da in grosser Menge auf Davos, so am Scalettapass, Bernina Heuthal am Pischafall gegen den P. Albin, auf Gneiss und Granit an überrieselten Felsen bei 2400 m, steril (Theob). P. Corvatsch, an der Beverser Suvretta gegen den P. Roseg; an der Ostseite des Sertigjoches (An). Bei Grävasalvas, um Thusis auf erratischen Blöcken (Protogin, Verrucano, Granit), bei Tagstein, auf Crapeig 900 m; bei Cazis auf glimmerreichem Rheinsand 600 m; auf erratischen Blöcken (Juliergranit) auch in Churwalden 1200 m; im äussern Oberhalbstein, Reams, Salux (Brgg). Auf Gletscherschliffen in der Region der Alpenrosen am Abstieg von der Lücke der Plattenschlucht zu den Rheinpuellen; P. Gallegione 3000 m; Mt. d'Oro 3170 m, aber immer nur steril (Pf). Bergün Furka 2600 m; Val Tuors 2300 m (An).

— *var. aquatica*.

Bergün Furka 2600 m, Val Tuors 2300 m, Albulapass 2350 m (An).

— *var. argentea.*

Mit Frucht bei Surlej auf dem Gneissriffe am Silvaplanersee (Brgg).

— *elongata Kaulf.*

Häufig mit *Gr. contorta* zusammengewachsen. In der Alpenregion von Davos, mit Früchten im Val Fedoz (An). Steril am P. Moesela von 2500 m bis zum Gipfel 2901 m, auf Granitfindlingen am Calanda, mit Früchten auf der Fuorcla Surlej 2800 m, steril bei Silvaplana 1800 m, Splügen 1700 m, P. Gallegione 3130 m, P. Languard 3260 m (Pf). Maienfeld (Gg).

— *var. patula Brch.*

Auf feuchten Felsen der Kieselgesteine wenig verbreitet. In kleinen Bächlein auf den höchsten Alpen des Splügen (Bamb). Am Eingange der Roffla grosse Rasen bildend, die bis obenauf mit feinem Sande angefüllt sind (Brgg Schimp).

— *gigantea Schimp.*

Im Taminathal 960 m, auf den Grauen Hörnern (Theob). In der nivalen und alpinen Region des Churer Gebiets nicht selten (Ks). Viamala, Parpaner Rothhorn, Stätzerhorn, überall auf kalkhaltigen Substraten; einzig am Lunghinfall beobachtete Pfeffer dieses Moos auf kalkfreiem Detritus von Glimmerschiefer.

— *sessitana Lp.*

Parpan 1400 m (Kg). Albulahospiz, Bergüner Furka 2808 m, P. d'Err 3300 m, Val Bevers (An).

— *latifolia W. et M. = Anacalypte latifolia.*

Val. Fedoz (An).

— *unicolor Grev.*

Am Wege zur Bovalhütte im Morteratschthal 2400 m (Kg An). An der von den Jägern „Gemsbrunnen“ benannten Quelle am Morteratsch; rechterseits am Roseggletscher auf Granit in Gesellschaft mit *Dicranum albicans* (Theob). Bei den Rheinquellen (Holler Theob). Berninapass 2270 m, Languardthal 2230 m, Heuthal 2230—2470 m (Pf).

— *uncinata Kaulf.*

Silvaplana, Surlej (Brgg).

Hedwigia Ehr.

Hedwigia ciliata Ehr.

Von der Ebene bis in die Alpenregion; Berninahöhe, ganz besonders auf kieselhaltigem Gestein. Am schönsten entwickelt und am häufigsten bei Reichenau, Belfort, Puschlav, meistens mit Fr. Mai—Juli (Ks). Maienfeld (Gg). Bergünenstein (Web). Zernetz an Felsblöcken. P. Alun (Pf). Im Klosterwald bei Churwalden 1200 m, Silvaplana auf Gneiss an dem Felsenriff am See (Brgg).

Racomitrium Brid.

Racomitrium patens Dicks = *Dryptodon* Lp.

Auf trockenen, kalkfreien Gesteinen, sehr vereinzelt. An deer (Schimp). Roffla (Ks). Brigelserhorn (Theob). Albignathal 1300 m, (Theob Pf). Haidsee, Curtschins 1600 m, (Kg). La Motta am Bernina 1970 m, Parpan 1530 m, (Ks Pf).

— *var. propagulifera*.

Davos (An).

— *aciculare* L = *Dryptodon*.

Auf wasserberieselten Gesteinen ziemlich verbreitet. Scaletta-pass, V. Tuor (Ks). V. Giacomo 700 m, Roffla 1300 m, Kanalthal im Adula 2430 m, Ducanthal 2530 m, am P. Arlas fanden sich einige Exemplare auch noch in der subnivalen Region 2870 m (Pf).

— *protensum* A. Braun.

Auf feuchten schattigen Felsen nicht selten. Kühalpthal und V. Tuors (An). Im V. di Campo an überrieseltem Granit (Ks). An triefenden Wänden der Valser Rheinschlucht, wo diese am engsten ist, auf Glimmerschiefer und Gneiss. Bondascatthal 1100 m, Splügen 1870 m, Septimer 1900 m, (Pf).

— *var. ericoides*.

In Valpargära bei Chur; bei Vicosoprano an der Maira (Ks). Westlich aufwärts an der Lücke der Plattenschlucht (Pf).

— *sudeticum* Funk.

Auf trockenen, kalkfreien Gesteinen häufig. In den nördlichen Thälern spärlicher, in den südlichen aber bis in die Kastanienwälder herabgehend. In vereinzelt Exemplaren

dringt das Moos bis in die nivale Region, wie an den Grauen Hörnern 2630 m, Fetaner Wald an Granitblöcken, Vereina, Samnaun (Theob). St. Moritz (Gg). Maloja (Web). Lukmanier (St). St. Maria an Schieferfelsen am Fusse des Scopi (Web).

— *microcarpum* C. Müll.

Davos an Gneisfelsen zwischen 1800—2700 m, (An). Auf dem Albula (Herb Moritzi). Rheinwaldgletscher, in Vereina, auf dem Scaletta, am Parpaner Rothhorn (Theob). Albula Hospiz auf trocknen Granitblöcken (Web).

— *lanuginosum* Dill.

Albula Hospiz auf Granit mit Fr. (An). Im Gletschergeröll am Seesvennagletscher u. s. w. (Ks). Roffla. Sterile Exemplare kommen bis gegen 3000 m vor. Languard, Sassalbo (Ks).

Racomitrium heterostichum Hedw.

Fluelapass (Theob). In der Roffla (Ks). Disentis (St).

— *fasciculare* Dill.

Ostseite des Sertigpasses nach dem Scaletta hin. In der Roffla auf Protogyn (Ks). An triefenden Wänden in der Valser Rheinschlucht, am Moësasee, in der Schlucht, wo der Rhein entspringt (Pf).

— *rusciforme*.

Berverserthal Schattenseite (Web).

— *canescens* Brid.

Zwischen Ponte und Samaden (An). Zwischen Cresta und Canicül in Avers (Brgg). St. Moritz, Maienfeld am Rheinwuh (Gg). Disentis (St). V. Roseg (Web). St. Maria am Lukmanier (Web). Liebt gewöhnlich trockene Kiesplätze auf Alpentriften, auch auf granitischem Sand und Geschiebe wie im Bergell, öfters mit Fr. (Ks).

var. epilosa K. Müll.

Disentis (St). Lukmanier auf Bündnerschiefer (Web).

var. ericoides.

Lukmanier (St). In Val Pargära bei Chur; bei Vicosoprano an der Maira; westlich aufwärts über der Lücke der Plattenschlucht 2930 m (Pf).

Coscinodon. Sprengl.

Coscinodon pulvinatus Sprengl = *C. cribrosum* Spruce.

Schuls, Fetan und sonst im Unterengadin vielfach an Gestein. V. Triazza auf Dolomit, P. Languard und Sassalbo auf Gneiss (Theob). Häufig am rechten Ufer des Puschlaversees; auf dem Monte Cenere (Ks). Am Felsenriff unter Surlej (Brgg). Disentis (St).

Amphoridium Schimp.

Amphoridium lapponicum Br. eur.

Maloja, P. Languard (Rl). Davos im Bildlitobel (An). Salfrangas bei Klosters auf Felsblöcken mit Fr. (Theob). Hinter der Lampertschalp mit Fr., bis zum Gipfel des P. Moesela steril (Pf). Silvaplana (Fillion). Scaletta 2070 m, Splügen 2070 m, P. Lunghin 2730 m (Pf).

— *mougeotti* Br. eur.

Am P. Mondin in Samnaun (Theob). Auf dem Albula (Pfr. Andeer). Disentis (St). Bevers, Taminathal, an Felsen der Vorderrheinschlucht, westlich aufwärts über die Lücke der Plattenschlucht 2930 m, Parpaner Rothhorn 2900 m, Piz Languard 3200 m. Mit Fr. entdeckte Fillion das Moos zwischen Sils und Silvaplana, woselbst Pfeffer am 28. Juli 1868 in einer kleinen Schlucht auf Serpentin-felsen zahlreiche Fr. mit und ohne Deckel fand. Ausserdem fand er das Moos spärlich fruchtend im Fedozthal 2170 m und auf den Grauen Hörnern (Pf). Im Walde ob Fetan, Eingangs des V. Tasna an feuchten Stellen auf Granit und Gneiss von 900—2700 m, grosse dunkelgrüne Rasen bildend, steril; auf der Südseite des Bernina an verschiedenen Punkten; sehr üppig am rechten Ufer des Puschlaversees (Ks).

Zygodon Hook et Tayl.

Zygodon gracilis.

Fuorcla. Surlej (An).

— *compactus* C. Müll. = Schw.

Roseg, St. Maria im Münsterthal (Theob), an letzterem Ort mit reichlicher Frucht. Surlej (An).

— *torquatus* Liebm.

Bisher nur steril in der Höhe zwischen 1950—3000 m, meist auf Gneiss und Granit. An Felsblöcken am Scaletta bis zur Passhöhe. In V. Roseg grosse Polster an den Wänden bildend (C. Müll). In der Berninahöhe, auf der Stutzalp in Vereina, dem P. Mondin in Samnaun, den Grauen Hörnern auf Verrucano (Theob). Auf dem Sassalbo (Ks). Im Oberland in der Gletscherregion (Theob).

viridissimus Dicks.

In geringer Menge an einem Buchenstamme im Trimmiser Tobel. Häufig findet sich das Moos aber an Kastanienstämmen im Bergell und Puschlav, jedoch überall steril (Pf).

Anoetangium Schw.

Anoetangium compactum Schl.

Im Sertigthal 1600 m, auf Gneissfelsen und Blöcken, hie und da mit Fr. (An). In der Nähe des Wasserfalles über der Lentaalp im Valsertal 1300 m. Kanalthal im Adula 2470 m. Parpaner Rothhorn 2430 m. Im Val Rabbiosa, einem tiefen Einschnitt bei Campodolcino fand sich das Moos in einer Höhe von nur 1170 m in ansehnlicher Menge (Pf).

— *Hornschuchianum* Funk.

Im Drachenloch bei Vättis, doch nur in männlichen Exemplaren, auf den Grauen Hörnern in Spalten von Verrucanofelsen (Theob. Pf).

var. B. glaciale Lortz.

Auf ziemlich trockenem Felsen auf den Grauen Hörnern 2400 m und im Lentathal 2370 m (Pf).

— *Sendtnerianum* Schimp.

In der Rheinschlucht vor Lunschanei hinter St. Martin auf dem Wege von Ilanz nach Vals 1030 m, aber nur spärlich und steril, am P. Okel bei Chur in einem Tobel gegen Ems hin mit Fr, August 1867 mit und ohne Deckel 900 m. Steril in einem Tobel unter den Spontisköpfen gegen das Rheintal 870—1000 m, in der Rabiosaschlucht unter Malix 900 m. An allen diesen Standorten wächst das Moos auf Bündnerschiefer in tiefen und feuchten Tobeln und Rofflen (Pf).

Ulota Mohr.

Ulota Hutschinsiae Schimp.

Geht kaum über 1200 m. Bei Thusis auf Schieferfelsen im Wald ob Crapteig 1200 m mit Fr. (Brgg). Zwischen Fluss und Strasse bei Filisur (An). In grosser Menge bei Bellaluna (Theob). Hinterrhein (Jack). Im untern Puschlav. In den nördlichen Thälern ist das Moos seltener, dagegen in den Kastanienwäldern des Bergells und Puschlaves häufiger, häufig im südlichen Tessin (Ks).

— *crispa* Hedw.

Spärlich im Taminathal, im Kaltbrunnentobel bei Chur (Baur) Bei dem Dörfchen St. Martin auf Fichtenästen und 1400 m in der Waldregion von der Rheinschlucht bis zu den Alpen von Curaletsch und Amperveila (Pf).

— *crispata* Brch.

Etwas verbreiteter als *crispa* und bis in die subalpine Region steigend. Serneus, Steinbachwald bei Chur 790 m, Lugnetz 1000 m, Malixer Berg 1100 m, zwischen Vals und Zervreila im Adula 1400 m (Pf).

— *Ludwigii* Schimp.

Im Kaltbrunnentobel bei Chur an Waldbäumen (Baur). Wie alle holzbewohnenden Uloten im Gebiet selten. Spontisköpfe 600 m. Calanda 900 m (Pf).

Orthotrichum Hedw.

Orthotrichum urnigerum var *confertum* Schimp.

Am Eingang ins Ferrerathal. Albula an der Waldgrenze oberhalb von Ponte (Schimp). Hegelm. gibt das Moos auf dem Rheinwald-Gletscher an.

— *affine* Schrad.

Fetaner Wald. An Obstbäumen bei Chur (Ks). St. Moritz (Gg).

— *alpestre* Schl.

Berninahospiz (Rl). Morteratsch. Bergüner Stein. Mit F. auf Davos, auch gerne auf freiliegenden Tannenwurzeln; Filisur zwischen Fluss und Strasse, seine unterste Grenze; eine grosse Kolonie auf der Rinde einer Tanne über Ponte. An der Unterseite einer alten Holzbrücke in Davos (An).

— *anomalum* Hedw.

In verkümmerter Form auf Davos in der subalpinen Region der Dolomitzkette (An). Maienfeld (Gg). An Obstbäumen bei Ems, an alten Nussbäumen bis Tartar 900 m, im Oberhalbstein zwischen Reams und Salux. (Brgg).

— *diaphanum* Schrad.

In der Rheinebene an Baumstämmen und alten Brettern nicht allzu häufig (Ks). An Baumstämmen bei Ems (Brgg). Ditto bei Maienfeld (Gg).

— *fastigiatum* Brch.

An Nussbäumen bei Tamins (Ks).

var. microstoma.

Über Ponte (An).

— *leiocarpum* Hedw.

An Bäumen jeder Art im ganzen Gebiet ebenso verbreitet wie *O. speciosum*; bis über 1800 m in Erosa und im Kalfeuserthal (Ks). Vor dem Dörfchen St. Martin (Pf).

— *speciosum* Nees.

Im Unterengadin nicht selten an Holz und Baumstämmen, überhaupt im ganzen Gebiet eine sehr verbreitete Art (Ks). Vor dem Dörfchen St. Martin im Petersthal; nur spärlich und steril im Scaläratobel bei Chur (Pf). Alvaneu (Ks).

— *obtusifolium* Schrad.

An Erlenstämmen bei Sarön im Unterengadin. An Obst- und Feldebäumen der Rheinebene, zuweilen mit reichliche F. Fetanerwald (Ks). St. Moritz (Gg).

— *pallens* Brch.

An feuchten Stellen in den Waldungen bei Tarasp gegen Pradella. Im oberen Bergell an Tannen und Haselstauden (Ks). Lai (Obervatz, Haidsee auf *Abies excelsior* 1400 m (Kg) Davos formenreich (An). Samaden meist sehr schön fruchtend (Jack). Auf verschiedenartiger Unterlage bei Chur auf Thonschiefer, Ems auf Dolomit, Andeer auf Protogyn, Samaden auf Mauern, Felsen, Schindeldächern (Ks). St. Moritz (Gg). Chur (Ks). Bergün gegen den P. Darlux (Web).

— *rupestre* Schl.

An Granitfelsen, hauptsächlich in der alpinen Region in der

Roffla, auf Davos, im Puschlav von der Alp Cavaglia bis nach Brusio stellenweise. Celerina (Ks). Latscherkulm, Val Roseg (Web). Albula über Bergün, Bergünenstein; auf erratischen Granitblöcken bei Filisur (An). Silvaplana auf granitischem Gestein (Brgg). St. Moritz (Gg). In der Lentalp, spärlich in der Schlucht, in welcher der Rhein entspringt (Pf).

— *Rogeri Brid.*

Am Rheinufer zwischen Chur und Masans an den Stämmen von Populus, gemeinschaftlich mit andern Orthotrichum-Arten, Juni 1858. Seit der Entdeckung durch Roger vor etwa 30 Jahren an Buchenstämmen im Jura scheint diese Art sonst nicht mehr gefunden worden zu sein. Schimper hält sie für eine Varietät von *O. pallens*, während C. Müll. sie wegen des eigentümlichen Zellenbaues der Blätter, als eine wohlbegründete Art hinstellt (Ks). An Lärchen, Weisstannen und Erlenästen am P. Alun, vor dem Dörfchen St. Martin, auf Erlen in der Rheinschlucht unterhalb Zervreila (Pf).

— *stramineum Hsch.*

Bei Martinsbruck, im Zuorthälchen, unter Fontana, in der Umgebung des Puschlaver Sees auf Erlen und Tannen (Ks). Silvaplana in der Waldregion am Julier (Brgg). Hinter der Lampertschalp im Valsertal ein kleines Räschen (Pf).

— *Sturmii Hoppe.*

Davos auf Gneiss im Bildlitobel (An). St. Moritz über den Bädern. Silvaplana, am Julier, Surlej Felsenriff am See, Waldkamm Crestatsch auf granitischem Gestein (Brgg). Fetanerwald an Gneissblöcken (Ks). Bergünenstein, Piz Minschun (Theob).

— *Lyellii.*

Am Weg zur Trimmiser Fürstenalp an Weisstannen (Pf). Auf erratischen Blöcken ob dem Rappentobel am Calanda. An Mauern vor Campo im Petersthal (Pf).

— *pumilum Schultz.*

Disentis (St).

— *cupulatum Hoffm.*

Fetan, Ruine Steinsberg, im Puschlav (Ks). In der Alp Pa-

tegna auf dem Albula. Auf dem P. Mezdi (Theob). An trockenem, sonnigem Dolomit auf Davos (An). Auf Kalkfelsen am Calanda (Pf).

— *Braunii Brch. et Schimp.*

An Nussbäumen bei Mastrils (Theob).

— *rivulare Turn.*

Bei Mastrils längs dem Rheinufer an Stellen, wo das Hochwasser steigt, auf Kalk (Theob).

— *intricatum Brch. et Schimp.*

Davos auf Dolomit bis gegen 2700 m (An).

— *Killiasii Müll.*

Die Beschreibung dieser neuen Art, siehe Jahresbericht 1859. Das Moos wurde 1857 von Dr. K. Müller unter dem P. Languard über 2700 m auf Granit und mit reichlichen Früchten gefunden. Er glaubt, dass es sich als ein Charaktermoos für bedeutende Höhen herausstellen werde. Palü-Alp an älteren Blöcken der Schuttwälle und wahrscheinlich nur mit Granitblöcken von einem höheren Standorte herabgefallen; denn auf dem anstehenden Fels wurde es auf der ganzen Alp umsonst gesucht. Languard (Theob). Auf Trümmerfeldern und sehr zerklüfteten Felsen, stets in Ritzen, welche kein Sonnenlicht durchlassen. Von der Val Plavna bis zum P. Sol 2270 m — 2620 m (Pf). Am Schwarzhorn Davos (An). Monte Scopi auf Schiefer (Web).

— *fallax Schimp.*

Schuls, an Obstbäumen. In der Rheinebene an den Pappeln förmliche Überzüge bildend (Ks).

— *paradoxum Grönval.*

Eine neue Art, welche Herr Amann 1888 an Gneissfelsen oberhalb Davos-Dörfli entdeckt hat.

— *crispulum Hrsch.*

Am Eingang des Kalfeuserthales auf Tannen (Theob).

Tetraphis Hedw.

Tetraphis pellucida Dill = *Georgia Mnemosynum* Ehr.

Durch das ganze Gebiet unserer Nadelwälder bis an die

letzte Grenze sehr häufig auf morschem Holz und mit reichlichen Früchten.

Encalypta Schreb.

Encalypta apophysata Nees et H.

Sehr zerstreut auf Moderboden und in Felsspalten der subalpinen und alpinen Region. Pramanangel am Calanda 1470 m Stätzerhorn 2570 m, Heuthal am Bernina 2600 m, unter der Curaletschalp am Bache auf Humusboden mit *Myurella apiculata* gemengt (Pf). Splügen (Bamb). In der Alp Vasön ob Flims (Theob). Albula hinter dem Hospiz auf Kalktrümmern 3300 m (An). Vulpera (Jack).

— *commutata* N. et H.

In der montanen und alpinen Region auf Erde und in Felsritzen. Bei Zernetz (Coaz). Auf dem Calanda, Flimserstein, im Val Triazza, auf dem P. Mondin in Samnaun (Theob). Val d'Assa (Ks). St. Moritz (Gg). Am See von Amperveila, von der Plattenschlucht aufwärts (Pf).

— *vulgaris* Hedw.

Auf Mauern, an lehmigen Stellen und Felsen im Rheinthal sehr häufig und ebenso durch das Unterengadin (Ks). Am grössten Dolomithügel Tuma d'gille bei Ems, in einem Hohlweg zwischen Savusch und Tartar am Heinzenberg reichlich fruchtend (Brgg). St. Moritz, St. Luzisteig (Gg). Disentis (St). St. Maria Passhöhe (Web).

var. obtusa.

Auf Lehm Boden bei Pontresina 1900 m (Pf).

var. pilifera.

Auf Mauern bei Chur (Pf).

var. gymnostomum.

In den Davoser „Zügen“ auf Schiefer (Ks).

— *ciliata* Hedw.

Im Gebiete der montanen und subalpinen Region auf Erde, an Mauern und Felsen, oft neben *Bartramia ityphylla* und *Bryum pallens*, durch das ganze Gebiet, über 1950 m aber ziemlich selten. Urdenalp, Cavaglia (Ks). Albulahospiz auf

Kalk (An). St. Moritz (Gg). Bei Thusis selten im Walde von Crapteig Nordabhang auf Thonschiefer, in Avers zwischen Cresta und Canicül auf glimmerreichem Thonboden 1350 bis 1650 m. Bei Silvaplana in der Schlucht des Julierbaches auf Granit (Brgg). Vorherrschend auf kieselreichen Substraten Chur 730 m. Val Giacomo 1000 m. Parpaner Rothhorn 2900 m. Lagalp 2960 m (Pf).

— *rhabdocarpa* Schw.

Vereinzelt durch die alpine Region. Pramanangel und Haldensteineralp, auf dem Parpaner Weisshorn und im Val Fex (Theob). Auf dem Albula (Schimp). Tarasp, Val Plavna (Ks) St. Moritz, Maienfeld (Gg). Calanda, am See von Amperveila, hinter der Lampertschalp, Parpaner Rothhorn 2900 m. Piz Gallegione 3130 m (Pf).

— *longicolla* Brch. et Sch.

Nach Carovaglio auf dem Splügen (Schimp). Auf dem Calanda 1857 von Graf Solms gefunden. Sehr selten. Wenige Räschen in Kalkfelsspalten am Kunkelspass.

— *contorta* Lindb.

Disentis (St).

— *streptocarpa* Hedw.

In schattigen Waldschluchten und an Felsen meist tiefer als *E. longicolla*. Mit Fr. nur in den tiefen Lagen. Val Masino 400 m, Val d'Agnelli am Julier 2530 m, Stätzerhorn 2570 m (Pf). Hinter Felsberg „auf den „Platten“ in sehr schönen Exemplaren, am Trinsersee, auf der Scesaplanaalp gegen 1800 m (Theob). Chur gegen Valpargära (Ks). Disentis (St).

Leucobryum Hpe.

Leucobryum vulgare Hpe = *Oncophorus glaucus* Br.

Im Kanton bisher nur auf der Südseite des Bernina bei ca. 2100 m unter Alpenrosengebüsch gefunden, weiter unten im Puschlav bisher nirgends beobachtet. Um so häufiger und schöner entwickelt es sich im Schatten der tessinischen Kastanienwälder (Ks).

— *glaucum* L.

Bei La Rösa am Bernina, am Bernhardinpass und am Albula (Ks). Albignathal 1200 m (Pf).

Dicranoideae.

Systegium Schimp.

Systegium crispum Hedw.-Weisia.

An grasigen Rainen bei Ragaz (Pf). Im Pizokelwald ob Chur auf Lehm (Ks).

Gymnostomum Hedw.

Gymnostomum rupestre Schw.

An feuchten, überrieselten Felsen, hauptsächlich in der montanen Region. Bei Schuls, Ilanz, St. Maria im Münsterthal (Theob). In der Viamala (Boissier und Andere). Bei Poschiavo u. s. w. Sommer (Ks). Mit *Orthotrichum alpestre* und *Brachythecium trachypodium* an den Syenitwänden der Grotte am Morteratsch, in welcher der Maler Georgy einige Wochen seinen Wohnsitz aufgeschlagen hatte, auf Kalkschiefer bei Bergün, Val Tuors 2400 m (An). An den triefenden Wänden des Peilerbaches im Valserthal, Taminathal 600 m, Campodolcino 1000 m, P. Albris 2370 m, P. d'Ille 2570 m (Pf). Mit Übergangsformen zwischen *Thusis* und *Rongellen* (Brgg).

var. compactum.

Steril auf Glimmerschieferfelsen am Curaletschsee im Adula 2400 m (Pf).

var. stelligerum.

In tiefen Schluchten zuweilen als Massenvegetation z. B. Viamala, Taminathal, Valser Rheinschlucht (Pf).

— *microstomum* Hedw.

Auf lockerem Sand und Lehm Boden zertreut. Chur 600 m, Brusio 970 m, Calanda bei Untervaz 1000 m (Pf).

— *crispatum* Schimp. = *Weisia* C. Müll.

Unweit Arvigo an der Landstrasse auf Lehm Boden zwischen *Polytrichen* (Ks). Im Eingang der Sulzfluhhöhlen soweit das Licht reicht, steril (Theob).

— *calcareum* N. et H.

Chur, auf Tufffelsen bei Schuls. Fexthal bei Brusio und bei St. Carlo, Puschlav (Ks). Auf Flyschschiefer bei Pfäfers (Pf).

— *curvirostrum* Ehr.

Die typische Form bei Cazis auf Kalksinter 750 m (Brgg). Auf Tufffelsen verbreitet Val Lischanna u. s. w. (Ks). Auf Verucano im Kalfeuserthal (Theob). In der Waldregion zwischen Ilanz und Vals, an den triefenden Wänden des Peilerbaches, Chur 570 m. Duanasee 2470 m. V. Minor 2570 m (Pf).

var. cataractarum.

Auf Kalkgestein an einem Wasserfall zwischen Trins und Flims (Ks Pf).

var. microcarpum N. et H.

Mit allen möglichen Übergängen in der Viamala an beschatteten, stets feuchten Schieferwänden grosse Polster bildend 660—870 m und bis in die Maiensässe (Voralpen) von Seissa 1200 m (Brgg). Auf Flyschschieferfelsen bei Pfäfers (Pf). Auf Mauern bei Bellinzona (Ks).

var. pallidiseta.

Bei Chur (Ks).

— *tortile* Schw.

In Kalkritzen auf der Taminseralp 990—1800 m, Lürlibad bei Chur auf grauem Schiefer 1000 m, Flimsersee ebenfalls auf grauem Schiefer (Pf).

var. subcylindricum.

In Spalten von Kalkschieferfelsen b. St. Carlo im Puschlav (Pf).

— *bicolor* Br. eur.

Auf den Hexenböden am Calanda 1800—2400 m, am 1. September 1867 ganz besonders schön mit und ohne Deckel beobachtet. Urdenalp 2100—2370, P. Beverin 1870 m, Sayiserköpfe und am Hochwang 2130—2400 m. Gürgaletsch 2070 m (Pf). An der Scesaplana (Graf Solms). Auf dem Segnespass in der Nähe der sogenannten Wanne (Baur).

Hymenostomum.

Hymenostomum microstomum R. Br. = *Gymnostomum* Hedw.

Dolomithügel bei Ems 650 m (Brgg). Flüela (Ks).

Weisia Hedw.

Weisia Wimmeriana Brch et Schimp.

Albula (Ks. Schimp). Strela, Schiahorn bis 2500 m. Natz am Albula und unter Preda 1600 m (An). Heidsee. God Scharmoi 1700 m (Kg). Taminseralpen, Calanda. Im Kanalthal in einer, dem *Gymnostomum crispatum* ähnlichen Form. Casaccia 1470 m, Parpan 1530 m, Val d'Agnelli am Julier 2430 m, P. Lunghin 2600 m, (Pf). Hegelmeier gibt es auch vom Misoxer Schlossberge an.

— *viridula* Brid = *controversa* Hedw. = *fallax* Schl.

In lichten Wäldern, zwischen Grasbüschen, auf Mauern, auf Lehm Boden u. s. w. Hauptsächlich in der Ebene, so namentlich um Chur herum und bei Locarno sehr häufig. In der Alp Cavaglia ob Puschlav von 1800 m an (Ks). Auf dem P. Alun (Theob). Bei Thusis im Schlosswald, Tagstein 810 m, Samaden und St. Moritz 1740 m, April—Juni (Brgg). Churer Joch 2000 m (Pf). Maienfeld (Gg). Disentis (St).

var. gymnostomoides.

Bei Brusio (Ks). Sertigthal, auf der Mauer an der Albulastrasse bei Bergün, beim Weissenstein (An). Maienfeld (Gg). Morbegno im Veltlin 270 m und bei Flims 1200 m (Pf). St. Maria am Lukmanier auf sandigem Boden (Web).

— *crispula* Hedw. — *falcata* Nees = *Dicranoweisia*.

Namentlich auf kieselreichen Gesteinen gemein. In Churwalden auf Gneiss und Hornblendegestein 1350—1500 m, häufig um Silvaplana, Surlej, Campfèr bis in die Alpen, 2130 m. Juliersäulen, ebenso im Val Chiamuera (Camogask) auf krystallinischem Gestein, in Avers zwischen Cresta und Campsut (Brgg). Flüelathal bis 2300 m. Samnauner Alpen (Theob). Albulahospiz (An). Auf Kalksinter am P. Alun, auf der Südseite des P. Moësela, in der Plattenschlucht im Adula bis gegen 2930 m (Pf). Roseg (Web). Disentis (St). Zervreila (Culm). Umbrail ob St. Maria, Alp Grimmels in der Ofenberggruppe (Brns).

— *crispula atrata.*

Im Schlamme des Plattenschluchtgletschers, auf den Grauen Hörnern und im Rosegthal. Zwischen gröberem Geröll und

auf Sand hoher und feuchter Lagen nicht häufig, aber in Menge zusammen, Kanalglletscher, P. Ot, Val Duana (Pf). Auf den Grauen Hörnern; im Rosegthal. Die seltenen Früchte fand Theobald reichlich an der Scesaplana.

— *fugax* Hedw. = *Rhabdoweisia fugax*.

Ziemlich verbreitet auf kalkfreien Substraten, in den Centralalpen sowohl in Felsspalten als auch auf erdigen Blösen. In grosser Menge im Bondascathal 1200—1700 m, vielfach im Adula bis zu 2470 m, auch im Engadin ziemlich verbreitet. Davos an Gneissfelsen und Blöcken. Lunghin (An). Silvaplana 1680 m (Brgg). In der Rheinschlucht im Petersthal (Pf).

var. subdenticulata.

Davos an Gneissfelsen und Blöcken, Lunghin (An). Silvaplana 1680 m (Brgg). In der Valser Rheinschlucht (Pf).

— *denticulata* Brid. = *Rhabdoweisia* Brid.

Bei St. Moritz (Metzler). In Menge und über zollhoch im engsten Theile der Valser Rheinschlucht ca. 1700 m.; Fexthal 2100 m., Bondascathal 900—1400 m., Val Masino, im Fornothal, am Lunghinfall (Pf). Fedozthal (Pf und Holl).

— *zonata* Brid.

In geringer Menge auf Hornblendegestein am Scalettapass 2300 m (Pf).

— *serrulata* Funk = *Oreoweisia*.

Im Beverserthal; gegen den Rheinwaldgletscher, am Rande der Schlucht bei den Rheinquellen von Theobald und Hegelmeier 1855 mit *Didymodon Theobaldii* und *Didymodon rubellus serratus* gefunden. Mit Fr an einem Felsen von grünem Schiefer im Val Fedoz (An). In Val Fedoz in Menge (Pf).

— *recurva* Brid.

Steigwald bei Maienfeld (Gg).

— *vertivillata* Brid = *Eucladium* Brch et Schimp = *Weisia Schwg* = *Coscinodon* Brid.

Auf wassertriefendem kalkreichem Gestein von der Ebene, Chur, Haldenstein, bis gegen die montane Region, Viamala, Schyn, selten mit Fr. Sommer (Ks).

Seligeriaceæ.

Anodon Doniana Engl. Bot. = *Gymnostomum* Brid.

An feuchten schattigen Felsen bis gegen 1800 m, auf kalkhaltigem Gestein, besonders Bündnerschiefer verbreitet, doch den südlichen Thälern fehlend. Im Rheinthal häufig, Hochwang 2100 m. Urdenalp 2170 m. Mairathal 2270 m, auf Schrattenkalk und Neocom am Calanda, P. Alun 750 m, in der Waldregion zwischen Ilanz und Vals (Pf). Im Schiatobel auf Davos (An).

Seligeria Br. eur.

Seligeria calcarea Br. eur.

Stätzerhorn 2000 m (Kg).

— *tristicha* Schimp = *Weisia* Brid. = *Grimmia* Schwg.

Bei Splügen mit den beiden vorigen nach Schimpers Reisebericht (Brgg).

— *recurvata* Brch. et Schimp.

Besonders gerne an feuchten Thonschieferfelsen, so z. B. massenhaft am Fusswege von Langwies nach Mollinis um 1200 m, ob der Fideriser Au gegen 1200 m, ausserdem mehrfach bei 1500 m und darüber. St. Antönien, Vättis, gegen das Churerjoch, bei Sils im Walde über Ehrenfels gegen die Maiensässe von Carschenna 900 m an Thonschieferfelsen, (Brgg). Steigwald bei Maienfeld (Gg).

— *pusilla* Brch et Schimp.

Hinter Chur „auf dem Sand“ auf nassem Thonschiefer (Ks). Bei Thusis im Wald am Nordabhang des Felskopfes Crap-teig rechts über dem Eingang in die Viamala 900 m an kalkreichen mit Säure aufbrausenden Thonschieferfelsen, sehr schön fructifizierend (Brgg). Bei St. Martin im Petersthal Pf).

Cynodontium Schimp.

Cynodontium grucilense W. et Br.

Schafberg bei Pontresina (Rl). Gneissblöcke um Bergün 1400 m. Morteratsch, an einem Felsen von grünem Schiefer. Val Fedoz

(An). Scalettapass (Pf. Ks). Am Moësa-see, in der Schlucht bei den Rheinquellen (Pf). Pontresina (Ks).

— *gracilescens*.

An einem Felsen von grünem Schiefer im Val Fedoz (An). Am Moësa-see, in der Schlucht der Rheinquellen (Pf).

var. inflexum.

An den tiefenden Wänden der engsten Rheinschlucht zwischen Vals und Zervreila, über der Schlucht, wo der Weg von Zervreila nach Vals aufsteigt; in der Schlucht bei den Rheinquellen (Pf).

var. tenellum Ehr. = *Dicranum tenellum* Wahlbg.

An Gneissblöcken. Wald ob Fetan (Ks). In der Schlucht des Julierbaches bei Silvaplana, Campfèr, am Felsenriff unter Surlej 1680–1800 m auf Granit (Brgg). Auf Kalkschiefer um Bergün 1400–1500 m (An).

var. pusillum (Pf).

Am Eingang ins Rosegthal ziemlich spärlich auf humösem Boden in Gneissfelsspalten 1800 m. 10. August 1866 mit und ohne Deckel (Pf).

Bruntoni Im.

Ist nur von Theobald bei Meschino unweit Poschiavo auf Gneiss und Kalkschiefer gefunden worden.

— *longirostrum* Schwg.

St. Moritz (Gg).

virens Hedw. = *Angstræmeria* C. Müll.

Findet sich sehr häufig zwischen 1200–2100 m als ein charakteristisches Moos an Quellen, Bächen und überrieselten Plätzen, Wasserleitungen und dergleichen, von verschiedenem Habitus und stets reichlich mit Früchten. Sommer (Ks). P. Mondin (Theob). Davos häufig, Sertigthal, Albula 2400 m (An). Vereinzelt ob Chur 700 m, Prada 1200 m, eine Gletscherform ob dem Duansee 2670 m. P. Lunghin 2700 m (Pf).

var. serratum.

In feuchten Schluchten und alpinen Waldrinseln nicht selten, z. B. bei Zervreila, Septimer, Julierpass (Pf).

var. compactum.

Auf nassen Felsen im Val Duana 2470 m (Pf).

var. Wahlenbergii Brid.

Fetanerwald (Ks). Innerhalb der Waldregion von Hinter-
rhein aufwärts am Bernhardin (Pf). Albulapass. Splügen
1570 m., St. Moritz 1800 m (Pf).

— *polymorphum*.

Davos auf Gneissfelsen im Bildlitobel (An).

— *polycarpum* Schimp.

Wald ob Fetan an Gneissblöcken (Ks). St. Moritz (Gg). Auf
Humuslagen und in Felsspalten von der montanen bis in
die alpine Region ziemlich verbreitet. Am P. Vadret 2700 m.
P. Languard 3260 m, in winzigen Räschen auch in der nivalen
Region. Nur am Gürgaletsch 2100 m fand Pfeffer das Moos
auch im Kalkgebirge, aber nur auf ganz kalkfreiem Moder-
boden, welcher den Felsstücken aufliegt. (Pf).

var. strumiferum.

Im Walde ob Fetan, in der Bärenwiese ob Pradella (Ks).
Auf Kalkschiefer bei Bergün 1400—1500 m (An). St. Moritz
(Gg). Promontogno 900 m. P. Lagalp 2600 m (Pf). Lugnez
(Moritzi). Rosegthal, Gürgaletsch (Pf).

— *torquescens*.

Davos auf Gneiss, Albulapasshöhe auf Granit, Isola persa
(An). St. Moritz (Gg).

Dichodontium Schimp.

Dichodontium pellucidum L.

Überall. Auf feuchten Felsen und nassen Lehm Boden bis
in die alpine Region nicht selten und auch reichlich frucht-
tend. Sehr schön und üppig fruchtend an Gaultfelsen bei
Pramanengel am Calanda 1300 m. Lugnez 1000 m. Maira-
thal 2370 m. Fuorcla Surlej 2570 m. Valserthal (Pf). Sertig-
thal. Val Tuors. Albulastrasse (An). Im Taminathal ob Valenz,
vor dem Dörfchen St. Martin im Petersthal, auf einer Fels-
terrasse in der Rheinschlucht zwischen Vals und Zervreila,
am See von Amperveila (Pf).

var. serratum.

Auf Gneissstücken im Wasser des Abflusses des Urdensees

2270 m und auf trockenem Gyps-felsen der „le cune“ am Bernina (Pf).

Trematodon Rich.

Trematodon brevicollis N. et H.

Auf dem Badus von Professor Gisler in Altdorf gesammelt. Tavetsch (Theob).

— *ambiguus*.

Flüela 2000 m (An).

Angstrœmeria Br. eur.

Oncophorus Wahlenbergii Lp.

Davos (An).

Angstrœmeria longipes Br. eur.

Üppig fruchtend bei Samaden (An). Unterhalb Bevers gegen Ponte in kiesigen Gruben neben der Chaussée (Metzler).

— *Schreberiana* C. Müll.

Bei Ponte (Metzler). Ob Churwalden, am Conterserstein (Ks). Bei der Zollbrücke und am P. Alun (Pf).

— *zonata* C. Müll.

Dieses höchst eigenthümliche seltene Moos fand D. Killias im August 1858 an feuchten Thalwänden im Rosegthal, leider ohne Frucht, wie es denn bisher nie mit derselben gefunden wurde. Früher als *Weisia zonata* Brid. in Müllers Handbuch pag. 316 aufgeführt, haben genauere Untersuchungen ergeben, dass dieses schöne Moos zu *Angstrœmeria* gehört. Bisher nur noch in den Pyrenäen und in den Salzburgeralpen gefunden (die Brockenart von Hampe gefunden ist ein anderes Moos), hat *Angstrœmeria zonata* ihre nächsten Verwandten in Amerik. Guyana in den Anden von Chile.

Dicranella Schimp.

Dicranella cerviculata Schimp = *Angstrœmeria* C. Müll.

Am Statzersee bei St. Moritz gegen 1800 m auf Torf Juli (Ks). Sils und Fexthal. Albulamoore (Pf).

— *heteromalla* Schimp.

Flüelapass auf Granit (Theob). Monte Cenere auf Granit, Herbst (Ks).

var. sericeum Schimp.

In Puschlav bei St. Carlo in Vertiefungen und Ritzen nasser Kalkschieferwände (Pf).

— *curvata* Schimp.

Schafberg bei Pontresina (Rl). Davos im feuchten Kiese am Landwasser. Auf thonig-sandiger Erde bei Pfäfers (Theob). Zwischen Pfäfers und Vättis (Schimp). Wenige Räschen auf Lehmboden ob Promontogno (Pf).

— *Grevilleana* Br. eur.

St. Maria am Lukmanier 1850 m (Gg). Haidsee 1500 m. Splügen (Carovaglio und Bamb). Tamboalp 1800 m (Kg). Val Fedoz im Bosco delle Palze. Albula hinter dem Hospiz (An). Silvaplana (Brgg). Auf einer lehmigen Erdblösse bei Vulpera. Oberhalb der Roffla gegen Splügen am Waldsäume (Ks). Piz Okel bei Chur 2300 m (Andeer). Hochwang 2000 m. Val Muraigl im Engadin (Pf).

— *subulata* Hedw.

Im feuchten Kiese am Landwasser auf Davos, auf der linken Seite des Palpuognasees (An). Flüelathal und Flüelapass (Theob). In der Waldregion bei Splügen (Bamb). St. Moritz (Gg). Am See von Amperveila und bei Pfäfers (Pf). Am häufigsten in der alpinen Region der Centralmassen; Vicosoprano 1100 m. Malixerwald 1200 m, Kanalthal im Adula 2400 m. Fexthal 2500 m (Pf). Disentis, St. Maria am Lukmanier auf Sandboden (Web).

— *squarrosa* Schrad.

Davos an den Bächen der Gneissketten mit vielen Früchten, zwischen Samaden und Pontresina (An). In den Wiesenbächen vor dem Palügletscher (K M). Am Wasserfall bei St. Bernhardin gesellig mit *Hyp. molle* und *Bryum Ludwigii*, auf Granit, zwischen Silvaplana und Campfèr mit *Bartramia fontana* (Brgg). In den Vermoorungen gegen die Passhöhe des Bernhardin (Pf). Auf kalkigem Substrat nur im Ganeithal ob Seewis 1430 m. Früchte fand Holler im Languardthal und Pfeffer im Val Porzellizza bei St. Martin.

— *varia* Schimp.

Maienfeld unter den Erlen am Mühlbach (Gg). Im Nollathal

auf blaugrauem Mergel. St. Moritz, (Chaunt Ruinatsch) Silvaplana auf Thonboden (Brgg). In Hohlwegen und lehmigen Waldstellen bei Chur, Flims u. s. w. (Ks). Gürgaletsch 2030 m. Splügen 2000 m (Pf).

— *crispa* Br. eur.

Mit der Normalform bei Chur und am Splügenpass (Pf). In Masse an den Ufern des Flatzbaches unterhalb Pontresina (Bamb). Im Pizokelwald ob Chur auf Lehm (Ks). Im Engadin von Baur, Wolff, Pfeffer, Fillion und Holler beobachtet. An grasigen Rainen ob Ragaz (Pf) St. Moritz (Gg).

var. callistomum.

Mit der Normalform bei Chur und am Splügenpass (Pf).

Dicranum Hedw.

Dicranum fulvellum Smith = *Arctoa ful.* Schimp. = *Weisia flexuosa* Nees.

Julierpass (Rl). Scaletta 2400 m (An). Am Grate zwischen Val Champagna und Val Muraigl, doch nur auf ganz beschränktem Terrain. August 1866 und Ende Juli 1868 mit und ohne Deckel (Pf).

— *Bonjeani* de Not.

Am Fexgletscher von Dr. Müller gefunden (Ks). Am Falknis (Theob).

— *viride* Schimp.

An Kastanienstämmen der südlichen Thäler, Bergell, Brusio; häufig auf dem Stumpfe einer Arve im Beverserthal (Pf).

— *Blyttii* Br. eur.

Spärlich aber mit Früchten auf Granitfelsen in der Waldregion des Albignathales 1570 m. 9. Juli 1868 mit und ohne Deckel und steril auf Gneiss am P. Lagalp (Pf).

— *Schraderi* Schwg. = *D. undalatum* Schl.

.Berninastrasse (Rl). St. Moritz (Gg).

— *Mühlenbeckii* Br. et Sch.

Wurde im Jahr 1844 von Pfr. Mühlenbeck auf einer Reise mit Blind, Bruch und Schimper auf todtten Baumstämmen im Schyn entdeckt. Später hat es sich herausgestellt, dass diese Art, besonders am Saume der höheren Waldungen im

Gebiete nicht so selten ist. Sie findet sich übrigens von der Ebene (bei Meran im Tirol nach Bamberger) bis zu 2700 m Höhe, Sassalbo, und öfters mit Früchten. Zwischen Tschierschen und Erosen (Theob). Auf der Scesaplana (Graf Solms). Auf dem Churerjoch und im Val Fex sehr häufig (K. M.) August. St. Moritz (Gg). Davos in der subalpinen Region der Dolomitzketten; Albulapasshöhe, Sertig (An). Auf torfigen Rasenplätzen ob Vulpera, Tarasp zu, bei Valaccia (Ks). Am See von Amperveila, in den Taminseralpen zwischen 1290—1510 m mit Früchten. Promontogno 930 m. Hochwang 2480 m (Pf). Darlux. Val Roseg (Web). Hörnli (Pf).

var. brevifolium.

Roseggletscher (Rl).

— *albicans Schimp* = *D. enerve Thed.*

Bisher nur in der alpinen Region zwischen 1800—2400 m, meist steril beobachtet. Zu oberst auf dem Flüelapass mit schönen Früchten. August 1855 (Schimp). Auf der Scesaplana (Graf Solms). Auf dem Scaletta, im Val Fex, Palü, Roseg „überall vor den Gletschern“ (K. M.) Val Tuoi, Fentaner Laretalp (Ks). Albulahospiz auf granitischem Grunde zwischen Felsblöcken, Bergünfurka, Albulapass am Fusse der Crasta mora, Bühlenberg auf Davos 2500 m mit Früchten (An). Parpaner Rothhorn mit Früchten 2500 m (Kg). Monte d'Oro 3200 m. P. Languard. Rosegthal 1900 m (Ks. Hol. Pf). Kanalthal 2000 m. Surettathal 1770 m. Fornothal 1830 m. Albignthal 1700—1800 m und besonders schön in Val Chiamuera. Sehr üppig unter den letzten Wänden gegenüber dem Gletscher der Plattenschlucht auf dunklem Glimmerschiefer, im Thalgrund von Zervreila, sowie am See von Amperveila (Pf). Disentis (St). Maloja „in silvis“ (Web). Am Weisshorn ob dem Flüelapass (Proyn).

— *Sauteri Br. eur.*

Stätzerhorn 2000 m (Kg). Nur spärlich an einer Fichtenwurzel auf der Lenzerheide (Pf). St. Maria am Lukmanier auf Schieferfelsen am Fusse des Scopi (Web).

— *longifolium Hedw.* = *elongatum Hedw.*

Im Davoser Gebiet auf Granit als Massenvegetation und

üppig fruchtend hat die Pflanze von 1500—1800 m dort ihren Höhepunkt erreicht, von 1800 m an tritt *Dicranum albicans* an ihre Stelle. Albulaquelle, Filisur, Sertigthal 1600 m und auf Gneissblöcken um Bergün (An). Wald hinter Vallaccia, im Fetanerwald, Motta Naluns, Sarön u. s. w. (Ks). Bei Cedruns, auf dem Albula (Theob) und an letzterem Orte auch (Schimp). Häufig am Calanda 780 – 812 m. Bei der Brücke von Lunschanei mit Früchten. Zwischen Vals und Zervreila auf den Blöcken Massenvegetation bildend. August (Pf). Bergünerstein (Web).

— *undalatum* Turn. = *rugosum* Brid = *polisetum* Swartz.

Im Fürstenwald bei Chur häufig (Ks). Im Klosterwald bei Parpan 1200 m (Brgg). Piz Alun 990 m. Alvaneu, Brienz (Ks). Am Flimsersee (Pf).

= *fucescens* Turn. = *congestum* Brid.

Zerstreut durch die alpine und subalpine Region auf Erde oder Baumwurzeln. Urdenalp und Val Avigna (Theob). Bernhardin, Albula u. s. w. (Siml). Am See von Amperveila. Albignathal, Ganeithal, St. Moritz, Beverserthal (Pf). Davos in der alpinen Region der Dolomitketten (An). St. Moritz (Gg). Oberengadin bei Sils (Grävasalvas, Silvaplana, Surlej (Chaunt Ruinatsch, in den Lärchen- und Arvenwäldern auf dem Albula (Brgg). Von Bruch und Schimp auch in der Alpenregion von Splügen gesammelt. Albignathal, Parpaner Rothhorn (Pf).

var. flexicaule Brid.

Im Kalkgebirge ziemlich selten. Maloja, Splügen, Angstenberg, Fuorcla, Surlej (Pf).

— *scoparium* Hedw.

Ausser einigen Hypnen das gemeinste Moos in unseren Waldungen und deren Nähe bis in die alpine Region.

var. orthophyllum.

Am Kunkelpass 1470 m, an den Spontisköpfen 1530 m, am Bernhardinpass. Val Maira und Hochwang (Pf).

var. recurvatum Schultz.

Steril an feuchten Felsen in der Roffla 1400 m, im Val Fedoz 2100 m, in der Urdenalp 2700 m (Pf).

var. alpestre.

Form der Alpenregion inclusive *var. orthophyllum* Rabenh. Oberengadin in den Lärchen- und Arvenwäldungen bei Samaden (Muotas). St. Moritz über den Bädern. Crapp San Gian, Campfer (Halbinsel „Piz“). Surlej (Waldkamm „Crestatsch“ und Grävasalvas 1590–1800 m auf Granit (Brgg). Am Scopi auf Bündnerschiefer (Web). Aquasana (St).

— *flexicaule* Hornsch.

Im Walde hinter Vallaccia (Ks). In Silvaplana im Walde am Pülaschin 1800 m auf Granit (Brgg). Am See von Amperveila (Pf).

— *Starkii* Web. et M. = *Oncophorus*.

In den höheren alpinen Regionen in der Nähe der Gletscher. Nur auf Kalkboden. In Val Fex, auf grasigen Hügeln am Fusse des Scaletta und Flüelapasses (K. M). Am Albula (Bamb). Im Rheinwald, Flüelathal, auf dem Scaletta und Stätzerhorn (Theob). Davos. Albulahospiz, auf granitischem Grunde zwischen Granitblöcken (An). Unter den Weberen des Gletscherschlammes in der Plattenschlucht (Pf).

— *falcatum* Hedw.

Davos in der alpinen Region, Albulapass 2200 m. Fuorcla, Surlej steril, auf der linken Seite des Palpuognasees (An). Im Kanalthal 2500 m (Hol. Pf). Bernhardinpass, Val d'Agnelli am Julier 2500 m (Pf). An Felsen der Silicatgesteine und auf mit Schneewasser getränktem Sandboden, P. Err (Theob).

— *elongatum* Schl. = *D. Sphagni* Wahlenberg.

Auf Granit und Gneiss dichte hellgrüne Rasen bildend, ungefähr zwischen 1800–2400 m. Am Bernhardin (Bamb). Urden und Carmenna (Theob). Val Fex (K. M). In Val di Campo am untern See in Menge. Früchte spärlich (Ks). Am Tschuggen im Flüelathal, Albulapass, Val Fedoz (An). Campovasto bei Ponte 1700 m. Scalettathal 1670 m. P. Moësela 2900 m. Piz Languard 3260 m (Pf). Plattenhorn (Pf). Maloja (Web). Albula (Pastor Bertram).

var. orthocarpum.

Mit Aulacomnium an sehr feuchten Felsenbändern am Parpaner Rothhorn 2230 m. Im Val Chamuera 2500 m (Pf).

— *Grænladicum* Br. eur.

Neu für die Schweiz! Unterscheidet sich von *D. elongatum* durch die Nervatur der Blätter. Granitblöcke auf der Passhöhe der Fuorcla Roseg (An).

— *flagellare* Hedw.

Mit Früchten bedeckt im Walde zwischen Wiesen und Filisur (An). In der Au gegenüber dem Alveneuer Bad auf Holz (Ks). P. Alun, mit Früchten am Pizokel, am Parpaner Rothhorn steril (Pf).

— *congestum* var. *alpina* Sendtn *robustum* Rabenh.

Oberengadin bei Sils (Grävasalvas), Silvaplana, Surlej, in den Arven- und Lärchenwäldern auf dem Albula. Schimp. (Brgg).

— *strictum* Schw.

Im Val Faller im Oberengadin steril (Theob).

— *latifolium* Amann.

Steril Val Fedoz. Filisur auf erratischen Gneissblöcken. „Gross mit breiten Blättern gleicht diese Art dem *Dicranum elongatum*, das ich in „Flore des mousses de la Suisse“, unter dem Namen *latifolium* beschrieben habe“ (Am).

— *strumiferum* Ehr.

Im Lugnez (Herb. Moritzi). Bei St. Moritz (Dr. Hepp. Gg).

— *montanum* Hedw.

In Wäldern der montanen und subalpinen Region an alten Baumstämmen nicht gemein. Am Fläscherberg über dem Kirchlein auf der Steig (Gg). In der Umgebung von Chur, Schynpass, im Puschlav (Ks). Am P. Mezdi (Theob). Am P. Alun. Alp Pradaschier ob Churwalden. Churerjoch.

— *majus* Sm. = *Schwgr.*

Uglix bei Bergün (Andeer). Churwalden im Mühli töbeli hinter dem Bödemi im Fichtenwald 1200 m (Brgg). Auf humusreichem Lehm Boden im Ganeithal ob Seewis 1400—1500 m in grosser Menge (Pf).

— *neglectum* Jur.

Im ganzen Gebiet von der subalpinen bis in die nivale Region verbreitet. Hinterrhein 1670 m. Fornothal 1830 m. P. Corvatsch 3400 m. Früchte in der Urdenalp 2100 m. September

1867 mit und ohne Deckel. P. Moësela, unter den Wänden gegenüber der Plattenschlucht aufwärts (Pf). Albulahospiz auf Erde zwischen Granitblöcken (An). St. Moritz (Gg).

— *palustre* Lapl.

Davos 1500 m (An). Moorwiesen ob Vulpera (Ks).

var. juniperifolium Sendtn.

Auf Sumpfwiesen am P. Alun 870 m, auf den Spontisköpfen 1500 m, im Surettathal 1790 m (Pf).

var. atrata (Pf).

Dieses auf den ersten Blick an sehr dunkle und kräftige Formen des *Hyp. sarmentosum* erinnernde Moos fand (Pf) in tiefen Sümpfen des Fornothales.

— *purpureus* Hedw. = *Ceratodon purpureus* Brid.

Sehr verbreitet von den Ufern des Rheins bis über 2000 m. (Bernina, P. Mezdi bei Lavin), auf sandigen Stellen und Haideboden ganze Strecken überziehend (Ks). Mai, Juni.

Dicranodontium Br. eur.

Dicranodontium circinnatum Wils.

Neu für die Flora der Schweiz! Davos auf Gneissfelsen im untern Flüelathal auf Granitfelsen im Seewald (An).

— *longirostrum* Brch et Schimp = *Didymodon* W. et M. und Schwgr.

Bei Hinterrhein 1858 (Bamb). In ungeheurer Menge und bis über 4 Zoll hoch aber steril in der Rheinschlucht zwischen Vals und Zervreila, über der Schlucht wo der Weg von Zervreila nach Vals aufsteigt. Bondascathal 900 m. Val Masino 970 m. P. Beverin 1970 m. Früchte fanden sich nur in der Roffla und im Val Porzellizza bei St. Martin (Pf).

— *aristatum* Schimp.

Ganz wenig in Spalten der Rheinschlucht unterhalb Zervreila. Surettathal in Menge (Hol und Pf). Bondascathal 1400 m. Albignathal 1300–1700 m. Maloja, Fornothal und Silsersee, P. Gallegione 2270 m (Pf).

Campylopus Brid.

Campylopus Schimperii Milde = *compactus* Schwgr.

Lenzerhorn 2000 m (Kg). In den Gebirgen im Engadin und

Bergell und an der südlichen Abdachung des Bernina-Disgraziastockes ist dieses Moos sehr verbreitet, im nördlichen Gebiet wurde es dagegen seltener und im Adula einzig unter der Plattenschlucht 2600 m beobachtet. Ob Churwalden und am Malixerberg 1370—1830 m. Gürgaletsch 2000 m. Parpaner Rothhorn 2200 m. Calanda 2400 m. Piz Gallegione 2600 m. P. Arlas 2800 m. P. Languard 2900 m (Pf). Davos in der Gneissregion, Morteratsch, Bergünferfurka 2800 m gemischt mit *Zieria demissa*, am Fusse der Isla persa; an Felsen von grünem Schiefer im Val Fedoz (An). Auf Moderboden beim Abstieg von der Lücke der Plattenschlucht zu den Rheinquellen 2300—2400 m auf Gneiss (Pf).

— *alpinus Schimp.*

Von Schimper, der es in der Roffla an der Splügenroute gefunden, in Musci eur. Stuttgart 1866 beschrieben. Davos in der alpinen Gneissregion (An). In der Schlucht bei den Rheinquellen einige Räschen unter *C. Schwarzii* (Pf).

— *Schwarzii.*

In den Centralalpen auf Humuslagen und an etwas feuchten Felsen kalkfreier Gesteinsarten. Val Fedoz 2100—2400 m; an der wassertriefenden Seite eines Felsen aus grünem Schiefer (An). Spärlich an dem Wege nach Hinterrhein, wo der Bach von der Bernhardinstrasse herabkommt, in Menge auf Moder in der Schlucht der Rheinquellen unter Amperveila. P. Gallegione 2170 m. Val di Mello und Val Porzellizza bei San Martino 1770—2270 m. Das Moos findet sich da, wo es vorkommt gewöhnlich in Menge und fast überall im Verein mit andern Seltenheiten (Pf).

— *atrovirens de Not.*

Auf der Ostseite des Monte Cenere auf einer überrieselten Granitwand in grossen, schwärzlichen, sterilen Rasen (Ks). Holler fand dieses schöne, durchaus mit Original Exemplaren und Abbildungen in den Supplementen zur Bryologie übereinstimmende Moos an überrieselten Felswänden hinter Zerweila am Eingang ins Lentathal 1870—1900 m. Das Moos ist daselbst mit *C. Schwarzii* und *Anoetangium compactum* häufig (Pf).

— *polytrichoides* de Not.

Auf Humuslagen und kalkfreien Felsen in Kastanienwäldern bei Brusio, im Val Masino und besonders reichlich bei Gallegione im Val Giacomo (Pf).

— *brevifolium* Schimp.

Auf steinigem Lehm Boden im Kastanienwald unter Soglio im Bergell 900 m und in Val Masino 400 m, an beiden Orten aber nur sehr spärlich (Pf).

Bryoideae.

Bryaceae.

Webera elongata Dicks = *Bryum*.

Auf Haideboden, an Waldrändern, in Felsritzen der montanen und alpinen Region häufig durch das Gebiet. Lai 1500 m. God Scharmoir 1800 m (Kg). Lunghin, Sertig 1800 m Bergün 1300—1500 m (An). In der Schlucht der Rheinquellen (Pf). Celerina (Web).

— *longicolla* Swartz = *Bryum grimsuleanum* Schimp. Sendt.

An ähnlichen Stellen wie die vorige, doch weit seltener; besonders gerne an morschem Holze; fehlt in der Ebene. Silvaplana, Julier und Mt. Pülachin, am See bei Surlej, bei Sils gegen Grävasalvas 1800 m (Brgg). St. Moritz (Gg). Schafberg bei Pontresina. Berninahäuser (Rl). Flüelapass (Schimp). Bei Lavin; in Samnaun (Theob). Disentis (St).

— *cruda*.

Disentis (St). Tarasp (Ks).

— *gracilis* Hedw.

Disentis (St).

— *Breidlerii*.

Davos in der alpinen Region (An).

— *albicans glacialis* Wahlenbg.

Eine Stunde oberhalb des Dorfes Splügen (Ks). In der Roffla auf Erde unter Felsen (Schimp). Flimseralpen. Albula (Baur). Auf dem Mittenberg bei Chur (Theob). Val Fedoz. Davos in der alpinen Region. Dischmathal auf dem Dürrenboden (An).

Mniobryum = *Webera albicans* (Web).

Ofenpassgruppe (Brns und Dr. Hegi).

Bryum.

— *carneum* L.

In der Umgebung von Chur auf lehmigen Stellen nicht selten.
Roffla. Frühling (Ks).

crudum Spreng.

Im Eingange der Höhlen an der Sulzfluh, soweit noch Licht in dieselben dringt (Pf. Theob). Albulahospiz (An). Im Unterengadin vielfach verbreitet. Pradella. Val Uina u. s. w. (Ks). P. Alun. Calanda (Pf). Mit Früchten. St. Moritz. Maienfeld (Gg). In der Tschierscheralp (Theob).

— *commutatum*.

Palpuognasee. Albulapasshöhe auf Granit (An). Wald gegenüber dem Ofenberg (Brns). In der alpinen Gneissregion auf Davos, am Fussweg zur Bovalhütte am Morteratsch (An). Obersaxen (Herb. Moritzi). Bei Bergün (Bamb). Am Rosegletscher (K M). An der Westseite des Puschlaversees (Ks). In der Waldregion bei Hinterrhein. Disentis (St).

— *var. arcuata*.

Sertig und längs der Albulastrasse 1800 m (An).

— *carinatum*.

Davos: Schafläger 2680 m (An). Neu für die Schweiz!

— *Ludwigii* Sprengl.

Bergünfurka 2400—2800 m. Albulapass 2300—2400 m (An). Am Weisensee auf Bernina (Theob). Flüelapass (Ks). Weissenstein (Schimp). Am letzten Aufstieg zum Gipfel des Moësla (Pf). Am Tomasee (Culm).

— *nutans* Schreb = *Webera nutans* Hedw.

Scarlthal (Ks). St. Moritz (Gg). Parpan (Mey). Disentis, Maloja, Cavlocchiasee (Web).

var. alpina Warnstorf.

St. Moritz am Wegrund (Web).

var. strangulata.

Zervreila und Vals (Pf).

— *pulchellum* Hedw. = *lutescens* Lp.

Morteratschthal (Pf)

— *capillare* Dill.

Verbreitet Taminathal zwischen Valens und Vättis 840 bis 900 m. Silvaplana (Brgg). Im Eingange der Höhlen an der Sulzfluh (Theob). St. Moritz. Maienfeld (Gg). Beversergrat in rupibus humidis (Web). Disentis. Aquasana bei Fideris (St). Parpan (Mey).

var. Ferchellii.

Bei Nairs an einem erratischen Blocke (Ks).

var. cochlearifolium.

Val Urschai (Ks).

— *argenteum* L.

Allgemein verbreitet. Maienfeld. St. Moritz (Gg). Wird von der montanen Region an immer seltener und steriler. Verkümmerte Exemplare gehen jedoch unseren Bergstrassen nach bis auf die Höhen der Pässe: Bernina, auf dem Falknis ebenfalls bei mehr als 2100 m (Theob). Spätherbst und Frühling.

var. lanatum.

Bedeckt mit seinen silberglänzenden Rasen die glatten Gneissplatten, Gletscherschliffe am rechten Ufer des Davoser-sees (An). Bei Thusis auf Mauern und Grabdenkmälern, in Churwalden, oberhalb Parpan gegen die Lenzerhaide 1440 m (Brgg). Disentis (St).

— *uliginosum* Br. eur.

Auf dem Splügen (Schimp).

— *turbinatum* Hedw.

Latscherkulm bei Bergün auf nassen Plätzen (Web). Bei Küblis, auf Davos, in der Roffla u. s. w. Sommer (Ks). Viamaia zwischen Thusis und Rongellen 840 m, an den beschatteten feuchten Schieferwänden; bei Stalla an der alten Julierstrasse 1680 m.

var. Schleicherii.

Sulsanna, Motta Naluns (Ks). Auf dem Albula mit Früchten (Schimp und Brandes). Auf feuchten Chloritfelsen (Brgg). Am Fusse des Fanellahorns (Pf).

— *polymorphum* Hedw.

In der alpinen Region auf Erde, Gestein und zwischen dem Rasen. Alp Madrisa. Falknis (Theob). Auf der Südseite des Bernina und am Weissensee (Ks). In der alpinen Gneissregion auf Davos, am Fussweg zur Bovalhütte; an einem Felsen von grünem Schiefer im Val Fedoz (An).

var. curvisetum.

Bei dem Dorfe Hinterrhein nicht selten (Bamb). Im Val di Campo (Ks). Davos auf Gneissfelsen (An).

— *bimum* Schreb.

Fehlt nirgends an Bächlein und quelligen Stellen jeder Art, geht bis über 2100 m Julier, Bernina u. s. w., wechselt im Habitus, oft sehr schön entwickelt (Ks).

— *pseudotriquetrum* Hedw.

Vulpera, Tarasp an sumpfigen Plätzen (Ks). An Bächlein und quelligen Stellen. Bei Chur und Splügen. August (Ks). St. Moritz (Gg). Bei Silvaplana am Julier und im Val Chiamuera bei Camogask bis über 2100 m. An Südabhängen, an Quellen (Brgg). Disentis (St). Malix (Ks). Ofenberg, Wiese links vom Wege, Buffalora (Brns). Eine Übergangsform zu B. Neodamense an der Albulaquelle (An).

var. gracilescens.

Auf schwammigen Wiesen des Albula. Sommer (Ks).

— *ovatum* Juratzka.

Bei der Mündung des Muraiglbaches zwischen Pontresina und Samaden (An).

— *pyriforme* Hedw.

Hin und wieder an Felsen, schattigen Plätzen von der Ebene bis über 2100 m. Oberhalb Mastrils auf Kalkschiefer, bei Vallendas, Fürstenau und Churwalden auf Thonschiefer (Theob). Am See von Poschiavo und an den Moränen des Morteratsch auf Gneiss, bei Felsberg auf Flusssand u. s. w. Sommer (Ks). Maiensässe (Voralpen) auf Seissa 1170 m. Nordabhang um Thusis (Brgg).

— *Blindii* Brch. et Schimp.

Bei Isola am Silsersee, am linken Ufer des Baches, an sandigen Stellen am Davoser Landwasser; doch ist diese

seltene Pflanze in den letzten Jahren an dieser Stelle nicht mehr bemerkt worden. Auf der linken Seite des Berninabaches im Morteratschthal (An). Am nördlichen Abhange des Bernhardin 1839 m von Pfarrer Blind entdeckt, gehört zu den seltenen Arten. Davoserthal auf Glimmersandboden (Lehrer Herter).

-- *alpinum* L.

Bis in die alpine Region gerne an nassen Felsen, Quellen und dergleichen, bleibt oft steril und wird daher leicht übersehen. Bei Chur, Parpan, Brusio, auf Bernina und Maloja, Monte Cenere. Sommer (Ks). Auf dem feuchten Kiese am Davoser Landwasser von Wolfgang bis Frauenkirch (An). Am Abstieg von der Lücke der Plattenschlucht zu den Rheinquellen. Auf der Südseite des P. Moësela ca. 2730 m auf einem von Wasser triefenden Felsbände (Pf).

var. stramineum (Web).

Disentis (St).

— *pallescent* Schl.

Eine vielgestaltige, sehr verbreitete Art, an Felsen, Mauern, Strassen und dergleichen besonders in der montanen und subalpinen Region steigt bis gegen 2100 m (Ks). Auf feuchtem Kiese am Landwasser, Sertigthal, Val Tuors, Albula häufig (An). St. Moritz (Gg). In Churwalden, bei Parpan gegen die Lenzerheide 1410 m. Samaden. St. Moritz. Surlej. Silvaplana bis auf die Julierhöhe 2130 m. Sils (Brgg). In der Schlucht der Rheinquellen, von der Lücke der Plattenschlucht westlich aufwärts gegen 2970 m (Pf).

var. contextum.

St. Moritz (Heer).

var. boreale.

Bernhardin (Ks).

— *pallens* Swartz.

An Strassen und Flussufern, in Schluchten und an Felsen, an Torfgruben und dergleichen durch alle Regionen bis auf den Sand der Gletscherbäche. Palü. Morteratsch, Sommer (Ks). Albulaquelle. Isola am linken Ufer des Baches. Eine merkwürdige Alpenform mit orangegelbem Peristom zwischen

Samaden und Pontresina. Am Ufer des Landwassers auf Davos (An). St. Moritz (Gg). Tarasp gegen Pradella hin (Ks). Häufig um Thusis im Nollathal, in der Viamala, Parpan etc. (Brgg). Platta im Medelserthal (Web). Parpan (May). Ofenberg (Brns).

— *inclinatum* Hop et Hornsch.

Im feuchten Kiese am Davoser Landwasser. Sertigthal. Albulastrasse bis 2000 m (An). St. Moritz mit Früchten (Gg). Im Val Tisch ob Bergün (Theob). Längs des Rheinlaufs (Pf).

— *cirrhatum* Hop et Hornsch.

Albulaquelle. Palpuognasee, zwischen Hospiz und Ponte. 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. Im Rheinsand zwischen Thusis und Fürstenau und bei Cazis zwischen Weidengebüsch 600 m. Oberengadin von Samaden bis Surlej fructificierend (Brgg). Auf dem Gipfel des Moësla ein steriles Räschen (Pf). Alp Muottas in locis humidis (Web). Disentis (St). Ofenberg (Brns und Dr. Hegi).

— *badium* Bruch.

Am Ufer des Davoser Landwassers (An). St. Moritz (Gg).

— *caespitium* Bruch.

Allgemein verbreitet, von der Ebene bis in die subalpine Region, vereinzelt, jedoch nicht selten bis zu 2100 m und darüber. Val Roseg. P. Mezdi bei Lavin. Mai und Juni (Ks). Bevers. Disentis (St). Chur (Ks). Tschierschen und Alp Buffalora (Brns).

var. gracilescens.

Auf sandigen Plätzen bei Chur. Bei Isel unter Erosa (Theob).

— *cucullatum* Schimp = Webera.

Echt alpin, am häufigsten in einer Höhe von 2100 – 2700 m auf Erde und im Gletschersande, in unserem Gebiet durchaus nicht selten. Auf dem Vernelapass. Flüela. Scaletta. Silvretta. Madrisalp und Alp Salärs in Samnaun (Theob). Auf dem Splügen und Bernhardin bis 1400 m (Bamb). Am Weissensee auf Bernina in grosser Menge (K. M). Tiefere Standorte sind Lenzerheide und die Berninaalp La Rösa (Theob).

- Morteratsch(An). Languard; am Weissensee auf Bernina, Stätzerhorn, Septimerpass (Theob). Auf feinem Schneeschlamm am Calanda, am letzten Aufstieg zum Gipfel des Moësla (Pf).
- *forma cirrhata*.
Im Rosegthal und eine *f. elongata* auf dem P. Languard (KM).
 - *versicolor* A. Br.
Gerne in der Nähe der Flüsse an offenen Stellen. Auf dem Schutt einer Rufe bei Malans; bei Chur mehrfach. Hr. Bamb. traf es noch bei Hinterrhein. Bei Locarno häufig. Oktober, November (Ks).
 - *julaceum* Sw = *filiforme* Dicks.
Am grossen Wasserfall von Zalendo, Brusio gegenüber in Menge aber steril (Ks).
 - *atropurpureum* Wahlbg.
Zwischen Obere Brücke und Tardisbruck auf Lehm im Spätherbst (Ks).
 - *Funkii* Schwg.
Am Nordhang des Bernhardin (Blind, Schimp, Mühlenbeck).
 - *Mühlenbeckii* Schimp.
Mit Früchten über 2500 m beim Abstieg von der Lücke der Plattenschlucht zu den Rheinquellen und in ziemlicher Menge in der Schlucht daselbst (Pf). Alpine Region auf Davos (An). Hochalpen am Splügen links vom Cantonierungshause hinauf (Bamb 1857).
 - *erithrocarpum* Schwgr. = *sanguineum* Brid.
In den wärmeren Thälern auf Thon- und Sandboden zerstreut. Bei Chur nicht selten, Sommer (Ks).
- var. australis*.
Eine sterile sprossende Form bei Brusio (Ks).
- *obconicum* Hornsch.
Vereinzelt an Felsen und Mauern bis über 1500 m. In der Roffla, auf dem Furerberg (Theob). Am Ausfluss der Plessur unter Gebüsch. Sommer (Ks). Disentis (St).
 - *rutilans* Brid.
In der Roffla auf Protogyn neben Br. pallens und pallescens August 1856 (Dr. Müller).
 - *cinclidioides* Blytt.
Auf hochgelegenen Torfmooren. Schimp sammelte es im

Engadin steril; Theob. im Val Fex gegen 2107 m mit Fr., im Hintergrund der Val Gronda im Oberhalbstein am Fuss des Weissorns auf Schiefer. mit Früchten (Theob).

— *fimbriatum*.

Mit Frucht, St. Moritz (Gg).

— *leptostomum*.

Davos-Frauenkirch steril an feucht-schattigen Felsen. Bisher in der Schweiz noch nicht beobachtet (An).

— *Schleicherii* Schwg.

Davos in der alpinen Region. Bergünfurka bis 2500 m. Albulapass 2000–2400 m (An). Val Bevers 2400 m. Beim Julierhospiz massenhaft auf Torf 2286 m (Ks). Dürrenboden Davos, Pramanengel, Maienfelderfurka (Theob).

var. latifolium.

Einige Minuten unter der Fuorcla Surlej (An). St. Moritz (Gg). Bei Splügen (Bamb).

— *Schleicherii var. angustatus*.

St. Maria am Lukmanier in Bächlein im Schiefergestein mit forma normala (Web). Oberalppass (Cul). Ofenberg (Brns). Murtera Ofenberggruppe (Brns).

— *Sauterii* Br. eur.

Dieses schöne und seltene Moos kommt in grosser Menge von Wolfgang bis Frauenkirch vor, sowie zwischen Davos und Wildboden 1500–1600 m. Zwischen Samaden und Pontresina (An). Sonst in der Schweiz sehr selten!

— *Duvalii* Voit.

Bisher nur steril an nassen Grasplätzen der alpinen Region. Davos in den Sümpfen am Landwasser mit Frucht! Nicht weit von der Mündung des Muraiglbaches zwischen Samaden und Pontresina (An). Vereina, Scarl und Val Tuoi (Theob). Val Fex (K M). In der Schlucht der Rheinquellen (Pf). Dissentis (St). Val Roseg (Pf). Alp Buffalora Föhrenwald (Brns).

— *roseum* Schreb. = *Mnium roseum* Hedw.

An Waldrändern und auf schattigen Grasplätzen; wo es auftritt, häufig, sonst nicht in allen Thälern; bei Malans, Chur bis Ilanz, geht kaum bis über die montane Region. Früchte im Spätherbst, aber selten. Am Heinzenberg in einem Hohlweg zwischen Savusch und Tartar 900 m (Brgg). Vulpera

und sonst noch unter Gebüsch, aber immer steril (Ks). Ob Davos-Dörfli mit Frucht (An). Maienfeld im Bovel mit Fr. (Gg).

— *Mildeanum Jur.*

Ein Charaktermoos trockener Mauern im Bergell, Veltlin Tessin (Ks). Seine goldigen Räschen finden sich zwischen *Bryum argenteum* var. *lanatum* an den glatten Gneissplatten am rechten Ufer des Davosersees (An). Steril in Klüften am Abstieg von der Lücke der Plattenschlucht zu den Rheinquellen über 2500 m (Pf).

— *Comense Schimp.*

Neu für die Schweiz! Zwischen Davos-Platz und Frauenkirch an der Strassenmauer einige Pölsterchen mit Früchten. In Menge aber steril an der Chaussée der Flüelastrasse bei Davos-Dörfli. Auf einer Mauer hinter dem Albulahospiz einige kleine sterile Räschen (An).

— *elegans* N. = *Bryum capillare* var.

Splügen 1900 m. Stätzerhorn mit Früchten (Kg).

— *pendulum* Hornsch = *algovicum* Sendt.

Auf allen Bergen um Chur und in Wäldern zuweilen tiefer herabsteigend. Sommer (Ks). Calanda. Stätzerhorn. Urdenalp. Pramanengel. Felsbergeralp. Grienalp im Unterengadin, Parpaner Weisshorn. Schwarze Wände in Samnaun (Theob). An der Unterseite morscher Holzbrücken in Davos (An). Bei der Zollbrücke, am P. Alun und am Calanda, ausserhalb der Schlucht bei den Rheinquellen in ziemlicher Menge (Pf). Albulaweissenstein. Alpweiden. Fimberstrasse (Brgg). Ponte (Web). Disentis (St). Splügenstrasse (M. Külling).

var. *compactum* Hrsch.

Fimberjoch (Brgg). Grienalp, Calanda (Theob). Am Seesvennagletscher (Ks). Am Passübergang des Bernina (Bamb).

— *cernuum* Br. eur. = *Ptychostomum* Hsch.

Auf trockenen Grasplätzen bei Chur und Parpan. Auf dem Gürgaletsch bei 2400 m (Theob). Weissenstein auf dem Albula mit Früchten (Sch. und Brandis).

— *arcticum* R. Br.

Am Schwarzhorn (Theob). Albula zwischen Hospiz und Ponte, bei Isola am Silsersee auf dem linken Ufer des Baches (An). Auf dem Gürgaletsch. Parpaner und Davoser Weisshorn.

Falknis (Theob). Maienfelderfurka (Km). Überall vereinzelt zwischen 2100—2700 m (Ks).

— *subrotundum* Br. eur.

Davoserkulm 1700m. Morteratsch. Albulapass (An). Palü 1980m (Ks). Am Fusswege vom Morteratsch zur Bovalhütte (An).

— *Neodamense* Itzigs.

Splügen 1800 m (Kg). Albulapass zwischen Hospiz u. Ponte (An).

— *intermedium* Brid.

Auf feuchten Plätzen in Wäldern und Schluchten nicht selten bis in die alpine Region. Auf Sandboden bei der Zollbrücke, nicht selten am Rhein bei Ragaz und Haldenstein im Rheinsand (Pf). Val Tuoi (Theob). Splügen 1600 m (Kg).

— *Graefi* Lp.

Klosters an der Landquart 1200 m (An).

— *Wahlenbergii* Schwg.

Am Fusse des Fanellahorns (Pf).

— *demissum* Hook.

Von Professor Gisler in Altdorf am Badus gesammelt.

Mielichhoferia N. et H.

Mielichhoferia nitida.

Neu für Graubünden, zweiter Standort für die Schweiz! Auf Kalkschiefer an der Grenze zwischen Dolomit und Verrucano im Bildlitobel zwischen Davos-Platz und Frauenkirch. Herr Amann glaubt, dass dieses schöne und seltene Moos der ähnlichen Verhältnisse wegen auf der geologischen Grenze zwischen Kalk und Verrucano auf den glimmerartigen eisenhaltigen Felsen im Val Tisch auch zu finden sein möchte.

Leptobryum Schimp.

— *Leptobryum pyriforme* Schimp.

Im Hofe des Schlosses Tarasp (Jack). St. Moritz (Gg). Viamaia (Web). Disentis (St).

— *acuta* Dicks = *Weisia rupestris* Hedw.

Avers zwischen Campsut und Canicül am Ausgang vom Val de Lej nasse Schieferplatten (glimmerhaltiger Thonschiefer) überziehend 1350—1500 m (Brigg). August und September. Am Roseggletscher (K M). Im Münsterthal (Theob). In der

Roffla häufig, bei Splügen, im Verzaskathal bei Locarno (Ks). Sterile Sumpfform am Davoser Landwasser, Morteratsch-Bovalhütte (An). St. Moritz (Gg). Lukmanier (St). Bernhardinpass (Ks).

— *crispata* C. Müll.

Von der subalpinen Region an bis zu den Moränen und öden Trümmerfeldern der Gletscher auf Felsblöcken eines der häufigsten Moose. Zwischen Parpan und dem Weisshorn auf Serpentin und Schiefer. P. Alun ob Ragaz auf Kalkschiefer, Urdenalp auf Gneiss, Gürgaletsch auf Quarzit. Pass von Safien nach Splügen auf Bündnerschiefer (Theob). In der Roffla auf Protogyn u. s. w. Anfangs Sommer (Ks). An den Findlingen jenseits der Brücke von Lunschanei. Bis 3 Zoll hoch an den tiefenden Wänden der engsten Rheinschlucht zwischen Vals und Zervreila, an einem Felsenband 2130 m hoch an schieferigem, von Wasser überrieselten Gneiss (Pf).

var. atrata.

An tiefenden Felsenwänden in der Urdenalp und Roffla (Ks).

Anomobryum Schimp.

Anomobryum concinnatum Br. eur.

P. Languard (Rl). Val Fedoz an einem Felsen von grünem Schiefer (An). Disentis (St).

— *filiferum* Dicks.

Disentis (St).

— *julaceum* Schrad.

Lunghin (An).

Zieria Schimp.

Zieria julacea Dicks.

In der montanen und alpinen Region an schattigen Felswänden, vorzüglich auf Granit und Gneiss, hin und wieder bis gegen 2100 m. Davos auf Gneissfelsen. Albulastrasse über Bergün (An). Am Roseggletscher und in der Urdenalp (Theob). In der Roffla und oberhalb Poschiavo, August (Ks). Ob dem See von Amperveila im Curaletschthal. Zwischen 2300–2400 m von der Lücke der Plattenschlucht zu den Rheinquellen. Auf der Südseite des P. Moësela mit der folgenden zusammen (Pf).

- *demissa* Hornsch. = *Plagiobryum* (—).

Bergünnerfurka 2800 m mit *Campylopus Schimper* (An). Zwischen Erdflechten auf dem Stätzergrat. Segnespass (Apotheker Baur). Auf schieferigem Gneiss auf einem Felsenbande 2130 m im Thal des Curaletschbaches, 2300 m an den aus Gneissplatten bestehenden linken Thalwänden der Hölle am Abstieg von der Lücke der Plattenschlucht zu den Rheinquellen über 2500 m auf Humus an Felswänden (Pf).

M n i a c e a e.

Mnyum L.

- Mnium lycopodioides* Schw.

Sehr selten! In einer nassen Waldschlucht im Puschlaverthal (Ks). Im Bildlitobel bei Davos (An).

- *Seligeria* Jur. = *insigne*. Mitten.

Disentis (St).

- *medium* Bruch et Schimp.

Splügen 1500 m (Kg). Auf der Alp Pramanengel und bei Vättis (Theob). Flüela am Fusse erratischer Gneissblöcke bei Filisur (An).

- *rostratum* Schrad.

Um Thusis in Hohlwegen und an brüchigen Abhängen, im Nollathal auf graublauem Mergel (Brgg). Auf feucht-schattigen Wiesen, in Schluchten u. s. w. durch das ganze Gebiet bis gegen 1500 m Val Uina (Ks).

- *cuspidatum* Hedw.

Am häufigsten in der Tiefe der wärmeren Thäler und nicht selten mit Früchten. Maienfeld mit Früchten (Gg). Chur. Puschlav, vereinzelt bis 1500 m emporgehend. Pramanengel. Mühlen in Oberhalbstein. Tarasp. Sinestra u. s. w. im Walde (Ks). Im Laubwäldchen bei der Mühle, am nördlichen Fusse des Schlossfelsens Ortenstein 720 m (Brgg). Im Walde bei Luvis (Theob).

- *affine* Bland.

Im Rheinthal hin und wieder im Gebüsch, bisher nur steril (Ks). Maienfeld mit Früchten (Gg). Disentis (St).

- var. elatum.*

Mit einigen Früchten zwischen Ragaz und Sargans (Pf).

— *undulatum* Dill.

Auf schattigen Plätzen an Hecken, in Wäldern u. s. w. kaum über 1050 m emporsteigend, auf jeglicher Bodenart, selten mit Früchten. Im Unterengadin bisher nur steril (Ks). Im Walde bei Luvis (Theob). Maienfeld mit Früchten (Gg). Disentis (St).

— *serratum* Schrad.

Eine sehr verbreitete Art; erscheint gern unter Gebüsch, offenen Waldstellen, auf Felsen und auf Erde. Man findet öfters auch Exemplare mit purpurrothgefärbtem Blattrand und Rippen, die, wenn man nicht den zwittrigen Blütenstand beobachtet, leicht mit *M. Lycopodioides* verwechselt werden können. Unter Vulpera. Val d'Assa (Ks). St. Moritz. Maienfeld mit Früchten (Gg). Mit Früchten im Eingange der Höhle an der Sulzfluh. soweit Licht eindringt (Theob). Bei Sils am Eingange ins Val Fex hinter Maria auf Kalk 1680 bis 1800 m (Brgg). Im Walde bei Luvis (Theob). Disentis (St).

— *orthorhynchum* Br. eur.

Zwischen 1200 — 1800 m vereinzelt durch das Gebiet. Auf dem Bernhardin (Bamb). Bei Mühlen (Jack). Unter Vulpera, ob Avrona, Val Mingher (Ks). Im Rappentobel, auf Pategna, Brambrüsch, Urdenalp (Theob) Sommer. Am Peilerbach im Petersthal. Von der Lücke der Plattenschlucht aufwärts bis gegen 2930 m, steril in Klüften mit südlicher Exposition. Auf der Taminseralp. P. Alun, steigt aber auch tief herab, z. B. hinter Ragaz, wo es (Pf) im Rheinsand mit Früchten sammelte.

— *pseudo Blittia*.

Nordabhang der Pischa im Vereinathal 2700—2800 m Amann in „Flore de mousres suisses“.

— *subglobosum* Br. eur.

Steril am Landwasser Davos und zwischen Samaden und Pontresina (An). Albulaweissenstein (Web).

— *punctatum* Hedw.

An nassen quelligen Stellen im Unterengadin verbreitet, bei Chur auf Schiefer, meistens steril, auf Kalk im Rappentobel bei Untervaz, auf Granit und Gneiss Maloja, Roffla (Ks). Im Bergwald am Wege nach Zervreila, am Rothenberg auf

Gneiss 1200—1500 m (Pf). Churwalden im Waldtobel von Camiez gegen Parpan 1320 m (Brgg). St. Moritz, Maienfeld (Gg). Disentis (St). Wald am Ofenpass (Brns).

var. elatum

bildet hie und da auf Davos ausgedehnte Massen (An).

— *hornum Hedw.*

Auf feucht-schattigen Wiesen, in Schluchten etc., aber ziemlich selten. In der Roffla und bei Poschiavo (Ks). Auf Gneissblöcken in Davos (An). Maienfeld im Steigwald (Gg).

— *Schreberii.*

St. Moritz (Gg).

— *spinosum Schw. (Voit)*

Hin und wieder im Schatten unserer Tannenwälder, bis über 1500 m Städeli ob Chur, Spontisköpfe, Scaläratobel, Falknis, Kalfeuserthal (Theob). Viamala (Càjóri). Lenzerheide, Roffla etc. Im Buchenwäldchen hinter Vallaccia (Ks). In Churwalden gegen Parpan 1320 m, auf Kalk und Bündnerschiefer, im Buchenwald auf Kunkels am Pass nach Tamins 1200—1300 m und im Fichtenwald auf Camiez (Brgg). Sertigthal, Albula 1600 m häufig am Fusse erratischer Gneissblöcke bei Filisur (An). Im Walde bei Luvis von Ilanz nach Obersaxen (Theob). Latscherkulm (Web). Parpan (Mey). Disentis (St).

— *spinulosum Br. eur.*

Seewald auf Davos (An). Neu für Graubünden!

— *stellare Hedw.*

Nicht so häufig wie *M. serratum* und geht höher. Umgebung von Chur, Schmitten u. s. w. (Ks). Vättis und Urdenalp (Theob). Am Scaletta (K M). Pfäfers. P. Alun (Pf). Auf Gneissblöcken in Davos (An).

— *hymenophyllum Br. eur.*

Spärlich in Felsenritzen am Calanda gegen die Hexenböden (Pf).

hymenophylloides Hrsch.

Ebenfalls spärlich auf Moder in Felsspalten am Calanda gegen das Taminathal 1800 m steril (Pf).

Cinclidium Swarts.

Cinclidium stygium Sw.

Auf moorigen Plätzen des Hochgebirgs selten und dann in

ziemlicher Höhe. Auf dem Albula und Splügen (die einzigen Punkte wo Schimper dieses Moos in der Schweiz beobachtete. Auf Moorgrund am Schwarzen See bei Tarasp (Ks). Davos am Landwasser (An). Dr. Müller sammelte es mit Früchten an herabrieselndem Schneegewässer unter der Spitze des Languard über 2700 m (Ks). Am Albula in Torfsümpfen (Pf).

Amblyodon Pal de Beauv.

Amblyodon dealbatus Dicks.

An feuchten torfigen Stellen zumeist der alpinen Region, aber nicht häufig, Mittenberg bei Chur auf Tuff. Calandaalp Scarlthal (Theob). Auf dem Splügen (Bamb). Ebenso in einem Sumpfboden bei dem Wirtshause La Rösa am Bernina (Ks). St. Moritz mit Früchten (Gg). Beim See von Amperveila im Valserthal (Pf). Im untern Theil des Sertigthales (An). Disentis (St).

Amblyodon subtile Sch.

Taminathal zwischen Ragaz und Pfäfers (Pf. F. Schlieprake).

Catoscopium Brid.

Catoscopium nigrum Hedw.

Am Segnespass. Splügen 1800 m (Kg). In der Thalsole von Davos auf Kalk (An). Albula beim Weissenstein (An. Teob. Herb. Mos). Nasse Wiesen dicht am Dorfe Splügen (Rabenh). Am Rande eines Bächleins gegen die Curaletschalp hinauf (Pf). In der Thalsole des in Gneiss eingeschnittenen Sertigthales auf dem durch den Bach aus dem Ducanthal gebrachten Kalkalluvium, mit *Amblystegium dealbatus*, *Meesea uliginosa typica* eine exquisite Kalkvegetation bildend (An). Strelaalp 2000 m (Pf). Alvaneu (Ks). Latscherkulm an feuchten Stellen (Web). Padella bei Samaden (Brgg).

— *curvifolium*.

Albula. Strelaalp (An).

Meesea Hedw.

Meesea uliginosa typica Hedw.

An sumpfigen Stellen auf Torf- und Haideboden bis über 2100 m. (Berninahospiz) vielfach im Gebiet, doch nirgends

unter 1200 m. Albulahospiz (Web). Rosegthal und Urdenalp (Pf). Bei Vulpera und Tarasp ziemlich häufig. Splügen. Parpan (Ks). Sertigthal. Am Davoser Landwasser. Palpuognasee. Davoser Weissfluh (An). Samnaun (Theob) Beversergrat locis petrosis (Web.)

var. alpina.

An nassen Felsen und Vermoorungen häufig. Massenhaft am Pizokel, Val Masino, Curaletschsee im Adula, Val Bevers (Pf), Lünnersee, Flüela, Calanda (Theob). Weissenstein (Schimp). Palpuognasee. Albulahospiz. Bergünerfurka 2400 m. Albulahöhe bis 2000 m (An).

var. minor.

Bildet sich auf trockenen Standorten der alpinen Region aus, aber nicht häufig. In Val Tisch (Theob). Bei Splügen (Bamb). Bei Parpan (Ks). Weissfluh (An). Alle drei am See unter den Fanellahorn (Pf).

Aulacomnium Schimp.

Aulacomnium palustre L.

Ein charakteristisches Moos der Wiesenmoore, daher auf schwammigen Gründen überall und stets massenhaft auftretend, doch nur ausnahmsweise mit Früchten. Am Trinsersee. Davos, Sommer. In Mooren und auf nassen Wiesen im Unterengadin. Am Schwarzsee mit Früchten (Ks). In einer nassen Wiese zwischen dem St. Moritzer und dem Statzersee (Gg). Am See unter dem Fanellahorn. Auf der Südseite des P. Moësela 2270 m (Pf). In den Sümpfen und feuchten Kiesplätzen an den Ufern des Landwassers (An).

var fasciculare.

Eine Form mit kurzen, schopfigen Aesten gehört der alpinen Region an. Rosegthal. Alp Languard (Theob) und geht sehr hoch. Theob. und Kil. sammelten es auf der höchsten Spitze des Sassalbo, Nordseite, neben *Andreae* und *Grimmia* circa 2850 m.

Paludella Ehr.

Palludella squarrosa Ehr.

In der Schweiz selten. Sertigthal und bei den sogenannten

Wildboden an einigen Stellen (An). Am Statzersee bei St. Moritz sehr schön, aber steril (Gg).

Oreas H. et K.

Oreas Martiana Brid.

P. Languard (Rl). Am Fedozgletscher (An). „Steril aber in grossen Polstern an einem von Wasser triefenden Felsbände circa 2730 m; auf der Südseite des Moësela von Holler entdeckt. Zuerst waren es wenige curvisete Kapseln von mit Amphoridium verwachsenen Oreas, welche wir zwischen den gewaltigen Felsblöcken hinter der Lampertschalp entdeckten. Der Standort war offenbar secundär und mit Berücksichtigung der orographischen Construction und mit resultierenden Factoren und den mutmasslichen phytogenetischen Bedürfnissen dieses seltenen Moores concentrierte sich unsere Hoffnung auf die rechte Thalseite ob dem Gletscher und der Erfolg lehrte, dass wir uns nicht geirrt hatten. Sie war dort in fussgrossen Rasen mit nicht viel Früchten und war einzig auf einige Quadratmeter beschränkt; am ganzen übrigen Gehänge war keine Spur mehr zu finden.“ Im Adulastock und in den Engadinerbergen auf Felsen kalkfreier Gesteine und auf Humuslagen selten, aber gewöhnlich in Menge beisammen. Die Stationen sind alpin und subnival (Pf).

Conostomum Sw.

Conostomum boreale Dicks = *Bartramia boreale* Br. eur. = *Grimmia conostomum* Smits.

Mit Früchten auf der Albulahöhe (Ks). Ein seltener Repräsentant des hohen Nordens, wohl ausschliesslich an sehr hohen Punkten. Scaletta mit Früchten (Theob und K. M). Val Fedoz hie und da, z. B. am Jakobshorn 2400 m; im Flüelathal zwischen 2000—2400 m in grosser Menge; Bergünerrfurka 2700—2800 m, am Fusse der Cresta Mora (An). Mit Frucht ausserhalb der Schlucht bei den Rheinquellen, bei dem Wasserfall hinter der Kanalalp einmal auf Moder einen sehr schönen Fruchtrasen, sonst im Kanalthal steril, aber auf dichtem Humusboden massenhaft auftretendes Moos;

vor dem Gletscher, der von der Plattenschlucht herabkommt, mit Frucht (Pf).

Timmia Hedw.

Timmia megapolitana Hedw.

Von der Ebene (Haldenstein) bis über die Grenzen der Waldregion (Berninanordseite) gerne an steinigten oder felsigen, etwas beschatteten Stellen nicht sehr selten und liebt den Kalk. In der Viamala. Auf dem Splügen (Schimp). Auf dem Albula und in Hinterrhein (Bamb). In Val Uina, am Trinsersee, auf der Passhöhe von Bonaduz nach Safien, am Eingang der Höhlen an der Sulzfluh steril (Theob). Beim Albulahospiz auf grünem Schiefer, der den Uebergang zum Granit der Cresta Mora bildet. In der Nähe von Ponte (An). P. Alun. Calanda (Pf).

var. bavarica.

Celerina (Web).

— *austriaca Hornsch.*

Mit Frucht im Sertigthal 1600 m (An). Auf der Alp Pramanengel am Calanda und auf der Passhöhe hinter Bonaduz nach Versam in sehr schönen Exemplaren.

Bartramiaceae.

Bartramia Hedw.

— *ithyphylla Brid.*

An Mauern, Felsen und auf Erde in den höheren Lagen bis gegen 2400 m. Notta Maluns. Flüela (Ks). St. Moritz. Maienfeld (Gg). Albulahospiz (An). Auf Numulitengestein am P. Alun. Über der Lücke der Plattenschlucht. Val Giacomo 1100 m. Parpaner Rothhorn 2900 m. P. Languard 3260 m (Pf). Disentis (St). Maloja (Web). Flüela (Mey).

— *Halleriana Hedw.*

In schattigen Felsritzen, besonders Granit, Gneiss und Thonschiefer, durch die montane und alpine Region bis über 1950 m nicht sehr selten und stets reichlich mit Früchten. Sommer. Gegen Aschèra auf Dioritblöcken (Ks). St. Moritz (Gg. Heer). Bei Thusis am waldigen Crapeig 780 m. Nord-

abhäng; bei Silvaplana am Walde ob Crestatsch 1770 m auf Granit (Brgg). Maloja (Holler). Disentis (St).

— *Oederi* Gun.

Bis in die alpine Region sehr verbreitet, namentlich auf Thonschiefer, vereinzelt bis über 1800 m, z. B. auf dem Flüela (An). St. Moritz. Maienfeld (Gg). Um Thusis in den Wäldern auf Carschenna, Crapteig, Seissa 1170 m. Nordabhang, in der Viamala gegen Rongellen 870 m, die Schieferfelsen überkleidend; in Ferrera und Avers zwischen Canicül und Campsut in der Thalschlucht 1380—1560 m.; Silvaplana, Surlej bis gegen die Alp hinauf 1890 m (Brgg). Auf dem Albula (Schimp). Steinbachwald bei Chur. Calanda. Fexthal.

var. subnivalis Molendo.

Auf sonnigen Felsen der oberen alpinen Region wie am Gürgaletsch 2430 m. Stätzerhorn 2570 m. P. Lunghin 2600 m u. a. O. (Pf).

— *calcareo*.

Am Albulapass beim Weissenstein (Schimp und Brandis).

— *Marchica* Schw.

Urdenalp auf Kalk an einer Quelle (Theob).

— *subulata* Br. eur.

P. Languard (Rl). Parpaner Rothhorn 2400 m (Kg). In der Schlucht der Rheinquellen an Felsen, im Lentathal, an beiden Orten aber spärlich (Pf).

— *pomifera* Hedw.

Im nördlichen Gebiete wurde dieses Moos nur von Theobald am Fläscherberg beobachtet und im südlichen fand es Killias spärlich auf sandigem Lehmboden im Bondascathal und bei Le Prese. St. Moritz (Gg) (determ von Hr. Amann).

Philonotis.

Philonotis fontana Brid.

Von der Ebene bis zu 2400 m auf schwammigen Wiesen eine stereotype Erscheinung, aber nicht immer mit Früchten. St. Moritz mit Früchten (Gg). Val Masino. Scalettapass (Pf).

var. alpina.

Samnaun (Theob). Bei St. Bernhardin (Bamb). Bernina (An). An der Südseite des P. Moësela (Pf).

— *seriata* Mitten.

Moteratsch am Wege zur Bovalhütte steril (An).

— *caespitosa* Wils.

Zusammen mit *Ph. fontana* in einer Vermoorung der Kriegsmatte am Scalettapass 2230 m und zwar mit männlichen Blüten, wenige Räschen mit Blüten und Früchten im Val Duana 2300 m (Pf).

— *tomentella* Molendo.

Die geschlossenen Rasen dieses *Philonotis*, welches Limpricht mit *alpicola* Jarutzka identisch glaubt, sind bis zur Spitze des Stengels mit einem dichten Filze so fest verwoben, dass es einige Mühe kostet, diesen zähen Filz loszureissen. Val Roseg auf Kalk, über Margun sura am Aufstieg zur Fuorela Surlej (An).

— *calcareae* Schimp.

Vorwiegend auf kalkhaltigem Boden. Am Splügen (Schimp. Blind. Mühlbeck. Carovaglio). Ob Haldenstein, Feldis, Lenzerheide, Parpaner Augstenberg (hier schon von Moritzi bemerkt), bei der Trinsermühle, Puschlav, Albula u. s. w. (Ks). In der Umgegend von Flims (Theob).

— *rigida* de Not.

An wassertriefenden Felsen bei Locarno, meist steril (Ks).

Polytrichaceae.

Atrichum Pal. de Beauv.

Atrichum angustatus Schimp.

Bei Bellinzona auf dem Monte Cenere (Ks).

— *undulatum* Pal. de Beauv. = *Catharinea* Röhl. = *Callybrion* Ehr.

Auf lehmigen Stellen an Waldrändern in der Ebene. Ragaz, Nordfuss des Fläscherberges (Gg). Char, Ilanz, Poschiavo weit häufiger als höher. Im Schlosswald Tagstein bei Thusis (Brgg). Obere Grenze dieser Pflanze auf Davos: Bildlitobel zwischen Davos-Platz und Frauenkirch circa 1600 m. Berninahäuser (An). Disentis (St).

Oligotrichum Dill.

Oligotrichum hercynicum Ehr. = *Catharinea*.

Albulahospiz. Bergünfurka 2400 m. Aufstieg zur Cresta Mora 2300—2400 m. Davos in der alpinen Gneissregion (An).

Auf Bernhardin und Splügen und zwar an letzterem massenhaft (Bamb). Im Adulagebirge am Valserjoch zwischen Vals und Hinterrhein auf Glimmerboden (Pf). Palidutsch ob Tschannutt (Cul). Oberalppass am Strassenrand (Web).

Polytrichum Dill.

Polytrichum septentrionale Sw.

Ein sehr charakteristisches Moos in einer Höhe von circa 2100—3000 m und tritt oft in grossen, schwarzgrünen Rasen auf, besonders gern in kleinen Schneethälchen und an Schneewässerchen. Bei Laviruns (Moritzi), auf dem Parpaner Rothhorn, Flüela und Vernelagletscher, Medels, Lukmanier (Theob) Auf dem Splügen, Albula, Bernina etc. (Bamb. Maienfelderfurka (K M). Vor dem Gletscher, der vor der Plattenschlucht herabkommt, überziehen die dunkelgrünen Polster dieses nordischen Mooses viele Quadratmeter weit den Boden (Pf). Auf Davos in der Alpenregion von 2000 – 2500 m an, ist die ausgedehnte Massenvegetation dieses Mooses auffallend. Wer aber jemals versucht hat, eine Handvoll dieses Mooses auszureissen, wird sofort überzeugt, dass dieses unscheinbare Pflänzchen für die Befestigung des in der Nähe des ewigen Schnees so unbeständigen Bodens Grossartiges leistet (An). Auf allen unsern höheren Urgebirgsalpen über 2100 m Albula (Schimp), Foscagno, Bernina, P. Ot, Scaletta, Valletta (Stallerberg), im Val Bergaglia am Pass nach Soglio, im Val Faller am Pass nach Avers, sur Carun, in den Davoser-, Alvenueuer-, Wieseneralpen (Todtenalp, Sandhubel, Urdensee), am Splügen, Bernhardin, Valserberg, in den Vrineralpen (Blegnas), am La Greina, P. Cavradi (Badus) sind viele Strecken mit diesem Moose überzogen (Brgg).

— *sexangulare* Hoppe.

Alpine Form in der Gneissregion Davos. In den höchsten Lagen an schmelzendem Schnee oft ganze Strecken überziehend. Bergünnerfurka 2400 m, Albulapass 2300—2400 m (An). Flüela, Silvretta, P. Lat u. s. w. (Ks). Stätzerhorn, Parpaner Rothhorn, Languard, Septimer (Theob). An dem Calandagrät 1840 m, von der Lücke der Plattenschlucht aufwärts bis an 2930 m (Pf). Auf der Gipfelplatte des Schwarz-

horns (Brgg). Avers (O. Hees). Panixerpass (A. Mey). Tomasee (Culm). Flüela (A. Mey).

— *juniperianum* Hedw.

Auf Haide und Moorboden die verbreitetste Art, oft ganze Strecken überziehend. Maienfeld, St. Moritz (Gg). Lenzerheide bis 2400 m. Disentis (St).

var. alpinum.

Albulahospiz auf granitischem Grunde (An). St. Maria am Lukmanier (St). Beverserthal an Felsen (Web). Disentis mit Habitus von *P. strictum* (St). Waldrand am Ofenpass (Brs).

— *piliferum* Schreb.

In der subalpinen und alpinen Region an trockenen Plätzen, sterile niedere Rasen bildend, bis über 2400 m. St. Moritz (Gg). Parpaner Rothhorn, auf Sand und Kies im Delta des Flatzbaches zwischen Samaden und Celerina, bei Silvaplana und Surlej (Brgg). Fehlt der Ebene. Disentis (St). Albula-hospiz (Web). Macua Ofenpass (Brs).

— *alpinum* L. = *Pogonatum*.

Hauptsächlich in der subalpinen und alpinen Region und gerne auf Granit. St. Moritz (Gg). Churwalden ob der Scheideck oberhalb Parpan gegen die Lenzerheide 1495 m. Ferrera und Avers zwischen Canicül und Cresta. Muotas bei Samaden 1650 m. Silvaplana und Surlej bis in die Alpen am Julierpass 2230 m (Brgg). Tiefer, wie z. B. gegen Tiefenkastels (Jack) ist die Art selten, sonst bis gegen 2400 m. Parpan (Mey).

— *urnigerum* L. = *Pogonatum*.

Auf thonigem Boden durch das ganze Gebiet bis gegen 2400 m häufig. Maienfeld. St. Moritz (Gg).

— *aloides* Hedw. = *Pogonatum*.

An lehmigen Wegborden herwärts der Berge selten, ein Mal bei Chur (Theob). Im Puschlaverthal von etwa 1050 m abwärts stellenweise (Ks). St. Moritz (Gg). Kulm des Heinzenberges ob dem Lüschersee 1950 m. In Churwalden oberhalb Parpan gegen die Lenzerheide 1440 m., Silvaplana auf Grärsalvas etc. 1680—1950 m auf Thonschiefer und Granit (Brgg) Kanalthal auf sandigen Blössen (Pf).

— *formosum* Hedw.

Bei Thusis im Schlosswald 750 m. Avers und Ferrera zwischen Canicül und Campsut in der waldigen Thalschlucht. Sils im Oberengadin 1680 m. In den Torfmooren des Oberengadins (Brgg). St. Moritz. Maienfeld. St. Luzisteig (Gg). Aquasana bei Fideris, Disentis (St).

— *commune* L. = *jucaefolium* Ehr.

Scheint die Gebirge zu fliehen, indem diese Art bei uns ziemlich die seltenste ist. Am Parpaner Rothhorn (Theob). St. Moritz, Maienfeld (Gg). Bevers. Parpaner Schwarzhorn (Mey).

— *strictum* Menzies.

Schlank mit aufrecht stehenden Blättern, Büchse beinahe cubisch. St. Moritz (Gg). Auf dem Churerjoch, Urdenalp (Theob). Auf dem Albula (Schimp). Von der Plattenschlucht aufwärts bis gegen 2930 m (Pf). Auf Torfgrund am Schwarzsee (Ks). Disentis (St).

— *gracile* Menzies.

Auf moorigen Wiesen am alten Wege von Vulpera zum Kreuzberg, am Trinsersee steril (Ks). Zwischen Pontresina und St. Moritz (Moritzi).

var. urnigerum.

Büchse cubisch. Davos. Culm da Vi u. s. w. (Theob).

Diphyscium Mohr.

Buxbaumiaceae.

Diphyscium foliosum N. et W.

Gegen Arvigo unter Kastanien (Ks). Steril, Bergünfurka 2700 m. Auffallend ist die ausgedehnte Massenvegetation dieser Art in der Region zwischen 2000—2500 m in Davos (An). Am Nordfuss des Fläscherberges unter der Festung unter Buchen, mit vielen Früchten (Gg).

Buxbaumia Holler.

Buxbaumia indusiata Brid.

Bei Chur, im Walde am Trinsersee. Hinter dem Wasserfall im Val d'Assa am Wege. Ein sehr vereinzelt auftretendes Pflänzchen, das man gelegentlich im Schatten der Nadel-

wälder auf morschem Holze trifft und leicht übersieht. Bei Tamins in der Foppa. In der Gegend von Bonaduz und Ems (Theob).

Musci pleurocarpi.

Früchte seitenständig.

Fontinalaceae.

Fontinalis Dill.

Fontinalis antypiretica L.

In Wiesengräben und Bächen von der Ebene, Chur, Tamins bis 1650 m., Davoser Landwasser, Samaden etc., aber bisher nur steril. In der Ebene des Churergebietes selten. In dem Bächlein an der Bernhardinstrasse hinter Hinterrhein (Pf). Bei Alveneubad steril. In Maienfeld in einer ganz kleinen Quelle einmal sehr schön, mehr als fusslang, mit fast sitzenden Früchten am untern, entblättern Ende des Stämmchens (Gg). Disentis und Lukmanier (St).

Neckeraceae.

Neckera Hedw.

Neckera complanata Huber = *Leskea Rabenh.*

In der Umgebung von Chur auf Mauern etc. (Ks). Maienfeld steril (Gg). Im vorderen Val Tasna (Ks). Auf dem Dolomithügel „Tuma Valoche“ südlich von Ems zwischen Gebüsch 570 m (Brgg). Disentis (St).

— *crispa* Hedw.

An Baumwurzeln und auf Schieferfelsen von der Ebene bis in die montane Region. Maienfeld an Steinblöcken und Waldbäumen, aber nur selten mit Früchten (Gg). Mit Früchten in Chur. Trinserwald, Domleschg, Gruob und Poschiavo (Ks). Viamala 750 m (Brgg). In der unteren alpinen Region schon nicht mehr häufig und höher hinauf nur in nivalen Felspalten, an den Grauen Hörnern 2500 m ein einziges Exemplar. Parpanar Rothhorn 1970 m. Septimer 2100 m. Calanda bei Vättis, zwischen Vals und Zervreila an einem Felsblock (Pf).

— *pumila* Hedw.

Steril an Stämmen von Weisstannen in der Viamala 900 m.

Im Bondascathal 900 m. Im Steinbachwald bei Chur 1100 m. In ungeheurer Menge an schattigen Granitflächen im Albignathal 1200—1900 m; auf gleichem Standort aber spärlich, an der Maira unter Vicosoprano 1000 m (Pf).

— *Sendtneriana* Sch.

In der Weinbauregion und der montanen Region nördlicher und südlicher Thäler verbreitet. In geringer Menge bei Thusis und bei der St. Luzisteig auf Baumwurzeln. Bei Chiavenna 300 m. Chur 600 m (Pf). Kaltbrunnentobel b. Chur; Calanda b. Antinia (Pf). Geht durch das Prätigau auf der einen Seite bis Klosters, auf der andern Seite mit *Pylaisia polyantha* bis zu der Jennisberger Brücke, fehlt aber Davos. In Bezug auf die Moosgeographie bilden die „Züge“ zwischen Davos und Wiesen eine interessante Grenze, indem mehrere charakteristische Arten dort Halt machen, ohne in das Davoser Thal einzudringen (An).

Leucodonteae.

Leucodon Schwg.

Leucodon sciurioides Hedw.

An feuchtschattigem Gestein und Mauern verbreitet, aber immer steril. Massenhaft an nicht zu feuchten Felsen in der Rheinschlucht unterhalb Zervreila auf dünnschieferigem Gneiss (Pf). Auf Birkenstämmen am Calanda. An nassen Granitplatten bei Brusio (Theob). Besonders massenhaft tritt das Moos in den Kastanienwäldern südlicher Thäler auf, woselbst es auch auf Gneissblöcken häufig fruchtet, wie bei Brusio und im Bergell. Im nördlichen Gebiete wurden Früchte nur am Calanda von Theob. beobachtet und im Steigwald von (Gg).

Antitrichia Brid.

Antitrichia curtipendula Hedw. = *Anomodon Hook* = *Neckera* Hedw.

Im nördlichen Gebiete ist das Moos selten. Glectobel (Theob), Mittenberg und Steinbachwald bei Chur, dagegen massenhaft auf Verrucanoblöcken im Kalfeuserthal (Theob Pf). Ziemlich häufig in den Centralalpen. In Menge aber in den Kastanienwäldern südlicher Thäler. Als Massenvegetation fand Pfeffer dieses Moos auf Fichtenästen im Bondascathal.

Myurella Schimp.

Myurella julacea Vill = *monoliforme* Wahlenbg.

Von 1500 m an bis vor die Gletscher, seiner Kleinheit wegen wohl vielfach übersehen (Bamb). Bei Mühlen im Oberhalbstein (Jack). Am Roseggletscher (K M). Silvaplana (Brgg). Unter Vulpèra im Walde unweit der Quelle im Val Sinestra unter Rhododendron. Am Mittenberg bei Chur (Ks). Mit Früchten spärlich am Calanda, ebenso auf einem Felsenbande 2130 m in der Gegend des Curaletschbaches, im Rosegthal, auf dem Hexenboden am Calanda und im Fexthal (Pf). Davos in der subalpinen Gneissregion, Sertigthal bis 1800 m Albulapass 2300 m (An). Disentis (St).

— *apiculata* Hüben.

Selten und nur mit einigen Früchten auf dem Hexenboden des Calanda, ob dem See unter dem Fanellahorn mit *M. julacea* 2130 m auf schieferigem Gneiss, bei Amperveila unter dem Bache auf Humusboden, der anhängende Humus zeigt keine Spur von Kalk (Pf). Silvaplana (Brgg).

Leskeae.

Leskea Hedw.

Leskea atrovirens Hartm.

Albulahospiz (An). Häufig auf der Nordseite des Bernina (Ks). Am Splügen (Bamb). Tamins in der Foppa, Val Roseg, Urdenalp, Falknis, Graue Hörner, P. Mundaun (Theob). Mit Früchten bei Andeer (Schimp). Am Splügen. In der Plattenschlucht. Bei Chur. La Pischa am Bernina. P. Arles 2870 m. Lenzerheide nicht selten aber spärlich fruchtend bei 1900 m. Parpaner Rothhorn 2800 m (Pf). Bergünerstein. Alpen ob Schuls (Web).

var. brachyclados Schw.

Alp La Motta auf dem Bernina unter Alpenrosengesträuch. Auf Motta Naluns [Unterengadin] (Ks). Bei den Quellen des Rheins (Pf).

— *nervosa* Schw.

Aschèra. Val Tasna. Beim Kurhaus Tarasp mit Früchten (Ks). In Val Roseg (K M). P. Alun 840 m. Früchte bei

Trimmis. An den Sayserköpfen und in der Rabiusschlucht. Calanda (Pf).

— *polycarpa* Ehr.

Sarön-Ardez, Vulpèra, Remüs etc. In der Rheinebene an Gestein und Baumwurzeln in der Nähe des Wassers, so bei Chur, Felsberg, Tamins (Ks) Frühling.

Anacamptodon.

Anacamptodon splachnoides C. Müll.

Nach Schimper in Graubünden, wahrscheinlich in der Buchenregion (Ks). Spärlich und steril an Buchenastwunden am St. Luzisteig (Pf).

Pseudoleskea Br. eur,

Pseudoleskea Müllerianum var *myurum*.

Val Fedoz (An).

— *catenulata* Schimp.

Zerstreut durch die montane und alpine Region. Bei Chur (Ks). Hohlweg in den Erlen unter der Kapelle zwischen Chur und Malix 840 m (Brgg). Hinterrhein. Beverserthal (Bamb). Peist. Calanda (Theob). Puschlav. P. Beverin (Pf). Maienfeld mit Früchten (Gg).

— *tectorum* A. Br.

Auf alten Ziegeldächern bei Chur gar nicht selten (Ks).

Anomodon Hook et Tayl.

Anomodon viticulosus H. et T.

An Bäumen, Mauern und Gestein sehr häufig, Massenvegetation bildend, so im Rheinthal, Brusio, Locarno, überhaupt in den wärmeren, tieferen Lagen. Bei uns sehr selten mit Frucht, häufiger bei Locarno. An Dioritblöcken bei Valaccia (Ks). Maienfeld mit Früchten (Gg). Untervaz mit Früchten. Calanda. Albignathal (Pf).

— *attenuatus* Schreb.

An Gestein und Baumwurzeln bis in die alpine Region, aber sehr selten mit Früchten (Ks). Chur. Churerjoch 1500 m. Val Muraigl 1900 m. Taminathal. Mittenberg bei Chur (Pf). Maienfeld, Juli 1905 mit weiblichen Blüten (Gg).

— *tristis Cesati.*

Massenhaft fand Pfeffer dieses, immer nur steril bekannte Moos im Kastanienwald bei Gallivaggio im Val Giacomo, 700 m und wurde dasselbe von de Notaris bestätigt.

Fabroniaceae.

Fabronia octoblepharis Schimp.

Von Brusio abwärts nach Tirano in feuchten Mauerlücken. Häufiger bei Locarno. Sommer' (Ks).

Thuidieae.

Heterocladium Schimp.

Heterocladium heteropterum Bruch.

Steril und einzeln in Klüften der Valser Rheinschlucht. Kalfeuserthal 1130 m. Bondascathal 1200 m. Bevers 1830 m. P. Languard 2570 m (Pf).

— *dimorphum* Br. eur.

Nicht selten längs der oberen Grenze der Waldregion an Baumwurzeln, besonders von Arven, immer steril. Oberengadin, Arosa, Albula etc. An Arvenwurzeln ob St. Katharina im Veltlin (Dr. P. Lorenz). Zwischen Vals und Zervreila auf den Steinblöcken Massenvegetation bildend. Von der Lücke der Plattenschlucht 2930 m in südlicher Exposition in den Klüften eines Felsens ein ganz kräftiger Rasen. Graue Hörner 1950 m steril (Pf). Aufstieg zur Fuorela Surlej über Margun sura mit Früchten (An). Amperveilasee (Culm)

var. compactum.

Eine niedrige und dichtrasige Form mit weniger sparriger und öfters fast kätzchenartiger Beblätterung. Sayserköpfe 2030 m. Urdenalp 2300 m. Gürgaletsch 2400 m. P. Languard 2870 (Pf). Mit der typischen Form in der subalpinen Region auf Davos; im Bildlitobel zwischen Davos-Platz und Frauenkirch auf Kalkschieferfelsen (An).

Thuidium Br. eur.

Thuidium denticulatum Lindl.

Churergebiet in der Ebene und der montanen Region sehr verbreitet. Ebenso im Unterengadin auf schlechten Wiesen und an Waldborden mit Früchten (Ks). Davos (An).

— *punctulatum* de Not.

In ansehnlicher Menge auf sandig lehmigem Waldboden zwischen Promontogno und Soglio im Bergell 890 m (Juli 1868 zum grössten Theil mit Deckel). Vom Autor bestätigt (Pf).

— *decipiens* de Not. = *Hypnum Notarisii*. Neu für Graubünden.

Davos im Landwasser, reichlich in den Bächen auf dem Albula 2300 m. Im Flüelabach, an der Pische bei circa 2000 m 1888, im Laufe des Herbstes 1890 bei Davos-Platz in der Nähe des Bahnhofes, auf grünem Schiefer bei Bergün, Albula-Passhöhe, zwischen Hospiz und Ponte. Diese schöne Spezies, welche merkwürdiger Weise Pfeffer entgangen ist, findet sich sicher in Graubünden, wie überhaupt in der ganzen Centralkette weit verbreitet. (An).

-- *tamariscinum* Hedw.

In Wäldern sehr verbreitet, doch selten mit Früchten, Chur, Flims (Ks). Maienfeld (Gg). In der alpinen Region jedoch sehr vereinzelt. Hochwang 2400 m. Stätzerhorn 2400 m (Pf)

— *delicatulum* L.

Ist häufiger als Th. *tamariscinum*, dringt aber nur bis in die alpine Region. Splügen 1600 m. P. Gallegione 1700 m (Pf).

— *abietinum* L.

Von der Ebene bis in die montane Region sehr gemein, doch nie mit Früchten. P. Beverin. Stätzerhorn.

Hypnaceae.

Pterogoneae.

Pterigynandrum Hedw.

filiforme heteropterum Brch. = *Leptohymenium* Schwgr.

Mit Früchten auf Gneissblöcken zwischen Wiesen und Filisur (An). In Wäldern, seltener im Freien an Wurzeln und Steinplatten von der montanen bis in die alpine Region, sehr häufig durch das Gebiet (Ks). Oefters mit Früchten; im Sommer. Graue Hörner 1800 m (Theob). Jenseits der Brücke von Lunschanei im Petersthal (Pf). Chur. Brusio. Splügen. Sayserköpfe (Pf). Disentis (St). Churwalden (Ks). Bergünenstein (Web). Glecktobel am Falknis (Pf).

Pterigonium cavifolium Swartz.

Steigwald bei Maienfeld (Gg).

— *gracilis* Sw.

Zwischen Churwalden und Parpan an Baumwurzeln steril (Ks). Auf Felsstücken kalkfreier Gesteine in den Kastanienwäldern des Val Giacomo, des Bergells und Puschlavs sehr häufig und dann Massenvegetation bildend (Pf).

Platygyrium repens Brid.

Bei Thusis an alten Nussbäumen und Feldmauern auf Campagna 660 m im Frühling (Brgg).

— *heteropterum*.

Steril und einzeln in Klüften der Rheinschlucht des Peterstales (Pf).

Cylindrothecieae.

Lescureae Schimp.

Lescureae saxicola Milde.

Davos massenhaft. Sertigthal. Albulahospiz (An). Aschèra. Vallaccia auf Dioritblöcken (Ks). In der Plattenschlucht (Pf). Bernhardin (Ks). Beversergrat im Geröll. Mte. Scopi auf Bündnerschiefer (Web). Erreicht die nivale Region und mit einem erheblichen Antheil an der Massenvegetation auf Trümmerfeldern kalkfr. Gesteine, während sie auf Kalk nur spärlich vorkommt.

— *striata* Lorentz. Normalform.

Holzbewohnend, auf Davos selten (An). Unter Vulpera im Walde, unweit der Quelle im Val Sinestra (Ks). Mit Früchten auf dem Calanda. Kunkelspass 1430 m. Sils 1800 m. Gürgaletsch u. P. Gallegione (Pf). Roseg auf abgestandenem Holze (Web).

— *striata saxicola*.

Bildet fructificierend auf Silicat Massenvegetation, so am Calanda auf erratischem Granit, auf Kalk dagegen tritt es nur vereinzelt auf (Pf). Hinter Vallaccia auf Diorit, in der Pontneralp auf Granitblöcken (Ks). P. Gallegione. P. Corvatsch Albignathal (Pf).

Cylindrothecium.

Cylindrothecium concinnatum Schimp.

Churergebiet von der Thalebene bis in die montane Region ziemlich häufig. Maienfeld (Gg). P. Alun (Pf). Salezertobel bis 1700 m. Bei Davos-Dörfli (An).

— *cladorrhizans* Hedw.

Im nördlichen Gebiet fand sich dieses Moos nur bei Maienfeld (Gg) und im Steinbachwald bei Chur. In den südlichen Thälern dagegen bildet es auf Grasplätzen und Mauern häufige Massenvegetation. Von Dr. Holler an Strassenmauern zwischen Süs und Lavin gefunden (Pf).

Climacium W. et M.

Climacium dendroides Dill.

Von der Ebene bis in die alpine Region (Langwies) in Wäldern, unter Gebüsch auf Moorgrund häufig. Mit Frucht am Trinsersee, Oktober. Im Unterengadin in grosser Zahl (Ks). Mit Frucht bei Untervaz (Theob). Maienfeld: Bovel und St. Luzisteig steril (Gg). Disentis (St). forma. St. Moritz am Lejnair (Gg).

Dichelyma.

Dichelyma falcata Myria = *Fontinalis*.

Albulaweissenstein ad locis humidis (Web).

Hypnaceae.

Pylaisia.

Pylaisia polyantha Schimp.

Verbreitet bis in die montane Region. Im Unterengadin häufig an Erlen (Ks). In den Zügen (An). Steigwald bei Maienfeld mit Früchten (Gg). Am Rhein bei Chur. Churwalden. Vals im Adula (Pf).

Isothecium Brid.

Isothecium myurum Brid = *Hypnum curvatum* Swarts.

Auf den Bergen um Chur, Lenzerheide, Fetan, Pradella, Remüs (Ks). Maienfeld (Gg). Davos in der subalpinen Gneissregion (An). Auf Glimmerschiefer und Gneissblöcken jenseits der Brücke von Lunschanei (Petersthal) in Massenvegetation; Parpaner Rothhorn. Val Muraigl (Pf).

var. versiculare Mdo.

Auf feuchten Gaultfelsen bei Pramanengel am Calanda (Pf).

Orthothecium Schimp.

Orthothecium rufescens Dicks.

Von der Ebene bis in die alpine Region an wassertriefenden kalkhaltigem Gestein: Bergünerstein. Davos. Peist (Theob). Uglix ob Bergün (Pfr. Andeer). Viamala (Cajöri). Umgebung von Chur auf Tuff und Thonschiefer, aber selten mit Früchten. Auf nassen Tufflagern unter Vulpera, im Val Plavna (Ks). Auf feuchtschattigen Felsen in Davos mit Früchten. Albulastrasse über Bergün (An). Val d'Agnelli am Julier (Pf). Am Saarfall bei Ragaz (Gg) mit Früchten.

— *strictum* Ltz.

Auf Moder in Felsspalten auf dem Grate südlich der Zweier Spitze am Calanda (Pf). Nur am Silsersee 1800 m auch in der subalpinen Region! Urdenalp 1700–2370 m. Samnaun, Alp Salärs (Theob). Gürgaletsch 2000–2030 m. P. Gallegione 2070 m. Heuthal. Graue Hörner (Pf).

— *intricatum* Brch. et Sch. = *Leskea* Hartm.

Davoser Alpenregion bis 2700 m (An). Fuorcla Surlej. Alpen von Arosa (Baur). Maienfeld (Gg). Pizokel 700 m. Puschlav 900 m. Plattenschlucht 2770 m. P. Arlas 2800 m. an feuchten schattigen Lokalitäten öfters auch mit Früchten (Pf). Valzeina (Cul).

— *cavernarum*.

Eingang der Höhle an der Sulzfluh (Theob). Von der Plattenschlucht aufwärts in Klüften mit nördlicher Exposition steril (Pf).

— *rubellum* Dicks.

Bei den Hütten von Casternum 2000–2100 m im Val Fedoz (An).

— *chryseum* Schwgr.

Äusserst selten! Calanda 2000 m, auf dem Hexenboden, auf schieferigem Gneiss an einem Felsenbande 2130 m gegen den Curaletschbach in Vals (Pf).

Homalothecium Schimp.

Homalothecium sericeum Brch. et Sch. = *Leskea* Hedw. = *Hypnum* L.

Besonders massenhaft auf den sonnigen Mauern der süd-

lichen Thäler (Pf). In der Ebene an Felsen, Baumwurzeln, auf sonnigen Mauern überall, doch selten mit Früchten. Ardez, Pradella (Ks). Steigwald mit Früchten (Gg). Calanda 1700 m. Fexthal 2100 m. Bei der Brücke von Lunschanej in Vals, einzeln auf Glimmerschiefer und Gneissblöcken (Pf).

— *Philippianum* C. Müll = *Isothecium* Spruce.

Von Professor Theobald Mitte October 1855 auf dem Piz Alun ob Ragaz entdeckt, fand er es später noch an verschiedenen Stellen auf dem Calanda, gegen Pategna, Pramanengel und bei der Ruine Lichtenstein, im Ganzen bis zu 1650 m, überall reichlich fruchtend. Steigwald mit Früchten (Gg). Bei Pfäfers und Ragaz auf Flyschschiefer, Kälberweide bei Chur auf Mauern (Ks). Zwischen Carrera und Vallendas an Felsen (Culm).

— *fallax* = *Hypnumfallax* Br. eur.

Am Fusswege von Wiesen nach Filisur. Fuorcla Surlej (An).

Camptothecium.

Camptothecium nitens Schimp = *Hypnum* Schreb.

Diese hochnordische Art war vorher nur auf schwammigen Wiesen am Albula steril gefunden worden (Pfr. Andeer). Palpuognasee. Natz am Albula zuweilen mit Früchten, die aber selten reif werden. An den beiden Ufern des Landwassers auf Davos (An). St. Moritz (Gg). Albulaweissenstein auf Sumpfboden, wo früher der See war (Web).

— *lutescens* Brch. et Schimp.

An Waldrändern, auf Mauern u. s. w. bei Chur, aber meist steril; häufig auf steinigem Boden der tiefsten Thäler, aber nur vereinzelt bis in die obere alpine Region. Im Walde ob Fetan (Ks). Im Steigwald bei Maienfeld (Gg). Pisciadella am Splügen 1300 m. Malixerberg 1330 m (Pf).

Ptychodium Schimp.

Ptychodium plicatum Schl. = *Brachythecium plicatum*.

In der montanen und alpinen Region in der Umgebung von Chur ziemlich gemein. Falknis mit Früchten (Theob). Albulahospiz 2300 m (An). Im Unterengadin in Waldungen und an Gestein (Ks). P. Alun (Pf). Molins. Bergünerstein. Val Tuors

(Web). Churwalden (Ks). Sonst kalkstet auf Gneissblöcken am Ufer des Sertigbaches. Mit Früchten an feuchtschattigen Felsen auf Davos (An).

— *decipiens* Lp.

Im Adula (Ci 1881).

Brachythecium Br. eur.

Brachythecium glareosum Br. eur.

In schattigen Wäldern, an feuchtem Gestein im montanen Gebiet sehr zerstreut. Im Steinbachwald bei Chur mit reichlichen Früchten im Spätherbst. Vulpèra, Aschèra im Walde (Ks). Maienfeld (Gg). Am Trinsersee, geht im Val Roseg bis auf den kiesigen Schutt am Gletscher (K M). Auf dem Piz Alun. Alp Bella in Samnaun (Theob). Tarasp. Val Tasna u. s. w. Val Urschai noch hoch über Wald (Ks). Südseite des P. Moësela (Pf).

— *reflexum* W. et M.

In der alpinen Region des Churergebiets, aber selten, wenige Räschen an der Mühle von Sainas, westlich von Fetan (Ks). Auf alten Mauern um die Hütten der Tschierscheralp (Theob). Im Bildlitobel zwischen Davos-Platz und Frauenkirch (An). Auf Vaccinienästchen zwischen Vals und Zervreila (Pf).

— *Funkii* Schimp.

Mott Petnal bei Fetan. Val Sinestra (Ks). Gassionalp bei Flims und bei den Zweienspitzen am Calanda 1800—1830 m. Auf dem pelopsammischen Detritus eines Felsenbandes 2300 m. Beim Curaletschbach. Gürgaletsch (Pf).

— *cirrhum* Schw.

Val Plavna. Val Sinestra bei der Quelle (Ks). Im Walde ob Mühlen gegen Val Faller auf Schiefer bei 1650 m steril (Theob). In Klüften und zwischen Gestein in der Gegend des Curaletschbaches auf schieferigem Gneiss (Pf).

— *plumosum* Br. eur.

In der Roffla (Ks). Davos zwischen Platz und Frauenkirch, eine wenig bekannte Pflanze feuchtschattiger Felsen in Davos (An). Einzeln in der engen Rheinschlucht des Valserthales, reichlich und mit schönsten Früchten besetzt auf Felsen

vom Wasser des Rheins benetzt mit *Limnobium subsphaericarpon* (Pf).

— *velutinum* Hpe.

Von der Ebene bis in die alpine Region in Wäldern, auf Erde und an faulendem Holze. Spontisköpfe bei Chur (Ks). Bei Thusis. Tagstein (Brgg). Disentis (St). Maienfeld (Gg).

— *glaciale* Br. eur.

Bildet auf Gletschermoränen und dergleichen öfters Massenvegetation, trägt aber nicht häufig Früchte. Bergünserfurka bis 2000 m. Albulapass 2300—2400 m. Aufstieg zur Cresta mora 2400 m. Val Bevers 2400 m. Davos in der alpinen Region auf Gneiss. Am Scalettopass. Val Urschai. Berninahäuser. Passhöhe der Fuorcla Surlej und im Rosegthal (An). Auf dem Scaletta und am Cancianogletscher (K M). Auf der Scesaplana; vielfach in den Oberhalbsteinalpen gegen die Gletscher hin zwischen 2400—2700 m, auf dem Grat zwischen Val d'Agnelli und Val Natungs auf grünem Schiefer. In Val Gronda. Val Fäletta auf Granit, Averserfurka, am Piz Err auf Quarzit. Im Berninaheuthal ob dem Pischafall (Theob). Monte d'Oro. P. Gallegione, mit Früchten vor dem Gletscher, der von der Plattenschlucht herabkommt und von der Lücke der Plattenschlucht westlich aufwärts bis ca. 2930 m. Am See von Amperveila. Am Murettopass. Am P. Ot. Auf La Pischa. Languardthal (Pf). Am Bernhardin rechts hinauf von Misocco ca. 2400 m (Bamb).

— *collinum* Schl.

Eine seltene Art der Hochalpen, wohl nirgends unter 1800 m. Auf dem Splügen (Schimp). Am Cambrenagletscher (K M). Steril in der Alp La Rösa (Ks). An Gneissfelsen zwischen Davos-Platz und Frauenkirch (An). Vor Campo im Petersthal etc. in Ritzen, mit Früchten am Lentagletscher. Bondascathal. Isola am Silsersee. P. Arlas (Pf).

var. subjulaceum (Pf).

„Dieses Moos, habituell dem Br. glaciale auffallend ähnlich, wegen der Form des Zellnetzes, der Frucht und des Perichaetiums aber hierher gehörend, fand ich spärlich am Piz Lunghino 2600 m auf Glimmerschieferstücken, welche von Schneewasser durchrieselt wurden“ (Pf).

— *trachipodium* Brid.

Eine echte Alpenspecies von höchst eigenthümlichem Habitus. Nicht selten und ungemein üppig in der Roffla (Hol und Pf). Calanda bei der Zweienspitze 1770—1800 m (Theob und Pf). Am Morteratsch. Am Palügletscher in der Alp Canciano Im Val Roseg und auf dem Silvretta (K M). Lai 1500 m (Kg). Ob Fetan im Walde (Ks). P. Salaschigna im Fexthal 2700 m. Dicht unter dem Lentagletscher 2630 m am See von Amperveila (Pf). Im Bildlitobel Davos (An). Ob Muotta bei Samaden (Web).

— *rutabulum* Br. et Sch.

Von der Ebene bis in die montane Region gemein auf Erde, an Steinen und Baumstämmen. Spätherbst und Frühling Hochwang und Fexthal. Die var. *robustum* bildet auf Gestein in feuchten Schluchten öfters Massenvegetation (Pf).

— *populeum* Brch. et Sch.

Bis in die alpine Region am Fusse der Bäume, an Strünken etc. sehr häufig. Herbst. Disentis (St).

— *rivulare* Br. eur

An feuchten Grasplätzen und dergleichen (Ks). Maienfeld mit Früchten (Gg). Um Chur, häufig mit Früchten bei Brusio Val Uina gegen die innere Alp (Ks). Bei Hinterrhein (Bamb). Am Weg zur Fuorcla Surlej von der Rosegseite (An). Im Petersthal am Gletscher der von der Plattenschlucht herabkommt (Pf). Disentis (St).

— *Mildeanum* Schimp.

Nur spärlich auf nassen Wiesen am Rossboden bei Chur und im Ried bei Ragaz (Pf). St. Moritz (Gg).

— *Thedeni*.

Davos 1600—1900 m (An).

— *venustum* de Not.

Haidsee 1500 m (Kg). Pizokel bei Chur, Albignathal, Urdenalp, Val di Mello (Pf).

— *Starkii* Schimp.

Davos zwischen Platz und Frauenkirch (An). Auf Vacciniensästchen in der Rheinschlucht zwischen Vals und Zervreila, am Wege nach Hinterrhein, wo der Bach von der Bernhardin-

strasse herabkommt (Pf). Im Walde unter der Trimmiser Fürstenalp (Theob).

— *salebrosum* Br. eur.

Flüela- und Dischmathal, bildet auf Davos hie und da Massenvegetation (An). Vulpèra. Aschèra (Ks). St. Moritz und Maienfeld an beiden Orten mit Früchten (Gg). Piz Alun. Mittenberg. Puschlav. Parpaner Rothhorn. Hinterrhein (Pf).

— *tauriscornus* Mldo. und Lrtz.

Auf einem Felsenabsatz gegen das Thal des Curaletschbaches. Dieses Moos stimmt durchaus mit Molendo'schen Exemplaren überein. Die in der Beschreibung hervorgehobene „geringe Faltung der Blätter“ ist indessen nicht constant, ja an einzelnen Stämmchen sind die Blätter bedeutend faltig. Dagegen sind fast alle Blätter gegen die Spitze hin „leicht gewellt“, wodurch dieselben ein durchaus fremdes Aussehen erhalten (Pf).

Ein Moos, das Pfeffer im Jahre 1867 am Hochwang als *Brachythecium rugulosum* sammelte und versandte, gehört nach Beobachtung an *Adula*-exemplaren zu *tauriscornus* als

var. rugulosum.

Wie Molendo und Lorentz vermuthen, ist das *Brachythecium* identisch mit *Brachythecium albicans* var. *alpinum* de Not, das aber in den rhätischen Alpen bisher nirgends beobachtet wurde und in die Centralmassen überhaupt nicht eindringt.

Die Photogeographie berechtigt, abgesehen von anderen Bedenken jedenfalls zu einer Trennung des *Br. tauriscornus* als eine gute Art (Pf).

Eurhynchium.

Eurhynchium striatulum Spruce.

Auf kalkhaltigem Gestein in Wäldern nördlicher Thäler nicht selten, findet sich aber nur steril und überschreitet die montane Region nicht. Auf Flyschschiefer in der Taminaschlucht zwischen Ragazu. Pfäfers (Pf). Steigwald b. Maienfeld m. Fr (Gg).

— *cavernarum* Mdo.

An überhängenden Kalkfelsen am Piz Alun (Pf).

— *circinnatum*.

Malojapass (Rl).

— *myurum*.

Mit Früchten. Steigwald bei Maienfeld (Gg).

— *speciosum* Brid.

Im Eingang zur Höhle an der Sulzfluh (Theob).

— *crassinervum* Tagl.

Ziemlich selten nur in den nördlichen Thälen. Auf Flyschschiefer bei Ragaz immer steril. Unweit des Mastrilser Kapuzinerkirchleins an nördlich exponierten Kalkschieferfelsen steril (Theob). Felsberg. Churer Maiensässe (St). Luzisteig 930 m (Pf).

— *diversifolium* Br. eur.

Auf lehmigem, sandigem und humösem Boden mehrfach; mit wenigen Früchten am Julierpass, auf dem Faulenberg, am Hochwang 2400 m. Pontresina, Sils, Graue Hörner, Piz Languard, im Beverserthal, in Val Chiamuera, Mairathal, am Gürgaletsch u. s. w. (Pf). Auf der Mauer längs der Strasse im Sertigthal, im Bildlitobel, zwischen Davos-Platz und Frauenkirch. An schattigen Felsen am Wege über Margun Sura zur Fuorcla Surlej, Agagliauls, Roseg. In der nächsten Umgebung des Albulahospiz auf Kalk (An). Bei dem Abstieg von der Lücke der Plattenschlucht im Valserthal zu den Rheinquellen bezeichnet dieses Moos den Übergang vom dunkeln Glimmerschiefer zum Gneiss. In der alpinen Region des Churergebiets findet es sich selten (Pf).

var. praecox.

Sertigthal 2000 m. Albula über Bergün 1400 m (An). Zwischen Davos-Platz und Frauenkirch (An).

— *strigosum* Hoffm.

Typica mit Frucht bei der Ruine Greifenstein (An). In Waldungen bis gegen 1800 m, jedoch in der montanen Region des Churergebietes selten. In der Alp Palü und im Fexthal (K M). Bei Praden (Theob). Im Churer Pizokelwald. Bei Flims. Vulpèra. Aschèra (Ks). Mit Früchten um Piz Alup (Pf). Bei Thusis im Schlosswald gegen Tagstein (Brgg). Zwischen Davos-Platz und Frauenkirch. Beim Albulahospiz (An). Disentis (St). Flimsersee. Malixerwald ob Chur (Pf).

var. imbricatum Sch.

Roseginsel [Agaglions] (Baur).

var. palustris.

Am Trinsersee (Theob).

— *Vaucheri Lesq.*

Bisher immer nur steril und daher gewiss oft übersehen. Bei Flims, auf dem Bernina, bei La Rösa, Waldschlucht unter Vulpèra (Ks). Davos auf Dolomit. Bergünfurka 2800 m. Albulapass 2300–2400 m (An). Futschöljoch (Holler). Am Rande des Scesaplanagletschers zwischen Geröll (Ks). Am Calanda 2430 m, Piz Alun 1479 m (Pf).

Jedenfalls, wie auch Molendo vermuthet und ich mich namentlich am Churerjoch, an Glimmerschiefer im Adula, am P. Gallione, auf Bündnerschiefer an den Sayserköpfen, auf Gneiss am Languard und auf Verrucano an den Grauen Hörnern überzeugt habe, ist das spärliche *Hypnum coelophyllum* Molendo als Alpenform zu *Eurhynchium Vaucheri* zu ziehen (Pf).

— *piliferum Schreb.*

In der montanen Region des Churergebietes ziemlich häufig, auf nassen Grasplätzen zwischen Gebüsch verbreitet aber niemals in ansehnlicher Menge (Ks). Val Masino 400 m. Sayserköpfe 1700 m. Parpaner Rothhorn 1800 m. Früchte fanden sich am Trinsersee und bei Untervaz (Pf).

— *praelongum Br. et Sch.*

Auf schattigen Grasplätzen und unter Gebüsch, meist steril durch das Rheinthal bis in die montane Region sehr verbreitet. Wälder bei Thusis 990 m (Brgg). Val Masino 1670 m. Hochwang 1730 m (Pf).

Rhynchostegium Br. eur.*Rhynchostegium megapolitum Br. et Sch.*

Schynstrasse 700 m (Kg).

— *tenellum Dicks.*

In den Spalten eines Flyschfelsens bei Pfäfers und bei der Zollbrücke, am P. Alun (Pf).

— *rusciforme Weis.*

In Bächen und Kanälen, an Wasserwerken u. s. w. vielfach

in der Rheinebene, bei Campocologno und im südlichen Tessin (Ks). Disentis (St).

— *striatum* Schreb = *Hypnum longirostre* Ehr.

Bergwälder von Thusis im Bovel und auf Crapteig 990 m (Brgg). Maienfeld mit Früchten (Gg). Sayserköpfe 1600 m. Splügen 1670 m (Pf).

— *murale* Brch et Sch.

An alten Mauern, in Wäldern und Tobeln von der Pfäferserschlucht bis in die Viamöla und nach Trins hinauf, hauptsächlich auf feuchtem Thonschiefer vielfach verbreitet. Steigwald bei Maienfeld mit Früchten (Gg). Bei Thusis im Nollathal, über Cazis 750 m auf Kalkschiefer (Brgg). Scheint schon über 1050 m nicht mehr aufzutreten und überhaupt anderweitig im Kanton selten zu sein. Die Stammform ist nicht so häufig als eine flachstengelige, gestreckte Varietät.

— *deplanata* Müll.

Mit verschiedenen Uebergängen in die gedrungene und turgeszierende Stengelform zurück. Sie bildet glänzendgrüne und reichlich fructifizierende Rasen. Sommer (Ks).

Thamnium.

Thamnium alopecurum L.

Zwischen Pramanengel und Untervaz an nassen Stellen (Theob). Scheint in der Ostschweiz selten zu sein, da es sonst nur noch von Custer in feuchten Wäldern des St. Gallischen Rheinthals beobachtet worden ist.

Plagiothecium.

Plagiothecium curvifolium Lp.

Davos (An).

— *Neckeroideum* Br. E. = *striatellum* C. Müll.

Steril auf zähem, lehmigen Boden am Fusse des Felsens auf einer oberen Terrasse der Rheinschlucht zwischen Vals und Zervreila (Pf). In Menge aber auch steril fand es Holler bei Campsut im Averserthal.

— *Mühlenbeckii* Brch. et Schimp.

Alp Revia Val Calanca (Ci). Stätzerhorn 1700 m (Kg). Am Saum der alpinen Wälder und unter Alpenrosengebüsch bis

2100 m, aber nicht häufig. Morteratsch (An). Auf dem Albula (Mühlenb). Auf dem Splügen (Bamb). In der Alp Motta auf Bernina, im Val di Campo mit Früchten (Ks). August. Zwischen Vals und Zervreila, wo die Felsen ihren Fuss in den Sphagnumdecken baden, mit schönsten Früchten bedeckt. Bei der Rheinquelle. An einem Bächlein unter Alpenrosen 2030 m, an den Gehängen von Zervreila gegen das Weissgrätli hinauf (Pf).

— *undulatum* Lp.

Unter der Alp Revia im Val Calanca (Ci). Auf zähem lehmigen Boden in den Löchern am Fusse der Felsen der obern Terasse in der Rheinschlucht zwischen Vals und Zervreila. Selten und mit wenigen Früchten (Pf).

— *Müllerianum* var. *myurum*.

Vielfach, doch nur im Gebiet kalkfreier Gesteine. Val Porzellizza, Val di Mello 1370—2100 m, P. Gallegione 1720 bis 2230 m, in der Roffla, im Mairathal, auf den Grauen Hörnern, im Fornothal, am Lunghinofall, im Albignathal und an andern Orten. Mit Früchten nur im Kalfeuserthal 1300 m und im Val Porcellizza 1370 m (Pf). Fuorcla Surlej und Münsterthal (Berggrenze). Bei den Hütten von Casternam im Val Fedoz zwischen 2000 und 2100 m. Zwischen Davos-Platz und Frauenkirch, Salezertobel bei Davos-Dörfli (An). Silvaplana. Surlej in der Waldregion 1680—2100 m (Brgg). Einzeln und steril auf Humus, in Klüften an der Rheinschlucht, zwischen Vals und Zervreila, an der Südseite des P. Moësela (Pf).

— *Roeseanum* de Not Br. eur.

Am Wege nach Hinterrhein, wo der Bach an der Bernhardinstrasse herunterkommt (Pf).

— *demissum* de Not.

Val Fedoz mit Frucht (An). An Felsen bei Locarno (Erba-crittoy).

— *nitidum* Wahlbg.

Lunghin. Auf Gneissfelsen und Blöcken in Davos (An). Mittenberg bei Chur, Spontisköpfe 1970 m, Val Champagna. auf Mughusholz am Calanda (Pf). Tarasper Waldungen. Val Minghèr (Ks).

— *nitidulum* Wahlenbg = *Hypnum nitid.*

Auf faulendem Holz und auf Moderboden ziemlich zerstreut. Mittenberg bei Chur, Spontisköpfe 1970 m, Val Champagna 1970 m (Pf). Davos (An). Tarasper Waldungen. Val Minghèr (Ks). Albulapasshöhe (An).

— *silesiacum* R. B. = *Pl. Seligeri* C. Müll.

In den Wäldern um Chur und am Calanda auf morschen Baumstrünken. Zuorthälchen ob der Bonifaciusquelle bei Tarasp (Ks).

— *silvaticum* (L) Br. eur.

Zerstreut auf Moderboden, Lehm Boden und in Felsklüften. Noch über die Wälder hinaus in die Region der Alpenrosen. Bei der Bonifaciusquelle Tarasp (Ks). Pizokel bei Chur 730 m. Val Giacomo 1100 m. Hochwang 2400 m. P. Languard 2500 m. Eine robuste, flagelleantreibende Form, deren Blätter etwas wellig sind, fand Pfeffer auch im Ganeithal ob Seewis, eine andere sehr kräftige bis 70 mm hohe Form unter Gebüsch, am Morteratschgletscher (Pf).

var. cavifolium Juratz = *Plagiothecium Roeseanum* Schimp.

In schattigen Wäldern auf Sand- und Lehm Boden nicht häufig. St. Luzisteig 1050 m, Valserrhein 1370 m, P. Beverin 1570 m, Hinterrhein 1670 m (Pf).

— *Schimperi* Jur. et Mil.

Im Walde zwischen Vals und Zervreila von Holler gesammelt.

— *denticulatum* (L) Br. eur.

In den Wäldern der montanen und subalpinen Region. Chur, Splügen, Poschiavo, Tarasp (Ks). Herbst. St. Moritz (Gg). Auf der Südseite des Piz Moësela. Val Giacomo, Parpaner Rothhorn, Fexthal (Pf). Am Wege zum Cavalocciasee (Gg).

var. ciliatum.

1800 m, über der Schlucht, wo der Weg von Zervreila nach Vals aufsteigt, in grösster Menge, ausserdem noch mehrfach, jedoch einzeln innerhalb der Waldregion der Curaletschalp (Pf).

— *laetum* Schw = *Hypnum subtrichophorum* C. Müll.

Davos (An). Auf dem Albula in der Waldregion gegen Ponte an faulenden Stöcken und nahe beim Weissensteiner Wirthshaus in Felsspalten (Schimp) (Ks). Bei St. Moritz (Metzl). Auf einer Mauer bei Flims mit Frucht 1857 (Theob). An

Felsenbändern der Schlucht von Vals nach Zervreila mit *Plagiothecium Müllerianum* und *Roeseanum*, sowohl in Felsritzen als an Baumwurzeln. Juratzka hält das Moos auf der Adula für *laetum*, während Pfeffer und Lorentz der Ansicht sind, dass es in den Formenkreis des *denticulatum* gehöre, sowie auch von Lindberg *Plag. laetum* nur für eine Form des *denticulatum* gehalten wird. Das Moos auf der Adula ist jedenfalls identisch mit einem *laetum* des Dr. Killias'schen Herbars, das von Metzler im Engadin gesammelt und wahrscheinlich von Schimper bestimmt worden ist. Ausser der Adula, wo Pf. und Holler um Zervreila es reichlich gesammelt, hat ersterer eine geringe Menge desselben 1866 am Parpaner Rothhorn gefunden (Pf).

— *pulchellum* Dicks.

In Waldungen der montanen bis alpinen Region auf faulendem Holze ziemlich verbreitet. Auf dem Albula (Schimp). Mühlen im Oberhalbstein (Jack). Bei der goldenen Sonne über Felsberg am Calanda. Piz Alun, Spontisköpfe ob Chur, Flimserwald (Theob). Arosa, Davos, Le Prese, Val di Campo, Val Minghèr (Ks). Davos, Sertigthal am Wasserfall 1800 bis 1900 m, Albula über Bergün 1400 m (An). Albulahospiz auf Kalk am Südhang der Kette des P. Uertsch (An). St. Moritz (Gg) August. P. Alun, Graue Hörner, bei den Quellen des Rheins (Pf).

var. Sendtnerianum C. Müll.

St. Moritz (Gg). Bei den Rheinquellen. In der Region der Zwergweiden unter dem Fanellahorn. Roffla, Urdenalp, Gürgaletsch. Eine durch höhere und blasser gefärbte Rasen und doppelt so grosse Blätter und Frucht ausgezeichnete Form, welche sich in tiefen Felsenspalten ziemlich selten findet (Pf).

***Amblystegium* Schimp.**

Amblystegium confervoides Brid.

Auf dem Splügen (Schimp). Sehr spärlich, nur mit 3 Früchten fand es Pfeffer auf dem P. Alun. Schynstrasse 800 m (Kg). Im Nollathal bei Thusis auf blaugrauem Mergel bei 750 m. (Brgg). In der Thalebene des Churergebietes selten (Ks).

— *subtile Hoffm.*

Am Fusse alter Baumstämme bei Cbur, in der Gruob, im Domleschg, Pradella im Unterengadin u. s. w. (Ks). Maienfeld mit Frucht (Gg). P. Alun, Val Masino 1000 m, Calanda 1370 m, Sayserköpfe 1400 m (Pf).

— *serpens L.*

An etwas feuchten, schattigen Stellen auf Holz und Gestein überall bis in die alpine Region. Schuls, Remüs etc. (Ks). Maienfeld (Gg).

— *radicale Pal. de Beauv.*

In der Thalebene des Churergebietes, aber selten. Einmal bei der Mühle auf Sainas unter Fetan gefunden (Ks). Bei Parpan (Theob). Maienfeld (Gg). März bis Juli.

— *riparium L.*

In der Rheinebene an Brunnentrögen und Wasserleitungen überall. Sommer. In einem Brunnentrog bei Cazis (Brgg).

— *Sprucei Brch.*

Auf erdigem Detritus nicht selten. In der montanen Region des Churergebiets hie und da (Ks). Am P. Alun 840 m steril. Sommer. Val Giacomo, Val Fedoz, Graue Hörner. Die seltenen Früchte in einiger Zahl unter Baumwurzeln zwischen dem Vattersee und dem Parpaner Rothhorn 1630 m.

— *porphyrrhiza.*

Haidsee 1480 m (Kg).

— *Kochii Br. eur.*

Ueberzieht fruchtbedeckt grosse Strecken im Riede von Ragaz und fand sich ausserdem nur noch im Zizerserried (Pf).

— *irrignum Wils.*

Auf überrieseltem Gestein und Holzwerk, ziemlich selten. Chur 570 m. Brusio 700 m. Trins 1000 m. Churwalden 1270 m. (Pf).

var. fallax.

In Bächen etwas verbreiteter als die Normalform, aber nur steril. Chur 570 m, Flims 1270 m, Albulapass 1530 m (Pf).

— *Juratzkanum Schimp.*

Chur beim Kloster St. Luzi an morschen Deucheln, an einem hölzernen Brunnentroge gemeinschaftlich mit *A. riparium* (Ks).

- *tenuissimum* Br. eur.
Obervaz 1000 m (Kg).
- *Notarisii*.
Stätzerhorn 1800 m (Kg).
- *incurvatum* Schrad.
In schattigen Wäldern und auf Gestein, nicht gemein. Pradella, Val Zuort (Ks). Oefters in der Umgegend von Chur, bei Malans (Ks). Maienfeld (Gg). Hohlwege, Feldmauern und Baumgärten um Thusis, im Nollathal 630 — 750 m (Brgg). P. Alun, ganz einzeln auf Steinblöcken zwischen Vals und Zervreila. Sommer (Pf).
- *fluviatile* Sm.
An nassen Plätzen, in Quellen bis in die alpine Region, meist steril (Ks).

Hypnum.

Hypnum Halleri L. fil.

Von der Ebene bis in die alpine Region in feuchtschattigen Lagen am Gestein. Im Unterengadin auf Kalk- und Schieferblöcken verbreitet (Ks). Auf Kalksteinen im Walde zwischen Wiesen und Filisur, in Davos (An). Im Steigwald bei Maienfeld schön fruchtend (Gg). Pizokel 770 m. Puschlav 1170 m. Gürgaletsch 2400 m. Val d'Agnelli 2430 m (Pf).

— *Sommerfeltii* Myr.

An feuchtschattigen Felsen auf Davos (An). Ob den Quellen im Val Sinestra am Waldwege auf Schiefer, bei Le Prese zwischen Gestein, in der Thalebene und in der montanen Region des Churergebietes ziemlich verbreitet (Ks). Am Piz Alun und bei Pfäfers. Castasegna 670 m. Alpstein bei Tschierschen 1470 m. Splügen 1570 m (Pf) Sommer.

— *chrysophyllum* Brid.

In den Waldungen und Töbeln bei Chur und Reichenau (Theob). Unter Vulpèra im Walde (Ks). Steigwald (Gg). Auf Kalksinter über Cazis (Brgg). Mit der folgenden Art bildet es eine gewöhnliche Massenvegetation am Uferrand tieferer Gebirgsläufe. Hochwang 2470 m. Fexthal (Pf).

var. tenellum.

Häufig auf trockenen Standorten.

— *stellatum* Schreb.

Auf sumpfigen Wiesen bis über 1800 m verbreitet. Churer Steinbachwald (Ks). St. Moritz u. Maienfeld m. Fr. (Gg). Bernina Wirthshaus. Selten m. Fr. P. Ot 2730 m. P. Beverin 2800 m (Pf).

var. prolixum Brid.

Häufig auf nassem Gestein und gröberem Detritus. Bei Hinterrhein (Bamb). Moorwiesen bei Tarasp, Pradella bei Chur auf Mauern bei Malans (Ks).

— *fallaciosum* Juratz.

Im Untervazer Ried spärlich aber mit Früchten.

— *aduncum* L.

Am Davoser Landwasser auf Kalk, Palpuognasee, Albulapass 2300 m (An). Bei der Bonaduzer Weihermühle steril (Ks). Am Julier bei Silvaplana 1800 m. Albulaweissenstein (Brgg).

var. Kneiffii.

Moor von Sasgnè (Ks). Splügen, Albula (Pf).

— *Sendtneri* Schimp.

Durch die kleinen braungelben Blattöhrchen und das engere Zellnetz von *H. aduncum* unterschieden. Bisher nur steril mit *H. Cossoni* im Zizerser Ried 530 m, in der Region der Zwergweiden am Fanellahorn und bei den Rheinquellen (Pf). St. Moritz (Gg).

— *vernicosum* Ldb.

In schattigen Wäldern und auf feuchtem Gestein nicht gemein. Oefers in der Umgegend von Chur und Malans, im Moor von Sasgnè (Ks). St. Moritz (Gg). Malix (Theob). Bei Hinterrhein (Bamb). Rheinthal 530 m, Brusio 670 m, Surettathal 1870 m, Julierpass 2230 m, aber immer nur steril (Pf).

— *Cossoni* Schimp.

Im Moor am Schwarzsee bei Tarasp (Ks). Albulapass, steril aber meist mit weiblichen Blüten in den Riedern des Rheintals, am Vatzersee, in Mooren unter den Spontisköpfen 1530 m. In sterilem und blüthenlosem Zustande von *H. revolvens* nicht sicher zu unterscheiden (Pf).

— *exannalatum* Br. eur.

Beim Weissenstein, Albula (Ks). Palpuognasee (An). Bei Hinterrhein. Pfeffer schreibt: „Am Wege nach Hinterrhein, unweit des Baches, der von der Bernhardinstrasse herab-

kommt, bilden kleine Quellen vielfache Vermoorungen, in welchen ich ein fluthendes Moos gefunden habe, das in dem Masse als das Wasser seichter wurde in *H. exannalatum* überging. Ein Vergleich mit der Diagnose des *H. Rotae* de Not. machte mir die Identität mit diesem Moose wahrscheinlich, was denn auch von dem Autor, dem ich das Moos geschickt hatte, bestätigt wurde, sodass ich keinen Anstand nehme, dieses Moos als var. *Rotae* de Not zu *H. exannalatum* zu stellen, von dem es sich nicht mehr unterscheidet, als auch analoge fluthende Formen anderer Moose von ihren Stammformen. Übrigens besitze ich einen Rasen, dessen unter Wasser gewachsene Parthie durchaus *H. Rotae* darstellt, während die aus dem Wasser hervorgestandene gewöhnliches *exannalatum* ist, Früchte trug auch mein Moos nicht.“ Eine weitere interessante Form des *H. exannalatum* sammelte ich an dem See von Amperveila, eine forma laxa des *H. purpurascens*, welche das seichte und wenig bewegte Wasser des Sees ausgebildet hatte. Die meist zahlreichen Aestchen liegen aufwärts an, die Blätter sind höchstens gegen die Spitze der Achsen etwas einseitswendig, locker gestellt und am Gipfel der Achsen in einen Cylinder zusammengewickelt, welche letzteres diese Form mit *H. Rotae* gemein hat und an welches auch die spärlichen entblösten Rippen erinnern.“ In den Vermoorungen bis zur Passhöhe des Bernhardin bildet *H. exannulatum*, zum Theil reichlich fruchtend, die vorwiegenden Bestandteile der Moosvegetation. In den Centralalpen finden sich auch nicht selten Früchte. Prada 1150 m, Val Giacomo 1270 m, Selva im Adula 2300 m, Fuorela Surlej 2570 m (Pf).

— *Rotae* de Not.

Sertigthal 2000 m, Albula 2300 m (An). St. Moritz (Gg). Eine sehr auffallende und im stehenden oder flutenden Wasser erzeugte Form, mehrfach aber stets steril beobachtet und über deren Stellung die öfters gefundenen schönsten Uebergänge keinen Zweifel lassen. Das Moos wird zuweilen bis ein Fuss hoch, ist meist reichlich fiederig verästelt und hat eine dunkle Purpurfarbe. Hinterrhein 1630 m (Hol Pf). Fornothal 1870 m, Palügletscher 1930 m, Morteratschgletscher

1900 m, Porzelizza bei St. Martino 1900 m, Lago nero am Bernina 2270 m, Chalchang im Engadin 1900 m (Hol).

— *purpurascens*.

Davos auf Gneissfelsen (An). Bei den Quellen des Rheins (Pf). Eine Form der *purpurascens* mit reicherer Verästelung von dunkel purpurner Farbe und mit etwas längeren Blättern, deren Spitzen sich in trockenem Zustande etwas kräuseln, ist in tiefen Sümpfen der Centralalpen ziemlich verbreitet, Früchte fanden sich jedoch nur im Fexthal, Bernhardin 1800 m, Sils 1800 m, Selva im Adula 2300 m, Julierpass 2470 m (Pf).

— *fluitans* Dill.

Auf moorigen Wiesen und an Bächen bei uns fast nur in in der alpinen Region, wo die Art, wie z. B. auf dem Bernina massenhaft auftritt, meist steril. Mit Früchten in grosser Menge zwischen dem Bernina Wirthshaus und dem Weissen-see, dann im Val Fex, im Vereinathal (Theob).

Die langfluthenden schwarzen Formen bis in die Gletscherbäche (Palü), vereinzelt bei Le Prese und Brusio, Val Urschai, Val Uina (Ks). St. Moritz (Gg). Beim Weissenstein (Brgg). Im Ried bei Untervaz 570 m, Castasegna 570 m, Fexthal 2400 m, Fuorcla Sarlej 2500 m (Pf).

Die Form *submersum*.

In einer Wasserlache im Fexthal.

Die *var. alpina*

ist in tiefen Mooren und in stehendem und fluthendem Wasser nicht selten.

var. pseudostraminea C. Müll.

fand sich spärlich und steril in einem Moore am Silsersee 1800 m, und am Raschilgsee am Stätzerhorn 2230 m (Pf)

— *elodes* Spruce.

Am untern Ende des Flimsersees, theils an Holzblöcken, theils am Boden wachsend, beide Male unter Wasser. Das Moos an den Blöcken ist mehrere Zoll lang, braungrün, wenig verästelt, die Blätter haben eine, bis in die Blattspitze verlaufende starke Rippe und zuweilen einen, über der Blattbasis gegen die Spitze hin kurz und scharf gefügten Rand.

— *revolvens* Sch.

An moorigen Plätzen, an feuchten Felswänden und in Schneelöchern. Auf Torfgrund am Trinsersee; bei St. Moritz, auf der Berninahöhe. Geht bis über 2700 m. Faulhorn, Graue Hörner, Gürgaletsch, Sassalbo, Languard etc. (Theob). Am Davoser Landwasser mit Früchten, Palpuognasee (An). Scheint dem Unterengadin zu fehlen. Westlich vom Septimer wurde das Moos nur in geringer Menge am Splügen (Pf) und in Avers (Hol) beobachtet. Früchte fand Letzterer im Rosegthal und Pfeffer zwischen dem St. Moritzer- und dem Statzersee. Val di Mello 1700—2000 m, Fexthal 2100 m, Julierpass 2130 m (Pf). St. Moritz (Gg).

— *uncinnatum* Hedw.

In den Waldungen verbreitet und noch weit darüber hinaufsteigend, so noch am Bernina, auf der Spitze des P. Lischanna (Ks). P. Mezdi, in den Samnauneralpen (Theob). St. Moritz mit Früchten (Gg). Forma alpina am Wege zur Bovalhütte (An). Auf Holz und Felsen am Calanda und P. Alun (Pf).

var. abbreviata.

Von der Lücke der Plattenschlucht westlich aufwärts bis bis zu 2930 m (Pf).

— *sulcatum* Schimp.

Davos auf Dolomit, Bivio, Aufstieg zur Bergünerfurka 2600 m (An). Am Peilerbach im Petersthal, am Gletscher, der von der Plattenschlucht herabkommt, auf dem schieferigen Gneiss eines Felsenbandes 2130 m, am Curaletschbach (Pf).

— *subsulcatum* Schimp.

In einem Thälchen gegen die Hexenböden am Calanda 2040 m (Pf). In sterilen Rasen dicht am Wasserfall des Flatzbaches vor dem Morteratsch (Ks).

Nach übereinstimmenden Beobachtungen von Juratzka, Lorentz, Molendo und Andern sind *sulcatum* und *subsulcatum* nicht zu trennen. Molendos Ansicht, dass dieses Moos eine aus *H. commutatum* durch geringe Benetzung hervorgegangene Form sei, stimmt Pfeffer bei.

— *commutatum* Hedw.

Vielfach als Massenvegetation an wassertriefendem Tuff, häufig m. Fr.; geht bis 2400 m. St. Moritz m. Fr. (Gg). Am grossen Schia-

horn auf Davos (An). Silvaplana in der Schlucht, die vom Julier herabkommt (Brgg). Bei den Quellen des Rheins (Pf).

var. ecalcareum Lrtz.

In Bächen und Quellen der Waldregion in der Rheinschlucht bis zu den Alpen von Curaletsch und Amperveila, bei den Rheinquellen (Pf).

var. falcatum Brid.

Hin und wieder in raschfliessendem Wasser und zuweilen dicht neben der Stammform. Futschöljoch (Hol). Am Ausfluss der intermittirenden Quelle im Val d'Assa (Ks). St. Moritz mit Früchten (Gg). Im Ganzen häufiger als die Normalform.

var. fluctuans Schimp.

Hie und da in schnellfliessenden Bächen der alpinen Region, z. B. La Rösa, Urdenalp, Kanalthal (Pf).

— *filicinum L.*

Auf sumpfigen, quelligen Plätzen, hauptsächlich in der Ebene und montanen Region, höher schon seltener, meist steril, in einem Brunnentrog bei Cazis (Brgg). Maienfeld (Gg). Am grossen Schiahorn (An).

var. terrestris.

Alp La Rösa auf Bernina (Ks).

var. trichodes.

Zwischen Gras an wenig nassen Stellen in den Riedern des Rheinthals (Pf).

var. gracilescens.

Nicht selten auf Gesteinstücken in feuchten, schattigen Lagen. Bei Pfäfers, Tamins, Spontisköpfe etc.

var. submersum Pf.

Steril an Schieferblöcken im Wasser des Ganeibaches ob Seewis 1400 m (Pf).

— *rugosum Schrad.*

Auf Haide und Thonboden, in sonnigen Lagen mehr vereinzelt und immer steril, von der Ebene (Maienfeld) bis in die alpine Region (Cavaglia). Albulahospiz am Südhange der Kette des P. Uertsch auf Kalk (An), Parpaner Rothhorn, P. Arlas 3100 m (Pf).

— *imbricatum Pf.*

Vielfach auf Humuslagen und zwischen Gesteinstrümmern.

Gürgaletsch 2400 m, Ganeithal 2300 m. Graue Hörner 2300 bis 2900 m, Curaletschsee, Parpaner Rothhorn 2900 m, Piz Languard 3260 m (Pf).

— *incurvatum* Schrad.

In schattigen Wäldern und auf Gestein, nicht gemein. Öfters in der Umgegend von Chur, Maienfeld und Malans, Pradella, Val Zuort (Ks). In Hohlwegen, Baumgärten, auf Feldmauern um Thusis (Campagna, Nollathal 630—780 m (Brgg). P. Alun ganz vereinzelt auf Steinblöcken zwischen Vals und Zer-vreila (Pf).

— *reptile* Mich.

Auf abgestorbenem Holzwerk. Prättigau (Schimp). Tarasp, gegen Avrona mit Früchten. Bernina bei La Rösa steril (Ks). Im Scaläratobel bei Chur, Pramanengel mit Früchten (Theob) P. Alun 840 m (Pf).

— *fastigiatum* Brid.

Ziemlich verbreitet auf kieselhaltigem Kalkgestein, zuweilen aber auch auf Holzwerk. Puschlav. Val Chiamuera. An feuchtschattigen Felsen auf Davos, an Kalksteinen zwischen Wiesen und Filisur, am Albula über Bergün, Eingang in's Val Fedoz mit Früchten. Albulahospiz am Südhang der Kette des P. Uertsch auf Kalk, im Sertigthal (An). Urdenalp, Calandaalp, Scesaplana (Theob). Val Lischanna (Ks).

— *dolomiticum* Milde.

Wohl eine sterile Form von *H. fastigiatum*. In grosser Menge auf Kalkblöcken einer alten Moräne im Val Chiamuera 2000 m, wo es auch spärlich auf Blöcke von Gneiss und Glimmerschiefer wandert. Weissfluh Davos 1848 m (An). Lai 1500 m (Kg). Auf Nummulitengestein am P. Alun. Eine mehr fadenförmige Form findet sich in schattigen Wäldern am Mittenberg bei Chur 970 m, im Scaläratobel 1000 m und andern Orten auf Bündnerschiefer (Pf).

— *Sauteri* Br. eur.

Nicht zu selten, tritt aber immer in geringer Menge auf. Malixerwald 970—1370 m, Mittenberg bei Chur 870 m, Ganeithal 1400 m, Sils 1850 m, Urdenalp 2030 m (Pf). Auf Dolomit ca. 1500 m am Fusse des P. Muchetta gegen 1500 m Höhe. „Auch hier wieder“, schreibt Herr Amann, „habe ich

die Bemerkung gemacht, dass gewisse Formen des *H. fastigiatum* sich durch ihren Habitus auffallend *H. Sauteri* nähern und dass eine ganze Reihe von Übergängen dieselben verbindet. *H. Sauteri* verlangt mehr Feuchtigkeit und Schatten als *H. fastigiatum*, die Kapseln des Letzteren reifen in der subalpinen Region der Schweiz im Laufe des Juli, während *H. Sauteri* seine Deckel im August abwirft. Während *H. fastigiatum* sich besonders gern im Verein mit *H. Halleri* findet, zieht *H. Sauteri* die Gesellschaft des *H. chrysophyllum* vor. Beide Typen sind ausgesprochene Kalkpflanzen. Auf sehr kalkarmen Felsen wird *H. fastigiatum* durch *H. hamulosum* ersetzt, so dass man sie mit gutem Recht Gewohnheitsrassen nennen kann.

Mit Früchten findet sich *H. Sauteri* auf Mauern bei Filisur, am Albula bis 1400–1500 m, an feuchtschattigen Felsen auf Davos (An), Haidsee 1500 m (Kg).

— *hamulosum* Br. eur. = *chlorochroum* Juratz.

Selten, aber wo es auftritt in Menge. Als Massenvegetation auf Verrucanoblöcken im Kalfeuserthal 1200 m, auf den Grauen Hörnern 2670 m, ferner im Val Tugai (Theob). An den Rheinquellen (Hegelm, Hol, Pf). P. Gallegione 2200 m, Lunghinsee, unterhalb Vals im Adula. Früchte fanden sich ziemlich reichlich im Fedozthal mit und ohne Deckel (Pf). Albulapasshöhe auf Granit, mit Früchten an einem Schieferfelsen im Val Fedoz (An). Unter den Zwergweiden in der nivalen Region, dicht vor dem Lentagletscher 2630 m, an der linken Thalwand der „Hölle“ bei den Rheinquellen (Pf).

— *Bambergeri* Schp.

Auf feuchtem Moderboden, an Felsenbändern und zwischen Gesteinstrümmern, doch vorherrschend auf kalkhaltigem Gestein. Gürgaletsch, P. Beverin, P. Lunghino, Calanda, auf Nummulitengestein am P. Alun, unter dem Lentagletscher und in der „Hölle“ (Pf). Davos auf Dolomit, Lunghin (An). In Kalkfelsspalten am Calanda (Theob). Wächst an der oberen Grenze der Waldregion an quelligen Stellen bis über 2700 m. In der Val Bertola (Theob). Arosa, Albula, Stätzerhorn (Baur). An letzterem Orte fand auch Killias das Moos unter der Spitze in Schneelöchern. Nur steril bekannt.

— *Heufleri* Jur.

Auf trocknen Blöcken kalkhaltiger Gesteine bildet das Moos oft Massenv egetation, während es sich auf Kieselgestein immer nur in geringer Menge zusammen findet, wandert übrigens zuweilen auch auf morsches Holz oder feinen Detritus. P. Gallegione 3130 m, P. Languard 3260 m, nur spärlich am Calanda 2430 m, zwischen dem Gletscher des Fanellahorns und dem See, im Thalgrund von Zervreila, ausserhalb der Zwergweiden in der nivalen Region, dicht unter dem Lentagletscher 2630 m, in sehr grossen Formen unter überhängenden Felsblöcken der Lambertschalp (Pf). Davos auf Dolomit, Lunghin (An). Futschöljoch (Dr. Hol). Am Rande des Seesvennagletschers (Ks). In grossen sterilen Rasen am morschen Gebälk eines eingestürzten Stalles unterhalb Parpan 1500 m. Dieses Moos, das bisher nur steril aufgefunden wurde, erinnert im Habitus an *H. cupressiforme*, *concinatum* u. s. w. Die Blätter sind jedoch faltig gestreift und deren Ränder bis gegen die Spitze zurückgerollt (Brgg).

— *cupressiforme* L.

Eine sehr variable Art, die ungemein verbreitet und hauptsächlich an etwas exponierten sonnigen Stellen bis über 1800 m auftritt. Das ganze Jahr mit Früchten. Bei den Rheinquellen (Pf).

var. subimbricatum Mdo.

Auf windigen Gräten am Calanda (Pf).

— *pratense* Koch = *curvifolium* Hedw.

Am Wasserfall rechts unterhalb Brusio auf überrieselten Granitblöcken unter Gebüsch. Einmal mit Früchten gesammelt in der Alp La Motta am Bernina und bei Chur gegen Pargära steril (Ks). Steril beim Ausfluss des Muraiglbaches, üppig frucht. zwischen Pontresina und Samaden, Albulapass bis 2300 m, an den Ufern des Landwassers üppig fruchtend (An).

— *arcuatum* Lindbg.

An schattigen Grasplätzen unter Gebüsch. Nairs, Vulpèra (Ks). P. Alun (Pf). Frühling und Sommer.

— *imponens* Hedw.

Killias traf diese seltene Art reichlich fruchtend am Eingang des Verzascathals auf Granit 15. Nov. 1857. Davos 1500 m (An).

— *procerimum* Mdo.

Davos auf allen Dolomitgipfeln und am Schwarzhorn auch auf Serpentin (An). Stätzerhorn 2400 m (Kg). Am P. Alun und auf dem ganzen Calanda (Pf)

— *molluscum* Hedw.

In Wäldern auf Erde und an Baumwurzeln allgemein verbreitet, hin und wieder in feuchtschattigen Lagen mit Früchten. Davos in der subalpinen Region der Dolomitzette (An).

— *Crista castrensis* L.

In feuchtschattigen Tannenwäldern bis in die alpine Region, aber nicht überall, Lenzerheide, Kalfeuserthal mit Früchten, am Trinsersee (Ks). St. Moritz und Steigwald bei Maienfeld mit Früchten (Gg). Besonders üppig zwischen Vallaccia und Aschèra (Ks). Auf erratischen Gneissblöcken zwischen Wiesen und Filisur (An).

— *pallescens* Brch. et Schp.

Haidsee 1500 m (Kg).

— *cuspidatum* L.

Auf nassen Plätzen bei Chur, Rhäzüns, Brusio etc. (Ks). Maienfeld mit Früchten (Gg).

— *Schreberi* Wild.

In Wäldern auf Haide, stellenweise in Menge, öfters mit Früchten auftretend. Chur, Flims, Albula, Unterengadin, Davos (Ks). Maienfeld und St. Moritz mit Früchten (Gg).

— *purum* L.

In Wäldern, auf Haideboden, unter Gebüsch etc., von der Ebene bis in die alpine Region (Oberengadin) sehr häufig. Mit Früchten gar nicht selten am Saume der Wälder bei Chur (Ks). Herbst und Frühling

— *sarmentosum* Wahlbg.

Häufig aber steril in Vermoorungen, in höheren Lagen auf überrieselten Felsen. Val di Mello 1700—2300 m, Silsersee, Rheinquellen, Fuorela Surlej. Von Hinterrhein bis zur Passhöhe des Bernhardin sind Lachen stellenweise ganz damit gefüllt, bei den Rheinquellen, eine sehr grosse grüne Form auf den Steinen eines Bächleins an den Gehängen von Zerweila gegen das Weissgrätli hinauf (Pf). Am Palpuognasee, Weg zur Bovalhütte, Davos in der alpinen Region auf

Gneiss (An). St. Moritz in dem Bächlein am Quellenberg über den Bädern (Gg).

var. fallax Milde

findet sich immer mit der Normalform in weniger tiefen Vermoorungen (Pf).

— *cordifolium* Hedw.

Häufig in den Riedern von Sargans, Albula, Bernina auf nassen Grasplätzen (Ks). Gehört nach Pfeffer zu *H. giganteum*.

— *giganteum* Schimp.

Am versumpften Teich unter Fetan, in der alpinen Region des Churergebietes aber selten (Ks). St. Moritz, am Statzersee (Gg). In Gräben bei La Rösa auf dem Bernina, Bevers, Splügen, Julierpass (Ks).

— *stramineum* Dicks.

In Hochmooren ziemlich verbreitet, mit Früchten aber nur bei Maloja und St. Moritz. Unter den Spontisköpfen bei Chur, Hinterrheinquelle, Raschilgsee 2230 m, häufig an den Bächlein, das nach Hinterrhein von dem Bernhardin herabkommt; an sumpfigen Stellen und triefenden Wänden bei den Quellen des Rheins (Pf). Am Waldteich ob Guarda (Ks). Am Davoser Landwasser, Palpuognasee, am Tschuggen im Flüelathal mit Früchten, Albulapass 2300 m (An). Am Statzersee und an den Hängen des Rosatsch (Gg). Am Bernina steril (Metzler). In grosser Menge, doch nur steril im stagnierenden Abfluss des Morteratschgletschers (Brgg).

— *Breidleri*.

An den feuchten Ufern des Davoser Landwassers (An).

— *curvicaule* Jur.

An nassen Felsen auf dem Calanda 2070 m, massenhaft auf schieferigem Gneiss an den Felswänden beim Curaletschbach, in der Urdenalp 2330 m, Val Chiamuera mit *H. filicianum* 2070 m, Ducanthal 2470 m und eine fast unverästelte Form im Beverserthal 2770 m (Pf). Zwischen Vals und Zervreila (Holle).

— *curvatum* Swtz.

In den Bergwäldern am Dreibündnerberg über Malix 1200 bis 1500 m und im Schynpass 900—1200 m (Brgg).

— *condensatum* Schp.

Auf der Zweienspitze am Calanda 1800 m (Pf).

— *trifarium* W. et M.

In Vermoorungen von der subalpinen und der montanen Region nicht häufig und nur steril. Am Albulasee auf sumpfigem Boden (Herb. Moritzi). Palpuognasee, an den feuchten Ufern des Landwassers auf Davos (An). Am Vatzensee 1500 m, St. Moritz 1800 m. Julierpass. Eine grosse Form vom Aussehen des *H. turgescens* fand Pfeffer im Fornothal.

— *irroratum* Sendtn.

In der Alp Salärs in Samnaun bei 2400 m (Theob).

— *Laureri* Funk.

P. Alun, in grosser Menge mit Früchten an den Felsen der Burg Gutenberg bei Balzers im benachbarten Liechtenstein (Theob).

Pfeffer ist der Ansicht, dass die von C. Müll. als *H. Laureri* Funk bestimmten Moose von Burg Gutenberg und P. Alun *Brachythecium populeum attenuatum* seien.

— *intermedium* Lindbg.

Palpuognasee auf Kalk, Weissenstein und Albulapasshöhe 2000—2500 m (An).

— *recognitum* Hedw.

Churwalden im Bergwald auf Camiez geg. Parpan 1320 m (Brgg).

— *nivale* Lrtz.

In ganz geringer Menge fand es Pfeffer im August 1868 auf überrieselten Dioritstücken am Morteratschgletscher 1970 m, im Jahr vorher fand es Holler daselbst, welcher zugleich alle Übergänge zu *H. stramineum* beobachtet haben will. Am Weg zur Bovalhütte am Morteratsch (An).

— *challichroum* Brid.

Auf dem Hexenboden am Calanda mit Früchten auf Kalk (Theob). Maienfeld mit Früchten (Gg). Nur spärlich und steril auf Lehm Boden im Ganeithal ob Seewis 1470 m und auf den Sayserköpfen 2130 m (Pf).

Hylocomium Schimp.

Hylocomium splendens Hedw.

In schattigen Waldungen bis an die Grenze des Holzwuchses sehr häufig und öfters mit Früchten. Frühling.

— *Oakeesi* Sulliv.

Im hintern Prättigau. August 1855 und im Engadin von Schimper gefunden. Albulahospiz und auf der Erbalp in Davos mit vielen Früchten (An). Motta Naluns im Unterengadin an Felsblöcken (Ks). Prada 1030 m, Val Masino 1230 m, Gürgaletsch 2400 m, Mairathal 2500 m, wenig Früchte fanden sich am Pizokel (Theob). Auf Pramanengel am Calanda 1770 m, im Ganeithal 1470 m und am Silsersee 1800 m. Zwischen Vals und Zervreila hat dieses Moos *Hypnum purum* und *Schreberi* fast ganz verdrängt und bildet an nicht zu tief schattigen Stellen fast die einzige Waldesdecke, während im dunkeln Coniferenwald *H. splendens* in sein gewohntes Recht tritt. Dieses Vorherrschen des *H. Oakeesi* tritt uns überall bis in den Alnusgürtel, in den nördlichen Thälern des Adula entgegen. In dem Hinterrheinthal, am Bernhardin etc. wird die Häufigkeit desselben auf das gewöhnliche Mass in den rhätischen Alpen reduziert, Früchte haben wir jedoch im Adula nicht beobachtet, an den Quellen des Rheins.

— *umbratum* Ehr.

In einem Walde ob Churwalden ca. 1500 m (Theob). Üppig fruchtend im Flüela- und Dischmathal, mit Früchten zwischen Albulahospiz und Ponte (An). In der Rheinschlucht zwischen Vals und Zervreila, im Ganzen wenig verbreitet, wo es aber vorkommt, meist in Menge. Bondascathal 1370 m, Piz Beverin 1870 m, Ganeithal 2000 (Pf).

— *subpinnatum* Lindbg.

Mit wenig Früchten in einem Dickicht zwischen Grünerlen und Fichten, dessen Boden mit *Sphagna* bewachsen ist, Zwischen Felswand und Strom in der Rheinschlucht des Peterstales, steril in Araschga bei Chur, am Pizokel 930 m, Bondascathal, Val Porcelizza bei St. Martino 1370 m, Sayserköpfe 1600 m, Ganeijoch 1870 m, mit einigen Früchten aber nur in der Rheinschlucht bei Vals (Pf). Mit Früchten im Bolgentobel auf Davos (An).

Das Moos steht habituell dem *H. squarrosum* etwas näher als dem *H. triqueter*, hält jedoch in jeder Hinsicht genau die Mitte zwischen beiden. Pfeffer glaubt, dass es nur eine Form feuchtschattiger Standorte von *H. squarrosum* ist.

— *squarrosum* L.

Auf nassen Grasplätzen bei Chur, Bonaduz u. s. w. steril, scheint bei uns nicht so gemein zu sein wie anderwärts, da die Art zu kenntlich ist, um nicht bemerkt zu werden (Ks). St. Moritz und Maienfeld (Gg). Zwischen Vals und Zervreila. Fürstenalp. Julierpass. Früchte fanden sich im Taminathal und Schanfigg (Pf).

— *loreum* Dill.

Mit schönen Früchten im Tobel ob Praden gegen den Gürgaletsch (Theob). Im Davosergebiet spärlich, bisher nur auf der Erbalp 1700 m beobachtet (An). Steigwald bei Maienfeld steril (Gg). Zwischen Strom und Felswand in der engen Rheinschlucht des Peterstales. Als ausgedehnte Massenv egetation bisher nur im Ganeithal ob Seewis 1470 m. Sayserköpfe 1800 m (Pf).

— *triquetrum* L.

Das gemeinste Moos in den Waldungen und noch bis in die Lagen hinauf. Berninaheuthal, Urdenalp.

— *brevirostre* Ehr.

Nur steril aber ziemlich reichlich auf Erde, Baumwurzeln und Gestein in Kastanienwäldern des Val Giacomo (Pf).

Limnobium Brch et Schimp.

Limnobium palustre L.

Ein sehr verbreitetes, vielgestaltiges Moos, das bezüglich der geognostischen Unterlage recht indifferent ist, an nassen Stellen in Bächen auf Gestein und Holzwerk. Forma mit Früchten St. Moritz (Gg).

Die *var. subsphaericarpa* Schl.

findet sich namentlich in raschfließenden kalten Bergwassern, sehr häufig in der Plessur bei Chur, aufsteigend bis an den Saum der Gletscher (Palü). Massenhaft an Steinen im Inn, im Clemgiabach (Ks). An Felsen, die vom Wasser benetzt werden in der engen Rheinschlucht und am Peilerbach im Valserthal (Pf).

— *alpestre* Schw.

Von Herrn Metzler aus Frankfurt am Bernina gesammelt und von Herrn Dr. Schwarz in Salzburg bestimmt.

— *dilatatum* Br. eur.

Die goldglänzenden Rasen dieses Moores finden sich auf Davos in den Bächen der Gneissketten und an der Fuorcla Surlej (An).

— *alpinum* Br. eur.

wie das vorige (An).

— *molle* Dicks.

In Bächen der alpinen Region bis an den Saum der Gletscher, nicht gemein und meistens steril. In den höchsten Alpen des Splügens in einem Bächlein (Bamb). Am Roseggletscher mit Früchten, im Hintergrund der Alp La Motta am Bernina, in einem Gletscherbächlein am Scaletta (Ks). In der Alp Canciano (K M). Davos in den Bächen der Gneissketten, Kuhalpthal 2100 m (An). Alp Fanotta und Senas bei Mühlen im Oberhalbstein (Theob). In einem Bächlein bei den Quellen des Rheins und in dem Bächlein, das von der Passhöhe des Bernhardin gegen Hinterrhein herabkommt in Gemeinschaft mit *L. subsphaericum* (Pf).

* *Schimperianum* Lrtz.

Spärlich und nur steril auf Granit in einem Wasserrinnal des Beverserthales 2170 m (Pf).

— *polare*.

Sonst nur aus dem hohen Norden und den Pyrenäen bekannt, auf Davos in der alpinen Region auf Gneiss im Flüelabach bei 2000 m (An).

— *arcticum* Sommerfelt.

Aufstieg zur Cresta Mora 2400 m, Davos in der alpinen Region auf Gneiss (An). Auf überrieseltem Kieselgestein der alpinen und subalpinen Region der Centralalpen ziemlich selten und meist steril. Lentathal 2630 m, Kanalthal 2400 m, an beiden Orten mit jungen Seten, Fuorcla Surlej 2470 m, Mairathal 2000 m, Languardthal 2100 m, in grosser Menge mit gedeckelten Früchten, 11. Juli 1868 auf Hornblendegestein im Fornothal 1830 m und zwar in einem Bächlein, das von Moorwasser gespeist wird. Im Valsertal, vor dem Gletscher, der von der Plattenschlucht herabkommt. Copiose et Setis! (Pf).

— *Goulardi*.

Dies prachtvolle *Limnobium* ist für Graubünden neu! Herr Amann fand es in den Bächen der Gneissketten auf Davos und einige Minuten unter der Passhöhe der Fuorcla Surlej (An).

Musci entophyllocarpi, Blattfrüchtler.

Fissidens Hedw.*Fissidens bryoides Hedw.*

Auf Lehm und Sandboden nicht selten. Im Churer Pizokelwald, Val Plavna, Graue Hörner 1972 m, Calanda 2040 m, vereinzelt auch noch in einem Felsloch am Carmennapass 2370 m (Pf).

var. Hedwigii.

Bis 1800 m auf Kalkschiefer im Bildlitobel auf Davos (An).

— *osmundoides Hedw.* = *var. microcarpum.*

An den feuchten Ufern des Landwassers auf Davos (An). Albula 1970 m, Urdenalp 2470 m, La Pische am Bernina 2470 m, Gürgaletsch 2000 m, fehlt der ganzen subalpinen Region ganz, fand sich aber in den Kastanienwäldern bei Brusio auf schattigen Granitfelsen und zwar mit Früchten wieder, während es sich an allen andern Stellen steril gezeigt (Pf).

— *taxifolius L.*

In den Wäldern um Chur auf Lehmboden, Churerjoch 1900 m, Faulenberg 1800 m (Pf). St. Moritz (Branger). Steigwald bei Maienfeld (Gg).

— *decipiens de Not.*

Maienfeld (Gg). Auf Waldboden am P. Alun, Chur, Hochwang 1870 m. Splügen 2000 m. „Das Moos ist doch wohl nur eine an trockenen Standorten gebildete Form von *adanthoides* (Pf).“

— *adanthoides Dill.*

In Sümpfen und auf Gestein sehr feuchter Lokalitäten verbreitet. Rheinthal 570 m. Maienfeld (Gg). Val Masino 400 m. Curaletschsee im Adula 1470 m. Hochwang 2400 m (Pf).

— *riparius Amann.*

Am Flüelabach am Tschuggen bei 1950 m (An). Siehe *Revue bryologique* 1880.

Nachtrag.

Im Anschlusse an diese Übersicht der Laubmoose, mögen zu den, in den Jahresberichten von 1865, 1887, 1895 und 1901 genannten Lebermoosen hier noch folgende 3 Arten angeführt werden, die sowohl für unser Gebiet als auch für das benachbarte Vorarlberg neu und soviel ich weiss, auch in der übrigen Schweiz selten beobachtet worden sind.

1. *Blyttia Lyellii* Endl.

Am 3. März fand ich über Ragaz ca. 700 m hoch in tiefem, schwarzem Schlamme am Rande eines kleinen Waldbächleins zwischen einem grossen, bis ins Wasser herabreichenden Polster von *Fegatella conica* einen schönen mit nichts anderem zu verwechselnden, dunkelgrünen Rasen von *Blyttia Lyellii* mit ausgewachsenen, aber noch nicht ausgereiften Früchten und am 2. Mai nach langem Suchen an der gleichen Stelle dennoch einen kleineren mit männlichen Blüthen. Bei später wiederholten sorgfältigen Nachforschungen fanden sich kaum mehr einige schwache Spuren, bis die ganze Stelle schliesslich durch Holzhacker und weidendes Vieh ganz durchwühlt und zerstört worden ist.

2. *Scapania Helvetica* Gottsche.

Am 18. Oktober 1901 schrieb Herr Dr. C. Müller in Freiburg i. B.: „Heute habe ich im Herbarium Jack einen interessanten Fund von Ihnen bestimmt: *Scapania Helvetica* Gottsche. „St. Moritz. Stätzeralp 1894. Gugelberg“ lautet die Etiquette. Leider habe ich später in jener Gegend nur

3. *Scapania subalpina* Nees

und auch dieses nur in geringer Menge gefunden, und B. Branger im Herbst 1904 an der Seepromenade in St. Moritz einen kleinen Rasen gesammelt.



Quellen:

- Dr. Ed. Killias:* Verzeichniss bündnerischer Laubmoose. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft des Kantons Graubünden 1857/1858.
- Beitrag zur rhätischen Flora 1858/59.
 - Naturgeschichtliche Beiträge zur Kenntniss der Umgebung von Chur.
 - Flora, des Unterengadins 1888.
- Prof. Dr. Chr. Brügger:* Beitrag zur Kenntniss der rhätischen Laubmoosflora, Jahresbericht von 1857/1858.
- Prof. Theobald:* Wanderbilder in den rhätischen Alpen.
- Das Oberland und seine Seitenthäler.
- Dr. W. Pfeffer:* Bryologische Reisebilder aus dem Adula 1867.
- Bryologische Studien aus den rhätischen Alpen. Denkschrift der Schweizer. Naturf. Gesellschaft Zürich 1869.
- Dr. J. Amann:* Charakterbilder aus der Moosflora des Davosergebietes 1888.
- Jahrbuch des S. A. C. XXVI.
 - Une excursion bryologique dans la Haute Engadin 1893.
 - Excursion de la société bot. suisse 20.—23. Aout 1893.
 - Archives des sciences physiques et naturelles. II. mousses déterminées par J. Amann.
 - Fortschritte der schweizer. Floristik aus den Berichten der Schweizer. botan. Gesellschaft 1898. V. Laubmoose zusammengestellt von J. Amann.
 - Katalog der schweizer. Laubmoose des botanischen Museums der Hochschule und des botanischen Gartens in Zürich.
-

Alphabetisches Register.

A.		D.		I.	
	Seite		Seite		Seite
Amblyodon	73	Dermatodon	12	Isothecium	89
Amblystegium	73	Desmatodon	13		
Amphoridium	35	Dichelyma	89	K.	
Anacalypta	11	Dichodontium	49	Koelreuteria = Funaria	3
Andreae	6	Dicranella	50		
Anacamptodon	85	Dicranodontium	57	L.	
Angstroemeria	50	Dicranoweisia	45	Leptobryum	68
Anodon	47	Dicranum	52	Leptohymenium	87
Anoetangium	36	Didymodon	12	Leptotrichum	16
Anomodon	83	Diphyscium	81	Leskea	84
Anomobryum	69	Dissodon	10	Lescurea	88
Antitrichia	83	Distichium	21	Leucobrym	42
Arctoa	52	Ditrichum	16	Leucodon	83
Astomum	8	Dryptodon =	25	Limnobium	93
Atrichum	78	Racomitrium	33		
Aulacomnium	79			M.	
		E.		Meesea	73
		Enthostodon	11	Mielichhoferia	68
B.		Eucalypta	41	Mniobryum	60
Barbula	18	Eucladium	46	Mnium	70
Bartramia	51	Eurhynchium	95	Myurella	84
Blindia	62				
Brachysteleum	16	F.		N.	
Brachythecium	92	Fabronia	86	Neckera	82
Bryoideae	59	Fissidens	118		
Bryum	60	Fontinalis	82	O.	
Buxbaumia	81	Funaria	3	Oligotrichum	78
				Oncophorus	42
C.		G.		Oreas	74
Callibryon	78	Georgia	40	Oreoweisia	46
Campylopus	57	Grimmia	23	Orthopyxis = Paludella	74
Camptothecium	91	Gymnostomum	11	Orthothecium	90
Catharinaea	78			Orthotrichum	37
Catoscopium	73	H.		P.	
Ceratodon	13	Hedwigia	33	Paludella	74
Cinclidium	72	Heterocladium	86	Phascum	7
Cinclidotus	22	Homalothecium	93	Philonotis	77
Climacium	89	Hylocomium	114	Physcomitrium	11
Conostomum	75	Hymenostomum	44	Plagiothecium	98
Coscinodon	35	Hypnaceae	87		
Cylindrothecium	88	Hypnum	103		
Cynodontium	22				

	Seite		Seite		Seite
Platygyrium	88	S.	Thuidium		86
Pleuridium	8	Schistidium	23	Timmia	76
Pogonatum	80	Seligeriaceae	46	Tortula	18
Politrychum	79	Seligeria	47	Trematodon	50
Pottia	11	Sphagnum	3	Trichodon	18
Pseudoleskea	85	Splachnum	8	Trichostomum	12 15 22
Pterigynandrum	87	Stylostegium =		U.	
Pterogonium	87	Gymnostomum	43	Ulota	37
Ptychodium	91	Syntrichia	19		
Ptychostomum	67	Systegium	43	W.	
Pylaisia	89			Webera	59
		T.		Weisia	45 68
R.		Tayloria	9		
Racomitrium	33	Tetraphis	40	Z.	
Rhabdoweisia	46	Tetraplodon	9	Zieria	58 69
Rhynchostegium	97	Thamnium	98	Zygodon	95

