

# Notizen über die Moosvegetation des Medels

Autor(en): **Ochsner, F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **75 (1936-1938)**

PDF erstellt am: **25.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-594920>

## 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.

# Notizen über die Moosvegetation des Medels

Von *Dr. Fr. Ochsner*, Bezirkslehrer,  
Muri (Aargau).

Während eines Ferienaufenthaltes im Sommer 1936 in dem kleinen Dorfe Curaglia an der Lukmanierstraße führte ich einige botanische Exkursionen in dessen Umgebung aus. Es wurden auch Flechten und Moose gesammelt, wobei aber hier nur die letzteren etwas eingehender betrachtet werden sollen. Leider hinderte das zeitweise schlechte Wetter eine gründlichere Durchforschung des Gebietes.

Herr Dr. Ch. Meylan in St. Croix hatte die Freundlichkeit, einen Teil der gesammelten Laub- und Lebermoose durchzusehen und zu bestimmen. Es sei ihm an dieser Stelle der beste Dank ausgesprochen.

Die Beschaffenheit des Bodens, Bodenstruktur und Bodenreaktion bildet sich unter anderem auch in der Zusammensetzung der Moosvegetation ab. Diese besteht zur Hauptsache aus «Silikat-Moosen». Ausgesprochene «Kalk-Moose» finden sich nur in geringer Menge. Es hängt dies mit dem geologischen Aufbau des Gebietes zusammen. «Südlich von Disentis tritt die Straße in die waldige Felsschlucht (Höllental') des Medelserrheines ein. In zahlreichen Tunnels durchschneidet sie die wuchtigen Felsrippen aus Serizitschiefern des Tavetscher Zwischenmassivs, um kurz vor Curaglia auf einer kühnen Brücke das tobende Wasser zu überqueren. Die Brücke ist in Dioritgestein verankert. Die mesozoischen Sedimente der (Urseren)-Garvera-Mulde weisen sandige Kalke und Schiefer auf (Quartenschiefer, Rötidolomit und Rauhwacke).» Von Curaglia an zieht sich die Straße bis nach Platta durch Serizitschiefer, Amphibolit-Quarzporphyr- und Gneisfelsen. Bis Acla steigt sie in einförmigem Orthogneis

aufwärts, um dann abwechselungsweise mächtige Komplexe von Medelser Protogin und Cristallina-Granit zu durchschneiden. Bei Sta. Maria durchquert die Straße die Sedimente der Scopi-Mulde, welche zum großen Teil aus dunklen Bündnerschiefern bestehen. In ähnlicher Weise aufgebaut sind die Seitentäler, der Aua Plattas und der Aua Cristallina.

Einige mit dem Pehameter von Hellige an Ort und Stelle vorgenommene pH-Messungen ergaben folgende Werte:

Flußwasser der Aua Plattas, ob Curaglia                      pH 8,5 (9)

Angeschwemmter Flußsand an der Aua Plattas              pH 8,5 (9)

Waldboden im angrenzenden Fichtenwald:

in 1 cm Tiefe, dunkelbraun                                      pH 4,5—5

in 5 cm Tiefe, dunkellehmfarbig                              pH 5,0

Auch an anderen Stellen wurde eine alkalische Reaktion des fließenden Wassers festgestellt, und so ist es wahrscheinlich zu erklären, daß man vielerorts im Silikatgebiet, da, wo die Felsen von solchem Wasser berieselt werden, eine «kalkliebende» Moosflora antreffen kann.

Sicherlich ist die Verbreitung einer Anzahl seltener Moose des Gebietes auch durch die Besonderheiten des Klimas bedingt. Es soll nur erwähnt werden, daß das Medels ein typisches Föhntal ist. Als Seitental des Vorderrheintales gehört es zum inneralpinen Föhrenbezirk, der gekennzeichnet ist durch erhöhte Trockenheit in den Talgründen, Lichtfülle und Nebelarmut.

Eigentliche Föhrenbestände fehlen um Curaglia. Lichtgrüne, lockere Birkenbestände bedecken hie und da steile, steinige Hänge. Als bestandbildender Baum spielt aber die Fichte die größte Rolle.

Der Humus des Fichtenwaldbodens, Erdanrisse, feuchte Mulden, beschattete und lichter gestellte Felsblöcke, faulende Baumstrünke und die Fichten selbst bieten den verschiedenen Kryptogamen mannigfache Lebensmöglichkeiten. Es bilden sich mehr oder weniger scharf voneinander getrennte Laubmoos-, Lebermoos- und Flechtenassoziationen oder Komplexe von solchen aus. Mit den Farn- und Blütenpflanzen zusammen vervollständigen sie das Vegetationsbild des Fichtenwaldes.

Dabei besitzen aber nicht alle diese Vereinigungen von Kryptogamen die gleiche soziologische Wertigkeit. In der oberen Humusschicht des Waldbodens wurzeln zahlreiche Blütenpflanzen und Farne. Diese Schicht wird durchzogen vom Hyphengeflecht größerer und kleinerer Pilze; auf ihr gedeihen aber auch eine Reihe von Moosen. Die häufigsten unter ihnen sind:

*Hylocomium proliferum*  
*Rhytidiadelphus triquetrus*  
*Polytrichum attenuatum*  
*Dicranum scoparium*  
*Entodon Schreberi*  
*Ptilium crista castrensis* usw.

Diese Arten treten in der Gesellschaft der übrigen Pflanzen vielfach dominierend auf. Es ist diesen Gruppierungen aber kein Assoziationswert zuzuerkennen. Wir möchten deshalb von der Aufstellung sogenannter «Hylocomieten» in diesem Falle absehen und diese vorherrschenden Moosgruppierungen als bloße «Soziationen»<sup>1</sup> bezeichnen.

Anders verhält es sich mit der niederen Vegetation von Erdanrissen, Felsblöcken und Baumstrünken, wo die Kryptogamen als Pioniere den höheren Pflanzen den Boden erschließen. Phanerogamen sind in diesen Mikrogenesellschaften meist selten. Durch Ansammlung von Humus werden diese aber zu Wurzelorten von Blütenpflanzen.

Von einer eingehenden Betrachtung dieser Gesellschaften müssen wir hier Abstand nehmen. Es sollen nur einige Beispiele aufgeführt werden.

Curaglia, im «Wäldchen», am Medelserrhein, 1260 m:

1. Felsblock, Zenitfläche: 80 % Moose, 20 % Krustenflechten, 1 m<sup>2</sup>:

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| <i>Grimmia Hartmannii</i>       | 2   |
| <i>Dicranum longifolium</i>     | 1   |
| <i>Dicranoweisia crispula</i>   | 1   |
| <i>Pterygynandrum filiforme</i> | 1—2 |
| <i>Hypnum cupressiforme</i>     | 2   |

<sup>1</sup> J. Pavillard, La Nomenclature Phytogéographique devant le Congrès d'Amsterdam. S.J.G. M. et A., Montpellier 1936. Communication No. 46.

2. Felsblock, Zenitfläche: 95 % Moose, 1 m<sup>2</sup>:

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <i>Grimmia decipiens</i>        | 1 |
| <i>Hedwigia ciliata</i> fr.     | 2 |
| <i>Pterygynandrum filiforme</i> | 2 |
| <i>Hypnum cupressiforme</i>     | 3 |
| <i>Plagiochila asplenioides</i> | + |

Curaglia, an der «Aua Plattas», 1400 m, im Fichtenwald:  
Felsblock, Zenitfläche, zirka 15 m<sup>2</sup>, schwach geneigt: 95 %  
Moose auf 1 m<sup>2</sup>:

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| <i>Blindia acuta</i>               | 1—2 |
| <i>Dicranoweisia crispula</i>      | 2   |
| <i>Grimmia apocarpa</i>            | 1   |
| <i>Grimmia elatior</i>             | 1   |
| <i>Rhacomitrium canescens</i>      | 1   |
| <i>Brachythecium populeum</i>      | 2   |
| <i>Plagiochila asplenioides</i>    | 1   |
| <i>Blepharostoma trichophyllum</i> | 1   |
| <i>Peltigera</i> (Flechte)         | +   |

Bei lichter gestellten Felsblöcken nehmen im allgemeinen die xerophilen Flechten einen größeren Raum ein (*Lecidea*-, *Lecanora*-, *Gyrophora*- und *Parmelia*-Arten). Mit diesen zusammen treten zahlreiche charakteristische Grimmien auf.

Als Beispiel einer zum Teil kulturbedingten Pflanzengesellschaft möchte ich eine Bestandesaufnahme von einem etwa 50 m<sup>2</sup> großen Stück der Stützmauer anführen, die sich längs der Lukmanierstraße hinzieht. Es handelt sich um eine aus Granitstücken aufgebaute Blockmauer, in deren Spalten sich genügend Erde findet, um auch höheren Pflanzen das Wachstum zu ermöglichen.

## F a r n e u n d B l ü t e n p f l a n z e n :

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| <i>Asplenium trichomanes</i>      | <i>Deschampsia caespitosa</i>   |
| <i>Cystopteris filix fragilis</i> | <i>Alnus viridis</i> (15—20 cm) |
| <i>Polypodium vulgare</i>         | <i>Rumex arifolius</i>          |
| <i>Selaginella helvetica</i>      | <i>Silene vulgaris</i>          |
| <i>Festuca ovina</i>              | <i>Stellaria graminea</i>       |
| <i>Anthoxantum odoratum</i>       | <i>Cerastium arvense</i>        |

|                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Sedum dasyphyllum</i>     | <i>Campanula barbata</i>          |
| — <i>annuum</i>              | — <i>pusilla</i>                  |
| <i>Epilobium parviflorum</i> | — <i>Scheuchzeri</i>              |
| <i>Thymus serpyllum</i>      | <i>Chrysanthemum leucanthemum</i> |
| <i>Euphrasia Rostkoviana</i> |                                   |
| <i>Galium mollugo</i>        | <i>Hieracium vulgatum</i>         |

## Moose:

|                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| <i>Distichium capillaceum</i> | <i>Climacium dendroides</i>        |
| <i>Grimmia apocarpa</i>       | <i>Brachythecium plumosum</i>      |
| var. <i>gracilis</i>          | — <i>populeum</i>                  |
| <i>Coscinodon cribrosus</i>   | <i>Drepanocladus uncinatus</i>     |
| <i>Grimmia funalis</i>        | <i>Hypnum cupressiforme</i>        |
| <i>Rhacomitrium canescens</i> | var. <i>subjulaceum</i>            |
| <i>Tortella tortuosa</i>      | <i>Hylocomium squarrosum</i>       |
| <i>Syntrichia montana</i>     | <i>Polytrichum alpinum</i>         |
| <i>Encalypta ciliata</i>      | var. <i>brevifolium</i>            |
| <i>Leptobryum piriforme</i>   | <i>Polytrichum formosum</i>        |
| <i>Bryum capillare</i>        | <i>Lophozia lycopodioides</i>      |
| — <i>pallescent</i>           | <i>Cephalozia media</i>            |
| <i>Mnium orthorhynchum</i>    | <i>Madotheca platyphylla</i>       |
| <i>Bartramia ithyphylla</i>   | <i>Peltigera canina</i> (Flechte). |

Mikro-Assoziationen besonderer Art finden wir auf modernden Fichtenstrünken. Diese Epixylengesellschaften setzen sich meist aus kleineren Leber- und Laubmoosen zusammen. Je nach dem Zustand der Strünke sind verschiedene Sukzessions-Stadien zu unterscheiden. Alte Strünke werden schließlich überwuchert von den vorherrschenden Bodenmoosen des Fichtenwaldes und in die entsprechenden Soziationen der Hylocomien usw. eingeschlossen. Um Curaglia ist auf Strünken das

*Georgietum pellucidae*

am meisten verbreitet. *Georgia pellucida* und einige *Plagiothecium*-Arten sind für diese Gesellschaft besonders charakteristisch.

Die Epiphyten-Vegetation der Fichtenwälder um Curaglia ist mehr *negativ* gekennzeichnet. Es fehlen die typischen

Moosassoziationen des Jura und des Voralpenlandes. Einige wenige Moosarten haben wir an Wurzeln und an der unteren Basis von Fichten feststellen können. Meistens handelte es sich um Arten des Waldbodens, die ein kleines Stück am Stamme emporklettern, also um keine echten Epiphyten.

Besser ausgebildet, wenn auch nicht in üppiger Entwicklung, sind die epiphytischen Flechtengesellschaften. Sie sind gewissermaßen ein Spiegelbild des lokalen Feuchtigkeitsklimas, wovon folgende Aufnahmen Zeugnis ablegen.

|                                          | Curaglia<br>„Wäldchen“ am<br>Medelser-Rhein |     | Curaglia<br>an der<br>„Aua Plattas“ |               | Ob Curaglia<br>„Aelpli“ |     |
|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----|-------------------------------------|---------------|-------------------------|-----|
|                                          | 1260 m                                      |     | 1400 m                              | 1400 m        | 1550 m                  |     |
|                                          | Fichte<br>Stamm                             |     | Fichte<br>Stamm    Ast              | Lärche<br>Ast | Lärche<br>Stamm    Ast  |     |
| <i>Parmelia furfuracea</i>               | 1                                           | 1—2 | 2—3                                 | 1—2           | —                       | 1   |
| — <i>physodes</i>                        | 1                                           | 2   | x                                   | 2             | 1 <sup>0</sup>          | —   |
| — <i>sulcata</i>                         | —                                           | 1   | —                                   | 1             | 1                       | —   |
| <i>Usnea dasypoga</i>                    | —                                           | 2   | 2                                   | 1—2           | —                       | 3   |
| <i>Alectoria jubata</i>                  | —                                           | —   | 1                                   | 1             | —                       | 1—2 |
| <i>Xanthoria parietina</i>               | —                                           | —   | —                                   | x             | 1—2                     | —   |
| <i>Lecanora subfusca</i>                 | —                                           | —   | —                                   | —             | 1                       | x   |
| — <i>spez.</i>                           |                                             |     |                                     |               | 1                       | x   |
| <i>Parmeliopsis ambigua</i> (Stammbasis) |                                             |     |                                     |               | 1—2                     | —   |

Was die allgemeinen Verhältnisse anbetrifft, so zeigt das Tal der «Aua Plattas» mit ziemlich bewegtem Bodenrelief eine üppigere Moosvegetation als das einförmigere und walddärmere Val Cristallina, dessen Kryptogamenvegetation xerophyler anmutet. Auf Felsen und Felsblöcken herrschen hier Flechtengesellschaften vor, Moosgesellschaften treten zurück.

Im übrigen gibt das nachfolgende Standortsverzeichnis eine Übersicht der im Gebiete gesammelten Laub- und Lebermoose.



## Standorts-Verzeichnis.

## I. Sphagnales.

*Sphagnum acutifolium* (Ehrh.) Torfmoor, Alp sura, 1980 m.

## II. Bryales.

*Ditrichum flexicaule* (Schleich.) Hampe. Auf Felsblock, über Humus, Fichtenwald an der Aua Plattas gegen Perdatsch, zirka 1400 m.

*Ceratodon purpureus* (L.) Brid. Auf Granitblöcken, hauptsächlich Zenitflächen bevorzugend, Weideland um Curaglia, verbreitet; wahrscheinlich nitrophil.

*Distichium montanum* (Lam.) Hagen (*D. capillaceum* [Sw.] Br. eur.). An Schieferfelsen, um Curaglia, verbreitet.

*Distichium inclinatum* (Ehrh.) Br. eur. An Felsen, bei Sta. Maria-Medels.

*Seligeria setacea* (Wulf.) Lindb. (*S. recurvata* [Hedw.] Br. eur.). An Felsblöcken, Sta. Maria-Medels, 2200 m.

*Blindia acuta* (Huds.) Br. eur. An feuchten Felsen, an der Aua Plattas, ob Curaglia, zirka 1400 m.

*Dicranella secunda* (Sw.) Lindb. (*D. subulata* [Hedw.] Schpr.). An Wegabstichen und Erdböschungen, Fichtenwälder um Curaglia, 1300—1550 m.

*Dicranella squarrosa* (Starke) Schpr. (*Diobelon* s.). An sandigen, feuchten Stellen im Val Cristallina, an der Aua Cristallina.

*Cynodontium virens* (Sw.) Schpr. (*Oncophorus virens* Brid.). An feuchten Stellen, «Älpli», ob Curaglia, 1550 m.

*Dicranoweisia crispula* (Hedw.) Lindb. An Granit- und Gneisblöcken, um Curaglia, verbreitet.

*Dicranum scoparium* (L.) Hedw. Auf Humus, Fichtenstrünken, Felsblöcken usw., verbreitet.

*Dicranum congestum* (Brid.). Auf Rohhumus, Vaccinietum, Alp sura, 1980 m.

*Dicranum neglectum* (Jur.). Blockfeld gegen Alp sura, 1900 m.

*Dicranum longifolium* Ehrh. An Felsblöcken und Fichtenwurzeln, um Curaglia, verbreitet.

*Leucobryum glaucum* (L.) Schpr. Auf feuchtem Rohhumus, Vaccinietum, Alp sura, 1980 m.



- Encalypta ciliata* (Hedw.) Hoffm. Stützmauern, längs der Lukmanierstraße, bei Curaglia, zirka 1350 m.
- Gymnostomum rupestre* Schleich. An feuchten Schieferfelsen, bei Curaglia, 1300 m.
- Trichostomum mutabile* Bruch. An Schieferfelsen, Medelser-schlucht zwischen Curaglia und Disentis, zirka 1200 m, an der Lukmanierstraße.
- Tortella tortuosa* (L.) Limpr. An Stützmauern, längs der Lukmanierstraße, verbreitet.
- Erythrophyllum rubellum* (Hoffm.) Loeske (Didymodon r.). An Mauern, am Eingang ins Val Cristallina, bei Perdatsch, 1550 m.
- Barbula reflexa* Brid. An Schieferfelsen, in der Medelser-schlucht zwischen Disentis und Curaglia, zirka 1200 m.
- Syntrichia ruralis* Brid. f. *robustum*. Felsblöcke, Baumwurzeln, um Curaglia, verbreitet.  
var. *norvegica* (Web.) Mönkem. (S. *aciphylla* Br. eur.). An Mauern, Eingang ins Val Cristallina, bei Perdatsch, 1550 m.
- Syntrichia subulata* (L.) Web. et Mohr. Unter Fichten, Hang ob Curaglia, zirka 1400 m.
- Syntrichia montana* (Nees). An Stützmauern, bei Curaglia, 1350 m.
- Desmatodon latifolius* (Hedw.). An Felsblöcken, Val Cristallina, 1600 m; Lai blau ob Sta. Maria, 2400 m.
- Grimmia apocarpa* (L.) Hedw. (Schistidium a.).  
var. *gracilis* (Schwgr.) W. et M. Auf Felsblöcken, um Curaglia verbreitet.  
var. *conferta* (Funck). Auf Granitblöcken, bei Curaglia, 1350 m.
- Grimmia commutata* Hüben. Auf Granitblöcken, bei Curaglia, 1300—1400 m.
- Grimmia ovata* Web. et Mohr. Auf Felsblöcken um Curaglia.
- Grimmia elongata* Kaulf. Granitblock, Alp sura, 1980 m.
- Grimmia funalis* (Schwaegr.) Schpr. Auf Felsblöcken, Stützmauern, Curaglia, 1350 m; Alp sura, 1950 m.
- Grimmia elatior* Bruch. An Felsblöcken, um Curaglia; Alp sura 1950 m.

*Grimmia Hartmannii* Schpr. An Granitblöcken im «Wäldchen», Curaglia.

*Grimmia alpestris* (Schleich.) Nees.

var. *microstoma* Br. eur. (*G. subsulcata* Limpr.). An Felsblöcken, Val Cristallina, 1600 m; Sta. Maria-Lai blau, 2400 m.

*Grimmia pulvinata* (L.). An Felsblöcken, Alp sura, 1980 m.

*Grimmia decipiens* (Schultz) — (*G. Schultzii* Brid.). Granitblöcke, im «Wäldchen» am Medelserrhein, Curaglia; «Äpli» ob Curaglia, 1550 m.

*Coscinodon cribrosus* (Hw.). An Stützmauern, um Curaglia, 1350 m, an der Lukmanierstraße.

*Rhacomitrium sudeticum* (Funck) Br. eur. An Felsblöcken, um Curaglia.

*Rhacomitrium heterostichum* Brid. Auf Felsblöcken, «Äpli» ob Curaglia, 1550 m.

*Rhacomitrium canescens* (Timm.) Brid. Auf Felsblöcken, Erde usw., verbreitet. Viele Formen!

*Georgia pellucida* (L.) Rabenh. An Fichtenstümpfen, Fichtenwälder um Curaglia.

*Leptobryum piriforme* (L.). An Stützmauern, bei Curaglia, zirka 1350 m.

*Anomobryum cuspidatum* Amann. An Schieferfelsen, Medelserschlucht zwischen Disentis und Curaglia; in der Nähe *Asplenium septentrionale*.

*Anomobryum cuspidatum* ist bekannt aus dem Tessin, von den Ufern des Genfersees und aus Niederösterreich. Der Standort in der Medelserschlucht erscheint etwas merkwürdig, doch ist das Vorkommen dieser Art wahrscheinlich dem Föhneinfluß zuzuschreiben. (Nach Mitt. von Meylan.)

*Anomobryum concinatum* (Spruce). An Felsblöcken, «Äpli» ob Curaglia, 1550 m.

*Pohlia cruda* (L.) Lindb. Am Wege von Mutschnengia nach Mompé-Medels, 1500 m.

*Pohlia longicollis* (Sw.) Lindb. An Wegböschungen, Fichtenwälder, um Curaglia.

*Pohlia nutans* (Schreb.) Lindb. Waldboden, «Älpli» ob Curaglia.

*Pohlia prolifera* (Lindb.). Am Weg von Curaglia nach Perdatsch (Alp sura), zirka 1600 m.

*Bryum ventricosum* Dicks. Überschwemmte Stellen an der Aua Cristallina, Val Cristallina, zirka 1560 m.

*Bryum pallescens* Schleich. Auf Erde, Val Cristallina, zirka 1600 m.

*Bryum alpinum* (Huds.). An Felsblöcken, Val Cristallina, zirka 1600 m.

*Bryum capillare* L. An Granitblöcken, auf Humus, um Curaglia, verbreitet.

*Bryum argenteum* L. Schieferfelsen zwischen Disentis und Curaglia, an der Lukmanierstraße.

*Mnium punctatum* Hedw. Auf Felsblöcken, Waldboden, um Curaglia, verbreitet.

*Mnium stellare* Reich. An Wegböschung im «Wäldchen», Curaglia.

*Mnium rostratum* Schrad. Auf Waldboden, «Älpli», 1550 m, ob Curaglia.

*Mnium affine* Bland. Auf Waldboden, im «Wäldchen», Curaglia.

*Mnium orthorrhynchum* Brid. An Stützmauern, Curaglia, 1350 m.

*Mnium spinosum* (Voit.) Schwaegr. Bei Curaglia, Soliva, verbreitet.

*Mnium nivale* Amann, f. *virididentatum* Meyl. Granitblock, Val Cristallina, zirka 1600 m.

Diese Form nähert sich *M. nivale* Amann durch ihren kleinen Wuchs, durch langes Herablaufen der Blätter, ihre Form und ihr Zellgewebe. Sie unterscheidet sich aber durch die grüne Farbe und die ziemlich langen und spitzen Zähne am Rande. Dieser Charakter findet sich auch bei gewissen Blättern der Original Exemplare von *M. nivale*. Alle diese Formen sind wahrscheinlich nichts anderes als alpine Formen von *M. orthorrhynchum*. Es wird besser sein, den Namen *M. nivale* zu behalten, wenigstens als Subspezies, bis man noch andere Lokalitäten finden wird.

Es wird dann eher möglich sein, die Verwandtschaftsverhältnisse zu klären. (Nach Mitt. von Meylan.)

*Bartramia ithyphylla* (Hall.) Brid. An Stützmauern, Felsen, Erde, um Curaglia, verbreitet.

*Bartramia norvegica* (Gunn.) Lindb. (B. Halleriana Hedw.). Am Weg von Mutschnengia nach Mompé-Medels.

*Philonotis tomentella* Mol. (P. alpicola Jur.). Überschwemmte Stellen an der Aua Cristallina, Val Cristallina, zirka 1560 m.

*Orthotrichum rupestre* Schleich. An Felsblöcken, um Curaglia, verbreitet.

*Orthotrichum fastigiatum* Bruch. An Fichtenwurzel, Hang ob Curaglia, zirka 1400 m.

*Hedwigia albicans* (Web.) Lindb. Auf Blöcken, um Curaglia, verbreitet.

*Leucodon sciuroides* (L.) Schwaegr. Auf Felsblöcken, um Curaglia.

*Isothecium viviparum* (Neck.) Lindb. var. robustum Br. eur. An Felsblöcken, Fichtenwald, ob Curaglia, 1400 m.

*Climacium dendroides* (L.) Web. et Mohr. An Stützmauern, bei Curaglia.

*Lescuraea atrovirens* (Dicks.) Mönk. (Pseudoleskea atrovirens [Dicks.])

var. *brachyclados* (Schwaegr.). Felsblöcke, «Älpli», ob Curaglia, 1550 m.

*Lescuraea mutabilis* (Brid.) Hagen

var. *saxicola* (Mol.) Br. eur. Felsblöcke, ob Curaglia, 1400 m.

*Heterocladium squarrosulum* (Voit.) Lindb. Am Weg zur Alp sura, Granitblock, zirka 1850 m.

*Thuidium abietinum* (L.) Br. eur. Felsblöcke, Stützmauern, um Curaglia.

*Cratoneurum commutatum* (Hedw.) Mönkem. (sens lat.)

var. *falcatum* (Brid.) Mönkem. f. *commutato-falcatum* (Loeske). Feuchte Schieferfelsen, unterhalb Curaglia, an der Lukmanierstraße; zwischen Mutschnengia und Mompé-Medels.

- Chrysohypnum stellatum* (Schreb.) Loeske  
var. *protensum* (Brid.) Roehl. An feuchten Stellen, Alp sura, 1950 m.
- Chrysohypnum chrysophyllum* (Brid.) Loeske. Feuchte Schieferfelsen, auf Erde, um Curaglia, verbreitet.
- Calliargon sarmentosum* Kindb. In kleinen Mooren, Alp sura, 1960 m.
- Drepanocladus uncinatus* (Hedw.). Auf Felsblöcken, Waldboden, an Fichtenstrünken, um Curaglia, sehr verbreitet.
- Camptothecium sericeum* (L.) Kindb. (*Homalothecium* s. Br. eur.). An Felsen, Stützmauern, um Curaglia.
- Brachythecium glareosum* (B. ruch.) Br. eur. An Felsen bei Curaglia, an Grashängen bei Soliva, zirka 1400 m.
- Brachythecium plumosum* (Sw.) Br. eur. An feuchten Felsen, Stützmauern an der Lukmanierstraße.
- Brachythecium populeum* (Hedw.) Br. eur. An Stützmauern, um Curaglia.
- Brachythecium reflexum* (Starke) Br. eur. Auf Nadelstreu, unter Fichten, «Äpli», ob Curaglia, 1550 m.
- Brachythecium glaciale* (C. Hartm.) Br. eur. Blockfeld, am Weg zur Alp sura, zirka 1850 m.
- Brachythecium Starkei* (Brid.) Br. eur. An Fichtenstümpfen, Fichtenwald, an der Aua Plattas, ob Curaglia.
- Entodon Schreberi* (Willd.) Mönkem. Auf Waldboden, Zwergstrauchheiden, um Curaglia, sehr verbreitet.
- Pterygynandrum filiforme* (Timm.) Hedw.  
var. *decipiens* (Web. et Mohr) Limpr. An Granitblöcken, um Curaglia, verbreitet.
- Plagiothecium curvifolium* Schlieph. An Fichtenstrünken, Fichtenwald an der Aua Plattas, ob Curaglia.
- Plagiothecium Roeseanum* (Hampe) Br. eur. Auf Waldboden, im «Wäldchen», Curaglia.
- Plagiothecium denticulatum* (L.) Br. eur. An Fichtenstrünken, Fichtenwald, ob Curaglia, 1400 m.
- Plagiothecium Ruthei* Limpr. Auf Nadelstreu, unter Fichten, «Äpli», ob Curaglia, 1550 m.
- Hypnum cupressiforme* L. An Felsen, am Basisteil von Fichten usw., um Curaglia, verbreitet;

var. *subjulaceum* Mol. An Stützmauern, an der Lukmanierstraße, zirka 1350 m.

*Ptilium crista castrensis* (L.) de Not. Auf Waldboden, an Fichtenstrünken, in Zwergstrauchheiden, verbreitet.

*Rhytidiadelphus triquetrus* Warnst. Auf Waldboden, in Zwergstrauchheiden, verbreitet.

*Rhytidiadelphus squarrosus* Warnst. An feuchten Stellen, an Waldrändern, an feuchten Felsen, verbreitet.

*Hylocomium proliferum* (L.) Lindb. (*H. splendens* Br. eur.). Auf Waldboden, in Zwergstrauchheiden, verbreitet.

*Hylocomium pyrenaicum* (Spruce) Lindb. Auf Felsblöcken, «Äpli», ob Curaglia, 1550 m.

*Hylocomium brevirostre* (Ehrh.) Br. eur. Auf Felsblöcken, «Äpli», ob Curaglia.

Das Vorkommen von *H. brevirostre* in dieser Gegend und in dieser Höhe ist bemerkenswert. Im Jura geht diese Art nur bis 700 m; Amann fand sie noch in einer Höhe von 1250 m (Pont de Nant).

*Polytrichum alpinum* L. Auf Erde, Rohhumus, verbreitet.

*Polytrichum attenuatum* Menz. (*P. formosum* Hedw.). Waldboden, Erdböschung, im «Wäldchen», Curaglia.

*Polytrichum piliferum* Schreb. Auf trockener Erde, «Äpli», ob Curaglia.

*Polytrichum juniperinum* Willd. In Fichtenwäldern, Zwergstrauchheiden, verbreitet;

var. *alpinum* Schpr. «Äpli», ob Curaglia; Alp sura usw.

#### L e b e r m o o s e.

*Fegatella conica* (L.) Corda. An einem Felsblock, Fichtenwald, an der Aua Plattas, 1400 m.

*Preissia commutata* (Lindb.) Nees. Schieferfelsen, zwischen Disentis und Curaglia, an der Lukmanierstraße.

*Pellia Neesiana* Gottsche. Erdböschung, «Wäldchen», Curaglia.

*Alicularia geoscypha* (de Not). Am Weg zur Alp sura, zirka 1750 m.

*Alicularia scalaris* (Schrader) Corda. Erdböschung, «Äpli», ob Curaglia, zirka 1500 m.

- Eucalyx hyalinus* (Lyell) Breidl. Wegböschung, «Wäldchen», Curaglia.
- Haplozia crenulata* (Sm.) Dum. Erdböschung, «Äpli», ob Curaglia.
- Tritomaria exsectiformis* (Breidl.) Loeske. Felsblöcke, «Äpli», ob Curaglia.
- Lophozia lycopodioides* (Wallr.) Cog. Auf Waldboden, Felsblöcken usw., um Curaglia, verbreitet;  
var. *parvifolia* (Schiffn.). «Äpli», ob Curaglia.
- Lophozia Hatcheri* (Ewans) Steph. Felsblöcke, an der Aua Plattas, ob Curaglia.
- Lophozia barbata* (Schmid) Dum. Auf Felsblöcken usw. um Curaglia, verbreitet;  
f. *minor* Meyl. An denselben Standorten wie der Typ.
- Lophozia longiflora* (Nees). Auf feuchter Erde, unter Fichten, «Äpli», ob Curaglia.
- Lophozia confertifolia* Schiffn. Erdböschung, «Äpli», ob Curaglia; «Lai blau», ob Sta. Maria-Medels, 2400 m.
- Lophozia longidens* (Lindb.). Felsblöcke, «Äpli», ob Curaglia.
- Lophozia Mülleri* (Nees) Dum. Am Weg von Curaglia zur Alp sura, zirka 1750 m.
- Lophozia porphyroleuca* (Nees) Schiffn. An Fichtenstrünken, Fichtenwald, an der Aua Plattas, ob Curaglia, zirka 1400 m.
- Plagiochila asplenoides* (L.) Dum. An Felsblöcken, auf Waldboden, in zahlreichen Formen, um Curaglia, verbreitet.
- Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum. Auf Waldboden, «Äpli», ob Curaglia.
- Cephalozia pleniceps* (Aust.) Lindb. Am Weg von Curaglia zur Alp sura, zirka 1600 m.
- Cephalozia media* (Lindb.). Auf Waldboden, «Äpli», ob Curaglia.
- Cephaloziella myriantha* (Lindb.). Auf Waldboden, «Äpli», ob Curaglia.
- Lepidozia reptans* (L.) Dum. Auf Waldboden, an Fichtenstrünken, um Curaglia, verbreitet.
- Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum. An Felsblöcken, an Fichtenstrünken, auf Waldboden, um Curaglia, verbreitet.



- Scapania curta* (Mart.) Dum. Erdböschungen, «Wäldchen», Curaglia; am Weg von Curaglia zur Alp sura, zirka 1600 m;  
 var. *geniculata* (Mass.). «Älpli», ob Curaglia, 1550 m.  
*Radula complanata* (L.) Dum. An Felsblöcken, «Älpli», ob Curaglia.  
*Madotheca platyphylla* (L.) Dum. An Stützmauern, bei Curaglia, 1350 m.  
*Frullania tamarisci* (L.) Dum. An Stützmauern, zwischen Curaglia und Platta.

#### Literatur:

Amann J. et Meylan Ch., Flore des Mousses de la Suisse, Lausanne 1912.  
 Braun-Blanquet J. und Rübel E., Flora von Graubünden, 1. Lief., Bern 1932.  
 Greter F., Die Laubmoose des oberen Engelbergertales, Engelberg 1936.

\*

Es soll anhangsweise noch eine Aufzählung eines Teiles der gesammelten Flechten folgen. Herr Dr. Ed. Frey übernahm freundlicherweise die Aufgabe, die auf den Exkursionen gefundenen Flechten durchzusehen.

- Lecidea tenebrosa* Flot. An Felsblöcken, Alp sura, Curaglia,  
 — *lapicida* Ach. id.  
 — *pantherina* Ach. id.  
*Rhizocarpon geographicum* (L.). An Felsblöcken, um Curaglia, gemein.  
*Cladonia rangiferina* (L.). Im Nadelwald, bei Acla-Medels.  
 — *silvatica* (L.). id.  
 — *pyxidata* (L.). id.  
 — *furcata* (Huds.). id.  
 — *cornuta* (L.). id.  
 — *squamosa* (Scop.). id.  
 — *chlorophaea* (L.) c. fr. f. *cortata*. id.  
 — *coccifera* (L.) var. *pleurota*. An Felsblock, am «Lai blau», 2400 m, bei Sta. Maria, Lukmanier.  
 — *uncinalis* (L.). id.  
 — *fimbriata* (L.) var. *radiata*. An besonnten Granitblöcken, «Älpli», ob Curaglia.  
*Umbilicaria cylindrica* (L.). An Felsblöcken, um Curaglia, häufig.

- Umbilicaria crustulosa* (Ach.). An Si-Blöcken, Val Cristallina, 1600 m.
- *deusta* (L.). id.
  - *vellea* (L.). Altes Ex. An Si-Block, bei Acla-Medels.
- Peltigera subcanina* (L.). Stützmauer, bei Curaglia.
- Lecanora badia* (Pers.). An Felsblöcken, Alp sura.
- *sordida* (Ach.). id.
  - *atra* (Huds.). An Felsblöcken, um Curaglia.
  - *subfusca* (L.). An Holz und Bäumen, um Curaglia.
- Haematomma ventosum* (L.). An Felsblock, Alp sura.
- Parmeliopsis ambigua* (Wulf.). An Lärchen, «Älpli» ob Curaglia.
- Parmelia encausta* (Sm.) ad var. *textilis*. An besonnten Felsblöcken, Älpli ob Curaglia.
- *saxatilis* (L.). id.
  - *physodes* (L.). An Nadelbäumen und Felsen um Curaglia.
  - *furfuracea* (L.). An Nadelbäumen um Curaglia.
  - *pubescens* (L.). An Felsblöcken, Alp sura.
  - *Bitteri* (L.). id.
  - *stygia* (L.). An Felsblock, «Lai blau», 2400 m, bei Santa Maria.
  - *sulcata* Tayl. An Nadelbäumen, um Curaglia.
  - *verruculifera* Nyl. An Granitblock, beim «Wäldchen», Curaglia.
  - *sorediata* (Ach.). id.
  - *lanestrus* (L.). An Felsblöcken, Alp sura.
- Cetraria islandica* (L.). An besonnten Felsblöcken, «Älpli», Curaglia.
- *Fahlhunensis* (L.). id.
  - *tristis* (Web.). An Felsblock, Alp sura.
- Alectoria jubata* (L.). An Nadelbäumen, um Curaglia.
- Usnea dasypoga* (Ach.). id.
- Caloplaca elegans* (Link). Granitblock am Wasser, Curaglia.
- Xanthoria parietina* (L.). An Holz, auf Bäumen und Steinen, um Curaglia.
- Physcia caesia* (Hoffm.). An Granitblock, beim «Wäldchen», Curaglia.