

Bryophyta

Autor(en): **Schinz, Hans**

Objekttyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse**

Band (Jahr): **22 (1913)**

Heft 22

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

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

Bryophyta.

(Referent: Hans Schinz, Zürich.)

1. **Baumann, Eugen.** Die Vegetation des Untersees (Bodensee). Eine floristisch-kritische und biologische Studie. Stuttgart, E. Schweizerbartsche Verlag. 1911.

Systematische Aufzählung der im Gebiete der Monographie aufgefundenen Leber- und Laubmoose.

2. **Culmann, P.** Contributions à la flore bryologique de l'Oberland Bernois. Revue Bryologique XXXIX (1912), 82. Siehe „Fortschritte“.

3. **Guinet.** Notes Bryologiques. Bull. Soc. Bot. de Genève, 2^e sér., IV (1912), 322—323.

Verfasser liefert eine 30 Nummern zählende Liste von Moosen der Genfer-Flora sowie der Floren des Hochjura, des savoischen Jura, der Alpen d'Annecy, der lemanischen Alpen und des Mont Blanc Massivs. Da der Verfasser eine vollständigere, im Annuaire du Conservatoire et du Jardin botanique de Genève zu erscheinende Publikation in Aussicht stellt, soll, bevor die Liste in den „Fortschritten“ berücksichtigt wird, deren Erscheinen abgewartet werden.

4. **Gugelberg, Marie v.** Beiträge zur Lebermoosflora der Ostschweiz. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich LVII (1912), 563—571.

Die Autorin bietet uns hier eine Nachlese ihrer Funde aus frühern Jahren. Einzelne der Bestimmungen sind nachträglich von Ch. Meylan in La Chaux nachgeprüft worden und es sind dem Referenten von demselben nachstehende Korrekturen zur Verfügung gestellt worden. *Grimaldia barbifrons* ist *Fegatella conica* (L.) Corda, *Blyttia Lyellii* ist *Mærckia hibernica* (Hook.) Gott., *Cephalozia catenulata* hat sich herausgestellt als *Cephalozia reclusa*

(Tayl.) Dum., *Jungermannia tersa* ist *Haplozia sphaerocarpa* (Hook.) Dum. und *Sphagnocetis communis* wurde als *Odontoschisma denuatum* (Nees) erkannt.

5. **Janzen, P.** Ein neues hochalpines Bryum. Hedwigia LII (1912), 319—322 cum ic.

Janzen sammelte 1893 auf dem Piz Languard bei Pontresina neben üppigen Rasen von *Oreas Martiana*, *Bartramia subulata* und andern Hochgebirgsmoosen eine winzige *Bryacee*, die von Oberstabsarzt Dr. Winter in Gotha als ein neues *Bryum* erkannt wurde und das die Bezeichnung *B. languardicum* Winter et Janzen erhält; mit ihm gemischt auch eine etwas abweichende Form, die Janzen als var. *majus* Janzen vom Typus unterscheidet.

6. **Meylan, Ch.** Variétés nouvelles. Revue Bryologique XXXIX (1912), 17.

Pohlia nutans unterscheidet sich von *P. elongata* durch das innere Peristom und die Urne, deren Hals kürzer ist als die eigentliche Sporenkapsel. Meylan hat nun zwei Formen einer Varietät von *P. nutans* gefunden, die sich durch die Form des Sporogons *P. elongata* nähern, deren inneres Peristom aber nicht dem letztgenannter Art entspricht. Er nennt diese neue Spielart var. *camptocarpa* Meylan und unterscheidet eine *f. major* mit langer Seta und eine *f. minor* mit kurzer Seta. Auf dem Chasseron hat derselbe Autor eine var. nov. *striata* der *Encalypta commutata* gesammelt, deren Kapseln sich von denen des Typus durch sehr regelmässige und deutliche Strichelung unterscheiden. Gleichfalls vom Chasseron stammt die var. *serrata* Meylan (nov. var.) der *Serpoleskea Sprucei*, deren Blätter gezähnt sind. *Trichostomum crispulum* var. *acuminatum* Meylan entspricht der var. *angustifolium* Br. Eur., welche Namenkombination aus Nomenklaturgründen hinfällig ist.

7. **Meylan, Ch.** Le *Timmia elegans* Hagen. Revue Bryologique XXXIX (1912), 19.

Meylan hat 1894 auf dem Chasseron in einer Höhe von 1580 m ein Moos gesammelt, das er zuerst für *Trichostomum mutabile*, in der Folge für *Timmia norvegica* var. hielt, um sich

schliesslich, nachdem er dasselbe neuerdings 1901 und gleichfalls am Chasseron gefunden hatte, zu überzeugen, dass es sich um die für Mitteleuropa neue *Timmia comata* Lindb. et Arn. (= *T. elegans* Hagen) handelt. Der Autor bespricht die Unterschiede zwischen *T. comata* und *norvegica*.

8. **Meylan, Ch.** Quelques plantes du Jura Suisse. Bull. Soc. Bot. de Genève, 2^e sér., IV (1912), 325

Zählt auch eine Anzahl von Laub- und Lebermoosen auf, die wir in den „Fortschritten“ berücksichtigen.

9. **Meylan, Ch.** La Flore bryologique des blocs erratiques du Jura. Bull. Soc. Vaud. sc. natur., 5^e S. Vol. XLVIII (1912), 49—70.

Si les blocs erratiques du Jura ont été étudiés maintes fois au point de vue de leur origine et à celui de leur constitution chimique, leur flore n'avait jamais été l'objet d'une étude approfondie. Pour combler partiellement cette lacune, l'auteur a pendant les dix dernières années visité le plus grand nombre possible de blocs. Malheureusement, l'industrie des graniteurs en avait déjà fait disparaître un fort grand nombre, et même la plupart des plus volumineux.

Dans son étude, l'auteur a été amené à diviser les blocs visités en trois catégories, soit:

1. Les blocs situés en pleine lumière et secs.
2. Les blocs situés sous le couvert des forêts.
3. Les blocs situés dans les ravins le long des torrents.

Les résultats obtenus sont les suivants. Comme l'avaient déjà remarqué les botanistes antérieurs, un certain nombre de mousses, ne vivent, dans le Jura, que sur les blocs erratiques siliceux. Le nombre de ces espèces calcifuges est inversement proportionnel à la teneur en calcaire des blocs et surtout à l'apport des particules du sol calcaire environnant. Les mousses croissant sur les blocs erratiques se répartissent comme suit:

	Calcifuges exclusives	Indifferentes	Calcicoles
I ^e catégorie	60 %	40 %	
II ^e „	30 %	60 %	10 %
III ^e „	20 %	60 %	20 %

D'après leur appétence physique, 33 % sont xérophiles, 59 % hygrophiles et 8 % hydrophiles.

Leur répartition altitudinale est la suivante:

Espèces alpines et subalpines 2 %; espèces de la région sylvatique 96 %; espèces thermophiles 2 %.

Les botanistes du milieu du siècle passé, avaient émis l'hypothèse que les mousses spéciales aux blocs erratiques avaient été apportées par les blocs lors de l'époque glaciaire. Combattue chez nous par le Docteur Amann, cette hypothèse est également infirmée par l'auteur. Quelques espèces seulement (9) pourraient être mises en avant pour appuyer sinon l'idée d'un transport par les glaciers, du moins celle du maintien dès l'époque glaciaire. Parmi ces espèces une seule, *Grimmia alpestris* paraît avoir dans le Jura (700 m) une situation anormale que seule l'hypothèse de son maintien dès l'époque glaciaire semble pouvoir expliquer. Les autres espèces *Andreæa petrophila*, *Dicranoweisia crispula*, *Blindia acuta*, *Dyptodon patens*, *Grimmia elatior*, *Schistidium confertum*, occupent des stations qui, quoique plutôt basses, semblent normales, ce qui laisse à penser que ces espèces ont choisi leurs stations. Un point intéressant signalé par l'auteur est la présence de toutes ces espèces sur un point, soit le massif Chasseron Suchet ou le glacier alpin à dû s'élever le plus haut. Les conclusions les plus importantes sont les suivantes:

199 espèces de muscinées habitent dans le Jura les blocs erratiques siliceux. Sur ces 199 espèces 27 leur sont spéciales et 53 ne se rencontrent jamais sur les blocs jurassiens calcaires.

Les 27 espèces qui dans le Jura ne se rencontrent que sur les blocs erratiques siliceux s'y sont sûrement fixées longtemps après le retrait des glaciers et au cours des conditions actuelles, exception faite de *Grimmia alpestris*. (Autoreferat.)

10. **Rabenhorst's** Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. VI. Band: Die Lebermoose. bearbeitet von Dr. Karl Müller. Lieferung 15, 16 und 17. Verlag von Ed. Kummer, Leipzig.

Die drei 1912 erschienenen Lieferungen behandeln einen Teil der Familie der *Trigonanthae* und zwar die Gattungen *Cephalozia*, *Nowellia*, *Pleuroclada*, *Hygrobiella*, *Eremonotus*, *Cephaloziella*,

und *Adelanthus*; die aus der Schweiz publizierten oder in den dem Bearbeiter zugänglichen Herbarien vertretenen Funde aus unserm Gebiete sind wie üblich berücksichtigt.

11. **Rübel, E.** Pflanzengeographische Monographie des Berninagebietes. Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1911/12), 1—616. Neuntes Kapitel:

Herzog, Th., Bryophyta, Moose, pag. 472—493.

Eine systematische Aufzählung der sämtlichen Moosfunde in dem im Titel erwähnten Gebiete.

12. **Rübel, E.** Pflanzengeographische Monographie des Berninagebietes. Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1911/12), 1—616: **Th. Herzog:** Die Moosformationen (pag. 235—250).

Herzog skizziert kurz die Geschichte der Moosforschung des Berninagebietes und bespricht sodann die beiden unschwer auseinander zu haltenden Stufen, die Waldstufe und die eigentliche alpine Stufe oberhalb der Waldgrenze. Er unterscheidet von Formationen: den Arven- und Lärchenwald mit seiner charakteristischen Moosflora, die Wald- und Wiesenmoore der unteren Stufe (d. h. der Waldstufe), die gleichsam als Vorboten der alpinen Stufe auftretenden Alluvionen der Gletscherbäche, den Alpenrosen- und Vacciniengürtel und die echt alpine Formation. Bezüglich der Einzelheiten sei auf die Arbeit selbst, bezüglich der neuen Arten und Varietäten sei auf die „Fortschritte“ verwiesen.

13. **Schiffner, V.** Hepaticae europaeae exsiccatae, X. Serie (1. Februar 1912).

Diese Serie enthält zwar keine Lebermoose aus der Schweiz, wohl aber aus den Grenzgebieten, nämlich Nr. 458 *Anthelia Julacea* (Lightf.) Dum. (Vorarlberg), Nr. 462 *Anthelia Juratzkana* (Limpr.) Trevis. (Italien, Prov. Como), Nr. 485 *Trichocolea tomentella* (Ehr.) Nees (Italien, Prov. Como), Nr. 493 und 494 *Radula Lindbergiana* Gott. var. *germana* (Jack p. sp.) (493 Vorarlberg und 494 aus Italien, Prov. Como).

14. **Warnstorf, C.** Der Formenkreis der *Tortula* (L.) Hedw. und deren Verhältnis zu *Tortula mucronifolia* Schwgr. Hedwigia LII (1912), 65—80.

Die Studie ist in Anbetracht der auch in der Schweiz vorkommenden Formen obgenannter Art für die schweiz. Bryologen von Interesse. Verfasser bespricht die Blatt-Morphologie und -Anatomie von *T. subulata* und stellt die Unterschiede zwischen dieser und der im Titel genannten *T. mucronifolia*, wie der *T. serrulata* (Funck), der *T. Graefii* (Schlieph) emend. Warnstorf und der *T. Buergeneri* Loeske fest. Er fasst die eben genannten Arten als var. der *T. subulata* auf, führt sie in diesem Sinne in einem Schlüssel (lateinisch) des Formenkreises der *T. subulata* ein, belässt ihnen aber in einer „zweiten übersichtlichen Darstellung der Formengruppen etc.“ ihren Artcharakter. Betr. die in unserem Gebiet vorkommenden Formen, vergl. Fortschritte.

Quellen:

- Die vorstehenden Referate 1—14 und
15. P. Culmann, briefliche Mitteilung.
16. E. Bauer, *Musci europaei exsiccati* XVIII und XIX (1912).

Hepaticae.

Alicularia geoscypha Not. Grosse Scheidegg 1930 m, c. per. Am Fuss des Gauligletschers 1900 m c. per. Engelalp, Kiental c. per. (2). Auf Sandstein, ob Beatenberg 1550 bis 1930 m c. fr. hie und da (15)¹⁾.

Anastrepta orcadensis (Hook.). In der Umgebung von Beatenberg auf Hohgantsandstein von 1180—1720 m ziemlich verbreitet (2 und 15).

Anastrophyllum Reichardti (Gott.). Felsen Unteraaralp 1840 m (2).

Aneura incurvata (Lindb.). In den Rasen einer Philonotis, Mattalp Urbachtal 1860 m. Wohl neu für die Hochalpen (2).

Cephalozia fluitans (Nees). Torfmoos bei Kreuzweg in der Nähe von Schwarzenegg 930 m (2).

C. Francisci (Hook.). An einer vertrockneten Pfütze, Burgfeldstand ob Beatenberg 1980 m (2).

¹⁾ Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die Ordnungszahlen der „Quellen“ (Seite 71). Die neuen Arten etc. sind fett gedruckt.

- C. reclusa* (Tayl.) var. *bistrata* Culmann. *Perianthia basin versus e duplici cellularum strato efformata*. Waldegg bei Beatenberg 1200 m, auf morschem Holz (2 und 15).
- Fossombronia pusilla* (L.) Dum., unter der Festung am Fuss des Fläscherberges (neu für Gr.), leg. v. Gugelberg (4).
- Frullania fragilis* Tayl. Auf Bäumen am Bach, Sanetschpass (Bern) 1340 m (15).
- F. Jackii* Gott. In der Umgebung von Beatenberg auf Hohgant-sandstein von 1160—2000 m hie und da (2 und 15).
- Haplomitrium Hookeri* Nees. Sand am Fuss des Gauligletschers 1870 m c. fr. (2).
- Haplozia Breidlerii* K. Müller (*H. scalariformis* Nees). Gneisfelsen bei Matten im Urbachtal 1860 m c. per. (2).
- Jungermannia Kuntzeana*, St. Moritz (neu für Gr.), leg. v. Gugelberg, det. Jack. (4).
- Lepidozia setacea* (Web.). Untermoos bei Wachseldorn, Kanton Bern c. per. (15).
- L. trichoclados* C. Müller. In der Umgebung von Beatenberg auf Hohgantsandstein von 1180—2060 m hie und da, auch c. per. (2 und 15).
- Lophozia decolorans* (Limpr.). Sandsteinfelsen beim Daubensee, Gemmi 2230 m c. per. Sand unterhalb des Unter-Aargletschers 1870 m c. fr. Linke Seitenmoräne des Gauligletschers 1900 m c. fr. An den zwei letzten Standorten mit *Ditrichum nivale* (2).
- Lophozia Flörkei* (W. et M.) Schiffn., Chasseral, 1300 m (8).
- L. Kunzeana* (Hueb.). Burgfeld ob Beatenberg gegen Floesch 1780 m, ziemlich häufig (15).
- L. longidens* (Lindb.). Erratische Blöcke ob Hanselen bei Reichenbach im Kandertal 1180 m. Gneisfelsen bei Gasteren 1530 m (2), Tannenwurzel ob Beatenberg 1520 m (15).
- L. polita* (Nees). Ob Beatenberg auf Hohgantsandstein 1800 m (2).
- Lophozia Wenzeli* (Nees) Steph., Chasseral 1300 m (8).
- Marsupella apiculata* Schiffner. Siedelhorn 2400 m. Neu für die Schweiz (2).

M. Sprucei Limpr. Sausenegg ob Sigriswil, ziemlich häufig mit *Brachydontium trichodes* auf Sandstein c. fr., 1350—1420 m. Hühnersteig 1480 m in derselben Gesellschaft (15).

M. ustulata (Hueb.) var. *neglecta* (Limpr.). Rottal ob Lauterbrunnen 2660 m c. fr. (2).

Mœrkia Flotowiana (Nees). Im Sand unterhalb des unteren Grindelwaldgletschers 1000 m c. per. (2).

Nardia subelliptica Lindb. Sand unterhalb des Gauligletschers 1870—1900 m (2), Hühnersteig ob Sigriswil 1480 bis 1550 m (15).

Odontoschisma Macounii (Aust.). Auf Hohgantsandstein ob Beatenberg 1700—1800 m mit einer neuen *forma laxa* mit weniger dicht anliegenden und weniger hohlen Blättern (15).

Peltolepis grandis Lindb. Unterhalb des Tschingelgletschers 1800 m c. fr. Kiental: Bundläger 2150 m c. fr., Hohkien 1950 m c. fr. (2), Kalkgeröll am Hohgant c. fr. mit *Clevea hyalina* c. fr. und *Reboulia hemisphaerica* (15).

Riccia sorocarpa Bisch. Auf Sandstein beim Daubensee, Gemmi 2230—2270 m c. fr. (2).

Scapania helvetica Gottsche. Statzeralp bei St. Moritz (neu für Gr.), leg. v. Gugelberg (4).

S. subalpina Nees. Statzeralp bei St. Moritz (neu für Gr.), leg. v. Gugelberg, determ. Karl Müller (4).

Vergl. auch Referat 13.

Musci frondosi.

Aloina ambigua (Br. eur.) Limpr., Crissier bei Lausanne (Wdt.), in grosser Menge auf kalkhaltigem Sandboden in verlassenen Sandsteinbrüchen mit *Bryum caespitium*, *cirratum*, *atropurpureum*, *Barbula unguiculata* u. a., 450—500 m, legit J. Amann (16).

Andreæa crassinervia Bruch, *e loco classico*, „Helle-Platte“ ob der Handegg (B.) auf durch Gletscher poliertem Granit mit *Gymnomitrium alpinum*, 1550 m, legit P. Culmann (16).

Anomodon apiculatus Br. eur. Erratische Blöcke, Kirche bei Meiringen s. fr. (2).

Aulacomnium androgynum (L.). Mit *Bartramia pomiformis* auf Sandsteinfelsen an der Strasse von Interlaken nach Beatenberg 750 m (2).

Barbula fallax Hedw., Vorarlberg: Bregenz, im Steinbruche am Talbache auf sandigem Schutte, 430 m, legit Jos. Blumrich (16).

B. revoluta (Schr.) Brid., an trockenen, nach Norden und Osten exponierten Weinbergmauern östlich von Lausanne (Wdt.), verbreitet, 400—500 m, legit J. Amann.

„Reifezeit Ende April bis Mitte Mai je nach dem Jahre und Standorte. Sehr verbreitet ist eine robustere sterile Form, während fruchtende Rasen stets kleiner und niedriger sind.“ Dr. J. Aman in scheda (16).

Brachythecium collinum (Schleich.) Br. eur. fl. *subenerve* Herzog in Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1911/12), 250—492 m, an Felsen über der Bovalhütte 2600 m, leg. Herzog (11, 12).

B. Geheebii Milde. Farnital, Kiental, st. (2).

B. Rübelii Herzog in Allg. Bot. Zeitschr. (1910), 85, auf Arvennadeln an Felsblöcken im Grünerlengebüsch eines Bachtobels im Wald oberhalb Pontresina, ca. 1950 m, leg. Herzog (11, 12).

B. turgidum (Hartm.). Spitalboden, Gemmi, 1900 m c. fr. (2).

Bryum caespitium L., Vorarlberg: Kennelbuch bei Bregenz in der Au der Bregenzer Ach auf sandigem Schotter zwischen Sanddornestrüpp, 416 m (einzelne Rasen durchsetzt von *Bryum Mildeanum* und *Tortella inclinata*), legit Jos. Blumrich (16).

B. excurrens Lindb. part., Vorarlberg: Kennelbach bei Bregenz in der Au der Bregenzer Ach auf sandigem Schlamme am Eisenbahndamme, 415 m, legit Jos. Blumrich (16).

B. languardicum Winter et Janzen nov. spec., vom Piz Languard (gr.), leg. Janzen (5).

B. languardicum Winter et Janzen var. *majus* Janzen, gemeinsam mit der Hauptform nahe am Gipfel des Piz Languard (Gr.), leg. Janzen (5).

B. pycnoder mum Limpr. Sand unterhalb des unteren Grindelwaldgletschers 1000 m (2).

B. Sauteri Bryol. eur. Am Unteraargletscher (2).

Campylopus Schwarzii Schimp. Ob Beatenberg auf feuchtem Sandboden 1630—2060 m hie und da. Aelgäu am Hohgant 1750 m (15).

Campylosteleum saxicola (W. & M.). Winkelmooswald bei Beatenberg 1280—1300 m, Sausenegg 1350—1400 m, Hühnersteig 1480—1500 m. Überall mit dem viel reichlicher auftretenden *Brachydontium trichodes*. *Brachydontium* ist besonders an der Sausenegg sehr häufig (15).

Crossidium squamigerum (Viv.) Jur., an trockenen, nach Süden exponierten Weinbergmauern, östlich von Lausanne (Wdt.), sehr verbreitet. Mit *Grimmia orbicularis*, *crinita*, *Barbula revoluta* u. a., 450—500 m, legit J. Amann (16).

Dicranodontium aristatum Schimp. Auf Torf, Waldegg bei Beatenberg 1170 m (2).

Dicranodontium circinatum (Wils.). Gemmenalphorn 2060 m (15).

Fissidens incurvus Starke. Bei Ringgenberg am Brienzersee 570 m (15).

Seligeria Doniana (Sm.) Bei Beatenberg 1170 und 1350 m, Hühnersteig 1540 m, Habkerntal gegen die Bodmialp 1400 m (15).

Dicranoweisia crispula (Hedw.) Lindb. Chasseral 1300 m (8).

D. Blyttii Schimp. Am Urbachwasser 1450 m c. fr. (2).

Dicranum congestum Brid. var. *divaricatum* Herzog in Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1911/12), 250 u. 475 m, zwischen Gras auf der Patura di Lagalb, 2400 m leg. Herzog (11, 12).

D. fulvellum (Dicks). Klein-Siedelhorn 2750 m c. fr. (2).

Didymodon rubellus (Hoffm.) Br. eur. f. *dioica* Herzog in Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1911/12), 250 u. 477, Patura di Lagalb, 2450 m leg. Herzog (11, 12).

D. rufus Lorentz. Südabhang des Sanetschpasses 2130 m (2).

Ditrichum nivale (C. Müll.) Limpr. e loco originali, unterhalb des Unter-Aargletschers (B.), auf Sand mit *Lophozia decolorans*, *Racomitrium canescens*, *Polia gracilis*, 1870 m, legit P. Culmann (16).

Dryptodon patens (Dicks.) Brid. Bözingenberg 900 m (8).

Encalypta ciliata Hedw. var. *microstoma* (Bals & Not.). Südseite des Sanetschpasses 2130 m (15).

- E. commutata* Bryol. germ. var. ***striata*** Meylan nov. var., Chasseron 1600 m leg. Meylan (8).
- Eurhynchium crassinervium* (Tayl.). Kalkfelsen am Brienzersee zwischen Niederried und Ringgenberg c. fr. (2).
- Grimmia andræoides* Limpr. hält Culmann (Revue bryologique 40^e année p. 32 1913) für eine verkrüppelte Form von *Barbula rigidula*. Er glaubt Übergangsformen am Laucherhorn (Bern) 2050 m an sonnigen Kalkfelsen gesammelt zu haben.
- G. anomala* Hampe. Urbachtal beim Gauligletscher 2230 m (2), Gemmenalp ob Beatenberg, 1820—1840 m, in Menge mit *Grimmia alpestris*, *patens* und *Hartmani*-Habkerntal am Lombach 1520 m auf Granit-Aelgæu, am Hohgant 1750 m auf Hohgantsandstein (15), Südseite des Sanetschpasses auf einem Flyschband (Amann und Culmann 15).
- G. calvescens* Lindb. Urbachtal bei Matten 1850 m, Gasterental 1530 m (2), Guttannen (Dismier, det. Culmann [15]).
- G. decipiens* (Schultz) Lindb., Bözingenberg 900 m (8).
- G. leucophæa* Grev., Bözingenberg 900 m (8).
- G. Mühlenbeckii* Schimp., Bözingenberg 900 m (8).
- G. tergestinoides* Culmann. Am Thunersee beim Küblibad 565 m st. (2), Gemmenalp ob Beatenberg 1900 m (15).
- Gymnostomum rupestre* Schleich. pro p., Vorarlberg: Bregenz, im Weissenreutetobel am Grunde schattiger Nagelfluhblöcke, 450 m, legit Jos. Blumrich (6).
- Hymenostomum Meylani* Amann. Erde über einer Mauer Spiggengrund Kiental 1470 m c. fr. Niesenalp 1840 m c. fr. An beiden Orten äusserst spärlich (2).
- H. microstomum* (Hedw.) R. Br. var. *brachycarpum* (Br. germ.) Hüben. Vorarlberg: Mehrerau bei Bregenz in den Rieden am Seeufer auf etwas erhöhten Erdblössen, 398 m, legit Jos. Blumrich (16).
- Hypnum dolomiticum* Milde. Sanetschpass 1380—1420 m (Bern) (Amann und Culmann 15).
- H. Sauteri* Bryol. eur. Beatenberg unterhalb der Bire 1350 c. fr. (15).
- Leucobryum glaucum* (L.) Schimp. Chasseral 1300 m (8).

Mniobryum albicans (Wahlenb.) Limpr., Vorarlberg: Bregenz, im Schleifertobel auf quellig überrieselten Stellen der südlichen schattigen Böschung, 500 m, legit Jos. Blumrich (16).

M. vexans Limpr. Sand unterhalb des unteren Grindelwaldgletschers 1000 m (2).

Mnium lycopodioides (Hook.). Sand der Aare mit *M. spinosum* und *serratum*, alle drei fruchtend, 1230 m (2).

M. medium Br. eur. Bei Trachsellaunen (Bern) s. fr. (2).

M. Seligeri Jur., Italien: Prov. Como, Lago di Como, Stravalle oberhalb Torno, 400—450 m s. m., am Bachufer, Kalk, legit. F. A. Artaria (16).

M. spinulosum Bryol. eur. Auf Sandstein, Sausenegg 1420 m c. fr. (15).

Neckera pumila Hedw. Reichlich am Bach am Aufstieg von Gsteig zum Sanetschpass 1340 m (Culmann und Amann 15).

Orthothecium intricatum (Hartm.) Br. eur. var. *laxirete* Herzog in Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1911/12), 250, 487, in Felsnischen über dem Lago Minor, ca. 2500 m, leg. Herzog (11, 12).

Orthotrichum leucomitrium (Br. eur.). Tanne an der Strasse von Thun nach Goldiwil 750 m (15).

O. Lyellii (Hook. & Tayl.). In grosser Menge am Bach beim Aufstieg um Sanetschpass (Bern) 1480 m (Amann und Culmann 15).

O. perforatum Limpr. Gemmenalp ob Beatenberg 1900 m c. fr. (15).

O. rupestre Schleich. var. *latifolium* Herzog in Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1911/12), 242. An trockenen, schattigen Felsen im Wald beim Morteratschgletscher, ca. 1930 m, leg. Herzog 1909 (11, 12).

Platygyrium repens (Brid.) Br. eur. var. *rupestris* Milde, sur Boujean 500 m (8).

Pohlia acuminata Hoppe et Hornsch., Schmocken bei Beatenberg (B.), mit *Pohlia elongata* über Sandsteinmauern, 1154 m, legit P. Culmann (16).

P. berninae Herzog et Podp. in Allg. Bot. Zeitschr. (1910), 84, auf feuchtem, sandigem Boden des Lej pitschen, ca. 2200 m, leg. Herzog (11, 12).

P. nutans (Schreber) Lindb. var. *camptocarpa* Meylan f. *major* Meylan in einem kleinen Torfstich auf der schweiz.-

französ. Grenze bei Ste-Croix, *f. minor* Meylan, auf Glazialschotter zwischen Bulle und Mauborget (Jura vaud.), leg. Meylan (6).

Polytrichum alpinum L. Chasseral 1520 m (8).

Pseudoleskea patens (Lindb.). Urbachtal ob Schrættern 1470 m. c. fr. (2).

Pterigophyllum lucens (L.). Beatenberg gegen das Burgfeld 1580, 1600 und 2060 m (Gemmenalphorn) (15).

Schistidium confertum (Funck) Bryol. eur. Bözingenberg 900 m (8).

Seligeria brevifolia Lindb. An schattigen Hohgantsandsteinfelsen ob Beatenberg 1630 m, während *S. pusilla* auf Kalk in der Umgebung von Beatenberg nicht selten ist. Les Moulins am Sanetschpass (Wallis) 2070 m (15).

S. calcarea (Dicks.). Mit *Seligeria pusilla* am Weg von den Dündenfällen zur Griesalp, Kiental, 1400 m, c. fr. (2).

S. erecta Phil. Sanetschpass (Bern) 1500 m (15).

S. pusilla (Ehrh.) Br. eur. Vorarlberg: Bregenz a) Altreteweg im Walde an Molassesandsteinblöcken einer Brücke, 500 m; b) Rappenlochtobel auf Sandsteinlagen der Nagelfluh, 550 m, legit Jos. Blumrich (6).

Serpoleskea Sprucei (Bruch.) Loeske var. *serrata* Meylan. Chasseron leg. Meylan (8).

Tayloria Rudophiana (Hornsch.). Am Hühnersteig 1550 m (B.) c. fr. (15).

T. tenuis (Dicks.). Sumpfige Stelle, Engelalp, Kiental 1800 m (2). An einer ganz ähnlichen Stelle, Burgfeld gegen Flösch ob Beatenberg 1820 m c. fr. (15).

Tetradontium Brownianum (Dicks) var. *rigidum* (Funck) Sausenegg 1420 m; var. *repandum*, Umgebung von Beatenberg auf Hohgantsandstein von 1280 m (Winkelmooswald) bis 2060 m (Gemmenalphorn) an vier Stellen. Dieselbe Varietät auch am Hühnersteig 1540 m (15).

Timmia comata Lindb. et Arn. (= *T. elegans* Hagen). Chasseron, an mehreren Lokalitäten, zwischen 1580 und 1600 m, leg. Meylan, neu für Mitteleuropa (7).

Tortula aestiva (Brid). Sausenegg 1400—1420 m. An der Aare bei Bern. Auf Sandstein bei Burgdorf (15).

T. alpina (Br. eur.). Felsblöcke Waldegg bei Beatenberg 1100 m c. fr. (2).

T. alpina (Br. eur.) Bruch. var. *inermis* (Milde) De Not. An der nach Süden exponierten Fläche der Nagelfluhfelsen bei Chexbres (Wdt.), etwa 600 m, legit J. Amann. „Mit *Anomodon viticulosus*, *Schistidium apocarpum*, *Tortella tortuosa* und *Tortula montana*.“

Die Unterlage enthält nur zirka 1,3 % durch organische Säure (konz. Essigs.) zersetzbare kohlensaure Erdalkalien, ist als „kalkarm“ zu bezeichnen (16).

T. inermis (Brid.) Mont., bei Chexbres (Wdt.), an Weinbergmauern, nach Süden exponiert, 500 m s. m., 18. April 1912 legit J. Amann (16).

T. montana (Nees) Lingb. var. *calva*. (Dur. et Sag.) Limpr., an heissen, nach Süden exponierten Nagelfluhfelsen und Weinbergmauern bei Chexbres (Wdt.) mit *T. montana typica*, *T. alpina* var. *inermis*, *T. ruralis*, *Schistidium apocarpum*, *Orthotrichum cupulatum* etc. in Menge, aber wenig fruchtend, 400—600 m, legit J. Amann (16).

T. ruralis (L.) Ehrh. var. *rufipila* Herzog in Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1911/12), 250 u. 478, Gipfel des Piz Campascio 2600 m, leg. Herzog (11, 12).

T. subulata (L.) Hedw. var. *recurvo-marginata* Breidl., Zermatt, Säntis (14).

T. serrulata (Funck) var. *latifolia* Warnst., Gotthardstrasse, Teufelsbrücke (14).

— — var. *angustata* (Funck), Walliser Alpen, Val Tisch bei Bergün (14).

T. Graefii (Schlieph.) emend. Warnst. var. *latifolia* Warnst., Krezerli am Säntis, Gemmi, Interlaken, Pontresina (14).

T. mucronifolia Schwgr. var. *mucronata* Warnst., Schweizer Alpen, Splügen, Viamala, Chur, Val Tisch bei Bergün, Trümmelbach und Trümmelfall bei Lauterbrunnen, Rhonegletscher, Roseggletscher, Somvix, Gemmi, Findelental bei Zermatt,

- Weissenstein; f. *angustifolia* Warnst., Splügen; f. *longifolia* Warnst., an Felsen und Bäumen ohne näheren Standort (14).
— — var. *aristata* C. Müller, Val Tisch bei Bergün (14).
Trichodon cylindricus (Hedw.). An der Saane bei Gsteig c. fr. (Amann und Culmann 15).
Trichostomum crispulum Bruch. var. *acuminatum* Meylan (= var. *angustifolium* Br. Eur. (6).
Webera acuminata (H. & H.). In grosser Menge und sehr üppig über einer Wegstützmauer bei Schmocken in der Nähe von Beatenberg 1150 m mit *Webera elongata*. Spärlicher gegen das Burgfeld 1560 und 1800 m (15).
W. annotina Hedw. (*grandiflora* Lindb.) var. *Jaapii* Loeske. Urbachtal 1230 m am Wegrund, vielleicht ein Produkt des äusserst trockenen Sommers 1911 (2).
W. longicolla (Sw.). Im Kanton Bern verbreitet, Sausenegg 1350 m, Hühnersteig 1540 m. Ob Beatenberg 1250—1700 m (15).
W. polymorpha (H. et H.) Schimp. Chasseral, 1520 m (8).
Weisia gymnostoma Roth (nicht Ruthe wie irrtümlich in der *Revue bryologique* steht [Culmann]). Kalkfelsen am Brienersee zwischen Ringgenberg und Niederried 570 m. Identisch mit der Originalpflanze vom Bilstein. Wird vorläufig von *Weisia Wimmeriana* abgetrennt, mit welcher sie nur den parözischen Blütenstand gemein zu haben scheint (2).
W. viridula (L.) Hedw. Vorarlberg: Bregenz, an Wiesenwegrändern der Westseite des Pfänderabhanges, 500—800 m, legit Jos. Blumrich (16).
W. Wimmeriana (Sendt.) Br. eur. Am Wege von Kandersteg auf die Gemmi (B.), auf Erdschollen eines grasigen Abhanges, 1800 m, legit P. Culmann; Daube bei der Schynigen Platte (B.), auf Humus unter spärlichen Rasen, 2050—2080 m, legit P. Culmann (16).