

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 98	S. 47 - 114	Innsbruck, Mai 2013
---------------------------------	---------	-------------	---------------------

Vorarbeiten zu einer Kryptogamenflora von Obergurgl (Ötztal, Tirol)

Katalog bisher nachgewiesener Algen, Moose und Flechten

von

Georg GÄRTNER *)

A checklist of algae, mosses, and lichens of the area of Obergurgl (Ötztal, Tyrol)

Synopsis: The catalogue of algae, mosses, and lichens of the area of Obergurgl (Ötztal, Tyrol) is based mainly on a comprehensive compilation of published data and includes 832 taxa of algae, 300 taxa of mosses, and 470 taxa of lichens and lichenized fungi. The documented taxa are arranged in alphabetical order added by the localities and the references but only partially with synonyms. The nomenclature is based on the actual literature (cited for every division). Also data on collections in herbaria are given. The bibliography includes all references which cite specimens from the area of Obergurgl.

Key words: Obergurgl/Ötztal, Tyrol, biodiversity, cryptogams, algal-, bryophyte-, and lichen-diversity

Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung	48
2. Zur Geschichte der Kryptogamenforschung in Obergurgl.....	48
3. Material und Inhalt der Listen	49
4. Listen der nachgewiesenen Arten	49
4.1. Flechten	49
4.2. Belege von Flechten aus dem Raum Obergurgl im Herbarium.....	70
4.3. Algen aus stehenden und fließenden Gewässern	73
4.4. Algen aus Böden (aeroterrestrische Arten)	91
4.5. Moose	95
5. Zusammenfassung und Ausblick	107
6. Literatur	108

*) Anschrift des Verfassers: tit. Univ. Prof. Dr. Georg Gärtner, Institut für Botanik der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Sternwartestraße 15, 6020 Innsbruck, Österreich; E-Mail: georg.gaertner@uibk.ac.at

1. Einleitung:

Dieser Katalog ist eine erste Zusammenstellung veröffentlichter Funddaten über Algen, Flechten und Moose aus dem Großraum Obergurgl im inneren Ötztal. Trotz umfassender Literaturrecherche und Revision zahlreicher Herbarbelege aus den Sammlungen des Botanischen Institutes der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck (IB), privater Sammler und Herbarien der Alpenen Forschungsstelle erhebt der Katalog keineswegs den Anspruch auf Vollständigkeit, der Verfasser ist daher für jede Ergänzung dazu dankbar. Mein besonderer Dank gilt allen KollegInnen welche persönliche Funddaten zur Verfügung stellten. Das Verzeichnis möge als Vorarbeit zu einer späteren Kryptogamenflora von Obergurgl gesehen werden.

2. Zur Geschichte der Kryptogamenforschung in Obergurgl:

Die naturwissenschaftlich-botanische Erforschung des inneren Ötztals verläuft Hand in Hand mit der Gletscherforschung. Ab dem ersten Drittel des 19. Jahrhunderts sind es die Innsbrucker Naturforscher Michael STOTTER (1813-1878), Ludwig HEUFLER zu Rasen, Freiherr VON HOHENBÜHEL (1817-1885) und Anton KERNER (1863) welche erstmals Pflanzen aus dem Ötztal beschrieben, darunter auch Moose und Flechten. Im klassischen Werk KERNERS „Das Pflanzenleben der Donauländer“ (1863) sind für das innere Ötztal immerhin 5 charakteristische Moose und 7 Flechten erwähnt.

Die eigentliche Erforschung der **Flechtenflora** des Ötztals beginnt mit dem Klassiker der alpinen Lichenologie, Ferdinand ARNOLD (1876, 1878). Floristische Angaben über Flechten finden sich später bei FRIEDEL (1938), GAMS (1939) und BESCHEL (1950), Aufsammlungen in der alpinen und nivalen Zone der westlichen und zentralen Ötztaler Alpen veröffentlichten POELT (1953), PITSCHMANN & REISIGL (1955), während in der näheren Umgebung Obergurgls und im Venter Tal TOBOLEWSKI (1976) sammelte. Eine aktuelle detaillierte Flechtenliste im Raum Obergurgl veröffentlichten HOFMANN et al. (1988, HOFFMANN et al. 1998), speziell für das Rotmoostal TÜRK & ERSCHBAMER (2010). Weitere kleinere Veröffentlichungen siehe u.a. bei GAMS (1970), ERSCHBAMER (2000), GÄRTNER (2000) und BORTENSCHLAGER (2010).

Erste historische Daten über Algenfunde aus Hochlagen des Ötztals verdanken wir Bruno SCHRÖDER (1894) aus Schlesien (DALLA TORRE & SARNTHEIN 1901, LENZENWEGER et al. 1997). Im selben Jahr war es Wilhelm SCHMIDLE (1860-1951), zuletzt in Freiburg, welcher im Ötztal bei Längenfeld und um Obergurgl sammelte und 1895/96 seine Ergebnisse veröffentlichte. Mehrere Exkursionen ins Ötztal führten ihn nicht nur zu den Flachslöchern von Längenfeld sondern bis hinauf ins Rotmoos zum Studium der Algenflora in den Torfgewässern. An die hundert Arten vorwiegend Desmidiaceen (Zieralgen) beschrieb Schmidle aus dem Rotmoos, allerdings fehlen detaillierte Standortsangaben (SCHMIDLE 1895/96). Im 20. Jahrhundert verdanken wir weitere bemerkenswerte Algenfunde aus dem Raum Obergurgl dem Brünner Algenforscher Hanuš ETTL (ETTL 1967, 1968, 1970) sowie dem Desmidiaceenforscher Rupert LENZENWEGER (LENZENWEGER et al. 1997).

Neben wenigen unpublizierten Nachweisen von Algen und Cyanoprokaryota (Blaualgen) durch Forscher im Rahmen von Exkursionen oder Lehrkursen an der Alpinen Forschungsstelle (heute Universitätszentrum Obergurgl) ist die umfangreiche neueste Untersuchung von GESIERICH & ROTT (2004) zu erwähnen, von den Autoren wurden ca. 280 benthische Algen (und Blaualgen) im weiteren Einzugsgebiet der Rotmoosache nachgewiesen (siehe dazu ROTT et al. 2010).

Die ersten Angaben über **Moose** stammen von Anton KERNER (1863) aus dem Gebiet der Ötztaler Ache und des Rotmoostales, wobei er auf Berichte des Gurgler Pfarrers, Wanderlehrers und „Mistapostels“ Kurat Adolf TRIENTL zurückgriff. (TRIENTL, ab 1856 als Pfarrer in Gurgl tätig, regte die Bevölkerung zum Torfabbau für die Gewinnung von Heizmaterial im Rotmoos im Bereich der heutigen Schönwieshütte an (JÄGER 1992). Jüngere Daten zur Biodiversität der Moose um Obergurgl stammen aus Aufsammlungen von H. GAMS (Herbar IB) sowie von W. MAURER (Graz) in den Jahren 1958 – 1960 im Herbar des Universitätszentrums-AFO. Frau Renate LÜBENAU-NESTLE stellte 1993 in Obergurgl gesammelte Moosbelege dem Verfasser zur Verfügung, sie sind im Generalherbar IB eingereiht. Aus den wenigen Veröffentlichungen zur Moosflora des Obergurgler Gebietes sind Beiträge von PITSCHMANN & REISIGL (1954), JOCHIMSEN (1970), GÄRTNER (2010) sowie GÄRTNER & HOFBAUER (2012) zu nennen.

3. Material und Inhalt der Listen:

Gattungen und Arten sind in alphabetischer Reihenfolge angeordnet. Literaturzitate sind mit Autorennamen und Jahreszahl der Veröffentlichung in chronologischer Reihung angegeben, gefolgt von Herbarien (IB = Innsbruck, AFO = Alpine Forschungsstelle Obergurgl), in deren Beständen Belege aus dem Raum Obergurgl vorhanden sind. Alle Sippen sind mit ihrem publizierten Namen angeführt, die Angabe von Synonymen wird (mit einigen Ausnahmen) in Klammern beigefügt. Referenzwerke für Nomenklatur und Autorennamen sind jeweils am Beginn der Listen gesondert erwähnt.

4. Listen der nachgewiesenen Arten

4.1. Flechten:

Abkürzungen der Lokalitäten:

- OG = Raum Obergurgl inkl. Gurgler Heide, Gaisbergtal, Hohe Mut, Gurgler Scharte, Festkogel
- RM = Rotmoostal
- V = Ventertal
- ZW = Obergurgler Zirbenwald inkl. Moor
- NVG = nivale Gipffluren im Großraum Obergurgl

Die Nomenklatur folgt weitgehend CLAUZADE & ROUX (1985), HAFELLNER & TÜRK (2001) sowie bei den Synonyma auch MAYRHOFER et al. (2005). Die Synonymik wurde nur teilweise aktualisiert.

Ein Nachtrag zu den Flechten musste aus technischen Gründen am Ende dieser Liste angefügt werden!

- Acarospora badiofusca* (Nyl.) Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Acarospora fuscata (Nyl.) Arnold (OG, ARNOLD 1876; HOFMANN et al. 1988, 1998)
Acarospora freyi H. Magn. (V, POELT 1953)
Acarospora hospitans H. Magn. (V, POELT 1953)
Acarospora impressula Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988; V, HOFMANN et al. 1988)
Acarospora melaplaca (Nyl.) Arnold (OG, ARNOLD 1876; HOFMANN et al. 1988; OG, ZW, V, HOFMANN et al. 1998)
Acarospora montana (V, POELT 1953)
Acarospora oxytona (Wahlenb.) Massal. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Acarospora peliscypha Th. Fr. (V, POELT 1953; OG, V, HOFMANN et al. 1998; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Acarospora sinopica (Wahlenb.) Körb. (V, POELT 1953; OG, HOFMANN et al. 1988; OG, V, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Acarospora smaragdula (Wahlenb.) A. Massal. var. *lesdainii* (Harm. ex A.L. Sm.) H. Magn. (RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Acarospora veronensis Massal. (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Adelolecia pilati (Hepp) Hertel & Hafellner (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Alectoria nigricans (Ach.) Nyl. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Alectoria ochroleuca (Hoffm.) Massal. (OG, HOFMANN et al. 1988; V, HOFMANN et al. 1998)
Allantoparmelia alpicola (Th. Fr.) Essl. (OG, HOFMANN et al. 1988; V, HOFMANN et al. 1998)
Anaptychia bryorum Poelt (syn. *Anaptychia stippaea* (Ach.) Nadv.) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1998)
Anonimia tristicula (Nyl.) Zahlbr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Anzina carneonivea (Anzi) Scheidegger (syn. *Varicellaria carneonivea* (Anzi) Erichs.) (OG, TOBOLEWSKI 1976 inkl. var. *tauriscorum* (Zahlbr.) Erichs.; OG, ZW, RM, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Arthopyrenia lapponina Anzi (OG, HOFMANN et al. 1988)
Arthrorhaphis alpina (Schaer.) R. Sant. (OG, V, HOFMANN et al. 1998; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Arthrorhaphis citrinella (Ach.) Poelt var. *alpina* (Schaerer) Poelt (syn. *Bacidia citrinella* var. *citrinella*) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
Arthrorhaphis citrinella (Ach.) Poelt var. *citrinella* (syn. *Bacidia citrinella* (Ach.) Branth & Rostr. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Aspicilia caesiocinerea (Nyl. ex Malbr.) Arnold (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)

- Aspicilia candida* (Anzi) Hue (OG, HOFMANN et al. 1988)
Aspicilia caesiocinerea (Nyl. ex Malbr.) Arnold (OG, TOBOLEWSKI 1976)
Aspicilia cinerea (L.) Korb. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Aspicilia cinerea f. *papillata* Arnold (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Aspicilia grisea Arnold (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Aspicilia hoffmannii (Ach.) Flagey (OG, HOFMANN et al. 1988)
Aspicilia laevata (Ach.) Arnold (OG, TOBOLEWSKI 1976)
Aspicilia leucophyma (Leight.) Hue (OG, HOFMANN et al. 1988)
Aspicilia lignicola (Anzi) Hue (ZW, HOFMANN et al. 1988)
Aspicilia myrini (Fr.) Stein (OG, HOFMANN et al. 1988)
Bacidia accedens (Arnold) Lett. (OG, TOBOLEWSKI 1976)
Bacidia bagliettoana (A. Massal. & De Not.) Jatta (syn. *Bacidia muscorum* (Sw.) Mudd)
 (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1998; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Bacidia herbarum (Stizenb.) Arnold (OG, HOFMANN et al. 1988)
Bacidia inundata (Fr.) Koerber (OG, HOFMANN et al. 1988)
Baeomyces placophyllus Ach. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Baeomyces roseus Pers. syn. *Dibaeis baeomyces* Ramb. & Hertl; (OG, HOFMANN et al.
 1988, 1998)
Baeomyces rufus (Huds.) Rebent. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Bellemerea alpina (Sommerf.) Clauzade & Roux (syn. *Lecanora alpina* Sommerf.) (OG,
 TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Bellemerea cinereorufescens (Ach.) Clauz. & Roux (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998; RM,
 TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Bellemerea diamarta (Ach.) Hafellner & Roux (OG, HOFMANN et al. 1988; V, HOFMANN
 et al. 1998)
Bellemerea subsorediza (Lyngé) R. Sant. (OG, HOFMANN et al. 1998; RM, TÜRK &
 ERSCHBAMER 2010)
Biatora turgidula (Fr.) Nyl. (syn. *Lecidea turgidula* Fr.) (V, OG, TOBOLEWSKI 1976)
Biatora vernalis (L.) Fr. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Bilimbia lobulata (Sommerf.) Hafellner & Coppins (syn. *Toninia lobulata* (Sommerf.)
 Lyngé) (OG, TOBOLEWSKI 1976)
Brodoa atrofusca (Schaerer) Goward (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Brodoa intestiniformis (Vill.) Godward (syn. *Parmelia encausta* (Sm.) Ach.) (OG, ZW,
 TOBOLEWSKI 1976 inkl. var. *textilis* (Ach.) Rass.; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Bryonora castanea (Hepp ex Thr. Fr.) Poelt (syn. *Lecanora castanea* (Hepp.) Th. Fr.) (OG,
 TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Bryonora rhypariza (Nyl.) Poelt (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Bryoria bicolor (Ehrh.) Brodo & Hawksw. (syn. *Alectoria bicolor* (Ehrh.) Nyl.) (OG, ZW,
 TOBOLEWSKI 1976; OG, ZW, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Bryoria chalybeiformis (L.) Brodo & Hawksw. (syn. *Alectoria chalybeiformis* (L.) Gray)
 (OG, TOBOLEWSKI 1976 ; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)

- Bryoria fuscescens* (Gyelnik) Brodo & Hawksw. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Buellia aethalea* (Ach.) Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Buellia chlorophaea* (Hepp ex Leight.) Lett. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Buellia disciformis* (Fr.) Mudd (ZW, TOBOLEWSKI 1976)
- Buellia geophila* (Sommerf.) Lynge (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1998)
- Buellia insignis* (Naeg. ex Hepp) Th. Fr. (OG, RM, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Buellia papillata* (Sommerf.) Tuck. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Buellia punctata* (Hoffm.) Massal. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Buellia punctata* f. *muscicola* Hepp ex Koerb. emend. Arnold (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Buellia vilis* Th. Fr. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Buellia zahlbruckneri* Steiner (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Calicium trabinellum* Ach. (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976; ZW, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Caloplaca ammiospila* (Wahlenb.) Oliv. (OG, TOBOLEWSKI 1963, Beleg in IB; OG, V, HOFMANN et al. 1998)
- Caloplaca arenaria* (Pers.) Müll. Arg. (syn. *Caloplaca lamprocheila* (DC.) Flagey) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, V, HOFMANN et al. 1998)
- Caloplaca bryochryision* Poelt (OG, TOBOLEWSKI 1976)
- Caloplaca cerina* (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr. var. *cerina* (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, ZW, RM, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Caloplaca cerina* var. *muscorum* (Massal.) Jatta (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, ZW, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Caloplaca cerina* var. *stillicidiorum* (Vahl) Lynge (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Caloplaca cinnamomea* (Th. Fr.) Oliv. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Caloplaca citrina* (Hoffm.) Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Caloplaca conversa* (Krempelh.) Jatta (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Calpolaca epiphyta* Lynge (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Caloplaca epithallina* Lynge (Parasit an Parmelien, *Umbilicaria cylindrica*, *Rhizoplaca melanophthalma*) (V, POELT 1953; OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Caloplaca flavescens* (Huds.) J. R. Laundon (syn. *Caloplaca aurantia* (Pers.) Hellb. var. *heppiana* (Müll. Arg.) Poelt) (OG, TOBOLEWSKI 1976)
- Caloplaca flavovirescens* (Wulfen) Dalla Torre & Sarnth. (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Caloplaca furfuracea* H. Magn. (ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Caloplaca holocarpa* (Hoffm.) Wade (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Caloplaca leucoraea* (Ach.) Deichm. (= *C. sinapisperma* (DC.) Mah. & Gill.) (OG, TOBOLEWSKI 1963 (Beleg in IB), 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Caloplaca saxifragarum* Poelt (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Caloplaca stillicidiorum* (Vahl) Lynge (OG, TOBOLEWSKI 1976 inkl. f. *chloroleuca*; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Caloplaca tetraspora* (Nyl.) Oliv. (OG, HOFMANN et al. 1988; V, HOFMANN et al. 1998)

- Calpolaca tirolensis* Zahlbr. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Calvitimela armeniaca* (DC.) Hafellner (syn. *Lecidea armeniaca* (DC.) Fr.) (OG, TOBOLEWSKI 1976)
- Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr. var. *aurella* (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Candelariella coralliza* (Nyl.) H. Magn. (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Candelariella vitellina* (Ehrh.) Müll. Arg. (OG, ZW, RM, HOFMANN et al. 1988, 1998; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Candelariella xanthostigma* (Ach.) Lett. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Carbonea atronivea* (Arnold) Hertel (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Carbonea vitellinaria* (Nyl.) Hertel (syn. *Lecidea vitellinaria* Nyl., Parasymbiont auf *Candelariella vitellina*) (OG, TOBOLEWSKI 1976; ZW, RM, HOFMANN et al. 1988)
- Carbonea vorticosa* (Floerke) Hertel (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Catapyrenium cinereum* (Pers.) Koerber (syn. *Dermatocarpon cinereum* (Pers.) Th. Fr.) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Catapyrenium daedaleum* (Krempelh.) B. Stein (syn. *Dermatocarpon daedaleum* (Kremp.) Th. Fr.) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Catillaria globulosa* (Flörke) Th. Fr. (V, TOBOLEWSKI 1976)
- Catolechia wahlenbergii* (Ach.) Koerber (syn. *Buellia pulchella* (Schrad.) Tuck.) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; V, HOFMANN et al. 1998)
- Cercidiospora epipolytrapa* (Mudd.) Arnold (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Cetraria agnata* (Nyl.) H. Krist. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Cetraria chlorophylla* (Willd.) Vainio (V, OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Cetraria commixta* (Nyl.) Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Cetraria ericetorum* Opiz (V, FRIEDEL 1938 als *Cetraria crispa* (Ach.) Nyl.; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Cetraria hepatizon* (Ach.) Vainio (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Cetraria islandica* (L.) Ach. (OG, ZW, RM, HOFMANN et al. 1988, 1998; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Cetraria muricata* (Ach.) Eckfeldt (syn. *Coelocaulon muricatum* (Ach.) J.R. Laundon) (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Cetraria nivalis* (L.) Ach. (OG, V, FRIEDEL 1938, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Cetraria sepincola* (Ehrh.) Ach. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Cetraria tilesii* Ach. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell (syn. *Coniocybe furfuracea* (L.) Ach.) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th. Fr. fo. *trichialis* (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976)
- Chaenotheca xyloxena* Nádv. (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976)

- Chrysothrix chlorina* (Ach.) Laund. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia amaurocraea* (Floerke) Schaerer (V, OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot. (OG, ZW, RM, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia bellidiflora* (Ach.) Schaerer (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia cariosa* (Ach.) Sprengel (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Cladonia carneola* (Fr.) Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia cenotea* (Ach.) Schaerer (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia cervicornis* (Ach.) Flot. subsp. *cervicornis* (RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Cladonia cervicornis* (Ach.) Flot. subsp. *verticillata* (Hoffm.) Ahti (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia chlorophaea* (Floerke ex Sommerf.) Sprengel (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia coccifera* (L.) Willd. (OG, HOFMANN et al. 1988; ZW, HOFMANN et al. 1998)
- Cladonia coniocraea* (Floerke) Sprengel (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia cornuta* (L.) Hoffm. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia crispata* (Ach.) Flot. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia cyanipes* (Sommerf.) Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia deformis* (L.) Hoffm. (OG, ZW, RM, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia digitata* (L.) Hoffm. (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Cladonia fimbriata* (L.) Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Cladonia furcata* (Huds.) Schaerer (OG, ZW, RM, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Cladonia gracilis* (L.) Willd. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Cladonia macilentata* Hoffm. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia macroceras* (Delise) Ahti (syn. *Cladonia elongata* auct.) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, ZW, HOFMANN et al. 1988, 1998; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Cladonia macrophyllodes* Nyl. (OG, RM, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia mitis* Sandst. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia phyllophora* Hoffm. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Cladonia pleurota* (Floerke) Schaerer (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Cladonia pocillum* (Ach.) O. J. Rich. (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Cladonia pyxidata* (L.) Hoffm. (V, FRIEDEL 1938; OG, ZW, HOFMANN et al. 1988, 1998; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Cladonia rangiferina* (L.) Web. ex Wigg. (OG, ZW, RM, V, FRIEDEL 1938, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Cladonia squamosa* (Scop.) Hoffm. var. *squamosa* (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia stellaris* (Opiz) Pouzar & Vezda (syn. *Cladonia alpestris* auct.) (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1876; OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Cladonia sulphurina* (Michaux) Fr. (ZW, RM, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Cladonia symphycarpa* (Ach.) Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Cladonia uncialis* (L.) Wigg. (OG, RM, HOFMANN et al. 1988)

- Collema fuscovirens* (With.) J. R. Laundon (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Collema polycarpon Hoffm. (OG, TOBOLEWSKI 1976)
Collema tenax (Swartz) Ach. emend. Degelius (OG, HOFMANN et al. 1988)
Cornicularia normoerica (Gunnerus) Du Rietz (syn. *Cornicularia tristis* (F. H. Wigg.) Hoffm.) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Cyphelium inquinans (Sm.) Trevis. (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Cyphelium inquinans f. *minor* (Norrl.) Vainio (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976; ZW, HOFMANN et al. 1998)
Cyphelium pinicola Tibell (ZW, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Cyphelium tigillare (Ach.) Ach. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Cystocoleus ebeneus Thw. (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Dactylina ramulosa (Hook.) Tuck. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Dermatocarpon arnoldianum Degelius (OG, HOFMANN et al. 1988)
Dermatocarpon fluviatile (Web.) Th. Fr. var. *decipiens* (Massal.) Vainio (OG, HOFMANN et al. 1988)
Dermatocarpon luridum (With.) Laundon (OG, HOFMANN et al. 1988)
Dermatocarpon meiophyllizum Vainio (OG, HOFMANN et al. 1988)
Dermatocarpon minutum (L.) Mann var. *complicatum* (Lightf.) Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Dermatocarpon rivulorum (Arnold) Dalla Torre & Sarnth. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Dimelaena oreina (Ach.) Norm. (V, OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
Diploschistes muscorum (Scop.) R. Sant. var. *muscorum* (syn. *Diploschistes bryophilus* (Ehr.) Zahlbr.) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
Diploschistes muscorum var. *iridatus* (A. Massal.) ined. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Diploschistes scruposus (Schreb.) Norm. var. *scruposus* (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
Eiglera flavida (Hepp) Hafellner (OG, HOFMANN et al. 1988)
Endococcus rugulosus Nyl. (Parasit auf *Schaereria tenebrosa*, OG, HOFMANN et al. 1988)
Endococcus stigma (Koerber) Stizenb. (Parasit auf *Rhizocarpon geographicum*) (OG, HOFMANN et al. 1988)
Epilichen scabrosus (Ach.) Clements ex Hafellner (syn. *Buellia scabrosa* (Ach.) Massal.) (Parasit auf *Baeomyces roseus* u. *B. rufus*) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Evernia mesomorpha Nyl. (OG, TOBOLEWSKI 1976)
Evernia prunastri (L.) Ach. (ZW, HOFMANN et al. 1988)
Farnoldia micropis (Massal.) Hertel (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Flavocetraria cucullata (Bellardi) Kärnefelt (syn. *Cetraria cucullata* (Bellardi) Ach.) (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Flavocetraria nivalis (L.) Kärnefelt (syn. *Cetraria nivalis* (L.) Ach.) (V, FRIEDEL 1938; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Fulgensia bracteata (Hoffm.) Räsänen var. *alpina* (Th. Fr.) Räsänen (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)

- Fulgensia bracteata* subsp. *deformis* (Erichs.) Poelt (OG, RM, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Fulgensia schistidii* (Anzi) Poelt (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Gerronema alpinum* (Britz.) Bresinsky & Stangl (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Gerronema ericetorum* (Pers.) Singer (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Gerronema luteolilacinum* (Favre) Singer (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Gyalecta foveolaris* (Ach.) Schaerer (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Gyalecta geoica* (Wahlenb.) Ach. (OG, TOBOLEWSKI 1976, HOFMANN et al. 1998)
- Helocarpon crassipes* Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Hymenelia coerulea* (DC.) Massal. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Hypocomyce scalaris* (Ach.) Choisy (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Hypocomyce sorophora* (Vainio) P. James (ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Hypogymnia austerodes* (Nyl.) Räsänen (V, OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976; ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Hypogymnia bitteri* (Lynge) Ahti (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Hypogymnia farinacea* Zopf (ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Hypogymnia tubulosa* (Schaerer) Havaas (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Hypogymnia vittata* (Ach.) Parr. var. *hypotrypanea* (Nyl.) ined. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Icmadophila ericetorum* (L.) Zahlbr. (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976; OG, ZW, RM, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Imshaugia aleurites* (Ach.) S.L.F. Meyer (syn. *Parmeliopsis aleurites* (Ach.) Nyl.) (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976; OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Ionaspis odora* (Ach.) Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Lecanora argentata* (Ach.) Malme (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Lecanora bicincta* Ramond (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Lecanora cadubriae* (Massal.) Hedl. (V, OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Lecanora cavicula* Creveld (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Lecanora cenisia* Ach. var. *cenisia* (syn. *Lecanora atryneae* (Ach.) Nyl.) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Lecanora chlarotera* Nyl. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Lecanora crenulata* (Dickson) Hook. (OG, RM, HOFMANN et al. 1988)
- Lecanora dispersa* (Pers.) Sommerf. (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Lecanora dispersoareolata* (Schaerer) Lamy (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Lecanora epanora* (Ach.) Ach. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Lecanora epibryon* Ach. var. *epibryon* (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Lecanora epibryon* var. *bryospora* Doppelb. & Poelt (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Lecanora frustulosa* (Dickson) Ach. (OG, TOBOLEWSKI 1976 mit der var. *argopholis* (Wahlenb. ex Ach.) Link; OG, HOFMANN et al. 1988)

- Lecanora fuscescens* (Sommerf.) Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecanora hagenii (Ach.) Ach. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecanora hagenii f. *saxifragae* Anzi (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecanora hypopta (Ach.) Vain. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecanora intricata (Schaerer) Ach. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecanora migdina Nyl. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
Lecanora mughicola Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecanora muralis (Schreb.) Rabenh. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecanora muralis var. *dubyi* (Müller Arg.) Poelt (OG, V, POELT 1958; OG, HOFMANN et al. 1998)
Lecanora orbicularis (Schaerer) Vainio (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecanora polytropa (Ehrh.) Rabenh. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Lecanora pulicaris (Pers.) Ach. (ZW, HOFMANN et al. 1988)
Lecanora rupicola (L.) Zahlbr. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Lecanora silvae-nigrae V. Wirth (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecanora subaurea Zahlbr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecanora symmicta (Ach.) Ach. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecanora varia (Hoffm.) Ach. (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecidea assimilata (Ach.) Zahlbr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecidea atrobrunnea (Ram. ex Lam. & DC.) Schaerer (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Lecidea atroviridis (Arnold) Th. Fr. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
Lecidea confluens (Weber) Ach. (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010, HERTEL & SCHUHWERK 2010)
Lecidea distans Krempelsh. (syn. *Carbonea distans*, OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecidea griseoatra Flot. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecidea insidiosa Th. Fr. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
Lecidea lapicida (Ach.) Ach. (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Lecidea lapicida var. *pantherina* Ach. (RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010; OG, V, HERTEL & SCHUHWERK 2010)
Lecidea limosa Ach. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecidea lithophila (Ach.) Ach. (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Lecidea mosigii (Koerber) Anzi (syn. *Orphniospora m.*; OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecidea paratropoides Müll. Arg. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecidea paupercula Th. Fr. (syn. *L. praenubila* Nyl.; OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecidea plana (J. Lahm) Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1988; V, HOFMANN et al. 1998)
Lecidea promiscens Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1988; V, HERTEL & SCHUHWERK 2010)
Lecidea pullata (Norman) Th. Fr. (ZW, HOFMANN et al. 1988)
Lecidea silacea (Ach.) Ach. (V, POELT 1953; OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; V, HOFMANN et al. 1998; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)

- Lecidea swartzioidea* Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecidea tornoensis Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecidea turgidula Fr. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
Lecidella carpathica Koerber (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecidella euphoreae (Floerke) Hertel (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988, 1998)
Lecidella inamena (Müll. Arg.) Hertel (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecidella spitzbergensis (Lyngé) Hertel & Leuckert (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lecidella stigmataea (Ach.) Hertel & Leuckert (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Lecidella wulfenii (Hepp) Koerber (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Lecidoma demissum (Rutstr.) Gotth. Schneid. & Hertel (OG, HOFMANN et al. 1988)
Lepraria cacuminum (A. Massal.) Lohtander (RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Lepraria incana (L.) Ach. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
Lepraria membranacea (Dicks.) Vainio (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
Lepraria neglecta (Nyl.) Lettau (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Leptogium lichenoides (L.) Zahlbr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Letharia vulpina (L.) Vainio (V, OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976; OG, ZW, HOFMANN et al. 1988, 1998, 1. Beleg mit Fruchtkörpern!)
Lobaria linita (Ach.) Rabenh. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
Lobaria scrobiculata (Scop.) DC. (V, TOBOLEWSKI 1976)
Lopadium pezizoideum (Ach.) Koerber (OG, HOFMANN et al. 1988)
Loxospora elatina (Ach.) Massal. (syn. *Haematomma elatinum* (Ach.) Massal.) (ZW, TOBOLEWSKI 1976; ZW, HOFMANN et al. 1988)
Massalongia carnosa (Dicks.) Koerb. (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976)
Megaspora verrucosa (Ach.) Hafellner & V. Wirth (syn. *Aspicilia verrucosa* (Ach.) Körb.) (OG, TOBOLEWSKI 1976)
Melanelia stygia (L.) Essl. (syn. *Parmelia stygia* (L.) Ach.) (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Micarea lignaria (Ach.) Hedl. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Miriquidica garovaglii (Schaerer) Hertel & Rambold (syn. *Lecidea garovaglii* Schaerer) (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Muellerella lichenicola (Sommerf. ex Fr.) Hawksw. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Muellerella pygmaea (Koerber) Hawksw. (Parasit auf *Ophioparma ventosa*, *Tremolecia atrata*, OG, HOFMANN et al. 1988)
Multiclavula corynoides (Peck) Petersen (OG, RM, HOFMANN et al. 1988)
Mycobilimbia berengeriana (Massal.) Hafellner & V. Wirth (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)

- Mycobilimbia hypnorum* (Libert) Kalb & Hafellner (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Mycobilimbia lobulata* (Sommerf.) Hafellner (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Mycobilimbia sabuletorum* (Schreber) Hafellner (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Myxobilimbia microcarpa* (Th. Fr.) Hafellner (RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Nephroma expallidum* (Nyl.) Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Nephroma parile* (Ach.) Ach. (OG, ZW, V, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Ochrolechia alboflavescens* (Wulfen) Zahlbr. (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976; ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Ochrolechia androgyna* (Hoffm.) Arnold var. *androgyna* (V, OG, TOBOLEWSKI 1976)
- Ochrolechia geminipara* (Th. Fr.) Vainio (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Ochrolechia inaequatula* (Nyl.) Zahlbr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Ochrolechia upsaliensis* (L.) Massal. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Ophioparma ventosa* (L.) Norman (syn. *Haematomma ventosum* (L.) Massal.) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Pannaria pezizoides* (Weber) Trevisan (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Pannaria praetermissa* Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Parmelia conspersa* Ach. (OG, TOBOLEWSKI 1976 inkl. var. *isidiata* (Anzi) Stizenb.; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Parmelia disjuncta* Erichsen (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Parmelia exasperatula* Nyl. (OG, TOBOLEWSKI 1976; ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Parmelia glabratula* (Lamy) Nyl. var. *fuliginosa* (Fr. ex Duby) Grumm (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Parmelia isidiotyla* Nyl. (OG, TOBOLEWSKI 1976)
- Parmelia omphalodes* (L.) Ach. (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976 inkl. var. *panniformis* Ach.; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Parmelia pulla* Ach. (OG, TOBOLEWSKI 1976 inkl. var. *perrugata* Harm.; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Parmelia saxatilis* (L.) Ach. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Parmelia sorediata* (Ach.) Th. Fr. (V, OG, TOBOLEWSKI 1976)
- Parmelia stygia* (L.) Ach. (OG, TOBOLEWSKI 1976)
- Parmelia substygia* Räsänen (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Parmelia sulcata* Taylor (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl. (V, OG, TOBOLEWSKI 1976; ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arnold (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Peccania coralloides* (A. Massal.) A. Massal. (OG, TOBOLEWSKI 1976)
- Peltigera aphthosa* (L.) Willd. (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976; OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)

- Peltigera canina* (L.) Willd. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Peltigera collina (Ach.) Schrad. (V, TOBOLEWSKI 1976)
Peltigera didactyla (With.) Laundon (syn. *Peltigera spuria* (Ach.) DC. (ZW, TOBOLEWSKI 1976 eine var. *leptoderma*; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Peltigera lepidophora (Nyl.) Vainio (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Peltigera leucophlebia (Nyl.) Gyelnik (OG, HOFMANN et al. 1988)
Peltigera malacea (Ach.) Funck (V, OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
Peltigera polydactylon (Necker) Hoffm. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Peltigera polydactylan var. *crassoides* Gyeln. (V, OG, TOBOLEWSKI 1976)
Peltigera ponojensis Gyeln. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Peltigera praetextata (Sommerf.) Zopf (OG, HOFMANN et al. 1988)
Peltigera rufescens (Weiss) Humb. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, RM, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Peltigera venosa (L.) Hoffm. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
Pertusaria amara (Ach.) Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Pertusaria corallina (L.) Arnold (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
Pertusaria glomerata (Ach.) Schaerer (OG, HOFMANN et al. 1988)
Pertusaria lactea (L.) Arnold (OG, TOBOLEWSKI 1976; ZW, HOFMANN et al. 1988)
Pertusaria oculata (Dickson) Th. Fr. (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
Phacopsis vulpina Tul. (Parasit auf *Letharia vulpina*, ZW, HOFMANN et al. 1988)
Phaeocalicium compressulum (Nyl. ex Vainio) A. Schmidt (OG, HOFMANN et al. 1988)
Phaeophyscia endococcina (Koerber) Moberg (syn. *Physcia endococcina* (Koerb.) Th. Fr.) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
Phaeophyscia orbicularis (Necker) Moberg (OG, HOFMANN et al. 1988)
Phaeorrhiza nimbose (Fr.) Mayrh. & Poelt (syn. *Rinodina nimbose* (Fr.) Th. Fr.) (OG, TOBOLEWSKI 1976 inkl. f. *pruinosa* (Bagl. & Car.) H. Magn.; OG, HOFMANN et al. 1988)
Physcia caesia (Hoffm.) Hampe (OG, HOFMANN et al. 1988)
Physcia dubia (Hoffm.) Lettau (syn. *Physcia teretiuscula* (Ach.) Lynge) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
Physcia melops Duf. (OG, POELT 1957)
Physconia muscigena (Ach.) Poelt (syn. *Physcia muscigena* (Ach.) Nyl.) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
Placidium lachneum (Ach.) de Lesd. var. *lachneum* (syn. *Dermatocarpon lachneum* (Ach.) A. L. Sm.) (OG, TOBOLEWSKI 1976)
Placynthium nigrum (Huds.) Gray (OG, HOFMANN et al. 1988)
Platismatia glauca (L.) Culb. (OG, HOFMANN et al. 1988)
Pleopsidium chlorophanum (Wahlenb.) Zopf (syn. *Acarospora chlorophana* (Wahlenb.) A.

- Massal.) (OG, ARNOLD 1876; OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Polyblastia cupularis* Massal. (RM, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Polyblastia plicata* (Massal.) Lönnr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Polyblastia singularis* Krempelh. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Polysporina ferruginea* (Lett.) M. Steiner (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Polysporina simplex* (Dav.) Vězda (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Porpidia crustulata* (Ach.) Hertel & Knoph (OG, RM, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Porpidia macrocarpa* (DC.) Hertel & Schwab (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Porpidia nigrocruenta* Anzi (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Porpidia speirea* (Ach.) Krempelh. var. *speirea* (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Porpidia tuberculosa* (Sm.) Hertel & Knoph var. *rubescens* ad int. (RM, HOFMANN et al. 1988)
- Protoblastenia siebenhaariana* (Körb.) Steiner (OG, TOBOLEWSKI 1963, Beleg in IB)
- Protoblastenia terricola* (Anzi) Lyngé (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Protomicarea limosa* (Ach.) Hafellner (OG, TOBOLEWSKI 1963, Beleg in IB)
- Protoparmelia badia* (Hoffm.) Hafellner var. *badia* (syn. *Lecanora badia* (Hoffm.) Ach.) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Protoparmelia picea* (Dickson) Hafellner (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Protothelenella sphinctrinoides* (Nyl.) Mayrh. & Poelt (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Protothelenella xyлина* Mayrh. & Poelt (ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Pseudephebe minuscula* (Nyl. ex. Arnold) Brodo & Hawksw. (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Pseudephebe pubescens* (L.) Choisy (syn. *Parmelia pubescens* (L.) Vainio) (OG, TOBOLEWSKI 1976 inkl. var. *pubescens*; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf var. *furfuracea* (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Pseudevernia furfuracea* var. *crenata* (Ach.) Hawksw. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Psilolechia lucida* (Ach.) Choisy (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Psora decipiens* (Hedwig) Hoffm. (V, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Psora lurida* (With.) DC. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Psorinia conglomerata* (Ach.) Schneider (syn. *Toninia conglomerata* (Ach.) Boistel (OG, TOBOLEWSKI 1976 ; OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Psoroma hypnorum* (Vahl) Gray (OG, RM, HOFMANN et al. 1988)
- Ptychographa flexella* (Ach.) Coppins (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Pycnothelia papillaria* (Ehrh.) Dufour (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)

- Ramalina capitata* (Ach.) Nyl. (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976 inkl. var. *tinctoria* (Web.) Mot.; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Ramalina farinacea* (L.) Ach. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Ramalina intermedia* Del. (V, TOBOLEWSKI 1976)
- Rhagadostoma lichenicola* (DeNot.) Keissler (Parasit auf *Solorina crocea*) (OG, HOFMANN et al. 1988, 1998)
- Rhizocarpon alpicola* (Hepp) Rabenh. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon amphibium* (Fr.) Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon badioatrum* (Floerke ex Sprengel) Th. Fr. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon carpaticum* Run. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon effiguratum* (Anzi) Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon eupetraeum* (Nyl.) Arnold (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon geminatum* Koerber (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. (V, OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, RM, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Rhizocarpon geographicum* subsp. *frigidum* (Räs.) Hertel (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon grande* (Floerke) Arnold (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon hochstetteri* (Körb.) Vainio (OG, TOBOLEWSKI 1976)
- Rhizocarpon inarense* (Vainio) Vainio (OG, TOBOLEWSKI 1976, Angabe zweifelhaft!)
- Rhizocarpon intermediellum* Räs. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon lavatum* (Fr.) Arnold (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon macrosporum* Räs. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon norvegicum* Räs. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon obscuratum* (Ach.) Massal. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon permodestum* Arnold (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon polycarpum* (Hepp ex Grogg.) Th. Fr. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Rhizocarpon pusillum* Runemark (Parasit auf *Sporastatia testudinea*) (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon ridescens* (Nyl.) Zahlbr. (OG, TOBOLEWSKI 1976)
- Rhizocarpon riparium* Räs. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon sphaerosporum* Räs. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizocarpon superficiale* (Schaerer) Vainio (OG, TOBOLEWSKI 1976 inkl. subsp. *superficiale* und subsp. *splendidum*; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizoplaca chrysoleuca* (Sm.) Zopf (syn. *Placodium rubinum* (Vill.) Müll. Arg., *Lecanora rubina* (Vill.) Ach.) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rhizoplaca melanophthalma* (Ram.) Leuckert & Poelt (syn. *Placodium melanophthalmum* (Ramond) Szatala, *Lecanora melanophthalma* (DC. Ramond) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)

- Rimularia insularis* (Nyl.) Hertel (Parasit auf *Lecanora bicincta* und *L. rupicola*) (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Rinodina archaea* (Ach.) Arnold (OG, TOBOLEWSKI 1976 inkl. f. *paupera* H. Magn.; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rinodina cinnamomea* (Th. Fr.) Räs. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rinodina conradii* Koerber (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rinodina milvina* (Wahlenb. in Ach.) Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rinodina mniaraea* (Ach.) Koerber var. *mniaraea* (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, RM, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Rinodina mniaraea* var. *mniaraeiza* (Nyl.) H. Magn. (OG, RM, HOFMANN et al. 1988)
- Rinodina roscida* (Sommerf.) Arnold (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Rinodina rhododendri* (Hepp) Magn. (ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Rinodina sophodes* (Ach.) Massal. (OG, TOBOLEWSKI 1963, Beleg in IB)
- Rinodina turfacea* (Ach.) Koerber (OG, TOBOLEWSKI 1976 inkl. var. *depauperata* (Th. Fr.) H. Magn.; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Saccomorpha oligotropha* (Laundon) Clauzade & Roux (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Saccomorpha uliginosa* (Schrader) Hafellner (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Sarcogyne clavus* (Ram.) Krempelh. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Sarea resiniae* (Fr.) Kuntze (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Schaereria cinereorufa* (Schaer.) Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Schaereria tenebrosa* (Flot.) Hertel & Poelt (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Scoliciosporum chlorococcum* (Graewe ex Stenh.) Vězda (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Scoliciosporum umbrinum* (Ach.) Arnold (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Solorina bispora* Nyl. var. *bispورا* (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, RM, HOFMANN et al. 1988; OG, GÄRTNER et al. 2011)
- Solorina crocea* (L.) Ach. (V, FRIEDEL 1938; OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, Hofmann et al. 1988)
- Solorina octospora* (Arnold) Arnold (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Solorina spongiosa* (Sm.) Anzi (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Sphaerophorus fragilis* (L.) Pers. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Sphinctrina anglica* Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Sporastatia polyspora* (Nyl.) Grumm. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Sporastatia testudinea* (Ach.) Massal. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Staurothele areolata* (Nyl.) Lettau (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Staurothele clopimoides* (Anzi) Steiner (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Staurothele fissa* (Taylor) Zw. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Staurothele fuscocuprea* (Nyl.) Zsch. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Steinia geophana* (Nyl.) Steiner (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Stereocaulon alpinum* Laurer (V, FRIEDEL 1938; OG, RM, TOBOLEWSKI 1976; OG, RM, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)

- Stereocaulon botryosum* Ach. emend. Frey (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, V, FRIEDEL 1938; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Stereocaulon glareosum* (Sav.) H. Magn. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Stereocaulon nanodes* Tuck. (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Stereocaulon tyroliense* (Nyl.) Lett. (V, POELT 1953)
- Stereocaulon vesuvianum* Pers. var. *depressum* (H. Magn.) M. Lamb (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Strangospora moriformis* (Ach.) Steiner (ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Tephromela armeniaca* (DC.) Hertel & Rambold (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Tephromela atra* (Huds.) Hafellner (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Thamnotia subuliformis* (Ehrh.) Culb. & Culb. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Thamnotia vermicularis* (Swartz) Schaerer (V, FRIEDEL 1938; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Thelomma ocellatum* (Koerber) Tibell (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Theopsis melathelia* Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Thrombium epigaeum* (Pers.) Wallr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Toninia candida* (Weber) Th. Fr. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Toninia fusispora* (Hepp) Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Toninia sedifolia* (Scop.) Timdal (syn. *Toninia caeruleonigricans* (Light.) Th. Fr.) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Toninia squalida* (Ach.) A. Massal. (OG, TOBOLEWSKI 1976)
- Trapelia coarctata* (Sm. & Sow.) Choisy (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Trapelia gelatinosa* Floerke (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Trapelia granulosa* (Hoffm.) V. Wirth (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Tremolecia atrata* (Ach.) Hertel (OG, HOFMANN et al. 1988; V, HOFMANN et al. 1998)
- Umbilicaria cinereorufescens* (Schaerer) Frey (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Umbilicaria cylindrica* (L.) Del. ex Duby var. *cylindrica* (V, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Umbilicaria cylindrica* var. *fimbriata* (Ach.) Nyl. (OG, TOBOLEWSKI 1976)
- Umbilicaria cylindrica* var. *tornata* (Ach.) Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Umbilicaria decussata* (Vill.) Frey (OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Umbilicaria deusta* (L.) Baumg. (OG, V, TOBOLEWSKI 1976 inkl. var. *hirsuta* und var. *tenuis*; OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Umbilicaria hirsuta* (Sw. ex Westr.) Hoffm. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Umbilicaria hyperborea* (Ach.) Hoffm. (OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Umbilicaria leiocarpa* DC. emend. Frey (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Umbilicaria nylanderiana* (Zahlbr.) H. Magn. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)

- Umbilicaria polyphylla* (L.) Baumg. (ZW, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Umbilicaria vellea* (L.) Ach. emend. Frey (V, OG, ZW, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988)
- Usnea filipendula* Stirton (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Usnea hirta* (L.) Wigg. Emend. Mot. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Varicellaria rhodocarpa* (Koerber) Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Verrucaria margacea* Wahlenb. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Verrucaria scabra* Vězda (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E. Mattson & M. J. Lai (= *Cetraria p.* (Scop.) Gray) (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988)
- Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr. var. *finnmarkica* (Ach.) Hillm. (OG, TOBOLEWSKI 1976)
- Xanthoria elegans* (Link) Th. Fr. (OG, TOBOLEWSKI 1976; OG, HOFMANN et al. 1988; RM, TÜRK & ERSCHBAMER 2010)
- Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Xanthoria soreliata* (Vainio) Poelt (OG, HOFMANN et al. 1988)
- Xylographa parallela* (Ach.) Behlen & Desberg (OG, ZW, RM, HOFMANN et al. 1988)
- Xylographa vitiligo* (Ach.) Laundon (OG, ZW, HOFMANN et al. 1988, 1998)

Nachtrag zur Flechtenliste:

Die hier aufgeführten 153 Flechten und lichenicolen Pilze konnten aus technischen Gründen nicht mehr in den Abschnitt 4.1. eingearbeitet werden. Sämtliche Sippen sind durch Herbarexemplare belegt, sie wurden im Rahmen der Jahresexkursion 1993 der Bryologisch-Lichenologischen Arbeitsgemeinschaft für Mitteleuropa (BLAM) im Raum Obergurgl gesammelt. Die Liste der gesamten Arten wurde freundlicherweise von Dr. P. HOFMANN zur Verfügung gestellt, ihre Publikation erfolgte 1998 (HOFMANN et al. 1998). Hier sind nur jene Sippen aufgeführt, welche nicht in der 1988 erschienenen Flechtenliste (HOFMANN et al. 1988) enthalten sind. Einige weitere Funddaten stammen aus HERTEL & SCHUHWERK (2010).

- Abrothallus parmeliarum* (Sommerf.) Nyl. (parasit. auf *Acarospora* sp., ZW HOFMANN et al. 1998)
- Acarospora nitrophila* H. Magn. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Acarospora praeruptorum* H. Magn. (ZW, HOFMANN et al. 1998)
- Acarospora pyrenopsoides* H. Magn. (ZW, HOFMANN et al. 1998)
- Acarospora rugulosa* Körb. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Agonimia tristicula* (Nyl.) Zahlbr. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Arthonia epimela* (Norman ex Almqu.) J. M. Lamb (parasit. auf *Lecanora polytropia*, OG, HOFMANN et al. 1998)
- Arthonia epiphyscia* Nyl. (parasit. auf *Physcia dubia*, *Ph. caesia*, OG, HOFMANN et al. 1998)

- Arthonia excentrica* Th. Fr. (parasit. auf *Lepraria*, OG, HOFMANN et al. 1998)
Arthonia lapidicola (Taylor) Branth & Rostr. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Arthonia molendoi (Frauenf.) R. Sant. (parasit. auf *Xanthoria elegans*, OG, HOFMANN et al. 1998)
Arthonia nephromiaria (parasit. auf *Stereocaulon* sp., OG, HOFMANN et al. 1998)
Arthonia pelvetii (parasit. auf *Solorina crocea*, OG, HOFMANN et al. 1998)
Aspicilia polychroma Anzi (ZW, HOFMANN et al. 1998)
Baeomyces carneus Flörke (V, HOFMANN et al. 1998)
Bellemeria cupreoatra (Nyl.) Clauz. & Roux (V, HOFMANN et al. 1998)
Bellemeria subcandida (Arnold) Hafellner & Roux (OG, HOFMANN et al. 1998)
Bryoria implexa (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw. (ZW, HOFMANN et al. 1998)
Buellia badia (Fr.) A. Massal. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Buellia hypophana (Nyl.) Zahlbr. (parasit. auf *Rinodina cinnamomea*, OG, HOFMANN et al. 1998)
Buellia poeltii Schauer (OG, HOFMANN et al. 1998)
Buellia uberior Anzi (V, HOFMANN et al. 1998)
Caloplaca anchon-phoeniceon Poelt & Clauzade (OG, HOFMANN et al. 1998)
Caloplaca castellana (Räs.) Poelt (OG, HOFMANN et al. 1998)
Caloplaca exsecuta (Nyl.) Dalla Torre & Sarnth. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Caloplaca nivalis (Körb.) Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Caloplaca percrocata (Arnold) J. Steiner (OG, HOFMANN et al. 1998)
Caloplaca saxicola subsp. *obliterata* (Pers.) Clauz. & Roux (OG, HOFMANN et al. 1998)
Caloplaca sinapisperma (Lam. & DC.) Maheu & Gilet (OG, HOFMANN et al. 1998)
Caloplaca subpallida H. Magn. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Caloplaca variabilis (Pers.) Müll. Arg. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Carbonea aggregatula (Müll. Arg.) Dieder. & Triebel (OG, HOFMANN et al. 1998)
Carbonea supersparsa (Nyl.) Hertel (V, HOFMANN et al. 1998)
Catillaria atomarioides (Müll. Arg.) H. Kiliass (OG, HOFMANN et al. 1998)
Cecidonia umbonella (Nyl.) Triebel & Rambold (parasit. auf *Lecidea lapicida* var. *pantherina*, V, HOFMANN et al. 1998)
Cercidospora trypetheliza (Nyl.) Hafellner & Obermayer (paras. auf *Arthrorhaphis alpina*, OG, HOFMANN et al. 1998)
Cetraria obtusata P. Boom & Sipman (OG, V, HOFMANN et al. 1998)
Cetrariella delisei (Bory ex Schaer) Kärnefelt & Thell (syn. *C. delisei*, OG, HOFMANN et al. 1998)
Chaenothecopsis parasitaster (Bagl. & Carestia) D. Hawksw. (ZW, HOFMANN et al. 1998)
Chaenothecopsis pusilla (Ach.) A. Schmidt (ZW, HOFMANN et al. 1998)
Chaenothecopsis pusiola (Ach.) Vain. (ZW, HOFMANN et al. 1998)
Cladonia arbuscula subsp. *squarrosa* (Wallr.) Ruoss (OG, V, HOFMANN et al. 1998)
Cladonia macrophylla (Schaer.) Stenh. (ZW, HOFMANN et al. 1998)
Collema auriforme (With.) Coppins & J. R. Laundon (OG, HOFMANN et al. 1998)

- Collema ceraniscum* Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Collema glebulentum (Nyl. ex. Cromb.) Degel. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Collema multipartitum Sm. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Collema polycarpon var. *corcyrense* (Arnold) Harm. f. *isidiatum* (OG, HOFMANN et al. 1998)
Collema tenax var. *vulgare* (Schaer.) Degel. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Collema undulatum Laurer ex Flotow var. *undulatum* (OG, HOFMANN et al. 1998)
Collema undulatum var. *granulosum* Degel. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Dacampia hookeri (Borrer) A. Massal. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Ephebe lanata (L.) Vain. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Farnoldia jurana (Schaer.) Hertel (OG, HERTEL & SCHUHWERK 2010)
Helocarpon pulverulum (Th. Fr.) Türk & Hafellner (OG, HOFMANN et al. 1998)
Henrica ramulosa de Lesd. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Hobsonia christiansenii Brady & Hawksw. (parasit. auf *Physcia dubia*, OG, HOFMANN et al. 1998)
Hymenelia ceracea (Arnold) Poelt & Vezda (OG, HOFMANN et al. 1998)
Hymenelia lacustris (With.) Choisy (OG, HOFMANN et al. 1998)
Hymenelia ochrolemma (Vain.) Gowan & Ahti (OG, HOFMANN et al. 1998)
Japewia tornoensis (Nyl.) Tønberg (ZW, HOFMANN et al. 1998)
Lecanora albula (Nyl.) Hue (OG, HOFMANN et al. 1998)
Lecanora argopholis (Ach.) Ach. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Lecanora expersa Nyl. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1998)
Lecanora flotowiana Spreng. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Lecanora freyi Poelt (OG, HOFMANN et al. 1998)
Lecanora hypoptoides (Nyl.) Nyl. (ZW, HOFMANN et al. 1998)
Lecanora formosa (Bagl. & Carestia) Knoph & Leuckert (OG, HERTEL & SCHUHWERK 2010)
Lecanora leptacina Sommerf. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Lecanora leptacinella Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Lecanora marginata Hertel & Ramb. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Lecanora salicicola H. Magn. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Lecanora subintricata (Nyl.) Th. Fr. (ZW, HOFMANN et al. 1998)
Lecanora sulphurea (Hoffm.) Ach. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Lecidea cerviniicola de Lesd. (OG, HERTEL & SCHUHWERK 2010)
Lecidea diducens Nyl. (OG, HERTEL & SCHUHWERK 2010)
Lecidea ecrustacea (Arnold) Arnold (OG, HERTEL & SCHUHWERK 2010)
Lecidea leprosolimbata (Arnold) Lettau ex Poelt (OG, HOFMANN et al. 1998)
Lecidea leucothallina Arnold var. *leucothallina* (OG, HERTEL & SCHUHWERK 2010)
Lecidea leucothallina Arnold var. *discrepans* Rambold & Hertel (V, HERTEL & SCHUHWERK 2010)
Lecidea promiscua Nyl. (V, HOFMANN et al. 1998)
Lecidea rapax Hertel (OG, V, HOFMANN et al. 1998; V, HERTEL & SCHUHWERK 2010)
Lecidea sarcogynoides Körb. (V, HOFMANN et al. 1998)

- Lecidea tessellata* Flörke var. *tessellata* (OG, HOFMANN et al. 1998; OG, HERTEL & SCHUHWERK 2010)
- Lecidella patavina* (A. Massal.) Knoph & Leuckert (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Lepraria caesioalba* (de Lesd.) J. R. Laundon (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Lepraria frigida* J. R. Laundon (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Lepraria rigidula* (de Lesd.) Tønsberg (ZW, HOFMANN et al. 1998)
- Leproloma vouauxii* (Hue) J. R. Laundon (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Leptogium byssinum* (Hoffm.) Zwackh ex Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Melanelia infumata* (Nyl.) Essl. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Melanelia exasperata* (De Not.) Essl. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Melanelia panniformis* (Nyl.) Essl. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1998)
- Micarea misella* (Nyl.) Hedl. (ZW, OG, HOFMANN et al. 1998)
- Micarea turfosa* (A. Massal.) Du Rietz (V, HOFMANN et al. 1998)
- Miriquidica atrofulva* (Sommerf.) Schwab & Ramb. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Miriquidica griseoatra* (Flot.) Hertel & Ramb. (V, HOFMANN et al. 1998)
- Miriquidica intrudens* (Magn.) Hertel & Ramb. (parasit. auf *Rhizocarpon geographicum*, OG, HOFMANN et al. 1998)
- Miriquidica leucophaea* Hertel & Ramb. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Miriquidica nigroleprosa* (Vain.) Hertel & Ramb. (OG, V, HOFMANN et al. 1998)
- Neofuscelia verruculifera* (Nyl.) Essl. (syn. *Parmelia verr.*) (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Omphalina alpina* (Britzelm.) Bresinsky & Stangl (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Omphalina hudsoniana* (H. S. Jenn.) Bigelow (ZW, HOFMANN et al. 1998)
- Pannaria hookeri* (Borrer ex Sm.) Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Peltigera membranacea* (Ach.) Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Pertusaria flavicans* Lamy (ZW, HOFMANN et al. 1998)
- Pertusaria geminipara* (Th. Fr.) Knight ex Brodo (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Physcia phaea* (Tuck.) J. W. Thomson (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Physcia tribacia* (Ach.) Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Physconia grisea* (Lam.) Poelt (ZW, HOFMANN et al. 1998)
- Physconia petraea* (Poelt) Vezda & Poelt (ZW, HOFMANN et al. 1998)
- Placidiopsis pseudocinerea* Breuss (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Placynthium asperellum* (Ach.) Trevis. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Placynthium baumgartneri* (Zahlbr.) Gyelnik (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Placynthium dolichoterum* (Nyl.) Trevis. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Placynthium rosulans* (Th. Fr.) Zahlbr. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Polyblastia bryophilopsis* Vain. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Polyblastia fuscoargillacea* Anzi (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Polyblastia sendtneri* Kremp. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Polyblastia terrestris* Th. Fr. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Porina mammillosa* (Th. Fr.) Vain. (OG, HOFMANN et al. 1998)
- Porpidia macrocarpa* (DC.) Hertel & A. J. Schwab (OG, HERTEL & SCHUHWERK 2010)

- Porpidia superba* (Körb.) Hertel & Knoph (OG, HOFMANN et al. 1998)
Protoparmelia nephaea (Sommerf.) R. Sant. (V, HOFMANN et al. 1998)
Protoparmelia phaeonesos Poelt (OG, HOFMANN et al. 1998)
Pyrenopsis grumulifera Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Pyrenopsis sanguinea Anzi (OG, HOFMANN et al. 1998)
Pyrenopsis triptococca Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Ramalina pollinaria (Westr.) Ach. (ZW, HOFMANN et al. 1998)
Rhizocarpon atroflavescens Lyngé (OG, HOFMANN et al. 1998)
Rhizocarpon copelandii (Körb.) Th. Fr. (V, HOFMANN et al. 1998)
Rhizocarpon dinotchetes Hertel & Leuckert (V, HOFMANN et al. 1998)
Rhizocarpon disporum (Hepp) Müll. Arg. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Rhizocarpon drepanodes Feuerer (OG, HOFMANN et al. 1998)
Rhizocarpon geographicum subsp. *diabasicum* (Räsänen) Poelt & Vezda (V, HOFMANN et al. 1998)
Rhizocarpon leptolepis Anzi (OG, HOFMANN et al. 1998)
Rhizocarpon oederi (Weber) Körb. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Rhizocarpon petraeum (Wulfen) A. Massal. (OG, ZW, HOFMANN et al. 1998)
Rhizocarpon renneri Poelt (parasit. auf *Dimelaena oreina*, OG, HOFMANN et al. 1998)
Rhizocarpon subgeminatum Eitner (OG, HOFMANN et al. 1998)
Rinodina bischoffii (Hepp) A. Massal. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Rinodina freyi H. Magn. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Rinodina parasitica H. Mayrhofer & Poelt (parasit. auf *Aspicilia* sp., OG, HOFMANN et al. 1998)
Schadonia alpina Körb. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Schaereria fuscocinerea (Nyl.) Clauzade & Roux (V, HOFMANN et al. 1998)
Solorina saccata (L.) Ach. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Stereocaulon dactylophyllum Flörke (OG, HOFMANN et al. 1998)
Stereocaulon symphycheilum I. M. Lamb (V, HOFMANN et al. 1998)
Thephromela grumosa (Pers.) Hafellner & Roux (OG, HOFMANN et al. 1998)
Thelocarpon epibolum var. *epithallinum* (Leight.) G. Salisb. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Thelocarpon impressulum Nyl. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Toniniopsis obscura Frey (V, HOFMANN et al. 1998)
Trapeliopsis flexuosa (Fr.) Coppins & P. James (ZW, HOFMANN et al. 1998)
Umbilicaria cinerascens (Arnold) Frey (ZW, HOFMANN et al. 1998)
Umbilicaria microphylla (Laurer) A. Massal. (V, HOFMANN et al. 1998)
Umbilicaria proboscidea (L.) Schrad. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Verrucaria caerulea DC. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Verrucaria muralis Ach. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Verrucaria nigrescens Pers. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Verrucaria tristis (A. Massal.) Kremp. (OG, HOFMANN et al. 1998)
Vezdaea stipitata Poelt & Döbbeler (ZW, HOFMANN et al. 1998)

4.2. Belege von Flechten aus dem Raum Obergurgl im Herbarium des Botanischen Institutes der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck (IB), Originalnomenklatur mit Angabe der Sammler:

- Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl., Ventertal, Weg zu den Rofenhöfen, 8. 1971 (G. GÄRTNER)
- Brodoa atrofusca* (Schaerer) Goward, Liebener Spitze, 3370 m, (H. PITSCHMANN, sine dat.)
- Bryoria bicolor* (Ehrht.) Brodo & Hawksw., Obergurgler Zirbenwald, 2020 m, 7.8.1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Bryoria chalybeiformis* (L.) Röhl, Gurgler Haide, 2260 m., 25.7.1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Calicium trabinellum* Ach., Gurgler Tal, Königsbach und Ferwallbach, 1980 m, 19. 7. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Caloplaca ammiospila* (Wahlenb.) H. Olivier, Gaisbergtal, 2400 m, 5. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Caloplaca cerina* (Ehrh.) Th. Fr., Gurgler Tal gegenüber Obergurgl, 1900 m, auf *Sorbus*, 22. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Caloplaca cinnamomea* (Th. Fr.) Oliv., Gaisbergtal, 2400 m, 5. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Caloplaca epithallina* Lynge, Gurgler Tal, Obergurgl, 1960 m, 20. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Caloplaca leucoraea* (Ach.) Branth., Gaisbergtal, 2400 m, 18. 7. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Caloplaca saxifragarum* Poelt, Gaisbergtal, 2400 m, 18. 7. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Caloplaca sinapisperma* (Lam. & DC.) Maheu & Gillet, Gaisbergtal, 2400 m, 18. 7. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Caloplaca tirolensis* Zahlbr., Gaisbergtal, 2400 m, 5. 8. 1963, (Z. TOBOLEWSKI)
- Catapyrenium cinereum* (Pers.) Körb., Gurgler Tal, 2400 m, 5.8.1963, (Z. TOBOLEWSKI)
- Catolechia wahlenbergii* (Ach.) Koerber, Spiegelkogel, 3400 m, (H. PITSCHMANN, 1952)
- Cetraria ericetorum* Opiz, Rofen-Oberberg, 2980 m, 4. 8. 1937 (H. GAMS, rev. HOFMANN)
- Cetraria islandica* (L.) Ach., Krintzspitze, 1. 8. 1953 (H. PITSCHMANN)
- Cetraria islandica* (L.) Ach., Seelenkogel, 3472 m, 1. 8. 1953 (H. PITSCHMANN)
- Cetraria pinastri* (Scop.) Gray, Gurgler Tal, auf *Sorbus aucuparia*, 1900 m, 24. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th. Fr., Gurgler Zirbenwald, 2040 m., 16. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Chaenotheca xyloxena* Nadv. (= *Chaenoth. nudiuscula* (Schaer.) Nadv.), zw. Königs- und Verwallbach, Alpegger Leiten, 1950 m, 2. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Cladonia amaurocraea* (Flk.) Schaer., Gurgler Tal nahe Obergurgl, 1900 m, 22. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Cladonia macroceras* (Delise) Havaas, Fernerkogel, 3030 m, (H. PITSCHMANN)
- Cladonia pyxidata* (L.) Hoffm., Spiegelkogel, 3400 m, (H. PITSCHMANN)
- Cladonia pyxidata* (L.) Hoffm., Seelenkogel, 3472 m, (H. PITSCHMANN)
- Cladonia stellaris* (Opiz) Pouzar & Vezda, Ochsenkopf, 8. 1970 (S. BORTENSCHLAGER, rev. HOFMANN)
- Collema* sp., Liebener Spitze, 3370 m, (H. PITSCHMANN)

- Cyphelium inquinans* (Sm.) Trevisan, Königstal, 2000 m, 29. 7. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Cyphelium pinicola* Tibell, bei Obergurgl, auf *Pinus cembra*, 2100 m, 4. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Cyphelium tigillare* (Ach.) Ach., bei Obergurgl, auf *Pinus cembra*, 2100 m, 4. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Dactylina ramulosa* (Hooker) Tuck., 8 m unter der Liebener Spitze (H. PITSCHMANN)
- Evernia mesomorpha* Nyl., Gurglertal, auf *Larix*, 1950 m, 28. 7. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Fulgensia bracteata* (Hoffm.) Räs. var. *alpina* (Th. Fr.) Räsänen, Gaisbergtal, 2400 m, 18. 7. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Fulgensia bracteata* (Hoffm.) Räsänen ssp. *deformis* (Erichsen) Poelt, Spiegelkogel, 1952, (H. PITSCHMANN)
- Fulgensia bracteata* (Hoffm.) Räsänen ssp. *deformis* (Erichsen) Poelt, Liebener Spitze, 3395 m, 1952, (H. PITSCHMANN)
- Hypogymnia austerodes* (Nyl.) Räsänen, Gurglertal, 2020 m, 8. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Icmadophila ericetorum* (L.) Zahlbr., zw. Königs- und Verwalltal, 2020 m, 8. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Lecanora epanora* (Ach.) Ach., mittlere Marzellspitze (H. PITSCHMANN)
- Lecanora epanora* (Ach.) Ach., Kreuzspitze (H. PITSCHMANN)
- Lecidea limosa* = *Protomicarea limosa* (Ach.) Hafellner, Erdboden, Königstal, Schwenzer Sp., 2810 m, 22.7.1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Lecidea promiscens* Nyl., Gurgl, (ARNOLD, sine dat., rev. HOFMANN 1997)
- Letharia vulpina* (L.) Hue, Obergurgler Zirbenwald, 2020 m, 21. 7. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Letharia vulpina* (L.) Hue, Gaisbergbachbrücke, 2071 m, 21.7.1958 (P. MARTENS)
- Lobaria linita* (Ach.) Rabenh., Gurglertal, Gurgler Heide, 2240 m, 25. 7. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Lobaria scrobiculata* (Scop.) Nyl. ex Cromb, Venter Tal, nahe Zwieselstein, 1490 m, 28. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Nephroma parile* (Ach.) Ach., Pull-Wald (Untergurgl), Gurglertal, 1950 m, 28. 7. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Ophioparma ventosa* (L.) Norman, Beilstein, ca. 2100 m, 7. 1971 (M. B. SCHWARZ & G. GÄRTNER)
- Peltigera collina* (Ach.) Schrader, Venter Tal, nahe Zwieselstein, Gneisfelsen zw. Moosen, 1490 m, 28.8.1963 (Z. TOBOLEWSKI, als *P. scutata*)
- Peltigera malacea* (Ach.) Funck, Gurgler Heide, (MADER, ex Herbar. IBF, rev. HOFMANN 1997)
- Peltigera malacea* (Ach.) Funck, Venter Tal, nahe Zwieselstein, zw. Moosen auf Gneis, 1490 m, 28.8.63 (Z. TOBOLEWSKI)
- Peltigera rufescens* (Weiss) Humb., Jöchel bei Liebener Spitze, 3201 m, (H. PITSCHMANN)
- Peltigera rufescens* (Weiss) Humb., Spiegelkogel, 3400 m, 1952 (H. PITSCHMANN)
- Peltigera rufescens* (Weiss) Humb., Seelenkogel, 3472 m, 1. 8. 1953 (H. PITSCHMANN)
- Peltigera venosa* (L.) Hoffm., Hochfirstjoch, 3150 m, (H. PITSCHMANN)

- Peltigera venosa* (L.) Hoffm., Zirbenwald südl. Vent, 2000 m, 29. 6. 1998 (G. GÄRTNER)
- Phaeophyscia endococcina* (Körb.) Moberg, zwischen Verwall- und Königstal, 1900 m, 1. 9. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Phaeorrhiza nimbose* (Fr.) H. Mayrhofer & Poelt, Gaisbergtal, 2400 m, 18. 7. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Phaeorrhiza nimbose* (Fr.) H. Mayrhofer & Poelt, Gurglertal, „auf der Nase“, 2020 m, 24. 7. 1963 (Z. Tobolewski)
- Physconia muscigena* (Ach.) Poelt, bei Obergurgl, 2350 m, 23. 7. 1963 (H. GAMS, det. Z. TOBOLEWSKI)
- Physconia muscigena* (Ach.) Poelt, Spiegelkogel, 1952 (H. PITSCHMANN)
- Pleopsidium chlorophanum* (Wahlenb.) Zopf, Gurgler Scharte, 2930 m, 21. 7. 1971 (G. GÄRTNER)
- Protomicarea limosa* (Ach.) Hafellner, Königstal, 2810 m, 22. 7. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Protoblastenia siebenhaariana* (Körb.) J. Steiner, Gaisbergtal, 2400 m, 5. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Pseudephebe minuscula* (Nyl. ex Arnold) Brodo & D. Hawksw., Königstal, 2200 m, auf Silikatfels, 22. 7. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Pseudephebe pubescens* (L.) M. Choisy, Similaun (H. PITSCHMANN)
- Pseudephebe pubescens* (L.) M. Choisy, Weißkugelpfjel (H. PITSCHMANN)
- Pycnothelia papillaria* (Ehrh.) Dufour, Gurgler Heide, 2250 m, 16. 7. 1963 (H. GAMS)
- Ramalina capitata* (Ach.) Nyl., Gurgler Heide, 28. 7. 1958 (P. MARTENS)
- Rhizocarpon alpicola* (Anzi) Rabenh., Königsjoch bei Gurgl, 2820 m, 22. 7. 1963 (H. GAMS)
- Rhizocarpon ridescens* (Nyl.) Zahlbr., Gurglertal, auf Gneis gegenüber Obergurgl, 1900 m, 22. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Rinodina sophodes* (Ach.) A. Massal., Gurglertal, gegenüber Obergurgl, 1900 m, auf *Sorbus aucuparia*, 22. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Solorina bispora* Nyl., Liebener Spitze, 3460 m, 8. 1953 (H. PITSCHMANN)
- Solorina crocea* (L.) Ach., Gurglertal, sw v. Obergurgl, 2060 m., 6. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
- Solorina crocea* (L.) Ach., Obergurgl nahe Itlsee, 2660 m, 24. 7. 1958 (P. MARTENS)
- Solorina octospora* (Arnold) Arnold, Seelenkogel, 3460 m, 8. 1953 (H. PITSCHMANN)
- Stereocaulon botryosum* Ach., Kreuzspitze (H. PITSCHMANN)
- Stereocaulon botryosum* Ach., Ötztal, Schöne Aussicht (H. PITSCHMANN)
- Stereocaulon botryosum* Ach., Weißkugelpfjel, 1952 (H. PITSCHMANN)
- Stereocaulon botryosum* Ach., Finails Spitze (H. PITSCHMANN)
- Stereocaulon vesuvianum* Pers., Hochjoch (H. PITSCHMANN)
- Stereocaulon vesuvianum* Pers., Weißkugelpfjel (H. PITSCHMANN)
- Thamnomia vermicularis* (Sw.) Schaer., Obergurgl, nahe Bundessportheim, 1960 m, 25. 7. 1969 (M.B. SCHWARZ)
- Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey, Vent (H. BALDESSARINI)
- Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey, Gurglertal, Zirbenwald, 2020 m, 7. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)

- Umbilicaria cylindrica* (L.) Delise ex Duby, Similaun (H. PITSCHMANN)
Umbilicaria cylindrica (L.) Delise ex Duby, Vent, 2900 m (H. BALDESSARINI)
Umbilicaria cylindrica (L.) Delise ex Duby, nahe Itlsee, 2650 m, 24. 7. 1958 (P. MARTENS)
Umbilicaria cylindrica (L.) Delise ex Duby, Seelenkogel, 3472 m, 1. 8. 1953 (H. PITSCHMANN)
Umbilicaria cylindrica (L.) Delise ex Duby, Hochjochferner (H. PITSCHMANN)
Umbilicaria cylindrica (L.) Delise ex Duby, Kreuzspitze (H. PITSCHMANN)
Umbilicaria cylindrica (L.) Delise ex Duby, Spiegelkogel, 1952 (H. PITSCHMANN)
Umbilicaria cylindrica (L.) Delise ex Duby, Weißkugelgipfel (H. PITSCHMANN)
Umbilicaria decussata (Vill.) Zahlbr., Liebener Spitze, 3370 m (H. PITSCHMANN)
Umbilicaria polyphylla (L.) Baumg., Obergurgl (H. BALDESSARINI)
Umbilicaria vellea (L.) Ach., Gurglertal, Obergurgl, 1880 m, 25. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
Umbilicaria vellea (L.) Ach., Gurglertal, Obergurgl, Gneisfelsen im Zirbenwald, 2020 m,
7. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
Umbilicaria vellea (L.) Ach., Obergurgl, (H. BALDESSARINI)
Vulpicida pinastri (Scop.) J. E. Mattson & M. J. Lai, Gurglertal, auf *Sorbus aucuparia*,
1900 m, 24. 8. 1963 (Z. TOBOLEWSKI)
Xanthoria elegans (Link) Th. Fr., auf Vogelblöcken, Rotmoos, ca. 2300 m, 7. 1971, (G.
GÄRTNER)

4.3. Algen aus stehenden und fließenden Gewässern:

Abkürzungen der Lokalitäten:

- OG = Kleingewässer um Obergurgl
OK = Moorgewässer am Ochsenkopf
ZW = Moore im und oberhalb des Zirbenwaldes
RM = Rotmoos
GB = sumpfige Wasserstellen im Gaisbergtal
UG = Untergurgl
SS = Umgebung Soomsee
RW = Ramolweg bis Gletschervorfeld Gurgler Ferner

Die Nomenklatur richtet sich nach LENZENWEGER (1996, 1997, 1999, 2003) sowie nach JOHN et al. (2011), die Nomenklatur wurde teilweise aktualisiert (Synonyma in Klammern).

- Achnanthes altaica* (Portezky) Cleve-Euler (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Achnanthes biasoletiana Grunow (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Achnanthes cf. *grischuna* Wuthrich (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Achnanthes cf. *kryophila* Petersen (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Achnanthes cf. *saccula* Carter (RM, GESIERICH & ROTT 2004)

- Achnanthes* cf. *stewartii* Patrick (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Achnanthes cf. *subatomoides* (Hustedt) Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Achnanthes *didyma* Hustedt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Achnanthes *flexella* (Kützing) Brun (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Achnanthes *helvetica* (Hustedt) Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Achnanthes *laevis* Oestrup (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Achnanthes *lanceolata* (Bréb.) Grunow (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Achnanthes *lanceolata* subsp. *frequentissima* Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Achnanthes *minutissima* Kützing (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Achnanthes *minutissima* var. *jackii* (Rabenh.) Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Achnanthes *petersenii* Hustedt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Achnanthes *pusilla* (Grunow) De Toni (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Achnanthes *scotica* Flower (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Acrochasma *uncum* fo. *apodum* Ettl (ZW, Ettl 1968)
Acrochasma *uncum* Korschikoff (OK, RM, Ettl 1968)
Actinotaenium *crassiusculum* (OK, Ettl 1968)
Adlafia *bryophila* (Peters.) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Adlafia *minuscula* (Grunow) Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Adlafia *suchlandtii* (Hust.) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Akanthochloris *scherffellii* Pascher (ZW, Ettl 1968)
Ammatoidea *normannii* W. & G.S. West (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Ammatoidea *simplex* Voronichin (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Amphipleura *pellucida* (Kützing) Kützing (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Amphora cf. *veneta* Kützing (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Amphora *inariensis* Krammer (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Amphora *libyca* Ehrenb. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Amphora *pediculus* (Kützing) Grunow (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Anabaena *augustumnalis* (ZW, Ettl 1967)
Anabaena *lapponica* (ZW, Ettl 1968)
Anisonema *ancinus* (ZW, Ettl 1968)
Ankistrodemus *densus* Korschikoff (ZW, Ettl 1970)
Aphanocapsa *muscolica* (OK, Ettl 1968)
Aphanocapsa sp. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Aphanocapsa sp. (ZW, Ettl 1968)
Aphanothece *saxicola* Nägeli (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Aphanothece sp. (ZW, Ettl 1967)
Aphanothece *stagnina* (Sprengel) A. Braun (RM, GESIERICH & ROTT 2004)

- Arthrodesmus incus* (Breb.) Hansg. (OK, div. formae, SCHMIDLE 1895)
Arthrodesmus ralfsii (GB, Ettl 1968)
Arthrodesmus tenuissimum Archer (OK, SCHMIDLE 1896)
Arthrodesmus tenuissimus Archer (OK, SCHMIDLE (1895)
Arthrodesmus incus (Bréb.) Hass. (OK, SCHMIDLE 1896, inkl. fo. diversae)
Arthrodesmus octocornis Ehrenb. (GB, SCHMIDLE 1896)
Astasia recta Christen (ZW, Ettl 1968)
Astasia sp. (ZW, Ettl 1968)
Asterococcus superbus (Cienk.) Scherffel (ZW, Ettl 1967; OK, ZW, Ettl 1968)
Asterogloea gelatinosa Pascher fo. (ZW, Ettl 1968)
Basichlamys sacculifera (Scherffel) Skuja (RM, Ettl 1968)
Binuclearia tatrana (ZW, Ettl 1967; ZW, Ettl 1968)
Botrydiopsis arhiza Borzi fo. *intercedens* (Pascher) Ettl (RM, Ettl 1968)
Botryococcus braunii Kütz. (OK, SCHMIDLE 1895; OK, ZW, RM, GB, Ettl 1968)
Botryosphaera sudetica (ZW, RM, Ettl 1968)
Brachysira brebissonii R. Ross (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Brachysira neoexilia Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Bulbochaete crenulata Pringsh. (GB, SCHMIDLE 1895, inkl. var. *suprameditana* Wittr.)
Bulbochaete sp. (ZW, RM, Ettl 1968)
Caloneis hyalina Hustedt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Caloneis silicula (Ehrenb.) Cleve (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Caloneis tenuis (Gregory) Krammer (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Calothrix fusca (Kütz.) Bornet & Flahault (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Carteria elongata Pascher (RM, Ettl 1968)
Carteria multifilis Dill (ZW, Ettl 1967)
Carteria reisingii Ettl (ZW, Ettl 1968)
Cavinula cf. *intractata* (Hustedt) Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Chamaepinnularia schaupiana Lange-Bertalot & Metzeltin (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Chamaesiphon fuscus (Rostafinski) Hansgirg (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Chamaesiphon incrustans Grunow in Rabenh. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Chamaesiphon minutus (Rostafinski) Lemmermann (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Chamaesiphon polonicus (Rostafinski) Hansgirg (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Chamaesiphon rostafinskii Hansgirg (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Chamaesiphon investiens Skuja (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Chantransia sp. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Characiopsis aculeata Pascher var. *obtusa* Ettl (OK, Ettl 1968)
Characiopsis gibba Borzi (OK, Ettl 1970)
Characiopsis sphagnicola Pascher (OG, Ettl 1968)
Chlamydomonas aculeata Korschikoff (OK, Ettl 1968)

- Chlamydomonas angustissima* Ettl (OK, ZW, RM, Ettl 1968)
Chlamydomonas bacillus Pascher & Jahode fo. (OG, GB, Ettl 1968)
Chlamydomonas botryopara Rohde & Skuja (OG, Ettl 1968)
Chlamydomonas cf. *nivalis* (RM, Sattler et al. 2010)
Chlamydomonas chlorolobata Ettl (GB, Ettl 1968)
Chlamydomonas cornuta Christen (ZW, Ettl 1968)
Chlamydomonas dauciformis Ettl (ZW, Ettl 1968)
Chlamydomonas hovassei Bourrelly fo. (OK, Ettl 1968)
Chlamydomonas kvildensis Ettl (RM, Ettl 1968)
Chlamydomonas kvildensis var. *corticata* Ettl H. & O. (OK, Ettl 1968)
Chlamydomonas microsphaera Pascher & Jahoda (ZW, Ettl 1968)
Chlamydomonas nivalis (F. A. Bauer) Wille (syn. *Haematococcus nivalis*) (Schorn 1892),
(RM, Sattler et al. 2010)
Chlamydomonas obergurglii Ettl (OG, Ettl 1968)
Chlamydomonas pachychlamys Pascher & Jahoda fo. (OK, Ettl 1968)
Chlamydomonas platystigma (Korschikoff) Pascher (ZW, Ettl 1968)
Chlamydomonas pumilio Ettl var. *ovoidea* Ettl (OG, Ettl 1968)
Chlamydomonas rhodei Skuja (OG, Ettl 1968)
Chlamydomonas rhomboidalis Christen fo. (ZW, Ettl 1968)
Chlamydomonas rotula Playfair (OG, OK, Ettl 1968)
Chlamydomonas serbinowi (Wille) Pascher (GB, Ettl 1968)
Chlamydomonas similis Korschikoff (RM, Ettl 1968)
Chlamydomonas similis var. *minor* Ettl (ZW, Ettl 1968)
Chlamydomonas sphagnicola Fritsch & Takeda (OG, Ettl 1968)
Chlamydomonas sphagnophila Pascher (RM, Ettl 1968)
Chlamydomonas subdivisa Pascher & Jahoda (OK, Ettl 1968)
Chlamydomonas vulgaris (RM, Ettl 1968)
Chlamydomonas westiana Pascher fo. (OK, ZW, Ettl 1968)
Chlamydomyxa labyrinthuloides Archer (OK, Ettl 1970)
Chloridella ferruginea Pascher (RM, Ettl 1968)
Chloridella neglecta Pascher fo. (OG, Ettl 1968)
Chlorobotrys polychloris Pascher fo. (OK, ZW, Ettl 1968)
Chlorobotrys regularis Bohlin (OK, ZW, RM, Ettl 1968)
Chlorogonium fusiforme Matwienko (OK, Ettl 1968)
Chlorogonium gracile (OK, Ettl 1968)
Chloropedia plana Pascher (OK, Ettl 1968)
Chomulina glacialis (OG, GB, Ettl 1968)
Chromulina cordiformis Ettl (ZW, Ettl 1970)
Chromulina dalecarlica Skuja fo. (OG, Ettl 1970)
Chromulina flavicans (ZW, RM, Ettl 1968)
Chromulina frigidophila Skuja (RM, Ettl 1970)

- Chromulina longiciliata* Matwienko fo. *stigmatica* Ettl (ZW, Ettl 1970)
Chromulina polytaeniata Skuja fo. (ZW, Ettl 1970)
Chromulina sp. (ZW, Ettl 1968)
Chromulina spirotaenia Ettl (OK, Ettl 1970)
Chromulina suprema Skuja (OK, Ettl 1968)
Chromulina suprema var. *gracilis* Ettl (ZW, RM, Ettl 1968)
Chroococcus turgidus (ZW, Ettl 1967; OK, Ettl 1968)
Chrysamoeba extensa Korschikoff (OK, Ettl 1968)
Chrysamoeba tenera Matwienko fo. (ZW, Ettl 1968)
Chrysamphitrema brunnea Scherffel (ZW, Ettl 1968)
Chrysococcocystis ampulla Skuja (ZW, Ettl 1970)
Chrysococcus biporus Skuja fo. (OK, ZW, Ettl 1968)
Chrysococcus cordiformis (RM, Ettl 1968; OK, Ettl 1970)
Chrysococcus diaphanus Skuja var. *ellipsoideus* Ettl (ZW, Ettl 1968)
Chrysococcus diaphanus var. *astigma* Bourrelly (OG, Ettl 1968)
Chrysocrinus irregularis Pascher (OK, Ettl 1968)
Chrysopyxis bipes Stein (OK, Ettl 1968)
Chrysopyxis paludosa Fott (ZW, Ettl 1968)
Chrysopyxis pitschmannii Ettl (ZW, GB, Ettl 1968)
Chrysopyxis sp. (OK, Ettl 1968)
Chrysosphaera paludosa (Korschikoff) Bourrelly (OG, Ettl 1968)
Chrostephanosphaera globulifera Scherffel fo. (ZW, Ettl 1970)
Clastidium rivulare (Hansgirg) Hansgirg (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Clastidium setigerum Kirchner (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Closteriospira lemanensis Reverdin fo. (ZW, Ettl 1968)
Closterium abruptum West fo. *brevior* West (RM, SCHMIDLE 1895)
Closterium closterioides (Ralfs) A. Louis & Peeters (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Closterium cornu Ehrenb. (OK, SCHMIDLE 1895)
Closterium costatum Corda (RW, SCHMIDLE 1895)
Closterium diana Ehrenb. fo. *major* Wille (GB, SCHMIDLE 1895)
Closterium idiosporum (OK, Ettl 1968)
Closterium juncidum Ralfs (OK, SCHMIDLE 1895, inkl. var. *austriacum* Heimerl, OK, RM)
Closterium leibleinii (OK, ZW, Ettl 1968)
Closterium linea Perty (OK, SCHMIDLE 1895)
Closterium lunula Nitzsch var. *biconvexum* Schmidle (GB, SCHMIDLE 1895)
Closterium lunula Ralfs (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Closterium parvulum (ZW, Ettl 1968)
Closterium pritchardianum Archer var. *alpinum* Schmidle (RM, SCHMIDLE 1895)
Closterium pusillum Hantsch (OK, SCHMIDLE 1895)
Closterium rostratum Ehrenb. (RM, SCHMIDLE 1895)
Closterium striolatum Ehrenb. (RM, SCHMIDLE 1895)

- Closterium striolatum* Ralfs (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Closterium striolatum var. *costatum* (Corda) Klebs (RW, SCHMIDLE 1895)
Closterium venus Kütz. (RM, SCHMIDLE 1895)
Coccomyxa subglobosa Pascher (OK, Ettl 1968)
Cocconeis pediculus Ehrenb. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cocconeis placentula Ehrenb. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Coelastrella compacta Skuja (ZW, Ettl 1968)
Coenochloris pringsheimii Bourrelly (OG, Ettl 1968)
Conradiella iserina Ettl & Perman (RM, Ettl 1968)
Cosmarium amoenum Bréb. (RM, SCHMIDLE 1895; ZW, Ettl 1968)
Cosmarium bioculatum Bréb. (GB, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium botrytis (Bory) Menegh. forma (GB, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium botrytis Menegh. ex Ralfs (ZW, Ettl 1968)
Cosmarium botrytis Ralfs (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cosmarium caelatum Menegh ex Ralfs var. *spectabile* Nordst. (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium calcareum Wittr. (GB, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium conspersum Ralfs (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium crenatum Ralfs (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium crenulatum Naeg. (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium cucurbita (OK, Ettl 1968)
Cosmarium difficile Lütkemüller (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cosmarium fontigenum Nordst. (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium garrolense R. et B. (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium gothlandicum Wittr. var. *cambrense* Turn. (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium hexastichum Lund. (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium holmiense var. *integrum* Lund (syn. *Dysphinctium*) (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium impressulum Elfv. (RW, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium impressulum Elfv. var. *alpicolum* Schmidle (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cosmarium impressulum var. *alpicolum* Schmidle (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium impressulum var. *integratum* Heimerl (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium leve var. *undulatum* Schmidle (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium margaritifera (Turp.) Ralfs (GB, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium margaritifera (Turp.) Ralfs (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cosmarium meneghinii Breb. (OK, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium microsphinctum Nordst. (RM, inkl. var. *crispulum* Nordst., SCHMIDLE 1895)
Cosmarium minimum (GB, Ettl 1968)
Cosmarium minutum Delponte (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium nasutum var. *euastriforme* Schmidle (SS, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium netzerianum Schmidle (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium novae-semillae Wille var. *sibiricum* Boldt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cosmarium ochthodes Nordst. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)

- Cosmarium orthopunctulatum* Schmidle (RW, RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium osteri Schmidle (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium pachydermum Lund fo. (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium parvulum Bréb. var. *undulatum* Schmidle (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium perforatum Lund var. *porosum* Gutw. (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium pericymatium Nordst. (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium polonicum Racib. var. *alpinum* Schmidle (GB, UG, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium portianum Archer (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cosmarium portianum var. *calvum* Schmidle (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium portianum var. *orthostichum* Schmidle (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium praemorsum Bréb. diverse formae (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium pseudopyramidatum Lund fo. *major* Lund (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium punctulatum Bréb. (OK, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium quasillus var. *alpinum* fo. *rotundata* Schmidle (OK, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium quasillus Lund var. *alpinum* Schmidle (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium rectangulare (GB, Ettl 1968)
Cosmarium rectangulare var. *cambrense* B.W. Turner (GB, RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium regnesii var. *montanum* Schmidle (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium retusifforme var. *alpinum* Schmidle (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium sexnotatum var. *tristriatum* (Lütke.) Schmidle fo. *rotundata* (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium speciosissimum Schmidle (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cosmarium sphagnicolum (OK, Ettl 1968)
Cosmarium subcostatum Nordst. var. *minus* (West) Förster (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cosmarium subcrenatum Hantsch (SS, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium subcucumis (ZW, Ettl 1968)
Cosmarium subochthodes Schmidle (GB, RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium subtumidum (OK, Ettl 1968)
Cosmarium tinctum Ralfs (OK, GB, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium tinctum var. *intermedium* Nordst. (RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium venustum (Bréb.) Archer (OK, GB, RM, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium venustum var. *minus* Boldt (OK, SCHMIDLE 1895)
Cosmarium vexatum W. West var. *concauum* Schmidle (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cryptomonas borealis Skuja (ZW, GB, Ettl 1968)
Cryptomonas curvata (OK, Ettl 1968)
Cryptomonas nasuta Pascher (RM, Ettl 1968)
Cryptomonas obovata (OK, Ettl 1968)
Cryptomonas pusilla Bachmann var. *bilata* Ettl (OK, Ettl 1968)
Cryptomonas reflexa (Marsson) Skuja (OK, Ettl 1968)
Cryptomonas sp. (ZW, Ettl 1968)
Cyclidiopsis acus Korschikoff fo. (OG, Ettl 1970)
Cylindrocystis brebissonii Menegh. (ZW, Ettl 1967)

- Cylindrocystis brebissonii* Menegh. (OK, GB, RW SCHMIDLE 1895 inkl. var. *turgida* SCHMIDLE)
Cymbella affinis Kützing (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cymbella amphicephala Nägeli (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cymbella aspera (Ehrenb.) Cleve (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cymbella cistula (Ehrenb.) Kirchner (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cymbella delicatula Kütz. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cymbella ehrenbergii Kütz. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cymbella naviculacea Grunow (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cymbella naviculiformis Auerswald (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cymbella subaequalis Grunow (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cymbella subcuspidata Krammer (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Cystodinedria obtusata Pascher fo. (ZW, Ettl 1968)
Denticula tenuis Kütz. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Desmatractum bipyramidatum (Chodat) Pascher (OG, Ettl 1968)
Desmodesmus communis (Hegew.) Hegew. (syn. *Scenedesmus quadricauda*) (SCHMIDLE 1895)
Desmodesmus communis (syn. *Scenedesmus quadr.* var. *ecornis* Franzé (RM, SCHMIDLE 1895)
Desmodesmus denticulatus (Lagh.) An, Friedl & Heg. (syn. *Scenedesmus d.*) (SCHRÖDER 1895)
Diademsis gallica var. *perpusilla* (Grunow) Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Diatoma ehrenbergii Kütz. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Diatoma hyemalis (Roth) Heiberg (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Diatoma mesodon (Ehrenb.) Kütz. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Diatoma vulgare Bory (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Dichothrix gypsophila (Kützing) Bornet & Flahault (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Dicranochaete reniformis Hieron. fo. (ZW, Ettl 1968)
Dictyochloris globosa Korschikoff fo. (ZW, Ettl 1968)
Dictyosphaerium pulchellum (RM, Ettl 1968)
Dinobryon cylindricum Imhof (RM, Ettl 1968)
Dinobryon cylindricum Imhof var. *alpinum* (Imhof) Bachmann (OG, GB, Ettl 1968)
Dinobryon cylindricum Imhof var. *palustre* Lemmerm. (OK, Ettl 1970)
Dinobryon cylindricum var. *bavaricum* Lemm. (OK, Ettl 1968)
Dinobryon divergens Imhof (OK, Ettl 1968)
Dinobryon pediforme (Lemmermann) Steinecke (OG, Ettl 1968)
Dinobryon suecicum Lemmermann (OG, Ettl 1968)
Diploneis boldtiana Cleve (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Diploneis cf. *elliptica* (Kütz.) Cleve (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Diploneis cf. *petersenii* Hustedt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Diploneis marginestriata Hustedt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Diploneis oblongella (Nägeli) Cleve-Euler (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Diporidion bicolor Pascher (ZW, Ettl 1968)
Dispora crucigenioides Printz (OK, ZW, GB, Ettl 1968)

- Disporopsis pyrenoidifera* Korschikoff (ZW, Ettl 1970)
Distigma elongatum Skuja (ZW, Ettl 1968)
Dysphinctium cucurbita (Bréb.) Reinsch (RM, RW, Schmidle 1895)
Dysphinctium globosum (Bulnh.) Hansg. (OK, Schmidle 1895)
Dysphinctium microsphinctum var. *crispulum* (Nordst.) Schmidle (RM, Schmidle 1895)
Dysphinctium notabile (Bréb.) Hansg. (RM, Schmidle 1895)
Dysphinctium palangula (Bréb.) Hansg. (GB, Schmidle 1895)
Dysphinctium palangula var. *de baryi* Rabenh. (RM, Schmidle 1895)
Dysphinctium parvulum (Bréb.) Schmidle (syn. *Cosmarium p.*) (RM, Schmidle 1895)
Dysphinctium pericymatium (Nordst.) Schmidle (syn. *Cosmarium p.*) (RM, Schmidle 1895)
Dysphinctium sinuosum (Lund.) Hansg. (RM, Schmidle 1895)
Dysphinctium sparsepunctatum Schmidle (OK, Schmidle 1895)
Dysphinctium speciosum (Lund.) Hansg. (RM, Schmidle 1895)
Dysphinctium speciosum var. *tumidum* Schmidle (RM, Schmidle 1895)
Einotia bilunaris (Ehrenb.) Mills (RM, Gesierich & Rott 2004)
Elakatothrix genevensis (Reverdin) Hindák (OK, Ettl 1968)
Elakatothrix gloeocystiformis Korschikoff var. *ovalis* Ettl (ZW, Ettl 1968)
Elakatothrix viridis (ZW, Ettl 1968)
Enallax alpinus Pascher (ZW, GB, Ettl 1968)
Encyonema alpinum (Grunow) D. G. Mann (RM, Gesierich & Rott 2004)
Encyonema caespitosum Kütz. (RM, Gesierich & Rott 2004)
Encyonema cf. *vulgare* Krammer (RM, Gesierich & Rott 2004)
Encyonema fagedii Krammer (RM, Gesierich & Rott 2004)
Encyonema gaeumannii (Meister) Krammer (RM, Gesierich & Rott 2004)
Encyonema lange-bertalotii Krammer (RM, Gesierich & Rott 2004)
Encyonema minutum (Hilse) D. G. Mann (RM, Gesierich & Rott 2004)
Encyonema neogracile Krammer (RM, Gesierich & Rott 2004)
Encyonema neogracile var. *tenuipunctata* Krammer (RM, Gesierich & Rott 2004)
Encyonema perpusillum (A. Cleve) D. G. Mann (RM, Gesierich & Rott 2004)
Encyonema silesiacum (Bleisch) D. G. Mann (RM, Gesierich & Rott 2004)
Encyonopsis cesati (Rabenh.) Krammer (RM, Gesierich & Rott 2004)
Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer (RM, Gesierich & Rott 2004)
Epipyxis utriculus Ehrenb. var. *acuta* (Schiller) Hilliard & Asmund (GB, RM, Ettl 1968)
Eremosphaera viridis de Bary (UG, Schmidle 1895; ZW, RM, Ettl 1967)
Euastrum aboense Elfving (RM, Gesierich & Rott 2004)
Euastrum affine (OK, Ettl 1968)
Euastrum ansatum (Ehrenb.) Ralfs (RM, Schmidle 1896; OK, Ettl 1968)
Euastrum ansatum fo. *scrobiculata* Nordst. (OK, GB, UG, RM, Schmidle 1896)
Euastrum ansatum Ralfs var. *pyxidatum* Delponte (RM, Gesierich & Rott 2004)
Euastrum bidentatum Nägeli (RM, Gesierich & Rott 2004)
Euastrum binale (Turp.) Ralfs (RM, Schmidle 1895)

- Euastrum binale* (Turp.) Ralfs var. *granulatum* Hansg. (OK, SCHMIDLE 1896 inkl. fo. *angulis*)
- Euastrum boldtii* Schmidle (RM, SCHMIDLE 1896)
- Euastrum denticulatum* (Kirchn.) Gay (OK, GB, SCHMIDLE 1896; RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Euastrum didelta* fo. *scrobiculata* Nordst. (OK, GB, UG, RM, SCHMIDLE 1896)
- Euastrum elegans* (Bréb.) Kütz. var. *speciosum* Boldt (OK, SCHMIDLE 1896)
- Euastrum elegans* Kütz. (GB, Ettl 1968)
- Euastrum elegans* ad var. *bidentatum* Nägeli (RM, SCHMIDLE 1896)
- Euastrum elegans* fo. *scrobiculata* Lütkemüller (RM, SCHMIDLE 1896)
- Euastrum inerme* (Ralfs) P. Lundell (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Euastrum insigne* Hassall (OK, GB, RM, SCHMIDLE 1896)
- Euastrum oblongum* (Grev.) Ralfs (OK, GB, UG, SCHMIDLE 1896)
- Euastrum subcuneatum* Schmidle (GB, SCHMIDLE 1896)
- Euastrum verrucosum* Ehrenb. (OK, GB, UG, SCHMIDLE 1896)
- Euastrum verrucosum* Ehrenb. ex Ralfs var. *alatum* Wolle (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Euglena convoluta* Korschikoff (OG, Ettl 1968)
- Euglena mutabilis* Schmitz fo. (OK, Ettl 1968)
- Euglena splendens* Dangeard (OG, Ettl 1968)
- Eunotia arcus* Ehrenb. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Eunotia* cf. *groenlandica* (Grunow) Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Eunotia* cf. *pseudoparalleloides* (Grunow) Nörpel & Lange-Bert. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Eunotia curtagrunowii* Nörpel & Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Eunotia exigua* (Bréb.) Rabenh. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Eunotia inflata* (Grunow) Nörpel & Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Eunotia islandica* E. V. Østrup (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Eunotia pectinalis* (Dillwyn) Rabenh. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Eunotia tetraodon* Ehrenb. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Eunotia valida* Hustedt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Fragilaria arcus* (Ehrenb.) Cleve (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Fragilaria brevistriata* Grunow (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Fragilaria capucina* Desmazières (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Fragilaria capucina* var. *austriaca* (Grunow) Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Fragilaria capucina* var. *vaucheriae* (Kützing) Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Fragilaria construens* fo. *binodis* (Ehrenb.) Hustedt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Fragilaria construens* fo. *venter* (Ehrenb.) Hustedt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
- Fragilaria crotonensis* Kitton (GB, Ettl 1968)
- Fragilaria exigua* Grunow (RM, GESIERICH & ROTT 2004)

- Fragilaria gracilis* Østrup (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Fragilaria oldenburgiana Hustedt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Fragilaria pinnata Ehrenb. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Fragilaria ulna (Nitzsch) Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Fragilaria virescens Ralfs (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Frustulia crassinervia Bréb. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Frustulia saxonica Rabenh. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Geminella interrupta (Turpin) Lagerh. (OG, Ettl 1968)
Geminella turfosa (ZW, Ettl 1967)
Glaucocystis nostochinearum Itzigs. (OG, Ettl 1968)
Gloeobotrys lunatus Ettl (ZW, Ettl 1970)
Gloeobotrys bichlorus Ettl (ZW, Ettl 1968)
Gloeobotrys sphagnophila Ettl (ZW, Ettl 1968)
Gloeocapsa alpina (Nägeli) Brand (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gloeocapsa dermochroa Nägeli (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gloeocapsa sanguinea (Agardh) Kützing (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gloeococcus schroeteri (Chodat) Lemm. (RM, GB, Ettl 1968)
Gloeocystis vesiculosa Nägeli var. *alpina* Schmidle (GB, SCHMIDLE 1895)
Gloeodinium montanum Klebs (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gloeodinium montanum Klebs (ZW, GB, RM, Ettl 1967)
Gloeomonas simulans Fott fo. (RM, Ettl 1968)
Gloeomonas tecta (Skuja) Ettl H. & O. (ZW, Ettl 1968)
Gloeoskene turfosa Fott (ZW, Ettl 1968)
Gloeotila turfosa Skuja (ZW, Ettl 1968)
Gomphobnema olivaceum var. *minutissimum* Hustedt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gomphonema amoenum Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gomphonema anglicum Ehrenb. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gomphonema angustum Agardh (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gomphonema clavatum Ehrenb. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gomphonema coronatum Ehrenb. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gomphonema hebridense W. Gregory (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gomphonema micropus Kütz. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gomphonema pala E. Reichardt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gomphonema parvulus (L.-Bert. & Reich.) L.-Bert. & Reich. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gomphonema sphaenovertex Lange-Bertalot & Reichardt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gomphonema tergestinum (Grunow) Fricke (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gomphonema truncatum Ehrenb. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gongrosira debaryana Rabenh. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gongrosira incrustans (Reinsch) Schmidle (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Gymnodinium fuscum (Ehrenb.) Stein (OK, Ettl 1968)

- Gymnozyga moniliformis* Ehrenb. (OK, SCHMIDLE 1895; OK, Ettl 1968)
Haematococcus pluviialis Flotow emend. Wille (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Hantzschia amphioxys (Ehrenb.) Grunow (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Hapalosiphon hibernicus West (ZW, Ettl 1968)
Haploetaenium minutum (Ralfs) Bando (syn. *Pleurotaenium m.*) (OK, SCHMIDLE 1895)
Heleochloris pallida Korschikoff (OK, ZW, Ettl 1968)
Heleococcus mucicola Korschikoff (OK, RM, Ettl 1968)
Heliochrysis eradians Pascher var. *stigmatica* Ettl (OK, Ettl 1968)
Heliochrysis sphagnicola Pascher (OK, Ettl 1970)
Hemidinium nasutum Stein (ZW, Ettl 1968)
Hemidinium soligenum Skuja (RM, Ettl 1970)
Heterothrix constricta Ettl (ZW, Ettl 1968)
Heterothrix debilis Vischer (GB, Ettl 1968)
Heterothrix ulotrichoides Pascher (RM, Ettl 1968)
Homoeothrix fusca Starmach (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Homoeothrix gracilis (Hansgirg) Komárek & Kováčik (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Homoeothrix janthina (Bornet & Flahault) Starmach (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Homoeothrix varians Geitler (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Hyalobryon polymorphum Lund (OK, Ettl 1970)
Hyalotheca dissiliens (Smith) Bréb. (OK, RW, SCHMIDLE 1895; OK, Ettl 1968)
Hyalotheca dissiliens var. *tatrica* Rac. (RM, SCHMIDLE 1895)
Hydrianum brevipes Korschikoff (OK, Ettl 1968)
Hydrococcus rivularis Kützing (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Hydrurus foetidus (Villars) Trevisan (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Hydrurus foetidus (Villars) Trevisan fo. (OG, GB, Ettl 1968)
Hygropetra balfouriana (Grunow) Krammer & Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Khawkinea acutecaudata Skuja (OG, Ettl 1968)
Kybotion eremita Pascher (OK, Ettl 1968)
Lagynion cystodinii Pascher (OK, Ettl 1968)
Lagynion delicatulum Skuja fo. (ZW, Ettl 1968)
Lagynion scherffellii Pascher (OG, ZW, Ettl 1968)
Lagynion sphagnicolum Bourrelly fo. (ZW, Ettl 1968)
Lagynion triangulare var. *pyramidatum* Prescott (OK, Ettl 1968)
Lepochromulina calyx Scherffel (ZW, Ettl 1968)
Lepochromulina calyx Scherffel fo. *cylindrica* Ettl (ZW, Ettl 1968)
Luticola acidoclinata Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Lyngbya martensiana (Menegh.) Gomont (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Mallomonas caudata Iwanoff (RM, Ettl 1968)
Mallomonas coronifera Matwienko (OG, Ettl 1968)
Meridion circulare (Greville) Agardh (RM, GESIERICH & ROTT 2004)

- Merismogloea polychloris* Ettl (ZW, Ettl 1967)
Mesotaenium berggrenii (Wittrock) Lagerheim (Sattler et al. 2010)
Mesotaenium berggrenii var. *alaskana* Kol (Sattler et al. 2010)
Micrasterias americana (Ehrenb.) Kütz. fo. (RM, Schmidle 1896)
Micrasterias boldtii Schmidle (RM, Schmidle 1896)
Micrasterias crenata Bréb. (RM, Schmidle 1896)
Micrasterias denticulata (Bréb.) Ralfs. (RM, Schmidle 1896)
Micrasterias denticulata Bréb. ex Ralfs (RM, Gesierich & Rott 2004)
Micrasterias denticulata var. *angulosa* (Hantzsch) West & West (RM, Gesierich & Rott 2004)
Micrasterias papillifera Bréb. (RM, Gesierich & Rott 2004)
Micrasterias papillifera Bréb. var. *verrucosa* Schmidle (RM, Schmidle 1896)
Micrasterias rotata (Grev.) Ralfs (RM, Schmidle 1896; ZW, Ettl 1968)
Microglena punctifera (O. F. Müller) Ehrenb. (OK, Ettl 1968)
Microspora lauterbornii Schmidle (ZW, RM, Ettl 1967)
Microspora pachyderma (Wille) Lagerheim (GB, RM, Schmidle 1895)
Microspora pachyderma (ZW, RM, Ettl 1967)
Microspora pachyderma Lagerh. (ZW, Ettl 1968)
Microspora quadrata (OK, Ettl 1968)
Microthamnion kuetzingianum Nägeli (OG, Ettl 1968)
Microthamnion strictissimum Rabenh. (OG, RM, Ettl 1968)
Monallantus angustus Ettl (ZW, Ettl 1967)
Monomastix minuta Skuja (OG, Ettl 1968)
Monomastix opisthostigma Scherffel (RM, Ettl 1968)
Monomastix pernana nom. prov. (OK, Ettl 1970)
Mougeotia ovalis (Hassall) Nordst. (RM, Gesierich & Rott 2004)
Mougeotia sp. (ZW, GB, Ettl 1967)
Myxochloris sphagnicola Pascher (OK, ZW, Ettl 1968)
Navicula angusta Grunow (RM, Gesierich & Rott 2004)
Navicula cari Ehrenb. (RM, Gesierich & Rott 2004)
Navicula cf. *scutelloides* W. Smith (RM, Gesierich & Rott 2004)
Navicula cryptocephala Kütz. (RM, Gesierich & Rott 2004)
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot (RM, Gesierich & Rott 2004)
Navicula exilis Kütz. (RM, Gesierich & Rott 2004)
Navicula heimansii Van Dam & Kooyman (RM, Gesierich & Rott 2004)
Navicula radiosa Kütz. (RM, Gesierich & Rott 2004)
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory (RM, Gesierich & Rott 2004)
Navicula trivialis Lange-Bertalot (RM, Gesierich & Rott 2004)
Naviculadicta bremensiformis Lange-Bertalot (RM, Gesierich & Rott 2004)
Neidium affine (Ehrenb.) Pfitzer (RM, Gesierich & Rott 2004)
Neidium affine var. *longiceps* (Gregory) Cleve (RM, Gesierich & Rott 2004)

- Neidium bisulcatum* (Lagerstedt) Cleve (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Nepherodiella lunaris Pascher (OK, Ettl 1968)
Netrium digitus Itzigs. & Rothe (OK, Ettl 1968)
Netrium oblongum Lütkem. (ZW, Ettl 1967)
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Nitzschia alpina Hustedt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Nitzschia cf. *tubicola* Grunow (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Nitzschia fonticola Grunow (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Nitzschia gracilis Hantzsch (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Nitzschia hantzschiana Rabenh. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Nitzschia pura Hustedt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Nitzschia subacicularis Hustedt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Nostoc caeruleum Lyngbye (OK, Ettl 1968)
Ochromonas dystrophila Skuja (ZW, Ettl 1968)
Ochromonas intermedia Skuja (OK, Ettl 1970)
Ochromonas kinoplastida Skuja (OK, Ettl 1968)
Ochromonas pseudoklinoplastida Ettl (ZW, Ettl 1970)
Ochromonas pyriformis Matwienko var. *monochysis* Ettl (OK, Ettl 1970)
Ochromonas verrucosa Skuja (RM, Ettl 1968)
Oedogonium itzigsohnii (ZW, Ettl 1968)
Oedogonium piruklum Wittr. var. *obesum* Wittr. (Heiligkreuz, SCHRÖDER 1895)
Oedogonium sp. (ZW, Ettl 1967)
Oocystis asterifera Skuja (RM, Ettl 1968)
Oocystis solitaria (ZW, Ettl 1967)
Oocystis solitaria Wittr. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Ophiocytium capitatum Wolle (RM, Ettl 1968)
Ophiocytium cochleare (Eichw.) A. Braun (UG, SCHMIDLE 1895)
Ophiocytium gracillimum Borzi emend. Pascher fo. (OK, Ettl 1968)
Ophiocytium parvulum (Perty) A. Br. (RM, SCHMIDLE 1895)
Oscillatoria sancta Kützing ex Gomont (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Palmella microscopica Korschikoff (ZW, Ettl 1968)
Palmella miniata Leibl. fo. (ZW, Ettl 1968)
Palmellopsis gelatinosa Korschikoff (ZW, Ettl 1968)
Pediastrum angulosum var. *arenosum* Racib. (RM, SCHMIDLE 1895)
Pediastrum boryanum Menegh. var. *genuinum* Kirchner (RM, SCHMIDLE 1895)
Pediastrum boryanum Menegh. var. *granulata* A. Br. (UG, SCHMIDLE 1895)
Pediastrum integrum Nägeli (RM, SCHMIDLE 1895 mit mehreren Formen; SCHRÖDER 1895)
Pediastrum integrum Nägeli fo. *polygonae* (RM, SCHMIDLE 1895)
Pediastrum tetras (Ehrenb.) Ralfs (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pediastrum tetras (Ehrenb.) Ralfs (RM, SCHMIDLE 1895)

- Pediastrum tricornerutum* Borge (GB, UG, RM, inkl.var. *alpinum* u. *genuinum*, 1895
SCHMIDLE)
Penium closterioides Ralfs. (GB, SCHMIDLE 1895)
Penium crassiusculum de Bary (OK, RM, SCHMIDLE 1895)
Penium cylindrus Bréb. var. *silesiacum* Kirchn. (GB, SCHMIDLE 1895)
Penium cylindrus var. *subtruncatum* Schmidle (OK,GB,RM, inkl. fo. *colorata*, SCHMIDLE
1895)
Penium cylindrus (Ehrenb.) ex Bréb. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Penium didymocarpum var. *alpinum* Schmidle (GB, SCHMIDLE 1895)
Penium digitus Bréb. (RM, SCHMIDLE 1895)
Penium interruptum Bréb. (GB, SCHMIDLE 1895)
Penium lamellosum Bréb. (OK, SCHMIDLE 1895)
Penium margaritaceum (Ehrenb.) Bréb. (GB, RM, SCHMIDLE 1895)
Penium naegelii Bréb. (OK, RM, SCHMIDLE 1895)
Penium navicula fo. *apicibus rotundata* Wille (RM, SCHMIDLE 1895)
Penium oblongum de Bary (OK, RM, SCHMIDLE 1895)
Penium polymorphum Perty (ZW, Ettl 1967; OK, Ettl 1968)
Penium polymorphum var. *alpicola* Heimerl (OK, UG, RM, SCHMIDLE 1895)
Penium ralfsii De Bary (OK, SCHMIDLE 1895)
Penium spirostriolatum Backer (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Peridinium aciculiferum (GB, Ettl 1968)
Peridinium cinctum (GB, Ettl 1968)
Peridinium sp. (ZW, RM, Ettl 1967)
Petalomonas klebsii Christen (OG, Ettl 1968)
Petalomonas sphagnophila (ZW, Ettl 1968)
Phacomyxa dystrophila (ZW, Ettl 1967)
Phacomyxa sphagnicola (OK, ZW, Ettl 1968)
Phacus similis Christen (ZW, Ettl 1968)
Phaeodermatium rivulare Hansgirg (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Phormidium autumnale (Agardh) Trevisan ex Gomont (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Phormidium frigidum (GB, Ettl 1968)
Phormidium incrustatum Gomont ex Gomont (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Phormidium subfuscum Kützing ex Gomont (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Phormidium uncinatum Gomont ex Gomont (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Phytodinedria hemisphaera Pascher (ZW, Ettl 1968)
Pinnularia biceps Gregory (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia borealis Ehrenb. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia divergentissima (Grunow) Cleve (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia flexuosa Cleve (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia irrorata (Grunow) Hustedt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia microstauron (Ehrenb.) Cleve (RM, GESIERICH & ROTT 2004)

- Pinnularia neglectiformis* Krammer (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia notabilis Krammer (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia obscura Krasske (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia ovata Krammer (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia permicrostauron Krammer & Metzeltin (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia pisciculus Ehrenb. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia stidolphii Krammer (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia subcapitata Gregory (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia subcapitata var. *subrostrata* Krammer (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia submicrostauron S. Schroeter (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia tirolensis var. *julma* Krammer (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia viridiformis Krammer (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pinnularia viridis (Nitzsch) Ehrenb. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pleurocapsa minor Hansgirg (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Pleurogaster setifer Pascher (RM, Ettl 1968)
Pleurotaeniopsis cucumis (Corda) Lagerh. (RM, SCHMIDLE 1895)
Pleurotaeniopsis de baryi (Archer) Lund (SS, SCHMIDLE 1895)
Polydriella irregularis Pascher (OG, Ettl 1968)
Porochloris filamentosum Pascher fo. (ZW, Ettl 1968)
Prasiola fluviatilis (Sommerf.) Aresch. (OK, SCHMIDLE 1895)
Pseudokephyrion hyalinum Hilliard fo. (ZW, Ettl 1968)
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Rhizaster crinoides Pascher (ZW, Ettl 1968)
Rhizoclonium hieroglyphicum (Agardh) Kütz. (GB, SCHMIDLE 1895)
Sacchochrysis piriformis Korschikoff (ZW, Ettl 1968)
Salpingoeca gracilis Clarke fo. *cylindrica* Ettl (ZW, Ettl 1970)
Scenedesmus costatus Schmidle (OK, SCHMIDLE 1895)
Scenedesmus ellipticus Corda (syn. *Scenedesmus bijugatus* (Turp.) Ktzig.) (SCHRÖDER 1895)
Scenedesmus variabilis var. *ecornis* Franzé (RM, SCHMIDLE 1895)
Schizochlamys gelatinosa A. Braun (GB, SCHMIDLE 1895)
Schizochlamys gelatinosa A. Braun (GB, SCHMIDLE 1895; OG, ZW, Ettl 1968)
Sellaphora laevis (Kütz.) D. G. Mann (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Sellaphora pupula (Kütz.) Mereschkovsky (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Siphononema polonicum (Raciborski) Geitler (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Sphaerellocystis globosa Ettl (ZW, RM, Ettl 1968)
Sphaerellocystis pallens Ettl (ZW, Ettl 1968)
Sphaerellopsis vestita (Pascher) Gerloff fo. (ZW, Ettl 1968)
Sphaerobotrys fluviatilis Butcher (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Sphaerocystis schroeteri Chodat (ZW, Ettl 1968)
Sphaerzosma depressum Rabh. (syn. *Spondylosium* p.p., *Teilingia* p.p.) (GB, SCHMIDLE 1895)

- Sphaeroszoma excavatum* fo. *granulatum* Rabenh. (OK, SCHMIDLE 1895)
Sphaeroszoma pygmaeum Rabenh. (GB, SCHMIDLE 1895)
Sphaeroszoma sp. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Spirotaenia alpina Schmidle (GB, SCHMIDLE 1895)
Spirotaenia condensata Bréb. (OK, SCHMIDLE 1895)
Spongiochloris spongiosa Starr (ZW, Ettl 1968)
Staurastrum aculeatum (GB, SCHMIDLE 1896; ZW, Ettl 1968)
Staurastrum alternans Bréb. (RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum amphidoxon West var. *alpinum* Schmidle (GB, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum brachiatum Ralfs (OK, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum cf. *subtile* Nordst. (RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum controversum Bréb. fo. (OK, GB, RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum crenulatum (Nägeli) Delponte (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Staurastrum dejectum Bréb. fo. (OK, GB, RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum dickiei fo. *parva* (GB, RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum dilatatum (GB, Ettl 1968)
Staurastrum dilatatum Ehrenb. (RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum gurgeliense Schmidle (GB, RM, SCHMIDLE 1896; OK, LENZENWEGER et al. 1997)
Staurastrum haaboeliense (OK, Ettl 1968)
Staurastrum heimerlianum Lütkemüller (RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum hystrix Ralfs var. *paucispinosum* Schmidle (OK, UG, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum insigne Lundell (RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum intricatum fo. (OK, RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum margaritaceum fo. *minor* Heimerl (OK, UG, RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum megalonotum Nordst. fo. *hastata* Lütkemüller (RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum monticulosum (Bréb.) Meneghini in Ralfs (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Staurastrum muricatiforme Schmidle (RM, RW, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum muricatum Bréb. (SS, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum muticum Bréb. (RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum nigrae-silvae Schmidle (OK, GB, RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum orbiculare (Ehrenb.) Ralfs fo. *diversae* (OK, GB, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum orbiculare Ehrenb. var. *ralfsii* West & G. S. West (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Staurastrum orbiculare var. *extensum* Nordst. (SS, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum ornatum Turner var. *asperum* Schmidle (GB, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum paradoxum Meyen (OK, GB, SCHMIDLE 1896 inkl. fo. *minutissima* Heimerl)
Staurastrum pilosum (Nägeli) Archer (OK, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum polytrichum var. *alpinum* Schmidle (GB, RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum punctulatum Bréb. (GB, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum punctulatum fo. *contorta* Schmidle (SS, SCHMIDLE 1896)

- Staurastrum punctulatum* var. *kjellmanii* Wille (RW, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum pygmaeum Bréb. (RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum pyramidatum W. West (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Staurastrum scabrum Bréb. (RM, RW, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum senarium var. *alpinum* Racib. (GB, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum sparse-aculeatum Schmidle (OK, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum spongiosum var. *perbifidum* West (GB, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum spongiosum Bréb. ? var. *cumbricum* Bennet (RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum striolatum (Nägeli) Archer (RW, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum teliferum Ralfs var. *ordinatum* Börgesen (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Staurastrum trapezicum var. *campylospinosum* Schmidle (RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum turgescens De Not. (RM, SCHMIDLE 1896)
Staurastrum varians Racib. var. *badense* Schmidle (GB, RM, SCHMIDLE 1896)
Stauroneis prominula (Grunow) Hustedt (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Stauroneis siberica (Grunow) Lange-Bertalot & Krammer (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Stenopterobia cf. *delicatissima* (F.W. Lewis) Bréb. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Stigeoclonium sp. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Stigeoclonium variabile Nägeli (SCHMIDLE 1895)
Stigonema mamillosum (Lyngbye) Agardh (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Stigonema sp. (ZW, GB, Ettl 1968)
Stipitochrysis monorhiza Korschikoff (GB, Ettl 1968)
Stipitococcus vas Pascher (GB, Ettl 1968)
Stylodinium sphaera Pascher (OK, Ettl 1970)
Suirella linearis W. Smith (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Synechococcus aeruginosus Nägeli (ZW, Ettl 1968)
Synedra ulna Ehrenb. (GB, Ettl 1968)
Synura sphagnicola Korschikoff (OG, OK, RM, Ettl 1968)
Synura splendida Korschikoff (OG, Ettl 1968)
Tabellaria flocculosa (Roth) Kütz. (GB, Ettl 1968; RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Tetmemorus brébissonii (Menegh.) Ralfs (RW, RM, SCHMIDLE 1895)
Tetmemorus granulatus (Breb.) Ralfs (OK, GB, RM, SCHMIDLE 1895; ZW, Ettl 1968)
Tetmemorus granulatus (Bréb.) Ralfs ex Ralfs (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Tetmemorus granulatus fo. *basichondra* Schmidle (RM, SCHMIDLE 1895)
Tetmemorus levis Ralfs (RM, SCHMIDLE 1895)
Tetmemorus levis Ralfs var. *ornatus* Schmidle (RW, SCHMIDLE 1895)
Tetmemorus minutus de Bary (GB, RM, SCHMIDLE 1895)
Tetraedron trigonum (Nägeli) Hansg. var. *setigerum* (Archer) Lemmerm. fo. (ZW, Ettl 1968)
Tetraspora gelatinosa (Vauch.) Desvaux (OG, Ettl 1968)
Tetraspora lacustris Lemm. (GB, RM, Ettl 1968)
Tetratoma schussnigii Ettl (OK, Ettl 1968)

- Thorakomonas lateralis* Pascher (RM, Ettl 1968)
Tolypothrix penicillata (Agardh) Thuret (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Trachelomonas abrupta Svir. (OK, Ettl 1968)
Trachelomonas hispida (Perty) F. Stein (OK, RM, Ettl 1968)
Tribonema minus (Klebs) Haz. (syn. *Conferva bombycina* Lagerh. (UG, SCHMIDLE 1895)
Tribonema viride Pascher (syn. *Conferva bombycina* Agh.) (UG, SCHMIDLE 1895)
Tribonema vulgare (RM, Ettl 1968)
Trochiscia aciculifera (Lagerh.) Hansgirg (OK, ZW, Ettl 1968)
Trochiscia gutwinskii Schmidle (GB, SCHMIDLE 1895)
Trochiscia nivalis Lagerh. (OG, Ettl 1968)
Ulothrix zonata (F. Web. & Mohr) Kütz. (syn. *Hormiscia z.*) fo. *biattenuata* (SCHMIDLE 1895)
Ulothrix zonata (Weber & Mohr) Kütz. (syn. *Hormiscia zonata* Aresch.) (OK, SCHMIDLE 1895)
Uroglena proxima Korschikoff & Matwienko (ZW, Ettl 1968)
Vaucheria sp. (RM, GESIERICH & ROTT 2004)
Xanthidium alpinum Schmidle (OK, SCHMIDLE 1895)
Xanthidium antilopaeum (Breb.) Kütz. (SCHMIDLE 1895, kein Fundort angegeben)
Xanthidium armatum var. *supernumerarium* Schmidle (RM, SCHMIDLE 1895)
Zygnema sp. (GB, Ettl 1968)
Zygnema sp. (ZW, Ettl 1967)
Zygonium ericetorum Kütz. (RM, HOLZINGER et al. 2010)

4.4. Algen aus Böden (aeroterrestrische Arten):

Seit den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts erforschten H. PITSCHMANN und H. REISIGL die hochalpine Bodenalgengflora in der Gipfelregion der zentralen Ötztaler Alpen mit Hilfe von Kulturen. Diese stellten den Grundstock der heute einzigartigen, ausschließlich aeroterrestrische Sippen umfassenden Sammlung von Algenkulturen am Institut für Botanik der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck dar (PITSCHMANN 1963, REISIGL 1964, 1969, GÄRTNER 1996, 2004). Von den rund 100 von REISIGL zumeist aus Rohböden isolierten Arten stammen 89 aus Höhen über 3000 m, 31 Taxa waren damals neu für die Wissenschaft (REISIGL 1964). Weitere Bodenalgeng isolierten TSCHAIKNER (TSCHAIKNER et al. 2007, TSCHAIKNER et al. 2008, HOLZINGER et al. 2010, KARSTEN et al. 2010, KARSTEN & HOLZINGER 2012 und zuletzt BRUNNER 2012).

Taxonomische und nomenklatorische Änderungen insbesondere aus den Angaben von REISIGL (1964) wurden in der angeführten Liste weitgehend berücksichtigt (ETTL & GÄRTNER 1995).

- Achnantheidium coarctatum* Bréb. (BRUNNER 2012)
Achnantheidium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi (BRUNNER 2012)

- Actinotaenium globosum* (Bulnh.) Förster (syn. *Cosmarium g.* Bulnh.) (REISIGL 1964)
Anabaena sp. (REISIGL 1964)
Botrydiopsis cf. *callosa* Trenkwalder (BRUNNER 2012)
Botrydiopsis intercedens Pascher (syn. *Botrydiopsis alpina* Vischer) (REISIGL 1964)
Botryokoryne simplex Reisingl (REISIGL 1964)
Bracteacoccus cf. *engadinensis* (Kol & F. Chodat) Starr (BRUNNER 2012)
Bracteacoccus minor (Chodat) Petrová (REISIGL 1964)
Chlamydocapsa sp. (BRUNNER 2012)
Chlamydomonas pseudocaeca Ettl (syn. *Chlamydomonas caeca* Reisingl 1964) (REISIGL 1964)
Chlamydomonas pygmaea Reisingl (REISIGL 1964)
Chlorella luteoviridis Chodat in Konrad & Kufferath (syn. *Jaagichlorella geometrica* Reisingl?) (REISIGL 1964)
Chlorella sp. div. (Reisingl 1964; BRUNNER 2012)
Chloridella neglecta (Pascher & Geitler) Pascher (REISIGL 1964)
Chloridella sp. (REISIGL 1964; BRUNNER 2012)
Chlorocloster terrestris Pascher (REISIGL 1964)
Chlorococcum elkhartiense Archibald & Bold (BRUNNER 2012)
Chlorococcum ellpisoideum Deason & Bold (BRUNNER 2012)
Chlorococcum isabeliense Archibald & Bold (BRUNNER 2012)
Chlorococcum vacuolatum Starr (BRUNNER 2012)
Chlorococcum cf. *oleofaciens* Trainor & Bold (REISIGL 1964)
Chlorosarcinopsis delicata Watanabe (BRUNNER 2012)
Chlorosarcinopsis variabilis Trainor & Hilton (BRUNNER 2012)
Choricystis minor (Skuja) Fott (BRUNNER 2012)
Closterium navicula (Breb.) Lütkem. var. *crassum* (West & West) Grönbl. (REISIGL 1964)
Coccomyxa brevis (Vischer) Gärtner & Schragl (non *Nephrodiella brevis* Vischer) (REISIGL 1964)
Coccomyxa gloeobotrydiformis Reisingl (BRUNNER 2012)
Coccomyxa sp. div. (REISIGL 1964)
Coelastrella aeroterrestrica Tschaiakner, Gärtner & Kofler (TSCHAIKNER et al. 2008; BRUNNER 2012)
Coelastrella terrestris (Reisingl) E. Hegew. & Hanagata (syn. *Scotiella terrestris* Reisingl; *Scotiellopsis terrestris* (Reisingl) Kalina & Punčochářová) (REISIGL 1964; TSCHAIKNER et al. 2007; BRUNNER 2012)
Coleochlamys cucumis (Reisingl) Ettl & Gärtner (syn. *Rhopalocystis cucumis* Reisingl) (REISIGL 1964)
Cosmarium furcatospermum West & West (REISIGL 1964)
Cylindrocystis brebissonii Menegh. (REISIGL 1964)
Cystomonas starrii (Trainor & Verses) Ettl & Gärtner (BRUNNER 2012)
Deasonia granata (Starr) Ettl & Komárek (BRUNNER 2012)

- Deasonia punctata* (Arce & Bold) Ettl & Komárek (BRUNNER 2012)
Denticula elegans Kützing (BRUNNER 2012)
Diademsis biceps Arnott (BRUNNER 2012)
Diademsis contenta (Grunow in Van Heurck) Mann (BRUNNER 2012)
Ellipsoidion parvum Reisingl (REISIGL 1964)
Ellipsoidion perminimum Pascher (REISIGL 1964; BRUNNER 2012)
Elliptochloris subsphaerica (Reisingl) Ettl & Gärtner (syn. *Pseudochlorella subsphaerica* Reisingl) (REISIGL 1964; BRUNNER 2012)
Elliptochloris subsphaerica var. *antarctica* (Broady) Ettl & Gärtner (BRUNNER 2012)
Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer (BRUNNER 2012)
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann (BRUNNER 2012)
Eustigmatos magnus (J. Petersen) Hibberd (BRUNNER 2012)
Eustigmatos cf. *vischeri* Hibberd (BRUNNER 2012)
Fragilaria vaucheriae (Kütz.) Petersen (BRUNNER 2012)
Gloeobotrys gelatinosus Reisingl (REISIGL 1964)
Gloeobotrys ovalis Reisingl (REISIGL 1964)
Gloeobotrys phaseolus Reisingl (REISIGL 1964)
Gloeobotrys piriformis Reisingl (REISIGL 1964)
Gloeobotrys terrestris Reisingl (REISIGL 1964)
Gloeocapsa decorticans (A. Braun) Richter in Wille (REISIGL 1964)
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot (BRUNNER 2012)
Hantzschia amphioxys (Ehrenb.) Grunow (REISIGL 1964; BRUNNER 2012))
Heterococcus botrys Pitschmann (PITSCHMANN 1963)
Heterococcus botrys Pitschmann (REISIGL 1964)
Heterococcus brevicellularis Vischer (REISIGL 1964)
Heterococcus caespitosus Vischer (REISIGL 1964)
Heterococcus leptosiroides Pitschmann (PITSCHMANN 1963)
Heterococcus leptosiroides Pitschmann (REISIGL 1964)
Heterococcus moniliformis Vischer (REISIGL 1964)
Heterococcus pleurococcoides Pitschmann (REISIGL 1964)
Heterococcus teleutosporoides Pitschmann (REISIGL 1964)
Heterococcus tirolensis Pitschmann (PITSCHMANN 1963; REISIGL 1964)
Heterotrichella gracilis Reisingl (REISIGL 1964)
Klebsormidium crenulatum (Kütz.) Lokhorst & Star (OG, KARSTEN et al. 2010)
Klebsormidium flaccidum (Kütz.) Silva, Mattox & Blackwell (syn. *Hormidium flaccidum* (Kütz.) Braun in Rabenh.) (REISIGL 1964; BRUNNER 2012,)
Klebsormidium dissectum (Gay) Ettl & Gärtner (OG, KARSTEN & HOLZINGER 2012)
Leptolyngbya sp. (BRUNNER 2012)
Leptosira polychloris Reisingl (REISIGL 1964)
Leptosira vischeri Reisingl (REISIGL 1964)
Lobosphaera tirolensis Reisingl (REISIGL 1964)

Lobosphaeropsis lobophora (Andreeva) Ettl & Gärtner (BRUNNER 2012)
Luticola dismutica (Hustedt) Mann (BRUNNER 2012)
Luticola mutica (Kütz.) Mann (BRUNNER 2012)
Luticola nivalis (Ehrenb.) Mann (BRUNNER 2012)
Luticola pseudonivalis (Bock) Lange-Bertalot (BRUNNER 2012)
Macrochloris cohaerens (Vinatzer) Ettl & Gärtner (BRUNNER 2012)
Macrochloris multinucleata (Reisigl) Ettl & Gärtner (BRUNNER 2012)
Microchaete sp. (REISIGL 1964)
Monodus unipapilla Reisigl (REISIGL 1964)
Muriella decolor Vischer (BRUNNER 2012)
Muriella terrestris J. B. Petersen (REISIGL 1964)
Muriellopsis pyrenigera Reisigl (REISIGL 1964)
Myrmecia bisecta Reisigl (REISIGL 1964; BRUNNER 2012)
Myrmecia incisa Reisigl (REISIGL 1964; BRUNNER 2012)
Neochloris gelatinosa Herndon (BRUNNER 2012)
Neosporangiococcum gelatinosum (Archibald & Bold) Ettl & Gärtner (BRUNNER 2012)
Nostoc cf. *commune* (BRUNNER 2012)
Nostoc muscorum Ag. (REISIGL 1964; BRUNNER 2012)
Nostoc sphaericum Vauch. (REISIGL 1964)
Nostoc sphaeroides Kütz. (REISIGL 1964)
Nostoc sp. (REISIGL 1964)
Oocystis alpina Reisigl (REISIGL 1964)
Oocystis minuta Guillard, Bold & Mac Entee (BRUNNER 2012)
Oscillatoria brevis (Kütz.) Gomont (REISIGL 1964)
Phormidium tenue (Menegh.) Gomont (REISIGL 1964)
Pinnularia borealis Ehrenb. (REISIGL 1964; BRUNNER 2012)
Planktosphaerella terrestris Reisigl (REISIGL 1964)
Planophila bipyrenoidosa Reisigl (REISIGL 1964; BRUNNER 2012)
Planophila laetevirens Gerneck (REISIGL 1964)
Polysphaera composita Reisigl (REISIGL 1964)
Prasiola crispa (Lightf.) Menegh. (SCHMIDLE 1895; REISIGL 1964)
Pseudochlorella sp. div. (REISIGL 1964)
Radiosphaera negevensis Ocampo-Paus & Friedmann (BRUNNER 2012)
Rossthidium petersenii (Hustedt) Round & Bukhtiyarova (BRUNNER 2012)
Sellaphora cf. *pseudopupula* (Krasske) Lange-Bertalot (BRUNNER 2012)
Stichococcus allas Reisigl (REISIGL 1964)
Stichococcus bacillaris Nägeli (REISIGL 1964; BRUNNER 2012)
Stichococcus minutus Grintzesco & Peterfi (BRUNNER 2012)
Symploca dubia (Näg.) Gomont (REISIGL 1964)
Symploca ralfsiana Rabenh. (REISIGL 1964)
Trochiscia cf. *granulata* (Reinsch) Hansgirg (BRUNNER 2012)

Vischeria stellata (Chodat ex Poulton) Pascher (REISIGL 1964)

Xanthonema debile (Vischer) Silva (syn. *Heterothrix debilis* Vischer) (REISIGL 1964)

Xanthonema exile (Klebs) Silva (syn. *Heterothrix exilis* (Klebs) Pascher) (REISIGL 1964)

Xanthonema hormidioides (Vischer) Silva (syn. *Heterothrix hormidioides* Vischer)
(REISIGL 1964)

Xanthonema solidum (Vischer) Silva (syn. *Heterothrix solida* Vischer) (REISIGL 1964)

Zygonium ericetorum Kütz. (OG, HOLZINGER et al. 2010)

4.5. Moose:

Bei Vergleich von Flechten-und Algenbiodiversitätsstudien mit moosfloristischen Erhebungen nehmen letztere im Gebiet Obergurgl derzeit noch einen untergeordneten Rang ein. Eine Reihe von Belegen aus Aufsammlungen von W. MAURER (Graz) aus dem Jahr 1958 bis 1960 liegen im Herbar der Alpinen Forschungsstelle (Universitätszentrum, Abkürzung AFO). Belege und Daten anderer Autoren (PITSCHMANN & REISIGL 1954) sind entweder im Herbar des Botanischen Institutes der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck (Abkürzung IB) vorhanden, oder stammen aus Veröffentlichungen beziehungsweise schriftlichen Mitteilungen an den Autor. Belege eines Legats von Renate LÜBENAU-NESTLE, Kempten, mit Doubletten aus Gurgl und Vent sind ebenfalls aufgelistet. Wertvolle Funddaten lieferte neben Frau LÜBENAU-NESTLE (Abkürzung LN) auch Frau Eva MEIER, Bernex, Genf (Abkürzung EM). Beide Bryologinnen nahmen an einer erfolgreichen Exkursion der Bryologisch-lichenologischen Arbeitsgemeinschaft von Mitteleuropa (BLAM) im Sommer 1993 teil und stellten diese Doubletten sowie Funddaten in dankenswerter Weise zur Verfügung. Bei Belegen ist die Originalnomenklatur aufgeführt, die neue Nomenklatur in Klammer gesetzt. Die Nomenklatur richtet sich nach GRIMS (1999), GROLLE & LONG (2000) sowie HILL et al. (2006).

Anmerkung: Bei den Belegen im Herbarium AFO fehlen großteils auf den Kapseln die Namen der Sammler, nur zum Teil sind sie tatsächlich von W. MAURER und D. MÜLLER zw. September 1958, August 1959 und September 1960 im Gebiet gesammelt worden!

Abietinella abietina (Hedw.) Fleisch, Gaisbergtal, Hang Kirchenkogel, 2500 m, 7. 9. 58
(AFO)

Amblyodon dealbatus (Hedw.) Beauv., Elynetum, Granatenwand, 2700 m (AFO, leg. Maurer)

Amblyodon dealbatus (Hedw.) Beauv., Hohe Mut, Gaisbergtal, (30. 8. 1993, LN)

Amphidium mougeotii Schimp., Felsnische, Bärenhoppet, Rotmoos, 2500 m, 17. 9. 58
(AFO), Felsen am Steilufer d. Gurgler Ache, „Die Barste“ (31. 8. 1993 EM)

Andreaea frigida Huebener, Fels, Hintere Putzach, Ramolweg, 2530 m, 17. 8. 60 (AFO)

Andreaea nivalis Hook., Gaisbergtal, Kirchenkogel, 2600 m, 6. 9. 58 (AFO)

- Andreaea petrophila* Ehrh. (= *Andreaea rupestris* Hedw.) (AFO, PITSCHMANN & REISIGL 1954)
- Aongstroemia longipes* (Sommerf.) Bruch & Schimp., Rotmoostal, Gletschervorfeld, 24. 9. 58 (AFO)
- Anoetangium compactum* Schwaegr., feuchte Schieferspalten, Rotmoos, 2500 m, 17. 9. 58 (AFO)
- Anomobryum filiforme* Husn. (= *A. julaceum* (Schrad.) Schimp., Ramolweg, 2100 m, 16. 6. 61 (AFO)
- Anthelia julacea* (L.) Dum., Gaisbergtal, 2300 m, 4. 9. 58 (AFO) (PITSCHMANN & REISIGL 1954)
- Anthelia juratzkana* (Limpr.) Trevis., Rippe im Rotmoosferner, 2900 m (AFO) (PITSCHMANN & REISIGL 1954)
- Atrichum undulatum* (Hedw.) Beauv., feuchte Erde, Obergurgl, 1900 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwägr., Gaisbergt. 2300 m, 4. 9. 58 (AFO)
- Barbilophozia barbata* (Schmidel) Loeske, bei Obergurgl, keine Höhenang., 20. 9. 58 (AFO)
- Barbilophozia floerkei* Loeske, Zirbenwald, Gurgler Tal, „Auf der Kaser“, 2100 m, 16. 9. 58 (AFO)
- Barbilophozia hatcheri* (Evans) Loeske, Obergurgl, Gärtle, 2100 m, 14. 9. 58 (AFO)
- Barbilophozia lycopodioides* (Wallr.) Loeske, Gaisbergtal, Neederboden, 2300 m, 4. 9. 58 (AFO)
- Barbula fallax* Hedw., Ufer Gurgler Ache, Schwemmsand, „Die Barste“ (31. 8. 1993 EM)
- Bartramia halleriana* Hedw., bei Obergurgl, Felsspalte, ohne Höhenang., 20. 9. 58 (AFO)
- Bartramia ithyphylla* Brid., Rotmoos, Mittelrippe im Ferner z. Liebener Sp., 2900 m (AFO), Obergurgl, Mähwiese, auf Erde unter Stein (31. 8. 1993 EM)
- Bazzania tricrenata* (Wahlenb.) Trev., Blockhalde, Obergurgl, Gärtle 2100 m, 14. 9. 58 (AFO)
- Blasia pusilla* L., Obergurgl, am Lobbach 1900 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum., Gaisbergtal z. Kirchenkogel, 2600 m, 6. 9. 58 (AFO)
- Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum., Hohe Mut, Weg Gaisbergt., (30. 8. 1993, LN)
- Blindia acuta* Hedw., Quellsumpf, Gaisbergtal, 2300 m, 4. 9. 58 (AFO), Gaisbergtal, nasse Stelle in Bachnähe (30. 8. 1993 EM)
- Blindia acuta* Hedw., fo. *breviseta* c. fr., Hohe Mut, Weg Gaisbergtal, Nassstelle (30. 8. 1993, LN)
- Brachythecium glaciale* Schimp. (= *Sciuro-hypnum glaciale* Ign. & Hutt), Gaisbergt., 2500 m, 6. 9. 58 (AFO)
- Brachythecium glaciale* Schimp., Hohe Mut, Weg Gaisbergtal, Wiesenböschung (30. 8. 1993, LN)
- Brachythecium reflexum* (Starke) Schimp. (= *Sciuro-hypnum r.* (Starke) Ign. & Hutt., Gurgler Tal, „Die Barste“, 1900 m, 26. 9. 58 (AFO), Gaisbergtal, Erde über Wurzeln (30. 8. 1993 EM)

- Brachythecium rivulare* Schimp., unter *Alnus viridis*, Obergurgl, Gärtle, 2100 m, 14. 9. 58 (AFO)
- Brachythecium salebrosum* Schimp., Aufstieg z. Seenplatte, 2000 m, 14. 8. 59 (AFO)
- Brachythecium starkei* (Brid.) Schimp. (= *Sciuro-hypnum st.* (Brid.) Ign. & Hutt.), Pirchhüttbühel, bei 2000 m, 14. 8. 60 (AFO)
- Bryum alpinum* Huds., überrieselt. Stein, Rotmoos, 2300 m, 12. 8. 60 (AFO)
- Bryum argenteum* Hedw., Steinmauer, Bundessportheim, 18. 9. 58 (AFO)
- Bryum bimum* (= *B. pseudotriquetrum* var. *bimum*), Rotmoostal, Gletschervorfeld, 17. 9. 58 (AFO)
- Bryum duvalii* (= *B. weigelii* Spreng.), Quellsumpf, Zirmeggenkar, 2700 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Bryum elegans* Nees, Humus an Felsen, Rhododendronheide, Pirchhüttbühel, 2000 m, 14. 8. 60 (AFO)
- Bryum schleicheri* DC., Quellwasser, Rotmoostal, Gletschervorfeld 2300 m, 7. 9. 58 (AFO)
- Calliergon sarmentosum* (Wahlenb.) Kindb. (= *Warnstorfia sarmentosa* (Wahlenb.) Hedenäs, Gaisbergtal, 4. 9. 58 (AFO)
- Calliergon sarmentosum* (Wahlenb.) Kindb. Hohe Mut, Weg Gaisbergtal, Nassstelle (30. 8. 1993 LN)
- Calliergon stramineum* (Brid.) Kindb. (= *Straminergon stramineum* (Dicks.) Hedenäs), Gaisbergtal, 4. 9. 58 (AFO)
- Calliergon trifarium* Kindb. (= *Pseudocalliergon t.* (Web. & Mohr) Loeske), Rotmoos, 16. 9. 58 (AFO)
- Calliergon trifarium* Kindb., Hohe Mut, Weg Gaisbergtal, Nassstelle (30. 8. 1993, LN)
- Calypogeia neesiana* K. Müll., Zirbenwald, Gurgler Tal, „Brenner“, 2000 m, 16. 9. 58 (AFO)
- Calypogeia trichomanis* (L.) Corda, Gaisbergt., Neederboden, 2300 m, 4. 9. 58 (AFO)
- Camptothecium nitens* (= *Tomentypnum n.* (Hedw.) Loeske), in der Barste, 1900 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Campylium protensum* (Brid.) Kindb., Gaisbergtal, Neederboden, 2300 m, 4. 9. 58 (AFO)
- Campylium protensum* (Brid.) Kindb., Hohe Mut, Weg Gaisbergtal (30. 8. 1993, LN)
- Campylium stellatum* Hedw., Quellaustritt, Bärstleite (über d. Ramolweg), 2200 m, 17. 6. 61 (AFO)
- Campylium stellatum* Hedw., Hohe Mut, Gaisbergtal, Nassstelle (30. 8. 1993 LN)
- Campylopus* cf. *subulatus* Schimp., Vent, Umgebung Breslauer Hütte, auf Erde (1. 9. 1993 LN)
- Catoscopium nigratum* (Hedw.) Bridel, Gaisbergtal, Granatenwand, 2700 m, 7. 8. 59 (AFO)
- Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum., Zirbenwald, „Auf der Kaser“, 2000 m, 16. 9. 58 (AFO)
- Cephalozia lammersiana* Nees, Zirbenwald, Gurgler Tal, „Brenner“, 2000 m, 18. 9. 58 (AFO)
- Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid., Brandstelle, Obergurgl, Gärtle, 2100 m, 14. 9. 58 (AFO)
- Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid., Curvuletum Mutsattel (30. 8. 1993 EM), Vent, Umgebung Breslauer Hütte, auf Erde in alp. Rasen (1. 9. 1993 LN)

- Clevea hyalina* (Sommerf.) Lindb. (PITSCHMANN & REISIGL 1954)
- Climacium dendroides* (L.) Web. & Mohr, Bachrand, Obergurgl, Gärtle, 2100 m, 14. 9. 58 (AFO)
- Conocephalum conicum* (L.) Dum., an Hangwasserrinne ins Rotmoos (IB)
- Conostomum boreale* Swartz, Gaisbergtal, Neederboden 2300 m, 4. 9. 58 (AFO), Curvuletum, Hohe Mut (30. 8. 1993, LN)
- Conostomum tetragonum* (Hedw.) Lindb., Curvuletum Mutsattel (30. 8. 1993 EM)
- Coscinodon cribrosus* (Hedw.) Spruce, Gaisbergtal, Granatenwand, 2800 m, 11. 8. 60 (AFO), Felsen am Ufer d. Gurgler Ache (31. 8. 1993 EM)
- Coscinodon cribrosus* (Hedw.) Spruce, Brücke über Gurgler Ache, an Felsen (31. 8. 1993 LN)
- Cratoneuron decipiens* (= *Palustriella d.* (De Not.) Ochyra), Gaisbergtal, 2500 m, 6. 9. 58 (AFO)
- Cynodontium fallax* Limpr., Obergurgl, Mähwiese, auf Erde unter Stein (31. 8. 1993, LN)
- Cynodontium gracilescens* Schimper, Königstal Schlucht 2000 m, leg.W. Maurer, 14. 8. 60 (AFO)
- Cynodontium polycarpum* Schimp., b. Obergurgl, keine Höhenang., 20. 9. 58 (AFO)
- Desmatodon latifolius* (Hedw.) Brid. (= *Tortula hoppeana* Ochyra), Obergurgl, Zirmegg 2300 m, 13. 9. 58 (AFO), Gaisbergtal, Erde (30. 8. 1993 EM), Vent, Weg z. Breslauer Hütte beim Gletscherbach auf Sand (1. 9. 1993 LN)
- Dicranella cerviculata* (Hedw.) Schimper, Torfwand, Rotmoos 2300 m, 17. 9. 58 (AFO)
- Dicranella palustris* (Dicks.) Crundw. ex Warb. c. fr., Hohe Mut, Gaisbergtal, Nassstelle (30. 8. 1993, LN)
- Dicranella subulata* (Hedw.) Schimper, Grasheide, Weg Ramolhaus 2700 m, 13. 8. 59 (AFO)
- Dicranoweisia crispula* (Hedw.) Milde, Gaisbergtal, Neederboden 2300 m, 4. 9. 58 (AFO), Gaisbergtal, Steine (30. 8. 1993 EM)
- Dicranum bonjeanii* De Not., Flachmoor, Zirmeggenkar, 2700 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Dicranum elongatum* Schleich., Pirchhüttbühel 2000 m, 14. 8. 60 (AFO), Steine in Mähwiese, „Die Barste“ (31. 8. 1993 EM)
- Dicranum fuscescens* Sm., Rasen, Ramolweg bei 2700 m, 17. 8. 60 (AFO)
- Dicranum fuscescens* var. *congestum*, Zirbenwald Obergurgl, 1900 m, 1. 8. 59 (AFO)
- Dicranum leioneuron* Kindb., Brücke über Gurgler Ache, auf Rohhumus über Steinblock (31. 8. 1993 LN)
- Dicranum muehlenbeckii* B.S.G., Curvuletum, Hohe Mut (30. 8. 1993, LN). Vent, Umgebung Breslauer Hütte, auf Erde in alpinem Rasen (1. 9. 1993 LN)
- Dicranum scoparium* Hedw., unter Vaccinien, Obergurgl, Gärtle, 2100 m, 14. 9. 58 (AFO)
- Dicranum undulatum* (= *D. polysetum* Sw.), Eingang z. Rotmoostal, 2300 m, 30. 9. 58 (AFO), auf Steinen in Mähwiese, „Die Barste“ (31. 8. 1993 EM)
- Diobelon squarrosum* (Starke) Hampe, Gaisbergtal, Neederboden 2300 m, 4. 9. 58 (AFO)
- Diphyscium foliosum* (Hedw.), Kurzrasen, Hohe Mut (30. 8. 1993, LN)

- Diphyscium foliosum* c.fr., Erdhöhlung in Rhododendretum, Pirchhüttbühel 2000 m, 14. 8. 60 (AFO)
- Diplophyllum taxifolium* (Wahlenb.) Dum., Obergurgl, Gärtle, 2100 m, 14. 9. 58 (AFO)
- Distichium capillaceum* Bruch & Schimp., Felsspalte, Gaisbergtal 2400 m, 4. 9. 58 (AFO), Gaisbergtal, Erde (30. 8. 1993, EM)
- Distichium inclinatum* (Hedw.) B.S.G., Brücke über Gurgler Ache, Felsen (31. 8. 1993 LN)
- Ditrichum homomallum* Hampe (= *D. heteromallum* Britton), Pirchhüttbühel 2000 m, 14. 8. 60 (AFO)
- Dolichotheca seligeri* (Brid.) Loeske, Tribes Bach zw. 2000 und 2100 m, 16. 6. 61 (AFO)
- Drepanocladus exannulatus* var. *purpurascens* Herz, Quellsumpf, Gaisbergtal, 2300 m, 4. 9. 58 (AFO)
- Drepanocladus exannulatus* Warnst.(= *Warnstorfia e.* Loeske) fo. *rotae*, Rotmoos, 7. 9. 58 (AFO)
- Drepanocladus intermedius* Warnst. (= *Scorpidium cossonii* Hedenäs), Rotmoos, 2300 m, 7. 9. 58 (AFO)
- Drepanocladus revolvens* Warnst. (= *Scorpidium r.* Rubers), Rotmoos 2300 m, 7. 9. 58 (AFO)
- Drepanocladus uncinatus* (Hedw.) Warnst. (= *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske), Gaisbergtal, 4. 9. 58 (AFO)
- Drepanocladus vernicosus* (Mitt.) Warnst. (= *Hamatocaulis v.* Hedenäs), Talstation „Mut Lift“, (AFO)
- Encalypta alpina* Sm., Hohe Mut, Abstieg Gaisbergt., SO-expos., (30. 8. 1993, LN), Vent, Breslauer Hütte, alpiner Rasen (1. 9. 1993 EM)
- Encalypta ciliata* Hedw., Gaisbergtal, Granatenwand 2500 m, leg. Maurer, 7. 8. 59 (AFO)
- Encalypta ciliata* Hedw., Brücke über Gurgler Ache, an Felsen (31. 8. 1993 LN)
- Encalypta microstoma* Bals. & De Not., Brücke über Gurgler Ache, an Felsen (31. 8. 1993 LN)
- Encalypta microstoma* Bals. & De Not., Vent, Umgebung Breslauer Hütte, Schneetälchen (1. 9. 1993 LN)
- Encalypta raptocarpa* Schwägr., Rotmoostal, Bärenhoppet, 2500 m, 17. 9. 58 (AFO)
- Encalypta vulgaris* Hedw., Brücke über Gurgler Ache, an Felsen (31. 8. 1993 LN)
- Erythrophyllum recurvirostre* Loeske (= *Bryoerythrophyllum r.* Chen), Gurgler Ache, 15. 6. 61 (AFO)
- Erythrophyllum recurvirostre* Loeske (= *Bryoerythrophyllum r.* Chen), an Felsen bei Brücke über Gurgler Ache (31. 8. 1993 LN), Vent, Umgebung Breslauer Hütte, auf Erde (1. 9. 1993 LN)
- Erythrophyllum recurvirostre* Loeske (= *Bryoerythrophyllum r.* Chen), Vent, Umgebung Breslauer Hütte, auf Erde in alpinem Rasen (1. 9. 1993 LN)
- Eurhynchium pulchellum* (Hedw.) Dixon, Pirchhütte, 1900 m, 14. 8. 60 (AFO)
- Fimbriaria lindenbergiana* Corda, Schneeboden, Gaisbergtal, 2500 m, 7. 9. 58 (AFO)

- Fissidens adianthoides* Hedw., Quellaustritt, Rotmoos, 2400 m, 17. 9. 58 (AFO)
Frullania dilatata (L.) Dum., Form m. unverd. Zellecken, bei Obergurgl, 20. 9. 58 (AFO)
Frullania jackii Gottsche, Rotmoostal., Bärenhoppet, 2500 m, 17. 9. 58 (AFO)
Frullania tamarisci (L.) Dum., Rotmoostal, Am Hangerer, 2700 m, 26. 9. 58 (AFO)
Funaria hygrometrica Hedw., Brandstelle, Aufstieg Beilstein 2000 m, 13. 8. 58 (AFO)
Grimaldia rupestris (Nees) Lindenb. (PITSCHMANN & REISIGL 1954)
Grimmia alpestris Limpr., Gaisbergtal, älteres Gletschervorfeld, 2400 m, 7. 8. 59 (AFO)
Grimmia alpestris Limpr., s. l., an Felsen bei Brücke über Gurgler Ache (31. 8. 1993 LN)
Grimmia caespiticia (Brid.) Jur., Curvuletum Mutsattel (30. 8. 1993 EM)
Grimmia elatior Bruch, Obergurgl, untere Brücke z. Seenplatte, 14. 6. 59 (AFO), Felsen am Ufer Gurgler Ache „Die Barste“ (31. 8. 1993 EM)
Grimmia elongata Kaulf., Stockkogel, 2800 m, auf Fels, 5. 8. 59 (AFO)
Grimmia funalis (Schwägr.) Bruch & Schimp., Rotmoostal, 24. 9. 58 (AFO)
Grimmia incurva Schwägr., Blockhalde, Zirmeggenkar, 2600 m, 14. 8. 59 (AFO), Vent, Umgebung Breslauer Hütte, auf Stein in alpinem Rasen (1. 9. 1993 LN)
Grimmia montana B. S. G., auf Steinen in Mähwiese „Die Barste“ (31. 8. 1993 EM), Vent, Breslauer Hütte, Silikatblock in alpinem Rasen (1. 9. 1993 EM)
Grimmia sessitana De Not., auf Felsen, Hohe Mut (30. 8. 1993, LN), Vent, Umgebung Breslauer Hütte, auf Erde in alpinem Rasen (1. 9. 1993 LN)
Grimmia sessitana De Not. fo. *subsulcata* Limpr., Gaisbergtal, auf Stein (30. 8. 1993 EM),
Grimmia torquata Drumm., Schieferfels, Brücke z. Ramolweg 1900 m, 15. 6. 61 (AFO)
Grimmia unicolor Hook., Felskluft, Rotmoostal, 12. 8. 60 (AFO)
Gymnocolea inflata (Huds.) Dum., Torf, Flachmoor, Zirmeggenkar, 2700 m, 13. 9. 58 (AFO)
Gymnomitrium concinnatum (Lightf.) Corda, Gaisbergtal, 2600 m, 7. 9. 58 (AFO)
Gymnomitrium concinnatum (Lightf.) Corda, Vent, Umgebung Breslauer Hütte, Schneetälchen (1. 9. 1993 LN)
Gymnomitrium corallioides Nees, Zirmeggenkar, 2700 m, 13. 9. 58 (AFO)
Gymnomitrium obtusum (Lindb.) Pears., Gaisbergtal, 7. 9. 58 (AFO)
Harpanthus flotowianus Nees var. *uliginosa*, Gurgler Tal, „Auf d. Kaser“, 16. 9. 58 (AFO)
Hedwigia ciliata (Hedw.) Beauv., an trock. Block, Obergurgl Ort, 14. 8. 60 (AFO)
Heterocladium heteropterum Bruch, Zirmeggenkar, 2700 m, 14. 8. 59 (AFO)
Heterocladium squarrosulum (Voit) Lindb., „Auf der Kaser“, 2000 m, 16. 9. 58 (AFO)
Homomallium incurvatum Loeske, Gaisberg, unter Mutsattel, 2500 m, 8. 8. 59 (AFO)
Hydrogrimmia mollis (B.S.G.) Loeske (= *Grimmia m.* B.S.G.), Itlsee, Seenplatte 2650 m, 13. 9. 58 (AFO), Vent, Weg zur Breslauer Hütte beim Gletscherbach auf Stein (1. 9. 1993 LN)
Hygrohypnum alpinum (Lindb.) Loeske, Abfl. Itlsee, Seenplatte, 2700 m, 13. 9. 58 (AFO), Vent, Breslauer Hütte, auf Stein im Bachlauf (1. 9. 1993 EM)
Hygrohypnum palustre (= *H. luridum* Jennings) Gurgler Ache, 1900 m, 26. 9. 58 (AFO)
Hylocomium alaskanum (Lesq. & James) Aust., Gaisbergtal, Erde (30. 8. 1993 EM)

- Hylocomium pyrenaicum* (Spruce) Lindb., Gaisbergtal, Neederboden, 2300 m, 4. 9. 58 (AFO)
- Hylocomium splendens* Hedw., Obergurgl, Gärtle 2100 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Hylocomium splendens* var. *groenlandicum*, Gaisbergtal, 2500 m, 6. 9. 58 (AFO)
- Hymenostylium curvirostre* (= *Gymnostom. rec.* Hedw.), Granatenwd. 2600 m, 11. 8. 60 (AFO)
- Hypnum cupressiforme* var. *subjulaceum* Molendo, Gurgler Tal, Gärtle, 13. 9. 58 (AFO)
- Hypnum hamulosum* Schimp., grasiger Grat, Rotmoos, keine Höhenang., 10. 8. 59 (AFO)
- Hypnum revolutum* (Mitt.) Lindb., Nardetum, Rotmoost. Mittelrippe im Ferner z. Liebener Sp., 2600 m, 6. 9. 58 (AFO)
- Hypnum revolutum* (Mitt.) Lindb., Rotmoos, Mittelrippe im Ferner z. Liebener Sp., 6. 9. 58 (AFO)
- Hypnum vaucheri* Lesq., Vent, Umgebung Breslauer Hütte, auf Erde (1. 9. 1993 LN u. EM)
- Isopaches decolorans* Buch, Seitenmoräne unter Kirchenkogel, 2400 m, 6. 9. 58 (AFO)
- Kiaeria blyttii* (B.S.G.) Broth., Curvuletum, Hohe Mut (30. 8. 1993, LN)
- Kiaeria falcata* (Hedw.) Hagen, Gaisbergtal, Hang d. Kirchenkogels, 2600 m, 3. 9. 58 (AFO)
- Kiaeria starkei* (Web. & Mohr) Hagen, Schneeboden, Timmelsjoch, 2600 m, 10. 8. 59 (AFO)
- Lescuraea decipiens* Loeske, Gaisbergtal, Hang d. Kirchenkogels, 2550 m, 6. 9. 58 (AFO)
- Lescuraea denudata* (= ?*Pseudoleskea d.*), Gaisbergtal, Neederboden, 2300 m, 4. 9. 58 (AFO)
- Lescuraea mutabilis* (Brid.) Lindb., Granatenwand, 2700 m, 11. 8. 60 (AFO)
- Lescuraea mutabilis* (Brid.) Lindb., Felsblock, NW-seitig, Hohe Mut (30. 8. 1993, LN)
- Lescuraea saxicola* (Brid.) Schimp., Brücke über Gurgler Ache, an Fels (31. 8. 1993 LN), Gaisbergtal, Stein (30. 8. 1993 EM)
- Leucodon sciuroides* (L. ap. Hedw.) Schwaegr., Felsspalte, Gurgler Heide, 2300 m, 9. 8. 60 (AFO)
- Lophocolea minor* Nees, Obergurgl, nördl. Ortsende, Wiese, 1900 m leg. W. Maurer, 14. 8. 60 (AFO)
- Lophozia alpestris* Evans, Gaisbergtal, 2200 m, 17. 8. 60 (AFO; PITSCHMANN & REISIGL 1954)
- Lophozia incisa* (Schrad.) Dum., Torf, Gaisbergtal, Neederboden, 2300 m, 4. 9. 58 (AFO)
- Lophozia ventricosa* Dum., Zirbenwald, Gurgler Tal, Brenner, 2000 m, 16. 9. 58 (AFO), Vent, Weg zur Breslauer Hütte beim Gletscherbach auf Sand (1. 9. 1993 LN)
- Lophozia wenzelii* (Nees) Steph., zw. Sphagnen, Ausg. Zirmeggenkar, 2700 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Madotheca cordaeana* (Hüb.) Dum. (= *Porella c.* (Hüb.) Moore), Gurgler Tal, „Die Barste“, 1900 m, 26. 9. 58 (AFO)
- Marchantia polymorpha* var. *alpestris* Nees, Gurgler Tal, „Die Barste“, 1900 m, 26. 9. 58 (AFO)
- Marsupella aquatica* Schiffner, Quellmoor, Gaisbertgal, Neederboden, 2400 m, 7. 8. 59 (AFO)
- Marsupella revoluta* (Nees) Lindb., Rotmoostal, „Unter d. Wasserfällen“, 24. 9. 58 (AFO)

- Meesia trichodes* Spruce (= *M. uliginosa* Hedw.), Gaisbergtal, Neederboden 2300 m, 4. 9. 58 (AFO)
- Meesia uliginosa* Hedw., Hohe Mut, Weg ins Gaisbergt., Felsritze (30. 8. 1993, LN)
- Mielichhoferia nitida* Hornsch., Ramolhaus, 3000 m, 15. 8. 59 (AFO)
- Mniobryum albicans* var. *glaciale* (= *Pohlia wahlenbergii* var. *glacialis* Warb.) Rotmoostal, (AFO)
- Mniobryum albicans* Limpr., Schmelzwasserrinne, Seenplatte 2700 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Mnium marginatum* (Dicks.) Beauv., Rhododendretum, Pirchhüttbühel, 2000 m, 14. 8. 60 (AFO)
- Mnium pseudopunctatum* (= *Rhizomnium ps.* Kop.), Gaisbergtal, 2300 m, 4. 9. 58 (AFO)
- Mnium punctatum* (= *Rhizomnium p.* Kop.), an der Gurgler Ache, 1900 m, 14. 8. 60 (AFO)
- Mnium stellare* Hedw., unter *Rhododendron*, Pirchhüttbühel, 2000 m, 14. 8. 60 (AFO)
- Moerkia blyttii* Brockm., Erdhöhlung, Ramolweg bei 2500 m, 17. 8. 60 (AFO)
- Mylia anomala* Lindb. var., nasser Torf, Ausgang Zirmeggenkar 2700 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Myurella julacea* (Schwaegr.) B.S.G., Brücke über Gurgler Ache, felsige Böschung (31. 8. 1993 LN)
- Myurella tenerrima* (Brid.) Lindb. (= *M. apiculata* B.S.G.), Gaisbergtal, Hang d. Kirchenkogels, 2500 m, 7. 9. 58 (AFO)
- Myurella tenerrima* (Brid.) Lindb., Curvuletum, Hohe Mut (30. 8. 1993, LN)
- Nardia compressa* Gray, Quellmoor, Gaisbergtal, Neederboden 2300 m, 4. 9. 58 (AFO)
- Nardia geoscypha* (De Not.) Lindb., Gaisbergtal, Neederboden 2400 m, 11. 8. 60 (AFO)
- Nardia insecta* Lindb., Rhododendretum, Aufstieg z. Gaisbergtal, 2100 m, 17. 8. 60 (AFO)
- Nardia scalaris* (Schrader) Gray, Quellmoor, Gaisbergtal, Neederboden 2300 m, 4. 9. 58 (AFO), Vent, Weg zur Breslauer H. beim Gletscherbach auf Sand (1. 9. 1993 LN)
- Oligotrichum hercynicum* Lam. & DC., Gaisbergtal, Neederboden, 2300 m, 4. 9. 58 (AFO)
- Oncophorus virens* (Hedw.) Brid., Quellsumpf, Gaisbergtal, Neederboden, 2300 m, 3. 9. 58 (AFO)
- Oncophorus virens* (Hedw.) Brid., Hohe Mut, Weg Gaisbergtal, Wegböschung (30. 8. 1993, LN)
- Oreas martiana* Brid., Rotmoostal, Mittelrippe im Ferner z. Liebener Sp., 2900 m, 6. 9. 58 (AFO)
- Orthothecium chryseon* Schimp., Gaisbergtal, Hang d. Kirchenk., 2400 m, 6. 9. 58 (AFO)
- Orthothecium intricatum* Schimp., Gaisbergtal, Hang d. Kirchenkogels, 2400 m, 6. 9. 58 (AFO)
- Orthotrichum alpestre* Hornsch., Brücke z. Beilstein, 1900 m, 13. 8. 60, leg. W. Maurer (AFO)
- Orthotrichum* cf. *rupestre* Schwaegr., Hohe Mut, Abstieg Gaisbergt., Fels (30. 8. 1993, LN)
- Orthotrichum killiasii* Müll., Kalkphyllit, Granatenwand 2800 m, 7. 8. 59 (AFO)
- Orthotrichum saxatile* auct., Gaisbergtal, großer Felsblock nahe Bachlauf (30. 8. 1993 EM)
- Paraleucobryum enerve* Loeske, Schwärzenkamm, 2700 m, 9. 8. 59, leg. W. Maurer (AFO)
- Pellia neesiana* Gottsche, *Rhododendron*, Pirchhüttbühel, 2000 m, 14. 8. 60 (AFO)
- Philonotis seriata* (Mitt.) Lindb., Itlsee, 2650 m, 13. 9. 58, (AFO)
- Philonotis tomentella* Lor., Quellsumpf, Gaisbergtal, Neederboden 2300 m, 4. 9. 58 (AFO),

- Hohe Mut, Weg Gaisbergtal, Nassstelle (30. 8. 1993, LN), Weg z. Breslauer H., Gletscherbach, auf Sand (1. 9. 1993 LN)
- Plagiochila asplenoides* (L.) Dum., fo, Gaisbergt., Hang d.Kirchenkogels, 2400 m, 6. 7. 58 (AFO)
- Plagiopus oederi* Limpr. (= *P. oederianus* Cr. & And.) Rotmoostal., Rippe im Ferner z. Liebener Sp., (AFO)
- Plagiothecium denticulatum* Schimp., c. fr., Gurgler Tal, „Die Barste“, 1900 m, 26. 9. 58 (AFO)
- Plagiothecium roeseanum* Schimp. (= *Pl. cavifolium* (Brid.) Z. Iwats.), unter Grünerlen, Königstalschlucht bei 2000 m, leg. W. Maurer, 14. 8. 60 (AFO), Obergurgl, Mähwiese, auf Erde unter Steinen (31. 8. 1993 EM)
- Plectocolea obovata* (Nees) Mitten, feuchte Rinne unt.Vaccinien im Zirbenw., Gurgler T. „Brenner“, 2000 m, 18. 9. 58 (AFO)
- Pleuroaclada albescens* (Hook.) Spr., m. *Polyt. norv.* u. *Lophoz. opacif.*, Schneeboden, Seenpl. Itlsee 2650 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt., Vaccinien, Obergurgl, Gärtle, 2100 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P. Beauv., c.fr., Rhododendretum, Wegrand, Aufstieg z. Gaisbergtal, 2200 m, Sept. 58 (AFO)
- Pohlia commutata* Lindb.) (= *P. drummondii* (Müll.) A. L. Andr., (AFO)
- Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb., Obergurgl, Gärtle, 2100 m, 14. 9. 58 (AFO)
- Pohlia drummondii* (C. Muell.) Andrews, Vent, Weg Stableinalm z. Breslauer Hütte, auf steiniger Erde (1. 9. 1993 LN)
- Pohlia gracilis* (Lindb. (= *Pohlia filum* (Schimp.) Mart., Gletschervorfeld, Gaisbergt., 2400 m, 6.9.58 (AFO), Hohe Mut, Weg Gaisbergtal, auf Sand (30. 8. 1993, LN), Vent, Weg z. Breslauer Hütte beim Gletscherbach auf Sand (1. 9. 1993 LN)
- Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb., Neederboden, Gaisbergtal, 2300 m, 15. 8. 60 (AFO)
- Pohlia polymorpha* Hornsch. (= *P. elongata* Hedw.), Gurgler Tal Gärtle, 2100 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Pohlia prolifera* Lindb., m. *Dicranell cervic.*, Torfwand, Rotmoos, Bachanriss 2300 m, 7. 9. 58 (AFO)
- Polytrichastrum sexangulare* (Brid.) G.M. Sm. (= *Polytrichum sexangulare* Hedw.), Gurgltal (AFO)
- Polytrichum alpinum* Hedw. (= *Polytrichastrum alpinum* (Hedw.) G.L.Sm.) c.fr., Gurgler Tal, Die „Barste“, 1900 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Polytrichum attenuatum* Menz. (= *P. formosum* Hedw.), Gurgler Tal, „Brenner“, 2000 m, 16. 9. 58 (AFO)
- Polytrichum commune* Hedw., hinter Haus Rochus, Obergurgl, 1900 m, Sept. 60 (AFO)
- Polytrichum juniperinum* Hedw., c. fr., Obergurgl , Gärtle, 2100 m, 14. 9. 58 (AFO)
- Polytrichum piliferum* Hedw., c. fr., Gaisbergtal, Seitenmoräne unter Kirchenkogel, 2400 m, 4. 9. 58 (AFO)
- Polytrichum strictum* Menzies ex Brid., auf *Sph. nemor.* Bult, Moor, Ausgang Zirmeggenkar, 2700 m, 13. 9. 58 (AFO)

- Porella platyphylla* (L. Pfeiff.), Brücke über Gurgler Ache, re. Bachseite unter Gebüsch (31. 8. 1993 LN)
- Preiszia quadrata* (Scop.) Nees (PITSCHMANN & REISIGL 1954)
- Pseudoleskea atrovirens* B.S.G. (= *Lescurea incurvata* (Hedw.) Lawton), Gaisbergtal. Granatenwand 2700 m, 11.8.60 (AFO)
- Pseudoleskea incurvata* (Hedw.) Loeske, Brücke über die Gurgler Ache an Fels (31. 8. 1993 LN), Vent, Weg Stableinalm zur Breslauer Hütte, auf steiniger Erde (1. 9. 1993 LN)
- Pseudoleskea radicata* (Mitt.) Kindb. & Mac., Brücke über Gurgler Ache, an Fels (31. 8. 1993 LN)
- Pterigynandrum filiforme* Hedw., Brücke über Gurgler Ache, re. Bachseite, felsige Böschung (31. 8. 1993 LN)
- Pterigynandrum filiforme* Hedw. fo. *filescens*, Gurglertal, „Die Barste“, 1900 m, 26. 9. 58 (AFO)
- Pterigynandrum filiforme* Hedw. var. *decipiens*, Obergurgl, Gärtle, 2100 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dixon, c. fr., m. *Stegonia latifolia* in Elynetum, Gaisbergt., Granatenw. 2700 m, 7. 8. 59 (AFO)
- Ptilidium ciliare* (L.) Hampe, Obergurgl, Gärtle, 2100 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not., Grünerlen, Königstalschlucht bei 2000 m, leg. W. Maurer, 14. 8. 60 (AFO)
- Racomitrium aciculare* (Hedw.) Brid., am Bach aus dem Lehnerkar bei 2000 m, 16. 6. 61 (AFO)
- Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid., Curvuletum Mutsattel (30. 8. 1993 EM)
- Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid. ? fo. *tortuloides*, Schwemmsand, Rotmoost., Gle. vorf. 2400 m, 6. 9. 58 (AFO)
- Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid. ssp. *latifolium* Frisvoll, Brücke über Gurgler Ache, an Fels in Wiese (31. 8. 1993 LN)
- Racomitrium ericoides* (Brid.) Brid., Felsen, Steilufer Gurgler Ache „Die Barste“ (31. 8. 1993 EM)
- Racomitrium fasciculare* (Hedw.) Brid., Gurgler Tal „Die Barste“, 1900 m, 26. 9. 58 (AFO)
- Racomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid., Felsen am Ufer Gurgler Ache, „Die Barste“ (31. 8. 1993 EM)
- Racomitrium heterostichum* var. *affine* Lesq. (= *Racomitrium affine* (F. Web. & D. Mohr) Lindb., an nassem Fels, „Hintere Putzsch“, Ramolweg 2500 m (AFO)
- Racomitrium lanuginosum* (Hedw.) Brid., Zirmeggenkar 2700 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Racomitrium sudeticum* (Funck) B.S.G., mit *Polytr. norv.*, *Anthel. jur.* u. *Andr. niv.*, Schmelzwasserrinne, Gaisbergtal, Hang (AFO)
- Radula complanata* (L.) Dum., an Stein, Obergurgl, ndl. Ortsende, leg. D. Müller, 14. 8. 1960 (AFO)
- Radula lindenbergiana* Gottsche, Rotmoostal, Bärenhoppet 2500 m, 17. 9. 58 (AFO)
- Rhabdoweisia fugax* (Hedw.) B.S.G. c.fr., Obergurgl, Gärtle 2100 m, 14. 9. 58 (AFO)

- Rhizomnium pseudopunctatum* (B.S.G.) Kop., Hohe Mut, Gaisbergtal, Naßstelle (30. 8. 1993, LN)
- Rhodobryum roseum* (Hedw.) Limpr., Wiese an d. Gurgler Ache, 1900 m, leg. D. Müller, 15. 8. 60 (AFO)
- Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst., Vaccinietum, Gärtle, 2100 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Rhytidium rugosum* (Hedw.) Kindb., Grasheiden, Gaisbergtal, Hang. d. Kirchenkogels 2500 m (!), 6. 9. 58 (AFO)
- Riccardia pinguis* (L.) Dum. (= *Aneura pinguis* (L.) Gray, zw. *Philonotis* an Quellaustr., Rotmoos, 2300 m, 17. 9. 58 (AFO)
- Riccia breidleri* Jur., toniger Seeboden, Soomsee, 2550 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Saccobasis polita* Buch (= *Tetralophozia polita* (Nees) Joerg.), Gaisbergtal, Neederboden, 2300 m, 6. 9. 58 (AFO)
- Saccobasis polita* Buch, Hohe Mut, Abstieg Gaisbergtal, Wegböschung (30. 8. 1993 LN)
- Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske, Vent, Umgebung Breslauer Hütte, auf Erde (1. 9. 1993 LN)
- Scapania subalpina* (Nees ex Lindenb.), Bachufer, Weg z. Ramolhaus, 2000 m, 13. 8. 59 (AFO)
- Scapania uliginosa* (Sw.) Dum., Quellsumpf, Aufstieg z. Ramolhaus, 2700 m, 13. 8. 59 (AFO)
- Scapania undulata* (L.) Dum., Vent, Weg zur Breslauer H. beim Gletscherbach auf Stein im Wasser (1. 9. 1993 LN)
- Scapania undulata* (L.) Dum. var. *densa*, Schlamm Boden, Rotmoos, 2300 m, 17. 9. 58 (AFO),
- Schistidium apocarpum* (Hedw.) B.S.G., Brücke über Gurgler Ache, an Felsen (31. 8. 1993 LN), Gaisbergtal, auf Stein (30. 8. 1993 EM)
- Schistidium papillosum* Culm. (= *Sch. strictum* (Turn.) Loeske, re.Ufer.d.Gurgler Ache bei Brücke z. Ramolweg, 1900 m, 15. 6. 61 (AFO)
- Schistidium rivulare* (Brid.) Podp., Brücke über Gurgler Ache, an Felsen (31. 8. 1993 LN), Gaisbergtal, auf Steinen in Bachnähe (30. 8. 1993 EM)
- Scorpidium cossonii* Hedenäs (= *Drepanocladus cossonii* (Schimp.) Loeske, Hohe Mut, Weg Gaisbergtal, Nassestelle (30. 8. 1993, LN)
- Solenostoma crenulatum* Mitt. (= *Jungermannia gracillima* Sm., zw. Rhododendron, Pirchhüttbühel, 2000 m, 14. 8. 60 (AFO)
- Solenostoma sphaerocarpum* Steph. (= *Jungermannia sphaerocarpa* Hook. c.fr., m. *Andreaea niv.* u. *Anth. jur.*, Schmelzwasserrinne, Hang d. Kirchenkg. (AFO)
- Sphagnum auriculatum* Schimp. (= *S. denticulatum* Brid.), Flachmoorgraben, Seenplatte, Zirmeggenkar, 2700 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Sphagnum compactum* DC., in *Trichophorum* – rasen, Ausgang Zirmeggenkar, 2700 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Sphagnum fuscum* Klinggr., Zwergstrauchheide m. *Calluna*, Ramolweg b. Manigenbach, 2250 m, 18. 8. 60 (AFO)
- Sphagnum girgensohnii* Russ., Zirbenwald, Gurgler Tal, „Auf der Kaser“, 2100 m, 16. 9. 58 (AFO)

- Sphagnum inundatum* Russ., Rotmoos, 2300 m, 7. 9. 58 (AFO)
- Sphagnum magellanicum* Brid., auf *Sph. nemor.* Bult, Quellsumpf, Zirmegg 2300 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Sphagnum nemoreum* Scop.(= *S. capillifolium* Hedw.) var., Quellsumpf in Nardetum, Gaisbergt., Neederboden 2300 m, 3. 9. 58 (AFO)
- Sphagnum robustum* Röhl (= *S. russowii* Warnst.), Zwergstrauchheide, Eingang z. Gaisbergtal 2300 m, 17.8.60 (AFO)
- Sphagnum squarrosum* Crome, im Zirbenw., Gurgler Tal, „Auf der Kaser“, 2100 m, 16. 9. 58 (AFO)
- Sphagnum subbicolor* Hampe, unter *Vacc.* im Zirbenwald, „Auf der Kaser“, 2100 m, 16. 9. 58 (AFO)
- Sphagnum subsecundum* Nees, in nassem *Carex echin.* bestand, Rotmoos, 2300 m, 17. 9. 58 (AFO)
- Sphagnum teres* Schimp., überschwemmt. Rasen, Wiesenbach, „In der Barste“, 1900 m, 13. 9. 58 (AFO)
- Sphenolobus minutus* (Crantz) Steph., Gärtle, 2100 m, 14. 9. 58 (AFO; PITSCHMANN & REISIGL 1954)
- Sphenolobus politus* (Nees) Steph., (PITSCHMANN & REISIGL 1954)
- Splachnum pedunculatum* Lindb. (= *Spl. sphaericum* Hedw.), Rindermist, Neederboden Gaisbergt., 2300 m, 6. 9. 58 (AFO)
- Syntrichia norvegica* Web. (*Tortula n.* Wahlenb.& Lindb.), Bruchsteinmauer, Bu. sportheim Obergurgl, 18. 9. 58 (AFO)
- Syntrichia ruralis* Brid. (= *Tortula r.* (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb.), Gletschervorfeld, Rotmoos, 2300 m, 7. 9. 58 (AFO)
- Tayloria froelichiana* (Hedw.) Mitt. c.fr., Hohe Mut Sattel, 2500 m, 28.9.58 (AFO)
- Tayloria froelichiana*(Hedw.) Mitt., Hohe Mut, Weg ins Gaisbergt., SO-expos., (30. 8. 1993, LN)
- Tayloria lingulata* (Dicks.) Lindb., c.fr., Torf, Timmelsjoch 2600 m, 10. 8. 59 (AFO)
- Tayloria lingulata* (Dicks.) Lindb., Hohe Mut, Weg ins Gaisbergt., (30. 8. 1993, LN)
- Tetraphis pellucida* Hedw., Moderholz, Gurgler Tal, „Auf der Kaser“, 2100 m, 16. 9. 58 (AFO)
- Timmia austriaca* Hedw., unter *Rhododendron*, Pirchhüttbühel, 2000 m, 14. 8. 60 (AFO)
- Timmia bavarica* Hessel., dunkle Felssp., Hang d. Kirchenkogels, 2400 m, 7. 9. 58 (AFO)
- Tortella inclinata* Jenn., Sanderfläche Gletschervorf., Gaisbergtal 2400 m, 4. 9. 58 (AFO)
- Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr., Sanderflä, Gle. vorfeld, Gaisbergfern., 2400 m, 4. 9. 58 (AFO)
- Tortula muralis* Hedw., Vent, Umgebung Breslauer Hütte, Schneetälchen (1. 9. 1993 LN)
- Tortula norvegica* Wahlenb., Brücke über Gurgler Ache, an Fels (31. 8. 1993 LN), Gaisbergtal, großer Felsblock nahe Bachlauf (30. 8. 1993 EM)
- Tortula ruralis* (Hedw.) Gärtn., Meyer & Scherb., Fels in Mähwiese „Die Barste“ (31. 8. 1993 EM), Vent, Breslauer Hütte , alpiner Rasen (1. 9. 1993 EM)

- Trichodon cylindricus* Schimp. (= *Ditrichum c.*) c. fr., Sand am Bach, re. S. d. Gurgler Ache, Brücke Ramolweg, 1900 m, (AFO)
Tritomaria exsecta Loeske, Grasheide, Obergurgl, Gärtle, 2100 m, 14. 9. 58 (AFO)
Tritomaria quinquedentata Buch., Gaisbergtal, 2500 m, 6. 9. 58 (AFO; PITSCHMANN & REISIGL 1954)
Tritomaria scitula Jörg., (PITSCHMANN & REISIGL 1954)
Weissia crispata Müll. (= *W. controversa* Hedw.), Zirmeggenkar, 2700 m, 14. 8. 59 (AFO)
Weissia wimmeriana (Sendtn.) B.S.G., Hohe Mut, Abstieg Gaisbergtal, Felsritze (30. 8. 1993 LN)

5. Zusammenfassung und Ausblick:

Das innere Ötztal mit den Regionen um Obergurgl und Vent zählt botanisch zu den besterforschten Gebirgslandschaften der Alpen. Der Ende des 18. Jahrhunderts einsetzenden Gletscherforschung folgte in Verbindung mit einer allmählichen touristischen Erschließung die naturwissenschaftliche Erkundung der Täler und Gipfel mit anfänglich punktuellen Bestandsaufnahmen einzelner Pflanzengruppen (Algen, Flechten usw.). Mit dem Ausbau der Alpenen Forschungsstelle der Universität Innsbruck ab den 1950er Jahren erweiterte und intensivierte sich die naturwissenschaftliche Durchforschung des Gebietes, die sich in zahlreichen Publikationen, Florenlisten und Aufsammlungen niederschlug. Nicht zuletzt die seit mehr als fünfzig Jahren kontinuierliche Durchführung botanischer Lehrkurse für Studierende des In- und Auslandes trug zur Erfassung des Artenbestandes wesentlich bei. Im vorliegenden Katalog von Flechten, Algen und Moosen sind insgesamt über 1600 nachgewiesene Sippen enthalten, die den Farn- und Blütenpflanzenbestand mit ca. 620 Arten weit übersteigen. Dabei umfassen die einzelnen Gruppen derzeit

532 Flechten
832 Algen
300 Moose

Diese checklist erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da insbesondere bei den Bryophyten Aufnahmelisten nicht ausgewertet werden konnten und Belegmaterial fehlt beziehungsweise weitere Aufsammlungen durchzuführen sind. Trotzdem ist, unter Bedacht auf die Höhenlage des Gebietes zwischen 1950 und 3200 Metern Seehöhe, Obergurgl und seine Umgebung als ein „hot spot“ der Biodiversität (zumindest für Botanik und Lichenologie) anzusehen. Nicht in diesem Katalog sind Pilze enthalten, eine Liste mit 222 Pilzsippen im Gletschervorfeld publizierten PEINTNER & KUHNERT (2010).

Dank: Der Verfasser bedankt sich bei Prof. E. Rott und Dr. D. Gesierich für die Überlassung von Algenlisten, sowie bei Frau Eva Maier (Bernex-Genf) für die Erlaubnis zur Verwendung bryologischer Funddaten.

5. Literaturverzeichnis:

- BESCHEL R., 1950: Flechten als Altersmaßstab rezenter Moränen. Ztschr. f. Gletscherk. N. F. 1: 152-161.
- BORTENSLAGER S., 2010: Vegetationsgeschichte im Bereich des Rotmoostales. In: KOCH E. M., ERSCHBAMER B., (Hrsg.), Glaziale und periglaziale Lebensräume im Raum Obergurgl. Alpine Forschungsstelle Obergurgl, Band 1, University Press: 77-91.
- BRUNNER B., 2012: Bodenalgen aus hochalpinen Lokalitäten der Liebener Rippe (Obergurgl, Tirol). Masterarbeit, Naturwiss. Fak. d. Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, 119 pp.
- CLAUZADE G., ROUX C., 1985: Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Bull. Soc. Botanique du Centre-Ouest, n. ser. 7: 1-893.
- DALLA TORRE K. W., SARNTHEIN, L., 1901: Die Algen von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. In: DALLA TORRE K. W., SARNTHEIN L. (Hrsg.), Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstenthumes Liechtenstein 2, 210 pp.
- ERSCHBAMER B., 2000: Die alpine Stufe in den Zentralalpen. In: ERSCHBAMER B., GRABNER S. (Hrsg.), Die subalpine und alpine Vegetation in Tirol, Exkursionsführer. 50. Jahrestagung d. Floristisch-Soziolog. Arbeitsgemeinschaft: 114-146.
- ETTL H., 1967: Über drei neue Heterokonten aus den Moorgewässern Tirols. Österr. Bot. Z. 114:245-254.
- ETTL H., 1968: Ein Beitrag zur Kenntnis der Algenflora Tirols. Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 56: 177-354.
- ETTL H., 1970: Ein Beitrag zur Kenntnis der Algenflora Tirols II. Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 58: 89-124.
- ETTL H., GÄRTNER G., 1995: Syllabus der Boden-, Luft- und Flechtenalgen. Fischer, Stuttgart, Jena, New York, 721 pp.
- FRIEDEL H., 1938: Die Pflanzenbesiedelung im Vorfeld des Hintereisferners. Ztschr. f. Gletscherk. 26: 215-239.
- GÄRTNER G., 1996: ASIB – The Culture Collection of Algae at the Botanical Institute of the University at Innsbruck (Austria), Catalogue of strains 1996. Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 83: 45-69.
- GÄRTNER G., 2000: Eine Einführung in die Exkursionsgebiete. In: ERSCHBAMER B., GRABNER S. (Hrsg.), Die subalpine und alpine Vegetation in Tirol, Exkursionsführer. 50. Jahrestagung d. Floristisch-Soziolog. Arbeitsgemeinschaft: 58-67.
- GÄRTNER G., 2004: ASIB – The Culture Collection of Algae at the Botanical Institute, Innsbruck, Austria. Nova Hedwigia 79: 71-76.
- GÄRTNER G., 2010: Zur Kryptogamenflora im Rotmoostal. In: KOCH, E. M., ERSCHBAMER, B. (Hrsg.), Glaziale und periglaziale Lebensräume im Raum Obergurgl. Alpine Forschungsstelle Obergurgl, Band 1, University Press: 145-154.
- GÄRTNER G., DABLÄNDER A., KOFLER W., 2011: Zur Taxonomie von *Solorina bispora* Nyl. ssp. *bispora* (Ascolichenes) nach Sporenmerkmalen. Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck 97: 27-33.
- GÄRTNER G., HOFBAUER W., 2012: Zur Diversität der Flechten und Moose der subalpinen Stufe im Raum Obergurgl. In: KOCH E. M., ERSCHBAMER B. (Hrsg.), An den Grenzen des Waldes und der menschlichen Siedlung. Alpine Forschungsstelle Obergurgl, Band 2, University Press: 163-179.
- GAMS H., 1970: Die Erforschung der Floren- und Vegetationsgeschichte der Öztaler Alpen. Mitt. Ostalpin-dinar. Ges. f. Vegetkde. 11: 55-62.

- GESIERICH D., ROTT E., 2004: Benthic algae and mosses from aquatic habitats in the catchment of a glacial stream (Rotmoos, Ötztal, Austria). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 91:37-42.
- GRIMS F., 1999: Die Laubmoose Österreichs. Catalogus Florae Austriae, 2. Teil, Bryophyten (Moose), Heft 1, Musci (Laubmoose). Österr. Akademies. Wiss., Wien, 418 pp.
- GROLLE R., LONG D.G., 2000: An annotated check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of Europe and Macaronesia. Journal of Bryology 22: 103-140.
- HAFELLNER J., TÜRK R., 2001: Die lichenisierten Pilze Österreichs – eine Checkliste der bisher nachgewiesenen Arten mit Verbreitungsangaben. Stapfia 76: 3-167.
- HERTEL H., SCHUHWERK F., 2010: On saxicolous lecideoid lichens growing in the European Alps at high altitudes. Bibl. Lichenol. 104: 161-239.
- HILL M. O., BELL N., BRUGGEMANN-NANNENGA M. A., BRUGUES M., CANO M. J., ENROTH J., FLATBERG K. I., FRAHM J.-P., GALLEGO M. T., GARILLETI R., GUERRA J., HEDENÄS L., HOLYOAK D. T., HYVÖNEN J., IGNATOV M. S., LARA F., MAZIMPAKA V., MUNOZ J., SÖDERSTRÖM L., 2006: An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. Journal of Bryology 28: 198-267.
- HOFMANN P., TÜRK R., GÄRTNER G., 1988: Beitrag zur Flechtenflora Tirols: Obergurgl (Ötztaler Alpen, Nordtirol). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 75: 7-19.
- HOFMANN P., BERGER F., OBERMAYER W., WITTMANN H., BREUSS O., SIPMAN H., 1998: Ergänzungen zur Flechtenflora der Ötztaler Alpen (Tirol, Österreich). Ergebnisse der BLAM-Exkursion 1993. Herzogia 13: 155-164.
- HOLZINGER A., TSCHAIKNER A., REMIAS D., 2010: Cytoarchitecture of the desiccation-tolerant green alga *Zygonium ericetorum*. Protoplasma 243: 15-24.
- JÄGER H., 1992: Adolf Trientl, Priester, Wanderlehrer, „Mistapostel“. Galerie z. alten Oetztal, 6433 Oetz, 132 pp.
- JOCHIMSEN M., 1970: Die Vegetationsentwicklung auf Moränenböden in Abhängigkeit von einigen Umweltfaktoren. Veröff. Universität Innsbruck 46: 1-22.
- JOHN D. M., WHITTON B. A., BROOK A. J. (Eds.), 2011: The Freshwater Algal Flora of the British Isles. 2nd ed., Cambridge University Press, 878 pp.
- KARSTEN U., HOLZINGER A., 2012: Light, Temperature, and Desiccation Effects on Photosynthetic Activity, and Drought-Induced Ultrastructural Changes in the Green Alga *Klebsormidium dissectum* (Streptophyta) from a High Alpine Soil Crust. Microb. Ecol. 63: 51-63.
- KARSTEN U., LÜTZ C., HOLZINGER A., 2010: Ecophysiological performance of the aeroterrestrial green alga *Klebsormidium crenulatum* (Charophyceae, Streptophyta) isolated from an alpine soil crust with an emphasis on desiccation stress. J. Phycol. 46: 1187-1197.
- KERNER A., 1863: Das Pflanzenleben der Donauländer. Wagner, Innsbruck, 348 pp.
- LENZENWEGER R., 1996: Desmidiaceenflora von Österreich 1. Bibl. Phycologica 101: 1-162.
- LENZENWEGER R., 1997: Desmidiaceenflora von Österreich 2. Bibl. Phycologica 102: 1-216.
- LENZENWEGER R., 1999: Desmidiaceenflora von Österreich 3. Bibl. Phycologica 104: 1-218.
- LENZENWEGER R., 2003: Desmidiaceenflora von Österreich 4. Bibl. Phycologica 111: 1-87.
- LENZENWEGER R., GÄRTNER G., PFATTNER S., 1997: Zur bemerkenswerten Wiederentdeckung von *Staurastrum gurgeliense* Schmidle und *Staurastrum sparseaculeatum* Schmidle in Obergurgl (Ötztal, Tirol). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 84: 75-80.
- MAYRHOFFER H., DENCHEV C.M., STOYKOV D. Y., NIKOLOVA S. O., 2005: Catalogue of the lichenized and lichenicolous fungi in Bulgaria. Mycologia Balcanica 2: 3-61.

- PEINTNER U., KUHNERT R., 2010: Pilze und mikrobielle Gemeinschaften im Gletschervorfeld. In: KOCH E. M., ERSCHBAMER B. (Hrsg.), Glaziale und periglaziale Lebensräume im Raum Obergurgl. Alpine Forschungsstelle Obergurgl, Band 1, University Press: 213-228.
- PITSCHMANN H., 1963: Vorarbeiten zu einer Monographie der Gattung *Heterococcus*. Nova Hedwigia 5: 487-531.
- PITSCHMANN H., REISIGL H., 1954: Zur nivalen Moosflora der Ötztaler Alpen (Tirol). Revue Bryol. Lichenol. 23:123-130.
- POELT J., 1953: Mitteleuropäische Flechten I. Mitt. Botan. Staatssammlung München 6: 230-238.
- POELT J., 1957: Mitteleuropäische Flechten IV. Mitt. Botan. Staatssammlung München 16: 273-283.
- POELT J., 1958: Die lobaten Arten der Flechtengattung *Lecanora* Ach. sensu ampl. in der Holarktis. Mitt. Botan. Staatssammlung München 19-20: 411-589.
- POELT J., 1969: Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Cramer, Lehre, 757 pp.
- REISIGL H., 1964: Zur Systematik und Ökologie alpiner Bodenalgen. Österr. B. Z. 111: 402-499.
- ROTTE E., GESIERICH D., BINDER N., 2010: Lebensraumtypen und Diversitätsgradienten lotischer Algen in einem Gletschereinzugsgebiet. In: KOCH E. M., ERSCHBAMER B. (Hrsg.), Glaziale und periglaziale Lebensräume im Raum Obergurgl. Alpine Forschungsstelle Obergurgl, Band 1, University Press: 203-212.
- SATTLER B., REMIAS D., LÜTZ C., DASTYCH H., PSENNER R., 2010: Leben auf Schnee und Eis. In: KOCH E. M., ERSCHBAMER B. (Hrsg.), Glaziale und periglaziale Lebensräume im Raum Obergurgl. Alpine Forschungsstelle Obergurgl, Band 1, University Press: 229-249.
- SCHMIDLE W., 1895: Beiträge zur alpinen Algenflora. Österr. B. Z. 45: 249-253, 305-311, 346-350, 387-391, 454-459.
- SCHMIDLE W., 1896: Beiträge zur alpinen Algenflora. Österr. B. Z. 46: 20-25, 59-65, 91-94.
- SCHORN J., 1892: Der gefärbte Schnee, sein Auftreten und seine Entstehung. Ztschr. Ferdinandeum Innsbruck 3/36: 441-510.
- SCHRÖDER B., 1895: Ueber Algen, insbesondere Desmidiaceen und Diatomaceen, aus Tirol. 72. Jahresber. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur im Jahre 1894, Breslau 1895, II. Abth.: 42-47.
- TOBOLEWSKI Z., 1976: Flechten aus den Ötztaler-Alpen (Österreich) – Porosty z Alp Ötztalskich (Austria). Fragmenta Floristica et Geobotanica 22 (4): 559-574.
- TSCHAIKNER A., GÄRTNER G., KOFLER W., 2008: *Coelastrella aeroterrestica* sp. nov. (Chlorophyta, Scenedesmoideae) – a new, obviously often overlooked aeroterrestrial Species. Algal. Stud. 128: 11-20.
- TSCHAIKNER A., INGOLIĆ E., GÄRTNER G., 2007: Observations in a New Isolate of *Coelastrella terrestris* (Reisigl) Hegewald & Hanagata (Chlorophyta, Scenedesmeaceae) from Alpine Soil (Tyrol, Austria). Phytion 46: 237-245.
- TÜRK R., ERSCHBAMER B., 2010: Die Flechten im Gletschervorfeld des Rotmoosferners. In: KOCH E. M., ERSCHBAMER B. (Hrsg.), Glaziale und periglaziale Lebensräume im Raum Obergurgl. Alpine Forschungsstelle Obergurgl, Band 1, University Press: 155-163 und Flechtenliste 278-280.



Bild 1: *Pinus cembra* im Obergurgler Zirbenwald mit Bewuchs von *Letharia vulpina* (Gelbe Wolfsflechte).



Bild 2: Die kryptogamenreichen Moore im Bereich des Obergurgler Zirbenwaldes im Herbst.



Bild 3: Der gletschergeformte Rücken der Hohen Mut gegen die Talschlüsse des Gaisbergtales (im Bild links) und Rotmoostal (rechts).



Bild 4: Zwergstrauchheide mit Strauchflechtengesellschaft aus *Cladonia stellaris*, *Cl. rangiferina*, *Flavocetraria cucullata*, *Fl. nivalis*, *Alectoria ochroleuca* u.a.



Bild 5: Im Gletschervorfeld des Rotmoostales mit algenreichen Nassstellen, am Talausgang das Rotmoos.

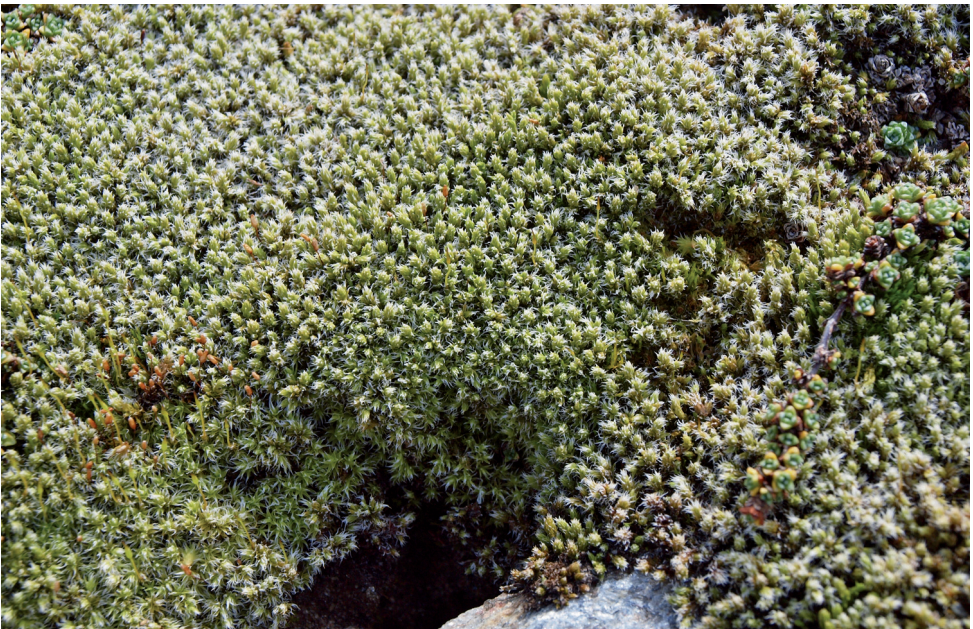


Bild 6: Laubmoos *Racomitrium canescens* auf trockenen Sandböden im Gletschervorfeld aber auch in alpinen Rasen häufig.



Bild 7: Lebermoos *Anthelia juratzkana* mit grauweißlichem Wachsüberzug in durchfeuchteten Schneeböden.



Bild 8: Auf Moränen und im Gletschervorfeld ist die Strauchflechte *Stereocaulon alpinum* verbreitet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck](#)

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [98](#)

Autor(en)/Author(s): Gärtner Georg

Artikel/Article: [Vorarbeiten zu einer Kryptogamenflora von Obergurgl \(Ötztal, Tirol\) 47-114](#)