

F. Nagl, B. Erschbamer

**Vegetation und Besiedlungsstrategien**

Die Nomenklatur der Arten richtet sich nach Fischer et al. (2008).

Tab. A1:

Stetigkeitstabelle für die Vegetationstypen des Gletschervorfeldes (2.300-2.450 m Meereshöhe) und der angrenzenden Seitenhänge (bis 2600 m Meereshöhe). Daten aus Raffl et al. (2006a).

Spalte 1: artenarmes Pionierstadium

Spalte 2: artenreiches Pionierstadium

Spalte 3: frühes Sukzessionsstadium

Spalte 4: Übergangsstadium

Spalte 5: Initialrasen

Spalte 6: Initialrasen mit *Kobresia myosuroides*

Spalte 7: Caricetum sempervirentis

Spalte 8: Caricetum curvulae

Spalte 9: Rieselfluren mit *Carex frigida*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Saxifraga aizoides</i>	V	IV	IV	IV	I	II	.	.	V
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	V	V	V	III	II	II	.	.	.
<i>Artemisia genipi</i>	II	IV	III	I	I	I	.	.	.
<i>Linaria alpina</i>	III	IV	IV	I	I	I	.	.	.
<i>Arabis alpina</i>	I	III	II	II	I	.	I	.	.
<i>Sedum atratum</i>	.	II	II	II	I	I	I	I	.
<i>Cetraria cucullata</i>	.	I	I	I	I	.	I	I	.
<i>Draba aizoides</i>	.	I	I	.	I	.	.	.	.
<i>Antennaria carpatica</i>	.	I	.	I	I	I	I	I	.
<i>Sempervivum arachnoideum</i>	.	I	.	I	I	.	.	.	.
<i>Cerastium uniflorum</i>	I	II	IV	IV	II	I	I	I	.
<i>Minuartia gerardii</i>	.	II	IV	I	III	III	I	I	.
<i>Arabis caerulea</i>	I	II	III	II	I	I	.	.	.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Festuca pumila</i>	I	I	III	I	I	I	I	.	V
<i>Arenaria ciliata</i>	.	I	II	I	I	I	.	.	.
<i>Trisetum spicatum</i>	.	I	II	II	I	I	.	.	.
<i>Pritzelago alpina</i>	.	I	I	I	I	.	.	.	.
<i>Botrychium lunaria</i>	.	.	I	.	I	I	I	.	.
<i>Cetraria nivalis</i>	.	I	I	I	I	I	I	I	.
<i>Salix serpyllifolia</i>	.	.	I	I	I	I	I	I	.
<i>Thamnolia vermicularis</i>	.	I	I	I	I	.	.	.	.
<i>Saxifraga exarata</i>	.	.	I	I	I	I	I	.	.
<i>Marchantia polymorpha</i>	.	.	I	I	.	.	.	.	.
<i>Alectoria ochroleuca</i>	.	.	I	I	I	.	.	.	.
<i>Tussilago farfara</i>	.	.	I	I	I	.	.	.	V
<i>Saxifraga androsacea</i>	.	.	I	.	I	.	.	.	.
<i>Cryptogramma crispa</i>	.	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Solorina saccata</i>	.	.	I	.	.	.	.	.	I
<i>Poa alpina</i>	I	IV	V	V	V	V	I	II	.
<i>Agrostis rupestris</i>	.	.	I	V	IV	I	I	III	.
<i>Trifolium pallescens</i>	I	II	V	V	V	V	I	I	I
<i>Saxifraga bryoides</i>	I	III	III	V	IV	II	I	I	.
<i>Oxyria digyna</i>	I	I	II	V	I	.	.	.	.
<i>Stereocaulon alpinum</i>	.	III	IV	IV	IV	II	.	I	.
<i>Sagina saginoides</i>	I	I	II	IV	II	II	.	I	.
<i>Racomitrium canescens</i>	.	III	IV	IV	III	II	I	I	II
<i>Luzula spicata</i>	I	I	I	IV	IV	IV	I	I	I
<i>Leucanthemopsis alpina</i>	.	I	I	IV	III	II	I	IV	.
<i>Gnaphalium supinum</i>	.	I	II	IV	II	I	I	III	.
<i>Salix herbacea</i>	.	.	II	IV	III	III	I	II	III
<i>Luzula alpinopilosa</i>	.	.	I	IV	II	I	I	III	I
<i>Cardamine resedifolia</i>	I	I	I	III	II	I	I	I	.
<i>Veronica alpina</i>	.	I	II	III	II	I	.	I	.
<i>Geum reptans</i>	.	.	I	III	I	.	.	.	.
<i>Taraxacum sp.</i>	.	.	I	III	I	I	I	I	.
<i>Saxifraga seguieri</i>	.	.	I	II	I	.	.	.	.
<i>Ranunculus glacialis</i>	.	.	.	II	.	.	.	.	.
<i>Gentiana verna</i> <sup>1)</sup>	.	.	I	I	.	.	.	.	.
<i>Cerastium cerastoides</i>	.	.	.	I	I	.	.	.	.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Comastoma tenellum</i>	.	.	I	I	I	I	.	.	.
<i>Epilobium anagallidifolium</i>	.	.	I	I	I	.	.	.	.
<i>Pedicularis kernerii</i>	.	.	I	I	I	I	.	.	.
<i>Androsace alpina</i>	.	I	I	I	I	I	I	.	.
<i>Primula glutinosa</i>	.	.	.	I	I	.	.	I	.
<i>Saxifraga stellaris</i>	.	.	.	I	.	.	I	.	II
<i>Primula hirsuta</i>	.	.	I	I	I	I	I	I	.
<i>Salix hastata</i>	.	.	I	I	I	.	.	.	.
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>nana</i>	.	.	.	I	I	I	I	I	.
<i>Coeloglossum viride</i>	.	.	.	I	I	.	I	I	.
<i>Huperzia selago</i>	.	.	.	I	I	.	.	.	.
<i>Oreochloa disticha</i>	.	.	.	I	I	.	I	I	.
<i>Achillea moschata</i>	.	.	II	I	IV	IV	I	I	.
<i>Euphrasia minima</i>	.	.	II	IV	IV	III	IV	IV	IV
<i>Erigeron uniflorus</i>	.	I	II	I	III	II	I	I	I
<i>Festuca halleri</i>	.	I	I	I	III	II	IV	III	.
<i>Cetraria islandica</i>	.	I	I	I	III	II	IV	V	II
<i>Sibbaldia procumbens</i>	.	I	I	I	II	I	I	II	.
<i>Sempervivum montanum</i>	.	I	I	I	II	II	I	II	.
<i>Cladonia pyxidata</i>	.	I	I	.	II	I	III	II	I
<i>Scorzoneroideis helvetica</i>	.	.	.	.	II	.	III	V	.
<i>Cladonia</i> sp.	.	.	I	.	II	II	I	III	.
<i>Minuartia sedoides</i>	.	.	.	.	II	I	I	I	I
<i>Sedum alpestre</i> <sup>1)</sup>	.	.	.	I	I	I	.	I	.
<i>Potentilla aurea</i>	.	.	.	I	I	I	IV	V	.
<i>Polytrichum</i> sp.	.	.	.	.	I	I	.	.	.
<i>Cirsium spinosissimum</i>	.	.	I	I	I	I	I	I	I
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	.	.	.	I	I	I	IV	IV	.
<i>Veronica fruticans</i>	.	.	I	.	I	I	I	.	.
<i>Phleum alpinum</i> agg.	.	.	I	I	I	I	I	I	II
<i>Cladonia arbuscula</i>	.	.	I	.	I	.	III	III	.
<i>Cetraria ericetorum</i>	.	.	I	.	I	I	.	.	.
<i>Senecio incanus</i> ssp. <i>carniolicus</i>	.	.	.	I	I	I	.	.	.
<i>Peltigera spuria</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Doronicum clusii</i>	.	.	.	I	I	.	I	I	.
<i>Soldanella pusilla</i>	.	.	.	.	I	I	I	IV	.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Veronica bellidioides</i>	.	.	.	.	I	.	II	II	.
<i>Peltigera aphthosa</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Hieracium lactucella</i>	.	.	.	.	I	I	.	.	.
<i>Geum montanum</i>	.	.	.	.	I	.	III	IV	.
<i>Minuartia biflora</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Lecanora polytropa</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Psoroma hypnorum</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Nardus stricta</i>	.	.	.	.	I	I	III	II	.
<i>Peltigera</i> sp.	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Selaginella selaginoides</i>	.	.	.	.	I	I	I	I	IV
<i>Solorina crocea</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	.	.	.	.	I	I	I	I	.
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	.	.	.	.	I	.	I	I	.
<i>Hieracium alpinum</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Cladonia ecmocyna</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Vaccinium gaultherioides</i>	.	.	.	.	I	.	I	I	.
<i>Mutellina adonidifolia</i>	.	.	.	.	I	.	II	V	.
<i>Avenella flexuosa</i>	.	.	.	.	I	.	I	I	.
<i>Peltigera rufescens</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Cladonia squamosa</i>	.	.	.	.	I	.	I	I	.
<i>Cladonia uncialis</i>	.	.	.	.	I	.	I	I	.
<i>Minuartia recurva</i> <sup>1)</sup>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Bellidiastrum michelii</i>	.	.	.	.	I	.	I	.	II
<i>Saussurea alpina</i>	.	.	.	.	I	.	I	.	.
<i>Barbilophozia</i> sp.	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Juncus triglumis</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	II
<i>Primula farinosa</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Silene vulgaris</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Campanula barbata</i>	.	.	.	.	I	.	II	I	.
<i>Gentianella rhaetica</i>	.	.	.	.	I	.	III	I	.
<i>Draba dubia</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Potentilla crantzii</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Ranunculus montanus</i>	.	.	.	.	I	.	I	I	.
<i>Peltigera venosa</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Loiseleuria procumbens</i>	.	.	.	.	I	.	I	I	.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Baeomyces rufus</i>	.	.	.	.	I	.	.	I	.
<i>Carex brunnescens</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Arenaria biflora</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Carlina acaulis</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Cladonia rangiferina</i>	.	.	.	.	I	.	I	I	.
<i>Psora decipiens</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Oxytropis halleri</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Umbilicaria cylindrica</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Leontopodium alpinum</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Lloydia serotina</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Kobresia myosuroides</i>	.	.	I	I	II	V	III	I	III
<i>Campanula scheuchzeri</i>	.	I	III	II	V	V	IV	III	V
<i>Persicaria vivipara</i>	.	.	II	III	III	V	IV	IV	V
<i>Leontodon hispidus</i>	I	I	II	I	IV	V	III	II	IV
<i>Silene acaulis</i> s. lat.	I	I	IV	II	IV	V	I	II	IV
<i>Agrostis alpina</i>	.	.	I	.	II	IV	IV	I	IV
<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>alpicola</i>	.	I	I	.	I	IV	I	.	IV
<i>Myosotis alpestris</i>	.	.	I	I	I	IV	I	I	.
<i>Trifolium badium</i>	.	.	.	III	III	III	I	I	V
<i>Trifolium pratense</i> ssp. <i>nivale</i>	.	.	I	.	I	III	II	I	III
<i>Androsace obtusifolia</i>	.	.	I	.	I	III	I	III	.
<i>Saxifraga paniculata</i>	.	I	I	.	II	III	I	.	.
<i>Artemisia mutellina</i>	.	I	II	II	II	II	.	.	.
<i>Galium anisophyllum</i>	.	.	.	I	I	II	II	.	.
<i>Carex sempervirens</i>	.	.	.	.	I	II	IV	II	I
<i>Carex capillaris</i>	.	.	.	.	I	II	.	.	V
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg. sensu LGME	.	.	I	II	II	II	II	II	I
<i>Carex atrata</i>	.	.	.	I	I	II	.	.	I
<i>Salix helvetica</i>	I	.	I	I	I	II	I	.	.
<i>Thymus praecox</i> ssp. <i>polytrichus</i>	.	.	I	I	I	II	I	.	.
<i>Parnassia palustris</i>	I	.	I	I	I	I	I	I	III
<i>Bartsia alpina</i>	.	.	I	I	I	I	I	I	.
<i>Juncus trifidus</i>	.	.	.	I	I	I	II	II	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	I	I	I	I	I	II	V
<i>Luzula multiflora</i> s.str.	.	.	.	I	I	I	II	I	II

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Anthoxanthum alpinum</i>	.	.	.	I	I	I	IV	IV	.
<i>Antennaria dioica</i>	.	.	.	.	I	I	.	.	.
<i>Gentiana orbicularis/brachyphylla</i> <sup>2)</sup>	.	.	.	I	I	I	I	I	.
<i>Carex parviflora</i>	.	.	.	.	I	I	.	.	II
<i>Avenula versicolor</i>	.	.	I	.	I	I	V	IV	.
<i>Salix retusa</i>	.	.	I	I	I	I	I	I	II
<i>Oxytropis lapponica</i>	.	.	I	.	I	I	.	.	.
<i>Cerastium fontanum</i> agg.	.	.	.	.	I	I	I	.	.
<i>Festuca nigricans</i>	.	.	.	.	I	I	II	II	II
<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>alpicola</i>	.	.	.	.	I	I	II	I	.
<i>Astragalus alpinus</i>	.	.	.	.	I	I	I	.	I
<i>Gentiana nivalis</i>	.	.	I	.	I	I	I	.	.
<i>Carex curvula</i> ssp. <i>curvula</i>	.	.	.	.	I	I	I	IV	.
<i>Pyrola minor</i>	.	.	.	.	I	I	I	I	.
<i>Gnaphalium hoppeanum</i>	.	.	I	.	I	I	.	.	.
<i>Pinguicula leptoceras</i>	.	.	.	.	I	I	I	I	V
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	.	.	I	.	I	I	II	I	.
<i>Carex nigra</i>	.	.	.	.	I	I	.	.	.
<i>Draba fladnizensis</i>	.	.	.	.	I	I	.	.	.
<i>Juncus jacquinii</i>	.	.	.	.	I	I	II	I	II
<i>Hieracium villosum</i>	.	.	.	.	I	I	I	I	.
<i>Asplenium viride</i>	.	.	.	.	I	I	.	.	.
<i>Thesium alpinum</i>	.	.	.	.	I	I	.	.	.
<i>Luzula lutea</i>	.	.	.	.	.	I	I	I	.
<i>Salix reticulata</i>	.	.	.	.	.	I	.	.	II
<i>Polystichum lonchitis</i>	.	.	I	.	I	I	.	I	.
<i>Gentiana bavarica</i>	.	.	I	.	I	I	I	.	IV
<i>Homogyne alpina</i>	.	.	I	.	I	I	I	III	.
<i>Carex bicolor</i>	.	.	.	.	I	I	.	.	II
<i>Hieracium glaciale</i>	.	.	I	.	I	I	.	.	.
<i>Helianthemum nummularium</i> ssp. <i>grandiflorum</i>	.	.	.	.	I	I	.	.	.
<i>Viola biflora</i>	.	.	.	.	I	I	I	I	.
<i>Carex ornithopoda</i>	.	.	.	.	I	I	.	.	.
<i>Salix breviserrata</i> <sup>1)</sup>	.	.	.	.	.	I	.	.	.
<i>Pedicularis tuberosa</i>	.	.	.	.	.	I	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	.	.	.	.	.	I	II	.	.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Fulgensia fulgens</i>	.	.	.	.	.	.	I	.	.
<i>Pulsatilla vernalis</i>	.	.	.	.	.	.	II	I	.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	.	.	.	.	.	II	I	.
<i>Silene rupestris</i>	.	.	.	.	.	.	I	I	.
<i>Potentilla grandiflora</i>	.	.	.	.	.	.	I	I	.
<i>Hedysarum hedysaroides</i>	.	.	.	.	.	.	I	I	.
<i>Festuca nigrescens</i>	.	.	.	.	.	.	I	I	.
<i>Cladonia gracilis</i>	.	.	.	.	.	.	I	I	.
<i>Alchemilla fissa</i>	.	.	.	.	.	.	I	I	I
<i>Tortella tortuosa</i>	.	.	.	.	.	.	I	I	I
<i>Carex frigida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Drepanocladus</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Sanonia uncinata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Alchemilla glabra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Philonotis tomentella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Epilobium alsinifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Agrostis gigantea</i> <sup>1)</sup>	.	.	.	.	.	.	.	.	II

- <sup>1)</sup> Diese Taxa waren teilweise nicht eindeutig bestimmbar, daher ist die Angabe mit Vorsicht zu betrachten.
- <sup>2)</sup> Ein Großteil der bisherigen Angaben von *G. brachyphylla* im Rotmoostal ist vermutlich auf eine Verwechslung mit *G. orbicularis* zurückzuführen.
- <sup>3)</sup> Im Gebiet kommt vor allem *Silene acaulis* ssp. *exscapa* vor, jedoch waren nicht alle Individuen eindeutig auf Unterartniveau bestimmbar.

Tab. A2:

Stetigkeitstabelle für die Schwemmbereiche am Talboden (Spalte 1, 2.380-2.385 m Meereshöhe) und die Feuchtstandorte im Bereich der orographisch rechten Seitenmoräne (Spalte 2, 2.482-2.488 m Meereshöhe) des Gletschervorfeldes im Rotmoostal (Nagl 2009 unpubl.).

	1	2
<i>Trifolium badium</i>	V	.
<i>Persicaria vivipara</i>	V	.
<i>Cirsium spinosissimum</i>	V	.
<i>Juncus triglumis</i>	V	.
<i>Alchemilla fissa</i>	V	.
<i>Salix herbacea</i>	IV	.
<i>Carex bicolor</i>	IV	.
<i>Carex bipartita</i>	IV	.
<i>Silene acaulis</i> s. lat.	II	.
<i>Comastoma tenellum</i>	II	.
<i>Carex atrata</i>	II	.
<i>Gnaphalium hoppeanum</i>	II	.
<i>Parnassia palustris</i>	II	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	V	III
<i>Phleum commutatum</i>	V	III
<i>Taraxacum</i> sp.	V	III
<i>Tussilago farfara</i>	V	III
<i>Veronica alpina</i>	V	III
<i>Arabis caerulea</i>	IV	III
<i>Cerastium uniflorum</i>	IV	III
<i>Saxifraga aizoides</i>	V	V
<i>Epilobium anagallidifolium</i>	V	V
<i>Poa alpina</i>	V	V
<i>Sagina saginoides</i>	V	V
<i>Trisetum spicatum</i>	IV	V
diverse Moose	IV	V
<i>Poa laxa</i>	II	V
<i>Epilobium alsinifolium</i>	.	V
<i>Arabis alpina</i>	.	V
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	.	III
<i>Artemisia genipi</i>	.	III

Tab. A3:

Stetigkeitstabelle für die Vegetationstypen im Bereich der Liebener Rippe (2.780-2.940 m Meereshöhe, Nagl 2009 unpubl.)

Spalte 1: Elynetum myosuroides

Spalte 2: Sauerbodenrasen

Spalte 3: Androsacetum alpinae

Spalte 4: Hygrocaricetum curvulae

Spalte 5: *Sesleria ovata*-Gesellschaft

	1	2	3	4	5
<i>Agrostis alpina</i>	III	.	.	.	.
<i>Astragalus australis</i>	III	.	.	.	.
<i>Gentiana nivalis</i>	III	.	.	.	.
<i>Arabis caerulea</i>	II	.	.	.	.
<i>Botrychium lunaria</i>	II	.	.	.	.
<i>Carex rupestris</i>	II	.	.	.	.
<i>Doronicum clusii</i>	II	.	.	.	.
<i>Avenula versicolor</i>	II	.	.	.	.
<i>Agrostis rupestris</i>	II	.	.	.	.
<i>Oxytropis lapponica</i>	II	.	.	.	.
<i>Juncus trifidus</i>	II	.	.	.	.
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	II	II	.	.	.
<i>Veronica bellidioides</i>	II	II	.	.	.
<i>Kobresia myosuroides</i>	V	III	.	.	.
<i>Campanula scheuchzeri</i>	IV	II	I	.	.
<i>Gentiana orbicularis</i>	IV	.	.	.	V
<i>Festuca pumila</i>	IV	.	.	.	I
<i>Salix serpyllifolia</i>	IV	I	.	.	I
<i>Veronica alpina</i>	II	I	II	.	.
<i>Sibbaldia procumbens</i>	II	I	II	.	.
<i>Sagina saginoides</i>	II	.	I	.	.
<i>Sedum atratum</i>	II	.	I	.	.
<i>Saxifraga seguieri</i>	II	.	II	.	III
<i>Carex parviflora</i>	III	II	I	.	I
<i>Comastoma tenellum</i>	III	II	II	.	V
<i>Draba hoppeana</i>	I	I	III	.	II

	1	2	3	4	5
<i>Saxifraga bryoides</i>	I	V	V	V	.
<i>Luzula spicata</i>	I	V	V	V	.
<i>Poa molinerii</i>	I	III	.	.	.
<i>Oreochloa disticha</i>	.	III	I	.	.
<i>Pedicularis kernerii</i>	.	IV	I	.	.
<i>Trifolium pallescens</i>	.	IV	.	.	.
<i>Festuca intercedens</i>	II	V	II	I	.
<i>Potentilla frigida</i>	.	V	III	.	.
<i>Carex curvula</i>	II	III	.	IV	.
<i>Primula glutinosa</i>	.	IV	III	V	.
<i>Saxifraga exarata</i>	.	III	IV	.	.
<i>Androsace alpina</i>	.	.	IV	.	.
<i>Gentiana bavarica</i>	I	III	IV	IV	.
<i>Poa laxa</i>	.	I	V	V	.
<i>Ranunculus glacialis</i>	.	I	V	III	.
<i>Sesleria ovata</i>	I	.	.	.	V
<i>Artemisia genipi</i>	I	I	II	.	V
<i>Comastoma nanum</i>	.	.	.	.	III
<i>Salix herbacea</i>	II	II	I	V	I
<i>Leucanthemopsis alpina</i>	II	III	III	V	.
<i>Persicaria vivipara</i>	V	III	I	V	.
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	IV	I	IV	.	V
<i>Cerastium uniflorum</i>	IV	.	V	.	V
<i>Trisetum spicatum</i>	II	V	IV	II	V
<i>Minuartia gerardii</i>	IV	V	III	.	V
<i>Euphrasia minima</i>	V	V	II	.	V
<i>Poa alpina</i>	IV	IV	IV	V	III
<i>Arenaria ciliata</i>	III	V	IV	V	V
<i>Erigeron uniflorus</i>	IV	V	IV	II	IV
<i>Silene acaulis</i> s. lat.	IV	V	IV	V	V
<i>Minuartia sedoides</i>	III	V	V	V	V
diverse Flechten	V	V	V	V	V
diverse Moose	V	V	V	V	V
<i>Antennaria carpatica</i>	I	.	.	.	.
<i>Geum montanum</i>	I	.	.	.	.
<i>Cardamine resedifolia</i>	I	.	.	.	.

	1	2	3	4	5
<i>Potentilla aurea</i>	I	.	.	.	.
<i>Arabis alpina</i>	I	.	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	I	.	.	.	.
<i>Gnaphalium hoppeanum</i>	I	.	.	.	.
<i>Bartsia alpina</i>	I	.	.	.	.
<i>Mutellina adonidifolia</i>	I	.	.	.	.
<i>Carex capillaris</i>	I	.	.	.	.
<i>Campanula cochleariifolia</i>	I	I	.	.	.
<i>Lloydia serotina</i>	I	I	.	.	.
<i>Veronica fruticans</i>	I	I	.	.	.
<i>Artemisia mutellina</i>	I	I	.	.	.
<i>Leontopodium alpinum</i>	I	I	I	.	.
<i>Scorzoneroides helvetica</i>	.	I	.	.	.
<i>Taraxacum</i> sp.	.	.	I	.	.
<i>Sedum alpestre</i>	.	.	I	.	.
<i>Gnaphalium supinum</i>	.	.	I	.	.
<i>Salix helvetica</i>	.	.	I	.	.
<i>Pritzelago alpina</i> ssp. <i>brevicaulis</i>	I	.	.	.	I

Tab. A4:

Stetigkeitstabelle für die *Nardus stricta*-Gesellschaft im Bereich des Schönwieskopfes (2.275-2.320 m Meereshöhe, Nagl 2009 unpubl.).

<i>Nardus stricta</i>	V
<i>Potentilla aurea</i>	V
<i>Scorzoneroides helvetica</i>	V
<i>Mutellina adonidifolia</i>	V
<i>Anthoxanthum alpinum</i>	V
<i>Geum montanum</i>	V
<i>Euphrasia minima</i>	IV
<i>Soldanella pusilla</i>	IV
<i>Homogyne alpina</i>	IV
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	IV
<i>Luzula sudetica</i>	IV
<i>Festuca rubra</i> agg.	IV
<i>Polytrichum</i> sp.	IV
<i>Carex curvula</i>	IV
<i>Carex nigra</i>	III
<i>Cetraria islandica</i>	III
<i>Festuca halleri</i>	III
<i>Cladonia arbuscula</i>	III
<i>Gnaphalium supinum</i>	III
<i>Poa alpina</i>	III
<i>Veronica alpina</i>	II
<i>Ranunculus montanus</i>	II
<i>Leucanthemopsis alpina</i>	II
<i>Luzula spicata</i>	II
<i>Carex sempervirens</i>	II
<i>Hieracium pilosum</i>	II
<i>Avenula versicolor</i>	II
<i>Phleum rhaeticum</i>	II
<i>Arenaria biflora</i>	II
<i>Cerastium cerastoides</i>	II
diverse Moose	II

<i>Campanula scheuchzeri</i>	I
<i>Cardamine alpina</i>	I
<i>Sibbaldia procumbens</i>	I
<i>Agrostis capillaris</i>	I
<i>Arnica montana</i>	I
<i>Agrostis rupestris</i>	I
<i>Deschampsia cespitosa</i>	I
<i>Potentilla erecta</i>	I
<i>Soldanella alpina</i>	I

G. Gärtner  
Zur Kryptogamenflora im Rotmoostal

Tab. A1

**Algen aus dem Rotmoos**

aus den Arbeiten von W. Schmidle, Nomenklatur nicht aktualisiert!

W. Schmidle (1895): Beiträge zur alpinen Algenflora.- Österr. B. Z. 45: 249-253, 305-311, 346-350, 387-391, 454-459.

W. Schmidle (1896): Beiträge zur alpinen Algenflora.-Österr. B. Z. 46: 20-25, 59-65, 91-94.

*Microspora pachyderma* Lagerh.

*Pediastrum integrum* Naeg. fo. *polygonae*

*Pediastrum tricornutum* var. *alpinum* (nov.var.!) fo. *simplex*  
fo. *evoluta*

*Pediastrum angulosum* var. *arenosum* Racib.

*Pediastrum tetras* (Ehrenb.) Ralfs

*Scenedesmus variabilis* var. *ecornis* Franzé

*Ophiocytium parvulus* (Perty) A. Br.

*Pleurococcus angulosus* (Corda) Menegh.

*Hyalotheca dissiliens* var. *tatrica* Rac.

*Closterium juncidum* Ralfs

*Closterium striolatum* Ehrenb.

*Closterium pritchardianum* var. *alpinum* (nov. var.!)

*Closterium abruptum* forma *brevior* West

*Closterium venus* Kützg.

*Closterium rostratum* Ehrenb.

*Penium margaritaceum* (Ehrenb.) Bréb.

*Penium cylindrus* var. *subtruncatum* nob. (!)?

*Penium polymorphum* Perty

*Penium digitus* Bréb.

*Penium navicula* fo. *apicibus rotundata* Wille

*Penium crassiusculum* De Bary

*Penium oblongum* De Bary

*Penium naegelii* Bréb.

*Tetmemorus brébissonii* (Menegh.) Ralfs  
*Tetmemorus granulatus* fo. *basichondra* n. fo.(!)  
*Tetmemorus levis* Ralfs  
*Tetmemorus minutus* De Bary  
*Dysphinctium palangulae* var. De Bary  
*Dysphinctium cucurbita* (Bréb.) Reinsch  
*Dysphinctium notabile* (Bréb.) Hansg.  
*Dysphinctium speciosum* (Lund.) Hansg.  
*Dysphinctium speciosum* var. *tumidum* nov. var.(!)  
*Dysphinctium sinuosum* (Lund.) Hansg.  
*Dysphinctium pericymatium* (Nordst.) Schmidle  
*Dysphinctium parvulum* (Breb.) Schmidle  
*Dysphinctium microsphinctum* var. *crispulum* (Nordst.) Schmidle  
*Dysphinctium holmiense* var. *integrum* (Lund.) Schmidle  
*Pleurotaeniopsis cucumis* (Corda) Lagerh.  
*Xanthidium armatum* var. *supernumerarium* n. var.(!)  
*Cosmarium leve* var. *undulatum* Schmidle  
*Cosmarium carrolense* R. et B.  
*Cosmarium tinctum* var. *intermedium* Nordst.  
*Cosmarium gothlandicum* var. *combrense* Turn.  
*Cosmarium crenulatum* Naeg.  
*Cosmarium impressulum* var. *integrata* Heimerl  
*Cosmarium impressulum* var. *alpicola* nov. var. (!)  
*Cosmarium crenatum* Ralfs  
*Cosmarium pseudopyramidatum* fo. *major* Ld.  
*Cosmarium minutum* Delp.  
*Cosmarium regnesii* var. *montanum* Schmidle  
*Cosmarium orthopunctulatum* spec. nov.(!)  
*Cosmarium portianum* var. *calvum* nov. var. (!)  
*Cosmarium pachydermum* forma  
*Cosmarium perforatum* var. *üporosum* Gutw.  
*Cosmarium netzerianum* nov. spec. (!)  
*Cosmarium subochthodes* Schmidle  
*Cosmarium conspersum* Ralfs  
*Cosmarium praemorsum* diverse formae  
*Cosmarium amoenum* Bréb.  
*Cosmarium retusifforme* var. *alpinum* nov. var.(!)

*Cosmarium sexnotatum* var. *tristriatum* (Lütkemüller) Schmidle  
*Cosmarium osteri* nov. spec. (!)  
*Cosmarium caelatum* var. *spectabile* Nordst.  
*Cosmarium hexastichum* Lund.  
*Euastrum insigne* Hassall  
*Euastrum ansatum* (Ehrenb.) Ralfs  
*Euastrum elegans* fo. *scrobiculata* Lütkemüller  
*Euastrum elegans* ad var. *bidentata* Naeg.  
*Micrasterias crenata* Bréb.  
*Micrasterias rotata* (Grev.) Ralfs  
*Micrasterias denticulate* (Bréb.) Ralfs.  
*Micrasterias papillifera* var. *verrucosa* nov. var. (!)  
*Staurastrum dejectum* fo.  
*Staurastrum dickiei* forma *parva*  
*Staurastrum intricatum* forma  
*Staurastrum heimerlianum* Lütkemüller  
*Staurastrum nigrae-silvae* Schmidle  
*Staurastrum scabrum* Bréb.  
*Staurastrum polytrichum* var. *alpinum* Schmidle  
*Staurastrum trapezicum* var. *campylospinosum* Schmidle  
*Staurastrum spongiosum* var. *cumbricum* Bennet ?  
*Staurastrum muticum* Bréb.  
*Staurastrum insigne* Lund.  
*Staurastrum pygmaeum* Bréb.  
*Staurastrum varians* fo.  
*Staurastrum muricatiforme* spec. nov. (!)  
*Staurastrum dilatatum* Ehrenb,  
*Staurastrum controversum* fo.  
*Staurastrum gurgeliense* spec. nov. (!),  
*Staurastrum megalonotum* fo. *hastata* Lütkemüller  
*Staurastrum margaritaceum* fo. *minor* Heimerl

Tab. A2

**Moosbelege des Herbars „Forschungsinstitut für Hochgebirgsforschung“ Obergurgl (Sammler der Belege großteils auf den Kapseln NICHT vermerkt, nur zum Teil NACHWEISLICH von W. Maurer bzw. von D. Müller )**

Datum der Belege. SÄMTL: zw. Sept. 1958, Aug. 1959 und Sept. 1960

Grundfelder d. florist. Kartierung: alle im Grundfeld Nr. 9132, mit Ausnahme der Belege „Weg z. Ramolhaus“ die bereits bei Höhen über 2500m in 9131 liegen.

**Laubmoose**

- Abietinella abietina*, Gaisbergtal, Hang Kirchenkogel, 2500 m, 7.9.58  
*Amblyodon dealbatus* c. fr., Elynetum, Granatenwand, Gaisbergtal, 2700 m leg. W. Maurer, 7.8.59  
*Amphidium mougeottii*, Felsnische, Bärenhoppet, Rotmoostal, 2500 m, 17.9.58  
*Andreaea frigida*, Fels, Hintere Putzach, Ramolweg, 2530 m, 17.8.60  
*Andreaea nivalis*, zus. m. *Solenostoma sphaeroc.*, Polytr. Norveg., *Anthelia juratzk.*, Schmelzwasserrinne, Gaisbergtal, Hang d. Kirchenkogels, 2600 m, 6.9.58  
*Andreaea petrophila*, var., Gaisbergt., Hang d. Kirchenkog., überrieselt. Schiefer, 2500 m, 7.9.58  
*Angstroemia longipes* c.fr., mit *Brya*, Sand, Gletschervorf., Rotmoostal, keine Höhenang., 24.9.58  
*Anoetangium compactum*, feuchte Schieferspalten, Bärenhoppet, Rotmoostal, 2500 m, 17.9.58  
*Anomobryum filiforme*, Spritzwasser, Tribesbach, über Brücke z. Ramolweg, 2100 m, 16.6.61  
*Atrichum undulatum*, feuchte Erde, Obergurgl, 1900m, 13.9.58  
*Aulacomnium palustre*, Polytr. *Strictum*-Bult, Grasheide, Nederbod., Gaisbergt. 2300 m, 4.9.58  
*Bartramia halleriana* c. fr. bei Obergurgl, Felsspalte, ohne Höhenang., 20.9.58  
*Bartramia ithyphylla* c. fr., Grasheide, Rotmoos, Mittelrippe im Ferner z. Liebener Sp., 2900m, 6.9.58  
*Blindia acuta*, Quellsumpf, Gaisbergtal, Neederboden, 2300 m, 4.9.58  
*Brachythecium glaciale*, Hangmulde, Gaisbergtal, Hang d. Kirchenkogels, 2500m, 6.9.58  
 -,- -,- , Block an Schmelzwasserbach, Weg z. Ramolhaus, 2400-2500 m, 9.8.59  
*Brachythecium reflexum*, feuchter Boden, Gurgler Tal, „Die Barste“, 1900 m, 26.9.58  
*Brachythecium rivulare*, Bachbett unter *Alnus vir.*, Obergurgl, Gärtle, 2100 m, 14.9.58  
*Brachythecium salebrosum*, Felsplatte in Bach, Aufstieg z. Seenplatte, 2000m, 14.8.59  
 -,- -,- , Gaisbergtal, Hang d. Kirchenkogels, 2500 m, 6.9.58  
*Brachythecium starkei*, Boden u. Äste v. *Rhododendr.*, Pirchhüttbühel, bei 2000m, 14.8.60  
*Bryum alpinum*, überrieselt. Stein, Rotmoos, 2300 m, 12.8.60  
*Bryum argenteum*, Steinmauer, Bundessportheim, 18.9.58  
*Bryum bimum* c.fr., Wasser einer Quelle, Rotmoostal, Gletschervorfeld, 17.9.58  
*Bryum duvalii*, Quellsumpf, Ausgang d. Zirmeggenkares, 2700 m, 13.9.58

- Bryum elegans*, Humus an Felsen, Rhododendronheide, Pirchhüttbühel, 2000m, 14.8.60  
*Bryum schleicheri* c. fr., Quellwasser, Rotmoostal, Gletschervorfeld 2300m, 7.9.58  
*Calliergon sarmentosum* Quellsumpf, Gaisbergtal, Neederboden, 2300 m, 4.9.58  
-»- -»- , zus.m.Drepanocl.rev. in *Carex echin.*Best., Rotmoos, 2300 m,7.9.58  
*Calliergon stramineum*, Quellsumpf, Gaisbergtal, Neederboden, 2300 m, 4.9.58  
*Calliergon trifarium*, Schlammobd.in Hangwasserrinne m.*Car.echin.*, Rotmoos,2300m,16.9.58  
*Camptothecium nitens*, überrieselt. Rasen, Obergurgl, in der Barste, 1900m, 13.9.58  
*Campylium protensum*, Gaisbergtal, Neederboden, 2300m, 4.9.58  
*Campylium stellatum*, Quellaustritt, Bärstleite (über d.Ramolweg), 2200m17.6.61  
*Catoscopium nigratum* c.fr., Elyna.-Rinne, Gaisbergtal, Granatenwand, 2700 m, 7.8.59  
*Ceratodon purpureus*, Brandstelle, Obergurgl, Gärtle, 2100 m, 14.9.58  
*Climacium dendroides*, Rasen am Bachrand, Obergurgl, Gärtle, 2100 m,14.9.58  
*Conostomum boreale* c.fr., Erdnische unt.Rhododendr., Gaisbergt., Neederboden 2300m,4.9.58  
*Coscinodon cribrosus* c.fr., Granatglimmerschief., Gaisbergt., Granatenwand, 2800m,11.8.60  
*Cratoneuron decipiens*, überrieselte Felswand, Gaisbergt., Hang d.Kirchenkog., 2500m, 6.9.58  
*Cynodontium gracilescens* c.fr., Königstal Schlucht 2000 m, leg.W. Maurer, 14.8.60  
*Cynodontium polycarpum* c.fr., Felsbank am Bach, Gurgler t., b.Obergurgl,kein.Höhenang.20.9.58  
*Desmatodon latifolius* c.fr., Obergurgl, Zirmegg 2300 m, 13.9.58  
*Dicranella cerviculata*, Torfwand, Rotmoos 2300 m,17.9.58  
*Dicranella subulata*, Grasheide, Weg z.Ramolhaus 2700m, 13.8.59  
*Dicranoweisia crispula* c.fr., Blöcke, Gaisbergtal, Neederboden 2300 m, 4.9.58  
*Dicranum bonjeanii*, auf *Sph.nemor.*Bult in Flachmoor, Ausg.Zirmeggenkar, 2700m,13.9.58  
*Dicranum elongatum* Zwergstr.heide, Obergurgl, Pirchhüttbühel 2000m, 14.8.60  
*Dicranum fuscescens* var. *congestum*, Zwergstr.h., Zirbenwald Obergurgl, 1900m,1.8.59  
*Dicranum fuscescens* + *Ptilidium ciliare*, Rasen, Ramolweg bei 2700m, 17.8.60  
*Dicranum scoparium* c.fr., unter *Vaccinien*, Obergurgl, Gärtle, 2100 m, 14.9.58  
*Dicranum undulatum*, Zwergstr.h., Gurgler Tal, Eingang z.Rotmoostal, 2300m, 30.9.58  
*Diobelon squarrosus*, Quellsumpf, Gaisbergtal, Neederboden 2300m, 4.9.58  
*Diphyscium foliosum* c.fr., Erdhöhlungen in Rhododendreten, Pirchhüttbühel 2000m,14.8.60  
*Distichium capillaceum* c.fr., Felsspalte, Gaisbergtal 2400m, 4.9.58  
*Ditrichum homomallum* c.fr., Erde in Rhododendretum, Pirchhüttbühel 2000m, 14.8.60  
*Dolichotheca seligeri*, unter *Aln. vir.*, Tribes Bach zw.2000 und 2100m, 16.6.61  
*Drepanocladus exannulatus*.var. *purpurascens*, Quellsumpf, Gaisbergt. Neederbod.2300m,4.9.58  
*Drepanocladus exannulatus*. fo. *rotae*, Flachmoortümpel, Rotmoos, 2300m,7.9.58  
*Drepanocladus intermedius*, in *Carex echinata* Best., Rotmoos, 2300m, 7.9.58  
*Drepanocladus revolvens*, in *Carex echinata* Best., Rotmoos 2300m, 7.9.58  
*Drepanocladus uncinatus* var., Gaisbergtal, Neederboden 2300m, 4.9.58

- Drepanocladus vernicosus, nasser Rasen, Talstation „Hohe Mut Lift“, 2000m, 16.9.58
- Encalypta ciliata c.fr., Schieferklüfte, Gaisbergtal, Granatenwand 2500 m, leg.Maurer,7.8.59
- Encalypta rhabdocarpa c.fr., Rotmoostal, Bärenhoppet 2500m, 17.9.58
- Erythrophyllum recurvirostrum, Sandaufschüttung, rechte S.d.Gurgler Ache, Brücke  
z.Ramolweg.,1900m, 15.6.61
- Eurhynchium pulchellum, Fels a.d. Straße, Pirchhütte, 1900m, 14.8.60
- Fissidens adianthoides, überrieselt.Boden b.Quellaustritt, Rotmoos, 2400m, 17.9.58
- Funaria hygrometrica, Brandstelle, Aufstieg Beilstein 2000m, 13.8.58
- Grimmia alpestris c.fr., Gaisbergtal, älteres Gl.vorfeld, 2400m, 7.8.59
- „-“ „-“ c.fr., Gaisbergtal, 2350m, 4.9.58
- Grimmia elatior, Obergurgl, untere Brücke z.Seenplatte, 14.6.59
- Grimmia funalis, Rotmoostal, „unter den Wasserfällen“, keine Höhenang., 24.9.58
- Grimmia elongata, Stockkogel, 2800m, auf Fels, 5.8.59
- Grimmia incurva c.fr.,Blockhalde, Zirmeggenkar,2600m, 14.8.59
- Grimmia torquata, Schieferfels, rechte S.d.Gurgl.A., Brücke z. Ramolweg 1900m, 15.6.61
- Grimmia unicolor, Felskluft, Rotmoost.am Weg z. Ferner, b.d.Wassereintritt.in d.Moos,12.8.60
- Hedwigia ciliata, an trock. Besonnt. Block, Obergurgl Ort, 14.8.60
- Heterocladium heteropterum, Zirmeggenkar, 2700m, 14.8.59
- Heterocladium squarrosulum, Zirbenw., Gurgler Tal „Auf der Kaser“, 2000m, 16.9.58
- Homomallium incurvatum, Gaisberg, unter Mutsattel, 2500m, 8.8.59
- „-“ „-“, Seitenmorän d.Gaisbergerf.u.d.Wand d. Kirchenkog.ohne Höhenang, 8.8.59
- Hydrogrimmia mollis, auf steinen im Abfl. D.Itlsee, Seenplatte 2650m, 13.9.58
- Hygrohypnum alpinum, Abfl. Itsee, Seenplatte, 2700m, 13.9.58
- Hygrohypnum palustre, c.fr., Gurgler Ache, Felsw.üb. Mittelwasserlinie, 1900 m, 26.9.58
- Hylocomium pyrenaicum, Gaisbergt., Neederboden, 2300m, 4.9.58
- Hylocom. splendens, Vaccinium, Obergurgl, Gärtle 2100m, 13.9.58
- Hylocom.spl. var. groenlandicum, Grasheid., Gaisbergt., Hang d.Kirchenkg. 2500m,6.9.58
- Hymenostylium curvirostre c.fr., (Gymnostom.rec.), trief.Fels, Granatenwd. 2600m, 11.8.60
- Hypnum cupressiforme var. subjulaceum, Gurgler Tal, Gärtle, 2100m, 13.9.58
- Hypnum hamulosum, grasiger Grat, Rotmoos, Hang unt.Mutsattel, keine Höhenang.,10.8.59
- Hypnum revolutum, Nardetum, Rotmoost. Mittelrip.im Ferner z.Liebener Sp.,2600m,6.9.58
- Kiaeria falcata, Schmelzwasserrinne, Gaisbergt., Hang d. Kirchenkogels, 2600 m, 3.9.58
- Kiaeria starkei c.fr., Schneeboden, Timmelsjoch, 2600m, 10.8.59
- Lescurea decipiens, Gaisbergtal, Hang d.Kirchenkogels, 2550m, 6.9.58
- Lescurea denudata (=Pseudoleskea), Block in Grash., Gaisbergt., Neederbod. 2300m,4.9.58
- Lescurea mutabilis Granatenwand, 2700m, 11.8.60
- Leucodon sciuroides, Felsspalte, Gurgler Heide, 2300m, 9.8.60

- Meesea trichodes* c.fr., Gaisbergtal, Neederboden 2300m, 4.9.58  
*Mielichhoferia nitida*, Ramolhaus, 3000m, 15.8.59  
*Mniobryum albicans*, Schmelzwasserrinne, Seenplatte 2700m, 13.9.58  
*Mniobryum albicans* var. *glaciale*, Rotmoostal, Gletschervorfeld, ohne Höhenang., 24.9.58  
*Mnium marginatum*, Rhododendretum, Pirchhüttbühel, 2000m, 14.8.60  
*Mnium pseudopunctatum*, Gaisbergtal, neederboden, 2300m, 4.9.58  
*Mnium punctatum*, an der Gurgler Ache, 1900 m, 14.8.60  
*Mnium stellare*, unter Rhododendron, Pirchhüttbühel, 2000m, 14.8.60,  
*Myurella tenerrima*, Gaisbergtal, Hang d.Kirchenkogels, 2500 m, 7.9.58  
*Oligotrichum hercynicum*Gaisbergtal, Neederboden, 2300m, 4.9.58  
*Oncophorus virens* c.fr., Quellsumpf, Gaisbergtal, Neederboden, 2300m, 3.9.58  
*Oreas martiana*, Felsspalte, Rotmoostal, Mittelrip.im Ferner z.Liebener Sp., 2900m,6.9.58  
*Orthothecium chryseum*, in Rasen v. *Distich.cap.*, Gaisbergt.Hang d.Kirchenk., 2400m,6.9.58  
*Orthothecium intricatum*, Gaisbergtal, Hang d.Kirchenkogels, 2400m, 6.9.58  
*Orthotrichum alpestre* c.fr., bei Brücke zum Beilstein, 1900m, 13.8.60, leg. W. Maurer  
*Orthotrichum killiasii* c.fr., Kalkphyllit, Granatenwand 2800m, 7.8.59  
*Paraleucobryum enerve*, Rhododendronheide, Schwärzenkamm, 2700m, 9.8.59, leg. W.Maurer  
*Philonotis seriata* c.fr., Quellsumpf, Itlsee, 2650m, 13.9.58  
*Philonotis tomentella* c.fr., Quellsumpf, Gaisbergtal, Neederboden 2300m, 4.9.58  
-,- -,- m. *Brutästen*, zus. m. *Plagiop.oed.*, in *Curvuletum*, Felsrippe im Ferner z.Lb.sp.  
2600m, 7.9.58  
*Plagiopus oederi* c.fr., zus. m. *Philon. tom.*,Rotmoost., Felsrip.im Fern.z.Lieb.Sp., 2600m,7.9.58  
*Plagiothecium denticulatum*, c.fr., Gurgler Tal, „Die Barste“ , 1900m, 26.9.58  
*Plagiothecium roeseanum*, unter Grünerlen, KönigstalSchlucht bei 2000m, leg.W.Maurer,14.8.60  
*Pleurozium schreberi*, Vaccinien, Obergurgl, Gärtle, 2100m, 13.9.58  
*Pogonatum urnigerum* c.fr., Rhododendretum, Wegrand, Aufstieg z.Gaisbergtal, 2200m,Sept.58  
*Pohlia cruda*, Obergurgl, Gärtle, 2100m, 14.9.58  
*Pohlia gracilis*, Gletschervorfeld, Gaisbergt., 2400m, 6.9.58  
*Pohlia nutans*, Neederboden, Gaisbergt. 2300m, 15.8.60  
*Pohlia polymorpha*, Gurgler Tal Gärtle, 2100m, 13.9.58  
*Pohlia prolifera*, zus.m.*Dicranell cervic.*, Torfwand, Rotmoos, Bachanriss 2300m, 7.9.58  
*Polytrichum alpinum* c.fr., Gurgler Tal, Die „Barste“, 1900m, 13.9.58  
*Polytrichum attenuatum*, Gurgler Tal, „Brenner“, 2000m, 16.9.58  
*Polytrichum commune*, hinter Haus Rochus, Obergurgl, 1900m, Sept.60  
*Polytrichum juniperinum* c.fr., Obergurgl , Gärtle, 2100m, 14.9.58  
*Polytrichum norvegicum* c.fr., mit *Anthel.jur.*, *Andr.niv.*, *Racom. sudet.*Schmelwasserr., Gaisb.t.  
Hang d. Kirchenkogels, 2600m, 7.9.58

- Polytrichum piliferum* c.fr., Gaisbergtal, Seitenmoräne unter Kirchenkogel, 2400m, 4.9.58
- Polytrichum strictum*, auf *Sph.nemor.*Bult, Moor, Ausgang Zirmeggenkar, 2700m, 13.9.58
- Pseudoleskea atrovirens*, Gaisbergtal. Granatenwand 2700m, 11.8.60
- Pterigoneurum ovatum* c.fr., m. *Stegonia lat.*in Elynetum, Gaisbergt.,Granatenw.2700m,7.8.59
- Pterigynandrum filiforme* var. *decipiens*, Obergurgl, Gärtle, 2100m, 13.9.58
- Pterigynandrum filiforme* fo.*filescens*, Gurglertal, „Die Barste“, 1900m, 26.9.58
- Ptilium crista-castrensis*, Grünerlen, Königstalschlucht bei 2000m, leg.W.Maurer, 14.8.60
- Racomitrium aciculare*, am Bach aus dem Lehnerkar bei 2000m, 16.6.61
- Racomitrium canescens* ?fo.*tortuloides*, Schwemmsand, Rotmoost., Gle.vorf. 2400m,6.9.58
- Racomitrium fasciculare*, Gurgler Tal „Die Barste“, 1900m, 26.9.58
- Racomitrium heterostichum* var. *affine*, an nassem Fels, „Hintere Putzach“, Ramolweg 2500m, 17.8.60
- Racomitrium lanuginosum*, Zirmeggenkar 2700m, 13.9.58
- Racomitrium sudeticum*, mit *Polytr.norv.*, *Anthel.jur.u.Andr.niv.*, Schmelw.rinne, Gaisb.t., Hang d. Kirchenkogel, 2600m, 7.9.58
- Rhabdoweisia fugax* c.fr., Obergurgl, Gärtle 2100m, 14.9.58
- Rhodobryum roseum*, Wiese, and.dGurgler Ache, 1900m, leg.D. Müller, 15.8.60
- Rhytidiadelphus triquetrus*, Vaccinietum, Gärtle, 2100m, 13.9.58
- Rhytidium rugosum*, Grasheiden, Gaisbergt, Hang.d.Kirchenkogels 2500m (!), 6.9.58
- Splachnum pedunculatum*, Rindermist, Neederboden Gaisbergt.,2300m, 6.9.58
- Schistidium papillosum*, re.Ufer.d.Gurgl.Ache bei Brücke z.Ramolweg, 1900m, 15.6.61
- Stegonia latifolia* c.fr., m.*Pterigoneurum ov.*, Elynetum, Granatenwand 2700m, 7.8.59
- Syntrichia norvegica*, Bruchsteinmauer, Bu.sportheim Obergurgl, 18.9.58
- Syntrichia ruralis*, Gletschervorfeld, Rotmoos, 2300m, 7.9.58
- ,- Stützmauer, in der Barste 1900m, 14.9.58
- Tayloria froelichiana* c.fr., Hohe Mut Sattel, 2500m, 28.9.58
- Tayloria lingulata* c.fr., Torf, Timmelsjoch 2600m, 10.8.59
- Tetraphis pellucida*, Moderholz, Gurgler Tal, „Auf der Kaser“, 2100m, 16.9.58
- Timmia austriaca*, unter Rhododendron, Pirchhüttbühel, 2000m, 14.8.60
- Timmia bavarica*, dunkle Felssp., Hang d,Kirchenkogels, 2400m, 7.9.58
- Tortella inclinata*, Sanderfläche Gletschervorf., Gaisbergtal 2400m, 4.9.58
- Tortella tortuosa*, Sanderflä, Gle.vorfeld, Gaisbergfern., 2400m, 4.9.58
- Trichodon cylindricus* c.fr., Sand am Bach, re.S.d.Gurgler Ach.,Brücke Ramolweg.,1900m, 15.6.61
- Weisia crispata*, Zirmeggenkar, 2700m, 14.8.59

## Lebermoose

- Anthelia julacea*, Gaisbergtal, Neederboden 2300m, 4.9.58  
*Anthelia juratzkana*, Elynetum, Mittelri. im Rotmoosfer. z. Liebener Sp., 2900 m, 6.9.58  
*Barbilophozia barbata* und *Barb. Hatscheri*, bei Obergurgl, keine Höhenang., 20.9.58  
*Barbilophozia floerkei*, Vaccinien im Zirbenw., Gurgler Tal, „Auf der Kaser“, 2100m, 16.9.58  
*Barbilophozia hatscheri*, Obergurgl, Gärtle, 2100m, 14.9.58  
*Barbilophozia lycopodioides*, unter Rhodendron, Gaisbergt., Neederboden, 2300m, 4.9.58  
-,- -,- var. *parvifolia*, b. Obergurgl, 20.9.58  
*Bazzania tricrenata* zus. m. *Barbiloph. hatscheri*, Blockhalde, Obergurgl, Gärtle 2100m, 14.9.58  
*Blasia pusilla*, Obergurgl, am Lobbach 1900m, 13.9.58  
*Blepharostoma trichophyllum*, Felsspalten, Gaisbergt., Hang d. Kirchenkogels, 2600m, 6.9.58  
*Calypogeia neesiana*, Zirbenwald, Gurgler Tal, „Brenner“, 2000m, 16.9.58  
*Calypogeia trichomanes*, Gaisbergt., Neederboden, 2300m, 4.9.58  
*Cephalozia bicuspidata*, Zirbenwald, „Auf der Kaser“, 2000m, 16.9.58  
*Cephalozia lammersiana*, Zirbenwald, Gurgler Tal, „Brenner“, 2000m, 18.9.58  
*Diplophyllum taxifolium*, Obergurgl, Gärtle, 2100m, 14.9.58  
*Fimbriaria lindenbergiana*, Schneeod. Gaisbergt., Hang Mutsattel (üb. S. mor.) 2500m, 7.9.58  
*Frullania dilatata*, Form m. unverd. Zellecken, bei Obergurgl, 20.9.58  
*Frullania jackii*, in *Anoetangium* –rasen, Rotmoost., Bärenhoppet, 2500m, 17.9.58  
*Frullania tamarisci*, zw. *Racomit. lan.*, Rotmoostal, Am Hangerer, 2700m, 26.9.58  
*Gymnocolea inflata*, Torf, Flachmoor, Ausgang d. Zirmeggenkares, 2700m, 13.9.58  
*Gymnomitrium concinatum*, Gaisbergt., Hang d. Kirchenkogels, 2600m, 7.9.58  
*Gymnomitrium coralloides*, Zirmeggenkar, 2700m, 13.9.58  
*Gymnomitrium obtusum*, Gaisbergt., Hang. d. Kirchenkogels, 2600m, 7.9.58  
*Harpanthus flotowianus* var. *uliginosa*, Gurgler Tal, „Auf d. Kaser“, 2100m, 16.9.58  
*Isopaches decolorans* c. fr., feucht. Erde, *Solenostoma* u. *Psora* überwachs., Seitemor. unter Kirchen-  
kogel, 2400m, 6.9.58  
*Lophocolea minor*, Obergurgl, nördl. Ortsende, Wiese, 1900m leg. W. Maurer, 14.8.60  
*Lophozia alpestris*, Rhododendretum, Aufstieg z. Gaisbergtal, 2200 m, 17.8.60  
*Lophozia incisa*, Torf, Gaisbergt., Neederboden, 2300m, 4.9.58  
*Lophozia ventricosa*, Zirbenwald, Gurgler Tal, Brenner, 2000m, 16.9.58  
*Lophozia wenzelii*, zw. Sphagnen auf Bülden in Flachm., Ausg. Zirmeggenkar, 2700m, 13.9.58  
-,- -,- (rev. J. Saukel, 15.6.82), Schneeboden, Seenplatte, 2700m, 13.9.58  
*Madotheca cordeana*, Gurgler Tal, „Die Barste“, 1900m, 26.9.58  
*Marchantia polymorpha* var. *alpestris*, Wiesenboden, Gurgler Tal, „Die Barste“, 1900m, 26.9.58  
*Marsupella aquatica*, Quellmoor, an Stein, Gaisbergtal, Neederboden, 2400m, 7.8.59

- Marsupella revoluta*, m. *Grimmia funalis* an überries.Felswd., Rotmoostal, „Unter d.Wasserfällen“, keine Höhenangabe, 24.9.58
- Moerkia blyttii*, Erdhöhlung, Ramolweg bei 2500m, 17.8.60
- Mylia anomala* var., nasser Torf, Flachm.m.*Gymnocolea infl.*, Ausg.Zirmeggenkar 2700m,13.9.58
- Nardia compressa*, tw.submers, Quellmoor, Gaisbergtal, Neederboden 2300m, 4.9.58
- Nardia geoscypha*, Grasboden, Gaisbergtal, Neederboden 2400m, 11.8.60
- , -, Zwergstr.heide, Aufstieg Ramolhaus, 2400m 13.8.59
- Nardia insecta*, Rhododendretum, Aufstieg z.Gaisbergtal, 2100m, 17.8.60
- Nardia scalaris*, Quellmoor, Gaisbergtal, Neederboden 2300m, 4.9.58
- Pellia neesiana*, Rhododendron, Pirchhüttbühel, 2000m, 14.8.60
- Plagiochila asplenioides* fo, Gaisbergt., Hang d.Kirchenkogels, 2400m, 6.7.58
- Plectocolea obovata*, feuchte Rinne unt.Vacc.im Zirbenw., Gurgler T. „Brenner“,2000m,18.9.58
- Pleuroaclada albescens*, m.*Polyt.norv.u.Lophoz.opacif.*, Schneebo.Seenpl. Itlsee 2650m,13.9.58
- Ptilidium ciliare*, Obergurgl, Gärtle, 2100m, 13.9.58
- Radula complanata*, an Stein, Obergurgl, nördl.Ortsende, leg. D. Müller, 14.8.1960
- Radula lindbergiana*, Rotmoostal, Bärenhoppet 2500m, 17.9.58
- Riccardia pinguis*, zw.*Philonotis* an Quellaustr., Rotmoos, 2300m, 17.9.58
- Riccia breidleri*, toniger Seeboden, Soomsee, 2550m, 13.9.58
- Saccobasis polita*, Gaisbergtal, Neederboden, 2300m, 6.9.58
- Scapania subalpina*, Bachufer, Weg z.Ramolhaus, 2000m, 13.8.59
- Scapania uliginosa*, Quellsumpf, Aufstieg z.Ramolhaus, 2700m, 13.8.59
- Scapania undulata* var. *densa*, Schlamm Boden, Rotmoos, 2300m, 17.9.58
- Solenostoma crenulatum*, zw. Rhododendron, Pirchhüttbühel, 2000m, 14.8.60
- Solenostoma sphaerocarpum* c.fr., m. *Andreaea niv.u.Anth.jur.*, Schmelzwasserrinne, Hang d. Kirchenkogels, 2600m, 6.9.58
- Sphenolobus minutus*, Obergurgl, Gärtle, 2100m, 14.9.58
- Tritomaria exsecta*,z.Tl., Grasheide, Obergurgl, Gärtle, 2100m, 14.9.58
- Tritomaria quinquedentata*, Gaisbergtal, Hang.d.Kirchenkogels 2500m, 6.9.58
- , - , Gurgler Tal, „Die Barste“, 1900m, 26.9.58

## Sphagnen

- Sph.auriculatum*, Flachmoorgraben, Seenplatte, Zirmeggenkar, 2700m, 13.9.58
- Sph. compactum*, in *Trichophorum*rasen, Ausgang Zirmeggenkar, 2700m, 13.9.58
- Sph. fuscum*, Zwergstrauchheide m. *Calluna*, Ramolweg b. Manigenbach, 2250m, 18.8.60
- Sph. girgensohnii*, Vaccinien, Zirbenwald, Gurgler Tal, „Auf der Kaser“, 2100m, 16.9.58

## G. Gärtner

Sph. inundatum, in Carex echin.best. zus.m.Call.stram.u.Drep.revolv.,Rotmoos,2300m, 7.9.58

Sph. magellanicum, auf Sph.nemor.Bult in Quellsumpf, Zirmegg 2300m, 13.9.58

Sph. nemoreum var., Quellsumpf in Nardetum, Gaisbergt., Neederboden 2300m, 3.9.58

Sph. robustum, Zwergstrauchheide, Eingang z. Gaisbergtal 2300m, 17.8.60

Sph. squarrosus, unter Vacc.im Zirbenw., Gurgler Tal, „Auf der Kaser“, 2100m, 16.9.58

Sph. subbicolor, unter Vacc.im Zirbenwald, „Auf der Kaser“, 2100m, 16.9.58

Sph. subsecundum, in nassem Carex echin.bestand, Rotmoos, 2300m, 17.9.58

Sph. teres, überschwemmt.Rasen, Wiesenbach, „In der Barste“, 1900 m, 13.9.58

Tab. 3A

### **Moose im Rotmoostal**

Liste zusammengestellt aus Belegen im Herbar des Universitätszentrum-AFO sowie im Herbar des Institutes für Botanik der Universität Innsbruck –IB beziehungsweise nach div. Geländeprotokollen von W. Maurer 1958-1960, M. Jochimsen 1961-63, R. Lübenau-Nestle 1993 und des Verfassers.

Anmerkung: die Liste enthält nur tatsächlich im Rotmoostal gefundene und/oder belegte Arten und ist keineswegs vollständig! Nomenklatur nach den Originalbelegen, in Klammer die neue Nomenklatur nach Grims (1999), Grolle & Long (2006) und Köckinger et al. (2008).

### **Laubmoose**

*Amphidium lapponicum*

*Amphidium mougeotii*, Felsnische, Bärenhoppet, Rotmoostal, 2500 m, 17.9.58

*Aongstroemia longipes*, Alluvionen im Gletschervorfeld

*Bartramia ithyphylla* c. fr., Grasheide, Rotmoos, Mittelrippe im Ferner z. Liebener Sp., 2900m,

*Brachythecium salebrosum*

*Bryum alpinum*, überrieselt. Stein, Rotmoos, 2300 m, 12.8.60

*Bryum bimum* (= *B. pseudotriquetrum* var. *bimum*) c.fr., Quelle, Rotmoostal, Gletschervorfeld,

*Bryum schleicheri* c.fr., Quellwasser, Rotmoostal, Gletschervorfeld 2300m, 7.9.58

*Calliergon trifarium* (= *Pseudocalliergon* t.), Hangwasserrinne m. *Carex echin.*, Rotmoos

*Dicranella cerviculata*, Torfwand, Rotmoos 2300 m,

*Dicranum palustre* (= *bonjeanii*),

*Dicranum undulatum* (= *D. polysetum*), Zwergstr.h., Gurgler Tal, Eingang z. Rotmoostal

*Ditrichum flexicaule*

*Drepanocladus exannulata* (= *Warnstorfia* e.) fo. *rotae*, Flachmoortümpel, Rotmoos

*Drepanocladus intermedius* (= *Warnstorfia intermedia*), in *Carex echinata* Best., Rotmoos, 2300m,

*Drepanocladus revolvens* (= *Scorpidium rev.*), in *Carex echinata* Best., Rotmoos 2300m

*Encalypta rhabdocarpa* c.fr., Rotmoostal, Bärenhoppet

*Fissidens adianthoides*, überrieselt. Boden b. Quellaustritt, Rotmoos

*Funaria hygrometrica*

*Grimmia commutata*

*Grimmia funalis*, Rotmoostal, „unter den Wasserfällen“, keine Höhenang

*Grimmia unicolor*, Felskluft, Rotmoost. am Weg z. Ferner, b.d. Wassereintritt. in d. Moos

*Hygrohypnum dilatatum*, Gletschervorfeld Rotmoosferner

*Hypnum hamulosum*

*Hypnum revolutum*, Nardetum, Rotmoost. Mittelrip. im Ferner z. Liebener Sp.,

*Kiaeria starkei*

*Mniobryum albicans* var. *glaciale* (= *Pohlia wahlenbergii* var. *glacialis*) Rotmoostal, Gletschervorfeld, ohne Höhenang

*Oreas martiana*, Felsspalte, Rotmoostal, Mittelrippe im Ferner z. Liebener Sp., 2900m

*Palustriella commutata* (= *Cratoneuron commutatum*)

*Plagiopus oederi* (= *P. oederiana*) c.fr., Rotmoostal., Felsrippe im Ferner z. Liebener Sp.,

*Pohlia commutata* (= *P. drummondii*)

*Pohlia prolifera*, zus.m. *Dicranell cervic.*, Torfwand, Rotmoos, Bachanriss 2300m

*Pohlia rothii* (= *P. andalusica*)

*Polytrichum juniperinum*, auf Sandböden der Gletschervorfelder

*Polytrichum norvegicum* (= *P. sexangulare*) c.fr., mit *Anthel. jur.*, *Andr. niv.*, *Racom. sudeticum* im Schmelzwasser

*Racomitrium canescens* (= *R. canescens* subsp. *canescens*)

*Racomitrium canescens* ?fo. *tortuloides*, Schwemmsand, Rotmoost., Gle.vorf.

*Syntrichia ruralis*, Gletschervorfeld, Rotmoos, 2300m

*Tortella tortuosa*

### Lebermoose

*Anthelia juratzkana*, Elynetum, Mittelrippe im Rotmoosferner z. Liebener Sp.,

*Conocephalum conicum*, an Hangwasserrinne ins Rotmoos

*Frullania jackii*, in *Anoetangium* –rasen, Rotmoost., Bärenhoppet, 2500m

*Frullania tamarisci*, zw. *Racomitr. lan.*, Rotmoostal, Am Hangerer, 2700m

*Lophozia decolorans*, sandiger Schneeboden im Gletschervorfeld

*Marsupella revoluta* (= *Apomarsupella r.*), an überries. Felswd., Rotmoostal, „Unter d. Wasserfällen“, keine Höhenangabe

*Radula lindenbergiana*, Rotmoostal, Bärenhoppet 2500m

*Riccardia pinguis* (= *Aneura p.*), zw. *Philonotis* an Quellaustr., Rotmoos, 2300m

*Scapania undulata* var. *densa*, Schlamm Boden, Rotmoos, 2300m

### Sphagnen (Torfmoose):

*Sph. inundatum*, in *Carex echin.* best. zus.m. *Call. stram. u. Drep. revolv.*, Rotmoos, 2300m

*Sph. subsecundum*, in nassem *Carex echin.* bestand, Rotmoos, 2300m

Tab. A4

**Flechten im Rotmoostal**

Auszug aus Hofmann et al. 1988, die Funde sind nicht auf das Gletschervorfeld beschränkt, sondern umfassen das gesamte Tal inkl. Seitenhänge!

- Anzina carneonivea (Anzi) Scheidegger  
 Buellia insignis (Naeg. Ex Hepp) Th. Fr.  
 Caloplaca cerina (Ehrh. Ex Hedw.) Th. Fr. var. cerina  
     -“-                    -“- var. muscorum (Massal.) Jatta  
 Candelariella vitellina (Ehrh.) Müll. Arg.  
 Carbonea vitellinaria (Nyl.) Hertel  
 Cetraria islandica (L.) Ach.  
 Cladonia arbuscula (Wallr.) Flotow  
 Cladonia deformis auct.  
 Cladonia furcata (Huds.) Schaerer  
 Cladonia macrophyllodes Nyl.  
 Cladonia phyllophora Hoffm.  
 Cladonia pleurota (Floerke) Schaerer  
 Cladonia rangiferina (L.) Web. ex Wigg.  
 Cladonia sulphurina (Michaux) Fr.  
 Cladonia uncialis (L.) Wigg.  
 Fulgensia bracteata (Hoffm.) Räs. subsp. deformis (Erichs.) Poelt  
 Icmadophila ericetorum (L.) Zahlbr.  
 Lecanora crenulata (Dickson) Hook.  
 Multiclavula corynoides (Peck) Petersen  
 Peltigera rufescens (Weiss) Humb.  
 Polyblastia cupularis Massal.  
 Porpidia crustulata (Ach.) Hertel & Knoph  
 Porpidia tuberculosa (Sm.) Hertel & Knoph var. rubescens ad int.  
 Psoroma hypnorum (Vahl) Gray  
 Rhizocarpon geographicum (L.) DC  
 Rinodina mniaraea (Ach.) Koerber var. mniaraea  
 Rinodina mniaraea (Ach.) Koerber var. mniaraeiza (Nyl.) H. Magn.  
 Solorina bispora Nyl. var. bispora  
 Stereocaulon alpinum Laurer  
 Xylographa parallela (Ach.) Behlen & Desberg

R. Türk, B. Erschbamer

## Die Flechten im Gletschervorfeld des Rotmoosferners

Tab. A1: Liste der im Gletschervorfeld des Rotmoosferners aufgefundenen Flechtenarten (Moränen der Gletscherstände 1981-1858). Die Bezeichnungen der Substrate bedeuten: bry – moosbewohnend, deb – Detritus bewohnend, sil – Silikat bewohnend, sil Fe – Schwermetall-Silikat bewohnend, ter – Boden bewohnend.

Art	Substrat	1981	1971	1956/57	1923	1858	Felsblock 1923
<i>Acarospora peliscypha</i>	sil				+	+	
<i>Acarospora sinopica</i>	sil Fe				+	+	
<i>Acarospora smaragdula</i> var. <i>lesdainii</i>	sil Fe					+	
<i>Acarospora veronensis</i>	sil		+	+	+		
<i>Arthrorhaphis alpina</i>	ter				+		
<i>Aspicilia caesiocinerea</i>	sil					+	
<i>Bacidia bagliettoana</i>	deb				+		
<i>Bellemeria alpina</i>	sil Fe		+	+	+	+	
<i>Bellemeria cinereorufescens</i>	sil Fe			+		+	
<i>Bellemeria subsorediza</i>	sil Fe			+			
<i>Caloplaca holocarpa</i>	deb				+		
<i>Caloplaca stillicidiorum</i>	bry, deb		+	+			
<i>Candelariella aurella</i>	epi				+		
<i>Candelariella coralliza</i>	sil						+
<i>Candelariella vitellina</i>	sil deb		+		+	+	+
<i>Cetraria ericetorum</i>	ter		+			+	
<i>Cetraria islandica</i>	ter				+	+	
<i>Cetraria muricata</i>	ter					+	
<i>Cladonia cervicornis</i> ssp. <i>cervicornis</i>	ter		+		+		
<i>Cladonia fimbriata</i>	ter deb		+				

Anhang Kapitel 6 | Pflanzliche Sukzessionen im Gletschervorfeld

Art	Substrat	1981	1971	1956/57	1923	1858	Felsblock 1923
<i>Cladonia macroceras</i>	ter		+			+	
<i>Cladonia pocillum</i>	ter				+		
<i>Cladonia pyxidata</i>	ter		+	+	+	+	
<i>Cladonia symphylicarpa</i>	ter		+		+	+	
<i>Flavocetraria cucullata</i>	ter					+	
<i>Flavocetraria nivalis</i>	ter				+	+	
<i>Fulgensia bracteata</i> ssp. <i>deformis</i>	ter		+				
<i>Hypogymnia physodes</i>	sil					+	
<i>Lecanora dispersa</i>	cal				+		
<i>Lecanora polytropa</i>	sil		+	+	+	+	+
<i>Lecanora rupicola</i>	sil					+	
<i>Lecidea atrobrunnea</i>	sil					+	
<i>Lecidea confluens</i>	sil					+	
<i>Lecidea lapicida</i>	sil					+	+
<i>Lecidea lapicida</i> var. <i>pantherina</i>	sil					+	+
<i>Lecidea lithophila</i>	sil						+
<i>Lecidea silacea</i>	sil Fe				+	+	
<i>Lecidella carpathica</i>	sil					+	
<i>Lecidella stigmatea</i>	sil					+	
<i>Lecidella wulfenii</i>	deb		+				
<i>Lepraria cacuminum</i>	bry					+	
<i>Lepraria neglecta</i>	bry					+	
<i>Melanelia stygia</i>	sil						+
<i>Miriquidica garovaglii</i>	sil					+	
<i>Mycobilimbia berengeriana</i>	ter deb				+	+	
<i>Mycobilimbia hypnorum</i>	deb bry					+	
<i>Myxobilimbia microcarpa</i>	bry	+					

Art	Substrat	1981	1971	1956/57	1923	1858	Felsblock 1923
<i>Peltigera didactyla</i>	ter	+	+				
<i>Peltigera lepidophora</i>	ter		+			+	
<i>Peltigera rufescens</i>	ter	+	+	+	+	+	
<i>Physcia dubia</i>	sil				+	+	+
<i>Pleopsidium chlorophanum</i>	sil						+
<i>Polyblastia cupularis</i>	sil	+					
<i>Polysporina simplex</i>	sil						+
<i>Porpidia crustulata</i>	sil		+		+	+	
<i>Porpidia macrocarpa</i>	sil					+	
<i>Protoparmelia badia</i>	sil					+	
<i>Pseudephebe minuscula</i>	sil						+
<i>Pseudephebe pubescens</i>	sil						+
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	sil						+
<i>Pycnothelia papillaria</i>	ter		+				
<i>Rhizocarpon geographicum</i>	sil		+	+	+	+	+
<i>Rhizocarpon polycarpum</i>	sil			+			
<i>Rinodina mniaraea</i> var. <i>mniaraea</i>	deb		+				
<i>Solorina spongiosa</i>	ter	+					
<i>Sporastatia testudinea</i>	sil					+	+
<i>Stereocaulon alpinum</i>	ter		+	+	+	+	
<i>Stereocaulon nanodes</i>	sil Fe			+	+	+	
<i>Thamnomlia vermicularis</i>	ter				+	+	
<i>Umbilicaria cylindrica</i>	sil				+	+	+
<i>Umbilicaria decussata</i>	sil				+		+
<i>Umbilicaria nylanderiana</i>	sil						+
<i>Umbilicaria polyphylla</i>	sil					+	+
<i>Xanthoria elegans</i>	sil					+	+