

Zur Diversität von lichenisierten und lichenicolen Pilzen in den Ennstaler Alpen (Österreich: Steiermark, Oberösterreich)

von Josef HAFELLNER¹, Gudrun HERZOG² & Helmut MAYRHOFFER¹
Mit 2 Abbildungen und 2 Tabellen

Angenommen am 22. Jänner 2008

Summary: Diversity of lichenized and lichenicolous fungi in the Ennstaler Alps (Austria: Styria, Upper Austria). – An inventory of the lichens so far recorded in the Ennstaler Alps is presented. The catalogue for this part of the Eastern Alps contains 645 taxa of lichens, 115 lichenicolous fungi and 12 micromycetes frequently associated with lichens. *Abrothallus strobilii* Hafellner, *Buelliella poetschii* Hafellner, *Lichenochora elegantis* Hafellner und *Stigmidium petri* Hafellner are described as new to science. The new combination *Endococcus sendtneri* (Arnold) Hafellner is proposed. In addition to the newly described species, *Thelotrema suecicum*, *Arthonia biatoricola*, *Endococcus karlstadtensis* and *Sclerococcum griseisporodochium* are recorded for the first time in Austria. *Buelliella poetschii* is also reported from Switzerland and the U.S.A. New records for Styria represent *Gyalidea subscutellaris*, *Mycobilimbia pilularis*, *Polyblastia abstrahenda*, *Endococcus sendtneri*, *Merismatium decolorans*, *Polycoccum marmoratum*, and *Polycoccum peltigerae*. New to Upper Austria are *Cheiromycina petri*, *Mycobilimbia fissuriseda*, *Polyblastia abstrahenda*, *Protoblastenia szaferi*, *Carbonea herteliana*, *Endococcus sendtneri*, *Graphium aphthosae*, *Intralichen christiansenii*, *Lichenosticta alcornaria*, *Phaeospora rimosicola*, and *Sphaerellothecium cladoniae*. *Endococcus sendtneri* is added to the mycoflora of Salzburg.

Zusammenfassung: Eine Bestandsaufnahme der Flechten, die bisher in den Ennstaler Alpen nachgewiesen werden konnten, wird vorgelegt. Der Katalog für diesen Teil der nördlichen Ostalpen enthält 645 Taxa von Flechten, 115 lichenicole Pilze und 12 oft mit Flechten assoziierte Mikromyceten. *Abrothallus strobilii* Hafellner, *Buelliella poetschii* Hafellner, *Lichenochora elegantis* Hafellner und *Stigmidium petri* Hafellner werden neu beschrieben. Die neue Kombination *Endococcus sendtneri* (Arnold) Hafellner wird vorgeschlagen. Zusätzlich zu den neu beschriebenen Arten werden *Thelotrema suecicum*, *Arthonia biatoricola*, *Endococcus karlstadtensis* und *Sclerococcum griseisporodochium* erstmals in Österreich nachgewiesen. *Buelliella poetschii* wird auch für die Schweiz und die U.S.A. gemeldet. Neufunde für die Steiermark stellen *Gyalidea subscutellaris*, *Mycobilimbia pilularis*, *Polyblastia abstrahenda*, *Endococcus sendtneri*, *Merismatium decolorans*, *Polycoccum marmoratum* und *Polycoccum peltigerae* dar. Erstmals für Oberösterreich werden angegeben: *Cheiromycina petri*, *Mycobilimbia fissuriseda*, *Polyblastia abstrahenda*, *Protoblastenia szaferi*, *Carbonea herteliana*, *Endococcus sendtneri*, *Graphium aphthosae*, *Intralichen christiansenii*, *Lichenosticta alcornaria*, *Phaeospora rimosicola* und *Sphaerellothecium cladoniae*. *Endococcus sendtneri* wird erstmals in Salzburg nachgewiesen.

Key words: Ascomycotina, Austria, biodiversity, Eastern Alps, Gesäuse National Park, lichenized fungi, lichenicolous fungi, taxonomy

1. Einleitung

Als Ennstaler Alpen wird ein Teil der Nördlichen Kalkalpen (Nordalpen) verstanden. Es ist dies einer der landschaftlich reizvollsten und zugleich industriegeschichtlich spannendsten Landschaften in den Ostalpen (z. B. GERAMB 1918, KRAUSE 1966, WALTER 1987).

¹ Institut für Pflanzenwissenschaften, Karl-Franzens-Universität, Holteigasse 6, A-8010 Graz, Austria. E-Mail: josef.hafellner@uni-graz.at bzw. helmut.mayrhofer@uni-graz.at

² 2334 Buckley Rd, Columbus, OH 43220, U.S.A. E-Mail: gudrun@columbus.rr.com

Wegen des ozeanisch getönten Klimas in den nördlichen Randalpen sind die Bedingungen für das Wachstum von Kryptogamen, im besonderen von Epiphyten, als grundsätzlich günstig zu bewerten. Daher sind dieser Teil der Obersteiermark und die grenznahen Teile Oberösterreichs immer wieder auch im Rahmen von Studienexkursionen besucht worden. Eine Publikation des Gesehenen oder Gesammelten ist aber in der Regel unterblieben. Nach mehrjähriger Feldarbeit sind wir nun endlich in der Lage, auch für diese naturräumliche Einheit der Ostalpen eine erste Bestandsaufnahme der Flechten und damit vergesellschafteter Kleinpilze vorzulegen. Zusätzliche Relevanz erlangte unser Unternehmen, weil große Teile im Süden des Untersuchungsgebietes seit 2002 als Nationalpark Gesäuse (Das Land Steiermark, Landesgesetzblatt Jahrgang 2002, 22. Stück) ausgewiesen sind, und als Beitrag zu einem der dort für das Schutzgebiet formulierten Ziele (§2(1)4.) wollen wir die vorgelegte Arbeit neben übergeordneten Zielsetzungen ebenfalls verstanden wissen.

Schwerpunkte der Feldarbeiten lagen in den letzten Jahren in den Gesäusebergen, den Hochlagen der Haller Mauern, sowie dem niederen Bergland rund um St. Gallen (dort mit Schwergewicht auf der Epiphytenvegetation, BÖTTGER 1995). Gleichwohl ist uns aber bewusst, dass wir von einer ausgewogenen Bearbeitung der Ennstaler Alpen noch weit entfernt sind. Zu zeitaufwändig ist die Arbeit mit Kryptogamen, zu schwierig und schlecht bearbeitet so manche der beteiligten Artengruppen und Gattungen, allzu zahlreich sind die Gipfel und Bergflanken, die Runsen und Taleinschnitte, als dass sie schon alle gewissenhaft nach Vertretern dieser Organismengruppen hätten abgesucht werden können. Das Schwergewicht der Feldarbeit lag eindeutig auf natürlichen und naturnahen Standorten, wohingegen anthropogene noch weitgehend ausgespart blieben. Und selbst beim Bearbeiten von Belegen im schon zusammengetragenen Studienmaterial mussten wir allzu oft das Scheitern unserer Bestimmungsversuche zur Kenntnis nehmen.

Wenn wir uns trotzdem dazu entschlossen haben, über die bisher identifizierten Arten, deren bekannte Verbreitung und deren ökologische Einnischung einen Bericht vorzulegen, so geschieht dies deswegen, weil wir einerseits den Zugewinn an Kenntnis trotz aller genannten Mängel doch als recht erheblich einstufen, andererseits eine erschöpfende Darstellung zwar angestrebt in vertretbarer Zeit aber ohnehin nicht erreichbar ist. Zudem werden die Daten in zitierbarer Form für überregionale Projekte benötigt.

Nachdem der Nationalpark Gesäuse zur Gänze innerhalb des Naturraumes der Ennstaler Alpen liegt, kann aus dem Sippenkatalog leicht auch eine Liste der Flechten für dieses Schutzgebiet exzerpiert werden. Eine Dokumentation der Lebensräume und Arten im Nationalpark zählt auch die Nationalparkverwaltung zu ihren Kernaufgaben.

1.1 Geographische Verhältnisse

Wir folgen in der Umgrenzung und physiogeographischer Nomenklatur LIEB (1991), der allerdings in Text und Karte wegen der dort vorgegebenen Beschränkung auf das Bundesland Steiermark nur die steirischen Anteile der Gebirgsgruppe berücksichtigt. Demnach enden die Ennstaler Alpen im Westen an der Tiefenlinie über den Pyhrnpaß (die Fortsetzung in Oberösterreich folgt dem Tal der Teichl bis Windischgarsten) und im Osten im Ennstal N von Hieflau bis Altenmarkt. Die Südgrenze sieht Lieb in der Linie Admont – Lichtmeßgraben – Kaiserau – Kalblinggatterl – Sattel zwischen Reichenstein und Spielkogel (Treffner Alm, Mödlingerhütte) – hinteres Johnsbachtal – Neuburgsattel – Radmortal – unterstes Erzbachtal bis zur Vereinigung mit dem Ennstal bei Hieflau. Die Nordgrenze verläuft entlang der Tiefenlinie Altenmarkt – Tal des Laussabaches – Hengstpaß – Tal des Dambaches – Windischgarsten. Als Naturraum sind die Ennstaler Alpen etwas größer als in der Karte von LIEB (l. c.) dargestellt, weil sie natürlich auch die Nordabhänge der Haller Mauern und des Bosruck umfassen, die aber größtenteils dem Land Oberösterreich zugehören.

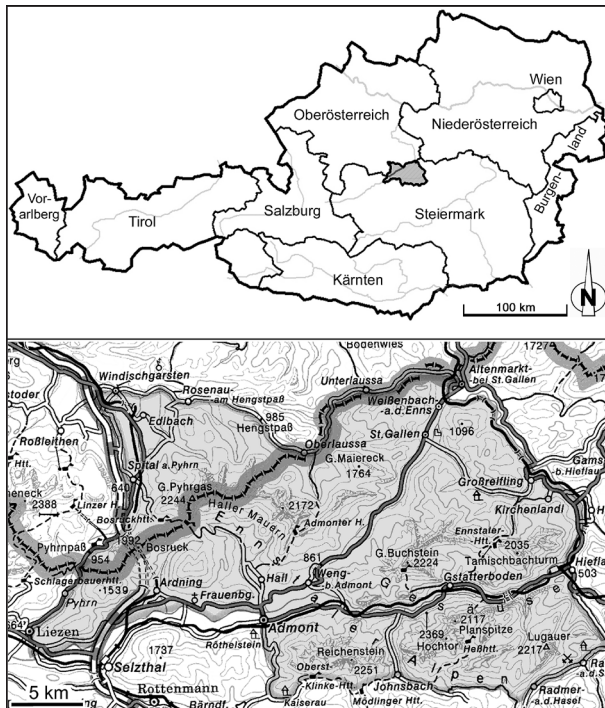


Abb. 1: Die Lage der Ennstaler Alpen (Untersuchungsgebiet grau unterlegt) in Beziehung zu den Grenzen der Bundesländer Österreichs; unten: das Untersuchungsgebiet (grau unterlegt), Kartenhintergrund ÖK 1 : 500.000 (BEV 2005).

The Ennstaler Alps (area of investigation in grey) in relation to the provincial borders of Austria; below: area of investigation (in grey), background map ÖK 1 : 500,000 (BEV 2005).

Nach LIEB (l. c.) besteht dieser Teil der Nordalpen im wesentlichen aus zwei Gebirgsgruppen, den Gesäusebergen und den Haller Mauern (inklusive Bosruck), wobei das niedrige Bergland im Nordosten, von WICHE (1951) als Groß-Reiflinger Dolomitgebiet bezeichnet, weil nördlich der Linie über den Buchauer Sattel gelegen, den Haller Mauern zugerechnet wurde.

Insgesamt handelt es sich um ein Bergland, für das wir unter Einschluss der linksseitigen Talniederungen im Ennstal W von Admont in der amtlichen Österreichischen Karte (BEV 2001) eine Grundfläche von ca. 570 km² ermittelten.

Ähnlich umschrieben sind die Ennstaler Alpen bei BÖHM (1887), während STRZYGOWSKI (1951) die Haller Mauern, die Gesäuseberge und Eisenerzer Alpen als selbständige Einheiten führt und diese drei unter den Ennstaler Alpen zusammenfasst. Nicht verschwiegen soll bleiben, dass die Umgrenzung und Gruppierung zu höheren Einheiten in diesem Teil der Ostalpen von anderen Autoren stark abweichend gesehen wird. Die Tiefenlinie des Ennstales als naturräumliche Grenze herzunehmen, ist sicher ein vertretbarer Standpunkt und wurde beispielsweise von FÜHRER (1979) so gehandhabt, der eine so genannte Haller Mauern-Gruppe (inklusive der Buchstein- und Tamischbachtum-Massive) nördlich der Enns seine weiter gefassten Eisenerzer Alpen (inklusive der Reichenstein-, Hochtor- und Lugauer-Massive) südlich der Enns gegenüberstellte. Öfters den Ennstaler Alpen zugerechnet wird die Kaiserschild-Gruppe (z. B. KOLAR 1966, HESZ & PICHL 1971), die wir aber in Anlehnung an LIEB (1991) zusammen mit den Eisenerzer Alpen behandelt haben (HAFELLNER 2000).

Die Ennstaler Alpen in der hier angewandten Umgrenzung schließen einen schluchtartigen Abschnitt des Ennstales ein, eine pittoreske Fließstrecke mit überdurchschnittlichem Gefälle und sogar einigen Stromschnellen. Dieser Teil des Ennstales wird seit alters her Gesäuse genannt, wenngleich vom namensgebenden Tosen der Enns wegen großzügiger Sprengungen im Flussbett im frühen 19. Jahrhundert zur Erleichterung der Holztrift (ILLMAIER 1992, siehe auch Kapitel „Postglaziale Waldgeschichte und das Schicksal der Wälder im letzten Jahrtausend“ weiter unten) und einer bei Gstatterboden errichteten Staumauer (samt Ausleitung eines Teiles der Enns bis nach Hieflau am Gesäuseende) nicht mehr viel zu hören ist. Heute wird der Terminus „Gesäuse“ eher für die gesamte Tallandschaft denn für den Ennsabschnitt benutzt (LIEB & SEMMELROCK 1988). Die umrahmende Bergwelt großteils schroffer Kalkberge, ist nach diesem Tal benannt, die so genannten Gesäuseberge.

Eine geomorphologische Beschreibung der Gesäuseberge in den Grundzügen mit Hinweisen zur alpinistischen Erschließung der einzelnen wichtigeren Gipfel verfasste BENESCH (1916), der bald eine detaillierte Darstellung der Geomorphologie des Gebietes, versehen mit zahlreichen geologischen Hinweisen, durch GEYER (1918) folgen sollte. Velseitig beleuchtet findet man den Naturraum auch in einer Arbeit von LIEB & SEMMELROCK (1988), die als Abriss über physische und humangeographische Aspekte vielerlei Wissenswertes enthält. Sehr informativ in Hinblick auf physisch-geographische Fragestellungen sind auch die leider unpubliziert gebliebenen Diplomarbeiten von HINTENAU (1995), RAINER (1996), REMICH (2001) und GRASSER (2004).

Zahlreiche Gipfel in den Ennstaler Alpen ragen über die 2000 m Isohypse hinaus, jedoch keiner erreicht die 2400 m Marke. Trotzdem ist die Reliefenergie einzelner Gipfel ganz erstaunlich. Im Bereich des Hochtors sind es beispielsweise auf etwas mehr als 3 km projizierte Horizontalentfernung 1800 m(!) Höhendifferenz, ein Wert, der bei den genannten Gipfelhöhen nur durch eine tief eingeschnittene Enns möglich ist (Talboden im mittleren Gesäuse bei ca. 580 m Seehöhe). Die höchste Erhebung im Gebiet ist das Hochtorn (2369 m), markante weitere Berge mit Gipfeln, die in die alpine Stufe hineinragen, sind nördlich der Enns der Gr. Pyhrgas (2244 m), Scheiblingstein (2197 m), Hexenturm (2172 m), Gr. Buchstein (2224 m), Tamischbachtum (2035 m) und südlich der Enns der Kalbling (2196 m), Sparafeld (2247 m), Reichenstein (2251 m), Ödstein (2335 m), Festkogel (2269 m), Planspitze (2117 m), Hochzinödl (2191 m), Stadelfeldschneid (2092 m), Gsuchmauer (2116 m), Hochhäusl (2026 m) und Lugauer (2217 m). Bei der Zusammenfassung der wichtigeren Gipfel der Ennstaler Alpen in Berggruppen besteht teilweise Konsens, teilweise sind aber auch große Differenzen sowohl in der Nomenklatur als auch in der Umschreibung festzustellen. Während beispielsweise GEYER (1918) die Haller Mauern, eine Buchsteingruppe (alle hohen Gesäuseberge N der Enns), eine Sparafeldgruppe (in einer Bildunterschrift auch Reichensteingruppe genannt, die südl. Gesäuseberge W des unteren Johnsbachtales) und eine Hochtorngruppe (die südl. Gesäuseberge E des unteren Johnsbachtales) unterscheidet, hat END (1988) die Hochtorngruppe wesentlich enger gefasst und eine Zinödlgruppe und Lugauergruppe abgetrennt. Zumindest einen der Gipfel in jeder Berggruppe lichenologisch zu untersuchen war unser Bemühen, und das haben wir auch umgesetzt (vergl. die Fundortsliste).

Wie schon eingangs erwähnt, werden die Ennstaler Alpen vom Tal der Enns zerschnitten. Dieses ist westlich des Gesäuseeinganges durch eine breite, großflächig versumpfte Talsohle, eine Folge der Talübertiefung durch die eiszeitlichen Gletscherströme (HUSEN 1968, FUCHS 1980), gekennzeichnet, während östlich davon die Schluchtstrecke des Gesäuses ansetzt. Zwischen Admont (ca. 640 m s. m.) und Hieflau (ca. 510 m s. m.) verlieren wir auf etwa 25 km Fließstrecke weitere 130 m Seehöhe (flussaufwärts waren es zwischen Schladming und Admont auf über 60 km nur 110 m Höhendifferenz!). Im

Gesäuse selbst ist das Gefälle des Flussbettes nicht gleichmäßig, zwei steile Abschnitte am Beginn und Ende werden durch einen sanfteren, mittleren getrennt. Gerade dieses Ensemble des tief eingeschnittenen Tales mit den unvermittelt aufragenden Felsriesen ist verantwortlich für den überwältigenden Eindruck, den ein Besucher des Gesäuses im Gedächtnis behält.

Die Felswände der Gesäuseberge haben seit den Anfängen des Alpinismus Bergsteiger, im besonderen aus dem Großraum Wien angezogen (zur Geschichte der alpinistischen Erschließung siehe z. B. END 1988, SCHWANDA 1990). Und so ist es kein Zufall, dass für dieses Bergsteigerparadies früh auch Führerliteratur erschienen ist, so z. B. der „Heß“ (HESZ 1884), angeblich der älteste deutschsprachige alpine Führer, der als „Heß-Pichl“ 10 Auflagen erleben sollte (HESZ & PICHL 1971). Viel interessantes findet man in diesem kleinen Büchlein erwähnt, für eine Bergtour wird man heute aber eher auf die doch wesentlich detaillierteren Angaben in END (1988) oder einem der anderen verfügbaren Führer (z. B. AUFERBAUER & AUFERBAUER 2004, WALTER 1989) vertrauen.

1.2 Geologische Verhältnisse

Eine kompakte Abhandlung der in den Gesäusebergen auftretenden Gesteinstypen, wovon allerdings nur wenige wirklich großflächig anstehen, findet man bei AMPFERER (1935). Nach der geologischen Karte der Steiermark (FLÜGEL & NEUBAUER 1984) sind es im Bereich der Haller Mauern und Gesäuseberge Dachsteinkalk sowie Wettersteinkalk und -dolomit, die die größten Flächen einnehmen, während in den sanften Rücken und Höhen nördlich zwischen Liezen und Admont verbreitet Werfener Schichten anstehen, und im niedrigen Bergland um St. Gallen Hauptdolomit der flächenmäßig wichtigste Gesteinstyp ist. Es sind dies allesamt kalkalpine Sedimentgesteine des oberostalpinen Deckenstockwerkes (FLÜGEL 1984), wobei die kompakten oder gebankten Riffkalke des Dachsteinkalkes für die meisten größeren Wandbildungen und fast alle Gipfelaufbauten verantwortlich sind, die mit kleinen Schrofen durchsetzten unteren Bergflanken im Westteil des Gesäuses, an den Nordhängen der Buchsteingruppe und der Südwestflanke der Haller Mauern von mehr oder weniger dolomitisierten Wettersteinkalken eingenommen werden. Letztere sind oft durch tief herabreichende Latschenbestände, in Talnähe auch durch Rotföhrenwälder markiert. Wichtige Störungslinien verlaufen entlang der Tiefenlinie über den Buchauer Sattel nach Nordosten und im Gesäuse subparallel nördlich zum heutigen Bett der Enns („Ennstalstörung“). Die Bedeutung dieser sich im heutigen Landschaftsbild nur undeutlich abzeichnenden Störung wird durch eine Analyse der tektonischen Verhältnisse im Gebiet deutlich. Die tektonische Grundzüge wurden von PLÖCHINGER (1980) übersichtlich dargestellt. Demnach gehören die Haller Mauern und Gesäuseberge N der Gesäusestörung zur Göllederdecke im Tirolikum, die nur im SW über die Enns südwärts ausgreift, die südlichen Gesäuseberge hingegen größtenteils zur Mürzalpendecke im Juvavikum (für Details siehe auch KRISTAN-TOLLMANN & TOLLMANN 1962, TOLLMANN 1967 und BAUER 1998). Besonders komplex sind die tektonischen Verhältnisse im niederen Bergland um St. Gallen, wo die Totengebirgsdecke (zu Tirolikum) von Westen hereinragt und an die Lunzer Decken I und II (zu Bajuvarikum) stoßen. Über die paläodynamischen Vorgänge, die zu den rezenten Lagerungsverhältnissen führten, haben einzelne Geologen recht unterschiedliche Vorstellungen entwickelt (vergl. die schematischen Gegenüberstellungen unterschiedlicher Modelle in FLÜGEL 1984). AMPFERER (1935) hält späte vertikale Hebungen der Schichtstapel und nicht tertiäre Faltungen für die Ursache rezenter Berghöhen, wofür ihm die beinahe horizontal liegenden Schichtbänke im Zinödl- und Hochtor-Massiv als Indiz gelten. Von diesen Hebungen waren die westlichen Anteile stärker betroffen als die östlichen, wo nördlich von Hieflau die triadischen Schichten rezent von tertiären Sedimenten überlagert sind.

Lichenologisch von Interesse sind auch Bereiche mit anstehenden Werfener Schichten. Zwar ist massives Gestein in diesen selten, weil sich aus dem leicht verwitternden Material längst überlagernde Bodenhorizonte gebildet haben, aber gerade an Böschungen von Forststraßen und Steigen sind die Schichten doch immer wieder aufgeschlossen. Im besonderen die in dieser Formation vorkommenden silikatischen Schiefer ermöglichen einer Reihe von Silikatflechten ein Fortkommen (Fundort St128, Oö02).

Eine Bemerkung verdienen weiters die zahlreichen kleinen Vorkommen von Haselgebirge, weil in dieser Formation Giphorizonte auftreten können. Von der hoch spezialisierten Flechtenflora auf Gips, wie sie in temporär ariden Gebieten auch in Europa vielerorts nachgewiesen werden konnte, gibt es im Untersuchungsgebiet trotz größerer, selbst abbauwürdiger Vorkommen dieses Minerals (z. B. HADITSCH 1965, BÜCHNER 1973) keine Spuren, was aber weniger geologische denn klimatologische Ursachen haben dürfte. Das Klima ist einfach zu humid, sodass Gips oberflächlich zu rasch in seine Verwitterungsprodukte zerfällt.

Die Entstehung des heutigen Landschaftsbildes und der Täler mit ihren Fließgewässern hat deswegen bei Geologen wie Geographen gesteigertes Interesse geweckt, weil früh in mittleren Höhen gelegene Eintiefungen mit einer abweichenden Ausrichtung (z. B. die sog. Hess-Furche zwischen Hochtorn und Hochzinödl, das obere Haselkar W unter dem Lugauer) als Reste von alten Talsystemen gedeutet wurden, wofür das Auffinden silikatischen Geschiebematerials in diesen hochgelegenen nunmehr Trockentälern unwiderlegbare Indizien lieferte (z. B. WINKLER 1928, AMPFERER 1935, WICHE 1951). Andererseits wurden einige Hochflächen (z. B. Plateau des Gr. Buchstein, SE-Hänge der Riffel) als Reste der tertiären Landoberfläche gedeutet (z. B. AMPFERER 1935). Diese und andere Details in einen größeren Kontext zu bringen und zeitlich einzuordnen sowie die paläogeographische Entwicklung nachzuzeichnen, gelang TOLLMANN (1968, 1986) und TOLLMANN & KRISTAN-TOLLMANN (1963).

Auf die in geologischer Hinsicht merkwürdige Lage des Ennsdurchbruches inmitten der Triaskalkberge und nicht an deren Südgrenze hin zur Grauwackenzone hat schon AMPFERER (1935) ausdrücklich hingewiesen. Die Talgeschichte des Ennstales im Quartär wurde von HUSEN (1968) im Detail dargelegt. Er kartierte auch die Ausdehnung des Ennsgletschers und vieler dilluvialer Lokalgletscher in den Haller Mauern, den nördlichen Gesäusebergen sowie der Reichenstein-Gruppe (für einen Gesamtüberblick der Vereisungssituation in den Ennstaler Alpen während der Würmeiszeit siehe z. B. HUSEN 1987), weiters die Verteilung der quartären Ablagerungen und deren anteilmäßigen Zusammensetzung aus Gesteinstypen des Untergrundes bzw. Umfeldes. Das auffälligste Indiz für die Vereisung des Ennstales in der Umgebung der heutigen Stadt Admont sind die ennsnahen Moorflächen, von denen das Pürgschachener Moor als urtümlichstes und am besten erhaltenes gelten kann (FRANZ & KLIMESCH 1947). Im Bereich des Gesäuses ist das Ennstal heute vielerorts mit Felstrümmern und großen Blöcken, hauptsächlich aus Dachsteinkalk, bedeckt, die von den nahen Abbrüchen der Gesäuseberge herabgestürzt sind oder in diluvialer Zeit aus den Seitentälern hierher verfrachtet wurden (AMPFERER 1935).

1.3 Klimatische Verhältnisse

Die Ennstaler Alpen liegen im Nordstau der Alpen und erhalten bei Nord- bis Nordwestwetterlagen entsprechend hohe Niederschlagsmengen, mit einem Maximum im Sommer und einem sekundären Maximum im Frühwinter. Mehrere Tage dauernde Schlechtwetterperioden sind keine Seltenheit, die im Winter in erheblichen Schneemengen und im übrigen Jahr in mitunter tagelangen Landregen ihren Ausdruck finden. Ein in der Steiermark häufiges Klimaphänomen im Winterhalbjahr, so genannte Inversionswetterlagen mit einer Temperaturumkehr, tritt auch im Ennstal in den seltenen Schönwet-

terperioden auf, ziemlich massiv im beckenartigen Talboden um Admont und westlich davon, in abgeschwächter Form aber auch in den engeren Tälern weiter im Osten (LIEB & SEMMELROCK 1988). Die durchschnittliche Zahl der Niederschlagstage (≥ 1 mm) ist selbst in den Tälern schon im Durchschnitt über 130 bei durchschnittlichen Jahresniederschlagsmengen von 1300–1500 mm, auf den Bergen über 180 unter gleichzeitigem Anstieg der durchschnittlichen Jahresniederschlagsmengen auf über 2400 mm. Die Vegetationsperiode (Zahl der Tage ≥ 5 °C) ist in den Tallagen maximal 220 Tage lang und beginnt frühestens Ende März, ihre Länge nimmt gegen die Gipfellagen bis unter 160 Tage ab, bei einem Beginn nach dem 9. Mai (WAKONIGG 1978, Abb. 54, 79, 99).

Eine Gliederung der Steiermark in Klimalandchaften hat WAKONIGG (1978) vorgelegt. Demnach haben die Ennstaler Alpen Anteil an der Klimalandchaft des „mäßig winterkalten Talklimas der Nordalpen“, einem mäßig winterkalten, mäßig sommerwarmen, niederschlags- und schneereichen Laubwaldklima, der „Berglandstufe der Nördlichen Kalkalpen“, einem mäßig winterkalten bis winterstrengen, sommerkühlen, niederschlags- und schneereichen Waldklima und der „alpinen Stufe der Nördlichen Kalkalpen“, das mit den Termini winterstreng, sommerkalt, extrem niederschlags- und schneereich charakterisiert werden kann. Flächenmäßig nur kleine Anteile sind im Ennstal westlich des Gesäuseeingangs dem „Talbeckenklima des Oberen Ennstales“, einem winterkalten bis winterstrengen, mäßig sommerwarmen, relativ niederschlags- und schneereichen Beckenklima, und in den Seitentälern Johnsbachtal und Radmertal auch dem „winterkalten Talklima der Nördlichen Kalkalpen“, einem winterkalten bis winterstrengen, sommerkühlen, niederschlags- und schneereichen Waldklima, zuzurechnen. Über den durchschnittlichen Jahresgang von Temperatur und Niederschlag vermitteln die Daten regionaler Stationen einen Eindruck (Abb. 1, 2). Klimatische Besonderheiten im Gesäuse behandelt STEINER (1983).

Tab. 1: Die Monatsmittel der Temperatur an ausgewählten Stationen im Untersuchungsgebiet, Beobachtungszeitraum 1971–2000 (ZAMG ohne Jahreszahl)

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Mittel
Windischgarsten (600 m)	-2,8	-0,9	2,4	6,2	11,6	14,2	16,0	15,7	11,8	7,6	1,6	-1,7	6,8
Admont (646 m)	-4,2	-1,9	2,4	6,4	11,7	14,5	16,3	16,2	12,5	7,5	1,4	-3,1	6,6
Hieflau (492 m)	-2,1	-0,4	3,4	7,3	12,5	14,9	16,9	16,7	13,0	8,2	2,2	-1,3	7,6

Tab. 2: Die Niederschlagsverteilung und die durchschnittlichen Niederschlagsmengen an ausgewählten Stationen im Untersuchungsgebiet, ¹Beobachtungszeitraum 1971–2000 (ZAMG ohne Jahreszahl), Werte gerundet, ²Beobachtungszeitraum 1951–1970 (WAKONIGG 1978)

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Summe
Windischgarsten (600 m) ¹	97	70	98	87	103	141	165	130	109	77	103	107	1286
Admont (646 m) ¹	85	72	106	92	114	166	198	149	125	91	96	106	1400
Hieflau (492 m) ¹	115	86	123	109	128	179	182	155	141	102	121	125	1567
Pyhrnpass (945 m) ²	125	147	120	118	127	166	195	177	108	109	83	129	1604

1.4 Gefäßpflanzenflora und Vegetation

1.4.1 Aktuelle und potentielle Vegetation

Die Gefäßpflanzenflora ist die eines ostalpinen Kalkgebirges, wobei viele der Endemiten der nordöstlichen Kalkalpen mit etwas größerem Areal (z. B. *Campanula pulla*, *Dianthus alpinus*, *Papaver burseri*, *Primula clusiana*, *Pedicularis portenschlagii*, *Soldanella austriaca*, *Thlaspi alpinum*, und viele andere) auch in den Ennstaler Alpen zahlreiche Vorkommen aufweisen (MAURER 1996, 1998, 2006). Die alpinen Blütenpflanzen der

Gesäuseberge stellt GREIMLER (2007) in einem populärwissenschaftlichen Aufsatz vor. Einige Arten, denen wir in den Silikatketten regelmäßig und häufig begegnen, sind nur in Form isolierter Vorkommen in Rasenfragmenten über dicken Humusaufgaben auf Kalkgestein (Speikböden) anzutreffen (GREIMLER 1990, 1997: 95 ff.). In diesen Vegetationskomplexen leben auch einige, in einem Kalkgebirge unerwartete Flechtenarten (Fundort St073).

Die frühe botanische Erforschung der Ennstaler Alpen ist untrennbar mit Gabriel Strobl verbunden. Vor ihm hatten schon Maly, Stur und andere die Berge der Obersteiermark zu botanischen Studien mehrfach aufgesucht. Strobl war es aber, der auf zahlreichen Ausflügen Daten und Herbarbelege sammelte, damit Maly's Flora der Steiermark in vielfacher Weise ergänzen konnte und seine eigenen Daten zusammen mit umfassenden Literatur- und Herbarstudien zu zwei Lokalfloren verdichtete, die zumindest Teile der Ennstaler Alpen mitberücksichtigen (STROBL 1878, 1881–1883). Von den Mühen naturkundlicher Feldarbeit in der damaligen Zeit läßt sich einiges erahnen, wenn man die Exkursionsberichte liest, die beispielsweise STROBL (1869, 1871, 1873) und STEININGER (1882, 1885) über Ausflüge in die Haller Mauern und ins Gesäuse verfassten.

Die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts brachte für die botanische Erforschung der Ennstaler Alpen keine nennenswerten Fortschritte. Erst aus jüngerer Zeit ist die Gefäßpflanzenflora für den Eisenerzer Raum (WAGNER & MECENOVIC 1973) erwähnenswert, denn in dieser sind auch die südöstlichen Teile der Gesäuseberge berücksichtigt. Einen Einblick in die Flora vermittelt auch die Durchsicht der Vegetationstabellen, die GREIMLER (1997) aus Aufnahmematerial aus den südlichen Gesäusebergen erstellte.

1.4.2 Aktuelle und potentielle Vegetation

Einen Überblick, welche Pflanzengesellschaften aktuell im Gebiet erwartet werden können, gewinnt man am leichtesten durch ein Studium der umfangreichen Arbeit von GREIMLER (1997), der die Vegetation der südlichen Gesäuseberge mit Ausnahme der Wirtschaftswälder mittels zahlreicher Vegetationsaufnahmen dokumentierte. Aus den Ausführungen im folgenden Kapitel wird klar, dass mit Pflanzengesellschaften der potentiellen Vegetation im Untersuchungsgebiet hauptsächlich in den Hochlagen gerechnet werden kann, wobei Gesellschaften der Ordnung der Blaugras- und Rostsegenfluren (z. B. *Caricetum firmae*, *Seslerio-Caricetum sempervirentis*, *Caricetum ferrugineae*) sicher die größten Flächen einnehmen, sieht man vom alpinen Ödland mit seinen Felspaltengesellschaften und Steinschuttfluren (z. B. *Drabo stellatae-Potentilletum clusianae*, *Thlaspietum rotundifolii*) ab. Von den ursprünglichen Wäldern ist nach einer Jahrhunderte währenden Phase intensiver Ausbeutung praktisch nichts übrig geblieben. Allein für einen Flecken subalpinen Waldes an der Nordostabdachung des Hochzinödls wird angenommen, dass es sich um einen Primärwaldrest handeln könnte (HASITSCHKA 2005). Auch die rotföhrenreichen Wälder über Dolomit (z. B. Bestände des *Erico-Pinetum sylvestris*) weisen besonders an Steilhängen in Folge des geringen Nutzungsdruckes heute einen weitgehend natürlichen Charakter auf. Greimler hält sie für Reliktwälder in Folge langsamer Bodenreifung und häufiger Störung der Schuttkörper im Untergrund. Ob nicht Teilflächen der Rotföhrenwälder doch als Pedobiome nach Einhib des Urwaldes und Erosion eines tiefergründigen zonalen Bodens aufzufassen sind, wäre untersuchenswert. Relativ große Flächen werden auch von Krummholzgesellschaften des Verbandes der subalpinen Karbonat-Latschen-Gebüsche (z. B. *Vaccinio myrtilli-Pinetum montanae*) eingenommen, oft im Mosaik mit Gesellschaften des Verbandes der kalkalpinen Zwergstrauchheiden (z. B. *Rhododendretum hirsuti*). Dieses Krummholz ist teilweise natürlich, teilweise anthropogenen Ursprungs.

Eine systematische Darstellung der aktuellen Waldgesellschaften der Ennstaler Alpen verdanken wir THUM (1978, 1980), der die zahlreichen Ausprägungen am Standort stu-

dierte und in Strukturdiagrammen illustrierte. Demnach nehmen verschiedene Ausprägungen von Fichten-Tannen-Buchenwäldern in der Montanstufe und Fichtenwäldern in der subalpinen Stufe heute die größten Flächen ein, wobei waldbauliche Maßnahmen großflächig zu einer erheblichen Verschiebung in den Anteilen der Baumarten geführt haben: einer generellen Förderung der Fichte, einer weitgehenden Zurückdrängung der Tanne, einem erheblichen Anteil der Lärche als vielerorts einzig geduldeten Mischbaumart, sowie einer Zurückdrängung der Buche auf Schutzwald- und Hochlagenflächen. Nach KILIAN et al. (1994) gehört das Untersuchungsgebiet zum überwiegenden Teil dem Wuchsbezirk „Nördliche Randalpen – Ostteil“ an, der durch Fichten-Tannen-Buchenwälder als montane Leitgesellschaft und einem schmalen Gürtel von tiefsubalpinen Fichtenwäldern, an schattigen Steilhängen auch Karbonat-Lärchenwäldern geprägt wird. Im Südwesten ragt noch etwas das Wuchsgebiet der „Nördlichen Zwischenalpen – Ostteil“ mit Fichten-Tannenwäldern als Leitgesellschaft in der Montanstufe in das Untersuchungsgebiet herein. Schneeheide-Rotföhrenwälder als Dauergesellschaft über flachgründigen Dolomitböden bis in die mittlere Montanstufe und Karbonatatschengebüsch in der hochsubalpinen Stufe sind in beiden Wuchsbezirken ebenfalls verbreitet.

Breitere Talgründe werden aktuell von Wiesen, nur zu einem geringen Teil von Äckern eingenommen, so im Ennstal westlich vom Gesäuseeingang und abschnittsweise nördlich von Hieflau, im vorderen Halltal nördlich von Admont, im hinteren Johnsbachtal und hinteren Radmertal. Größere Flecken waldfreier Weideflächen sind heute noch im Bereich an den Südhängen des Bosruck (Ardningalm und anschließende Almgebiete), an den Südhängen der Admonter Warte (Grabneralm und anschließende Almgebiete), an den Hängen des Gr. Maierck (Seisenalm), südlich unter dem Hüpflingerhals (Humlechneralm und anschließende Almgebiete), der Sulzkaralm sowie der Haselkaralm W des Lugauer erhalten, wenngleich Hochweiden in den Ennstaler Alpen reliefbedingt bei weitem nicht die Rolle spielen wie etwa in den Niederen Tauern, ja selbst schon den Eisenerzer Alpen. Einige ehemalige Almen haben sich wegen des Fehlens einer nachhaltigen Nutzung über längere Zeit wieder in mehr oder weniger geschlossene Waldflächen rückverwandelt, so etwa große Teile der Eggeralm auf dem Verbindungsrücken zwischen Tieflimauer und Tamischbachturm (Fundort St134) (vergl. dazu die Fotografie von B. Hess in AMPFERER 1935: Tafel XIII).

1.4.3 Postglaziale Waldgeschichte und das Schicksal der Wälder im letzten Jahrtausend

Im Zusammenhang mit manchen Eigentümlichkeiten in der Zusammensetzung der Flechtenflora, insbesondere der relativen Seltenheit oder gar vollkommenem Fehlen mancher Arten, deren Präsenz man eigentlich erwarten würde, ist es von Interesse nachzuzeichnen, welches Schicksal den Wäldern im Untersuchungsgebiet in den letzten Jahrhunderten beschieden war.

Die nacheiszeitliche Bewaldung des Gebietes skizzierten KRAL & MAYER (1979) anhand eines Pollenprofils aus dem Pürgschachener Moor. Nach einer Frühphase im Präboreal und Boreal mit dominanter Kiefer und Fichte nimmt später ab dem jüngeren Atlantikum der Anteil von Tanne und Buche sukzessive zu, bis im älteren Subatlantikum (bis etwa 1200 n. Chr.) erste massive anthropogene Eingriffe durch einen Anstieg von Pollen der Lichtholzart Lärche und von Weidezeigern nachzuweisen sind.

Über die Forstgeschichte von den Anfängen des Holzeinschlages bis 1900 verfasste HASITSCHKA (2005) eine detailreiche Abhandlung. Bis in die jüngste Zeit reichen die Schilderungen von WALTER (1987).

Holz war im ausgehenden Mittelalter und in frühen Neuzeit ein besonders kostbares Gut. Der allergrößte Teil davon wurde verkohlt, denn die Hüttenindustrie war vollkommen von einer ausreichenden Versorgung mit Holzkohle abhängig (JOHANN 1994a). Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild, im besonderen in der Umgebung von Ort-

schaften mit metallerzeugenden oder -verarbeitenden Betrieben, waren dramatisch und nachhaltig (WEISGERBER 1996). Seit dem 12. Jahrhundert hatte die Eisenproduktion im Umfeld des steirischen Erzberges für die Steiermark und Österreich außerordentliche volkswirtschaftliche Bedeutung, weswegen diesem Industriezweig alle anderen Ressourcen untergeordnet wurden (PENSCH 1927). Im besonderen für den Betrieb der Schmelzöfen, genannt Radwerke, z. B. in Hieflau und der nahe gelegenen Stadt Eisenerz, aber auch im Johnsbachtal, im Radmertal und anderen Seitentälern der Enns benötigte man große Mengen an Holzkohle, zu deren Herstellung in unmittelbarer Nähe bald nicht mehr ausreichend Holz zur Verfügung stand. Zur Erzeugung von Holzkohle wurden entweder an Ort und Stelle Meiler errichtet und das doch wesentlich kleinere Volumen und Gewicht in der Folge mittels Fuhrwerken abtransportiert oder das Holz wurde über verschiedene Einrichtungen zu Tal befördert, auf der Enns getriftet und schließlich an bestimmten Orten im Ennstal mittels Rechen an Land gezogen und verkohlt (PANTZ 1906). Daneben benötigte der Bergbau im Gebiet auch erhebliche Mengen an Grubenholz.

Bergbau hat in der Region eine lange Tradition. In verschiedenen Teilen der Ennstaler Alpen, im besonderen im Kontaktbereich zur südlich anschließenden Grauwackenzone, so zum Beispiel im Johnsbachtal wurde seit der Bronzezeit nach Erzen geschürft und diese großteils in unmittelbarer Nähe verhüttet. Das ist durch Funde zahlreicher Schmelz- und Schlackenplätze belegt (MODRIJAN 1968, PREUSCHEN 1968, PREUSCHEN & PITTIONI 1955, SPERL & PRESSLINGER 1980, WALACH 1992, 2004, WALACH & WALACH 2004). Es ist davon auszugehen, dass dies nur zu lokalen und noch nicht großflächigen Abholzungen der Wälder geführt hat. Stärker vegetationszerstörend wirkte sich das im Jahre 1160 dem Stift Admont eingeräumte Recht aus, auf Stiftungsgütern nach Erzen zu schürfen. Eine vielfältige Bergbautätigkeit war die Folge, so auch im Johnsbachtal (KRAUSE 1968). Dramatische Ausmaße nahmen die Abholzungen etwa ab Beginn der Neuzeit an, als mit Holz und Holzkohle die Hüttenbetriebe in Hieflau, Eisenerz und der Radmer sowie die Hammerwerke der Region „Eisenwurz“⁴, einer der ältesten Industrieregionen Mitteleuropas (SCHÖTTNER 1994), versorgt wurden (über Interpretationsunterschiede des Begriffs Eisenwurz siehe WEINEK 1995). Schon im 13. Jahrhundert machte die Steigerung der Eisenproduktion in „Innerberg“ (Umgebung der heutigen Stadt Eisenerz) und Vordernberg (Ortschaft am Südfuß des Passes Präbichl) und der dadurch steigende Holzkohlebedarf für die Radwerke (Schmelzöfen mit wasserkraftbetriebenen Gebläsen) es notwendig, die weiterverarbeitende Industrie der sog. Hammerwerke ins Umland zu verlegen, wo mit einer nicht zu aufwändigen Holzkohleversorgung gerechnet werden konnte (JUVANCIC 1968). So genannte Bergordnungen verboten die Umwandlung von Schlagflächen in Wiesen und Weiden, regulierten die erlaubte Waldnutzung und reservierten Waldflächen für die Metallindustrie (JOHANN 1994b). Diese Bergordnungen wurden von umfassenden Waldordnungen abgelöst, was aber am bevorzugten Zugriffsrecht auf Holz für metallerzeugende und -verarbeitende Betriebe nichts änderte (JOHANN 1994c). Ab dem frühen 16. Jahrhundert war die Nutzung aller Hochwälder dem Bergbau vorbehalten und die Fertigstellung eines Triftrechens bei Hieflau hatte großflächige Schlägerungen im Gesäuse zur Folge (HAFNER 1979, ILLMAIER 1992, MITTERMÜLLER 1994). Die gezielte Nachsaat mit Fichte und Lärche veränderte die Baumartenanteile, wobei die Rotbuche die prozentuell stärkste Zurückdrängung erfahren hat (JOHANN 1994c, MAYER 1994). In der Umgebung der Ortschaften, in denen Radwerke betrieben wurden, waren die Wälder sicherlich bald großflächig degradiert, für einen generellen Mangel an Holz und Holzkohle, wie verschiedentlich behauptet, findet MITTERMÜLLER (1994) nach umfangreichem Studium von Originalquellen keine Hinweise. Vielmehr bestand ein mit den damaligen technischen Mitteln kaum zu bewältigendes Transportproblem, das mit Riesen und Triftanlagen, später auch mit Waldbahnen nur zum Teil behoben werden konnte. PENSCH (1927) beziffert den Holzkohlenbedarf der 19 Radwerke in Eisenerz für das

Jahr 1599 mit 500 000 Fass (Hohlmaß, 1 Innerberger Fass \approx 300 l), die von den Triftrechen in Hieflau und Großreifling antransportiert werden mussten. Die Umstellung der Eisenverhüttung von Stuck- auf Flossöfen um das Jahr 1750 (APFELKNAB 1986) erlaubte einen rationelleren Einsatz von Holzkohle, brachte aber für die Wälder der Steiermark keine Entspannung, sondern wurde eher für eine Steigerung der Eisen- und Stahlproduktion genutzt. Streitigkeiten zwischen dem Stift Admont und der „Innerberger Hauptgewerkschaft“, einer 1625 gegründeten Produktions- und Absatzgemeinschaft, wurden 1839 im so genannten „Wäldervergleich zu Eisenerz“ beigelegt, in dem unter anderem die Innerberger Hauptgewerkschaft das Stift Admont als Waldbesitzer und umgekehrt, das Stift Admont die Holzbezugsrechte der Innerberger Hauptgewerkschaft anerkennen. Erst ab diesem Zeitpunkt war es möglich, eine geregelte Forstwirtschaft aufzubauen. Im Jahr 1871 hat schließlich das Stift Admont die Eigentumsrechte an den Wäldern östlich von Weng an die Innerberger Hauptgewerkschaft abgetreten, die ihrerseits auf Holznutzungsrechte weiter westlich (die Innerberger Hauptgewerkschaft hatte ursprünglich Holznutzungsrechte bis in die Sölkträler) verzichtete (ILLMAIER 1992). GERAMB (1918) zitiert eine Quelle (i. e. GOETH, Das Herzogtum Steiermark, n. v.), wonach aus dem Gebiet Admont, Hieflau, St. Gallen um 1840 immer noch jährlich 228.000 Fass Holzkohle an die Rad- und Hammerwerke des Gebietes geliefert wurden. ILLMAIER (1992) beziffert den Holzkohlebedarf der steirischen Eisenindustrie im Jahre 1857 mit 1,1 Mio. m³ und das bedeutet, dass die Bergbauindustrie die gesamten nutzbaren Wälder der Steiermark beanspruchte. Erst die Umstellung der Hochöfen auf Steinkohle, so wurde damals jede als geologische Schicht vorliegende Kohle bezeichnet, im späten 19. Jahrhundert und die in die gleiche Zeit fallende Eröffnung einer Eisenbahnstrecke hatten einen Niedergang der Holzkohleproduktion und eine nachhaltige Regeneration der Wälder zur Folge. Die Innerberger Hauptgewerkschaft bzw. deren Rechtsnachfolger verkaufte mangels weiteren Bedarfs im Jahre 1889 ihre Waldungen, davon erhebliche Flächen an das Land Steiermark, womit eine Grundvoraussetzung geschaffen wurde, dass im Gesäuse einmal ein Nationalpark entstehen konnte.

Dass diese im Vergleich zu heutigen Verhältnissen riesigen Kahlschläge, die vom 16. bis 19. Jahrhundert das Landschaftsbild mitgeprägt haben müssen, erhebliche Auswirkungen in Form von flächigen Devastierungen der Böden, einer gestörten Regeneration der Wälder und verschiedenen negativen Einflüssen auf das übrige Leben in den Wäldern und somit auch die Epiphytenvegetation haben mussten, ist evident. So vermissen wir heute in weiten Gebieten Zeigerarten für langfristig kontinuierlich vorhandenes Waldmikroklima, und dies trotz eines für Epiphytenwachstum günstigen Regionalklimas.

Wenn auch aus einem Studium der Quellen klar wird, dass der stärkste waldzerstörende Einfluss auf die Holzkohleproduktion zurückgeht, so ist der Bedarf an Grubenholz in den einzelnen Minen insgesamt sicher auch keine vernachlässigbare Größe, auch in Hinblick auf eine Veränderung der Artenzusammensetzung der Baumschicht durch eine gezielte Entnahme einzelner Bäume. *Pinus cembra*-Holz beispielsweise war sehr begehrt, weil aus diesem die Bergtröge (Holztröge zum Abtransport des Erzes durch die so genannten Truhenläufer) gefertigt wurden, von denen beispielsweise allein der Kupferbergbau in der Radmer 900 Stück in einem einzigen Jahr (1610) ankauft. Aus Holz von *Larix decidua* bestanden die Wellbäume der Göpel (eine maschinelle, durch Wasser- oder Pferdekraft betriebene Fördereinrichtung in Schächten) (GRÖBL 1992).

1.5 Naturschutz

Schon BENESCH (1916) hatte das Gesäuse als „eine Art Nationalpark der Steirer“ bezeichnet. Heute sind die Hochlagen der Gesäuseberge und gewisse Talabschnitte tatsächlich Teil eines kleinen Nationalparks der Kategorie II laut IUCN, dem Nationalpark Ge-

säuse (Das Land Steiermark, Landesgesetzblatt Jahrgang 2002, 22. Stück). Anregungen, diese großartige Landschaft in einen Nationalpark einzubringen, gab es schon Mitte des vorigen Jahrhunderts (WENDELBERGER 1953), doch war vorerst mehr, als ein durch ein Landesgesetz nur mangelhaft abgesichertes Naturschutzgebiet einzurichten, nicht umsetzbar. Dass sich das Potential zur touristischen Vermarktung mit dem Label eines Nationalparks erheblich vergrößert, wie Beispiele aus anderen Bundesländern gezeigt haben, mag die Errichtung des Nationalparks und dessen Akzeptanz in der Region ebenfalls erheblich erleichtert haben, wie der Umstand, dass der Löwenanteil der Parkfläche sich im Besitz des Landes Steiermark befindet. Über die Schutzwürdigkeit kann jedenfalls trotz dieser für die bewaldeten Höhenstufen schwierigen historischen Periode kein Zweifel bestehen, wie sich jeder an hand eines Besuches oder auch nur beim Durchblättern eines der mittlerweile vorliegenden Bildbände (z. B. SCHWANDA 1990, KREN & HEITZMANN 2002, WOLF & HASITSCHKA 2002, KREN 2007) leicht überzeugen kann.

1.6 Bisherige lichenologische Forschungen und daraus resultierende Veröffentlichungen

Erste substanzielle Beiträge zur Flechtenflora der Ennstaler Alpen lieferten auf steirischer Seite STROBL (1878, 1883), in Oberösterreich haben POETSCH & SCHIEDERMAJR (1872) das Schrifttum und die ihnen zugänglichen Herbarien ausgewertet und insbesondere für das Massiv des Pyhrgas zahlreiche Arten gemeldet. Die Nachträge von SCHIEDERMAJR (1894) brachten für unser Untersuchungsgebiet hingegen keine nennenswerten Verbesserungen über unser Wissen zu Vorkommen und Verbreitung weiterer Arten von Kryptogamen. Im 20. Jahrhundert brachte nur die Bearbeitung der so genannten ozeanischen Flechtenflora im Nordalpenraum (SCHAUER 1965a) für das Gebiet einen erheblichen Kenntnisszuwachs. Darüber hinaus haben nur Einzelfunde in die lichenologische Fachliteratur Eingang gefunden (siehe dazu den Sippenkatalog). Erst in jüngster Zeit sind wieder ein paar Aufsätze erschienen, die sich ganz oder mit erheblichen Anteilen der Flechtenwelt der Ennstaler Alpen widmen (HAFELLNER 2006, WILFLING & KOMPOSCH 2006, KOMPOSCH & EMMERER 2007).

2. Material und Methoden

Die Feldarbeit wurde in Form von zahlreichen Tagesexkursionen und touristischen Ausflügen seit den 1970er-Jahren, konzentriert aber in den letzten zwei Jahren, durchgeführt. Belege der nachgewiesenen Taxa, die die Autoren Hafellner und Mayrhofer aufgenommen haben, sind im Herbarium des Instituts für Pflanzenwissenschaften der Karl-Franzens-Universität Graz (GZU) zu Dokumentationszwecken hinterlegt. Die meisten Belege, die die Autorin Herzog (sub G. Böttger) im Rahmen einer Diplomarbeit aufgesammelt hat, sind im Herbarium GJO hinterlegt, nur eine Auswahl davon im Herbarium GZU.

Die mikroskopischen Analysen wurden mit Stereomikroskopen und Durchlichtmikroskop, Analysen von sekundären Inhaltsstoffen nach der standardisierten TLC-Methode (CULBERSON & AMMANN 1979) jedoch mit der Abweichung, dass die Platten mit einer Laufhöhe von 15 cm entwickelt wurden, durchgeführt. Eine größere Anzahl kritischer Belege verschiedener Gattungen (darunter diverse sorediöse Krusten, *Usnea*-Arten, zahlreiche Verrucariaceae, etc.) mussten vorläufig unberücksichtigt bleiben. Durch weitere intensive Feldarbeiten und die Bestimmung der schon vorhandenen kritischen Belege kann die Gesamtartenzahl für das Gebiet vermutlich noch deutlich erhöht werden.

Die Nomenklatur lichenisierter Taxa folgt mit Ausnahme einiger rezenter Abänderungen der Checkliste von Österreich (HAFELLNER & TÜRK 2001), die von lichenicolen Arten so weit wie möglich der Checkliste von Skandinavien (SANTESSON & al. 2004).

Als Bestimmungsbücher verwendeten wir hauptsächlich die Schlüsselwerke von WIRTH (1995), CLAUZADE & ROUX (1985), PURVIS & al. (1992), CLAUZADE & al. (1989) sowie Spezialliteratur soweit verfügbar. Neben den routinemäßig in der Lichenologie verwendeten Reagenzien gelangte Brillantcresylblau (BCr, MERCK 1368) zur Anwendung, um auf metachromatische Reaktionen zu testen.

Im Zusammenhang mit den Beschreibungen von *Abrothallus stroblii*, *Buelliella poetshii*, *Lichenochora elegantis* und *Stigidium petri* untersuchtes Vergleichsmaterial:

Abrothallus cladoniae R. Sant. & D. Hawksw.: **Österreich**, Kärnten, Nationalpark Hohe Tauern, Schober-Gruppe, Aichhorn ca. 4 km SE von Heiligenblut, Hänge unter dem Jungfernsprung gegenüber des Ortes, 1100–1160 m, GF 8943/3, an der Wegböschung, auf *Cladonia pyxidata*, 21. XI. 1987, leg. J. Hafellner no. 17871 & M. Walther (herb. Hafellner). – **U.S.A.**, Minnesota, Cook County, Superior National Forest, Cliffs at southwest corner of South Fowl Lake, 16 mi [25.8 km] WNW of Grand Portage, 48°02'47"N/90°00'43"W, elev. 1600 ft. [488 m]. On talus slopes below cliffs with scattered white pine (*Pinus strobus*) and quaking aspen (*Populus tremuloides*), on *Cladonia* spec., 20. VIII. 1999, leg. Clifford M. Wetmore No. 83817 (separiert von Wetmore, Lich. Exs. no. 104) (GZU).

Abrothallus microspermus Tul. (jeweils auf dem Thallus von *Flavoparmelia caperata*): **Österreich**, Steiermark, Schladminger Tauern, Kleinsölketal, Umgebung der Breitlahnhütte, im Uferbereich des Schwarzenseebaches, ca. 1070 m, an *Acer pseudoplatanus*, 4. VIII. 1988, leg. M. Matzer no. 1274 (GZU). – Kärnten, Saualpe W von Wolfsberg, 1 km N vom Stift Griffen, am rechten Ufer des Grafenbaches unter Trattinig, ca. 550 m, an Obstbäumen, 25. XI. 1984, leg. S. Skant no. 1242 (GZU).

Abrothallus prodiens (Harm.) Diederich & Hafellner (jeweils auf dem Thallus von *Hypogymnia physodes*): **Österreich**, Steiermark, [Nördliche Kalkalpen], Hochschwab-Gruppe, Tragößtal, am Weg Richtung Pfarreralm ca. 2,5 km NW von Oberort-Tragöß, ca. 900 m, an *Larix decidua*, 14. IX. 1986, leg. S. Sitzwohl & W. Obermayer (GZU). – **France**, Dept. Sarthe: Parc Naturel Regional Normandie Maine, Foret de Sillé NW von Le Mans, Saut du Serf SW von Montreuil-le-Chetif, ca. 180 m, Quarzitblockwerk mit einzelnen Eichen, 8. VIII. 1980, leg. J. Hafellner no. 8900 (herb. Hafellner). – **Kanarische Inseln**, Gran Canaria: an der Straße von Valleseco nach Artenara, ca. 2 km E von Los Pinos de Galdar, 28°02'N/15°36'30"W, ca. 1400 m, Lavablockfeld/ Kastanienhain, N-seitig auf Lavablöcken, 23. II. 1994, leg. J. Hafellner no. 32890 (herb. Hafellner).

Buelliella physciicola Poelt & Hafellner: **Österreich**, Steiermark, Oststeirisches Hügelland, Riegersburg N von Feldbach, westseitige Abbrüche des Burgfelsens, am Eselsteig, 47°00'20"N/15°55'55"E, ca. 420–480 m, GF 8961/4, auf *Phaeophyscia orbicularis* (th.), 5. XII. 1979, leg. J. Poelt, J. Hafellner no. 6042 & H. Mayrhofer (GZU). – **Kanarische Inseln**, La Gomera, Felskuppe W der Straße nach Alajeró, ca. 0,5 km unter der Abzweigung nach Igualero, 28°05'10"N/17°14'20"W, ca. 1300 m, Vulkanit, E-exponierte Abbrüche, auf *Phaeophyscia* spec. (th.), 17. II. 1991, leg. J. Hafellner no. 32826 & A. Hafellner (herb. Hafellner). – **Canada**, British Columbia, Hills, ungrazed outcrops near Quilchena Hotel, 40°09'N/120°30'W, auf *Phaeophyscia* spec. (th.), 28. VIII. 1994, leg. T. Goward & J. Poelt (GZU).

Lichenochora inconspicua Hafellner: **Österreich**, Steiermark, [Zentralalpen], Wölzer Tauern, Hochstein, 5 km SE von Donnersbach, ca. 2 km NNW der Planneralm, Marmorband W unter dem Grat, [47°25'55"N/14°11'15"E], 2100 m, GF 8551/3, SSE-exponierte Schrofen, über Moosen, auf *Mycobilimbia berengeriana* (th.), 13. IX. 1993,

leg. A. Wilfling no. 377 & M. Möslinger (GZU). – Steiermark: Niedere Tauern, Triebener Tauern, Griesmoar Kogel SW von Wald am Schoberpaß, am Steig vom Beisteiner (Ghf Jansenberger) zur Beisteineralm, unterhalb der SE-exponierten Kalkabbrüche, 47°25'10"N/14°37'30"E, ca. 1440 m, GF 8553/4, steinige Wegböschung im koniferenreichen Mischwald, Kalk, auf Erde, auf *Mycobilimbia berengeriana* (th.), 20. VIII. 2002, leg. J. Hafellner no. 58861 & J. Miadlikowska (GZU).

Stigmidium cerinae Cl. Roux & Triebel: **Österreich**, Tirol, Osttirol, Nationalpark Hohe Tauern, Glockner-Gruppe, Ködnitztal NE über Kals, kurz N über der Lucknerhütte, 47°02'35"N/12°41'30"E, ca. 2300 m, GF 8942/3, niedere Kalkschieferschrofen und Rasen am Westhang, auf Moosen und Pflanzenresten, auf *Caloplaca stillicidiorum* (apoth.), 4. IX. 1998, leg. J. Hafellner no. 46803 (GZU). – Steiermark, Nördliche Kalkalpen, Mürtzsteger Alpen, Veitsch Alpe, Großer Wildkamm, am SE-Grat über der Gingatzwiese, 47°39'40"N/15°24'30"E, ca. 1850 m, GF 8358/1, Kalkschrofen mit *Caricetum firmiae*-Fragmenten, auf Moosen und Pflanzenresten, auf *Caloplaca stillicidiorum* (apoth.), 17. V. 1997, leg. J. Miadlikowska & J. Hafellner no. 40381 (GZU). – Salzburg, Nationalpark Hohe Tauern, Goldberggruppe, Vorderer Gesselkopf (Geißlkopf), am Westgrat knapp unter dem Gipfel, [47°00'50"N/13°04'20"E], ca. 2950 m, GF 8944/3, kalkhältige Glimmerschieferblöcke auf einem steilen Westhang, auf Moosen und Pflanzenresten, auf *Caloplaca cerina* var. *muscorum* (apoth.), 10. VIII. 1994, leg. J. Hafellner no. 33248 (GZU). – Salzburg, Nationalpark Hohe Tauern, Ankogel Gruppe, knapp N unter dem Westgrat des Greilkopf E über der Hagener Hütte, [47°01'40"N/13°05'40"E], ca. 2440 m, GF 8944/4, alpine Matten über Kalkschiefer, auf Pflanzenresten, auf *Caloplaca stillicidiorum* (apoth.), 27. VIII. 1994, leg. J. Hafellner no. 33041 (GZU). – Steiermark, Niedere Tauern, Schladminger Tauern, Sölktales, W über St. Nikolai im Sölktales, am Grat SSE der Seekarlspitze, S vom Großen Knallstein, 47°18'15"N/13°58'35"E, ca. 2430 m, GF 8649/4, Marmorband, E-exponiert, auf Moosen und Pflanzenresten, auf *Caloplaca cerina* var. *muscorum* (apoth.), 8. IX. 1993, leg. J. Hafellner no. 31229 & A. Wilfling (GZU). – Niederösterreich: Nördliche Kalkalpen, Schneeberg NW von Neunkirchen, Kaiserstein, knapp E unter dem Gipfel am Südrand der Abbrüche in die Breite Ries, 47°46'25"N/15°48'45"E, ca. 2000 m, GF 8260/2, Rasentreppen mit kleinen Kalkschrofen, auf Moosen und Pflanzenresten, auf *Caloplaca cerina* var. *muscorum* (apoth.), 29. VI. 1997, leg. J. Hafellner no. 42202 (GZU). – **Italien**, Friuli – Venezia Giulia, Prov. Udine, [Südalpen], Karnische Alpen, Bergkette N von Sauris, M. Pielinis, NW-Seite des Gipfels, [46°29'15"N/12°42'20"E], ca. 2000 m, Werfener Schiefer, in moosigen Spalten, auf *Caloplaca stillicidiorum* (apoth.), 28. VII. 1993, leg. J. Hafellner no. 32647 (GZU). – Friuli – Venezia Giulia, Prov. Udine, [Südalpen], Karnische Alpen, Mte Tinisa W vom Paso del Pura, im Gipfelbereich, [46°25'N/12°44'E], ca. 2100 m, Kalk, in Felsspalten, auf *Caloplaca cerina* var. *muscorum* (apoth.), 29. VII. 1993, leg. J. Hafellner no. 32698 (GZU).

Stigmidium congestum (Körb.) Triebel (jeweils auf *Lecanora chlarotera* (apoth.)): **Österreich**, Steiermark: Nördliche Kalkalpen, Mürtzsteger Alpen, Veitsch Alpe, Sohlen Alm S über dem Pass Niederalpl, 47°40'20"N/15°23'E, ca. 1380 m, GF 8358/1, Weidenrasen mit einzelnen zerstreuten Laubbäumen, an Borke freistehender *Acer pseudoplatanus*, 17. V. 1997, leg. J. Miadlikowska & J. Hafellner no. 40408 (GZU). – Steiermark, Niedere Tauern, Wölzer Tauern, Pusterwaldgraben NW von Möderbrugg, bei der Abzweigung des Scharnitzgrabens NW von Pusterwald, [47°19'50"N/14°20'40"E], ca. 1320 m, GF 8652/3, Allee am Bachufer, an *Salix*, 23. VII. 1991, leg. J. Hafellner no. 28377 & W. Obermayer (GZU). – Steiermark, Steirisches Randgebirge, Koralpe, links der Bundesstraße nach Soboth, 5 km W von Eibiswald, auf *Juglans regia*, 10. VII. 1983, leg. W. Pongratz no. 6 (GZU). – Steiermark, Steirisches Randgebirge, Poßruck, N-Hänge des

Remsnigg S von Arnfels, Salzerkogel, 46°39'40"N/15°24'55"E, ca. 400 m, GF 9358/1, Obstgarten, auf Borke von *Juglans*, 15. IX. 2000, leg. J. Hafellner no. 52688 (GZU). – **Spanien**, Prov. Tarragona, Sierra de Prades, an der Straße vom Monasterio de Poblet nach Prades kurz oberhalb der Abzweigung nach Vilanova de Prades, ca. 900 m, *Quercetum pyrenaicae* mit Silikatblöcken, 23. V. 1983, leg. J. Hafellner no. 17576 (GZU).

Stigmidium lecidellae Triebel, Cl. Roux & Le Coeur: **Frankreich**, Korsika, Dept. Haute-Corse, an der Straße von Vivario auf den Col de Vizzavona, ca. 1 km NE von Tattone, ca. 830 m, Kastanienhain in einer Weide, auf Stammborke von *Castanea sativa*, auf *Lecidella elaeochroma* (apoth.), 3. XI. 1993, leg. J. Hafellner no. 31622 (herb. Hafellner). – **Österreich**, Steiermark, Windische Bühel, im Kleingraben ca. 2,5 km S von Großklein, 46°42'50"N/15°26'30"E, ca. 380 m, GF 9258/4, Laubmischwald in Bachnähe, auf Borke von *Fraxinus excelsior*, auf *Lecidella euphorea* (apoth.), 15. IX. 2000, leg. J. Hafellner 60886 (herb. Hafellner). – **Slowenien**, Uršlja Gora, 4 km S Ravne na Koroškem, W Ivarčko Jezerce, Waldrand oberhalb des Anwesens Janet, 46°30'30"N/14°57'45"E, ca. 700 m, auf *Fagus sylvatica*, auf *Lecidella elaeochroma* (apoth.), 5. VII. 1994, leg. H. Mayrhofer & U. Suppan (GZU).

Stigmidium squamarinae (de Lesd.) Cl. Roux & Triebel: **Österreich**, Kärnten, Nationalpark Hohe Tauern, Schober-Gruppe, Gößnitztal, Innere Ebenalm, linke Seite des Gößnitzbaches, ca. 1700–1720 m, GF 8942/4, Almweide, auf einzelnen Ca-haltigen Blöcken, auf *Protoparmeliopsis muralis* (apoth.), 3. IX. 1988, leg. M. Walther (herb. Hafellner 21609).

Caloplaca xanthostigmoidea (Räsänen) Zahlbr.: **U.S.A.**, Alaska, Kodiak Island Borough, Kodiak Island, along road to Anton Larsen Bay, just W of Buskin Lake, 57°47'N/152°34'W, alt. 30 m, on *Populus*, 15. V. 1991, leg. T. Tønsberg no. 15196 (=Tønsberg, Lich. Isid. Sored. Crust. Exs. 6) (GZU).

2.1 Die Fundorte

Anmerkungen: Mehrere Lokalitäten (z. B. Hartelsgraben, Admonter Kalbling) im UG sind in Laufe der Zeit mehrfach und von verschiedenen Personen aufgesucht worden. Die Textierungen der Etiketten sind teilweise etwas unterschiedlich, beziehen sich aber immer auf dieselben Fundorte. Solche sind unter einer Fundpunktnummer subsumiert.

Im Herbarium GZU liegen auch eine größere Zahl von Belegen aus dem UG, die verschiedene Botaniker zu verschiedenen Zeiten im 20. Jhdt. gesammelt haben. Sofern es sich um Einzelfunde handelt und diese eine arealkundliche Lücke schließen, sind diese mit ihrem Etikettentext in Kurzform zitiert. Diesen sind keine Fundpunktnummern zugewiesen.

Mehrfach wurden von den Verfassern zusätzliche Ortsnamen oder andere geographische Daten [in eckiger Klammer] in die hier wiedergegebenen Etikettentexte eingefügt. Sie sollen die Lokalisation der Fundstellen erleichtern.

Die fett abgedruckten geographischen Namen sind allen Fundorten voranzustellen:

Österreich, Steiermark: Nordalpen (Nördliche Kalkalpen), Ennstaler Alpen

St001: Gesäuse, unterste Abhänge des Hochtors am Anstieg zur Haindlkarhütte, ca. 2 km E von Gstatterboden, [47°35'00"N/14°36'50"E], 600–660 m, GF 8453/2, Fichten-Bergahornwald, 2. X. 1977, leg. J. Hafellner, bzw. leg. J. Poelt, bzw. mit etwas abweichender Textierung, 21. VII. 1984, leg. H. Mayrhofer & J. Sheard, bzw. mit etwas abweichender Textierung, 9. VI. 1974, leg. J. Poelt, bzw. mit etwas abweichender Textierung, 20. V. 1988, leg. J. Hafellner & E. Schreiner

St002: Lugauer SW von Hieflau, am W-Grat am oberen Ende der Lugauerplan, 47°33'05"N/14°43'10"E, ca. 2100 m, GF 8454/1, Caricetum firmiae, 25. V. 1987, leg. J. Hafellner

- St003: Gesäuse-Gebiet, Johnsbach, ca. 0,5 km E des Gasthofs Kölbl, 47°31'50"N/14°37'10"E, ca. 875 m, GF 8453/4, Baumgruppe am Rand einer Mähwiese, 20. V. 1988, leg. J. Hafellner & E. Schreiner
- St004: Gesäuse, Hartelsgraben ca. 3 km W von Hieflau, kurz vor der 2. Brücke, [47°35'15"N/14°42'25"E], ca. 660 m, GF 8454/1, Mischwald/bemooste Kalkblöcke, 20. V. 1988, leg. J. Hafellner & E. Schreiner, bzw. 15. IX. 1989, leg. J. Poelt bzw. W. Petutschnig, bzw. 26. VIII. 2002, J. Hafellner & J. Miadlikowska
- St005: [Gesäuse], Hartelsgraben W von Hieflau, 750–850 m, GF 8454, feuchter Bergwald, 15. IX. 1989, leg. J. Poelt bzw. M. Suanjak
- St006: Admonter Kalbling SE von Admont, Gipfelbereich, 2180–2196 m, GF 8453, 23. VIII. 1990, leg. H. Mayrhofer & G. Kantvilas, bzw. 6. VIII. 1996, leg. H. Mayrhofer, M. Matzer, W. Obermayer, J. Prügger & U. Trinkaus, bzw. mit etwas abweichender Textierung, 2. VII. 1977, leg. M. & H. Mayrhofer
- St007: Sparafeld SE von Admont, Gipfelbereich, 2240–2247 m, GF 8453, 23. VIII. 1990, leg. H. Mayrhofer & G. Kantvilas bzw. mit etwas abweichender Textierung „Gesäuseberge SE von Admont, Sparafeld, auf dem Gipfel, 47°33'00"N/14°31'50"E, ca. 2245 m, GF 8453/3, niedere Kalkschrofen und Polsterseggen-Silberwurzspaliere“, 23. VIII. 2002, leg. J. Hafellner & J. Miadlikowska
- St008: Mühlbachgraben ca. 3 km W von Großreifling, 47°38'55"N/14°40'25"E, ca. 640 m, GF 8354/3, Laubmischwald über Kalkschotter in Bachnähe, 26. X. 1990, leg. J. Poelt, J. Hafellner & E. Lopez de Silanes
- St009: Mühlbachgraben ca. 3 km W von Großreifling, 47°38'55"N/14°40'25"E, ca. 640 m, GF 8354/3, einzelne Bäume in der Nähe eines Gehöfts, 26. X. 1990, leg. J. Poelt, J. Hafellner & E. Lopez de Silanes
- St010: WSW von St. Gallen, Spitzenbachgraben, ca. 500–700 m, GF 8353/1 bzw. 8353/3, 7. XI. 1990, leg. J. Poelt, W. Obermayer, W. Petutschnig & M. Grube, bzw. 8. V. 1994, leg. B. Wieser
- St011: Rettenbach-Graben W von St. Gallen, 550–600 m, GF 8353/3, 7. XI. 1990, leg. J. Poelt, W. Obermayer, W. Petutschnig & M. Grube
- St012: Schindlgraben SE von St. Gallen, 580–650 m, GF 8353/2, 7. IV. 1994, leg. G. Böttger & H. Mayrhofer
- St013: Tamischbachgraben S von Großreifling, [im untersten (nördlichsten) Teil], ca. 530 m, GF 8354/1, 7. IV. 1994, leg. H. Mayrhofer & G. Böttger
- St014: Tamischbachgraben S von Großreifling, 560–590 m, GF 8354/3, 7. IV. 1994, leg. H. Mayrhofer & G. Böttger
- St015: Tamischbachgraben S von Großreifling, 580–660 m, GF 8354/3, 7. IV. 1994, leg. H. Mayrhofer & G. Böttger, bzw. 24. IV. 1994, leg. G. Böttger
- St016: Buchau NE vom Buchauer Sattel, SW vom Gehöft Radmerer, ca. 830 m, GF 8353/3, 7. IV. 1994, leg. H. Mayrhofer & G. Böttger
- St017: Buchau ENE vom Buchauer Sattel, Wald E der Straße nach St. Gallen, ca. 840–880 m, GF 8353/3, 7. IV. 1994, leg. H. Mayrhofer & G. Böttger
- St018: Rodlauer Graben SW v. St. Gallen, 560–590 m, GF 8353/2, 8. V. 1994, leg. G. Böttger
- St019: Pölzalmbachgraben NE der Haller Mauern, [S von Oberlaussa], 700–760 m, GF 8353/1, 10. V. 1994, leg. G. Böttger, H. Mayrhofer & B. Wieser, bzw. 10. V. 1994, leg. B. Wieser, bzw. 18. X. 1994, G. Böttger, J. Prügger, G. Kantvilas & H. Mayrhofer
- St020: Pölzalmbachgraben S von Oberlaussa, Pölzalm, 760–780 m, GF 8353/1, 18. X. 1994, G. Böttger, J. Prügger, G. Kantvilas & H. Mayrhofer
- St021: Weißenbachgraben, Oberreith, SW von St. Gallen, Weißenbach Nähe Lindenhof, 520–560 m, GF 8353/2, 10. V. 1994, leg. G. Böttger, H. Mayrhofer & B. Wieser, bzw. 10. V. 1994, leg. B. Wieser
- St022: Ennstal SE von Großreifling, Lehnboden, 530–560 m, GF 8354/3, 26. VI. 1994, leg. G. Böttger & J. Kisovec
- St023: Weg von Pölzau zur Seisenalm [Richtung Gr. Maiereck], SW von St. Gallen, 640–740 m, GF 8353/2, 27. VIII. 1994, leg. G. Böttger
- St024: SW von St. Gallen, Weg von Pölzau zum Großen Maiereck, aufgelassene Alm [E] unter dem Alpstei, 750–780 m, GF 8353/1, 27. VIII. 1994, leg. G. Böttger

- St025: N vom Buchauer Sattel, Weg vom Gehöft Tonner zur Ehersberger Alm, ca. 850–900 m, GF 8353/3, 27. VIII. 1994, leg. G. Böttger
- St026: NE vom Buchauer Sattel, Auf der Lahn, ca. 900 m, GF 8353/3, 28. VIII. 1994, leg. G. Böttger
- St027: NE vom Buchauer Sattel, Haberlalm, ca. 800 m, GF 8353/3, 28. VIII. 1994, leg. G. Böttger
- St028: Jagdschloss NE vom Buchauer Sattel, ca. 790 m, GF 8353/3, 28. VIII. 1994, leg. G. Böttger
- St029: Gehöfte Toiner und Schoberer NE vom Buchauer Sattel, ca. 810 m, GF 8353/3, 28. VIII. 1994, leg. G. Böttger
- St030: Weg vom Buchauer Sattel zum Grabernalmhaus, ca. 900–1000 m, GF 8353/3, 13. IX. 1994, leg. G. Böttger
- St031: Weg vom Buchauer Sattel zum Grabernalmhaus, ca. 1200–1320 m, GF 8353/3, 13. IX. 1994, leg. G. Böttger
- St032: Buchauer Sattel, ca. 840–860 m, GF 8353/3, 13. IX. 1994, leg. G. Böttger
- St033: Scheiblingbachgraben W von Großreifling, 500–560–660 m, GF 8354/1, 16. X. 1994, leg. G. Böttger
- St034: Simandlalm N der Haller Mauern, ca. 740–760 m, GF 8352/2, 18. X. 1994, leg. G. Böttger, J. Prügger, G. Kantvilas & H. Mayrhofer
- St035: Eckhütte W von Großreifling, ca. 700 m, GF 8354/1, 16. X. 1994, leg. G. Böttger
- St036: Pölzalmbachgraben S von Oberlaussa, 760–840 m, GF 8353/1, 18. X. 1994, leg. G. Böttger, J. Prügger, G. Kantvilas & H. Mayrhofer
- St037: Großreifling, 460–500 m, GF 8354/1, 27. XI. 1994, leg. G. Böttger
- St038: N von Weißenbach an der Enns, Kreuz N Laussabauer, ca. 520 m, GF 8253/4, 20. IV. 1995, leg. G. Böttger
- St039: Steingraben [N]W von Weißenbach an der Enns, 440–520 m, GF 8253/4, 20. IV. 1995, leg. G. Böttger
- St040: Spitzenbachgraben SW von Weißenbach an der Enns, kurz vor [SW] Weißenbach, ca. 450 m, GF 8253/4, 20. IV. 1995, leg. G. Böttger
- St041: Wolfsbachau E von Weißenbach an der Enns, Vorau, 480–490 m, GF 8253/4, 20. IV. 1995, leg. G. Böttger
- St042: Wolfsbachau E von Weißenbach an der Enns, zwischen Vorau und Mitterau, 480–500 m, GF 8253/4, 20. IV. 1995, leg. G. Böttger
- St043: Bergerviertel W von St. Gallen, Wirtshaus Ederer, 580–600 m, GF 8353/2, 20. IV. 1995, leg. G. Böttger
- St044: St. Gallen, westlicher Ortsteil, 520–570 m, GF 8353/2, 20. IV. 1995, leg. G. Böttger
- St045: Wolfsbachgraben [W der Wegscheidhütte], 3 km E von St. Gallen, 590–610 m, GF 8353/2, 3. V. 1995, leg. H. Mayrhofer & G. Böttger
- St046: Wolfsbachgraben [NW von Großreifling], 3,5 km E von St. Gallen, 500–590 m, GF 8354/1, 3. V. 1995, leg. H. Mayrhofer & G. Böttger
- St047: (Wolfsbachau), Steinau NW von Großreifling, 480–500 m, GF 8354/1, 3. V. 1995, leg. H. Mayrhofer & G. Böttger
- St048: Scheiblinghof W von Großreifling, 520–600 m, GF 8354/1, 3. V. 1995, leg. G. Böttger & H. Mayrhofer
- St049: Spitzenbachgraben, beim Bildstock ca. 0,5 km W von St. Gallen, 520–540 m, GF 8353/2, 10. V. 1995, leg. G. Böttger, H. Mayrhofer & B. Wieser
- St050: Pölzenbach SSW von St. Gallen, Oberreith, ca. 550 m, GF 8353/2, 29. V. 1995, leg. J. Poelt, H. Mayrhofer & G. Böttger
- St051: Grießbachgraben S von St. Gallen, 600–640 (610–620) m, GF 8353/4, 29. V. 1995, leg. J. Poelt, H. Mayrhofer & G. Böttger
- St052: Grießbachgraben S von St. Gallen, entlang des Bachlaufs, 650–800 (660–740) m, GF 8353/4, 29. V. 1995, leg. J. Poelt, H. Mayrhofer & G. Böttger, bzw. 26. VI. 1994, leg. G. Böttger & J. Kisovec, bzw. 8. V. 1994, leg. G. Böttger
- St053: Grießbachgraben S von St. Gallen, am Weg zum Kl. Buchstein, 620–750 m, GF 8353/4, 29. V. 1995, leg. J. Poelt, G. Böttger & H. Mayrhofer

- St054: S von St. Gallen, am Weg zum Kl. Buchstein, 750–850–900–1020 m, GF 8353/4, 29. V. 1995, leg. J. Poelt, G. Böttger & H. Mayrhofer
- St055: S von St. Gallen, am Weg zum Kl. Buchstein, Geländerippe zwischen Grießbachgraben und Kiengraben [„Kiengrabensattel“ ex errore dictu], 1030–1060 (1040–1060) m, GF 8353/4, 29. V. 1995, leg. J. Poelt, H. Mayrhofer & G. Böttger
- St056: Kiengraben S von St. Gallen, ca. 1030–1060 m, GF 8353/4, 29. V. 1995, leg. J. Poelt, H. Mayrhofer & G. Böttger
- St057: St. Gallen, Meierhof unter Ruine Gallenstein, 540–560 m, GF 8353/2, 29. V. 1995, leg. J. Poelt, H. Mayrhofer, G. Böttger
- St058: Hundsgaben S von Unterlaussa, 540–600 m, GF 8253/3, 27. VI. 1995, leg. G. Böttger & H. Mayrhofer
- St059: Breитай S von Unterlaussa, Peterbauer, 670–700 m, GF 8253/4, 27. VI. 1995, leg. G. Böttger & H. Mayrhofer
- St060: Breитай S von Unterlaussa, Großschoberbauer, 660–700 m, GF 8253/4, 27. VI. 1995, leg. G. Böttger & H. Mayrhofer
- St061: Unterlaussa [Sonnhof], Wald S vom Gehöft Kremsbichler, ca. 550 m, GF 8253/4, 27. VI. 1995, leg. G. Böttger & H. Mayrhofer
- St062: St. Gallen, südlicher Ortsteil, ca. 520 m, GF 8353/2, 27. VI. 1995, leg. G. Böttger, H. Mayrhofer & E. Gruber
- St063: Admonter Kalbling, S- und W-exponierte Steilabbrüche und Rasenfragmente über der Oberst-Klinke-Hütte, 47°33'N/14°31'E, 1850–1950 m, GF8453/3, 6. VIII. 1996, leg. H. Mayrhofer, M. Matzer, W. Obermayer, J. Prügger & U. Trinkaus, bzw. 30. VIII. 1996, leg. H. Mayrhofer, bzw. 27. VII. 1996, leg. P. Mayrhofer & H. Mayrhofer, bzw. 23. VIII. 1990, leg. H. Mayrhofer & G. Kantvilas
- St064: Gesäuseberge, NE über der Oberst-Klinke-Hütte, am Steig vom Kalblinggatterl auf den Kalbling, S unterhalb der Abbrüche, 47°32'40"N/14°31'15"E, 1750 m, GF 8453/3, Kalkschrofen und Blockwerk zwischen Latschengebüsch, 26. V. 2000, leg. J. Hafellner, bzw. 6. VIII. 1996, leg. H. Mayrhofer, M. Matzer, W. Obermayer, J. Prügger & U. Trinkaus
- St065: Gesäuseberge, NE über der Oberst-Klinke-Hütte, kurz N über dem Kalblinggatterl am Steig auf den Kalbling, 47°32'30"N/14°31'05"E, 1600 m, GF 8453/3, Fichten-Lärchenwald, 26. V. 2000, leg. J. Hafellner
- St066: Gesäuse, Haindlkar ca. 2 km W von Gstatterboden, etwa halbwegs am Steig zur Haindlkarhütte, 47°34'25"N/14°36'50"E, ca. 850 m, GF 8453/2, föhrenreicher Mischwald über Dolomit, 13. VI. 2001, leg. J. Hafellner
- St067: Neuburgsattel (zwischen Johnsbach und Radmer), SW-exponierte Hänge gegen den Haselkogel, 47°31'40"N/14°41'10"E, ca. 1500 m, GF 8454/3, Fichtenwald, 25. VI. 2002, leg. J. Hafellner
- St068: Radmer an der Hasel ca. 9 km SW von Hieflau, S-Hänge N über dem Schloss Greifenberg, 47°31'50"N/14°42'45"E, ca. 940 m, GF 8454/3, zerstreute große Kalkblöcke in einer Mähwiese/Baumreihe am Rand einer Mähwiese, 25. VI. 2002, leg. J. Hafellner bzw. 19. XI. 2006, leg. J. Hafellner
- St069: Radmer an der Hasel ca. 9 km SW von Hieflau, S-Hänge N über dem Schloss Greifenberg, 47°31'50"N/14°42'40"E, ca. 1000 m, GF 8454/3, Fichtenforst, 25. VI. 2002, leg. J. Hafellner
- St070: Sattel zwischen Haselkogel und Lugauer, ca. 8 km SW von Hieflau, nahe Gspitzter Stein, 47°32'15"N/14°42'20"E, ca. 1550 m, GF 8454/3, Weide mit zerstreuten Kalkblöcken, 25. VI. 2002, leg. J. Hafellner
- St071: Haselkogel ca. 9 km SW von Hieflau, S-Hänge am Steig von Radmer an der Hasel ins Haselkar, 47°32'00"N/14°42'35"E, ca. 1100 m, GF 8454/3, Buchen-Fichtenwald über Kalkblockwerk, 25. VI. 2002, leg. J. Hafellner, bzw. 3. VII. 2005, leg. J. Hafellner
- St072: Gesäuseberge SE von Admont, Admonter Kalbling, am Steig N unter dem Gipfel, 47°33'00"N/14°31'20"E, ca. 2100 m, GF 8453, Fragmente von Polsterseggen-Silberwurzspalieren zwischen niederen Kalkblöcken, 23. VIII. 2002, leg. J. Hafellner & J. Miadlikowska, bzw. mit etwas abweichender Textierung 6. VIII. 1996, leg. H. Mayrhofer, M. Matzer, W. Obermayer, J. Prügger & U. Trinkaus

- St073: Gesäuseberge SE von Admont, Geländemulde (Speikboden) zwischen Admonter Kalbling und Sparafeld, 47°32'55"N/14°31'25"E, ca. 2130 m, GF 8453/3, bodensaure Rasen und Zwergstrauchheiden/zerstreute Kalkblöcke, 23. VIII. 2002, leg. J. Hafellner & J. Miadlikowska, bzw. 6. VIII. 1996, leg. H. Mayrhofer, M. Matzer, W. Obermayer, J. Prügger & U. Trinkaus
- St074: Gesäuseberge SE von Admont, Sparafeld, NW-Abhänge, 47°33'00"N/14°31'45"E, ca. 2150 m, GF 8453, mit Kalkschrofen durchsetzte Polsterseggen-Silberwurzspaliere, 23. VIII. 2002, leg. J. Hafellner & J. Miadlikowska
- St075: Gesäuseberge SE von Admont, W der Oberst-Klinke-Hütte, am unteren Ende des Eisloch Kares, 47°32'25"N/14°30'40"E, 1480 m, GF 8453/3, Fichten-Tannenwald, 23. VIII. 2002, leg. J. Hafellner & J. Miadlikowska bzw. 13. IX. 2006, leg. J. Hafellner
- St076: Gesäuseberge, Stadelfeldschneid NE über Johnsbach, auf dem Gipfel, 47°32'40"N/14°39'30"E, ca. 2090 m, GF 8453/4, niedere Kalkschrofen und Polsterseggen-Silberwurzspaliere, 22. VI. 2003, leg. J. Hafellner
- St077: Gesäuseberge, Stadelfeldschneid NE über Johnsbach, im Kar E unter dem Gipfel, 47°32'40"N/14°39'40"E, ca. 1950 m, GF 8453/4, Karbonatblockhalde, Blöcke teilweise mit Lagen aus Kieselkalk, 22. VI. 2003, leg. J. Hafellner
- St078: NW vom Neuburgsattel E über Johnsbach, Geländerippe N über der Humlechernalm, 47°32'05"N/14°40'20"E, ca. 1650 m, GF 8454/3, Fichtenwald, 22. VI. 2003, leg. J. Hafellner
- St079: Hartelsgraben ca. 4 km SW von Hieflau, 47°34'N/14°42'E, 860–940 m, GF 8454/1, 30. VI. 2004, leg. H. Mayrhofer & C. Scheuer, bzw. 23. VII. 1994, leg. H. Mayrhofer & C. Scheuer
- St080: Tamischbachgraben SW von Großreifling, 47°38'07"N/14°41'46"E, ca. 680 m, GF 8354/3, Buchen-Bergahorn-Fichtenmischwald, 30. VI. 2004, leg. H. Mayrhofer & C. Scheuer
- St081: Tamischbachgraben SW von Großreifling, 47°38'06"N/14°41'45"E, ca. 710 m, GF 8354/3, Buchen-Bergahorn-Fichtenmischwald, 30. VI. 2004, leg. H. Mayrhofer & C. Scheuer
- St082: Tamischbachgraben SW von Großreifling, 47°37'56"N/14°41'46"E, ca. 770 m, GF 8354/3, Buchen-Bergahorn-Fichtenmischwald, 30. VI. 2004, leg. H. Mayrhofer & C. Scheuer
- St083: Gesäuseberge E von Admont, Gr. Buchstein, NW-Abhänge, am Steig entlang des Rückens NE vom Großen Billbachgraben, 47°37'00"N/14°35'05"E, ca. 1420 m, GF 8353/4, Fichten-Lärchenwald (Altwaldrest!), 18. VI. 2005, leg. J. Hafellner
- St084: Gesäuseberge E von Admont, Gr. Buchstein, NW-Abhänge, am W-Fuß der Abbrüche der Admonter Frauenmauer, 47°36'55"N/14°35'30"E, ca. 1720 m, GF 8353/4, Felswände aus Triaskalk, 18. VI. 2005, leg. J. Hafellner & A. Hafellner
- St085: Gesäuseberge E von Admont, Gr. Buchstein, Nordsattel zwischen dem Gipfel und der Admonter Frauenmauer, 47°36'50"N/14°35'55"E, ca. 2065 m, GF 8353/4, Polsterseggen-Silberwurzspaliere und niedere Kalkabbrüche, 19. VI. 2005, leg. J. Hafellner
- St086: Gesäuseberge E von Admont, Gr. Buchstein, im oberen Bereich der N-Hänge etwas E vom Gipfel, 47°36'37"N/14°35'50"E, ca. 2200 m, GF 8353/4, Polsterseggen-Silberwurzspaliere und niedere Kalkausbisse, 19. VI. 2005, leg. J. Hafellner & A. Hafellner
- St087: Lugauer SW von Hieflau, W-Gipfel, in der Umgebung des Gipfelkreuzes, 47°33'12"N/14°43'20"E, ca. 2210 m, GF 8454/1, Caricetum firmae-Fragmente und Kalkschrofen, 3. VII. 2005, leg. J. Hafellner
- St088: Lugauer SW von Hieflau, W-Hänge oberhalb vom Haselkar, 47°32'35"N/14°42'35"E, ca. 1660 m, GF 8454/3, Fichten-Lärchenwald über Kalk, 3. VII. 2005, leg. J. Hafellner
- St089: Lugauer SW von Hieflau, Felsabbrüche steil oberhalb von Radmer an der Hasel, am Steig ins Haselkar kurz unterhalb von Gspitzter Stein, 47°32'17"N/14°42'30"E, ca. 1500 m, GF 8454/3, Kalkfelsen (Triaskalk), 3. VII. 2005, leg. J. Hafellner
- St090: Radmer an der Hasel ca. 9 km SW von Hieflau, S-Hänge N über dem Schloss Greifenberg, 47°31'45"N/14°42'40"E, ca. 960 m, GF 8454/3, Buchen-Fichtenwald, 3. VII. 2005, leg. J. Hafellner

- St091: Tamischbachturm NW von Hieflau, auf dem Gipfel, kurz NE unter dem Gipfelkreuz, 47°36'55"N/14°42'00"E, ca. 2030 m, GF 8354/3, Kalkschrofen und Rasenfragmente, 23. VII. 2005, leg. J. Hafellner
- St092: Tamischbachturm NW von Hieflau, auf dem Gipfel, kurz W vom Gipfelkreuz im Gratbereich, 47°36'55"N/14°41'55"E, ca. 2030 m, GF 8354/3, niedere Kalkschrofen und lückige *Carex firma*-Rasen, 23. VII. 2005, leg. J. Hafellner
- St093: Tamischbachgraben SSW von Großreifling, im obersten Teil des Grabens am E-Fuß des Bärensteins, 47°37'45"N/14°41'50"E, ca. 850 m, GF 8354/3, Mischwald über Kalkschotter, 24. VII. 2005, leg. J. Hafellner
- St094: Tamischbachturm-Massiv SW von Großreifling, Bärenstein SE-Hänge, entlang des Steiges vom Tamischbachgraben zum Bärensattel, 47°37'35"N/14°41'35"E, ca. 1000 m, GF 8354/3, Mischwald über Kalk, 24. VII. 2005, leg. J. Hafellner
- St095: Tamischbachturm-Massiv SW von Großreifling, am Steig vom Bärensattel zur Ennstaler Hütte, N-Hänge kurz unter der Hütte, 47°37'10"N/14°40'35"E, ca. 1500 m, GF 8354/3, Krummholz und einzelne Bäume, 24. VII. 2005, leg. J. Hafellner
- St096: Gesäuseberge E von Admont, Hochtor, am W-Grat kurz unter dem Gipfel, 47°33'40"N/14°37'55"E, ca. 2330 m, GF 8453/2, niedere Kalkschrofen und Fragmente von Spalierweiden-Matten, 24. IX. 2005, leg. J. Hafellner
- St097: Gesäuseberge E von Admont, Hochtor, am SE-Grat kurz unter dem Gipfel, 47°33'40"N/14°38'05"E, ca. 2270 m, GF 8453/2, niedere Kalkschrofen und Fragmente von Spalierweiden-Matten, 24. IX. 2005, leg. J. Hafellner
- St098: Gesäuseberge E von Admont, Hochtor, S-Hänge, am Steig vom Schneeloch auf den Gipfel, 47°33'30"N/14°37'55"E, ca. 2050 m, GF 8453/2, gebankte, niedere Kalkschrofen und Fragmente alpiner Rasen, 24. IX. 2005, leg. J. Hafellner
- St099: Gesäuseberge E von Admont, Hochtor, S-Hänge, Rinnerstein, am Steig zum Schneeloch, 47°33'10"N/14°37'40"E, ca. 1660 m, GF 8453/2, überrieselte Kalkausbisse, 24. IX. 2005, leg. J. Hafellner
- St100: Gesäuseberge E von Admont, am Steig von Johnsbach zur Hess-Hütte, kurz W der Unteren Koderalm, 47°32'40"N/14°37'35"E, ca. 1250 m, GF 8453/4, Mischwald, 25. IX. 2005, leg. J. Hafellner
- St101: Gesäuseberge E von Admont, am Steig von Johnsbach zur Hess-Hütte, kurz E oberhalb der Unteren Koderalm, 47°32'45"N/14°38'35"E, ca. 1520 m, GF 8453/4, koniferenreicher Mischwald, 25. IX. 2005 bzw. 11. IX. 2006, leg. J. Hafellner
- St102: am W-Ufer des Johnsbaches E der Bergkirche v. Johnsbach, 47°32'32"N/14°35'07"E, ca. 730 m, GF 8453/4, Auwald, 19. VI. 2006, leg. H. Mayrhofer, C. Hammer & C. Scheuer
- St103: Hinterwinkel N von Gstatterboden, 47°36'59"–47°37'N/14°38'–14°38'21"E, ca. 950–980 m, GF 8353/4, Buchen-Tannenwald, 19. VI. 2006, leg. H. Mayrhofer, C. Hammer & C. Scheuer
- St104: Haller Mauern N von Admont, Hexenturm, im Gipfelbereich, 47°38'47"N/14°28'55"E, ca. 2170 m, GF 8352/4, Kalkschrofen mit lückiger alpiner Vegetation, 9. IX. 2006, leg. J. Hafellner
- St105: Haller Mauern N von Admont, am Steig vom Natterriegel zum Hexenturm, an den obersten Hängen des Roßkares, 47°38'30"N/14°29'15"E, ca. 1950 m, GF 8352/4, Kalkschrofen mit lückiger alpiner Vegetation, 9. IX. 2006, leg. J. Hafellner
- St106: Haller Mauern, NE von Admont, N über dem Buchauer Sattel, kurz unterhalb der Ehersberger Alm, 47°37'05"N/14°30'45"E, ca. 1060 m, GF 8353/3, montaner Forst mit dominanter *Picea abies*, 9. IX. 2006, leg. J. Hafellner
- St107: Gesäuseberge, Rotofen 8,5 km SW von Hieflau, SE über der Hess-Hütte, am Fuß der W-exponierten Abbrüche, 47°33'15"N/14°39'45"E, ca. 1800 m, GF 8453/2, mit Rasenbändern durchsetzte Felswände aus Triaskalk, 11. IX. 2006, leg. J. Hafellner
- St108: Gesäuseberge, Gsuchmauer ca. 9 km SW von Hieflau, auf dem schmalen Rücken kurz W vom Gipfel, 47°32'55"N/14°39'55"E, ca. 2100 m, GF 8453/4, kleine Ausbisse aus Triaskalk in alpinen Matten, 11. IX. 2006, leg. J. Hafellner
- St109: Gesäuseberge, Gsuchmauer ca. 8,5 km SW von Hieflau, im Gipfelbereich am E Ende des schmalen Rückens, 47°33'00"N/14°40'05"E, ca. 2110 m, GF 8454, mit Rasenbändern durchsetzte niedere Schrofen aus Triaskalk, 11. IX. 2006, leg. J. Hafellner

- St110: Gesäuseberge SE von Admont, Kreuzkogel, S-Hänge NE über der Scheibleggerhochalm, 47°32'50"N/14°30'10"E, ca. 1750 m, GF 8453/3, alpine Rasen mit einzelnen kleinen Kalkblöcken, 13. IX. 2006, leg. J. Hafellner
- St111: Gesäuseberge SE von Admont, Kreuzkogel, am Grat kurz E vom Gipfel entlang des Steiges zur Riffel, 47°33'10"N/14°30'25"E, ca. 1980 m, GF 8453/1, Polsterseggen-Silberwurzspaliere zwischen Latschengebüsch, 13. IX. 2006, leg. J. Hafellner
- St112: Gesäuseberge SE von Admont, niedere Kuppe zwischen Riffel und Kalbling, 47°33'05"N/14°31'05"E, ca. 2000 m, GF 8453/1, kleine Ausbisse aus Triaskalk in alpinen Rasen, 13. IX. 2006, leg. J. Hafellner
- St113: Gesäuseberge S von Admont, Umgebung der Sieglalm ca. 1 km N vom Schloss Kaiser-au, 47°32'20"N/14°29'00"E, ca. 1120 m, GF 8452/4, montaner Forst mit dominanter *Picea abies*, 13. IX. 2006, leg. J. Hafellner, bzw. 29. VII. 2007, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- St114: Bosruck-Massiv E vom Pyhrnpaß, Bosruck, kurz SE unter dem Gipfel, 47°37'25"N/14°20'55"E, ca. 1970 m, GF 8352/3, S-exponierte Kalkausbisse in lückigen alpinen Rasen, 23. IX. 2006, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- St115: Haller Mauern N von Admont, Admonter Warte, am Nordgrat S über dem Admonter Haus, 47°37'55"N/14°29'35"E, ca. 1770 m, GF 8352/4, Kalkschrofen und Caricetum firmae-Fragmente zwischen lückigen Legföhrenbeständen, 26. X. 2006, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- St116: Haller Mauern N von Admont, am Steig vom Grabernalmhaus zum Admonter Haus, 47°37'35"N/14°29'40"E, ca. 1520 m, GF 8352/4, freistehende Bäume auf subalpinen Weideflächen, 26. X. 2006, leg. J. Hafellner
- St117: Haller Mauern N von Admont, Grabnerstein N über dem Buchauer Sattel, S-Hänge NE über dem Grabernalmhaus, 47°37'45"N/14°30'20"E, ca. 1500 m, GF 8353/3, Legföhrenbestände mit einzelnen Bäumen und Kalkblöcken auf Lichtungen, 26. X. 2006, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- St118: Gesäuseberge, Hochzinödl ca. 6,5 km SW von Hieflau, NE über der Hess-Hütte, etwas SW unterhalb vom Gipfel, 47°33'58"N/14°40'01"E, ca. 2185 m, GF 8454/1, mit Rasenbändern durchsetzte Felsausbisse aus Triaskalk, 20. V. 2007, leg. J. Hafellner, L. Muggia & A. Hafellner
- St119: Haller Mauern, Scheiblingstein N von Admont, S-seitig am SW-Grat kurz unter dem Gipfel, 47°39'10"N/14°25'25"E, ca. 2180 m, GF 8352/2, felsdurchsetzte alpine Rasen, Triaskalk, 09. VI. 2007, leg. J. Hafellner, L. Muggia & A. Hafellner
- St120: Haller Mauern, Scheiblingstein N von Admont, NW-seitig am SW-Grat kurz unter dem Gipfel, 47°39'10"N/14°25'25"E, ca. 2180 m, GF 8352/2, felsdurchsetzte alpine Rasen, Triaskalk, 09. VI. 2007, leg. J. Hafellner, L. Muggia & A. Hafellner
- St121: Gesäuseberge ca. 8,5 km SW von Hieflau, auf und kurz E unter dem Sattel Sulzkarhund (zwischen Hochzinödl und Rotofen), 47°33'30"N/14°39'45"E, 1780–1820 m, GF 8453/2, riesige Kalkblöcke, 24. VI. 2007, leg. J. Hafellner
- St122: Gesäuseberge, Rotofen ca. 8,5 km SW von Hieflau, am Fuß der N-exponierten, schrofigen Steilhänge kurz S vom Sattel Sulzkarhund, 47°33'25"N/14°39'45"E, ca. 1840 m, GF 8453/2, niedere Kalkschrofen und Rasenbänder im oberen Grenzbereich des Latschengürtels, 24. VI. 2007, leg. J. Hafellner
- St123: Hartelsgraben ca. 5 km SW von Hieflau, Umgebung der Einmündung des Baches, der über einen Wasserfall aus dem Sulzkar zulieft, 47°34'25"N/14°42'20"E, ca. 1000 m, GF 8454/1, Mischwald, 14. VII. 2007, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- St124: Sulzkar ca. 8 km SW von Hieflau, unterste Abhänge des Rotofen am Steig zum Sulzkarhund, 47°33'20"N/14°40'05"E, ca. 1620 m, GF 8454/1, ruhender Blockschutt am Rand des Steiges, Kalkblöcke mit verkieselten Lagen, 14. VII. 2007, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- St125: Sulzkar ca. 7,5 km SW von Hieflau, SW hinter der Sulzkaralm, 47°33'35"N/14°40'25"E, ca. 1500 m, GF 8454/1, lückiger subalpiner Fichtenwald mit Weiderasen und zerstreuten Kalkblöcken, 14. VII. 2007, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- St126: Gesäuseberge S v. Admont, Hahnstein, 47°32'55"N/14°29'20"E, ca. 1690 m, GF 8452/4, Schrofen im Gipfelbereich, Triaskalk, 29. VII. 2007, leg. J. Hafellner & L. Muggia

- St127: Gesäuseberge S von Admont, am Steig von der Scheibleggerhochalm zum Gipfel des Hahnstein, 47°32'50"N/14°29'35"E, ca. 1630 m, GF 8452/4, NE-exponierter Hang mit Latschengebüsch, 29. VII. 2007, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- St128: Gesäuseberge S von Admont, Scheibleggerniederalm W unterhalb vom Hahnstein, 47°32'55"N/14°28'45"E, ca. 1270 m, GF 8452/4, N-exponierte Wegböschung, Werfener Schiefer, 4. VIII. 2007, leg. J. Hafellner
- St129: Gesäuseberge S von Admont, Hahnstein, am Nordfuß der Abbrüche in der Umgebung der Quelle „Steinerer Wirt“, 47°33'08"N/14°29'25"E, ca. 1440 m, GF 8452/2, Felsabbrüche (Triaskalk) und umgebender Mischwald an steilen Nordhängen, 4. VIII. 2007, leg. J. Hafellner
- St130: Gesäuseberge, Reichenstein-Massiv ca. 7,5 km SE von Admont, Schneide zwischen Totenköpl und Pfarrmauer, S-Hänge N über der Mödlinger Hütte, 47°32'50"N/14°33'00"E, 1950 m, GF 8453/3, kurze Felsrippe in alpinen Rasen, Triaskalk, 22. IX. 2007, leg. J. Hafellner, L. Muggia & A. Hafellner
- St131: Gesäuseberge, am Steig von Johnbach zur Mödlinger Hütte, 47°32'50"N/14°33'02"E, 1900 m, GF 8453/3, kleine Quelle umgeben von alpinen Rasen, Triaskalk, 23. IX. 2007, leg. J. Hafellner
- St132: Gesäuseberge, bewaldeter Rücken kurz N der Mödlinger Hütte, etwas E vom Treffnersee, 47°32'05"N/14°33'15"E, 1480 m, GF 8453/3, hochmontaner Koniferenmischwald, 23. IX. 2007, leg. J. Hafellner
- St133: Gesäuseberge, Hänge zwischen Johnsbach und der Mödlinger Hütte, kurz W über der Huberalm, 47°32'15"N/14°34'00"E, 1170 m, GF 8453/3, montaner koniferendominierter Mischwald über altpaläozoischem Grauwackenschiefer, 23. IX. 2007, leg. J. Hafellner
- St134: Gesäuseberge E von Admont, Bergrücken zwischen Tieflimauer und Tamischbachturm, Geländemulde W unter der Ennstaler Hütte, 47°37'20"N/14°40'05"E, ca. 1440 m, GF 8354/3, koniferenreicher Altwaldrest, 29. IX. 2007, leg. J. Hafellner
- St135: Gesäuseberge E von Admont, Draxltal NNE von Gstatterboden, kurz N vom Jagdhaus Gstatterbodenbauer, 47°36'05"N/14°38'55"E, ca. 720 m, GF 8353/4, Grauerlenbestand in einer feuchten Rinne/einzelne Bäume am Rand eines Wildgatters, 29. IX. 2007, leg. J. Hafellner
- St136: Gesäuseberge E von Admont, Tieflimauer, im Bereich der Scharte zwischen E Vorgipfel und Hauptgipfel, 47°37'38"N/14°38'55"E, ca. 1770 m, GF 8353/4, Fragmente von Polsterseggen-Silberwurzspalieren und niedere Kalkausbisse (Triaskalk)/N-exponierte Latschenbestände in Gratnähe, 30. IX. 2007, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- St137: Gesäuse ca. 14 km E von Admont, bei der Einmündung des Weißenbachlgrabens kurz E von Gstatterboden, 47°35'35"N/14°38'40"E, ca. 580 m, GF 8453/2, Mischwald in Bachnähe, 30. IX. 2007, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- St138: Haller Mauern, im Eßlingbach Graben ca. 6,5 km N von Admont, am Weg von Mühlau auf das Pyhrngasgatterl, 47°37'45"N/14°26'10"E, ca. 760 m, GF 8352/4, Mischwald im Talboden, 28. X. 2007, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- St139: Haller Mauern, im Eßlingbach Graben ca. 6 km N von Admont, kurz N von Mühlau, 47°37'40"N/14°26'20"E, ca. 750 m, GF 8352/4, Reihe alter Mostbirnbäume in einer Wiese, 28. X. 2007, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- St140: Haller Mauern, Umgebung von Hall ca. 2 km N von Admont, Unterhall, 47°35'40"N/14°27'40"E, ca. 650 m, GF 8452/2, solitäre Bäume neben einem Bildstock am Straßenrand, 28. X. 2007, leg. J. Hafellner & L. Muggia

Die fett abgedruckten geographischen Namen sind allen Fundorten voranzustellen:

Österreich, Oberösterreich: Nordalpen (Nördliche Kalkalpen), Ennstaler Alpen

- Oö01: Bosruck-Massiv E vom Pyhrnpaß, am Steig von der Passhöhe auf den Lahnerkogel, kurz E über der Fuchsalm, 47°37'15"N/14°18'55"E, ca. 1120 m, GF 8351/4, koniferendominierter Mischwald, 23. IX. 2006, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- Oö02: Bosruck-Massiv E vom Pyhrnpaß, am Steig von der Passhöhe auf den Lahnerkogel, hoch E über der Fuchsalm, 47°37'10"N/14°19'10"E, ca. 1340 m, GF 8351/4, konife-

- rendominierter Mischwald/Waldlichtung/Steigböschung mit anstehendem Werfener Schiefer, 23. IX. 2006, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- Oö03: Bosruck-Massiv E vom Pyhrnpaß, Lahnerkogel, im Gipfelbereich, 47°37'10"N/14°19'55"E, ca. 1850 m, GF 8351/4, niedere Kalkschrofen zwischen lückigen Pinus mugo-Beständen, 23. IX. 2006, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- Oö04: Bosruck-Massiv E vom Pyhrnpaß, Bosruck, am Steig kurz W unter dem Gipfel, 47°37'25"N/14°20'50"E, ca. 1970 m, GF 8352/3, N-exponierte Schrofen aus Triaskalk, 23. IX. 2006, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- Oö05: Haller Mauern, Großer Pyhrgas SE von Spital am Pyhrn, SW-Hänge, kurz NE über dem Rohrauerhaus, 47°38'20"N/14°23'40"E, ca. 1350 m, GF 8352/3, Lichtung im montanen Fichtenwald, 15. X. 2006, leg. J. Hafellner
- Oö06: Haller Mauern, Großer Pyhrgas SE von Spital am Pyhrn, am Steig kurz SW unterhalb vom Gipfel, 47°39'10"N/14°23'50"E, ca. 2160 m, GF 8352/1, niedere Kalkausbisse in alpinen Rasen, 15. X. 2006, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- Oö07: Haller Mauern, Großer Pyhrgas SE von Spital am Pyhrn, am W-Rücken gegen den Lügkogel, 47°39'05"N/14°23'20"E, ca. 1900 m, GF 8352/1, Caricetum firmae auf einer flachgründigen Geländerippe, Triaskalk, 15. X. 2006, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- Oö08: Haller Mauern, Scheiblingstein SE von Spital am Pyhrn, im oberen Teil des Nordgrates gegenüber der Laglmauer, 47°39'30"N/14°25'20"E, ca. 1980 m, GF 8352/2, felsdurchsetzte alpine Rasen, Triaskalk, 10. VI. 2007, leg. J. Hafellner
- Oö09: Bosruck-Massiv, Pyhrnpass, kurz S der Passhöhe und E der Straße, 47°37'10"N/14°18'00"E, ca. 940 m, GF 8351/4, koniferenreicher Mischwald, 2. XI. 2007, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- Oö10: Bosruck-Massiv E vom Pyhrnpass, am Steig von der Passhöhe auf den Lahnerkogel, kurz SW unter der Fuchsalm, Umgebung der Quelle des Pyhrnbaches, 47°37'05"N/14°18'35"E, ca. 1030 m, GF 8351/4, Grauerlenbestand in einem Quellmoor, 2. XI. 2007, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- Oö11: Bosruck-Massiv E vom Pyhrnpass, Geländerippe zwischen der Passhöhe und der Fuchsalm, untere SE-Hänge SW der Fuchsalm, 47°37'10"N/14°18'35"E, ca. 1060 m, GF 8351/4, beweidete Schlagfläche mit zahlreichen Baumstümpfen, 2. XI. 2007, leg. J. Hafellner & L. Muggia
- Oö12: Bosruck-Massiv E vom Pyhrnpass, Geländerippe zwischen der Passhöhe und der Fuchsalm, untere SE-Hänge SW der Fuchsalm, 47°37'15"N/14°18'40"E, ca. 1080 m, GF 8351/4, koniferenreicher Mischwald, 2. XI. 2007, leg. J. Hafellner & L. Muggia

2.2 Die besammelten Substrate und die dafür verwendeten Abkürzungen

Auf der Borke von:

<i>Abies alba</i>	Abi	<i>Malus domestica</i>	Mal
<i>Acer platanoides</i>	Apl	<i>Padus avium</i>	Pad
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Aps	<i>Picea abies</i>	Pca
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Aeh	<i>Pinus mugo</i>	Pnm
<i>Alnus alnobetula</i> (<i>A. viridis</i>)	Alv	<i>Pinus sylvestris</i>	Pns
<i>Alnus incana</i>	Ali	<i>Populus tremula</i>	Pot
<i>Alnus spec.</i>	Aln	<i>Populus cult.</i>	Pop
<i>Berberis vulgaris</i>	Ber	<i>Prunus avium</i>	Prv
<i>Betula pendula</i>	Bep	<i>Prunus domestica</i>	Prd
<i>Carpinus betulus</i>	Car	<i>Pyrus communis</i>	Pyr
<i>Cerasus avium</i>	Prv	<i>Quercus robur</i>	Qro
<i>Corylus avellana</i>	Cra	<i>Rhododendron hirsutum</i>	Rhh
<i>Daphne mezereum</i>	Dam	<i>Ribes rubrum</i>	Rir
<i>Fagus sylvatica</i>	Fag	<i>Salix caprea</i>	Slc
<i>Fraxinus excelsior</i>	Fre	<i>Salix eleagnos</i>	Sle
<i>Juglans regia</i>	Jug	<i>Salix purpurea</i>	Slp
<i>Juniperus communis</i>	Jco	<i>Salix spec.</i>	Slx
<i>Larix decidua</i>	Lar	<i>Sambucus nigra</i>	Smn

<i>Sorbus aria</i>	Srm	<i>Tilia platyphyllos</i>	Tip
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sra	<i>Tilia spec.</i>	Til
<i>Syringa vulgaris</i>	Syv	<i>Ulmus glabra</i>	Ulg
<i>Tilia cordata</i>	Tic	<i>Ulmus minor (U. campestris)</i>	Ulc

cor	borkenbewohnend, sofern Phorophyt nicht identifiziert oder nicht vermerkt
-can	als Suffix zur Abkürzung des Phorophyten, auf Kronenästen und -zweigen
-rad	auf freigelegten Wurzeln oder Wurzelanläufen
cal	auf Kalkgestein und karbonatreichen Schiefen, im Gebiet hauptsächlich aus dem älteren Mesozoikum (Triaskalke der Nordalpen), teilweise auch dolomitisiert
sil	auf Silikatgesteinen (im Gebiet hauptsächlich Werfener Schiefer, saure Grauwackenschiefer, Kieselkrusten auf Kalkblöcken)
-par	als Suffix, parasitisch auf anderen Flechten
-aqu	als Suffix, submers oder temporär überflutet
ter-cal	bodenbewohnend über Karbonatgestein
ter-sil	bodenbewohnend über silikatischen Gesteinen (Erde, Waldboden, Wegböschungen) oder auf dicken Rohhumusaufgaben unter Krummholz (auch wenn diese über Kalk!), fallweise auch auf dicken, oberflächlich versauerten Erdaufgaben auf Plateauflächen oder Geländemulden über Kalk (z. B. Fundort St073)
xyl-sna	auf stehendem, (morschem) Totholz
xyl-log	auf liegendem, (morschem) Totholz
xyl-stu	auf Baumstümpfen
xyl-can	auf Holz von abgestorbenen (unteren) Kronenästen lebender Bäume
xyl-ant	auf verbautem Holz (z. B. Holzzäune, Dachschindel)
deb-cal	auf/über absterbenden Bodenmoosen und Pflanzenresten, das Muttergestein ist kalkreich und Bodenreaktion daher neutral bis alkalisch
deb-sil	auf/über absterbenden Bodenmoosen und Pflanzenresten, das Muttergestein ist silikatisch und Bodenreaktion daher sauer oder auf Moosen und Pflanzenresten über dicken Rohhumusaufgaben unter Krummholz oder auf Plateauflächen (auch wenn diese über Kalk!)
-bry-	als Prä- oder Suffix, auf Moosen
-fol	blattbewohnend, als Zusatz zum Namen des Gehölzes
-res	harzbewohnend, nicht-lichenisiert, als Zusatz zum Namen des Gehölzes
-vid	(von vidi, vidimus – ich habe, wir haben gesehen, ausnahmsweise verwendet bei Geländebeobachtungen (z. B. wenn die Art an unzugänglicher Stelle oder auf einem Bauwerk wuchs und deshalb kein Herbarbeleg abgenommen werden konnte)

Anordnung der Daten:

Die Daten sind, sofern entsprechende Daten vorhanden, grundsätzlich in 3 Blöcken geordnet: 1. gesehene Belege aus der Steiermark; 2. gesehene Belege aus Oberösterreich; 3. Lit.: Literaturangaben aus den steirischen Anteilen der Ennstaler Alpen. Da die Fundpunkte in chronologischer Anordnung nummeriert wurden (Ausnahme: Daten, die anlässlich neuerlicher Begehungen schon früher einmal aufgesuchter Fundorte erhoben wurden, sind den jeweiligen Fundpunktnummern zugeordnet), ist die Höhe einer steirischen Fundpunktnummer tendenziell ein Maß dafür, wie rezent oder weit zurückliegend die jeweilige Angabe ist.

Weitere verwendete Abkürzungen:

Lit.: Frühere Angaben für das Untersuchungsgebiet, nur die Steiermark betreffende Literatur berücksichtigt
 UG Untersuchungsgebiet

3. Die nachgewiesenen Taxa

3.1 Flechten

- Absconditella lignicola* Vězda & Pišút: St004 (xyl-log), St008 (xyl-stu); Lit.: HAFELLNER (1993), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Absconditella sphagnorum* Vězda & Poelt: St: Ennstal, Pürgschachener Moor, mehrere Sammler (GZU); Lit.: ANONYMUS (1976), POELT (1978)
- Acarospora cervina* A. Massal. var. *cervina*: St130 (cal); Oö03 (cal)
- Acarospora glaucocarpa* (Ach.) Körb.: St112 (cal); Lit.: STROBL (1883)
- Acarospora macrospora* (Hepp) A. Massal. ex Bagl., incl. *Acarospora murorum* A. Massal.: St007 (cal), St063 (cal), St091 (cal), St092 (cal), St130 (cal)
- Acrocordia gemmata* (Ach.) A. Massal.: St001 (Aps), St008 (Aps), St010 (Aps, Pyr), St012 (Fre), St014 (Aps, Pyr), St021 (Pyr), St026 (Ulg), St028 (Fre), St030 (Aps), St037 (Aps), St044 (Mal), St047 (Til), St048 (Apl), St049 (Pyr), St052 (Aps), St053 (Fre, Ulg), St060 (Mal), St071 (Fag), St100 (Aps), St103 (Aps, Fag), St123 (Aps), St138 (Aps), St139 (Pyr); Oö09 (Aps), Oö12 (Aps); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Agonimia tristicula* (Nyl.) Zahlbr.: St064 (deb-cal), St071 (bry-cal), St085 (deb-cal), St086 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St092 (deb-cal), St096 (deb-cal), St101 (cal-par, auf *Collema spec.*), St104 (deb-cal), St105 (deb-cal), St108 (deb-cal), St112 (ter-cal-par, auf *Peltigera rufescens*), St114 (deb-cal), St117 (ter-cal-par, auf *Mycobilimbia lurida*), St130 (deb-cal); Oö03 (ter-sil), Oö05 (bry-cal); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Alectoria ochroleuca* (Hoffm.) A. Massal.: Lit.: STROBL (1878, 1883)
- Allocetraria madreporiformis* (Ach.) Kärnefeldt & Thell: St006 (deb-cal); St: Admonter Kalbling, Kalblingschulter, 31. V. 1946, leg. F. Widder (GZU); Oö07 (ter-cal)
- Allocetraria oakesiana* (Tuck.) Randlane & Thell: St: an der Straße von Admont nach Trieben, ca. 2 km SW des Gh Nagelschmiede, ca. 960 m, (Pca), an der Stammbasis, 2. X. 1977, leg. J. Hafellner (GZU); Lit.: SUZA (1934, als *Cetraria o.*), SCHAUER (1965a, als *Cetraria o.*)
- Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheid.: St002 (deb-cal), St018 (Fag), St034 (Tip), St044 (Pyr), St045 (Aps), St047 (Til), St048 (Prd), St050 (Til), St053 (Cra), St058 (Slx), St062 (Til), St140 (Tic); Lit.: STROBL (1883, als *Buellia p.*), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Anaptychia ciliaris* (L.) Körb. var. *ciliaris*: St016 (Fre), St039 (Mal); Lit.: STROBL (1878), STROBL (1883, als *Physcia c.*)
- Anisomeridium polypori* (Ellis & Everh.) M. E. Barr: St014 (Slx), St015 (Fre), St033 (Aps, Fag, Fre), St058 (Ulg)
- Anzina carneonivea* (Anzi) Scheid. var. *carneonivea*: St065 (xyl-stu)
- Arthonia cinnabarina* (DC.) Wallr.: St008 (Fre), St016 (Fre), St033 (Fre), St058 (Ulg)
- Arthonia didyma* Körb.: St001 (Aps), St008 (Aps), St016 (Aps), St025 (Aps), St050 (Til), St052 (Slx), St053 (Aps), St094 (Aps), St103 (Fag), St123 (Aps), St138 (Aps); Oö12 (Aps); Lit.: HAFELLNER (1993), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Arthonia lapidicola* (Taylor) Branth & Rostr.: St085 (cal), St086 (cal), St087 (cal), St096 (cal), St097 (cal), St104 (cal), St108 (cal), St112 (cal), St121 (cal), St126 (cal); Oö06 (cal); Lit.: HAFELLNER (2006)
- Arthonia leucopellaea* (Ach.) Almq.: St004 (Aps, Fag, Pca), St008 (Pca), St010 (Abi), St011 (Abi), St033 (Fag), St053 (Pca), St082 (Abi, Lar), St093 (Abi); Lit.: SCHAUER (1965a)
- Arthonia muscigena* Th. Fr.: St: Spitzenbachgraben bei [WSW von] St. Gallen, kurz vor der Klamm, ca. 530 m, GF 8353, (Pca), 27. X. 1993, leg. H. Köckinger (GZU)
- Arthonia punctiformis* Ach.: St139 (Pyr-can)
- Arthonia radiata* (Pers.) Ach.: St003 (Fre, Ulg), St008 (Fre), St010 (Fre), St018 (Ali), St019 (Aln), St022 (Fre), St024 (Jug), St026 (Aps, Ulg), St029 (Fre), St031 (Aps), St036 (Fag, Ulc), St052 (Sra), St053 (Cra), St054 (Aps), St055 (Fag), St058 (Prd), St071 (Fag), St094 (Aps), St100 (Aps), St129 (Fag); St: Johnsachtal, GF 8453, (Ali), 25. VIII. 1950, leg. G. Degelius (GZU); Oö10 (Ali); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)

- Arthonia spadicea* Leight. var. *spadicea*: St046 (Fag)
Arthopyrenia analepta (Ach.) A. Massal.: St058 (Slx)
Arthopyrenia cinereopruinosa (Schaer.) A. Massal.: St008 (Cra); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
Arthopyrenia grisea (Schleich. ex Schaer.) Körb.: Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
Arthopyrenia viridescens Coppins: Lit.: HAFELLNER (2001)
Arthothelium ruanum (A. Massal.) Körb.: St008 (Cra, Fre), St014 (Aps), St021 (Fre), St033 (Fre), St058 (Slx), St137 (Cra), St138 (Aps, Fre); Oö12 (Aps); Lit.: HAFELLNER (1993)
Arthrorthaphis citrinella (Ach.) Poelt: St073 (ter-sil-par, auf *Baeomyces rufus*), St086 (deb-cal-par, auf *Baeomyces rufus*), St128 (ter-sil)
Arthrorthaphis vacillans Th. Fr. & Almq. ex Th. Fr.: St007 (ter-cal); Lit.: OBERMAYER (1994)
Aspicilia calcarea (L.) Mudd: Lit.: STROBL (1883); Anmerkung: in der heutigen Umgrenzung der Art eine zweifelhafte Angabe!
Aspicilia moenium (Vain.) G. Thor & Timdal: Oö03 (cal)
Aspicilia simoensis Räsänen: St133 (sil)
- Bacidia arceutina* (Ach.) Arnold: St019 (Pca), St045 (Fre), St137 (Cra)
Bacidia bagliettoana (A. Massal. & De Not.) Jatta: St074 (deb-cal), St086 (deb-cal), St108 (deb-cal), St109 (deb-cal), St111 (deb-cal), St130 (deb-cal); Oö05 (auf *Peltigera rufescens*), Oö07 (deb-cal)
Bacidia circumspecta (Nyl. ex Vain.) Malme: St003 (Fre), St008 (Aps), St014 (Aps), St047 (Til); Lit.: SCHAUER (1964b)
Bacidia friesiana (Hepp) Körb.: St033 (Smn); Lit.: HAFELLNER (1997b)
Bacidia herbarum (Stizenb.) Arnold: St006 (deb-cal)
Bacidia laurocerasi (Delise ex Duby) Zahlbr.: St004 (Aps)
Bacidia rubella (Hoffm.) A. Massal.: St014 (Pyr), St021 (Pyr), St047 (Til), St050 (Til), St060 (Mal), St094 (Aps), St129 (Fag), St139 (Pyr); Oö09 (Aps); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
Bacidia subacerina Vain.: St004 (Fag)
Bacidia subincompta (Nyl.) Arnold: St010 (Fre), St036 (Aps, Ulg), St048 (Fre), St053 (Aps), St101 (Aps, Sra), St103 (Aps), St123 (Aps), St133 (Aps); Oö12 (Aps); Lit.: SCHAUER (1964b), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
Bacidina arnoldiana (Körb.) V. Wirth & Vězda: St052 (Aps), St094 (Fag), St100 (Aps), St106 (Aps), St123 (Aps); Lit.: HAFELLNER (1997b)
Bacidina assulata (Körb.) S. Ekman: St010 (Smn); Lit.: HAFELLNER (1997b)
Bacidina neglecta (Vězda) Vězda: Lit.: HAFELLNER (1997b)
Bacidina phacodes (Körb.) Vězda: St008 (Fre), St135 (Smn); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
Baeomyces carneus Flörke: Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Sphyridium byssoides* var. *c.*)
Baeomyces rufus (Huds.) Rebent. var. *rufus*: St073 (ter-sil), St086 (deb-cal), St128 (ter-sil), St133 (sil, ter-sil), St136 (ter-sil); Oö02 (sil)
Bagliettoa calciseda (DC.) Gueidan & Cl. Roux: St117 (cal)
Biatora efflorescens (Hedl.) Räsänen: St004 (Fag), St010 (Aps), St060 (Til), St100 (Aps), St137 (Aps), St138 (Aps); Lit.: SCHREINER & HAFELLNER (1992, als *B. epixanthoidiza*)
Biatora helvola Körb. ex Hellb.: St019 (xyl-stu), St030 (Fag), St053 (Slx)
Biatora ocelliformis (Nyl.) Arnold: St033 (Fre)
Biatora pontica Printzen & Tønsberg: St046 (Fag) det C. Printzen; Lit.: PRINTZEN & TØNSBERG (2003)
Biatora pullata Norman: St065 (Lar, xyl-stu), St075 (xyl-stu), St088 (Lar), St113 (Pca), St117 (Aps); Oö05 (xyl-sna)
Biatora subduplex (Nyl.) Räsänen ex Printzen: St074 (deb-cal), St086 (deb-cal), St112 (deb-cal)
Biatora turgidula (Fr.) Nyl.: St021 (Pyr); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
Biatorella heterospora Kalb & Vězda: Lit.: KALB (1982)
Biatorella microhaema Norman: St055 (Aps); Lit.: HAFELLNER (1997b)

- Biatoridium monasteriense* J. Lahm ex Körb.: St046 (Aps), St138 (Aps)
- Bilimbia accedens* Arnold: St010 (Ulg-bry), St014 (Pyr), St028 (Fre), St050 (Til-bry), St071 (bry-cal), St091 (deb-cal), St094 (Fag-bry), St096 (deb-cal), St129 (Aps-bry); Oö06 (deb-cal)
- Bilimbia lobulata* (Sommerf.) Hafellner & Coppins: St007 (ter-cal), St063 (ter-cal), St074 (ter-cal), St087 (ter-cal), St091 (ter-cal), St092 (ter-cal), St096 (ter-cal), St098 (ter-cal), St105 (ter-cal), St112 (ter-cal), St114 (ter-cal), St115 (ter-cal), St122 (ter-cal), St126 (deb-cal), als Wirt von *Stigmidium mycobilimbiae*, St130 (ter-cal), St136 (ter-cal); Oö04 (ter-cal), Oö06 (ter-cal), Oö07 (ter-cal); Lit.: STROBL (1878, als *Weitenwebera syncomista*), STROBL (1883, als *Bilimbia syncomista*)
- Bilimbia microcarpa* (Th. Fr.) Th. Fr.: St006 (deb-cal), St085 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St092 (deb-cal), St096 (deb-cal), St108 (deb-cal); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006, als *Myxobilimbia m.*)
- Bilimbia sabuletorum* (Schreb.) Arnold var. *sabuletorum*: St004 (Aps, Fag), St010 (Aps, bry-cal), St014 (Aps), St019 (Fre), St028 (Fre), St046 (Aps), St071 (bry-cal), St076 (deb-cal), St096 (deb-cal), St100 (bry-cal), St101 (bry-cal), St104 (bry-cal), St117 (bry-cal), St122 (deb-cal), St137 (Aps); Oö09 (Aps); Lit.: STROBL (1883), WILFLING & KOMPOSCH (2006, als *Myxobilimbia s.*)
- Bryoria bicolor* (Ehrh.) Brodo & D. Hawksw.: St006 (deb-cal), St113 (Abi); Lit.: SCHAUER (1965a, als *Alectoria b.*)
- Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw.: St021 (Fre), St065 (Pca-can), St113 (Pca), St133 (Pca); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw., Chemotyp 4 („*B. taborensis*“): St028 (Pca), St029 (Prd), St038 (Fre), St048 (Pyr)
- Bryoria nadvornikiana* (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw.: St: Gesäuse, Hartelsgraben im Gesäuse, ca. 1250 m, GF 8454, (Pca), 16. X. 1963, leg. T. Schauer (GZU)
- Bryoria smithii* (Du Rietz) Brodo & D. Hawksw.: Lit.: SUZA (1934, als *Alectoria bicolor* subsp. *berengeriana*), SCHAUER (1965a, als *Alectoria s.*)
- Bryoria subcana* (Nyl. ex Stizenb.) Brodo & D. Hawksw.: St014 (Pyr), St024 (Prd), St030 (Pca), St036 (xyl-ant), St043 (Pyr), St058 (Prd)
- Buellia arborea* Coppins & Tønsberg: Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Buellia chloroleuca* Körb.: St008 (Fre), St117 (Aps)
- Buellia elegans* Poelt: St063 (ter-cal); Lit.: TRINKAUS & MAYRHOFER (2000)
- Buellia epigaea* (Pers.) Tuck.: St063 (ter-cal); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Diploicia e.*), TRINKAUS & MAYRHOFER (2000)
- Buellia erubescens* Arnold: St037 (Aps); Lit.: HAFELLNER (1993)
- Buellia griseovirens* (Turner & Borrer ex Sm.) Almb.: St001 (Aps), St004 (Ali, Fag), St008 (Fre), St010 (Alv), St014 (Slx), St018 (Fag, Slx), St019 (Aln, Slx), St028 (Aps), St036 (Fag, Fre, Pca), St037 (Aps), St049 (Fre), St053 (Aps, Cra, Fre, xyl-ant), St058 (Ulg), St094 (Abi, Aps), St113 (Ali), St117 (Aps), St135 (Ali); Oö05 (xyl-sna), Oö10 (Ali); Lit.: ANONYMUS (1992), SCHREINER & HAFELLNER (1992), NORDIN (2000), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Buellia schaeereri* De Not.: St048 (Pyr), St069 (Pca), St055 (Abi); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Calicium adaequatum* Nyl.: St134 (Aps-can)
- Calicium denigratum* (Vain.) Tibell: St090 (Pca)
- Calicium glaucellum* Ach.: Lit.: Kalb (1982)
- Calicium lenticulare* Ach.: St001 (Pca), St055 (xyl-stu), St082 (Lar); Lit.: POELT & HAFELLNER (1981, als *C. subquercinum*), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Calicium salicinum* Pers.: St019 (xyl-stu), St053 (Aps), St055 (Abi, Fag), St071 (xyl-sna); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Calicium trabinellum* (Ach.) Ach.: St014 (xyl-sna), St036 (xyl-ant), St055 (xyl-stu), St083 (Lar), St128 (xyl-stu); Oö01 (xyl-sna), Oö11 (xyl-stu); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Calicium viride* Pers.: St075 (Abi), St101 (Pca); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Caloplaca alociza* (A. Massal.) Mig., inkl. *Caloplaca agardhiana*: St063 (cal)

- Caloplaca ammiospila* (Wahlenb.) H. Olivier: St002 (deb-cal), St006 (deb-cal), St007 (deb-cal), St072 (deb-cal), St074 (deb-cal), St076 (deb-cal), St085 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St097 (deb-cal), St104 (deb-cal), St105 (deb-cal), St108 (deb-cal), St109 (deb-cal), St111 (deb-cal), St112 (deb-cal), St115 (deb-cal), St118 (deb-cal), St122 (deb-cal), St129 (Aps), St130 (deb-cal), St136 (Pnm-rad); Oö06 (deb-cal), Oö07 (deb-cal); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Blastenia ferruginea* var. *muscicola*), KALB (1976)
- Caloplaca arnoldii* (Wedd.) Zahlbr. ex Ginzb.: St063 (cal, als Wirt von *Arthonia molendoi*), St064 (cal), St084 (cal), St121 (cal), St126 (cal)
- Caloplaca assigena* (J. Lahm ex Arnold) Dalla Torre & Sarnth.: Lit.: KALB (1976)
- Caloplaca aurea* (Schaer.) Zahlbr.: St077 (ter-cal), St098 (ter-cal), St114 (ter-cal), St119 (ter-cal); Oö06 (ter-cal); Lit.: STROBL (1878, als *Gyalolechia a.*), STROBL (1883, als *Placodium a.*)
- Caloplaca australis* (Arnold) Zahlbr.: St077 (cal)
- Caloplaca bryochryson* Poelt: St063 (deb-cal), St064 (deb-cal), St072 (deb-cal), St085 (deb-cal), St087 (deb-cal), St096 (deb-cal), St105 (deb-cal), St118 (deb-cal)
- Caloplaca cacuminum* Poelt: St087 (cal), St091 (cal), St092 (cal), St097 (cal), St104 (cal), St112 (cal)
- Caloplaca cerina* (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr. var. *cerina*: St003 (Fre), St016 (Smn), St019 (Fre), St028 (Fre-bry-cor), St036 (Smn), St048 (Mal), St050 (Til), St139 (Pyr-can); Lit.: STROBL (1883, als *Callospisma c.*)
- Caloplaca cerina* var. *cyanolepra* (DC.) J. Kickx f.: St140 (Tic)
- Caloplaca cerina* var. *muscorum* (A. Massal.) Jatta: St002 (deb-cal), St007 (deb-cal), St063 (deb-cal), St076 (deb-cal), St085 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St104 (deb-cal), St108 (deb-cal), St112 (deb-cal), St115 (deb-cal), St118 (deb-cal), St120 (deb-cal), St122 (deb-cal), St129 (Aps); Oö06 (deb-cal), Oö08 (deb-cal); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Caloplaca cerinelloides* (Erichsen) Poelt: St003 (Ulg), St013 (Rir), St016 (Fre, Smn), St034 (Smn), St036 (Smn), St051 (Smn), St068 (Fre-can)
- Caloplaca chalybaea* (Fr.) Müll. Arg.: St063 (cal)
- Caloplaca chrysodeta* (Vain. ex Räsänen) Dombro.: St129 (cal)
- Caloplaca cirrochroa* (Ach.) Th. Fr.: St071 (cal), St121 (cal), St129 (cal); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Caloplaca citrina* (Hoffm.) Th. Fr. var. *citrina*: St063 (cal)
- Caloplaca coccinea* (Müll. Arg.) Poelt: St063 (cal), St064 (cal), St072 (cal, als Wirt von *Muellereella pygmaea*), St104 (cal), St126 (cal)
- Caloplaca erodens* Tretiach, Pinna & Grube: St126 (cal)
- Caloplaca herbidella* (Hue) H. Magn.: St001 (Srm), St004 (Fag), St009 (Mal), St010 (Fre), St012 (Fre), St015 (Fre), St019 (Abi, Pca), St021 (Pyr), St022 (Mal), St029 (Fre), St031 (Fre), St036 (Aeh, Fre), St044 (Pyr), St045 (Aps), St048 (Pyr), St053 (Ap, Cra, Fre), St058 (Mal), St094 (Abi, Aps), St100 (Aps), St113 (Ali), St117 (Aps), St127 (Abi), St129 (Fag); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Caloplaca isidiigera* Vězda: St110 (cal), St130 (cal)
- Caloplaca jungermanniae* (Vahl) Th. Fr.: Lit.: STROBL (1878, als *Blastenia fuscolutea* f. *stillicidiorum*), STROBL (1883, als *Blastenia fuscolutea*) (?ob hierher gehörend)
- Caloplaca nubigena* (Kremp.) Dalla Torre & Sarnth.: St084 (cal-par, auf *Clauzadea immersa*), St087 (cal), St108 (cal), St118 (cal-par, auf *Clauzadea immersa*), St120 (cal-par, auf *Clauzadea immersa*)
- Caloplaca proteus* Poelt: St010 (cal)
- Caloplaca pyracea* (Ach.) Th. Fr.: St003 (Fre)
- Caloplaca saxicola* (Hoffm.) Nordin: St121 (cal), St129 (cal)
- Caloplaca scrobiculata* H. Magn.: St063 (cal); Lit.: HAFELLNER (1993)
- Caloplaca sinapisperma* (Lam. & DC.) Maheu & Gillet: St006 (deb-cal), St070 (deb-cal), St073 (deb-cal), St076 (deb-cal), St086 (deb-cal), St087 (deb-cal), St092 (deb-cal), St097 (deb-cal), St100 (bry-cal), St104 (deb-cal), St105 (deb-cal), St111 (deb-cal), St114 (deb-cal), St115 (deb-cal), St118 (deb-cal), St119 (deb-cal), St126 (deb-cal), St136 (deb-cal); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Blastenia s.*)
- Caloplaca stillicidiorum* (Vahl) Lynge: St006 (deb-cal), St076 (deb-cal), St085 (ter-cal-par, auf *Toninia spec.*), St087 (deb-cal, als Wirt von *Phoma caloplacae*), St091 (deb-cal), St096 (deb-

- cal), St097 (deb-cal), St104 (deb-cal), St105 (deb-cal), St120 (deb-cal); Oö06 (deb-cal); Lit.: STROBL (1878, als *C. cerina* var. s.), STROBL (1883, als *Callophisma cerinum* var. s.), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Caloplaca tirolensis* Zahlbr.: St002 (deb-cal), St007 (deb-cal), St063 (deb-cal), St072 (deb-cal), St074 (deb-cal), St085 (deb-cal), St086 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St092 (deb-cal), St108 (deb-cal), St112 (deb-cal), St118 (deb-cal), St120 (deb-cal), St122 (deb-cal), St130 (deb-cal); Oö06 (deb-cal); Lit.: POELT & HAFELLNER (1981)
- Caloplaca variabilis* (Pers.) Müll. Arg.: St126 (cal)
- Caloplaca velana* (A. Massal.) Du Rietz: St006 (cal), St063 (cal); Lit.: STROBL (1883, als *Callophisma aurantiacum*)
- Caloplaca xantholyta* (Nyl.) Jatta: St010 (cal)
- Caloplaca xanthostignoidea* sensu auct. pro parte non (Räsänen) Zahlbr. (?syn. *C. epiphyta* Lyngé): St002 (deb-cal), St076 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St104 (deb-cal), St105 (deb-cal), St115 (deb-cal), St126 (deb-cal), St130 (deb-cal); siehe Kap. 4!
- Candelaria concolor* (Dicks.) Stein: St003 (Fre)
- Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr. var. *aurella*: St063 (cal), St076 (cal), St122 (cal), St126 (cal, br-cal)
- Candelariella reflexa* (Nyl.) Lettau: St004 (Fag), St013 (Rir), St014 (Fag), St018 (Fag), St022 (Mal, Smn), St026 (Aps), St029 (Fre), St031 (Aps, Fre), St036 (Smn), St037 (Fre, Syv), St040 (Smn), St041 (Mal), St044 (Mal, Pyr), St047 (Mal), St052 (Slx), St053 (Slx, Smn), St057 (Prd), St058 (Mal, Ulg), St117 (Aps), St129 (Fag), St139 (Pyr-can); Oö10 (Ali); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Candelariella xanthostigma* (Ach.) Lettau: St003 (Fre, Ulg), St016 (Pyr), St021 (Pyr), St034 (Tip), St050 (Til), St094 (Aps), St100 (Aps), St139 (Pyr); Oö12 (Aps); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Catapyrenium cinereum* (Pers.) Körb.: St063 (ter-cal), St092 (ter-cal), St096 (ter-cal), St130 (ter-cal)
- Catapyrenium daedaleum* (Kremp.) Stein: St002 (ter-cal), St074 (ter-cal)
- Catillaria chalybeia* (Borrer) A. Massal. var. *chalybeia*: St077 (sil), St130 (cal!)
- Catillaria lenticularis* (Ach.) Th. Fr.: St117 (cal), St126 (cal), St129 (cal)
- Catillaria nigroclavata* (Nyl.) Schuler: St009 (Pop), St050 (Til), St080 (Sln), St135 (Ali), St137 (Aps, Cra), St139 (Pyr-can)
- Catinaria atropurpurea* (Schaer.) Vězda & Poelt: St021 (Fre)
- Cetraria ericetorum* Opiz: St073 (ter-sil), St108 (deb-cal), St120 (deb-cal)
- Cetraria islandica* (L.) Ach. subsp. *islandica*: St006 (deb-cal), St007 (deb-cal), St073 (ter-sil), St076 (deb-cal), St086 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St096 (deb-cal), St101 (bry-cal), St108 (deb-cal), St111 (ter-sil), St112 (deb-cal), St120 (deb-cal), St127 (Pnm), St136 (ter-sil); Oö03 (ter-sil), Oö06 (deb-cal); Lit.: STROBL (1878), GREIMLER (1997)
- Cetrelia cetrarioides* (Delise ex Duby) W. L. Culb. & C. F. Culb.: St008 (Aps), St010 (Aps), St023 (Aps), St027 (Fag), St031 (Aps), St052 (Slx), St059 (Fag), St071 (Aps, Fag), St094 (Aps), St100 (Aps), St102 (Ali), St123 (Aps), St134 (Aps-can); St: Haller Mauern, 3,4 km NE von Admont, Geiergraben, (Ulg), leg. H. Matz (GZU); Johnsbachtal, (Pca), leg. K. Schittengruber (GZU), alle det. W. Obermayer; Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007), OBERMAYER & MAYRHOFER (2007)
- Cetrelia monachorum* (Zahlbr.) W. L. Culb. & C. F. Culb.: St004 (Aps), St008 (Aps), St010 (Aps), St012 (Aps), St014 (Aps), St016 (Aps), St021 (Fre), St026 (Ulg), St033 (Aps), St034 (Tip), St036 (Slx), St053 (Aps), St058 (Prd), St071 (Fag), St080 (Aps), St090 (Fag), St094 (Aps), St100 (Aps), St102 (Ali), St103 (Aps), St106 (Aps), St123 (Aps), St133 (Fag), St137 (Aps), St138 (Aps), alle det. W. Obermayer; Lit.: OBERMAYER & MAYRHOFER (2007)
- Cetrelia olivetorum* (Nyl.) W. L. Culb. & C. F. Culb.: St001 (Aps), St035 (Mal), St046 (Aps); Johnsbachtal, (Pca), leg. K. Schittengruber (GZU), alle det. W. Obermayer; Lit.: OBERMAYER & MAYRHOFER (2007)
- Chaenotheca brunneola* (Ach.) Müll. Arg.: St019 (xyl-stu), St055 (xyl-stu); Lit.: HAFELLNER (2002), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Chaenotheca chrysocephala* (Turner ex Ach.) Th. Fr.: St008 (Pca), St010 (Abi), St016 (Aps), St019 (Pca), St048 (Prd), St061 (Lar), St069 (Pca), St075 (Abi), St082 (Abi), St083 (Lar,

- xyl-stu), St093 (Abi), St113 (Abi); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Chaenotheca ferruginæ* (Turner & Borrer) Mig.: St008 (Pca), St019 (Pca), St052 (Lar), St053 (Pca, Pns), St061 (Lar), St069 (Pca), St083 (xyl-stu), St113 (Abi); Lit.: KEISSLER (1924, als *C. melanophæa*), KALB (1976), ANONYMUS (1979), SCHREINER & HAFELLNER (1992), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell: St004 (Aps), St066 (Aps), St075 (Abi); Oö01 (Fag-rad)
- Chaenotheca stemonea* (Ach.) Müll. Arg.: St069 (Pca); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Chaenotheca subrosida* (Eitner) Zahlbr.: Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th. Fr.: St019 (Pca), St069 (Pca), St101 (Pca); Lit.: POELT & HAFELLNER (1981), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Chaenotheca xyloxena* Nád.: St048 (xyl-sna); Oö11 (xyl-stu); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Cheiromycina petri* D. Hawksw. & Poelt: St008 (Aps), St010 (Aps), St138 (Aps); Oö12 (Aps); Lit.: POELT (1994)
- Chromatochlamys muscorum* (Fr.) H. Mayrhofer & Poelt var. *muscorum*: St129 (Aps-bry)
- Chrysothrix candelaris* (L.) J. R. Laundon: St004 (Aps), St008 (Pca), St019 (Pca), St046 (Aps), St054 (Aps), St059 (Fag), St080 (Aps), St093 (Aps), St113 (Abi), St137 (Aps); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Chrysothrix chlorina* (Ach.) J. R. Laundon: Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot. em. Ruoss subsp. *squarrosa* (Wallr.) Ruoss: St073 (ter-sil), St101 (bry-cal), St111 (ter-sil), St128 (ter-sil); Oö03 (ter-sil); Lit.: GREIMLER (1997)
- Cladonia bellidiflora* (Ach.) Schaer.: St100 (ter-cal); Lit.: STROBL (1878, 1883)
- Cladonia caespiticia* (Pers.) Flörke: St128 (ter-sil)
- Cladonia carneola* (Fr.) Fr.: Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Cladonia cenotea* (Ach.) Schaer.: St025 (Pca), St065 (xyl-stu), St113 (Abi), St127 (Pnm); Oö11 (xyl-stu); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Cladonia cervicornis* (Ach.) Flot. subsp. *cervicornis*: Oö03 (ter-sil)
- Cladonia chlorophaea* (Flörke ex Sommerf.) Spreng.: St008 (xyl-stu), St021 (Pyr), St094 (Fag-bry), St095 (ter-sil), St127 (Pnm), St128 (ter-sil); Lit.: STROBL (1878, als *C. fimbriata* var. *c.*), STROBL (1883), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Cladonia coccifera* (L.) Willd.: St073 (ter-sil), St086 (deb-cal), St108 (ter-cal)
- Cladonia coniocraea* (Flörke) Spreng.: St015 (Aps, xyl-log), St019 (xyl-stu), St036 (Abi, xyl-ant), St044 (Mal), St055 (xyl-stu), St067 (xyl-stu), St071 (xyl-log), St075 (xyl-stu), St082 (xyl-stu), St083 (Lar), St094 (Fag), St100 (xyl-log), St113 (Pca), St128 (ter-sil), St133 (ter-sil), St138 (Aps); Oö01 (Fag), Oö05 (xyl-sna, als Wirt von *Lichenosticta alicornaria*), Oö10 (Ali), Oö11 (xyl-stu), Oö12 (Pca); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Cladonia crispata* (Ach.) Flot. var. *crispata*: St100 (xyl-log); Oö11 (xyl-stu)
- Cladonia deformis* (L.) Hoffm.: St019 (xyl-ant); Lit.: STROBL (1878, als *C. crenulata*), STROBL (1883), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Cladonia digitata* (L.) Hoffm.: St004 (xyl-stu), St016 (Pca), St052 (Pns), St053 (xyl-stu), St067 (xyl-stu), St069 (Pca), St075 (xyl-stu), St088 (Lar), St095 (ter-sil), St101 (Lar, als Wirt von *Chaenothecopsis parasitaster*), St113 (Pca), St127 (Pnm), St128 (xyl-stu), St138 (Pca); Oö11 (xyl-stu), Oö12 (Pca, als Wirt von *Arthonia digitatae* und *Phaeopyxis punctum*); Lit.: STROBL (1883), GREIMLER (1997), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Cladonia fimbriata* (L.) Fr.: St014 (Pyr), St031 (Aps), St035 (Mal), St100 (ter-cal, als Wirt von *Lichenosticta alicornaria*), St128 (ter-sil), St136 (ter-sil); Oö10 (Ali); Lit.: STROBL (1878, als *C. f. var. vulgaris*), STROBL (1883), GREIMLER (1997), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Cladonia furcata* (Huds.) Schrad. subsp. *furcata*: St004 (xyl-stu, bry-cal), St007 (ter-cal), St069 (ter-sil), St076 (deb-cal), St111 (ter-sil), St123 (bry-cal), St128 (ter-sil), St136 (ter-sil); Oö03 (ter-sil), Oö05 (ter-cal), Oö11 (xyl-stu); Lit.: STROBL (1878, als *C. f. var. racemosa* f. *regalis*), GREIMLER (1997)
- Cladonia gracilis* (L.) Willd.: St128 (ter-sil)

- Cladonia macilenta* Hoffm. subsp. *macilenta*: St017 (xyl-stu), St019 (xyl-stu), St020 (xyl-ant), St036 (xyl-ant), St128 (xyl-stu), St136 (ter-sil); Oö11 (xyl-stu); Lit.: STROBL (1878, als *C. m. var. filiformis*), STROBL (1883, als *C. bacillaris*), MATZER & HAFELLNER (1990), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Cladonia macilenta* Hoffm. subsp. *floerkeana* (Fr.) V. Wirth: St017 (xyl-stu); Lit.: KERNER (1882, als *C. f.*), STROBL (1883, als *C. f.*)
- Cladonia macroceras* (Delise) Hav.: St073 (ter-sil), St076 (deb-cal), St086 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St108 (ter-cal), St109 (deb-cal), St111 (ter-sil), St120 (deb-cal), St136 (ter-sil); Oö03 (ter-sil), Oö06 (deb-cal); Lit.: GREIMLER (1997)
- Cladonia macrophylla* (Schaer.) Stenh.: St136 (ter-sil)
- Cladonia norvegica* Tønsberg & Holien: St004 (Pca, xyl-stu)
- Cladonia ochrochlora* Flörke: Lit.: STROBL (1883)
- Cladonia parasitica* (Hoffm.) Hoffm.: Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Cladonia pleurota* (Flörke) Schaer.: St016 (xyl-stu), St065 (xyl-stu), St088 (Lar), St095 (ter-sil), St105 (deb-sil), St136 (ter-sil); Oö03 (ter-sil)
- Cladonia pocillum* (Ach.) Grognot: St006 (deb-cal), St076 (ter-cal, als Wirt von *Sphaerellothecium cladoniae*), St086 (deb-cal), St087 (deb-cal, als Wirt von *Sphaerellothecium cladoniae*), St091 (deb-cal), St108 (ter-cal), St111 (deb-cal), St114 (ter-cal), St118 (deb-cal), St120 (deb-cal), St130 (deb-cal); Oö07 (ter-cal, als Wirt von *Lichenosticta alcornaria*), Oö08 (deb-cal, als Wirt von *Sphaerellothecium cladoniae*); Lit.: STROBL (1883), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Cladonia polydactyla* (Flörke) Spreng.: Lit.: STROBL (1878, als *C. macilenta* var. *p.*), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Cladonia pyxidata* (L.) Hoffm.: St007 (deb-cal), St064 (ter-cal), St066 (Srm), St068 (bry-cal), St071 (deb-cal, als Wirt von *Lichenocodium pyxidatae*), St088 (Lar), St091 (deb-cal), St096 (ter-cal, als Wirt von *Sphaerellothecium cladoniae*), St100 (bry-cal), St105 (deb-cal), St112 (ter-cal), St114 (ter-cal), St117 (bry-cal), St118 (deb-cal), St127 (Pnm), St133 (ter-sil), St138 (Pca); Oö05 (ter-cal), Oö06 (deb-cal); Lit.: STROBL (1878, als *C. p. var. neglecta* f. *lophura*), STROBL (1883, auch als *C. p. f. staphylea* und f. *syntheta*), LÄMMERMAYER (1933) GREIMLER (1997), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Cladonia rangiferina* (L.) Weber ex F. H. Wigg.: St069 (ter-sil), St073 (ter-sil), St136 (ter-sil); Oö03 (ter-sil), Oö11 (xyl-stu); Lit.: STROBL (1878), GREIMLER (1997)
- Cladonia squamosa* Hoffm. var. *squamosa*.: St004 (Pca, xyl-stu), St008 (xyl-stu), St017 (Pca), St044 (Pyr), St071 (bry-cal), St083 (xyl-stu), St088 (Lar), St136 (ter-sil), St101 (Pca), St138 (Pca); Oö03 (ter-sil); Lit.: STROBL (1878, als *C. s. var. ventricosa* und var. *asperella*), STROBL (1883, als *C. ventricosa*), GREIMLER (1997), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Cladonia squamosa* var. *subsquamosa* (Nyl. ex Leight.) Vain.: Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Cladonia stygia* (Fr.) Ruoss: Lit.: RUOSS & al. (1987), OBERMAYER (1999)
- Cladonia subulata* (L.) Weber ex F. H. Wigg.: Lit.: STROBL (1883)
- Cladonia sulphurina* (Michx.) Fr.: St065 (xyl-stu), St088 (Lar), St127 (Pnm), St136 (ter-sil); Lit.: STROBL (1878, als *C. deformis* f. *gonecha*), STROBL (1883, als *C. deformis* f. *gonecha*), GREIMLER (1997, als *C. „sulphuraea“*) (?ob hierher gehörend)
- Cladonia symphycarpa* (Flörke) Fr.: St006 (ter-cal), St064 (ter-cal), St070 (ter-cal), St076 (ter-cal), St086 (deb-cal), St087 (deb-cal), St092 (ter-cal), St097 (ter-cal), St100 (ter-cal), St108 (ter-cal), St110 (ter-cal), St114 (ter-cal), St118 (ter-cal), St119 (ter-cal), St122 (deb-cal), St125 (bry-cal), St126 (deb-cal), St130 (deb-cal), St136 (ter-cal); Oö06 (deb-cal), Oö08 (ter-cal); Lit.: GREIMLER (1997), OBERMAYER (2003b)
- Cladonia uncialis* (L.) Weber ex F. H. Wigg. subsp. *uncialis*: St073 (ter-sil); Lit.: GREIMLER (1997)
- Clauzadea immersa* (Weber) Hafellner & Bellem.: St063 (cal), St064 (cal), St072 (cal), St074 (cal), St076 (cal), St084 (cal, als Wirt von *Caloplaca nubigena*), St085 (cal), St086 (cal), St087 (cal), St096 (cal), St108 (cal), St109 (cal), St114 (cal), St118 (cal), St122 (cal), St126 (cal), St136 (cal); Oö04 (cal), Oö06 (cal); Lit.: STROBL (1878, als *Lecidella i.*), STROBL (1883, als *Lecidea i.*), MEYER (2002), HAFELLNER (2006)
- Clauzadea monticola* (Ach.) Hafellner & Bellem.: St010 (cal), St085 (cal), St087 (cal), St091 (cal), St100 (cal), St104 (cal), St111 (cal), St112 (cal), St114 (cal), St118 (cal), St120 (cal),

- St122 (cal), St126 (cal), St130 (cal); Oö08 (cal); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Lecidea m.*), MEYER (2002)
- Cliostomum haematommatis* (Keissl.) D. Hawksw., Earl.-Benn. & Coppins: Lit.: KEISSLER (1911, 1913, 1916, 1930, jeweils als *Lichenophoma h.*), HAWKSWORTH et al. (2006)
- Collema auriforme* (With.) Coppins & J. R. Laundon: St100 (bry-cal), St101 (cal), St117 (cal), St122 (cal)
- Collema crispum* (Huds.) Weber ex F. H. Wigg. var. *crispum*: St072 (cal)
- Collema cristatum* (L.) Weber ex F. H. Wigg. var. *cristatum* (oder Varietät nicht bestimmt): St006 (cal), St007 (deb-cal), St087 (cal), St101 (cal), St108 (cal), St111 (ter-cal), St117 (cal), St122 (cal), St126 (cal), St130 (cal, ter-cal), St136 (cal); Oö06 (cal); Lit.: STROBL (1878, als *C. multifidum*), STROBL (1883, als *C. multifidum f. complicatum*)
- Collema fasciculare* (L.) Weber ex F. H. Wigg.: Lit.: STROBL (1883, als *Synechoblastus aggregatus*), DEGELIUS (1954)
- Collema flaccidum* (Ach.) Ach.: St019 (Fre), St027 (Aps), St033 (Fag), St048 (Mal), St055 (Fag-bry-cor), St079 (Fag), St100 (Aps), St103 (Aps); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Collema fuscovirens* (With.) J. R. Laundon: St006 (cal), St074 (cal, ter-cal), St096 (cal), St112 (ter-cal), St126 (bry-cal), St130 (cal); Oö06 (cal), Oö12 (Aps); Lit.: DEGELIUS (1954, als *C. tunaeforme*)
- Collema multipartitum* Sm.: St108 (cal), St117 (cal)
- Collema nigrescens* (Huds.) DC.: St010 (Aps), St019 (Fre), St020 (Aps), St026 (Aps), St031 (Aps), St036 (Aeh, Aps), St134 (Aps); Lit.: SCHAUER (1965a), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Collema occultatum* Bagl.: St036 (Aeh)
- Collema parvum* Degel.: St129 (cal); Oö03 (cal); Lit.: DEGELIUS (1954)
- Collema tenax* (Sw.) Ach. emend. Degel. var. *tenax* (oder Varietät nicht bestimmt): St074 (ter-cal), St076 (ter-cal), St087 (ter-cal), St091 (ter-cal), St092 (ter-cal), St096 (ter-cal), St122 (ter-cal), St126 (ter-cal)
- Collema undulatum* Laurer ex Flot. var. *undulatum*: St063 (cal), St101 (cal), St108 (cal), St126 (cal); Lit.: STROBL (1883, als *Lethagrium u.*), DEGELIUS (1954), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Collema undulatum* var. *granulosum* Degel.: Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Cyphelium tigillare* (Ach.) Ach.: St128 (xyl-stu)
- Dermatocarpon intestiniforme* (Körb.) Hasse: St074 (cal)
- Dermatocarpon miniatum* (L.) W. Mann var. *miniatum*: St064 (cal), St068 (cal), St077 (cal), St092 (cal), St098 (cal), St105 (cal), St108 (cal), St110 (cal), St114 (cal), St117 (cal), St118 (cal), St119 (cal), St125 (cal), St130 (cal); Oö05 (cal); Lit.: STROBL (1878, als *Endocarpon m.* var. *vulgare*), STROBL (1883)
- Dermatocarpon miniatum* var. *complicatum* (Lightf.) Th. Fr.: Lit.: STROBL (1883)
- Dibaeis baeomyces* (L. fil.) Rambold & Hertel: St069 (ter-sil), St073 (ter-sil), St128 (ter-sil), St133 (ter-sil)
- Dimerella lutea* (Dicks.) Trevis.: St: Gesäuse, Johnsbachtal, knapp N der Einmündung des Langgrießgrabens, 660 m, GF 8453/1, (Fre), 13. II. 1982, leg. H. Wittmann & A. Siebenbrunner (GZU); Lit.: HAFELLNER (1997b)
- Dimerella pineti* (Ach.) Vězda: St010 (Aps), St071 (Fag); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Diploschistes muscorum* (Scop.) R. Sant.: St071 (bry-cal)
- Diplotomma alboatrum* (Hoffm.) Flot.: St129 (cal)
- Diplotomma lutosum* A. Massal.: St063 (cal), St064 (cal), St070 (cal), St076 (cal), St118 (cal), St119 (cal), St130 (cal)
- Diplotomma nivale* (Bagl. & Carestia) Hafellner: St121 (cal-par, auf *Caloplaca saxicola*)
- Diplotomma venustum* (Körb.) Körb.: St063 (cal), St076 (cal)
- Eiglera flavida* (Hepp) Hafellner: St072 (cal), St085 (cal), St104 (cal); Lit.: HAFELLNER (2006)
- Eiglera homalomorpha* (Nyl.) Clauzade & Cl. Roux ex Hafellner & Türk: St074 (cal), St085 (cal), St096 (cal), St114 (cal)

- Elixia flexella* (Ach.) Lumbsch: St083 (xyl-stu); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Endocarpon adsurgens* Vain.: St114 (ter-cal), St117 (bry-cal), St130 (ter-cal); Anmerkung: Zur Abgrenzung von *Endocarpon adsurgens* siehe Kap. 4 unter *Buelliaella poetschii*
- Eopyrenula leucoplaca* (Wallr.) R. C. Harris: Lit.: STROBL (1883, als *Pyrenula l.*)
- Evernia divaricata* (L.) Ach.: St019 (Pca), St065 (Pca-can); Lit.: STROBL (1883), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Evernia prunastri* (L.) Ach.: St008 (Aps), St010 (Aps, Fre), St014 (Mal), St015 (Mal), St016 (Aps), St019 (Pca), St024 (Prd), St025 (Aps), St026 (Ulg), St031 (Abi), St032 (Slx), St035 (Mal), St043 (Pyr), St044 (Pyr), St046 (Aps), St047 (Til), St051 (Aps), St052 (Slx), St053 (Aps), St058 (Prd), St059 (Fag), St060 (Til), St080 (Aps), St090 (Fag), St100 (Aps), St102 (Ali), St123 (Aps), St139 (Pyr-can); Lit.: KEISSLER (1958, als *E. p. f. gracilis*), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Farnoldia dissipabilis* (Nyl.) Hertel: St122 (cal)
- Farnoldia hypocrita* (A. Massal.) Fröberg var. *hypocrita*: St072 (cal); Lit.: HERTEL 1967, als *Lecidea ypcocrita* var. *ypocrita*), HAFELLNER (2006)
- Farnoldia jurana* (Schaer.) Hertel subsp. *jurana*: St006 (cal), St073 (cal), St074 (cal), St076 (cal), St085 (cal), St086 (cal), St096 (cal), St104 (cal), St108 (cal), St112 (cal), St122 (cal), St126 (cal), St130 (cal), St136 (cal); Lit.: HERTEL (1967, als *Lecidea j.* var. *j.*), HAFELLNER (2006)
- Farnoldia jurana* subsp. *bicineta* (Hertel) Clauzade & Cl. Roux ex Hafellner & Türk: St072 (cal), St085 (cal), St086 (cal, als Wirt von *Muellerella pygmaea*), St087 (cal), St096 (cal), St108 (cal); Lit.: HERTEL (1967, als *Lecidea j.* var. *b.*)
- Farnoldia micropsis* (A. Massal.) Hertel: St077 (cal)
- Fellhanera bouteillei* (Desm.) Vězda: Lit.: HAFELLNER (2002)
- Fellhanera margaritella* (Hulting) Hafellner: St065 (bry-xyl-stu)
- Flavocetraria cucullata* (Bellardi) Kärnefelt: St006 (deb-cal), St073 (ter-sil), St085 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St108 (deb-cal), St120 (deb-cal); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Cetraria c.*), GREIMLER (1997, als *Cetraria c.*)
- Flavocetraria nivalis* (L.) Kärnefelt: St002 (deb-cal), St006 (deb-cal), St073 (ter-sil), St076 (deb-cal), St085 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St108 (deb-cal), St109 (deb-cal), St120 (deb-cal); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Cetraria n.*), GREIMLER (1997, als *Cetraria n.*)
- Flavoparmelia caperata* (L.) Hale: St004 (Fag), St014 (Mal), St018 (Fag), St019 (Pca), St021 (Fre, Til), St024 (Prd), St036 (Aps), St047 (Mal, Prd), St048 (Pyr), St052 (Aps), St053 (Aps), St058 (Prd), St059 (Fag), St090 (Fag); Lit.: STROBL (1878, als *Imbricaria c.*), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Fulgensia pruinosa* (Körb.) Poelt var. *pruinosa*: St063 (cal), St064 (cal)
- Fulgensia schistidii* (Anzi) Poelt: St076 (bry-cal), St087 (bry-cal), St097 (bry-cal), St104 (bry-cal), St118 (bry-cal), St126 (bry-cal)
- Fuscidea pusilla* Tønsberg: Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Fuscopannaria praetermissa* (Nyl.) M. Jørg.: St071 (bry-cal), St074 (ter-cal), St076 (deb-cal), St086 (deb-cal), St097 (ter-cal), St108 (ter-cal), St118 (ter-cal); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Graphis scripta* (L.) Ach.: St001 (Aps), St004 (Fag), St008 (Fre), St010 (Aps), St012 (Fre), St014 (Slx), St015 (Aps), St016 (Aps), St018 (Ali, Fag), St019 (Slx), St021 (Aps), St022 (Fre), St023 (Aps, Fag), St024 (Jug), St025 (Fag), St027 (Fag), St033 (Aps, Fre, Ulg), St037 (Aps, Car), St039 (Aps), St052 (Aps, Slx), St053 (Cra), St055 (Fag), St058 (Fre, Sal, Ulg), St059 (Fag), St071 (Fag), St080 (Sln), St094 (Fag), St102 (Ali), St103 (Aps, Fag), St106 (Aps), St113 (Ali), St137 (Cra), St138 (Aps, Fre); Oö10 (Ali), Oö12 (Fag); Lit.: STROBL (1878, 1883), KEISSLER (1913, 1916); HAFELLNER (1994), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Gyalecta derivata* (Nyl.) H. Olivier: St071 (Fag), St117 (Aps)
- Gyalecta foveolaris* (Ach.) Schaer.: St086 (ter-cal), St087 (deb-cal), St096 (ter-cal), St101 (bry-cal); Oö06 (ter-cal); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Secoliga f.*)

- Gyalecta geoica* (Wahlenb. ex Ach.) Ach.: Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Secoliga g.*)
Gyalecta jenensis (Batsch) Zahlbr. var. *jenensis*: St010 (cal), St071 (cal), St072 (cal), St087 (cal), St104 (cal), St111 (cal), St117 (cal), St126 (bry-cal), St130 (cal-vid), St136 (cal); Oö04 (cal); Lit.: STROBL (1883, als *G. cupularis*)
Gyalecta truncigena (Ach.) Hepp var. *truncigena*: St019 (Slx)
Gyalidea subscutellaris (Vězda) Vězda: St108 (deb-cal)
Gyalideopsis helvetica P. Boom & Vězda: St117 (Aps)
- Hafellia arnoldii* (Servít) Hafellner & Türk: Lit.: SCHAUER (1965b, als *Buellia a.*)
Hafellia disciformis (Fr.) Marbach & H. Mayrhofer: St001 (Srm), St031 (Aps, Fag, Fre), St046 (Aps), St055 (Fag), St090 (Fag), St129 (Fag); St: Johnsbachtal, GF 8453, (Ali), 25. VIII. 1950, leg. G. Degelius (GZU); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
Halecania lecanorina (Anzi) M. Mayrhofer & Poelt: St085 (deb-cal), St097 (deb-cal)
Helocarpon pulverulum (Th. Fr.) Türk & Hafellner: St073 (deb-sil), St105 (deb-sil), St136 (ter-sil); Oö03 (ter-sil)
Heppia lutosa (Ach.) Nyl.: St118 (ter-cal)
Heterodermia speciosa (Wulfen) Trevis.: St001 (cor), St014 (Aps), St052 (Slx), St137 (Aps); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Physcia s.*), SUZA (1934, als *Anaptychia s.*). SCHAUER (1965a, als *Anaptychia s.*)
Hymenelia coerulea (DC.) A. Massal.: St063 (cal), St064 (cal), St072 (cal), St076 (cal), St085 (cal), St086 (cal), St087 (cal), St091 (cal), St092 (cal), St096 (cal), St097 (cal), St104 (cal), St108 (cal), St118 (cal), St120 (cal), St122 (cal), St126 (cal), St136 (cal); Oö03 (cal), Oö04 (cal), Oö06 (cal), Oö08 (cal); Lit.: STROBL (1878, 1883), HAFELLNER (1996)
Hymenelia epulotica (Ach.) Lutzoni: St076 (cal), St085 (cal), St087 (cal), St096 (cal), St104 (cal), St108 (cal), St118 (cal), St126 (cal); Oö03 (cal), Oö04 (cal), Oö06 (cal)
Hymenelia melanocarpa (Kremp.) Arnold: St063 (cal), St074 (cal), St086 (cal), St096 (cal), St114 (cal), St126 (cal), St130 (cal); Lit.: STROBL (1883)
Hypocnomyce canadensis (Leight. ex Nyl.) P. James & Gotth. Schneid.: St055 (xyl-stu), St083 (xyl-stu); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
Hypocnomyce friesii (Ach.) P. James & Gotth. Schneid.: Lit.: KALB (1976, als *Lecidea f.*), HAFELLNER (2002)
Hypocnomyce leucococca R. Sant.: St090 (Fag), St113 (Ali); Oö10 (Ali)
Hypocnomyce scalaris (Ach.) M. Choisy: St001 (Pns), St014 (xyl-sna), St048 (Lar), St053 (Pns), St082 (Lar), St083 (xyl-stu), St088 (Lar), St095 (Lar), St101 (Lar), St116 (Lar), St128 (xyl-stu); Lit.: TRIEBEL (1989), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
Hypogymnia austerodes (Nyl.) Räsänen: St088 (Lar)
Hypogymnia bitteri (Lyngé) Ahti: St065 (Lar), St083 (Lar), St088 (Lar), St091 (deb-cal), St101 (Lar), St113 (Abi, Pca), St133 (Pca); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
Hypogymnia farinacea Zopf: St065 (Pca), St083 (Lar), St090 (Pca), St101 (Lar); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.: St001 (Aps), St004 (Fag), St010 (Fre), St015 (Mal), St016 (Aps), St017 (Pns), St019 (Pca), St024 (Prd), St025 (Abi), St029 (Prv), St031 (Abi), St035 (Mal, xyl-ant), St036 (Fre, xyl-ant), St038 (Fre), St041 (Mal, Prv), St044 (Mal, Pyr), St047 (Mal), St052 (Fag), St053 (Pns), St055 (Abi, Pca), St058 (Aps, Prd), St059 (Abi), St065 (Pca), St069 (Pca, als Wirt von *Lichenocodium usneae*), St075 (Pca), St082 (Abi, Lar), St083 (Lar), St088 (Lar), St090 (Pca), St091 (deb-cal), St101 (Lar), St108 (deb-cal), St113 (Pca), St116 (Lar), St118 (deb-cal), St133 (Pca, als Wirt von *Tremella hypogymniae*), St134 (Aps); Oö02 (Sra-can), Oö10 (Ali); Lit.: HAFELLNER (1996), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.: St010 (Pca), St015 (Syv), St016 (Fre), St021 (Pca), St035 (Mal), St036 (Smm), St043 (Prd), St044 (Mal), St048 (Pyr), St058 (Prd), St059 (Pca), St060 (Til), St134 (Aps-can); Oö02 (Sra-can); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
Hypogymnia vittata (Ach.) Parrique: St006 (deb-cal), St113 (Abi), St122 (deb-cal), St123 (Aps), St133 (Pca); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)

- Hypotrachyna sinuosa* (Sm.) Hale: Lit.: SUZA (1934, als *Parmelia s.*), SCHAUER (1965a, als *Parmelia s.*)
- Hypotrachyna taylorensis* (Mitch.) Hale: Lit.: SCHAUER (1965a, als *Parmelia t.*)
- Icmadophila ericetorum* (L.) Zahlbr.: St008 (xyl-stu), St030 (xyl-stu), St055 (xyl-stu), St088 (Lar), St095 (xyl-stu), St101 (Lar), St103 (xyl-stu), St136 (ter-sil); Oö03 (ter-sil); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *I. aeruginosa*), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Imshaugia aleurites* (Ach.) S. L. F. Meyer: St001 (Srm), St017 (Pns), St036 (xyl-ant), St071 (Lar), St083 (Lar), St128 (xyl-stu), Oö12 (Pca); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Involucropyrenium waltheri* (Kremp.) Breuss: St076 (ter-cal), St108 (ter-cal), St109 (ter-cal)
- Jamesiella anastomosans* (P. James & Vězda) Lücking, Sérus. & Vězda: St004 (Fag), St010 (Pca); Lit.: TÜRK & BERGER (1999, als *Gyalideopsis a.*)
- Japewia tornoenis* (Nyl.) Tønsberg: St088 (Lar); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Lecanactis abietina* (Ach.) Körb.: St004 (Pca, Ulg); Lit.: ANONYMUS (1989), EGEE & TORRENTE (1994)
- Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr.: St003 (Fre, Ulg), St008 (Fre), St013 (Rir), St021 (Pca, Pop), St036 (Smn), St037 (Fre), St039 (Mal), St040 (Smn), St053 (Smn), St135 (Smn), St139 (Pyr-can); Lit.: STROBL (1883, als *Biatorina dimera*); Anmerkung: *Lecania dimera* gilt als Syn. von *Lecania dubitans*. STROBL (l. c.) gibt jedoch *L. cyrtella* als synonymen Namen an.
- Lecania cyrtellina* (Nyl.) Sandst.: St003 (Fre), St051 (Smn), St052 (Smn)
- Lecania hyalina* (Fr.) R. Sant.: St021 (Pyr), St025 (Aps), St036 (Aps), St053 (Aps), St054 (Aps), St080 (Aps), St094 (Aps), St134 (Aps), St138 (Aps); Lit.: HAFELLNER (1993, als *Bacidia globulosa*), KOMPOSCH & EMMERER (2007, als *Bacidia globulosa*)
- Lecania naegelii* (Hepp) Diederich & P. Boom: St003 (Fre, Ulg), St008 (Fre), St013 (Rir), St022 (Fre, Smn), St036 (Aeh), St037 (Fre), St139 (Pyr-can)
- Lecania nylanderiana* A. Massal.: St010 (cal); Lit.: HAFELLNER (1997b)
- Lecania suavis* (Müll. Arg.) Mig.: St063 (cal)
- Lecania sylvestris* (Arnold) Arnold var. *sylvestris*: St114 (cal)
- Lecanora agarbhiana* Ach. subsp. *agarbhiana* (oder Subspecies nicht bestimmt): St076 (cal), St087 (cal), St112 (cal), St118 (cal), St122 (cal)
- Lecanora agarbhiana* subsp. *sapaudica* Clauzade & Cl. Roux var. *sapaudica* (oder Varietät nicht bestimmt): St007 (cal), St063 (cal), St076 (cal), St085 (cal), St092 (cal), St108 (cal), St130 (cal); Oö03 (cal), Oö06 (cal)
- Lecanora albella* (Pers.) Ach.: St001 (Aps), St008 (Fre), St010 (Aps), St012 (Fre), St014 (Slx), St016 (Fre), St018 (Aps), St023 (Fag), St025 (Aps), St028 (Aps), St029 (Fre), St036 (Fag), St045 (Aps), St046 (Aps), St048 (Apl), St049 (Fre), St052 (Slx), St053 (Aps), St054 (Aps), St058 (Prv, Slx), St106 (Aps), St113 (Abi, Ali), St123 (Aps); Lit.: STROBL (1883), KESSLER (1913, 1916, 1930, jeweils als *L. pallida*), HAWKSWORTH (1979, als *L. pallida*), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Lecanora allophana* Nyl.: St003 (Fre), St015 (Fre), St016 (Fre), St022 (Fre); Lit.: STROBL (1883, als *L. subfusca* f. a.)
- Lecanora argentata* (Ach.) Malme: St004 (Fag), St010 (Fre), St014 (Slx), St016 (Aps, Fre), St021 (Aps), St022 (Fre), St026 (Fre), St030 (Fag), St031 (Aps), St035 (Mal), St037 (Aps, Cra), St046 (Aps), St053 (Aps), St090 (Fag), St094 (Aps), St106 (Aps), St113 (Ali), St123 (Aps); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Lecanora cadubriae* (A. Massal.) Hedl.: St088 (Lar)
- Lecanora carpinea* (L.) Vain.: St003 (Fre, Ulg), St004 (Fag), St008 (Fre), St010 (Fre), St014 (Slx), St015 (Aps), St016 (Fre), St022 (Fre), St023 (Aps), St029 (Syv), St030 (Fag), St031 (Aps), St034 (Tip), St036 (Aeh, Aps, Fre), St037 (Aps, Car), St048 (Fre), St051 (Aps), St053 (Aps), St054 (Aps), St055 (Abi), St058 (Slx), St094 (Aps), St106 (Aps), St134 (Aps-can), St135 (Ali, Fre-can), St138 (Aps), St139 (Pyr-can); Oö10 (Ali); Lit.: HAFELLNER (1996), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Lecanora chlarotera* Nyl.: St003 (Fre), St009 (Pop), St015 (Slx), St016 (Fre, Smn), St022 (Ali), St025 (Aps), St029 (Fre), St031 (Fre), St032 (Fre), St038 (Fre), St043 (Prd), St044 (Mal),

- St045 (Aps), St046 (Fag), St047 (Prd, xyl-ant), St048 (Pyr), St053 (Aps, Fre, xyl-ant), St058 (Prd, Ulg), St068 (Fre-can), St080 (Sln), St094 (Aps), St101 (Sra), St102 (Ali, Fre), St129 (Fag), St138 (Aps), St139 (Pyr-can); Oö10 (Ali); Lit.: HAFELLNER (1994), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Lecanora cinereofusca* H. Magn.: St010 (Fag); Lit.: SCHAUER & BRODO (1966, als *L. degelii*)
- Lecanora circumborealis* Brodo & Vitik.: St036 (xyl-ant)
- Lecanora crenulata* Hook.: St007 (cal), St072 (cal), St076 (cal), St085 (cal), St086 (cal), St087 (cal), St091 (cal), St096 (cal), St104 (cal), St121 (cal), St122 (cal), St126 (cal), St129 (cal), St130 (cal), St136 (cal); Oö04 (cal); Lit.: STROBL (1883, als *L. caesioalba*), HAFELLNER (2006)
- Lecanora epibryon* (Ach.) Ach. var. *epibryon*: St002 (deb-cal), St006 (deb-cal), St007 (deb-cal), St076 (deb-cal), St085 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St104 (deb-cal), St108 (deb-cal), St109 (deb-cal), St111 (deb-cal), St112 (deb-cal), St115 (deb-cal), St118 (deb-cal), St120 (deb-cal), St122 (deb-cal); Oö06 (deb-cal), Oö07 (deb-cal), Oö08 (deb-cal); Lit.: STROBL (1883, als *L. subfusca* f. *hypnorum*)
- Lecanora expallens* Ach.: Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Lecanora flotoviana* Spreng.: St006 (cal), St007 (cal, auch als Wirt von *Arthonia subvarians*), St063 (cal), St076 (cal, als Wirt von *Arthonia subvarians*), St087 (cal), St092 (cal), St097 (cal, als Wirt von *Arthonia subvarians*), St112 (cal), St114 (cal), St122 (cal), St130 (cal, als Wirt von *Arthonia subvarians*); Oö06 (cal); Lit.: STROBL (1883)
- Lecanora glabrata* (Ach.) Malme: Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Lecanora hagenii* (Ach.) Ach. var. *hagenii*: St003 (Fre), St032 (Fre), St047 (Til), St050 (Til), St139 (Pyr)
- Lecanora hagenii* var. *fallax* Hepp: St002 (deb-cal), St072 (deb-cal), St085 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St092 (deb-cal), St108 (deb-cal), St112 (deb-cal), St122 (deb-cal)
- Lecanora horiza* (Ach.) Linds.: St034 (Tip)
- Lecanora impudens* Degel.: St003 (Fre), St103 (Abi), St139 (Pyr-can); Lit.: SCHREINER & HAFELLNER (1992), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Lecanora intricata* (Ach.) Ach.: St077 (sil), St133 (sil)
- Lecanora intumescens* (Rebent.) Rabenh.: St010 (Fag, Fre), St036 (Fag), St058 (Slx), St071 (Fag), St094 (Fag), St138 (Aps); Oö10 (Ali); Lit.: KEISSLER (1913, 1916), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Lecanora leprarioides* Tønsberg: Lit.: HAFELLNER (2001)
- Lecanora mughicola* Nyl.: St136 (xyl); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Lecanora perpruinosa* Fröberg: St063 (cal)
- Lecanora persimilis* (Th. Fr.) Nyl.: St016 (Smn), St060 (Tip-can); Lit.: HAFELLNER (1997b)
- Lecanora polytropa* (Ehrh. ex Hoffm.) Rabenh. var. *polytropa*: St077 (sil), St124 (sil), St133 (sil); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Biatora p. f. acrustacea*)
- Lecanora pulicaris* (Pers.) Ach.: St009 (Pop), St014 (Pca), St043 (xyl-ant), St065 (xyl-stu), St113 (Ali), St117 (Aps), St127 (Abi, Sra-can), St129 (Fag), St134 (Aps-can), St136 (Pnm-rad); Oö02 (Alv, Sra-can), Oö10 (Ali); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Lecanora reuteri* Schaer.: St063 (cal), St121 (cal), St126 (cal), St129 (cal)
- Lecanora saligna* (Schrad.) Zahlbr.: St036 (xyl-ant), St048 (Pyr), St083 (xyl-stu), St134 (Aps-can); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Lecanora sambuci* (Pers.) Nyl.: St016 (Smn), St036 (Smn), St053 (Smn)
- Lecanora sarcopis* (Ach.) Ach.: St058 (Slx), St059 (xyl-ant); Lit.: STROBL (1883)
- Lecanora subintricata* (Nyl.) Th. Fr.: Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Lecanora subrugosa* Nyl.: St008 (Ali, Fre), St009 (Pop), St012 (Fre), St015 (Fre), St016 (Aps), St018 (Ali, Fag), St021 (Til), St025 (Aps), St026 (Fre), St029 (Fre), St032 (Fre), St033 (Apl, Aps), St036 (Fre, Sal, Ulg), St042 (Fre), St045 (Fre), St046 (Aps), St047 (Til), St048 (Apl), St049 (Fre), St052 (Slx), St053 (Aps, Fre), St058 (Fre, Slx), St135 (Ali), St138 (Aps); Oö09 (Aps), Oö12 (Aps); Lit.: STROBL (1883, als *L. subfusca* f. *rugosa*), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Lecanora symmicta* (Ach.) Ach. var. *symmicta*: St006 (deb-cal), St009 (Pop), St022 (Ali), St032 (Fre), St035 (Mal), St036 (xyl-ant), St037 (Syv), St038 (Fre), St044 (Mal), St047 (xyl-ant),

- St048 (Fre), St073 (deb-sil), St117 (Aps), St128 (xyl-stu), St136 (Pnm-rad); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Lecanora symmicta* var. *sorediosa* auct.: St085 (deb-cal), St091 (deb-cal)
- Lecanora thysanophora* R. C. Harris: St046 (Aps, det. M. Kukwa), St061 (Aps, det. M. Kukwa), St137 (Aps)
- Lecanora umbrina* (Ach.) A. Massal.: St003 (Fre), St016 (Smn)
- Lecanora varia* (Hoffm.) Ach.: St127 (Sra-can); Oö02 (Sra-can); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Lecidea lapicida* (Ach.) Ach. var. *lapicida*: St077 (sil)
- Lecidea leprarioides* Tønsberg: St055 (xyl-stu)
- Lecidea lithophila* (Ach.) Ach.: St133 (sil-vid)
- Lecidea nylanderii* (Anzi) Th. Fr.: St054 (Pca) det. T. Tønsberg, St069 (Pca), St090 (Pca), St093 (Abi), St113 (Abi, Pca), St133 (Pca)
- Lecidella achrostotera* (Nyl.) Hertel & Leuckert: St008 (Fre), St012 (Fre), St014 (Slx), St015 (Fre), St022 (Fre), St026 (Fre), St029 (Fre), St031 (Fre), St036 (Fag, Fre), St037 (Aps, Fre), St045 (Cra), St048 (Apl), St053 (Aps, Smn), St058 (Aps, Fre, Slx)
- Lecidella anomaloides* (A. Massal.) Hertel & H. Kilius: Lit.: STROBL (1878, als *L. goniophila* var. *atrosanguinea*), STROBL (1883, als *Lecidea pilularis* und f. *atrosanguinea*)
- Lecidella effugiens* (Nilson) Knoph & Hertel: Lit.: LEUCKERT et al. (1992)
- Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy: St001 (Aps), St010 (Fre), St018 (Ali), St029 (Fre), St036 (Aeh, Slx), St080 (Sln), St094 (Aps), St101 (Sra), St102 (Fre), St103 (Aps), St117 (Aps), St129 (Fag), St138 (Aps, Fre); Oö09 (Aps), Oö12 (Aps); Lit.: STROBL (1878, als *L. enteroleuca* corticol), STROBL 1883, als *Biatora ambigua*), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Lecidella elaeochroma* (Ach.) Choisy var. *soralifera* (Erichsen) D. Hawksw.: St036 (Aeh)
- Lecidella euphorea* (Flörke) Hertel.: St003 (Fre), St015 (Fre), St016 (Aps), St019 (Pca), St026 (Aps, Fre, Ulg), St031 (Aps), St032 (Fre), St037 (Aps), St052 (Aps), St090 (Fag), St129 (Fag)
- Lecidella patavina* (A. Massal.) Knoph & Leuckert: St007 (cal), St063 (cal), St087 (cal), St091 (cal), St092 (cal), St096 (cal), St097 (cal), St104 (cal), St108 (cal), St109 (cal), St112 (cal), St122 (cal), St126 (cal); Oö03 (cal), Oö06 (cal); Lit.: HERTEL (1967, als *Lecidea endolitha*)
- Lecidella stigmatea* (Ach.) Hertel & Leuckert: St074 (cal), St076 (cal), St087 (cal), St092 (cal), St112 (cal), St114 (cal), St122 (cal), St130 (cal); Oö06 (cal)
- Lecidella wulfenii* (Hepp) Körb.: St002 (deb-cal), St006 (deb-cal), St076 (deb-cal), St085 (deb-cal), St086 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St092 (deb-cal), St104 (deb-cal), St108 (deb-cal), St112 (deb-cal), St122 (deb-cal), St130 (deb-cal); Lit.: STROBL (1878), STROBL (1883, als *Lecidea w.*)
- Lecidoma demissum* (Rutstr.) Gotth. Schneid. & Hertel: St073 (ter-sil); Lit.: GREIMLER (1997)
- Lempholemma botryosum* (A. Massal.) Zahlbr.: Lit.: SCHIMAN-CZEIKA (1988)
- Lempholemma chazanum* (Ach.) de Lesd.: Lit.: SCHIMAN-CZEIKA (1988)
- Lempholemma polyanthes* (Bernh.) Malme: Lit.: SCHIMAN-CZEIKA (1988, als *L. myriococcum*)
- Lepraria eburnea* J. R. Laundon: St045 (Aps), St080 (Sln), St102 (Ali); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Lepraria elobata* Tønsberg: Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Lepraria frigida* J. R. Laundon: Lit.: HAFELLNER (2001)
- Lepraria incana* (L.) Ach.: St052 (Pca)
- Lepraria lobificans* Nyl.: St004 (Aps), St012 (Fag), St014 (Aps, Slx), St023 (Fag), St027 (Aps, Fag), St028 (Abi), St033 (Ulg), St034 (Tip), St041 (Smn), St045 (Aps), St046 (Aps), St047 (Til), St058 (Alg), St079 (Aps), St080 (Aps), St102 (Ali), St103 (Aps, Fag); Lit.: KÜMMERLING et al. (1993), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Lepraria nivalis* J. R. Laundon: St010 (cal), St129 (cal)
- Lepraria rigidula* (de Lesd.) Tønsberg: St018 (Slx), St036 (Smn), St060 (Til)
- Lepraria umbricola* Tønsberg: Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Leproloma vouauxii* (Hue) J. R. Laundon: St039 (Smn), St044 (Pyr), St046 (Aps), St047 (Qro), St058 (Ulg); Lit.: LEUCKERT & KÜMMERLING (1991), WILFLING & KOMPOSCH (2006)

- Leptogium cyanescens* (Rabenh.) Körb.: Lit.: STROBL (1878, als *L. tremelloides* f. *caesia*), STROBL (1883, als *L. tremelloides*)
- Leptogium gelatinosum* (With.) J. R. Laundon: St006 (ter-cal); Lit.: STROBL (1878, 1883, als *L. sinuatum*), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Leptogium imbricatum* M. Jørg.: St007 (deb-cal), St085 (deb-cal), St091 (ter-cal), St092 (ter-cal), St097 (deb-cal), St104 (deb-cal), St112 (ter-cal), St126 (deb-cal)
- Leptogium intermedium* (Arnold) Arnold: St007 (ter-cal), St108 (deb-cal), St117 (bry-cal)
- Leptogium lichenoides* (L.) Zahlbr. var. *lichenoides*: St004 (bry-cal), St008 (Aps), St010 (Smn), St012 (Aps-bry), St014 (Aps), St028 (Fre), St033 (Aps), St048 (Mal), St055 (Fag-bry), St058 (Aps-bry), St059 (Fag), St068 (bry-cal), St071 (bry-cal), St079 (Fag), St100 (bry-cal), St117 (bry-cal), St123 (bry-cal); Oö09 (Aps); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Leptogium lichenoides* var. *pulvinatum* (Hoffm.) Zahlbr.: St126 (deb-cal)
- Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl.: St001 (cor), St014 (Aps, Mal), St015 (Mal), St016 (Aps), St019 (Fre-bry, Slx), St020 (Aps), St024 (Jug), St026 (Fre, Ulg), St028 (Fre), St031 (Aps), St036 (Aps), St037 (Aps), St100 (Aps), St129 (Fag), St134 (Aps); Lit.: STROBL (1883, als *Mallotium myochroum*), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Leptogium teretiusculum* (Wallr.) Arnold: St036 (Aps), St100 (Aps)
- Letharia vulpina* (L.) Hue: St075 (Lar)
- Leucocarpia biatorella* (Arnold) Vězda: St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St096 (deb-cal)
- Lichenomphalia hudsoniana* (H. S. Jenn.) Redhead et al.: St136 (ter-sil)
- Lobaria albissima* (Scop.) Forssell: Lit.: SCHAUER (1965a)
- Lobaria linita* (Ach.) Rabenh.: Lit.: STROBL (1878, als *Stricta* L.)
- Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.: St001 (Aps), St004 (Aps), St008 (Aps), St010 (Aps, Fre, Pyr), St012 (Aps), St014 (Aps), St019 (Slx), St026 (Ulg), St027 (Aps), St030 (Aps), St033 (Aps), St046 (Aps), St049 (Pyr), St052 (Slx), St058 (Aps, Fag), St061 (Aps), St080 (Aps), St081 (Aps), St082 (Aps), St093 (Aps), St094 (Aps), St100 (Aps), St103 (Aps), St106 (Aps), St123 (Aps), St133 (Aps), St134 (Aps), St137 (Aps), St138 (Aps); Oö01 (Fag), Oö09 (Aps), Oö12 (Aps); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Stricta* p.), LÄMMERMAYER (1933, als *Stricta* p.), SANTESSON (1994b), OBERMAYER (2004), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Lobarina scrobiculata* (Scop.) Nyl. ex Cromb.: St008 (Aps); Lit.: SCHAUER (1965a, als *Lobaria* s.), WILFLING & KOMPOSCH (2006, als *Lobaria* s.)
- Lobothallia radiosia* (Hoffm.) Hafellner: St087 (cal), St091 (cal)
- Lopadium disciforme* (Flot.) Kullh.: St004 (Fag, Pca), St046 (Aps-bry), St093 (Fag), St113 (Abi), St123 (Aps), St138 (Aps); Oö01 (Fag); Lit.: SCHAUER (1964b, als *L. pezizoideum*, „rindenbewohnende Sippe“), HAFELLNER (1993)
- Loxospora cisonica* (Beltr.) Hafellner: St004 (Fag), St008 (Slx), St055 (Abi), St059 (Fag), St106 (Abi), St113 (Abi)
- Loxospora elatina* (Ach.) A. Massal.: St008 (Pca), St015 (Aps), St021 (Til), St023 (Aps), St036 (Abi), St046 (Aps), St047 (Aps), St053 (Aps, Pca, Pns, Slx), St055 (Abi), St057 (Aps), St059 (Aps, Pca), St069 (Pca), St083 (Lar), St090 (Pca), St093 (Aps), St102 (Pca), St103 (Abi, Pca), St106 (Aps), St113 (Abi, Pca), St133 (Pca), Oö12 (Abi, Pca); Lit.: SCHAUER (1965a, als *Haematomma* e.), SCHREINER & HAFELLNER (1992), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Megalaria laureri* (Hepp ex Th. Fr.) Hafellner: St033 (Aps); Lit.: HAFELLNER (2001)
- Megalaria pulverea* (Borrer) Hafellner & E. Schreiner: Lit.: SCHAUER (1965a, als *Catillaria* p.)
- Megalospora pachycarpa* (Delise ex Duby) H. Olivier: Lit.: SCHAUER (1965a, in Verbreitungskarte)
- Megaspora verrucosa* (Ach.) Hafellner & V. Wirth: St002 (deb-cal), St006 (deb-cal), St007 (deb-cal), St072 (deb-cal), St074 (ter-cal), St076 (deb-cal), St085 (deb-cal), St086 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St092 (deb-cal), St096 (deb-cal), St104 (deb-cal), St108 (deb-cal), St109 (deb-cal), St112 (deb-cal, als Wirt von *Cercidospora verrucosaria*), St118 (deb-cal), St120 (deb-cal), St122 (deb-cal), St136 (deb-cal); Oö06 (deb-cal), Oö07 (deb-

- cal), Oö08 (deb-cal); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Aspicilia v.*), GREIMLER (1997), IVANOVA & HAFELLNER (2002)
- Melanelixia fuliginosa* (Fr. ex Duby) O. Blanco et al. subsp. *glabrata* (Lamy) J. R. Laundon: St001 (Aps), St004 (Fag), St008 (Fre), St012 (Fre), St014 (Aps), St015 (Aps), St018 (Aps, Slx), St019 (Psa, Slx), St022 (Prv), St023 (Aps, Fag), St024 (Prd), St025 (Aps, Fag), St026 (Ulg), St029 (Fre), St033 (Fre, Ulg), St036 (Aeh), St039 (Aps), St041 (Fre), St042 (Fre), St045 (Aps), St052 (Slx), St053 (Aps), St057 (Aps), St058 (Prd, Slx), St082 (Aps), St090 (Fag, als Wirt von *Abrothallus bertianus*), St094 (Aps), St100 (Aps, Fag), St106 (Aps), St113 (Ali), St129 (Fag), St133 (Pca), St135 (Ali), St138 (Aps); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006, als *Melanelia f.*), KOMPOSCH & EMMERER (2007, als *Melanelia f.* subsp. *g.*)
- Melanelixia glabra* (Schaer.) O. Blanco et al.: St003 (Fre), St010 (Fre), St016 (Fre), St029 (Fre), St140 (Tic); Lit.: STROBL (1878, als *Imbricaria olivacea*) (?ob hierher), KOMPOSCH & EMMERER (2007, als *Melanelia g.*)
- Melanelixia subargentifera* (Nyl.) O. Blanco et al.: St016 (Fre), St034 (Tip), St047 (Til), St140 (Tic); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007, als *Melanelia s.*)
- Melanelixia subaurifera* (Nyl.) O. Blanco et al.: St009 (Mal), St014 (Fag), St016 (Aps), St022 (Ali, Mal, Smn), St029 (Syv), St034 (Tip), St036 (Aeh, Smn), St037 (Aps, Til), St044 (Mal), St048 (Fre, Prd), St052 (Slx), St053 (Aps), St057 (Rir), St058 (Prd), St059 (Aps), St080 (Aps), St090 (Fag), St094 (Aps), St103 (Abi), St134 (Aps-can), St138 (Aps), St139 (Pyr-can); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007, als *Melanelia s.*)
- Melanohalea exasperata* (De Not.) O. Blanco et al.: St003 (Fre), St016 (Fre), St029 (Syv), St127 (Sra-can); Oö02 (Sra-can); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007, als *Melanelia e.*)
- Melanohalea exasperatula* (Nyl.) O. Blanco et al.: St009 (Pop), St010 (Fre), St014 (Syv), St015 (Mal, Syv), St016 (Fre, Smn), St019 (Aln), St021 (Pyr), St022 (Mal), St024 (Prd), St028 (Pca), St029 (Syv), St032 (Fre, Slx), St036 (Fre), St037 (Syv), St041 (Mal), St044 (Mal, Pyr), St048 (Mal), St052 (Smn), St053 (Fre), St058 (Prd), St059 (Pca), St060 (Pyr, Til), St065 (Pca-can), St127 (Sra-can), St134 (Aps-can), St139 (Pyr-can); Oö02 (Sra-can); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007, als *Melanelia e.*)
- Menegazzia dissecta* (Rass.) Hafellner: St004 (Ali, Aps), St008 (Slx), St011 (Abi), St080 (Fag), St093 (Fag), St138 (Aps); Lit.: HAFELLNER (1997b)
- Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A. Massal.: St001 (Aps), St004 (Fag, Pca), St008 (Aps, Slx), St010 (Abi, Aps), St012 (Aps), St015 (Aps, Fag), St016 (Aps), St017 (Pca), St018 (Aps, Fag), St019 (Slx), St023 (Aps), St033 (Aps, Fre), St036 (Bep, Pca), St045 (Aps), St046 (Aps, Fre), St049 (Mal), St052 (Slx), St053 (Slx), St058 (Prv), St059 (Fag), St066 (Srm), St079 (Fag), St080 (Aps, Fag), St090 (Fag), St093 (Fag), St100 (Aps), St103 (Abi), St113 (Abi, Ali), St123 (Aps), St137 (Aps), St138 (Aps); Oö10 (Ali), Oö12 (Aps); Lit.: STROBL (1883, als *Parmelia pertusá*)
- Micarea adnata* Coppins: St054 (xyl-stu); Lit.: HAFELLNER (1997b), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Micarea cinerea* (Schaer.) Hedl.: St036 (Abi)
- Micarea denigrata* (Fr.) Hedl.: St036 (xyl-ant), St059 (xyl-ant)
- Micarea hedlundii* Coppins: St054 (xyl-stu); Lit.: TÜRK & BERGER (1999), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Micarea lignaria* (Ach.) Hedl. var. *lignaria*: St004 (Fag), St008 (xyl-stu), St010 (xyl-stu), St050 (Til), St053 (xyl-ant), St006 (deb-cal), St136 (deb-sil, Pnm-rad); Lit.: ANONYMUS (1992)
- Micarea lithinella* (Nyl.) Hedl.: St133 (sil); Oö02 (sil)
- Micarea melaena* (Nyl.) Hedl.: St054 (xyl-stu), St055 (xyl-stu), St071 (Lar), St088 (Lar); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Micarea peliocarpa* (Anzi) Coppins & R. Sant.: St001 (Srm), St004 (Fag, syl-stu), St008 (xyl-sna, xyl-stu), St138 (Aps); Oö12 (Aps); Lit.: HAFELLNER (1992), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Micarea prasina* Fr.: St010 (Pca), St113 (Abi); Oö12 (Pca); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Micarea sylvicola* (Flot.) Vězda & V. Wirth: St133 (sil)
- Multiclavula mucida* (Pers.) R. H. Petersen: St010 (syl-stu), St053 (xyl-stu); Lit.: ANONYMUS (1992)

- Mycobilimbia berengeriana* (A. Massal.) Hafellner & V. Wirth: St007 (deb-cal), St073 (ter-cal), St076 (deb-cal, St085 (deb-cal), ter-cal), St086 (deb-cal), St087 (deb-cal), St092 (ter-cal), St108 (deb-cal), St109 (deb-cal), St111 (deb-cal), St112 (ter-cal), St115 (deb-cal), St118 (ter-cal), St120 (deb-cal), St130 (deb-cal); Oö07 (deb-cal); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Mycobilimbia carneoalbida* (Müll. Arg.) Printzen: St010 (Aps), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Mycobilimbia epixanthoides* (Nyl.) Vitik. et al. ex Hafellner & Türk: St033 (Aps), St052 (Fre); Lit.: SCHAUER (1997b, als *Biatora e.*), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Mycobilimbia fissuriseda* (Poelt) Poelt & Hafellner: St007 (cal), St064 (cal), St076 (cal), St085 (cal), St092 (cal), St104 (cal), St112 (cal), St114 (cal), St130 (cal); Oö06 (cal)
- Mycobilimbia hypnorum* (Lib.) Kalb & Hafellner: St006 (deb-cal), St064 (deb-cal), St074 (ter-cal), St086 (deb-cal), St087 (deb-cal), St100 (Aps-bry, Fag-bry, bry-cal), St101 (bry-cal), St104 (deb-cal), St105 (deb-cal), St108 (deb-cal), St109 (deb-cal), St115 (deb-cal), St120 (deb-cal), St126 (deb-sil), St136 (deb-sil); Oö04 (deb-cal), Oö06 (deb-cal); Lit.: STROBL (1883, als *Biatora fusca*), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Mycobilimbia lurida* (Ach.) Hafellner & Türk: St007 (cal), St063 (cal), St064 (ter-cal), St098 (ter-cal), St105 (ter-cal), St114 (cal), St117 (cal), St125 (ter-cal), St130 (ter-cal); Oö03 (ter-cal), Oö04 (ter-cal), Oö05 (ter-cal), Oö06 (ter-cal); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Psora l.*), GREIMLER (1997, als *Psora l.*)
- Mycobilimbia pilularis* (Körb.) Hafellner & Türk: St129 (Fag)
- Mycobilimbia sanguineoatra* auct.: St137 (Aps); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Mycobilimbia tetramera* (De Not.) Vitik. et al. ex Hafellner & Türk: St002 (deb-cal), St019 (Fre-bry); Lit.: STROBL (1883, als *Bilimbia obscurata*)
- Mycoblastus affinis* (Schaer.) T. Schauer: Lit.: SCHAUER (1964a)
- Mycoblastus fuscatus* (Stirt.) Zahlbr.: St008 (Fre), St069 (Pca, als Wirt von *Tremella lichenicola*), St090 (Pca, als Wirt von *Tremella lichenicola*), St093 (Abi), St106 (Aps), St113 (Slc, als Wirt von *Tremella lichenicola*, Abi); Oö10 (Ali), Oö11 (xyl-stu); Lit.: SCHREINER & HAFELLNER (1992, als *M. sterilis*), HAFELLNER (1994, als *M. sterilis*), HAFELLNER (1997a), DIEDERICH & ETAYO (2000)
- Mycoblastus sanguinarius* (L.) Norman: St001 (Aps), St004 (Pca), St010 (Aps, Fag), St052 (Aps), St066 (Srm), St079 (Fag), St083 (Lar), St128 (xyl-stu); Oö10 (Ali); Lit.: SCHAUER (1964a) SCHREINER & HAFELLNER (1992), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Nephroma bellum* (Spreng.) Tuck.: St008 (Slx), St019 (Slx)
- Nephroma parile* (Ach.) Ach.: St004 (Aps), St008 (Slx), St019 (Slx), St020 (Aps), St028 (Fre), St031 (Aps, Fag), St033 (Aps, Fre, Ulg), St036 (Ulg), St048 (Pyr), St100 (Aps), St117 (Aps), St123 (Aps), St129 (Fag), St133 (Aps), St134 (Aps); Oö12 (Aps); Lit.: OBERMAYER (1997), HAFELLNER (2002), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Nephroma resupinatum* (L.) Ach.: St008 (Slx), St010 (Aps, Fre), St019 (Fre, Slx), St027 (Aps), St028 (Aeh), St031 (Aps), St036 (Aps, Ulg), St046 (Aps), St052 (Aps), St053 (Slx), St100 (Aps), St117 (Aps), St133 (Aps); Lit.: HAFELLNER (2002), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Nephromopsis laureri* (Kremp.) Kurok.: St065 (Lar), St075 (Abi), St088 (Lar), St133 (Pca); Lit.: STROBL (1883, als *Cetraria complicata*), SUZA (1934, als *Cetraria complicata*), WILFLING & KOMPOSCH (2006, als *Tuckneraria l.*)
- Normandina pulchella* (Borrer) Nyl.: St004 (Aps), St008 (Aps), St010 (Aps), St014 (Slx), St019 (Slx), St033 (Fre), St046 (Aps), St053 (Sal-bry), St071 (Fag), St079 (Aps), St080 (Sln), St093 (Fag, Aps-bry), St100 (Aps), St102 (Ali), St129 (Fag), St137 (Aps-bry, cor-par, auf *Parmeliella triptophylla*); Lit.: SUZA (1934), SCHAUER (1965a), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Ochrolechia alboflavescens* (Wulfen) Zahlbr.: St065 (xyl-stu), St127 (Abi); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Ochrolechia androgyna* (Hoffm.) Arnold var. *androgyna*: St004 (Ali, Aps, Fag), St006 (deb-cal), St010 (Aps), St019 (Pca), St036 (Fre), St046 (Aps), St058 (Prv), St059 (Aps), St066

- (Srm), St080 (Aps, Pca), St082 (Abi), St094 (Abi), St100 (Aps), St113 (Abi), St123 (Aps), St138 (Aps); Oö12 (Aps); Lit.: SCHREINER & HAFELLNER (1992), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Ochrolechia arborea* (Kreyer) Almb.: St022 (Mal), St094 (Aps), St117 (Aps); Oö10 (Ali); Lit.: SCHREINER & HAFELLNER (1992)
- Ochrolechia inaequatula* (Nyl.) Zahlbr.: St073 (deb-sil), St076 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St108 (deb-cal), St109 (deb-cal), St111 (deb-cal), St112 (deb-cal, als Wirt von *Sphaerellothecium araneosum*), St136 (deb-sil); Oö07 (deb-cal)
- Ochrolechia microstictoides* Räsänen: St044 (Pyr) det. T. Tønsberg; Lit.: SCHREINER & HAFELLNER (1992)
- Ochrolechia pallescens* (L.) A. Massal.: St031 (Aps)
- Ochrolechia szatalaensis* Verseghy var. *szatalaensis*: St019 (Aln, Pca, Slx), St053 (Slx); Lit.: SCHAUER (1965a, als *O. s. var. macrospora*), HANKO et al. (1986), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Ochrolechia turneri* (Sm.) Hasselrot: St019 (Fre)
- Ochrolechia upsaliensis* (L.) A. Massal.: St006 (deb-cal), St076 (deb-cal), St108 (deb-cal), St109 (deb-cal), St111 (deb-cal), St118 (deb-cal); Oö07 (deb-cal); Lit.: STROBL (1878, als *O. pallescens* var. *u.*), STROBL (1883, als *Lecanora parella* var. *u.*)
- Opegrapha atra* Pers.: St058 (Fre); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Opegrapha dolomitica* (Arnold) Körb.: St010 (cal), St076 (cal), St092 (cal), St104 (cal), St108 (cal), St122 (cal), St126 (cal)
- Opegrapha niveoatra* (Borrer) J. R. Laundon: St010 (Aps), St045 (Aps), St055 (Abi), St113 (Abi); Oö12 (Aps); Lit.: SCHAUER (1965a: 189, als *O. subsiderella*), ANONYMUS (1981, als *O. subsiderella*)
- Opegrapha rufescens* Pers.: St003 (Fre), St004 (Aps, Fag), St008 (Aps, Fre), St021 (Aps), St033 (Aps), St036 (Aps), St053 (Cra), St054 (Aps), St080 (Sln), St094 (Aps), St137 (Aps), St139 (Pyr); Oö12 (Aps); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Opegrapha varia* Pers.: St004 (Aps), St010 (Aps), St046 (Aps, Fag), St080 (Aps), St137 (Aps), St139 (Pyr); Lit.: ANONYMUS (1981, als *O. diaphora*), ANONYMUS (1993, als *O. lichenoides*), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Opegrapha vermicellifera* (Kunze) J. R. Laundon: St004 (Aps), St046 (Fag); Lit.: HAFELLNER (1997b)
- Opegrapha viridis* (Pers. ex Ach.) Behlen & Desberger: St004 (Fag), St012 (Aps, Fre), St014 (Fag), St033 (Aps), St046 (Aps, Fag), St053 (Aps), St058 (Slx), St059 (Fag), St106 (Aps), St138 (Aps, Fre); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Opegrapha vulgata* Ach.: St008 (Aps), St016 (Aps), St053 (Aps), St054 (Aps); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Pachyphiale fagicola* (Hepp) Zwackh: St001 (Aps, Sra), St019 (Fre), St036 (Aeh), St101 (Sra); Lit.: ANONYMUS (1981)
- Pannaria conoplea* (Ach.) Bory: St001 (cor), St008 (Aps), St010 (Aps), St019 (Slx), St035 (Mal), St048 (Pyr), St066 (Aps), St081 (Aps), St093 (Fag), St100 (Aps), St129 (Fag); Lit.: SUZA (1934), SCHAUER (1965a, als *P. pityrea*), ANONYMUS (1979), OBERMAYER (1996), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Parmelia saxatilis* (L.) Ach.: St001 (Aps), St004 (Ali, Fag), St008 (Fre), St010 (Aps, Fre), St012 (Fre), St014 (Pca), St015 (Fag, Mal), St016 (Aps), St017 (Pca), St018 (Aps, Fag), St019 (Pca, Slx), St021 (Fre), St022 (Mal), St023 (Aps), St024 (Prd), St029 (Syv), St030 (Fag), St031 (Fre), St036 (Fre), St038 (Fre), St041 (Fre), St042 (Fre), St043 (Prd), St044 (Pyr), St046 (Aps), St052 (Aps, Slx), St053 (Cra, Pns), St054 (Aps), St058 (Prd), St059 (Fag), St065 (Pca), St066 (Srm, als Wirt von *Homostegia piggotii*), St075 (Pca), St080 (Fag), St081 (Aps), St082 (Abi, Aps), St083 (Lar), St090 (Fag), St093 (Abi), St094 (Aps), St100 (Aps), St101 (Aps), St103 (Abi, Aps), St113 (Abi, Ali), St116 (Lar), St129 (Fag), St135 (Ali); Oö10 (Ali); Lit.: KEISSLER (1913, 1916, jeweils als *P. s. var. dubia*), KEISSLER (1930, als *P. dubia*), HAFELLNER (1996), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Parmelia sulcata* Taylor: St001 (Aps), St003 (Fre), St009 (Mal), St010 (Fre), St012 (Fre), St013 (Rir), St015 (Fag, Syv), St016 (Aps, Fre), St018 (Fag), St019 (Pca, Slx), St021 (Til), St022

- (Fre), St029 (Fre), St034 (Tip), St035 (Mal), St036 (Fre), St037 (Aps, Syv), St038 (Fre), St041 (Mal), St042 (Fre), St044 (Pyr, Syv), St052 (Aps), St053 (Aps, Fre), St057 (Rir), St058 (Aps, Prd), St059 (Aps), St062 (Til), St065 (Pca), St081 (Aps), St094 (Aps), St100 (Aps), St129 (Fag), St134 (Aps), St139 (Pyr-can); Oö10 (Ali); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Parmeliella triptophylla* (Ach.) Müll. Arg.: St008 (Fre), St010 (Fag-bry), St019 (Slx), St023 (Aps-bry), St036 (Fre), St048 (Pyr), St053 (Aps, Slx), St071 (Aps, Fag), St094 (Fag), St100 (Aps, Fag), St103 (Aps), St117 (Aps), St137 (Aps); Lit.: HAFELLNER (2002), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Parmelina pastillifera* (Harm.) Hale: St016 (Fre), St031 (Aps), St032 (Fre), St048 (Fre), St053 (Til), St094 (Fag), St100 (Aps); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale: St016 (Fre), St062 (Til), St140 (Tic); Lit.: STROBL (1878, als *Imbricaria t.*)
- Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl.: St001 (Pca), St008 (Pca), St016 (Aps), St017 (Pns), St019 (Pca), St022 (Prv), St028 (Pca), St029 (Prv), St031 (Abi), St035 (xyl-ant), St043 (Prd), St046 (Pca), St052 (Pns), St055 (Abi), St059 (Fag), St065 (xyl-stu), St075 (Abi), St080 (Pca), St082 (Abi, Lar), St083 (Lar), St088 (Lar), St095 (Lar-vid), St101 (Lar), St103 (Abi), St113 (Pca), St127 (Abi), St128 (xyl-stu); Oö10 (Ali), Oö11 (xyl-stu); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arnold: St016 (Aps), St017 (Pns), St019 (Pca), St046 (Pca), St059 (Fag), St071 (Lar), St075 (Pca), St080 (Pca), St082 (Lar), St088 (Lar), St095 (Lar-vid), St101 (Lar), St103 (Abi), St113 (Pca), St128 (xyl-stu); Oö11 (xyl-stu); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Parmotrema arnoldii* (Du Rietz) Hale: St047 (Mal), St048 (Apl); Lit.: SCHAUER (1965a, als *Parmelia a.*)
- Parmotrema crinitum* (Ach.) M. Choisy: St004 (Aps); Lit.: SUZA (1934, als *Parmelia c.*), SCHAUER (1965a, als *Parmelia c.*)
- Parmotrema perlatum* (Huds.) M. Choisy: St010 (Ali); Lit.: STROBL (1878, als *Imbricaria perlata*); STROBL (1883, als *Parmelia perlata*)
- Peltigera aphthosa* (L.) Willd.: Lit.: STROBL (1883), GREIMLER (1997), WILFLING & KOMPOSCH (2006) (ob hierher?, *P. leucophlebia* von den Autoren nicht unterschieden)
- Peltigera canina* (L.) Willd.: St008 (xyl-log-bry), St031 (Aps), St112 (deb-cal); Lit.: STROBL (1878, 1883), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Peltigera collina* (Ach.) Schrad.: St001 (cor), St004 (Aps), St010 (Aps, Pyr), St014 (Aps), St015 (Mal), St019 (Slx), St026 (Ulg-bry), St027 (Aps-bry), St033 (Aps), St046 (Aps), St052 (Fag), St053 (Aps-bry), St058 (Aps), St079 (Fag), St081 (Aps), St100 (Aps), St123 (Aps); Lit.: SCHAUER (1965a, als *P. scutata*), HAFELLNER (2002), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Peltigera degenii* Gyeln.: St071 (deb-cal), St075 (xyl-stu); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Peltigera didactyla* (With.) J. R. Laundon var. *didactyla*: St128 (ter-sil)
- Peltigera elisabethae* Gyeln.: St070 (deb-cal), St085 (deb-cal), St091 (deb-cal), St112 (deb-cal), St122 (deb-cal), St130 (ter-cal)
- Peltigera horizontalis* (Huds.) Baumg.: St010 (Aps, Fre), St016 (Pca), St019 (Pca, xyl-stu), St033 (Fre), St053 (Fre), St071 (Fag), St100 (ter-cal), St138 (Aps); Oö12 (Aps); Lit.: STROBL (1878, 1883), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Peltigera lepidophora* (Nyl. ex Vain.) Bitter: St076 (deb-cal)
- Peltigera leucophlebia* (Nyl.) Gyeln.: St010 (Aps), St064 (ter-cal), St074 (deb-cal), St076 (deb-cal), St091 (deb-cal), St112 (deb-cal), St114 (deb-cal), St122 (deb-cal), St123 (bry-cal); Oö03 (ter-sil)
- Peltigera malacea* (Ach.) Funck: Lit.: STROBL (1883)
- Peltigera membranacea* (Ach.) Nyl.: St100 (bry-cal), St123 (bry-cal)
- Peltigera neopolydactyla* (Gyeln.) Gyeln.: Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Peltigera polydactylon* (Neck.) Hoffm.: St004 (xyl-stu), St010 (bry-cal), St065 (xyl-stu), St103 (xyl-sna); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)

- Peltigera ponojensis* Gyeln.: Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Peltigera praetextata* (Flörke ex Sommerf.) Zopf: St001 (Aps), St004 (Aps, bry-cal), St008 (Aps), St010 (Aps), St012 (Fre, Ulg), St013 (xyl-ant), St014 (Fre), St019 (Slx), St021 (Slx), St022 (Fre), St023 (Aps), St027 (Aps), St028 (Fre), St030 (Fag), St033 (Aps, Fag, Fre, Ulg), St035 (Mal), St036 (Smn), St039 (Fre), St045 (Ali), St050 (Til), St051 (xyl-stu), St052 (Fag, Slx), St058 (Smn, Ulg), St071 (Fag), St090 (Fag), St094 (Fag), St100 (Aps), St102 (Fre), St103 (Aps), St113 (bry-cal), St117 (Aps), St138 (Aps); Oö01 (Fag), Oö09 (Aps); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Peltigera rufescens* (Weiss) Humb.: St006 (ter-cal), St063 (ter-cal), St064 (ter-cal), St072 (ter-cal), St076 (ter-cal), St085 (deb-cal, ter-cal), St086 (deb-cal), St087 (ter-cal), St088 (bry-cal), St091 (deb-cal, ter-cal), St091 (ter-cal), St092 (ter-cal), St096 (ter-cal), St100 (bry-cal), St104 (ter-cal), St108 (ter-cal), St109 (cal), St111 (ter-cal), St112 (ter-cal), St114 (ter-cal), St115 (ter-cal), St117 (ter-cal), St118 (ter-cal), St120 (deb-cal), St123 (Aps), St126 (deb-cal), St130 (ter-cal), St136 (ter-cal); Oö05 (ter-cal), Oö06 (ter-cal); Lit.: STROBL (1883)
- Peltigera venosa* (L.) Hoffm.: Lit.: STROBL (1883)
- Pertusaria albescens* (Huds.) M. Choisy & Werner var. *albescens*: St008 (Aps), St012 (Fre), St014 (Fre, Pyr), St016 (Aps), St019 (Aln, Fre), St022 (Fre), St024 (Jug, Prd), St026 (Fre), St031 (Aps), St032 (Fre), St034 (Tip), St037 (Aps), St038 (Fre), St042 (Fre), St044 (Mal), St046 (Aps), St047 (Til), St051 (Aps), St058 (Prd), St060 (Pop), St071 (Fag), St080 (Aps, Sln), St081 (Aps), St094 (Aps, Fag), St102 (Ali), St103 (Aps), St106 (Aps), St117 (Aps), St123 (Aps), St129 (Aps), St139 (Pyr, Pyr-can); Oö09 (Aps), Oö12 (Aps); Lit.: SCHREINER & HAFELLNER (1992), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Pertusaria alpina* Hepp ex H. E. Ahles: St004 (Fag), St100 (Aps); Lit.: SCHAUER (1965a)
- Pertusaria amara* (Ach.) Nyl.: St001 (Aps), St004 (Fag), St008 (Aps, Pca), St010 (Fre), St012 (Aps), St014 (Aps), St015 (Aps), St016 (Fre), St018 (Aps, Fag), St019 (Aln, Slx), St022 (Prv), St025 (Aps), St033 (Fre), St034 (Tip), St038 (Fre), St039 (Ulc), St042 (Fre), St048 (Pyr), St051 (Aps), St052 (Aps, Slx), St053 (Aps, Slx), St055 (Abi), St058 (Mal, Prd), St080 (Aps), St090 (Fag), St100 (Aps, Fag), St103 (Aps), St113 (Abi, Ali), St123 (Aps), St135 (Ali), St138 (Aps, Fag); Oö10 (Ali), Oö12 (Aps); Lit.: SCHREINER & HAFELLNER (1992), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Pertusaria coccodes* (Ach.) Nyl.: St001 (Aps, Srm), St014 (Pyr), St047 (Til), St048 (Pyr), St053 (Aps), St055 (Abi), St058 (Prv, Prd), St081 (Aps), St094 (Fag), St100 (Aps), St129 (Fag); Lit.: HANKO (1983), SCHREINER & HAFELLNER (1992), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Pertusaria constricta* Erichsen: St012 (Fre), St094 (Aps), St103 (Fag); Lit.: HAFELLNER (1997b)
- Pertusaria coronata* (Ach.) Th. Fr.: St004 (Fag), St031 (Fag), St036 (Ulg), St046 (Aps), St055 (Abi, Fag), St059 (Fag), St090 (Fag), St138 (Aps); Lit.: HANKO (1983), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Pertusaria glomerata* (Ach.) Schaer.: St076 (deb-cal), St091 (deb-cal), St122 (deb-cal)
- Pertusaria hemisphaerica* (Flörke) Erichsen: Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Pertusaria leioplaca* DC.: St008 (Aps, Fre), St031 (Aps), St033 (Fre), St036 (Fag), St045 (Fre), St048 (Aps), St053 (Aps), St055 (Fag), St058 (Fre, Slx), St117 (Aps), St138 (Fre); Oö12 (Aps); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Pertusaria leucostoma* A. Massal.: St008 (Fre), St010 (Aps)
- Pertusaria multipuncta* (Turner) Nyl.: Lit.: SCHAUER (1965a, als *P. leptospora*)
- Pertusaria ophthalmiza* (Nyl.) Nyl.: St019 (Slx); Lit.: SCHAUER (1965a, als *P. multipuncta*)
- Pertusaria pertusa* (Weigel) Tuck. var. *pertusa*: St033 (Aps, Fag), St059 (Fag); Lit.: STROBL (1883, als *P. communis*)
- Pertusaria pupillaris* (Nyl.) Th. Fr.: Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Pertusaria trachythallina* Erichsen: St001 (Srm), St010 (Fag)
- Petractis clausa* (Hoffm.) Kremp.: St064 (cal), St071 (cal), St072 (cal), St076 (cal), St086 (cal), St100 (cal), St114 (cal), St126 (cal); Oö05 (cal); Lit.: STROBL (1883, als *P. exanthemica*); VĚZDA (1965)
- Petractis hypoleuca* (Ach.) Vězda: St010 (cal)
- Phaeophyscia ciliata* (Hoffm.) Moberg: St003 (Fre)
- Phaeophyscia endophoenicea* (Harm.) Moberg: St031 (Aps), St034 (Tip), St036 (Aeh, Fre, Smn), St040 (Smn), St079 (Aps); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)

- Phaeophyscia hirsuta* (Mereschk.) Essl.: Lit.: SCHAUER (1965a, als *Physcia labrata*)
- Phaeophyscia nigricans* (Flörke) Moberg: St047 (Til), St140 (Tic)
- Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg: St003 (Fre), St016 (Smn), St034 (Smn), St037 (Aps), St040 (Smn), St043 (xyl-ant), St047 (Til), St050 (Til), St051 (Smn), St062 (Pop), St068 (Fre-can), St100 (Aps), St115 (deb-cal), St139 (Pyr-can), St140 (Tic); Oö12 (Aps); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Phaeorrhiza nimbose* (Fr.) H. Mayrhofer & Poelt: St002 (ter-cal), St087 (ter-cal), St097 (ter-cal), St104 (ter-cal), St130 (ter-cal); Oö06 (ter-cal)
- Phlyctis agelaea* (Ach.) Flot.: St010 (Smn); Lit.: HAFELLNER (1997b)
- Phlyctis argena* (Spreng.) Flot.: St001 (Aps), St004 (Ali, Aps, Fag), St008 (Fre), St012 (Ali), St014 (Slx), St015 (Aps), St016 (Aps), St018 (Aps), St021 (Aps, Til), St022 (Fre), St025 (Aps), St027 (Fag), St029 (Fre), St030 (Aps), St031 (Abi), St033 (Fre), St036 (Aeh), St037 (Aps, Til), St039 (Mal, Ulc), St042 (Fre), St045 (Ali), St051 (Aps), St053 (Aps), St058 (Prd, Ulg), St060 (Mal), St071 (Fag), St080 (Aps, Sln), St090 (Fag), St094 (Abi, Aps), St100 (Aps), St102 (Ali, Fre, Pca), St103 (Aps, Fag), St106 (Aps), St113 (Ali), St117 (Aps), St123 (Aps), St129 (Fag), St135 (Ali), St137 (Aps, Cra), St138 (Aps), St139 (Pyr-can); Oö09 (Aps), Oö10 (Ali), Oö12 (Aps); Lit.: SCHREINER & HAFELLNER (1992), HAFELLNER (1994), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Physcia adscendens* H. Olivier: St003 (Fre), St009 (Mal), St013 (Rir), St019 (Aln), St022 (Mal), St024 (Jug), St032 (Fre), St036 (Aeh, Smn), St037 (Fre), St039 (Mal), St040 (Smn), St043 (xyl-ant), St047 (Mal), St057 (Prd, Rir), St139 (Pyr-can); Lit.: DIEDERICH (1996), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Physcia aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Fürnr.: St003 (Fre), St009 (Slx), St013 (Rir), St014 (Syv), St016 (Fre, Smn), St019 (Aln), St022 (Smn), St031 (Aps), St032 (Fre), St035 (Mal), St036 (Fre), St037 (Aps, Syv), St043 (xyl-ant), St048 (Mal), St051 (Smn), St057 (Rir), St058 (Slx, xyl-ant); Oö02 (Sra-can); Lit.: HAFELLNER (1994), ROSSMAN et al. (1999)
- Physcia caesia* (Hoffm.) Fürnr. var. *caesia*: St006 (cal), St085 (cal), St087 (deb-cal), St091 (cal), St104 (cal), St105 (deb-cal, als Wirt von *Stigmidium pumilum*), St112 (cal), St130 (bry-cal); Oö06 (cal); Lit.: STROBL (1883), HAFELLNER (2006)
- Physcia dubia* (Hoffm.) Lettau var. *dubia*: St034 (Tip), St070 (cal), St092 (cal), St092 (deb-cal), St110 (cal), St115 (deb-cal), St119 (cal), St130 (cal); Oö06 (cal)
- Physcia stellaris* (L.) Nyl.: St003 (Fre), St016 (Fre, Slx), St022 (Smn), St029 (Syv), St044 (Syv), St048 (Mal), St051 (Smn), St060 (Jug), St068 (Fre-can), St127 (Sra-can), St134 (Aps-can), St139 (Pyr-can); Oö02 (Sra-can); Lit.: STROBL (1878, als *Parmelia s.*), GRUBE et al. (1995), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Physcia tenella* (Scop.) DC.: St010 (Smn), St015 (Syv), St029 (Fre, Syv), St032 (Slx), St035 (Mal), St036 (Aeh, Smn), St037 (Aps, Syv), St040 (Smn), St041 (Mal), St044 (Mal), St048 (Fre), St053 (Smn), St057 (Rir), St060 (Jug, Til); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Physconia detersa* (Nyl.) Poelt: St021 (Pyr), St057 (Prd)
- Physconia distorta* (With.) J. R. Laundon: St016 (Fre), St019 (Fre), St024 (Jug), St034 (Tip), St036 (Fre), St043 (xyl-ant), St135 (Fre-can); Lit.: STROBL (1878, als *Parmelia pulverulenta*), STROBL (1883, als *Physcia pulverulenta*), MATZER & HAFELLNER (1990), HAFELLNER (1994), SANTESSON (1994a), HAFELLNER (1997a), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Physconia muscigena* (Ach.) Poelt var. *muscigena*: St002 (deb-cal), St006 (deb-cal), St076 (deb-cal), St085 (deb-cal), St087 (deb-cal), St108 (deb-cal), St112 (deb-cal), St115 (deb-cal), St118 (deb-cal), St119 (deb-cal), St122 (deb-cal), St130 (deb-cal); Oö06 (deb-cal), Oö07 (deb-cal)
- Physconia perisidiosa* (Erichsen) Moberg: St016 (Pyr, Smn), St032 (Fre), St034 (Tip), St054 (Aps-bry)
- Piccolia ochrophora* (Nyl.) Hafellner: St016 (Smn), St053 (Smn), St054 (Aps); Lit.: HAFELLNER (2002, als *Biatorrella o.*), HAFELLNER (2004)
- Placidium imbecillum* (Breuss) Breuss: St063 (ter-cal)
- Placidium lachneum* (Ach.) de Lesd. var. *lachneum*: St119 (ter-cal)
- Placidium squamulosum* (Ach.) Breuss: Oö04 (ter-cal)
- Placynthiella icmalea* (Ach.) Coppins & P. James: St065 (xyl-stu), St071 (xyl-log), St095 (ter-sil), St120 (deb-cal), St133 (ter-sil); Oö06 (deb-cal), Oö11 (xyl-stu); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)

- Placynthiella oligotropha* (J. R. Laundon) Coppins & P. James: St073 (ter-sil), St136 (ter-sil)
Placynthiella uliginosa (Schrad.) Coppins & P. James: St083 (Lar), St128 (xyl-stu), St133 (ter-sil); Lit.: STROBL (1883, als *Biatora u.*), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
Placynthium garovaglii (A. Massal.) Malm: St063 (cal), CZEIKA & CZEIKA (2007)
Placynthium nigrum (Huds.) Gray: St064 (cal), St070 (cal), St095 (cal-vid), St100 (cal-vid); Oö05 (cal); Lit.: STROBL (1883), CZEIKA & CZEIKA (2007)
Placynthium subradiatum (Nyl.) Arnold: Lit.: CZEIKA & CZEIKA (2007)
Platismatia glauca (L.) W. L. Culb. & C. F. Culb.: St001 (Pca), St004 (Fag), St010 (Aps), St012 (Fag), St014 (Pyr), St019 (Pca), St022 (Mal), St024 (Prd), St029 (Prv), St030 (Pca), St035 (Mal), St038 (Fre), St043 (Pyr), St052 (Aps), St058 (Prd), St065 (Pca), St075 (Pca), St083 (Lar), St088 (Lar), St090 (Fag, als Wirt von *Vouauxiomyces santessonii*), St100 (Aps), St101 (Aps), St103 (Abi), St106 (Aps), St113 (Abi, Pca), St133 (Pca), St134 (Aps); Oö01 (Fag, als Wirt von *Vouauxiomyces santessonii*), Oö10 (Ali); Lit.: STROBL (1883, als *Cetraria g.*), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
Poeltinula cerebrina (DC.) Hafellner subsp. *cebrina*: St064 (cal)
Polyblastia abstrahenda (Arnold) Arnold: St111 (cal); Oö06 (cal)
Polyblastia albida Arnold: St099 (cal-aqu)
Polyblastia cupularis A. Massal.: St085 (cal), St096 (cal), St108 (cal), St112 (cal), St126 (cal), St130 (cal), St136 (cal); Oö06 (cal); Lit.: STROBL (1883)
Polyblastia dermatodes A. Massal.: St063 (cal)
Polyblastia gelatinosa (Ach.) Th. Fr.: St063 (deb-cal), St074 (deb-cal), St086 (deb-cal), St087 (deb-cal), St096 (deb-cal)
Polyblastia microcarpa (Arnold) Lettau: St074 (cal), St096 (cal), St112 (cal), St126 (cal), St130 (cal); Oö06 (cal)
Polyblastia plicata (A. Massal.) Lönnr.: Lit.: STROBL (1883) (Bestimmung unsicher)
Polyblastia sendtneri Kremp.: St007 (deb-cal), St074 (ter-cal), St085 (deb-cal), St086 (ter-cal), St087 (deb-cal), St104 (deb-cal), St111 (deb-cal), St122 (deb-cal); Oö06 (deb-cal)
Polyblastia sepulia A. Massal.: St074 (cal)
Polyblastia theleodes (Sommerf.) Th. Fr.: St112 (cal)
Polyblastia ventosa Arnold: St085 (cal), St087 (cal), St096 (cal), St122 (cal), St126 (cal), St130 (cal), St136 (cal); Lit.: HAFELLNER (2006)
Polysporina cyclocarpa (Anzi) Vězda: St085 (cal), St130 (cal)
Polysporina pusilla (Anzi) M. Steiner ex Kantvilas: St063 (cal), St076 (cal), St087 (cal-par, auf *Protoblastenia incrustans*), St096 (cal), St108 (cal); Lit.: HAFELLNER (2001)
Porina sudetica (Körb.) Lettau: Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Sagedia s.*)
Porpidia crustulata (Ach.) Hertel & Knoph: St077 (sil), St128 (sil), St133 (sil); Oö02 (sil); Lit.: STROBL (1883, als *Lecidea c.*)
Porpidia macrocarpa (DC.) Hertel & A. J. Schwab: St133 (sil); Lit.: STROBL (1883, als *Lecidea m.*)
Porpidia tuberculosa (Sm.) Hertel & Knoph var. *tuberculosa*: St133 (sil)
Protoblastenia calva (Dicks.) Zahlbr.: St064 (cal), St072 (cal), St074 (cal), St076 (cal), St087 (cal-vid), St091 (cal-vid), St085 (cal), St087 (cal), St098 (cal-vid), St108 (cal), St118 (cal), St122 (cal), St130 (cal); Oö04 (cal), Oö06 (cal)
Protoblastenia calvella Kainz & Rambold: St072 (cal); Lit.: HAFELLNER (2006)
Protoblastenia incrustans (DC.) J. Steiner var. *incrustans*: St006 (cal), St063 (cal), St064 (cal), St072 (cal), St074 (cal), St076 (cal), St085 (cal), St086 (cal), St087 (cal), St091 (cal), St092 (cal), St096 (cal), St104 (cal), St108 (cal), St109 (cal), St111 (cal), St112 (cal), St114 (cal), St118 (cal), St120 (cal), St122 (cal), St126 (cal), St136 (cal); Oö03 (cal), Oö04 (cal), Oö05 (cal), Oö06 (cal); Lit.: STROBL (1883, als *Biatora i.*), HAFELLNER (2006)
Protoblastenia incrustans var. *coniasis* (A. Massal.) Poelt: Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
Protoblastenia rupestris (Scop.) J. Steiner var. *rupestris*: St074 (cal), St092 (cal), St096 (cal), St112 (cal), St114 (cal), St130 (cal); Lit.: STROBL (1883, als *Biatora r.*), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
Protoblastenia siebenhaariana (Körb.) J. Steiner var. *siebenhaariana*: St064 (cal)
Protoblastenia szaferei J. Nowak: St076 (cal), St085 (cal), St086 (cal), St087 (cal), St091 (cal), St092 (cal), St096 (cal), St104 (cal), St108 (cal), St118 (cal), St120 (cal), St122 (cal), St126

- (cal), St136 (cal); Oö03 (cal), Oö04 (cal), Oö06 (cal), Oö08 (cal); Lit.: HAFELLNER (2006), OBERMAYER (2007a, b)
- Protoblastenia terricola* (Anzi) Lyngae: St112 (ter-cal), St115 (ter-cal)
- Protopannaria pezizooides* (Weber) M. Jørg. & S. Ekman: St004 (bry-cal), St008 (bry-xyl-stu), St010 (Slx), St012 (Fag), St046 (Aps), St064 (ter-cal), St071 (Fag, bry-cal), St074 (ter-cal), St076 (deb-cal), St086 (deb-cal), St112 (deb-cal), St113 (xyl-stu); Lit.: STROBL (1883, als *Pannaria p.*), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Protoparmelia badia* (Hoffm.) Hafellner var. *badia*: St077 (sil)
- Protoparmeliopsis admontensis* (Zahlbr.) Hafellner: St063 (cal); Lit.: ZAHLBRÜCKNER (1903, als *Lecanora a.*), POELT (1958, als *Lecanora admontensis*), HAFELLNER et al. (2005)
- Protothelenella sphinctrinoidella* (Nyl.) H. Mayrhofer & Poelt: St074 (deb-cal), St105 (deb-sil)
- Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf var. *furfuracea* (oder auf Varietät nicht geprüft): St009 (Pop), St014 (Fag), St015 (Mal), St024 (Prd), St044 (Pyr), St047 (Mal), St054 (Lar), St058 (Prd), St060 (Mal), St075 (Abi, Pca), St082 (Abi), St083 (Lar), St088 (Lar), St091 (deb-cal), St111 (deb-cal), St116 (Lar), St118 (deb-cal), St127 (Sra-can), St133 (Pca), St134 (Aps-can); Oö02 (Sra-can); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Evernia f.*), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Pseudevernia furfuracea* var. *ceratea* (Ach.) D. Hawksw.: St014 (Pca), St016 (Fre), St036 (xyl-ant); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Pseudevernia furfuracea* (sorediöser Morphotyp): St078 (Pca-can); Lit.: HAFELLNER & OBERMAYER (2004)
- Pseudosagedia aenea* (Wallr.) Hafellner & Kalb: St012 (Fag), St138 (Aps, Fre)
- Psora decipiens* (Hedw.) Hoffm.: St074 (ter-cal), St096 (ter-cal, als Wirt von *Stigmidium psorae*), St098 (ter-cal), St111 (ter-cal), St114 (ter-cal), St119 (ter-cal), St136 (ter-cal); Lit.: STROBL (1878, 1883)
- Punctelia subrudecta* (Nyl.) Krog: St014 (Aps, Mal), St016 (Aps), St047 (Til)
- Pycnora praestabilis* (Nyl.) Hafellner: St128 (xyl-stu)
- Pycnora sorophora* (Vain.) Hafellner: St127 (xyl-stu), St136 (xyl-stu); Oö05 (xyl-sna); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Pyrenula laevigata* (Pers.) Arnold: St005 (Aps), St008 (Aps), St033 (Fag)
- Pyrenula nitida* (Weigel) Ach.: St046 (Fag), St059 (Fag), St079 (Fag); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Pyrenula nitidella* (Flörke ex Schaer.) Müll. Arg.: St137 (Cra)
- Pyrrhospora cinnabarina* (Sommerf.) M. Choisy: Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Pyrrhospora quernea* (Dicks.) Körb.: St059 (Aps)
- Ramalina baltica* Lettau: Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Ramalina farinacea* (L.) Ach. var. *farinacea*: St001 (Aps), St008 (Fre), St010 (Aps), St012 (Aps), St014 (Fre, Pyr), St016 (Aps, Fre), St019 (Pca), St021 (Fre), St025 (Aps), St038 (Fre, Pop), St046 (Aps), St047 (Til), St052 (Aps), St053 (Aps), St062 (Til), St080 (Aps), St100 (Aps), St102 (Ali), St113 (Abi), St123 (Aps), St137 (Aps), St139 (Pyr-can); Oö09 (Aps)
- Ramalina fastigiata* (Pers.) Ach.: Lit.: KEISSLER (1959, als *R. f.* var. *exasperata*)
- Ramalina obtusata* (Arnold) Bitter: Lit.: SCHAUER (1965a)
- Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach.: St010 (Aps), St014 (Aps), St050 (Til); Lit.: STROBL (1883)
- Ramalina roesleri* (Hochst. ex Schaer.) Hue: Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Ramalina sinensis* Jatta: Lit.: SCHAUER (1965a)
- Ramonia luteola* Vězda: St051 (Smn); Lit.: HAFELLNER (2001)
- Rhizocarpon badioatrum* (Flörke ex Spreng.) Th. Fr. var. *badioatrum*: Lit.: STROBL (1878, als *Buellia b.*), STROBL (1883)
- Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. subsp. *geographicum*: St077 (sil), St124 (sil); Lit.: STROBL (1878), STROBL (1883, als *R. g. f. contigua*)
- Rhizocarpon grande* (Flörke) Arnold: Lit.: STROBL (1883)
- Rhizocarpon obscuratum* (Ach.) A. Massal.: St077 (sil), St133 (sil)
- Rhizocarpon umbilicatum* (Ramond) Flagey: St063 (cal), St064 (cal), St070 (cal), St072 (cal), St073 (cal, als Wirt von *Carbonea herteliana*), St074 (cal, auch als Wirt von *Carbonea herte-*

- liana*), St076 (cal), St085 (cal), St086 (cal), St087 (cal), St091 (cal), St096 (cal), St097 (cal), St104 (cal), St108 (cal), St112 (cal), St118 (cal), St122 (cal), St126 (cal), St130 (cal), St136 (cal); Oö03 (cal), Oö04 (cal), Oö06 (cal); Lit.: STROBL (1878, als *Siegertia calcarea*), STROBL (1883, als *R. calcareum*), HAFELLNER (2006)
- Rinodina albana* (A. Massal.) A. Massal.: Lit.: ROPIN & MAYRHOFER (1993)
- Rinodina bischoffii* (Hepp) A. Massal.: St063 (cal), St115 (cal), St122 (cal), St130 (cal)
- Rinodina capensis* Hampe: St094 (Aps); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Rinodina conradii* Körb.: St130 (deb-cal)
- Rinodina efflorescens* Malme: St048 (Pyr), St053 (Aps), St058 (Prd, Ulg); Lit.: GIRALT et al. (1994, 1995)
- Rinodina freyi* H. Magn.: Lit.: KALB (1976)
- Rinodina glauca* Ropin: St008 (Slx), St036 (Fre), St043 (Prd), St044 (Syv), St057 (Rir), St058 (Prd); Lit.: ROPIN & MAYRHOFER (1993)
- Rinodina griseosoralifera* Coppins: St036 (Aps)
- Rinodina immersa* (Körb.) Zahlbr.: St063 (cal), St126 (cal)
- Rinodina mniaraea* (Ach.) Körb. var. *mniaraea*: St006 (deb-cal), St073 (deb-cal), St086 (deb-cal); Oö: Großer Pyrgas, 2200 m, 2. X. 1981, leg. R. Türk (herb. Türk); Lit.: STROBL (1883)
- Rinodina mniaraea* var. *cinnamomea* Th. Fr.: St006 (ter-cal), St108 (deb-cal)
- Rinodina mniaraea* var. *mniaraeiza* (Nyl.) H. Magn.: St112 (deb-cal)
- Rinodina olivaceobrunnea* C. W. Dodge & G. E. Baker: St092 (deb-cal); St: Kalbling S von Admont, 2000 m, 7. V. 1983, leg. E. Wesely (herb. Türk)
- Rinodina orculata* Poelt & M. Steiner: St094 (Aps), St101 (Aps)
- Rinodina plana* H. Magn.: St032 (Fre)
- Rinodina pyrina* (Ach.) Arnold: St048 (Fre), St135 (Fre-can); Oö02 (Sra-can); Lit.: ROPIN & MAYRHOFER (1993)
- Rinodina roscida* (Sommerf.) Arnold: St002 (deb-cal), St006 (deb-cal), St073 (deb-cal), St076 (deb-cal), St085 (deb-cal), St086 (deb-cal), St087 (deb-cal), St096 (deb-cal), St097 (deb-cal), St104 (deb-cal), St108 (deb-cal), St112 (deb-cal), St118 (deb-cal), St119 (deb-cal), St120 (deb-cal); St: Hochtor, ca. 1800 m, 12. VIII. 1917, leg. J. Suza (W); Oö06 (deb-cal); Oö: Großer Pyrgas, 2200 m, 2. X. 1981, leg. R. Türk (herb. Türk).
- Rinodina septentrionalis* Malme: Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Rinodina sophodes* (Ach.) A. Massal.: St127 (Sra-can), St135 (Fre-can); Lit.: STROBL (1883)
- Rinodina trevisanii* (Hepp) Körb.: St117 (Aps)
- Ropalospora viridis* (Tønsberg) Tønsberg: St053 (Slx) det. T. Tønsberg; Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Sagiolechia protuberans* (Ach.) A. Massal.: St008 (cal), St064 (cal), St070 (cal), St074 (cal), St096 (cal), St114 (cal), St117 (cal), St120 (cal), St126 (cal), St130 (cal), St136 (cal); Oö04 (cal), Oö06 (cal); Lit.: STROBL (1883), VÉZDA (1967)
- Sarcogyne fallax* H. Magn.: St063 (cal); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Sarcogyne regularis* Körb. var. *regularis* (oder Varietät nicht bestimmt): St104 (cal), St126 (cal), St130 (cal); Lit.: STROBL (1878), STROBL (1883, auch als *S. pruinosa*)
- Sarcogyne regularis* var. *intermedia* (Körb.) N. S. Golubk.: Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Schismatomma pericleum* (Ach.) Branth. & Rostr.: St055 (Abi), St093 (Abi), St113 (Abi); Lit.: HAFELLNER (2002)
- Scoliosporum chlorococcum* (Graewe ex Stenh.) Vězda: St003 (Fre), St009 (Pop), St129 (Fag), St134 (Aps-can-par, auf *Usnea* spec.); Oö11 (xyl-stu)
- Scoliosporum sarothamni* (Vain.) Vězda: St043 (Prd), St044 (Syv), St047 (Prd), St048 (Fre), St057 (Rir); Lit.: HAFELLNER (2001)
- Scoliosporum schadeanum* (Erichsen) Vězda: St001 (Aps), St004 (Aps); Lit.: HAFELLNER (1993)
- Solorina bispora* Nyl. subsp. *bisporea* (oder Subspecies nicht bestimmt): St006 (ter-cal), St063 (ter-cal), St074 (ter-cal), St086 (ter-cal), St087 (ter-cal), St091 (ter-cal), St108 (ter-cal), St109 (ter-cal), St111 (ter-cal), St122 (ter-cal), St126 (ter-cal), St136 (ter-cal)

- Solorina bispora* var. *subspongiosa* (Zschacke) Frey: St112 (ter-cal), St130 (ter-cal); Oö06 (ter-cal)
- Solorina saccata* (L.) Ach.: St072 (ter-cal), St074 (ter-cal), St087 (ter-cal), St091 (ter-cal), St123 (ter-cal), St126 (ter-cal, als Wirt von *Pyrenidium actinellum*), St130 (ter-cal); Lit.: STROBL (1883), GREIMLER (1997)
- Solorina spongiosa* (Ach.) Anzi: Oö06 (ter-cal)
- Squamarina gypsacea* (Sm.) Poelt: St006 (ter-cal), St063 (cal), St077 (cal), St087 (ter-cal), St092 (ter-cal), St098 (cal), St105 (ter-cal), St114 (ter-cal), St115 (ter-cal), St118 (ter-cal), St120 (ter-cal), St122 (ter-cal), St126 (ter-cal), St130 (ter-cal); Oö04 (ter-cal), Oö06 (ter-cal); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Squamaria* g.)
- Squamarina lamarckii* (DC.) Poelt: St063 (cal), St084 (cal), St089 (cal), St107 (cal), St121 (cal), St126 (cal-vid), St129 (cal-vid); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Squamaria* g.), GREIMLER (1997)
- Sticta fuliginosa* (Hoffm.) Ach.: St019 (Slx), St033 (Aps), St079 (Fag); Lit.: SCHAUER (1965a), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Sticta sylvatica* (Huds.) Ach.: St009 (Aps), St079 (Fag); Lit.: SCHAUER (1965a), OBERMAYER (2007b)
- Strangospora pinicola* (A. Massal.) Körb.: St021 (Pop)
- Strigula affinis* (A. Massal.) R. C. Harris: Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Strigula alpestris* (Vězda) Hafellner: St074 (deb-cal), St111 (deb-cal)
- Strigula stigmatella* (Ach.) R. C. Harris var. *stigmatella*: St004 (bry-cal, xyl-stu), St008 (Fre, bry-xyl), St012 (Aps-bry, Fag-bry), St014 (Fag), St045 (Fag), St046 (Fag), St071 (Fag, bry-cal), St079 (Fag, Ulg), St094 (Fag-bry), St100 (Aps), St102 (Ali), St103 (Fag), St106 (Aps), St138 (Aps, deb-cal); Oö12 (Aps); Lit.: HAFELLNER (1993), ROUX & SÉRUSIAUX (2004), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Synalissa symphorea* (Ach.) Nyl.: St063 (cal)
- Tetramelas papillatus* (Sommerf.) Kalb: St072 (deb-cal); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Buellia* p.)
- Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer. var. *vermicularis*: St002 (deb-cal), St006 (deb-cal), St007 (ter-cal), St072 (deb-cal), St073 (ter-sil), St076 (deb-cal), St085 (deb-cal), St086 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St096 (deb-cal), St108 (deb-cal), St109 (deb-cal), St111 (deb-cal), St112 (ter-cal), St115 (deb-cal), St118 (deb-cal), St120 (deb-cal), St122 (deb-cal), St130 (deb-cal); Oö04 (ter-cal), Oö06 (deb-cal); Lit.: STROBL (1878, als *T. v. var. taurica*), STROBL (1883, als *T. v. f. taurica*), GREIMLER (1997)
- Thelidium absconditum* (Hepp) Rabenh.: St072 (cal), St074 (cal), St076 (cal), St085 (cal), St086 (cal), St087 (cal), St091 (cal), St108 (cal), St122 (cal), St126 (cal); Oö03 (cal); Lit.: HAFELLNER (2006)
- Thelidium decipiens* (Nyl.) Kremp.: St085 (cal), St096 (cal), St114 (cal); Lit.: HAFELLNER (2006)
- Thelidium dionantense* (Hue) Zschacke: St112 (cal)
- Thelidium impressum* (Müll. Arg.) Zschacke: St130 (cal)
- Thelidium incavatum* Mudd: St074 (cal), St076 (cal), St085 (cal), St086 (cal), St087 (cal), St096 (cal), St112 (cal), St122 (cal), St126 (cal), St136 (cal); Oö03 (cal), Oö06 (cal); Lit.: HAFELLNER (2006)
- Thelidium olivaceum* (Fr.) Körb.: Lit.: BREUSS (2006)
- Thelidium papulare* (Fr.) Arnold: St087 (cal), St130 (cal)
- Thelidium pyrenophorum* (Ach.) Mudd: St086 (cal), St117 (cal), St122 (cal); Lit.: STROBL (1878, 1883)
- Thelidium subsimplex* Zschacke: St063 (cal), St117 (cal); Lit.: HAFELLNER (2001)
- Thelocarpon impressellum* Nyl.: St008 (xyl-stu)
- Thelomma ocellatum* (Körb.) Tibell: Lit.: KALB (1976, als *Cyphelium o.*)
- Thelopsis flaveola* Arnold: St010 (Ulg); Lit.: HAFELLNER (1997b)
- Thelopsis melathelia* Nyl.: St002 (deb-cal), St072 (deb-cal), St074 (deb-cal), St085 (deb-cal), St097 (deb-cal), St105 (deb-cal), St108 (deb-cal), St109 (deb-cal), St111 (deb-cal), St126 (deb-cal), St136 (deb-cal); Oö04 (deb-cal), Oö06 (deb-cal)

- Thelotrema lepadinum* (Ach.) Ach.: St001 (Aps), St004 (Aps, Fag, Ulg), St008 (Aps), St010 (Aps), St012 (Fag), St033 (Aps, Fag, Fre), St045 (Ali, Cra), St046 (Fag, Ulg), St052 (Fag, Sra), St079 (Fag), St080 (Aps), St081 (Aps), St138 (Aps); Oö12 (Aps); Lit.: SCHAUER (1965a), OBERMAYER (1996), WILFLING & KOMPOSCH (2006), HAFELLNER (2007)
- Thelotrema suecicum* (H. Magn.) P. James: St033 (Fre), St045 (Ali) det. P. M. Jørgensen; siehe Kap. 4!
- Thermutis velutina* (Ach.) Flot.: Lit.: WITTMANN & TÜRK (1989)
- Thrombium epigaeum* (Pers.) Wallr.: St108 (deb-cal), St128 (ter-sil)
- Toninia aromatica* (Sm.) A. Massal.: Lit.: STROBL (1883, als *Thalloedema acervulatum*) (Identität unsicher)
- Toninia candida* (Weber) Th. Fr.: St064 (cal), St068 (cal), St098 (cal), St117 (cal); Lit.: STROBL (1878, als *Thalloidima c.*), STROBL (1883, als *Thalloedema c.*)
- Toninia coelestina* (Anzi) Vězda: St007 (deb-cal), St076 (deb-cal), St087 (deb-cal), St096 (ter-cal, deb-cal), St104 (deb-cal), St108 (deb-cal)
- Toninia diffracta* (A. Massal.) Zahlbr.: St063 (ter-cal)
- Toninia philippea* (Mont.) Timdal: St063 (cal)
- Toninia sedifolia* (Scop.) Timdal: St096 (ter-cal), St109 (ter-cal), St126 (ter-cal), St130 (ter-cal); Oö06 (ter-cal); Lit.: STROBL (1878, als *Thalloidima vesiculare*), STROBL (1883, als *Thalloedema coeruleonigricans*)
- Trapelia coarctata* (Sm.) M. Choisy: St128 (sil); Lit.: STROBL (1883, als *Biatora c.*)
- Trapelia involuta* (Taylor) Hertel: Oö02 (sil)
- Trapelia placodioides* Coppins & P. James: St133 (sil)
- Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins & P. James: St065 (xyl-stu), St071 (Lar), St083 (xyl-stu), St128 (xyl-stu); Oö11 (xyl-stu); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Trapeliopsis gelatinosa* (Flörke) Coppins & P. James: St128 (ter-sil); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Trapeliopsis glaucolepida* (Nyl.) Gotth. Schneid.: St075 (xyl-stu)
- Trapeliopsis granulosa* (Hoffm.) Lumbsch: St065 (xyl-stu), St073 (ter-sil); Oö03 (ter-sil)
- Trapeliopsis viridescens* (Schrad.) Coppins & P. James: Lit.: STROBL (1883, als *Biatora v.*), WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Tuckermannopsis chlorophylla* (Willd.) Hale: St029 (Prv), St065 (Pca), St133 (Pca)
- Usnea barbata* (L.) Weber ex F. H. Wigg.: Lit.: STROBL (1878, als *U. barbata* var. *pendula*), STROBL (1883)
- Usnea diplotypus* Vain.: St035 (xyl-ant)
- Usnea filipendula* Stirt. var. *filipendula* (oder Varietät nicht unterschieden): St014 (Aps), St015 (Mal), St021 (Fre), St022 (Mal), St028 (Pca), St030 (Pca), St048 (Mal, Pyr), St049 (Pyr), St058 (Mal), St060 (Pop), St113 (Abi), St123 (Aps), St133 (Pca), St134 (Aps-can); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Usnea florida* (L.) Weber ex F. H. Wigg. subsp. *florida*: St035 (Mal); Lit.: STROBL (1878, als *U. barbata* var. *florida*), CLERC (1984), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Usnea hirta* (L.) Weber ex F. H. Wigg.: St055 (Fag)
- Usnea rigida* (Ach.) Motyka var. *rigida*: St036 (xyl-ant), St054 (Lar), St059 (Prv), St060 (Til), St123 (Aps)
- Usnea subfloridana* Stirt.: St010 (Aps), St019 (Pca), St043 (Pyr), St047 (xyl-ant), St134 (Aps-can); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Verrucaria arnoldii* J. Steiner: St086 (cal), St096 (cal), St108 (cal), St122 (cal), St130 (cal)
- Verrucaria caerulea* DC.: St108 (cal), St114 (cal); Oö06 (cal)
- Verrucaria calciseda* auct. non DC.: Lit.: STROBL (1883)
- Verrucaria dolomitica* (A. Massal.) Kremp.: Lit.: BREUSS (2006)
- Verrucaria dufourii* DC.: St085 (cal), St130 (cal)
- Verrucaria elaeomelaena* (A. Massal.) Anzi: St131 (cal-aqu)
- Verrucaria hochstetteri* Fr. var. *hochstetteri*: Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Verrucaria muralis* Ach.: Lit.: STROBL (1883)
- Verrucaria nigrescens* Pers.: St130 (cal); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *V. fuscoatra*)

- Verrucaria tectorum* (A. Massal.) Körb.: St126 (cal)
Verrucaria transiliensis (Arnold) Lettau: Lit.: BREUSS (2006)
Verrucaria tristis (A. Massal.) Kremp.: St063 (cal), St064 (cal), St073 (cal), St085 (cal), St096 (cal), St104 (cal), St114 (cal), St118 (cal), St122 (cal), St130 (cal)
Vezeadaea aestivalis (Ohlert) Tscherm.-Woess & Poelt: St001 (Aps), St123 (Aps, bry-cor, -par auf *Nephroma parile*)
Vulpicida pinastri (Scop.) J.-E. Mattsson & M. J. Lai: St008 (Fre), St010 (Pca), St016 (Aps), St017 (Pca), St019 (Pca), St024 (Prd), St028 (Pca), St030 (Pca), St031 (Abi, Aps), St035 (xyl-ant), St036 (xyl-ant), St043 (Prd), St053 (Slx), St058 (Slx), St059 (Prv), St075 (xyl-stu), St083 (Lar), St113 (Slc); Oö06 (deb-cal); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)
Vulpicida tubulosus (Schaer.) J.-E. Mattsson & M. J. Lai: St002 (deb-cal), St006 (deb-cal), St007 (deb-cal), St072 (deb-cal), St074 (deb-cal), St076 (deb-cal), St085 (deb-cal), St086 (deb-cal), St087 (deb-cal), St091 (deb-cal), St096 (deb-cal), St104 (deb-cal), St108 (deb-cal), St109 (deb-cal), St111 (deb-cal), St112 (deb-cal), St115 (deb-cal), St118 (deb-cal), St120 (deb-cal), St122 (deb-cal), St130 (deb-cal); Lit.: STROBL (1878, als *Cetraria juniperina* var. *genuina* und var. *t.*), STROBL (1883, als *Cetraria juniperina* var. *terrestris* und var. *t.*), GREIMLER (1997, als *Cetraria tilesii*)
Xanthomendoza ulophylloides (Räsänen) Søchting et al.: St047 (Til), St062 (Til)
Xanthoria candelaria (L.) Th. Fr.: St034 (Tip), St047 (Til)
Xanthoria elegans (Link) Th. Fr. var. *elegans*: St006 (cal), St064 (cal, als Wirt von *Arthonia molendoi*), St076 (cal), St084 (cal), St085 (cal), St087 (cal), St091 (cal), St097 (cal), St104 (cal), St112 (cal), St118 (cal), St120 (cal), St122 (cal), St126 (cal); Oö06 (cal); Lit.: STROBL (1883, als *Placodium e.*)
Xanthoria elegans var. *granulifera* Giralta, Nimis & Poelt: St063 (cal)
Xanthoria parietina (L.) Th. Fr.: St003 (Fre), St016 (Fre), St021 (Pop), St022 (Smn), St029 (Fre), St032 (Fre), St036 (Fre, Aeh), St037 (Syv), St039 (Mal), St040 (Smn), St044 (Syv), St050 (Til), St051 (Smn), St068 (Fre-can), St135 (Fre-can), St139 (Pyr-can), St140 (Tic); Lit.: STROBL (1878, als *Physcia p.*), KEISSLER (1913, 1916); HAFELLNER (1997a)
Xanthoria polycarpa (Hoffm.) Th. Fr. ex Rieber: St032 (Slx), St036 (Aeh), St060 (Til), St135 (Fre-can)
Xanthoria sorediata (Vain.) Poelt: St105 (deb-cal), St130 (cal)
Xylographa parallela (Ach.: Fr.) Fr.: St036 (xyl-ant), St055 (xyl-stu), St065 (xyl-stu), St071 (xyl-log), St100 (xyl-log); Oö11 (xyl-stu); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
Xylographa vitiligo (Ach.) J. R. Laundon: St055 (xyl-stu), St065 (xyl-stu); Oö11 (xyl-stu); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006), KOMPOSCH & EMMERER (2007)

3.2 Nicht lichenisierte lichenicole Pilze

(Wegen obligat oder fakultativ lichenicoler Flechten siehe unter *Agonimia tristicula*, *Arthro-rhaphis citrinella*, *Bacidia bagliettoana*, *Caloplaca nubigena*, *Caloplaca stillicidiorum*, *Diplotomma nivale*, *Normandina pulchella*, *Scoliciosporum chlorococcum* und *Vezeadaea aestivalis*)

- Abrothallus bertianus* De Not. (jeweils auf *Melanelixia fuliginosa* var. *glabratala*): St001, St004, St008, St010, St023, St090, St094, St106, St138; Oö12 (*Vouauxiomyces*-Stadium); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
Abrothallus cetrariae I. Kotte: St113 (auf *Platismatia glauca*)
Abrothallus parmiliarum (Sommerf.) Arnold coll.: St003 (auf *Melanohalea exasperata*)
Abrothallus stroblii Hafellner: St138 (auf *Menegazzia terebrata*); siehe Kap. 4!
Arthonia biatoricola Ihlen & Owe-Larss.: St123 (auf *Biatora efflorescens*), St137 (auf *Biatora efflorescens*); siehe Kap. 4!
Arthonia destruens Rehm: St003 (auf *Physcia stellaris*); Lit.: KEISSLER (1913, 1916, 1930, jeweils als *Conida d.*) (identität wegen des genannten Wirtes unsicher), GRUBE & al. (1995)
Arthonia digitatae Hafellner: St088 (auf *Cladonia digitata*); Oö12 (auf *Cladonia digitata*)
Arthonia epiphyscia Nyl.: St043 (auf *Physcia spec.*)

- Arthonia galactinaria* Leight.: St007 (auf *Lecanora flotoviana*), St076 (auf *Lecanora agardhiana*, auf *Lecanora flotoviana*), St097 (auf *Lecanora flotoviana*), St114 (auf *Lecanora dispersa* agg.), St130 (auf *Lecanora flotoviana*); Oö06 (auf *Lecanora flotoviana*)
- Arthonia molendoi* (Heufl. ex Frauenf.) R. Sant.: St063 (auf *Caloplaca arnoldii*), St064 (auf *Xanthoria elegans*), St084 (auf *Xanthoria elegans*), St126 (auf *Caloplaca arnoldii*)
- Arthonia phaeophysciae* Grube & Matzer: St068 (auf *Phaeophyscia orbicularis*)
- Arthophacopsis parmiliarum* Hafellner: St139 (auf *Parmelia sulcata*)
- Arthopyrenia microspila* Körb.: St008 (auf *Graphis scripta*), St137 (auf *Graphis scripta*); Lit.: KEISSLER (1913, 1916, jeweils als *Pharcidia m.*)
- Asterophoma mazaediicola* D. Hawksw.: St083 (auf *Calicium trabinellum*)
- Athelia arachnoidea* (Berk.) Jülich: St140 (auf *Xanthoria parietina*); Lit.: KEISSLER (1913, 1916, jeweils als *Corticium centrifugum*)
- Buelliella poetschii* Hafellner: St109 (auf *Endocarpon spec.*), St114 (auf *Endocarpon adsurgens*), St130 (auf *Endocarpon adsurgens*); siehe Kap. 4!
- Carbonea herteliana* Hafellner & Matzer (jeweils auf *Rhizocarpon umbilicatum*): St072, St073, St074, St076, St086, St126, St130; Oö04, Oö06
- Cercidospora verrucosaria* (Linds.) Arnold (jeweils auf *Megaspora verrucosa*): St002, St087, St104, St108, St109, St112, St118
- Chaenothecopsis epithallina* Tibell: St001 (auf *Chaenotheca trichialis*); Lit.: POELT & HAFELLNER (1981), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Chaenothecopsis hospitans* (Th. Fr.) Tibell: St003 (auf *Lecanora carpinea*), St139 (auf *Lecanora carpinea*); Lit.: SANTESSON (1994b), TIBELL & RYMAN (1995)
- Chaenothecopsis parasitaster* (Bagl. & Carestia) D. Hawksw.: St101 (auf *Cladonia digitata*)
- Chaenothecopsis pusilla* (Ach.) A. F. W. Schmidt: Lit.: TÜRK & WITTMANN (1984), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Chaenothecopsis pusiola* (Ach.) Vain.: St055 (xyl-stu); Lit.: HAFELLNER (2001)
- Clypeococcum hypocenomycis* D. Hawksw.: St083 (auf *Hypocenomyce scalaris*), St101 (auf *Hypocenomyce scalaris*), St116 (auf *Hypocenomyce scalaris*); Lit.: TRIEBEL (1989, als *C. hypocenomyceae*), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Cornutispora lichenicola* D. Hawksw. & B. Sutton: Oö11 (auf *Parmeliopsis ambigua*)
- Corticifraga fückelii* (Rehm) D. Hawksw. & R. Sant.: St071 (auf *Peltigera spec.*)
- Dacampia engeliana* (Saut.) A. Massal.: St007 (auf *Solorina spec.*), St091 (auf *Solorina spec.*), St130 (auf *Solorina spec.*); Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Xenosphaeria e.*)
- Dacampia hookeri* (Borrer) A. Massal.: St063 (ter-cal), St064 (ter-cal), St072 (ter-cal), St074 (ter-cal, auf *Solorina spec.*), St076 (ter-cal), St086 (ter-cal, auf *Solorina spec.*), St087 (ter-cal), St097 (ter-cal), St098 (ter-cal), St105 (ter-cal), St108 (ter-cal), St109 (ter-cal), St114 (ter-cal), St115 (ter-cal), St118 (ter-cal), St125 (ter-cal), St136 (ter-cal); Oö04 (ter-cal), Oö06 (ter-cal); Lit.: STROBL (1878, 1883), GREIMLER (1997)
- Dactylospora lobariella* (Nyl.) Hafellner: St: Tamischbachgraben SSW von Großreifling, Nordseite des Tamischbachturm, auf *Lobaria pulmonaria*, 6. XI. 1992, leg. H. Köckinger (GZU); Lit.: SANTESSON (1994b)
- Dactylospora urceolata* (Th. Fr.) Arnold: St074 (auf *Mycobilimbia berengeriana*, auf *Protothelenella sphinctrinoidella* unter dem Namen des Wirtes), St091 (auf sterilem, krustigem Flechtenlager über Detritus), St108 (auf einem Algenfilm über Grundschuppen von *Cladonia spec.*), St111 (auf sterilem, krustigem Flechtenlager über Detritus)
- Didymellopsis pulposi* (Zopf) Grube & Hafellner: St108 (auf *Collema cristatum*)
- Endococcus karlstadtensis* Kocourková & Brackel: St114 (auf *Endocarpon pusillum* agg.)
- Endococcus rugulosus* Nyl.: Lit.: STROBL (1878, 1883, jeweils als *Tichothecium gemmiferum*)
- Endococcus sendtneri* (Arnold) Hafellner: St074 (auf *Polyblastia sendtneri*), St085 (auf *Polyblastia sendtneri*); Oö06 (auf *Polyblastia sendtneri*); siehe Kap. 4!
- Epibryon conductrix* (Norman) Nik. Hoffm. & Hafellner: St074 (auf *Catapyrenium daedaleum*)

- Epicladonia sandstedei* (Zopf) D. Hawksw.: St094 (auf *Cladonia chlorophaea*), St138 (auf *Cladonia* spec.), Oö11 (auf *Cladonia* spec.)
- Graphium aphthosae* Alstrup & D. Hawksw.: St112 (auf *Peltigera leucophlebia*); Oö03 (auf *Peltigera leucophlebia*)
- Homostegia piggottii* (Berk. & Broome) P. Karst.: St001 (auf *Parmelia saxatilis*), St066 (auf *Parmelia saxatilis*); Lit.: HAFELLNER (1996)
- Illosporopsis christiansenii* (B. L. Brady & D. Hawksw.) D. Hawksw.: St068 (auf *Physcia stellaris*)
- Intralichen christiansenii* (D. Hawksw.) D. Hawksw. & M. S. Cole: St072 (auf *Protoblastenia incrustans*), St074 (auf *Protoblastenia incrustans*), St076 (auf *Protoblastenia incrustans*), St087 (auf *Protoblastenia incrustans*), St092 (auf *Protoblastenia szaferi*), St096 (auf *Protoblastenia incrustans*), St104 (auf *Protoblastenia incrustans*), St126 (auf *Protoblastenia incrustans*); Oö06 (auf *Protoblastenia incrustans*); Lit.: HAFELLNER (2006)
- Lauderlindsaya acroglypta* (Norman in Th. Fr.) R. Sant.: St138 (Fre)
- Lichenochora elegantis* Hafellner: St091 (auf *Xanthoria elegans*), siehe Kap. 4!
- Lichenocodium erodens* M. S. Christ. & D. Hawksw.: St008 (auf *Hypogymnia physodes*), St088 (auf *Hypogymnia bitteri*), St133 (auf *Platismatia glauca*, *Hypogymnia bitteri*); Oö10 (auf *Hypogymnia physodes*), Oö11 (auf *Parmeliopsis ambigua*)
- Lichenocodium lecanorae* (Jaap) D. Hawksw.: St123 (auf *Lecanora albella*), St137 (auf *Lecanora albella*); Lit.: KEISSLER (1913, 1916, jeweils als *Coniothyrium imbricariae*), KEISSLER (1930, als *L. lecanoracearum*)
- Lichenocodium pyxidatae* (Oudem.) Petr. & Syd. (jeweils auf *Cladonia pyxidata*): St068, St071, St091, St096, St100, St105, St112, St117
- Lichenocodium usneae* (Anzi) D. Hawksw.: St003 (auf *Physcia stellaris*), St069 (auf Gallen von *Tremella hypogymniae* auf *Hypogymnia physodes*), St106 (auf *Hypogymnia physodes*), St123 (auf *Ramalina farinacea*), St133 (über Gallen von *Tremella hypogymniae* auf *Hypogymnia physodes*)
- Lichenodiplis lecanorae* (Vouaux) Dyko & D. Hawksw.: St003 (auf *Lecanora umbrina*), St010 (auf *Lecanora albella*); Lit.: KEISSLER (1913, 1916, jeweils als *Sirothecium lichenicolum* var. *bisporum*)
- Lichenopeltella peltigericola* (D. Hawksw.) R. Sant.: St123 (auf *Peltigera leucophlebia*)
- Lichenosticta alcicornaria* (Linds.) D. Hawksw.: St095 (auf *Cladonia chlorophaea*), St100 (auf *Cladonia fimbriata*), St108 (auf *Cladonia* spec.), St128 (auf *Cladonia chlorophaea*), St136 (auf *Cladonia* spec.); Oö05 (auf *Cladonia coniocraea*), Oö07 (auf *Cladonia pocillum*), Oö12 (auf *Cladonia coniocraea*); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Lichenostigma elongata* Nav.-Ros. & Hafellner: St087 (auf *Lobothallia radiosa*), St091 (auf *Lobothallia radiosa*)
- Merismatium decolorans* (Rehm ex Arnold) Triebel: St108 (auf *Mycobilimbia berengeriana*), St111 (auf *Mycobilimbia berengeriana*)
- Merismatium diminutum* (Arnold) Cl. Roux & Nav.-Ros.: St099 (auf sterilem, endolithischem Thallus), St112 (auf sterilem, endolithischem Thallus), St130 (auf *Polyblastia cupularis*)
- Merismatium discrepans* (J. Lahm) Triebel: St085 (auf *Protoblastenia szaferi*), St087 (auf *Protoblastenia szaferi* und unbestimmter Verrucariaceae), St092 (auf *Protoblastenia szaferi*), St112 (auf *Protoblastenia calva*), St122 (auf *Protoblastenia szaferi*), St136 (auf *Protoblastenia szaferi*); Lit.: HAFELLNER (2006)
- Merismatium nigrtellum* (Nyl.) Vouaux: St087 (auf *Mycobilimbia berengeriana*), St108 (auf *Mycobilimbia berengeriana*), St111 (auf *Mycobilimbia berengeriana*)
- Microcalicium disseminatum* (Ach.) Vain.: St101 (Lar-par, auf *Chaenotheca trichialis*); Lit.: HAFELLNER (2002)
- Monodictys epilepraria* Kukwa & Diederich: St093 (auf *Lepraria* spec.), St094 (auf *Lepraria* spec.), St117 (auf *Lepraria* spec.), St123 (auf *Lepraria* spec.); Lit.: HAFELLNER & OBERMAYER (2007)

- Muellerella lichenicola* (Sommerf.: Fr.) D. Hawksw.: St097 (auf *Lecidella patavina*)
- Muellerella polyspora* Hepp ex Müll. Arg.: Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)
- Muellerella pygmaea* (Körb.) D. Hawksw. var. *pygmaea* (oder Varietät nicht bestimmt): St063 (auf *Caloplaca* spec.), St072 (auf *Caloplaca coccinea*), St077 (auf *Lecanora polytropa*), St086 (auf *Farnoldia jurana*), St096 (auf *Farnoldia jurana*), St104 (auf *Lecanora dispersa* agg.), St108 (auf *Farnoldia jurana*), St130 (auf *Farnoldia jurana*); Oö06 (auf *Farnoldia* spec.); Lit.: KESSLER (1913, 1916, jeweils als *Tichothecium* p.)
- Muellerella pygmaea* var. *athallina* (Müll. Arg.) Triebel: St076 (auf *Protoblastenia incrustans*), St087 (auf *Protoblastenia incrustans*), St091 (auf *Protoblastenia rupestris*), St096 (auf *Protoblastenia incrustans*), St133 (auf *Rhizocarpon obscuratum* und *Porpidia* spec.); Lit.: HAFELLNER (2006)
- Opegrapha pulvinata* Rehm: St068 (auf *Dermatocarpon miniatum*), St117 (auf *Dermatocarpon miniatum*), St130 (auf *Dermatocarpon miniatum*)
- Opegrapha rotunda* Hafellner: St003 (auf *Physconia distorta*); Lit.: HAFELLNER (1994)
- Opegrapha zwackhii* (A. Massal. ex Zwackh) Källsten ex Hafellner: St004 (auf *Phlyctis argena*), St100 (auf *Phlyctis argena*); Lit.: HAFELLNER (1994)
- Paranectria oropensis* (Ces.) D. Hawksw. & Piroz.: St100 (auf *Parmeliella triptophylla*)
- Phaeopyxis punctum* (A. Massal.) Rambold, Triebel & Coppins: St004 (auf *Cladonia* spec.), St067 (auf *Cladonia digitata*), St088 (auf *Cladonia digitata*); Oö11 (auf *Cladonia coniocraea*), Oö12 (auf *Cladonia digitata*)
- Phaeospora peltigericola* D. Hawksw.: St074 (auf *Peltigera leucophlebia*), St122 (auf *Peltigera leucophlebia*)
- Phaeospora rimosicola* (Leight. ex Mudd) Hepp (jeweils auf *Rhizocarpon umbilicatum*): St076, St085, St087, St097, St104, St108, St109, St122; Oö06
- Phaeosporobolus alpinus* R. Sant., Alstrup & D. Hawksw.: Oö12 (auf *Pertusaria albescens*)
- Phaeosporobolus usneae* D. Hawksw. & Hafellner: St123 (auf *Usnea* spec.), St134 (auf *Hypogymnia tubulosa*, *Pseudevernia furfuracea*, *Usnea* spec.), St135 (auf *Physcia stellaris*)
- Phoma caloplacae* D. Hawksw.: St085 (auf *Caloplaca cerina* var. *muscorum*), St087 (auf *Caloplaca stillicidiorum*), St091 (auf *Caloplaca stillicidiorum* und *Caloplaca tiroliensis*), St092 (auf *Caloplaca stillicidiorum*), St104 (auf *Caloplaca tiroliensis*), St108 (auf *Caloplaca tiroliensis*), St112 (auf *Caloplaca stillicidiorum* und *Caloplaca tiroliensis*); Oö06 (auf *Caloplaca stillicidiorum*)
- Phoma cytospora* (Vouaux) D. Hawksw.: St137 (auf *Menegazzia terebrata*), St138 (auf *Menegazzia terebrata*)
- Phoma physciicola* Keissl.: St003 (auf *Physcia stellaris*), St130 (auf *Physcia* spec.); Lit.: HAFELLNER (1997a)
- Plectocarpon lichenum* (Sommerf.) D. Hawksw.: St093 (auf *Lobaria pulmonaria*); Lit.: OBERMAYER (2004)
- Polycoccum marmoratum* (Kremp.) D. Hawksw.: St076 (auf *Thelidium papulare*)
- Polycoccum opulentum* (Th. Fr. & Almq. ex Th. Fr.) Arnold: St076 (auf *Thelidium papulare*)
- Polycoccum peltigeriae* (Fuckel) Vězda: St130 (auf *Peltigera rufescens*)
- Polycoccum pulvinatum* (Eitner) R. Sant.: St003 (auf *Physcia aipolia*)
- Pronectria erythrinella* (Nyl.) Lowen: St010 (auf *Peltigera* spec.); Lit.: HAFELLNER (1996)
- Pronectria leptaleae* (J. Steiner) Lowen: St003 (auf *Physcia aipolia*), St068 (auf *Physcia stellaris*); Lit.: HAFELLNER (1994), ROSSMAN et al. (1999, als *Xenonectriella* l.)
- Pyrenidium actinellum* Nyl.: St122 (auf *Solorina* spec.), St126 (auf *Solorina saccata*)
- Reconditella physconiarum* Hafellner & Matzer: St003 (auf *Physconia distorta*); Lit.: MATZER & HAFELLNER (1990); SANTESSON (1994a)
- Refractohilum peltigeriae* (Keissl.) D. Hawksw.: St004 (auf *Peltigera praetextata*)
- Roselliniella cladoniae* (Anzi) Matzer & Hafellner: St004 (auf *Cladonia* spec.); Lit.: MATZER & HAFELLNER (1990), WILFLING & KOMPOSCH (2006)
- Roselliniopsis tartaricola* (Nyl. ex Leight.) Matzer: St100 (auf *Pertusaria amara*), St123 (auf *Pertusaria amara*)

- Scutula miliaris* (Wallr.) Trevis.: Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)
Scutula tuberculosa (Th. Fr.) Rehm: St110 (auf *Solorina* spec.); Lit.: STROBL (1883, als *S. krem-pelhuberi*)
Skyttea gregaria Sherwood, D. Hawksw. & Coppins: Lit.: HAFELLNER (1994), DIEDERICH & ETAYO (2000)
Skyttea nitschkei (Körb.) Sherwood, D. Hawksw. & Coppins: St004 (auf *Thelotrema lepadinum*); Lit.: HAFELLNER (2007)
Sphaerellothecium araneosum (Rehm ex Arnold) Zopf: St108 (auf *Ochrolechia inaequatula*), St109 (auf *Ochrolechia inaequatula*), St112 (auf *Ochrolechia inaequatula*)
Sphaerellothecium cladoniae (Alstrup & Zhurb.) Hafellner: St076 (auf *Cladonia pocillum*), St086 (auf *Cladonia pocillum*, auf *C. symphycarpa*), St087 (auf *Cladonia* spec.), St096 (auf *Cladonia pyxidata*), St104 (auf *Cladonia pyxidata*), St108 (auf *Cladonia pocillum*, auf *C. symphycarpa*), St109 (auf *Cladonia pocillum*), St114 (auf *Cladonia pyxidata*, auf *C. symphycarpa*), St118 (auf *Cladonia pocillum*), St120 (auf *Cladonia pocillum*), St130 (auf *Cladonia pocillum*); Oö06 (auf *Cladonia pyxidata*), Oö08 (auf *Cladonia pocillum*); Lit.: HAFELLNER et al. (2005)
Stigmidium arthoniae (Arnold) Hafellner: St129 (auf *Arthonia radiata*)
Stigmidium cerinae Cl. Roux & Triebel: St002 (auf *Caloplaca cerina* var. *muscorum*), St104 (auf *Caloplaca cerina* var. *muscorum*)
Stigmidium congestum (Körb.) Triebel: St003 (auf *Lecanora chlarotera*)
Stigmidium frigidum (Sacc.) Alstrup & D. Hawksw.: St111 (auf *Thamnolia vermicularis*)
Stigmidium mycobilimbiae Cl. Roux, Triebel & Etayo: St086 (auf *Bilimbia lobulata* und *Mycobilimbia hypnorum*), St087 (auf *Bilimbia sabuletorum*), St091 (auf *Bilimbia microcarpa*), St096 (auf *Bilimbia lobulata* und *Bilimbia* spec.), St104 (auf *Mycobilimbia hypnorum*), St115 (auf *Bilimbia lobulata*), St120 (auf *Mycobilimbia hypnorum*), St126 (auf *Bilimbia lobulata*)
Stigmidium peltideae (Vain.) R. Sant.: St117 (auf *Peltigera praetextata*)
Stigmidium petri Hafellner (jeweils auf *Clauzadea monticola*): St085, St091, St104, St112, St118, St122, St126; siehe Kap. 4!
Stigmidium psorae (Anzi) Hafellner: St096 (auf *Psora decipiens*), St114 (auf *Psora decipiens*)
Stigmidium pumilum (Lettau) Matzer & Hafellner: St087 (auf *Physcia caesia*), St105 (auf *Physcia caesia*), St130 (auf *Physcia dubia*); Oö06 (auf *Physcia caesia*)
Stigmidium schaeferi (A. Massal.) Trevis. non auct. (jeweils auf *Dacampia hookeri*): St074, St086, St087, St097, St098, St105, St108, St114
Stigmidium solorinarium (Vain.) D. Hawksw.: St007 (auf *Solorina* spec.), St091 (auf *Solorina saccata*)
Stigmidium stygnospilum (Minks) R. Sant.: St117 (auf *Dermatocarpon miniatum*)
Szygospora physciacearum Diederich: St068 (auf *Physcia stellaris*), St139 (auf *Physcia stellaris*, *P. adscendens*)

Taeniolella punctata M. S. Christ. & D. Hawksw.: St008 (auf *Graphis scripta*), St137 (auf *Graphis scripta*); Lit.: Hafellner (1994)
Teloggalla olivieri (Vouaux) Nik. Hoffm. & Hafellner: St068 (auf *Xanthoria parietina*), St135 (auf *Xanthoria parietina*)
Thelocarpon epibolum Nyl.: St074 (auf *Peltigera leucophlebia*), St112 (auf *Peltigera leucophlebia*), St122 (auf *Peltigera leucophlebia*, als Beimischung auf einem Beleg von *Phaeospora peltigericola*), St123 (auf *Peltigera leucophlebia*)
Tremella hypogymniae Diederich & M. S. Christ. (jeweils auf *Hypogymnia physodes*): St065, St069, St075, St123, St133
Tremella lichenicola Diederich (jeweils auf *Mycoblastus fucatus*): St008, St069, St090, St093, St113; Oö10
Trichonectria anisospora (Lowen) P. Boom & Diederich: St010 (auf *Hypogymnia physodes*); Lit.: HAFELLNER (1996, als *Pronectria a.*)

Unguiculariopsis lettaui (Grumann) Coppins: St052 (auf *Evernia prunastri*)
Unguiculariopsis thallophila (P. Karst.) W. Y. Zhuang: St003 (auf *Lecanora carpinea*), St008 (auf *Lecanora carpinea*)

Vouauxiella lichenicola (Linds.) Petr. & Syd.: St003 (auf *Lecanora chlarotera*), St090 (auf *Lecanora argentata*), St094 (auf *Lecanora pulicaris*), St129 (auf *Lecanora chlarotera*); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)

Vouauxiomyces santessonii D. Hawksw.: St090 (auf *Platismatia glauca*), St113 (auf *Platismatia glauca*), St123 (auf *Platismatia glauca*); Oö01 (auf *Platismatia glauca*)

Xanthoriicola physciae (Kalchbr.) D. Hawksw.: St003 (auf *Xanthoria parietina*)

Zwackhiomyces sphinctrinaeformis Grube & Hafellner: St117 (auf *Mycobilimbia lurida*)

3.3 Nicht-lichenisierte, nicht-lichenicole Pilze, die öfters von Lichenologen mitgesammelt werden

Agyrium rufum (Pers.) Fr.: Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)

Dacryonaema rufum (Fr.: Fr.) Nannf.: Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)

Mycocalicium subtile (Pers.) Szatala: St059 (xyl-ant); Lit.: WILFLING & KOMPOSCH (2006)

Naetrocymbe fraxinii (A. Massal.) R. C. Harris: Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)

Naetrocymbe punctiformis (Pers.) R. C. Harris: St008 (Cra), St095 (Alv), St101 (Alv); Oö12 (Abi); Lit.: KOMPOSCH & EMMERER (2007)

Phaeocalicium compressulum (Nyl. ex Vain.) A. F. W. Schmidt: St095 (Alv), St101 (Alv); Oö02 (Alv)

Pseudotryblidium neesii (Flot.) Rehm: St017 (Abi), St094 (Abi), St113 (Abi); Oö12 (Abi)

Sarea difformis (Fr.) Fr.: St036 (Pca-res), St054 (Pca-res)

Stenocybe major Nyl. ex Körb.: St008 (Abi), St113 (Abi); Oö12 (Abi)

Stenocybe pullatula (Ach.) Stein: St001 (Ali), St008 (Ali), St113 (Ali), St135 (Ali); Oö10 (Ali)

Thelocarpon strasseri Zahlbr.: St008 (xyl-stu); Lit.: HAFELLNER (1993)

Tromera resiniae (Fr.) Körb.: St010 (Abi-res), St054 (Lar-res)

4. Bemerkungen zu einigen besonders erwähnenswerten Taxa

Abrothallus stroblii – eine neue Art auf *Menegazzia terebrata*

Abrothallus stroblii Hafellner spec. nov.

Mycobank 511396

Species nova habitu *Abrothallum cladoniae* ad memoriam revocans sed ab eo differt ascosporis non facile dirumpentibus et ab *Abrothallo prodiente* ascomatibus minoribus pruina viridiflava obrecta et selectione hospitum. Ascosporae uniseptatae, 8–11 × 4–5 µm. Stadium conidicum ignotum. Habitat in thallo *Menegazziae terebratae*.

Typus: Österreich, Steiermark, Nördliche Kalkalpen, Hochschwab-Gruppe, Schwabental ca. 6,7 km E von Hieflau, bei der Einmündung eines Seitenbaches am W-Fuß des Mitterkogels, 47°36'40"N/14°50'20"E, ca. 730 m, GF 8355/3, Mischwald über Kalkschotter, an Borke von *Acer pseudoplatanus* auf dem Thallus von *Menegazzia terebrata*, 16. VIII. 2004, leg. Hafellner no. 63635 (GZU – Holotypus).

Icon.: Abb. 2a

Exs.: –

Etym.: Benannt nach Gabriel Strobl (1846–1925), bedeutender österreichischer Botaniker und Entomologe, u. a. Verfasser einer wichtigen Lokalfloren für die Obersteiermark (siehe Literaturverzeichnis). Für eine Kurzbiographie und ein Schriftenverzeichnis von G. Strobl siehe z. B.: Österr. Bot. Z. 36: 217–225 (1886), Regn. Veg. 115: 46–48 (1986) bzw. GRUMMANN, Biogr.-bibliogr. Handb. Lich.: 461 (1974)!

Vegetative Hypen intramatrikal, J-. **Ascomata** auf älteren, oft verfärbten Thalluspartien des Wirtes, zerstreut, seltener zu 2–5 einander genähert, aufsitzend, turbinat mit leicht konvexem Hymenium bis beinahe halbkugelig, mit gelbgrünlicher Pruina, doch alte Ascomata immer wieder auch schwarz und ohne Pruina, 180–250 µm im Durchmesser. **Excipulum** rudimentär. **Hypothecium** mittelbraun, als zentraler konvexer Polster entwickelt. **Hymenium** 35–40 µm hoch, unten hyalin, nach oben hin zumindest fleckweise hell purpurn, K+ bläulich-grünlich. **Interascale Filamente** mäßig zahlreich, mit Verzweigungen und Anastomosen, mit leicht verdickten Enden, die Enden in eine schmale Schicht aus kleinen Kristallen eingebettet, Kristalle in K sich auflösend. **Asci** fissitunicat, 8-sporig, breit zylindrisch und mit kurzem Fuß, 30–38 × 8–12 µm groß, J-. **Ascosporen** braun, 1-septiert, 8–9,8–11 × 4–4,6–5 µm groß, mit deutlichem Perispor, das bei der Sporenreife zu einer warzigen Skulptur kondensiert, durch Druck im Quetschpräparat einige Sporen am Septum zerbrechend und Zellen zerbrochener Sporen immer wieder auch in größerer Zahl auf der Hymeniumoberfläche nachweisbar. Anamorphes Stadium bisher nicht beobachtet.

Wirtswahl und Ökologie: Nach den bisher vorliegenden Funden zeigt die Art Wirtsspezifität auf Gattungsniveau. Von den beiden in Mitteleuropa vorkommenden *Menegazzia*-Arten ist bisher nur die wesentlich häufigere *Menegazzia terebrata* als Wirt nachgewiesen. Die Ascomata von *A. stroblii* sitzen nach den bisherigen Erfahrungen immer an den älteren, zentralen, oft verfärbten, absterbenden Thallusteilen. Entweder schädigt der Befall mit dem *Abrothallus* die Thalli, oder sie sind durch eine andere Ursache vorgeschädigt. In diesem Fall wäre der *Abrothallus* ein Schwächeparasit.

Bisher bekannte Verbreitung: Österreich

Die Art ist bislang mit Sicherheit nur aus den Nordalpen in der Steiermark bekannt, dürfte aber wohl weiter breitet und bisher nur übersehen worden sein. Das Areal der bisher einzigen bekannten Wirtsflechte *Menegazzia terebrata* umfasst die temperate Nordhemisphäre und tropischen Gebirge, wo sie in vielen Waldökosystemen mit ozeanisch getöntem Klima vorkommt. Selbst wenn die ökologische Amplitude von *Abrothallus stroblii* enger sein sollte als die seines Wirtes, ist damit doch klar, dass in weiten Teilen Europas und Nordamerikas und Ostasiens mit dem Auftreten des *Abrothallus* gerechnet werden muss. Es ist auch nicht ganz unwahrscheinlich, dass auch andere *Menegazzia*-Arten als Wirte in Frage kommen. Die Gattung *Menegazzia* hat ihr Mannigfaltigkeitszentrum auf der Südhemisphäre.

Diskussion: *A. stroblii* ist unter den auf Parmeliaceae lebenden Arten der Gattung der mit den kleinsten Ascomata. Von dem auf Arten der verwandten Gattung *Hypogymnia* siedelnden *Abrothallus prodiens* (DIEDERICH 1990) unterscheidet er sich durch kleinere Ascomata, die zumindest in der Jugend deutlich gelbgrünlich bereift sind. Ascomata von *A. prodiens* sitzen immer nahe dem Thallusrand auf jungen Loben, ohne dass sich die Wirtsthalli in der Farbe verändern würden, was auf eine unterschiedliche Ökologie hindeutet. Der auf *Flavoparmelia* spezialisierte *Abrothallus microspermus* (TULASNE 1852), der in den Sporenmaßen dem *A. stroblii* nahe kommt, hat wie *A. prodiens* größere und unbereifte, schwarze Ascomata. In Gestalt und Farbe unter der Stereolupe ist *A. cladoniae* (HAWKSWORTH 1990) recht ähnlich, dessen Sporen aber eine andere Gestalt haben und leicht am Septum zerbrechen.

Besonders bemerkenswert ist eine Fundmeldung von *Abrothallus parmeliarum* auf *Menegazzia albidia*, *M. magellanica* und *M. opuntiooides* aus Argentinien (BERNASCONI et al. 2002). Die Identität dieser Belege mit *Abrothallus stroblii* ist nach den ebendort angegebenen Merkmalen (Ascomata schwarz, Ascosporen 13,1–18,3 × 5–6 µm) unwahrscheinlich. Zu *A. parmeliarum* s. str. – in enger Umgrenzung ist die Art auf *Parmelia* s. str. spezialisiert – gehören sie andererseits nach den dort angeführten Merkmalen (z. B. Ascomata im

Durchmesser nur 225–300 µm!) ebenfalls nicht. Es ist daher nicht auszuschließen, dass in Südamerika auf *Menegazzia* eine weitere *Abrothallus*-Art vorkommt.

Weitere gesehene Belege (alle Paratypen, alle auf dem Thallus von *Menegazzia terebrata*): Österreich, Steiermark: Nordalpen, Nördliche Kalkalpen, Ennstaler Alpen, Haller Mauern, im Eßlingbach Graben ca. 6,5 km N von Admont, am Weg von Mühlau auf das Pyhrngasgatterl, 47°37'45"N/14°26'10"E, ca. 760 m, GF 8352/4, Mischwald im Talboden, auf Borke von *Picea abies*, 28. X. 2007, leg. J. Hafellner no. 69205 & L. Muggia (GZU). – Nördliche Kalkalpen, Ennstaler Alpen, Gesäuse, Hartelsgraben ca. 3 km W von Hieflau, kurz vor der 2. Brücke, 47°35'15"N/14°42'25"E, ca. 660 m, GF 8454/1, Mischwald, auf Borke von *Fagus sylvatica*, 26. VIII. 2002, J. Hafellner no. 60631 & J. Miadlikowska (GZU). – Nördliche Kalkalpen, Hochschwab-Gruppe, Schwabental ca. 5,5 km E von Hieflau, kurz W der Einmündung des Schwarzenbaches, 47°37'00"N/14°49'00"E, ca. 670 m, GF 8354/4, Mischwald über Kalkschotter, auf Borke von *Alnus incana*, 16. VIII. 2004, leg. Hafellner no. 63575 (GZU). – Nördliche Kalkalpen, Mürzsteiger Alpen, zwischen Mürzsteg und Frein an der Mürz, Schwarzbrunnau, [47°42'15"N/15°28'40"E], ca. 810 m, GF 8258/4, Mischwald, an *Picea abies*, 20. X. 1989, leg. J. Hafellner no. 41428, E. Schreiner & W. Petutschnig (herb. Hafellner).

***Buelliella poetschii* – eine neue Art auf *Endocarpon*-Arten**

Buelliella poetschii Hafellner spec. nov.

Mycobank 511397

Species nova habitu *Buelliellam phaeophysciae* ad memoriam revocans sed ab ea differt ascomatibus agglomeratis plerumque ovatis, ascosporis aliquot majoribus et selectione hospitem. Ascosporae uniseptatae, primum hyalinae demum fuscae, 14–18 x 6,5–8 µm, ad septum constrictae. Habitat in thallo specierum diversarum generis *Endocarpon* et lobos infestos partim destruit.

Typus: Österreich, Steiermark, Nördliche Kalkalpen, Ennstaler Alpen, Gesäuseberge, Reichenstein-Massiv ca. 7,5 km SE von Admont, Schneide zwischen Totenköpfl und Pfarrmauer, S-Hänge N über der Mödlinger Hütte, 47°32'50"N/14°33'00"E, 1950 m, GF 8453/3, kurze Felsrippe in alpinen Rasen, Triaskalk, auf Erde in besonnten Felsspalten, auf Thallusschuppen von *Endocarpon adsurgens*, 22. IX. 2007, leg. J. Hafellner no. 69820, L. Muggia & A. Hafellner (GZU – Holotypus).

Icon.: Abb. 2b

Exs.: –

Etym.: Benannt nach Ignaz Sigismund Poetsch (1823–1884), von Beruf Arzt, zugleich bedeutender österreichischer Botaniker, u. a. zusammen mit C. Schiedermaier Verfasser einer wichtigen Lokalflorenliste, die den Nordrand des Untersuchungsgebietes mit einschließt (siehe Literaturverzeichnis). Für eine Kurzbiographie und ein Schriftenverzeichnis von I. S. Poetsch siehe z. B.: Österr. Bot. Z. 31: 1–4 (1881), Regn. Veg. 110: 312–313 (1983) bzw. GRUMMANN, Biogr.-bibliogr. Handb. Lich.: 437 (1974)!

Wirtslager rund um die Ascoma-Gruppen des Parasiten oft etwas ausgebleicht und manchmal auch etwas eingesunken. Vegetative Hypen intramatrimonial, J(Lugol)-**Ascomata** aus dem Wirtslager hervorbrechend, schließlich den Schuppen des Wirtes aufsitzend, meist in kleinen, dichten Gruppen zu 3–6, selten einzeln oder zu bis zu 10, schwarz, jung rundlich und kugelig geschlossen, später oft sich durch seitlichen Druck verformend und oval, 120–200 µm im Durchmesser, mit im Zuge der Reife zerbröckelnder Deckschicht und Hymenium schließlich weit entblößt, Hymenium im Alter ausfallend und das alte, leere Gehäuse noch einige Zeit auf den Wirtsschuppen verbleibend. **Excipulum** dunkelbraun, im Schnitt aus polygonen Zellen zusammengesetzt, 15–20 µm dick, basal offen. **Hypothecium** hell bräunlich. **Hymenium** 60–70 µm hoch, hyalin, oberhalb der Ascusscheitel nach außen zunehmend olivbraun. **Interscale Filamente** reich verzweigt

und anastomosierend, 2–3 µm dick, die Enden auf 4–5 µm verdickt, teils leicht gebräunt, teils mit dunkelbraunen Pigmentkappen. **Asci** breit zylindrisch, fissitunicat, 8-sporig, selten einzelne Asci mit 4 oder 6 Sporen, 45–55 x 17–22 µm, J(Lugol)-. **Ascosporen** lange hyalin, spät hell- bis mittelbraun, mit dünnen Wänden, 1-septiert, am Septum deutlich eingeschnürt, an beiden Enden breit abgerundet aber die untere Sporenzelle deutlich schlanker als die obere, (15–)16–16,3–18,5 x 6,5–7,2–8,5 µm groß, noch hyaline Sporen gleich breit jedoch etwas kürzer, Perispor im Lichtmikroskop nicht erkennbar. Anamorphes Stadium nicht beobachtet.

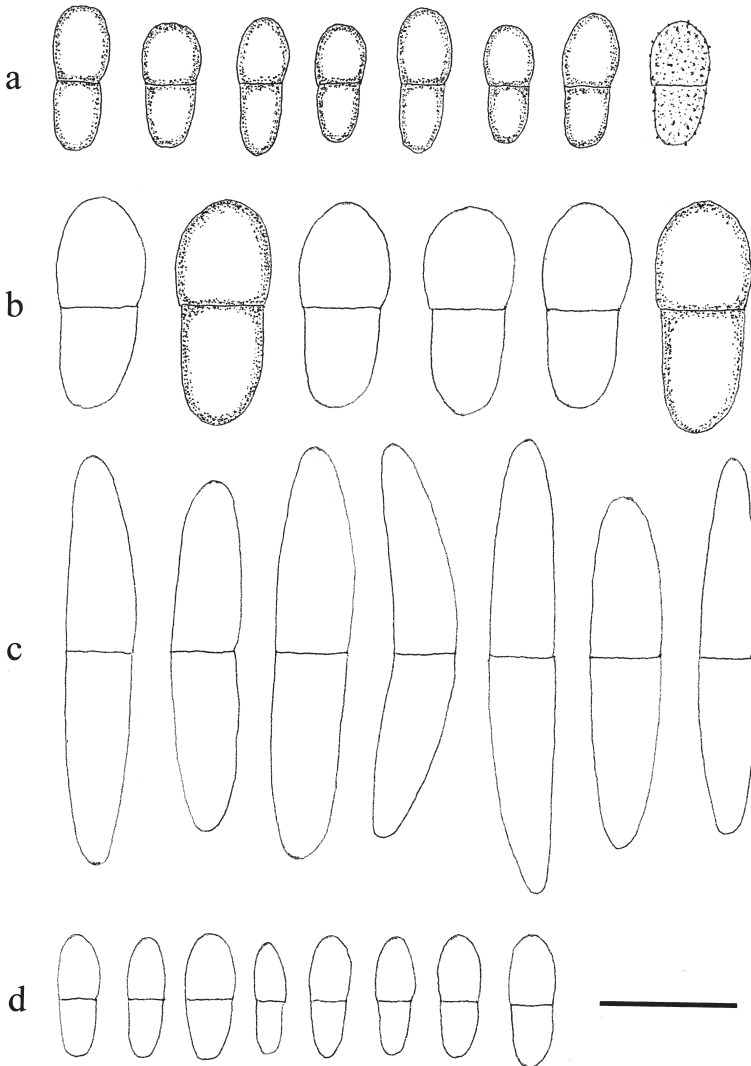


Abb. 2: **a** *Abrothallus strobilii*: Ascosporen (von Holotypus), **b** *Buelliella poetschii*: Ascosporen (von Holotypus), **c** *Lichenochora elegantis*: Ascosporen (von Holotypus), **d** *Stigmidium petri*: Ascosporen (von Holotypus) (Maßstrich = 10 µm)
a *Abrothallus strobilii*: ascospores (from holotype), **b** *Buelliella poetschii*: ascospores (from holotype), **c** *Lichenochora elegantis*: ascospores (from holotype), **d** *Stigmidium petri*: ascospores (from holotype) (scale = 10 µm)

Wirtswahl und Ökologie: Nach den bisher vorliegenden Funden zeigt die Art Wirtsspezifität auf Gattungsniveau. Die Wirte der Belege aus dem Untersuchungsgebiet und der übrigen Steiermark wurden mit dem in CLAUZADE & ROUX (1985) abgedruckten Schlüssel als *Endocarpon adsurgens* bestimmt. Maßgeblich für die Zuordnung zu dieser Art (und nicht zu *E. adscendens*) war das Schlüsselmerkmal der sich spät bräunlich verfärbenden Ascosporen. Sporen von *E. adscendens* sollen sich hingegen schon früh braun verfärben. Die Gattung *Endocarpon* ist aber dringend revisionsbedürftig und es sollte nicht wundern, wenn insbesondere für die Sippe der Alpen schließlich ein anderer Name verwendet werden muss. Auf anderen Belegen ist der Wirt als *E. pusillum* agg. bestimmt, was von uns so übernommen wurde.

Bisher bekannte Verbreitung: Österreich, Schweiz; U.S.A. (Montana).

Die Art ist bislang mit Sicherheit nur aus den Alpen und den Rocky Mountains bekannt, wobei die Fundstellen alle in mittleren Höhen, von der montanen bis in die untere alpine Stufe (in den Alpen in Seehöhen zwischen 1420 und 2100 m s. m.), liegen. Schon die wenigen bisher bekannten Funde deuten auf eine weite Verbreitung hin und die Art dürfte öfters übersehen worden sein.

Diskussion: Mit *Buelliella poetschii* befallene *Endocarpon*-Thalli sind in den Bereichen, auf denen die Ascomata aufsitzen, oft etwas verfärbt, meist leicht ausgebleicht, was auf eine erhebliche lokale Schädigung der Wirtsflechte hindeutet. Die Ascomata durchlaufen eine Ontogenie, wie sie für *B. physciicola* dargelegt wurde (HAFELLNER 1979), und die Art ist darin von arthonialen und lecanoralen lichenicolen Pilzen deutlich verschieden. In der auf foliosen Physciaceae vorkommenden *B. physciicola* sehen wir die in phänotypischen Merkmalen ähnlichste Art. Deren Ascomata stehen aber kaum jemals in so dichten Gruppen, dass sie sich durch seitlichen Druck verformen würden. Zudem hat *B. poetschii* stärker verdickte Paraphysoidenenden, teilweise versehen mit Pigmentkappen, und etwas größere Ascosporen.

Erwähnt muss im Zusammenhang mit einer Diskussion von *B. poetschii* auch ein lichenicoler Pilz werden, der als *Lecidea endocarpicola* Linds. beschrieben worden ist (LINDSAY 1869) und den Vouaux zu *Mycobilimbia* kombinierte (VOUAUX 1913). Dieser wächst allerdings nicht auf *Endocarpon* sondern auf *Placidium* (dort als *Endocarpon hepaticum* bezeichnet) und ist nach den im Protolog genannten Merkmalen gänzlich verschieden, unter anderem durch eine amyloide Reaktion des Hymeniums, durch bei der Reife 4-zellige, signifikant schlankere, ellipsoid- bis linear-oblonge Ascosporen. LINDSAY (l. c.) sah Ähnlichkeiten zwischen seiner Art und *Toninia aromatica*. Nur eine Revision des Typus könnte jedoch zeigen, wohin dieser Ascomycet in einem modernen Pilzsystem gehört.

Weitere gesehene Belege: Paratypen: **Österreich:** Steiermark, Nördliche Kalkalpen, Ennstaler Alpen, Bosruck-Massiv E vom Pyhrnpaß, Bosruck, kurz SE unter dem Gipfel, 47°37'25"N/14°20'55"E, ca. 1970 m, GF 8352/3, S-exponierte Kalkausbisse in lückigen alpinen Rasen, auf Erde in Felsspalten, auf *Endocarpon adsurgens*, 23. IX. 2006, leg. J. Hafellner no. 69991 & L. Muggia (herb. Hafellner). – Steiermark: Eisenerzer Alpen, Zeiritzkampfel N von Kalwang, im Gratbereich kurz E vom Gipfel, 47°29'30"N/14°43'45"E, ca. 2100 m, GF 8554/1, alpine Matten über paläozoischem Kalk, S-seitig auf Erdblößen und in Felsspalten, auf *Endocarpon adsurgens*, 29. VIII. 1997, leg. J. Hafellner no. 43192 & A. Hafellner (GZU). – Steiermark: Eisenerzer Alpen, Stadelstein SW von Eisenerz, auf dem Gipfel, 47°29'25"N/14°51'30"E, ca. 2050 m, GF 8555/1, lückiges Caricetum firmiae über paläozoischem Kalk, SE-seitig in Erdfugen, auf *Endocarpon adsurgens*, 5. IX. 1997, leg. J. Hafellner no. 70007 & A. Hafellner (GZU). – Steiermark: Eisenerzer Alpen, Reichenstein NW von Trofaiach, zwischen der Krumpalm und dem Krumpensee, 47°29'30"N/14°56'30"E, ca. 1420 m, GF 8555/2, niedere Kalkblöcke in einem subalpinen Weiderasen, über Pflanzenresten in erdigen Spalten, auf *Endocarpon adsurgens*, 29. IX. 1996, leg. J. Hafellner no. 39877 & I. Martínez (GZU). – **Schweiz,** Kanton Tessin: Adula Alpen, Val Piora, NE-expo-

nierte Abhänge des Föisc über dem Ritomsee, 1870 m, auf *Endocarpon pusillum* agg. (th.), 30. VIII. 1984, leg. H. Mayrhofer no. 16308 (GZU).

Weitere Nicht-Paratypen: Österreich, Steiermark: Nördliche Kalkalpen, Ennstaler Alpen, Gesäuseberge, Gsuchmauer ca. 8,5 km SW von Hieflau, im Gipfelbereich am E Ende des schmalen Rückens, 47°33'00"N/14°40'05"E, ca. 2110 m, GF 8454, mit Rasenbändern durchsetzte niedere Schrofen aus Triaskalk, S-exponiert in erdgefüllten Felsspalten, auf *Endocarpon* spec. (th.), 11. IX. 2006, leg. J. Hafellner no. 70148 (GZU), – **U.S.A.**, Montana, Sanders County, 1 mile N of Little Bitterroot River along Rt#28, N of Lonepine, 850 m, *Artemisia tridentata vaseyana* site, on *Endocarpon pusillum* agg. (th.), 10. VII. 1981, leg. R. Rosentreter no. 2299 (GZU, unter dem Namen des Wirtes).

Lichenochora elegantis* – eine weitere Art auf *Xanthoria elegans

Lichenochora elegantis Hafellner spec. nov.

Mycobank 511398

Infectio non cecidiogena. Species nova differt a *Lichenochora xanthoriae* ascomatibus dispersis, ascis plerumque tetrasporis et ascosporis longioribus, 28–33 × 4,5–6 µm. Ascosporeae facie eae *Lichenochorae inconspicuae* similes sed graciliores. Habitat in apotheciis et thallis *Xanthoriae elegantis* et ea non destruit.

Typus: Österreich, Tirol, Osttirol, Nationalpark Hohe Tauern, Glockner-Gruppe, Ködnitztal NE über Kals, kurz N über der Lucknerhütte, 47°02'35"N/12°41'30"E, ca. 2300 m, GF 8942/3, niedere Kalkschieferschrofen und Rasen am Westhang, Lesesteinmauer, auf Kalkschiefer, auf *Xanthoria elegans* (Thallus, Apothecien), 4. IX. 1998, leg. J. Hafellner no. 46836 (GZU – Holotypus).

Icon.: Abb. 2c

Exs.: –

Etym.: benannt nach der Wirtsflechte *Xanthoria elegans*

Vegetative Hypen intramatrinal, J-. Infektion nicht cecidiogen. **Perithezien** zerstreut oder auch in genäherten Gruppen in den Hymenien, den Apothecienrändern und dem Thallus des Wirtes entwickelt; einzelne Fruchtkörper anfangs nur mit der rauhen, schwarzen Mündung hervorragend, später auch größere apikale Anteile vom Lager entblößt, 300 bis 400 µm im Durchmesser, meist rundlich bis oval mit halsförmig aufgesetzter Ostiolarregion. **Perithezienwand** braun, 40–50 µm dick, aus 8–10 Lagen nach innen zu zunehmend tangential abgeplatteter Zellen und diese teilweise mit auffälligen Öltropfen. **Subhymenium** als hyalinem, kleinzelligen Plectenchym und zahlreichen Öltropfen. **Paraphysen** zartwandig, 4–6(–8) µm dick, im Zuge der Ascusreife verschleimend und im reifen Fruchtkörper oft undeutlich. **Periphysen** das Ostiolum auskleidend und von apikal in das Perithezienlumen hängend, zartwandig, während der Ascusreife persistierend, 2–4(–5) µm dick. **Asci** unitunicat, mit auch apikal dünner Wand, schlank zylindrisch oder etwas bauchig, meist 4-sporig, 70–85 × 10–14 µm. **Ascosporen** hyalin, 1-septiert, lang elliptisch bis schlank oblong, 28–31,4–33 × 4,5–5,2–6 µm groß, Längen/Breiten-Index um 5–6, mit dünnen Wänden, Perispor im Lichtmikroskop nicht erkennbar. Anamorphes Stadium nicht beobachtet.

Wirtswahl und Ökologie: bisher nur auf *Xanthoria elegans*, wobei die Perithezien aus Thallus, Apothecienränder und Hymenien hervorbrechen. Eine Induktion von Gallenbildung wurde nicht beobachtet.

Bisher bekannte Verbreitung: Österreich

Diskussion: Die Gattung *Lichenochora* enthält bisher nur lichenicole Arten, wobei sich die Mehrzahl der Arten auf Physciaceae (vergl. z. B. HAFELLNER 1989) und Teloschistaceae (vergl. z. B. NAVARRO-ROSINÉS et al. 1998, NAVARRO-ROSINÉS et ETAYO 2001) gebildet zu haben scheint. Allein auf Teloschistaceae sind bislang 9 Arten beschrieben worden, alle spezifische Besiedler unterschiedlicher Artengruppen der Gattungen *Caloplaca*, *Fulgensia* und *Xanthoria*.

L. elegans ist nicht die einzige Art der Gattung auf *Xanthoria elegans*. Auf identischem Wirt wurde in Material aus den USA *Lichenochora xanthoriae* Triebel & Rambold entdeckt und beschrieben (TRIEBEL et al. 1991), eine Art die auf gleicher Wirtsflechte von NAVROTSKAYA et al. (1996: 189) aus Tirol gemeldet wurde. Diese ist aber von *L. elegans* sowohl habituell als auch in mikroskopischen Merkmalen leicht zu unterscheiden: Die Infektion mit *L. xanthoriae* löst die Bildung von kleinen Gallen aus, in denen die Perithezien dicht gedrängt eingesenkt sind, und die Sporen sind signifikant kürzer, von breit elliptischem Umriss. In der Sporenform am nächsten kommt von den bislang beschriebenen *Lichenochora*-Arten die auf *Mycobilimbia berengeriana* parasitierende *Lichenochora inconspicua* (HAFELLNER 1989). Deren Ascosporen liegen meist zu 8 im Ascus und sind 23–26(–30) x 6–8 µm groß, somit also kürzer. Die Variabilitätsgrenzen für die Sporenmaße wurden zwar nach der Analyse weiterer Belege von NAVARRO-ROSINÉS et al. (1998) hinaufgesetzt, als Merkmal bleibt aber jedenfalls der Längen/Breiten-Index bestehen, nämlich um 3,5–5 für *L. inconspicua* und um 5–6 für *L. elegans*.

Die intrafamiliäre Phylogenie der Teloschistaceae scheint trotz des Einsatzes von molekularen Methoden noch nicht endgültig geklärt, wenngleich doch erhebliche Fortschritte erzielt werden konnten. Viele der natürlichen Artengruppen innerhalb der Großgattungen *Caloplaca* und *Xanthoria* sind durch Wirtsspektren von lichenicolen Pilzen markiert. Schon lange war beispielsweise klar, dass *Xanthoria* in der traditionellen Umgrenzung keine monophyletische Artengruppe darstellt (POELT & HAFELLNER 1980), doch erst in jüngerer Zeit sind für einige der Artengruppen auch Gattungsnamen vorgeschlagen worden (KONDRATYUK & KÄRNEFELT 1997, 2003). Weiterhin Uneinigkeit besteht allerdings hinsichtlich der Einordnung der *Xanthoria elegans*-Gruppe. Die Vermutung, dass diese näher mit manchen *Caloplaca*-Arten verwandt ist als mit der Typusart *Xanthoria parietina*, findet durch Sequenzdaten entweder Unterstützung (GAYA et al. 2003) oder nicht (SØCHTING & LUTZONI 2003). KONDRATYUK & KÄRNEFELT (2003) führen *X. elegans* nicht mehr in *Xanthoria*, sondern rechnen sie *Rusavskia* zu, einer Gattung, deren Typusart sie darstellt aber deren allgemeine Anerkennung durch die Fachwelt noch aussteht.

Weitere gesehene Belege (alles Paratypen, alle auf Thallus und Apothecien von *Xanthoria elegans*): **Österreich**, Steiermark: Nordalpen, Nördliche Kalkalpen, Ennstaler Alpen, Tamischbachturm NW von Hieflau, auf dem Gipfel, kurz NE unter dem Gipfelkreuz, 47°36'55"N/14°42'00"E, ca. 2030 m, GF 8354/3, Kalkschrofen und Rasenfragmente, auf N-exponierten Steilflächen, 23. VII. 2005, leg. J. Hafellner no. 69534 (GZU). – Nordalpen, Eisenerzer Alpen, Vordernberger Mauer N von Trofaiach, auf dem Fahnenköpfl W oberhalb von Vordernberg, 47°29'05"N/14°58'45"E, ca. 1650 m, GF 8555/2, Schrofen paläozoischer Kalke am Grat, auf SW-exponierten Steilflächen niederer Schrofen, 10. X. 1998, leg. J. Hafellner no. 46818 & A. Hafellner (herb. Hafellner)

Stigmidium petri* – eine neue Art auf *Clauzadea monticola

Stigmidium petri Hafellner spec. nov.
Mycobank 511399

Species nova habitu *Stigmidium lecidellae* ad memoriam revocans. Ab eo differt ascomatibus minoribus, plus extrudentibus, ascis minoribus, ascosporis brevioribus, 9–12 x 3–4 µm et selectione hospitum. Habitat in hymeniis *Clauzadeae monticolae* et ea destruit.

Typus: Österreich, Steiermark, Nordalpen (Nördliche Kalkalpen), Ennstaler Alpen, Gesäuseberge E von Admont, Gr. Buchstein, Nordsattel zwischen dem Gipfel und der Admonter Frauenmauer, 47°36'50"N/14°35'55"E, ca. 2065 m, GF 8353/4, Polsterseggen-Silberwurzspaliere und niedere Kalkabbrüche, auf W-seitigen Steilflächen, auf Apothecien von *Clauzadea monticola*, 19. VI. 2005, leg. J. Hafellner no. 69839 (GZU – Holotypus).

Icon.: Abb. 2d

Exs.: –

Etym.: benannt nach Andreas Rodlauer (1830–1914), vulgo „Schwarzer Peter“, offenbar Meister in einer in der Obersteiermark seinerzeit verbreiteten Form der Freizeitgestaltung; bereits als Namenspatron für den ausgesetzten (Flucht-)Steig „Peternpfad“ als ein in der Erschließung der Ennstaler Alpen wesentlich Beteiligter gewürdigt (für eine Kurzbiographie siehe WALTER 1987!)

Vegetative Hyphen intramatrikal, ein dreidimensionales Netz im Hymenium des Wirtes bildend und die Hymenien zerstörend, hellbraun, 2–3 µm dick, J-, BCr+ blauviolett. **Ascomata** in dichten Gruppen in den Hymenien des Wirtes, oft zu 5–10 pro Wirtsapothecium, einzelne Ascomata winzig, kugelig, zuerst tief eingesenkt, später bis zu etwa 1 Drittel aus den Hymenien ragend, schwarz oder sehr dunkel braun, 50–70 µm im Durchmesser. **Ascomawand** dunkelbraun, nur basal hellbraun, aus 2–3 Lagen abgeplatteter Zellen, mit 10–15 µm weitem, apikalem Ostiolum. **Subhymenium** als schmaler hyaliner Polster entwickelt. **Paraphysoiden** rudimentär, im reifen Ascoma nicht nachweisbar. **Periphysen** im oberen Ostiolarbereich vorhanden, meist nur 1 Zelle lang. **Asci** fissitunicat, sackförmig, die obere Hälfte der Spitze zu verjüngt und hier Endoascus stark verdickt, 20–30 x 9–12 µm, BCr+ Exoascus BCr+ blau, Endoascus BCr+ hell violett mit blauem apikale Käppchen. **Ascosporen** hyalin, 1-septiert, schlank elliptisch bis oblong, 9–10,2–12 x 3–3,4–4 µm groß, Längen/Breiten-Index um 2,8–3, äußere Lamelle der Sporenwand BCr+ blau. Anamorphe nicht beobachtet.

Wirtswahl und Ökologie: Die Art ist bisher nur auf Fruchtkörpern von *Clauzadea monticola* gefunden worden. Eine intensive Nachsuche auf der im Gebiet ebenfalls häufigen *Clauzadea immersa* blieb erfolglos. Entweder liegt eine Wirtsspezifität auf Artniveau vor oder die Ökologie der beiden *Clauzadea*-Arten ist zu unterschiedlich.

Bisher bekannte Verbreitung: Österreich

Diskussion: Die lichenicolen Pilze der Sammelgattung *Lecidea* (davon ist *Clauzadea* eine Abspaltung) sind von TRIEBEL (1989) zusammenfassend bearbeitet worden. Die Autorin kannte auf *Clauzadea monticola* zwei Mikromyceten, eine Rasse von *Muellerella pygmaea* coll. und *Zwackhiomyces immersae*, beide Besiedler des Thallus und anhand mikroskopischer Merkmale unsicher von der hier beschriebenen Art unterscheidbar.

In der Gattung *Stigmidium* kennen wir einige Arten, bei denen sich die Ascomata ausschließlich in den Apothecien lecanoraler Wirtsflechten entwickeln (vergl. die Merkmalsvergleich in Tabellenform bei ROUX et al. 1995). Am bekanntesten und am weitesten verbreitet unter diesen ist *Stigmidium congestum* Körb., spezialisiert auf *Lecanora*-Arten, am häufigsten anzutreffen auf *Lecanora chlarotera*. Weit weniger häufig aber aus Mitteleuropa ebenfalls bekannt sind das im typischen Falle auf *Protoparmeliopsis muralis* siedelnde *Stigmidium squamariae* (de Lesd.) Cl. Roux & Triebel (ROUX & TRIEBEL 1994), das auf das *Caloplaca cerina*-Aggregat beschränkte *Stigmidium cerinae* Cl. Roux & Triebel (ROUX & TRIEBEL 1994) und das nur von *Lecidella*-Arten bekannte *Stigmidium lecidellae* Triebel, Cl. Roux & Le Coeur (ROUX et al. 1995). Habituell mit der hier beschriebenen Art am ähnlichsten ist allein schon wegen der in beiden Fällen schwarzen Apothecien des Wirtes das *S. lecidellae*. Ähnliches Verhalten einzelner Teile gegenüber metachromatischen Farbstoffen zeigt, dass *S. lecidellae* und *S. petri* tatsächlich nahe verwandt sein dürften. Signifikant unterscheiden sich die beiden Arten in den Sporendimensionen. Jene von *S. lecidellae* sind bei ähnlichen Werten in der Breite signifikant länger als jene von *S. petri*, woraus dann auch deutliche Unterschiede in den Längen-Breiten-Indices resultieren.

Weitere gesehene Belege Paratypen (alle auf den Apothecien von *Clauzadea monticola*): **Österreich**: Steiermark, Nordalpen (Nördliche Kalkalpen), Ennstaler Alpen, Haller Mauern N von Admont, Hexenturm, im Gipfelbereich, 47°38'47"N/14°28'55"E, ca. 2170 m, GF 8352/4, Kalkschrofen mit lückiger alpiner Vegetation, N-exponiert an

Kalkschrofen, 9. IX. 2006, leg. J. Hafellner 69248 (GZU). – Steiermark, Nördliche Kalkalpen, Ennstaler Alpen, Tamischbachturm NW von Hieflau, auf dem Gipfel, kurz NE unter dem Gipfelkreuz, 47°36'55"N/14°42'00"E, ca. 2030 m, GF 8354/3, Kalkschrofen und Rasenfragmente, auf N-exponierten Neigungsflächen, 23. VII. 2005, leg. J. Hafellner no. 69251 (GZU). – Steiermark, Nördliche Kalkalpen, Ennstaler Alpen, Gesäuseberge S von Admont, Hahnstein, 47°32'55"N/14°29'20"E, ca. 1690 m, GF 8452/4, Schrofen im Gipfelbereich, Triaskalk, N-exp. an Neigungsflächen von Kalkschrofen, 29. VII. 2007, leg. J. Hafellner no. 69266 & L. Muggia (GZU). – Steiermark, Nördliche Kalkalpen, Ennstaler Alpen, Gesäuseberge SE von Admont, niedere Kuppe zwischen Riffling und Kalbling, 47°33'05"N/14°31'05"E, ca. 2000 m, GF 8453/1, kleine Ausbisse aus Triaskalk in alpinen Rasen, auf kleinen N-exponierten Felsausbissen, 13. IX. 2006, leg. J. Hafellner no. 69252 (GZU). – Steiermark, Nördliche Kalkalpen, Ennstaler Alpen, Gesäuseberge, Hochzinödl ca. 6,5 km SW von Hieflau, NE über der Hess-Hütte, etwas SW unterhalb vom Gipfel, 47°33'58"N/14°40'01"E, ca. 2185 m, GF 8454/1, mit Rasenbändern durchsetzte Felsausbisse aus Triaskalk, auf NW-exponierten Neigungsflächen der Felsausbisse, 20. V. 2007, leg. J. Hafellner, L. Muggia & A. Hafellner (herb. Hafellner). – Steiermark, Nördliche Kalkalpen, Ennstaler Alpen, Gesäuseberge, Rotofen ca. 8,5 km SW von Hieflau, am Fuß der N-exponierten schrofigen Steilhänge kurz S vom Sattel Sulzkarhund, 47°33'25"N/14°39'45"E, ca. 1840 m, GF 8453/2, niedere Kalkschrofen und Rasenbänder im oberen Grenzbereich des Latschengürtels, auf niederen Felsausbissen 24. VI. 2007, leg. J. Hafellner no. 69249 (GZU). – Steiermark, Gurktaler Alpen, N unter der Stang Scharte (zwischen Stang Nock und Gregerl Nock), 46°55'55"N/13°48'10"E, ca. 2020 m, GF 9048/4, subalpine Zwergstrauchheiden mit einzelnen großen Felsblöcken, auf niederen Kalkschrofen, 15. VIII. 1989, leg. J. Hafellner no. 64030 (GZU). – Steiermark, Steirisches Randgebirge, Grazer Bergland, Plankogel S über Gasen, ca. 10 km W von Birkfeld, kurz N unterhalb vom Gipfel, 47°21'20"N/15°33'30"E, ca. 1500 m, GF 8659/1, kleine Felsen aus paläozoischem Kalkschiefer an der Waldgrenze, auf NE-exponierten Steilflächen kleiner Schrofen, 11. XII. 2004, leg. J. Hafellner no. 63936 (GZU).

Weitere Nicht-Paratypen (alle auf den Apothecien von *Clauzadea monticola*): Österreich: Steiermark, Zentralalpen, Gurktaler Alpen, Grebenzen SE über St. Lambrecht, im Gipfelbereich, kurz N vom Gipfelkreuz, 47°02'25"N/14°19'50"E, ca. 1870 m, GF 8951/4, kleine W-exponierte Schrofen aus paläozoischen Kalken an der Waldgrenze, bodennah auf Steilflächen, 7. VIII. 2003, leg. J. Hafellner no. 62388 (GZU, unter dem Namen des Wirtes). – Steiermark, Seetaler Alpen, Zirbitzkogel-Massiv, E-Abhänge des Speikkogels N der Winterleitenhütte, [47°05'50"N/14°34'15"E], ca. 1800 m, GF 8953/1, Marmorrippe, 3. VII. 1987, leg. J. Hafellner no. 17103 & W. Obermayer (GZU, unter dem Namen des Wirtes)

***Endococcus sendtneri* – eine lange vernachlässigte aber unterscheidbare Sippe**

Endococcus sendtneri (Arnold) Hafellner comb. et stat. nov.

Mycobank 511400

Bas.: *Tichothecium calcaricolum* var. *sendtneri* Arnold, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 23: 521 (1873).

Typus: Österreich, Tirol: „selten parasitisch auf dem Thallus der *Polyblastia sendtneri* in der Matreier und Serlosgrube“, leg. Arnold (?M)(n. v.).

Wirtswahl und Ökologie: *Polyblastia sendtneri* (thallus) (1)

Bisher bekannte Verbreitung: Österreich (ARNOLD 1873, 1874), Deutschland (LET-
TAU 1958, als *Discothecium gemmiferum*, p. p.). Die Angabe auf einer unbestimmten
Krustenflechte aus Frankreich aus der Umgebung von Paris (BOULY DE LESDAIN 1921, als
Discothecium calcaricolum var. *sendtneri*) ist sehr zweifelhaft, da die einzige bisher bekannte
Wirtsflechte *Polyblastia sendtneri*, eine Art der Hochlagen, dort sicher nicht vorkommt.

Ebenso unsicher bleibt die Angabe auf *Verrucaria nigrescens* aus dem Thüringer Wald (KEISSLER 1910, als *Tichothecium gemmiferum* var. *sendtneri*).

Diskussion: Schon ARNOLD (1873) hegte Zweifel, ob die Einstufung als Varietät von *Tichothecium calcaricolum* (nun *Endococcus c.* (Mudd) Norman) richtig sei und hatte in Erwägung gezogen, ob nicht eine eigene Art vorliege. *Endococcus sendtneri* unterscheidet sich jedoch deutlich von den Arten der *Endococcus rugulosus*-Gruppe (hierher gehört *E. calcaricolum*, je nach Auffassung entweder als Kleinart oder als Synonym bei weiterem Artkonzept) durch die sich relativ spät pigmentierenden Ascosporen, die deutlich dünneren Sporenwände und die Sporenmaße (14–16,2–18 x 5–6,2–8 µm, sec. ARNOLD, l. c. 15–18 x 6–8 µm).

Weitere gesehene Belege (alle auf *Polyblastia sendtneri*): **Österreich:** Tirol, Osttirol, Nationalpark Hohe Tauern, Glockner-Gruppe, Ködnitztal NE über Kals, kurz S über der Pfortscharte hoch E über der Lucknerhütte, 47°02'35"N/12°42'20"E, ca. 2840 m, GF 8942/3, niedere, E-exponierte Kalkschieferschrofen, auf kleinen Erdblößen, 4. IX. 1998, leg. J. Hafellner no. 46892 (herb. Hafellner). – Salzburg, Pinzgau, Hohe Tauern, Glockner-Gruppe, N-Hänge des Kitzsteinhorns, ca. 0,5 km W vom Bundessportheim, [47°12'35"N/12°41'10"E], ca. 2450 m, GF 8742/3, alpine Matten auf Kalkschiefer, auf Moosen und Pflanzenresten, 20. VII. 1996, leg. J. Hafellner no. 38306 & H. Wittmann (GZU). – Salzburg, Nationalpark Hohe Tauern, Glockner Gruppe, NW-Grat des Großen Magrötzen Kopfs W über dem Hochtor, knapp NE unter dem Grat, [47°05'10"N/12°50'05"E], ca. 2620 m, GF 8943/1, Kalkschiefer, über Moosen und Pflanzenresten, 5. VIII. 1996, leg. J. Hafellner no. 38109 & H. Wittmann (herb. Hafellner). – Steiermark, Niedere Tauern, Wölzer Tauern, Hohenwart W von Pusterwald, knapp unter dem Gipfel am Steig hinunter zum Pölseckjoch, [47°19'45"N/14°14'30"E], ca. 2200 m, GF 8651/3, N-exponierte Marmorschrofen mit *Dryas*-Spalieren, auf Moosen und Pflanzenresten, 19. VIII. 1993, leg. J. Hafellner no. 31035 & A. Wilfling (herb. Hafellner). – Steiermark, [Zentralalpen], Gurktaler Alpen, N unter der Stang Scharte (zwischen Stang Nock und Gregerl Nock), [46°55'55"N/13°48'10"E], ca. 2020 m, GF 9048/4, subalpine Zwergstrauchheiden mit einzelnen großen Felsblöcken, auf Pflanzenresten, 15. VIII. 1989, leg. J. Hafellner no. 64050 (GZU). – Siehe auch den Sippenkatalog für die Ennstaler Alpen!

***Thelotrema suecicum* – neu für Österreich**

Die in Europa vorkommenden *Thelotrema*-Arten sind einander habituell recht ähnlich. Zur sicheren Bestimmung braucht es mikroskopische und in anderen Fällen auch sekundärstoffchemische Merkmale. *T. suecicum* unterscheidet sich von der wesentlich häufigeren *T. lepadinum* durch bleibend transseptierte Ascosporen. PURVIS et al. (1995) war *T. suecicum* in Mitteleuropa nur aus dem Tatra-Gebiet (heute Ukraine) bekannt. Die Art scheint aber im Alpenraum doch weiter verbreitet und nur bisher übersehen zu sein, denn über einige Funde in den friaulischen Südalpen berichtete TRETJACH (2004). Die Art wird in eine Neuauflage der Roten Liste der gefährdeten Flechten Österreichs (derzeit in Gebrauch ist die 2. Auflage, TÜRK & HAFELLNER 1999) aufzunehmen sein.

***Arthonia biatoricola* – neu für Österreich**

Die vor wenigen Jahren auf der Basis eines Beleges aus Schweden beschriebene Art (IHLEN et al. 2004), deren Vorkommen bislang nur für Skandinavien und das nordwestliche Nordamerika als gesichert gelten konnte, kommt also auch in Mitteleuropa vor, wie dort auf dem Thallus von *Biatora efflorescens*.

***Endococcus karlstadtensis* – neu für Österreich**

Die vor kurzem auf der Basis eines Beleges aus Deutschland beschriebene Art (BRACKEL & KOCOURKOVÁ 2006) war bislang nur von der Typuslokalität in Bayern (Unterfranken) bekannt. Sie kommt also nicht nur im Tiefland vor, sondern es ist mit ihr auf *Endocarpon*-Arten bis in die alpine Stufe zu rechnen.

***Sclerococcum griseisporodochium* – neu für Österreich**

Die vor wenigen Jahren auf der Basis eines Beleges aus Spanien beschriebene Art (ETAYO 1995), deren Vorkommen bislang nur für die Iberische Halbinsel, Großbritannien (HITCH 2007) und Italien (TRETJACH 2004) als gesichert gelten konnte, kommt also auch in Österreich vor, wie anderswo auf mit *Trentepohlia* lichenisierten Lagern, meistens wohl Arten der Gattung *Opegrapha*. Der zitierte Beleg aus den Ennstaler Alpen zeigt ein steriles Wirtslager.

Weitere gesehene Belege (alle det. J. Vondrak): Österreich: Salzburg, Salzburger Voralpen, Osterhorngruppe, In der Plötz bei Ebenau, Schlucht mit Dolomitabbrüchen und Wasserfällen, 620–650 m, auf *Opegrapha saxicola* (thallus), 27. VIII. 1978, leg. J. Poelt (GZU). – Steiermark, [Nordalpen], Eisenerzer Alpen, Wilder Graben (südl. Seitengraben des Gößgraben), W der Löscherhube, unterste Abbrüche des Gößbeck (Dolomit), 900–1000 m, auf *Opegrapha dolomitica* (thallus), 1. VII. 1988, leg. J. Poelt (GZU). – Steiermark, [Zentralalpen], Grazer Bergland, N-seitige Hänge des Schöckl, Felsabbrüche im Wald, 1100–1400 m, auf *Opegrapha dolomitica* (thallus), 1. VII. 1973, leg. J. Poelt (GZU). – Steiermark, [Zentralalpen], Grazer Bergland, Niederschöckl N von Graz, am Südwestgrat, 1200–1250 m, N-exponierte feuchte Kalkfelsen, auf *Opegrapha saxicola* (thallus), 6. XI. 1982, leg. J. Poelt (GZU).

***Caloplaca xanthostigmoidea* sensu TØNSBERG & SØCHTING ist eine Sammelart**

Die moos- und detritusbewohnenden, sorediösen *Caloplaca*-Arten der Hochlagen in den Alpen haben trotz der relativ kurzen Zeitspanne, seit man auf die Präsenz solcher Sippen aufmerksam wurde, schon ein wechselhaftes Schicksal hinter sich. Ursprünglich als *Caloplaca bryochryson* bezeichnet (POELT 1955, Typus aus den Nördlichen Kalkalpen), wurde in der Folge für einige Zeit die Meinung vertreten, *Caloplaca epiphyta* Lyngé (LYNGE 1940, Typus aus Grönland) sei ein Synonym und weil älter der korrekte Name (HANSEN et al. 1987). Schließlich gelangten SØCHTING & TØNSBERG (1997) nach dem vergleichenden Studium der relevanten Typusbelege zur Überzeugung, *Caloplaca xanthostigmoidea* (Räsänen) Zahlbr. (RÄSÄNEN 1933, Typus aus Ostkanada) sei der korrekte Name, wozu *C. epiphyta* als Synonym zu ziehen sei, wohingegen *C. bryochryson* als selbständiges zweites Taxon anzuerkennen sei. Nach dem ebendort dargelegten Sippenkonzept für *C. xanthostigmoidea* wäre die Art in der gesamten extratropischen Nordhemisphäre weit verbreitet (mit zerstreuten Vorkommen in den Hochlagen der nemoralen Zone sowie in Tieflagen der borealen und arktischen Zone) und zugleich äußerst substratvag mit der Fähigkeit, Borke, Holz, karbonatreiches Gestein, absterbende Moose und Boden über kalkhaltigen Gesteinen gleichermaßen zu besiedeln. Nach vergleichenden Studien an in GZU verwahrten Belegen hegen wir erhebliche Zweifel, ob all diese tatsächlich konspezifisch sind. Im speziellen die uns vorliegenden Proben aus den Alpen auf Moosen und Detritus, alle eindeutig konspezifisch mit einem von U. Søchting bestimmten und auch in deren Arbeit zitierten Beleg aus den Salzburger Kalkalpen, lassen einige der als arttypisch herausgearbeiteten Merkmale vermissen. Weder entsprechen die Apothecien den in der Beschreibung von SØCHTING & TØNSBERG (1997) geschilderten, noch gibt es Spuren eines grünlich, oliven Farbstoffes, der auf erodierten Lagerpartien konstant ausgebildet sein soll (vergl. auch die Abbildung bei BILOVITZ & MAYRHOFER 2008). Die uns vorliegende Sippe hat hingegen Apothecien mit lecanorinem, rauem Rand (fertiler Beleg Hafellner 69265). Unter der Prämisse, dass der von uns untersuchte fertile Beleg aus Nordamerika (Tønsberg, Lich. Isid. Sored. Crust. Exs. 6) tatsächlich *C. xanthostigmoidea* darstellt, gelangen wir zur Überzeugung, dass die corticole Art aus borealen Wäldern Nordamerikas (RÄSÄNEN 1933) mit der Sippe aus den Hochlagen der Alpen nicht konspezifisch ist. Weitere Vergleichstudien sind notwendig, um festzustellen, ob die aus Grönland beschriebene *C. epiphyta* mit dem alpinen Material identisch ist und dann

dieser Name zu verwenden wäre oder ob hier nicht eine weitere, noch unbeschriebene Art vorliegt. Dies wäre der logische Schluss, wenn SØCHTING & TØNSBERG (1997) Recht haben, also *C. xanthostigmoidea* und *C. epiphyta* synonym sind. Ein arktisch-alpines Verbreitungsmuster scheint jedenfalls im Fall der von uns hier kurz diskutierten Art vorzuliegen, denn in Obermayer, Lichenoth. Graec. 224 verteiltes Material aus der russischen Arktis (OBERMAYER 2003a) gleicht den alpinen Proben völlig.

Einige weitere Belege der arktisch-alpinen Sippe: **Österreich**, Vorarlberg, Rätikon, Gipfelbereich der Kreuzspitze, WSW von Schruns, 2280–2353 m, auf Moosen über Kieselkalk, 27. VII. 1986, leg. J. Poelt (GZU). – Kärnten, Nationalpark Nockberge, Aufstieg zur Zunderwand von der Erlacher Hütte, ca. 1900 m, GF 9148, in einer Blockhalde, auf Kalkblöcken über Moosen, 9. VII. 1990, leg. W. Petutschnig (GZU). – Kärnten, Nationalpark Nockberge, zwischen Plotschboden und Schiestelscharte, ca. 2020 m, auf Moosen über quarzitischem Eisendolomit, 14. IX. 1990, leg. W. Petutschnig (GZU). – Kärnten, Karnische Alpen, Gipfelaufbau des Gartnerkofels über der Watschiger Alm E vom Naßfeld, 2150–2195 m, auf Moosen über Kalk, 17. VII. 1979, leg. M. Mayrhofer & H. Mayrhofer (GZU). – Steiermark, Niedere Tauern, Wölzer Tauern, Zinkenkogel N von Bretstein, E unterhalb des Sattels am Südgrat, [47°25'00"N/14°22'40"E], ca. 1980 m, GF 8552/3, Marmorschrofen, auf Moosen, 19. VIII. 1993, leg. A. Wilfling no. 2182, J. Hafellner & M. Möslinger (GZU). – **Italia**, Trentino-Alto Adige, prov. Bolzano (Südtirol), Southern Alps, Dolomiti, M. Seceda (Geisler Spitzen) NE of Ortisei (St. Ulrich), on the ridge just S of the mountain station of the cableway, 46°35'50"N/11°43'25"E, ca. 2470 m, low outcrops of intermediary schist in alpine vegetation on slope exposed to the NW, on bryophytes and plant debris, 2. IX. 2002, leg. J. Hafellner no. 61223 (GZU). – **Slowenien**, Julische Alpen, Mangart E vom Predilpaß, am Steig von der Lahnscharte zum Gipfel des Mangart, ca. 2070 m, auf Moosen über Kalkgestein, 21. VII. 1979, leg. M. Mayrhofer & H. Mayrhofer no. 1270 (GZU). – **Russia**, Krasnojarsk Territory, Taimyr Peninsula, Byrranga Mts, near northern extremity of Levinson-Lessing Lake and mouth of Krasnaya River, 74°34'N/98°47'E, 250 m alt., limestone hills, on mosses above limestone-rocks (rather common and abundant). 20. VIII. 1995, leg. & det. M. Zhurbenko (95155) (= Obermayer, Lichenoth. Graec. 224 als *Caloplaca xanthostigmoidea*) (GZU).

5. Dank

Wir danken Dr. P. Bilovitz, Dr. C. Printzen, Dr. M. Grube, Dr. P. M. Jørgensen, Dr. C. Leuckert, Dr. H. T. Lumbsch, Dr. M. Matzer, Dr. W. Obermayer, Dr. J. Poelt (†), Mag. E. Timpe, Dr. T. Tønsberg und Mag. A. Wilfling für einzelne Bestimmungen, im besonderen von Proben, die G. Herzog (als G. Böttger) aufgenommen hat. Bei der Feldarbeit haben den einen oder anderen von uns Mag. U. Grube (geb. Trinkaus), Mag. E. Gruber, A. Hafellner, Dr. G. Kantvilas, J. Kisovec, Dr. E. Lopez de Silanes, Dr. I. Martínez, Dr. M. Matzer, Mag. E. Mayrhofer, L. Muggia, Dr. W. Obermayer, Dr. J. Poelt(†), Dr. J. Prügger, Dr. C. Scheuer und Mag. B. Wieser unterstützt. Einige Belege hat uns dankenswerterweise Dr. R. Türk zum Studium überlassen. Kritische Anmerkungen zu Teiles des Mansukriptes verdanken wir Dr. C. Scheuer. Mag. D. Krainer (Nationalparkverwaltung) hat einige Feldarbeiten von H. M. logistisch unterstützt. Hr. H. Koller war uns bei der Literaturbeschaffung behilflich.

6. Literatur

- ANONYMUS 1976: *Plantae Graecenses*. Jahrg. 2. Herausgegeben vom Institut für Systematische Botanik der Universität Graz. – Graz.
 ANONYMUS 1979: *Plantae Graecenses*. Jahrg. 4. Herausgegeben vom Institut für Systematische Botanik der Universität Graz. – Graz.
 ANONYMUS 1981: *Plantae Graecenses*. Jahrg. 5. Herausgegeben vom Institut für Systematische Botanik der Universität Graz. – Graz.

- ANONYMUS 1989: *Plantae Graecenses*. Jahrg. 8. Herausgegeben vom Institut für Systematische Botanik der Universität Graz. – Graz.
- ANONYMUS 1992: *Plantae Graecenses*. Jahrg. 9. Herausgegeben vom Institut für Systematische Botanik der Universität Graz. – Graz.
- ANONYMUS 1993: *Plantae Graecenses*. Jahrg. 10. Herausgegeben vom Institut für Systematische Botanik der Universität Graz. – Graz.
- AMPFERER O. 1935: Geologischer Führer für die Gesäuseberge. Mit einer geol. Karte i. M. 1:25.000, Kartenerläuterungen und Beschreibung von 16 Wanderungen. – Wien: Geologische Bundesanstalt. 177 pp.
- APFELKNAB E. 1986: Stuck- und Floßöfen in Vordernberg und Eisenerz. – Leobener Grüne H., N. F. 6: 69–84.
- ARNOLD F. 1873: Lichenologische Ausflüge in Tirol. XI. Die Serlosgruppe. XII. Das Sonnwendjoch. – Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien 23: 485–534.
- ARNOLD F. 1874: Lichenologische Ausflüge in Tirol. XIII. Der Brenner. – Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien 24: 231–284.
- AUFERBAUER G. & AUERBAUER L. 2004: *Gesäuse mit Eisenerzer Alpen*. 3. Aufl. – München: Bergverlag Rother.
- BAUER F. K. 1998: Zur Frage der Mürzalpendecke im Gebiet der Gesäuseberge und eine Diskussion über die Stellung der Nördlichen Kalkalpen. – Jahrb. Geol. Bundesanstalt 141/1: 5–19.
- BENESCH F. 1916: Das Gesäuse und seine Berge. – Z. Deutsch. Österr. Alpenver. 47: 160–182.
- BERNASCONI E., CALVELO S. & ADLER M. T. 2002: *Menegazzia* (Parmeliaceae: Ascomycota) and an associated lichenicolous fungus, *Abrothallus parmeliarum*, from Patagonia, Argentina. – Australian Syst. Bot. 15: 527–534.
- BEV 2005: Austrian Map Fly. Version 4.0. – [Wien]: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen.
- BILOVITZ P. O. & MAYRHOFER H. 2008: Zur Diversität lichenisierter Pilze auf der Schnealpe (Nordalpen, Steiermark. – Mitt. Naturwiss. Vereines Steiermark 137: 25–39.
- BÖHM A. v. 1887: Eintheilung der Ostalpen. – Geogr. Abh., Wien 1: 243–477, tab.
- BÖTTGER G. 1995: Epiphytische Flechten im Gebiet um St. Gallen in der Obersteiermark. – Graz: Karl-Franzens-Universität (unveröffentl. Diplomarbeit).
- BOULY DE LESDAIN M. 1921: Lichens des environs de Versailles (Quatrieme et dernier supplément). – Bull. Soc. Bot. France 68: 16–24.
- BRACKEL W. v. & KOCOURKOVÁ J. 2006: *Endococcus karlstadtensis* sp. nov. und weitere Funde von flechtenbewohnenden Pilzen in Bayern – Beitrag zur Checkliste II. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 76: 5–32.
- BREUSS O. 2006: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Niederösterreich und der Steiermark 2. – Österr. Z. Pilzk. 15: 121–126.
- BÜCHNER K. H. 1973: Ergebnisse einer geologischen Neuaufnahme der nördlichen und südwestlichen Gesäuseberge (Obersteiermark, Österreich). – Mitt. Ges. Geol. Bergbaustudenten Wien 22: 61–94, tab.
- CLAUZADE G. & ROUX C. 1985: Likenoj de okcidenta Europo. Ilustrita determinlibro. – Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, Nouv. Sér., Numéro Spécial 7: 1–893.
- CLAUZADE G., DIEDERICH P. & ROUX C. 1989: Nelikenigintaj fungoj likenogaj. Ilustrita determinlibro. – Bull. Soc. Linn. Provence, Numéro Spécial 1: 1–142.
- CLERC P. 1984: Contribution à la révision de la systématique des Usnées (Ascomycotina, *Usnea*) d'Europe I. – *Usnea florida* (L.) Wigg. emend. Clerc. – Cryptogamic, Bryol. Lichénol. 5: 333–360.
- CULBERSON C. F. & AMMANN K. 1979: Standardmethode zur Dünnschichtchromatographie von Flechtensubstanzen. – Herzogia 5: 1–24.
- CZEIKA H. & CZEIKA G. 2007: *Placynthium* in den Alpen und Karpaten sowie in benachbarten Gebieten. – Herzogia 20: 29–51.
- DEGELIUS G. 1954: The lichen genus *Collema* in Europe: morphology, taxonomy, ecology. – Symbolae Bot. Upsal. 13(2): 1–499, tab.
- DIEDERICH P. 1990: New or interesting lichenicolous fungi 1. Species from Luxembourg. – Mycotaxon 37: 297–330.
- DIEDERICH P. 1996: The lichenicolous heterobasidiomycetes. – Biblioth. Lichenol. 61: 1–198.
- DIEDERICH P. & ETAYO J. 2000: A synopsis of the genera *Skyttea*, *Llimoniella* and *Rhymboecarpus* (lichenicolous Ascomycota, Leotiales). – Lichenologist 32: 423–485.
- EGEA J. M. & TORRENTE P. 1994: El género de hongos liquenizados *Lecanactis* (Ascomycotina). – Biblioth. Lichenol. 54: 1–205.
- END W. 1988: *Gesäuseberge*. Ein Führer für Täler, Hütten und Berge mit 208 Fotos, 135 Anstiegsskizzen, 14 Kartenskizzen, einer Zufahrtsskizze und einer Übersichtskartenskizze. Verfaßt nach den Richtlinien der UIAA. – München: Bergverlag R. Rother.
- ETAYO J. 1995: Two new species of lichenicolous fungi from the Pyrenees. – Nova Hedwigia 61: 189–197.

- FLÜGEL H. W. 1984: Nördliche Kalkalpen und Grauwackenzone. – In: FLÜGEL H. W. & NEUBAUER F., Geologie der österreichischen Bundesländer in kurzgefaßten Einzeldarstellungen. Steiermark. Erläuterungen zur geologischen Karte der Steiermark 1:200 000. p. 26–44. – Wien: Geologische Bundesanstalt.
- FLÜGEL H. W. & NEUBAUER F. R. 1984: Geologische Karte der Steiermark, 1:200.000. – Wien: Geologische Bundesanstalt.
- FRANZ H. & KLIMESCH J. 1947: Das Pürgschachenmoor im steirischen Ennstal. – Natur Land 33–34: 128–136.
- FUCHS W. 1980: Das Werden der Landschaftsräume seit dem Oberpliozän. – In: Geologische Bundesanstalt (Hsg.), Der geologische Aufbau Österreichs: 484–504. – Wien, New York: Springer.
- FÜHRER J. 1979: Die Einteilung der Alpen in Gebirgsgruppen. – Bergwelt 11/79: 38–39, 45–46, fig.
- GAYA E., LUTZONI F., ZOLLER S. & NAVARRO-ROSINÉS P. 2003: Phylogenetic study of *Fulgensia* and allied *Caloplaca* and *Xanthoria* species (Teloschistaceae, lichen-forming Ascomycota). – American J. Bot. 90: 1095–1103.
- GERAMB V. R. von 1918: Zur Volkskunde des Gesäuse-Gebietes. – Z. Deutsch. Österr. Alpenvereins 49: 33–66.
- GEYER G. 1918: Zur Morphologie der Gesäuseberge. Begleitworte zur Karte der Gesäuseberge. – Z. Deutsch. Österr. Alpenvereins 49: 1–32.
- GIRALT M., MAYRHOFER H. & OBERMAYER W. 1994: The species of the genus *Rinodina* (lichenized Ascomycetes, Physciaceae) containing pannarin in Eurasia with a special note on the taxonomy of *Rinodina granulans*. – Mycotaxon 50: 47–59.
- GIRALT M., MAYRHOFER H. & SHEARD J. W. 1995: The corticolous and lignicolous sorediate, blastidiate and isidiate species of the genus *Rinodina* in southern Europe. – Lichenologist 27: 3–24.
- GRASSER R. J. 2004: Bodenverhältnisse ausgewählter Standorte im Nationalpark Gesäuse. – Graz: Karl-Franzens-Universität (unveröffentl. Diplomarbeit).
- GREIMLER J. 1990: Bemerkenswerte Pflanzen der Silikatrasen in den Dachsteinkalk-Gipfelregionen der südlichen Gesäuseberge (Hochtor- und Admonter Reichenstein-Gruppe). – Notizen Flora Steiermark 11: 23–25.
- GREIMLER J. 1997: Pflanzengesellschaften und Vegetationsstruktur in den südlichen Gesäusebergen (nordöstliche Kalkalpen, Steiermark). – Mitt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz 25/26: 1–238, tab.
- GREIMLER J. 2007: Die alpinen Pflanzenarten der Gesäuseberge. – In: KREINER D. (red.), Artenreich Gesäuse. – Schrift. Nationalparks Gesäuse 2: 92–107.
- GRÖBL S. 1992: Die Bergbautechnik in der Radmer im 17. Jahrhundert. – In: MANFREDA A. K. & SIKKA P. (eds), Aus der Geschichte des Erzbergbaues im zentraleuropäischen Raum: Vorträge des 4. Erzberg-Symposiums in Eisenerz, 19.–22. Oktober 1988. – Leobener Grüne H., N. F. 10: 109–121.
- GRUBE M., MATZER M. & HAFELLNER J. 1995: A preliminary account of the lichenicolous *Arthonia* species with reddish, K+ reactive pigments. – Lichenologist 27: 25–42.
- HADITSCH J. G. 1965: Die Gipslagerstätte Schildmauer bei Admont und ihre Kupfervererzungen. – Arch. Lagerstättenforsch. 3: 125–142.
- HAFELLNER J. 1979: *Karschia* – Revision einer Sammelgattung an der Grenze von lichenisierten und nicht lichenisierten Ascomyceten. – Beih. Nova Hedwigia 62: 1–248.
- HAFELLNER J. 1989: Studien über lichenicole Pilze und Flechten VII. Über die neue Gattung *Lichenochora* (Ascomycetes, Phyllachorales). – Nova Hedwigia 48: 357–370.
- HAFELLNER J. 1992: Ist *Hastifera tenuispora*, eine fakultativ lichenicole Flechte in Gesellschaften des Verbandes Solorinion croceae, das Anamorph einer *Micarea*-Art? – Herzogia 9: 167–172.
- HAFELLNER J. 1993: Seltene Flechten der Steiermark. – Mitt. Naturwiss. Vereines Steiermark 123: 167–182.
- HAFELLNER J. 1994: Beiträge zu einem Prodrromus der lichenicolen Pilze Österreichs und angrenzender Gebiete. I. Über einige neue und seltene Arten. – Herzogia: 1–28.
- HAFELLNER J. 1996: Beiträge zu einem Prodrromus der lichenicolen Pilze Österreichs und angrenzender Gebiete. II. Über einige in der Steiermark erstmals gefundene Arten. – Mitt. Naturwiss. Vereines Steiermark 125: 73–88.
- HAFELLNER J. 1997a: Beiträge zu einem Prodrromus der lichenicolen Pilze Österreichs und angrenzender Gebiete. III. Einige erwähnenswerte Funde aus Kärnten. – Carinthia II 187/107: 457–464.
- HAFELLNER J. 1997b: Materialien zur Roten Liste gefährdeter Flechten Österreichs. – Fritschiana 12: 1–32.
- HAFELLNER J. 2000: Zur Biodiversität lichenisierter und lichenicoler Pilze in den Eisenerzer Alpen (Steiermark). – Mitt. Naturwiss. Vereines Steiermark 130: 71–106.
- HAFELLNER J. 2001: Bemerkenswerte Flechtenfunde in Österreich. – Fritschiana 28: 1–30.
- HAFELLNER J. 2002: Zur Diversität lichenisierter Pilze und ihrer Parasiten in den Seckauer Tauern (Ostalpen, Niedere Tauern, Steiermark). – Mitt. Naturwiss. Vereines Steiermark 132: 83–137.

- HAFELLNER J. 2004: A revision of *Maronella laricina* and *Piccolia ochrophora*. – In: THOR G., NORDIN A. & HEDBERG I. (eds), Contributions to lichen taxonomy and biogeography. Dedicated to Leif Tibell. – Symb. Bot. Upsal. 34(1): 87–96.
- HAFELLNER J. 2006: *Protoblastenia szaferi* (lichenized Ascomycotina) – new to the Alps. – Herzogia 19: 23–33.
- HAFELLNER J. 2007: Lichenicolous Biota (Nos 1–20). – Fritschiana 60: 35–49.
- HAFELLNER J. & OBERMAYER W. 2004: Beobachtungen an einer sorediösen Population von *Pseudevernia furfuracea*. – Herzogia 17: 45–50.
- HAFELLNER J. & OBERMAYER W. 2007: Flechten und lichenicole Pilze im Gebiet der Stupalpe (Österreich: Steiermark und Kärnten). – Mitt. Naturwiss. Vereines Steiermark 136: 5–59.
- HAFELLNER J. & TÜRK R. 2001: Die lichenisierten Pilze Österreichs – eine Checkliste der bisher nachgewiesenen Arten mit Verbreitungangaben. – Stapfia 76: 3–167.
- HAFELLNER J., OBERMAYER S. & OBERMAYER W. 2005: Zur Diversität der Flechten und lichenicolen Pilze im Hochschwab-Massiv (Nordalpen, Steiermark). – Mitt. Naturwiss. Vereines Steiermark 134: 57–103.
- HAFNER F. 1979: Steiermarks Wald in Geschichte und Gegenwart. – Wien: Österreichischer Agrarverlag.
- HANKO B. 1983: Die Chemotypen der Flechtengattung *Pertusaria* in Europa. – Biblioth. Lichenol. 19: 1–296, tab.
- HANKO B., LEUCKERT C. & AHTI T. 1986: Beiträge zur Chemotaxonomie der Gattung *Ochrolechia* (Lichenes) in Europa. – Nova Hedwigia 42: 165–199.
- HANSEN E. S., POELT J. & SØCHTING U. 1987: Die Flechtengattung *Caloplaca* in Grönland. – Meddel. Grönland, BioSci. 25: 1–52.
- HASITSCHKA J. 2005: Gesäusewälder. Eine Forstgeschichte nach Quellen von den Anfängen bis 1900. – Schrift. Nationalparks Gesäuse 1: 1–120.
- HAWKSWORTH D. L. 1979: The lichenicolous Hyphomycetes. – Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. Ser. 6: 183–300.
- HAWKSWORTH D. L. 1990: Notes on British lichenicolous fungi: VI. – Notes R. Bot. Garden Edinburgh 46: 391–403.
- HAWKSWORTH D. L., EARLAND-BENNETT P. M. & COPPINS B. J. 2006: *Lichenophoma haematommatis*, a previously overlooked European sorediate species of *Cliostomum* (Lecanorales, Ramalinaceae). – Herzogia 19: 5–10.
- HERTEL H. 1967: Revision einiger calciphiler Formenkreise der Flechtengattung *Lecidea*. – Beih. Nova Hedwigia 24: 1–155, tab.
- HESZ H. 1884: Gesäuse und Ennsthaler Berge. – Wien: Artaria Verlag
- HESZ H. & PICHL E. 1971: Gesäuse und Ennstaler Berge. 10. Aufl. bearbeitet von der Bergsteigergruppe der Sektion Austria des Österreichischen Alpenvereins. – Wien: A. Holzhausens Nachfolger.
- HIESSLEITNER G. 1931. Zur Geologie der Erz führenden Grauwackenzone von Radmer bei Hieflau. – Jahrb. Geol. Bundesanstalt 81: 49–80.
- HIESSLEITNER G. 1935. Zur Geologie der Erz führenden Grauwackenzone des Johnsbachtales. – Jahrb. Geol. Bundesanstalt 85: 81–100.
- HINTENAU K. 1995: Länderkundliche Darstellung des Hochgebirgsraumes der Gesäuseberge. – Graz.: Univ. Graz (unveröffentl. Diplomarbeit).
- HITCH C. (ed.) 2007: New, rare and interesting lichens. – Brit. Lich. Soc. Bull. 101: 66–86.
- HUSEN D. van 1968: Ein Beitrag zur Talgeschichte des Ennstales im Quartär. – Mitt. Ges. Geologie- und Bergbaustudenten Österr. 18 (für 1967): 249–286, 1 Taf., 2 Abb.
- HUSEN D. van 1987: Die Ostalpen in den Eiszeiten. – Wien: Geologische Bundesanstalt. (+ 1 paläogeographische Karte der letzten Eiszeit 1:500.000).
- IHLEN P. G., OWE-LARSSON B. & TØNSBERG T. 2004: *Arthonia biatoricola* sp. nov. from north-western Europe and northern Pacific North America. – In: THOR G., NORDIN A. & HEDBERG I. (eds), Contributions to lichen taxonomy and biogeography. Dedicated to Leif Tibell. – Symb. Bot. Upsal. 34(1): 107–111.
- ILLMAIER F. 1992: Der steirische Erzberg in Verknüpfung mit dem steirischen Wald in Vergangenheit und Gegenwart. – In: MANFREDA A. K. & SIKI P. (eds), Aus der Geschichte des Erzbergbaues im zentral-europäischen Raum: Vorträge des 4. Erzberg-Symposiums in Eisenerz, 19.–22. Oktober 1988. – Leobener Grüne H., N. F. 10: 135–146.
- IVANOVA N. & HAFELLNER J. 2002: Searching for the correct placement of *Megaspora* by use of ITS1, 5.8S and ITS2 rDNA sequence data. – In: LLIMONA X., LUMBSCH H. T. & OTT S. (eds), Progress and problems in lichenology at the turn of the millenium. – Biblioth. Lichenol. 82: 113–122.
- JOHANN E. 1994a: Die Erzeugung von Holz. – In: Österreichischer Forstverein (Hrsg.), Österreichs Wald. Vom Urwald zur Waldwirtschaft. 2. Aufl.: 81–107. – Wien: Autorengemeinschaft „Österreichs Wald“.

- JOHANN E. 1994b: Bergordnungen. – In: Österreichischer Forstverein (Hrsg.), Österreichs Wald. Vom Urwald zur Waldwirtschaft. 2. Aufl.: 163–170. – Wien: Autorengemeinschaft „Österreichs Wald“.
- JOHANN E. 1994c: Wald- und Forstordnungen. – In: Österreichischer Forstverein (Hrsg.), Österreichs Wald. Vom Urwald zur Waldwirtschaft. 2. Aufl.: 171–189. – Wien: Autorengemeinschaft „Österreichs Wald“.
- JUVANCIC H. 1968: Der steirische Erzberg. – In: Waidacher F. (Red.): Der Bergmann. Der Hüttenmann. Gestalter der Steiermark. Katalog der 4. Landesausstellung 1968: 146–154. – Graz: Amt der Steiermärkischen Landesregierung.
- KALB K. 1976: Neue bzw. interessante Flechten aus (Mittel-)Europa I. – *Herzogia* 4: 65–82.
- KALB K. 1982: Neue bzw. interessante Flechten aus (Mittel-)Europa II. – *Herzogia* 6: 71–83.
- KEISSLER K. v. 1910: Über einige Flechtenparasiten aus dem Thüringer Wald. – *Centralbl. Bakt. Parasitenk.*, 2. Abt. 27: 208–215.
- KEISSLER K. v. 1911: Zwei neue Flechtenparasiten aus Steiermark. – *Hedwigia* 50: 294–298.
- KEISSLER K. v. 1913: Über einige Flechtenparasiten aus Steiermark. – *Centralbl. Bakteriol. Parasitenkunde*, 2. Abt., 37: 384–392.
- KEISSLER K. v. 1916: Zur Kenntnis der Pilzflora von Ober-Steiermark (mit kritischen Bemerkungen). – *Beih. Bot. Centralbl.* 34, 2. Abt.: 54–130.
- KEISSLER K. v. („C.“) 1924: Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas“ editae a Museo historiae naturalis Vindobonensi (olim Museum Palatinum). Centuria XXVIII. – *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 37: 201–214.
- KEISSLER K. v. 1930: Die Flechtenparasiten. – *Rabenh. Krypt.-Fl.*, 2. Aufl., 8: 1–712. – Leipzig: Akademische Verlagsanstalt.
- KEISSLER K. v. 1958–1960: Usneaceae. – *Rabenh. Krypt.-Fl.*, 2. Aufl., 9, 5/4: I–XI, 1–755, tab. (p. 1–160, 1958; p. 161–480, 1959; p. 481–755, 1960). – Leipzig: Akademische Verlagsanstalt.
- KERNER A. 1882: Schedae ad Floram exsiccataam austro-hungaricam opus cura musei botanici universitatis vindobonensis conditum. II. Editio anni 1882. – Vindobonae.
- KILIAN W., MÜLLER F. & STARLINGER F. 1994: Die forstlichen Wuchsgebiete Österreichs. Eine Naturraumgliederung nach waldböologischen Gesichtspunkten. – *FBVA Ber.* 82: 1–60.
- KOLAR K. 1966: Die Ennstaler Alpen. – *Natur Land* 52: 8–10.
- KOLLMANN H. A. 2007: Geo-Pop – Geotourismus und Geotopschutz in der Tourismusregion Nationalpark Gesäuse (Steiermark, Österreich). – *Abh. Geol. Bundesanstalt* 60: 101–106.
- KOMPOSCH H. & EMMERER B. 2007: GEO-Tag der Artenvielfalt – Flechten. – In: Kreiner D. (red.), *Artenreich Gesäuse*. – *Schrift. Nationalparks Gesäuse* 2: 13–23.
- KONDRATYUK S. & KÄRNEFELT I. 1997: *Josefpoeltia* und *Xanthomendoza*, two new genera in the Teloschistaceae (lichenized Ascomycotina). – In: Türk R. & Zorer R. (eds.): *Progress and problems in lichenology in the nineties*. – *IAL* 3. – *Biblioth. Lichenol.* 68: 19–44.
- KONDRATYUK S. Y. & KÄRNEFELT I. 2003: Revision of three natural groups of xanthorioid lichens (Teloschistaceae, Ascomycota). – *Ukrayins'kyi Bot. Zhurnal* 60(4): 427–437.
- KRAL F. & MAYER H. 1979: Aus dem Pollenarchiv des WWF-Reservates Pürgschachener Moor. – *Allg. Forstzeitung* 90, F. 2: 32–35.
- KRAUSE A. 1966: Das Gesäuse als kulturgeschichtliche Landschaft. – *Natur Land* 52: 5–6.
- KRAUSE A. 1968: Der Bergbau des Stiftes Admont. – In: Waidacher F. (Red.), *Der Bergmann. Der Hüttenmann. Gestalter der Steiermark. Katalog der 4. Landesausstellung 1968: 265–271*. – Graz: Amt der Steiermärkischen Landesregierung.
- KREN E. 2007: Nationalparkregion Gesäuse. Vielfalt zum Staunen. – Graz: Leykam.
- KREN E. & HEITZMANN W. 2002: *Gesäuse: Nationalpark & Ennstaler Alpen*. – Graz: Steirische Verlagsgesellschaft.
- KRISTAN-TOLLMANN E. & TOLLMANN A. 1962: Die Mürzalpendecke – eine neue hochalpine Großeinheit der östlichen Kalkalpen. – *Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Kl.*, 1. Abt., 171 (1/2): 7–39, tab.
- KÜMMERLING H., LEUCKERT C. & WIRTH V. 1993: Chemische Flechtenanalysen VII. *Lepraria lobificans* Nyl. – *Nova Hedwigia* 56: 211–226.
- LÄMMERMAYR L. 1933: Bericht über die floristische Begehung zweier steirischer Magnesitlager. (Kaswassergraben bei Groß-Reifling und Jassinggraben bei St. Michael). – *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien* 83: 202–210.
- LETTAU G. 1958: Flechten aus Mitteleuropa XIV. – *Repert. Spec. Nov. Regni Veget.* 61: 105–171.
- LEUCKERT C. & KÜMMERLING H. 1991: Chemotaxonomische Studien in der Gattung *Lepruloma* Nyl. ex Crombie (Lichenes). – *Nova Hedwigia* 52: 17–32.
- LEUCKERT C., KNOPF J.-G. & HERTEL H. 1992: Chemotaxonomische Studien in der Gattung *Lecidella* (Lecanorales, Lecanoraceae) II. Europäische Arten der *Lecidella asema*-Gruppe. – *Herzogia* 9: 1–17.

- LIEB G. K. 1991. Eine Gebietsgliederung der Steiermark aufgrund naturräumlicher Gegebenheiten. – Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz 20: 1–30.
- LIEB G. K. & SEMMELROCK G. 1988: Das Gesäuse – ein geographischer Überblick. – Alpenvereinsjahrh. 112 (Berg '88): 255–265.
- LINDSAY W. L. 1869: Observations on new lichenicolous micro-fungi. – Trans. R. Soc. Edinburgh 25: 513–555, tab.
- LYNGE B. 1940: Lichens from North East Greenland collected on the Norwegian scientific expeditions in 1929 and 1930. II. Microlichens. – Skrift. Svalbard Ishavet 81: 1–143.
- MATZER M. & HAFELLNER J. 1990: Eine Revision der lichenicolen Arten der Sammelgattung *Rosellinia* (Ascomycetes). – Biblioth. Lichenol. 37: 1–138, tab.
- MAURER W. 1996: Flora der Steiermark, Ein Bestimmungsbuch der Farn- und Blütenpflanzen des Landes Steiermark und angrenzender Gebiete am Ostrand der Alpen in zwei Bänden. Band I. Farnpflanzen (Pteridophyten) und freikronblättrige Blütenpflanzen (Apetale und Dialypetale). – Eching: IHW-Verlag & Verlagsbuchhandlung.
- MAURER W. 1998: Flora der Steiermark, Ein Bestimmungsbuch der Farn- und Blütenpflanzen des Landes Steiermark und angrenzender Gebiete am Ostrand der Alpen in zwei Bänden. Band II/1. Verwachsenkronblättrige Blütenpflanzen (Symptetale). – Eching: IHW-Verlag & Verlagsbuchhandlung.
- MAURER W. 2006: Flora der Steiermark, Ein Bestimmungsbuch der Farn- und Blütenpflanzen des Landes Steiermark und angrenzender Gebiete am Ostrand der Alpen in zwei Bänden. Band II/2. Einkeimblättrige Blütenpflanzen (Monocotyledoneae). Redigiert von Christian Scheuer. – Eching: IHW-Verlag & Verlagsbuchhandlung.
- MEYER B. 2002: Die Flechtengattung *Clauzadea*. – Sendtnera 8: 85–154.
- MITTERMÜLLER F. 1994: Holzkohle für Innerberg. Zur Brennstoffversorgung eines Reviers vom 16. bis zum 19. Jahrhundert. – Graz: Karl-Franzens-Universität (unveröffentl. Diplomarbeit).
- MODRIJAN W. 1968: Die Erforschung des vor- und frühgeschichtlichen Berg- und Hüttenwesens und die Steiermark. – In: WÄIDACHER F. (Red.): Der Bergmann. Der Hüttenmann. Gestalter der Steiermark. Katalog der 4. Landesausstellung 1968: 41–87. – Graz: Amt der Steiermärkischen Landesregierung.
- NAVARRO-ROSINÉS P. & ETAYO J. 2001: *Lichenochora epinashii* sp. nov. y *L. sinapispermae* sp. nov. (Phylloporales, Ascomycetes), dos nuevos hongos liquenícolas sobre *Caloplaca*. – Cryptogamie, Mycol. 22: 147–158.
- NAVARRO-ROSINÉS P., BOQUERAS M. & ROUX C. 1998: Nuevos datos para el género *Lichenochora* (Phylloporales, Ascomycetes liquenícolas). – Bull. Soc. Linn. Provence 49: 107–124.
- NAVROTSKAYA I. L., KONDRATYUK S. Y., WASSER S. P., NEVO E. & ZELENKO S. D. 1996: Lichens and lichenicolous fungi new for Israel and other countries. – Israel J. Plant Sci. 44: 181–196.
- NORDIN A. 2000: Taxonomy and phylogeny of *Buellia* species with pluriseptate spores (Lecanorales, Ascomycotina). – Symb. Bot. Upsal. 33(1): 1–117.
- OBERMAYER W. 1994: Die Flechtengattung *Arthrorhaphis* (Arthrorhaphidaceae, Ascomycotina) in Europa und Grönland. – Nova Hedwigia 58: 275–333.
- OBERMAYER W. 1996: Lichenotheca Graecensis, Fasc. 3 (Nos. 41–60). – Fritschiana 6: 1–8.
- OBERMAYER W. 1997: Lichenotheca Graecensis, Fasc. 5 (Nos. 81–100). – Fritschiana 11: 1–6.
- OBERMAYER W. 1999: Dupla Graecensia Lichenum. (1999). – Fritschiana 21: 13–30.
- OBERMAYER W. 2003a: Lichenotheca Graecensis, Fasc. 12 & 13 (Nos 221–260). – Fritschiana 43: 1–12.
- OBERMAYER W. 2003b: Dupla Graecensia Lichenum (2003). – Fritschiana 43: 13–45.
- OBERMAYER W. 2004: Dupla Graecensia Lichenum (2004). – Fritschiana 49: 9–27.
- OBERMAYER W. 2007a: Lichenotheca Graecensis, Fasc. 16 (Nos 301–320). – Fritschiana (Graz) 60: 1–6.
- OBERMAYER W. 2007b: Dupla Graecensia Lichenum (2007, nos 481–580). – Fritschiana (Graz) 60: 7–34.
- OBERMAYER W. & MAYRHOFER H. 2007: Hunting for *Cetrelia chicitae* (lichenized Ascomycetes) in the Eastern European Alps (including an attempt for a morphological characterization of all taxa of the genus *Cetrelia* in Central Europe). – Phytion (Austria) 47: 231–290.
- PANTZ A. v. 1906: Die Innerberger Hauptgewerkschaft 1625–1783. – Forsch. Verfassungs- Verwaltungsgesch. Steiermark 6(2): I–X, 1–179, tab.
- PENSCH A. 1927: Zur Geschichte der steirischen Wälder in der Umgebung des Erzberges. – Centralbl. Ges. Forstwesen 53(7/8): 232–247.
- PLÖCHINGER B. 1980: Die Nördlichen Kalkalpen. – In: Geologische Bundesanstalt (Hsg.): Der geologische Aufbau Österreichs: 218–264. – Wien, New York: Springer.
- POELT J. 1955: Die Gipfelvegetation und -flora des Wettersteingebirges. – Feddes Repert. 58: 157–179.
- POELT J. 1958: Die lobaten Arten der Flechtengattung *Lecanora* Ach. sensu ampl. in der Holarktis. – Mitt. Bot. Staatssammlung München 2(19–20): 411–573.
- POELT J. 1978 („1977“): Bemerkenswerte Neufunde von Flechten aus der Steiermark. – Mitt. Naturwiss. Vereines Steiermark 107: 111–122.
- POELT J. 1994: Bemerkenswerte Flechten aus Österreich, insbesondere der Steiermark. – Mitt. Naturwiss. Vereines Steiermark 124: 91–111.

- POELT J. & HAFELLNER J. 1980: *Apatoplaca* – genus novum Teloschistacearum (Lichenes). – Mitt. Bot. Staatssamml. München 16: 503–528.
- POELT J. & HAFELLNER J. 1981: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus der Steiermark: II. – Mitt. Naturwiss. Vereines Steiermark 111: 143–150.
- POETSCH J. S. & SCHIEDERMAYR K. B. 1872: Systematische Aufzählung der im Erzherzogthume Oesterreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). – Wien: W. Braumüller.
- PREUSCHEN E. 1968: Kupfererzlagerstätten in der Steiermark. – In: WAIDACHER F. (Red.): Der Bergmann. Der Hüttenmann. Gestalter der Steiermark. Katalog der 4. Landesausstellung 1968: 185–188. – Graz: Amt der Steiermärkischen Landesregierung.
- PREUSCHEN E. & PITTIONI R. 1955: Neue Beiträge zur Topographie des urzeitlichen Bergbaues auf Kupfererz in den östlichen Alpen. – *Archaeologia Austriaca* 18: 45–79, fig.
- PRINTZEN C. & TØNSBERG T. 2003: Four new species and three new apothecial pigments from the lichen genus *Biatora*. – In: JENSEN M. (ed.), Lichenological contributions in honour of G. B. Feige. – *Biblioth. Lichenol.* 86: 133–145.
- PURVIS O. W., COPPINS B. J., HAWKSWORTH D. L., JAMES P. W. & MOORE D. M. (eds.) 1992: The lichen flora of Great Britain and Ireland. – London: Natural History Museum Publications.
- PURVIS O. W., JØRGENSEN P.-M. & JAMES P. W. 1995: The lichen genus *Thelotrema* Ach. in Europe. – In: FARKAS E. E., LÜCKING R. & WIRTH V. (eds.): *Scripta Lichenologica* – Lichenological papers dedicated to Antonín Vězda. – *Biblioth. Lichenol.* 58: 335–360.
- RÄSÄNEN V. 1933: Contribution to the lichen flora of North America. – *Ann. Missouri Bot. Garden* 20: 7–21.
- RAINER M. 1996: Länderkundliche Darstellung der steirischen Ennstales und seiner Nebentäler unterhalb des Gesäuses. – Graz: Karl-Franzens-Universität (unveröffentl. Diplomarbeit).
- REMICH B. 2001: Geomorphologische Grundlagenenerhebung und Bewertung im Projektgebiet Nationalpark Gesäuse. – Graz: Karl-Franzens-Universität (unveröffentl. Diplomarbeit).
- ROPIN K. & MAYRHOFER H. 1993: Zur Kenntnis corticoler Arten der Flechtengattung *Rinodina* (lichenisierte Ascomyceten) in den Ostalpen und angrenzenden Gebieten. – *Herzogia* 9: 779–835.
- ROSSMAN A. Y., SAMUELS G. J., ROGERSON C. T. & LOWEN R. 1999: Genera of Bionectriaceae, Hypocreaceae and Nectriaceae (Hypocreales, Ascomycetes). – *Stud. Mycol.* 42: 1–248.
- ROUX C. & TRIEBEL D. 1994: Révision des espèces de *Stigmidium* et de *Sphaerellothecium* (champignons lichénicoles non lichénisés, Ascomycetes) correspondant à *Pharcidia epicymatia* sensu Keissler ou à *Stigmidium schaeferi* auct. – *Bull. Soc. Linn. Provence* 45 (Hommage scientifique à G. Clauzade): 451–542.
- ROUX C., TRIEBEL D., BRICAUD O. & LE COEUR D. 1995: Le *Stigmidium lecidellae* sp. nov. et remarques sur le genre *Stigmidium* (champignons lichénicoles non lichénisés, Ascomycètes). – *Can. J. Bot.* 73: 662–672.
- ROUX C. & SÉRUSIAUX E. 2004: Le genre *Strigula* (Lichens) en Europe et en Macaronésie. – *Biblioth. Lichenol.* 90: 1–96.
- RUOSS E., MAYRHOFER H. & PONGRATZ W. 1987: Eine Rentier- und eine Becherflechte neu für die Steiermark. – *Mitt. Naturwiss. Vereines Steiermark* 117: 105–110.
- SANTESSON R. 1994a: Fungi lichenicoli exsiccati. Fasc. 7 & 8 (Nos 151–200). – *Thunbergia* 21: 1–18.
- SANTESSON R. 1994b: Fungi lichenicoli exsiccati. Fasc. 9 & 10 (Nos 201–250). – *Thunbergia* 22: 1–24.
- SANTESSON R., MOBERG R., NORDIN A., TØNSBERG T. & VITIKAINEN O. 2004: Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. – Uppsala: Museum of Evolution, Uppsala University.
- SCHAUER T. 1964a: Die Flechtengattung *Mycoblastus* in Mitteleuropa. – *Nova Hedwigia* 8: 301–310.
- SCHAUER T., 1964b: Zur epiphytischen Flechtenvegetation der Umgebung von Lunz (Niederösterreich). – *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien* 103/104: 191–200.
- SCHAUER T. 1965a: Ozeanische Flechten im Nordalpenraum. – *Portugaliae Acta Biol. (B)* 8: 17–229.
- SCHAUER T. 1965b: Die holz- und rindenbewohnenden Arten der Flechtengattung *Buellia* s. str. im Nordalpenraum. – *Mitt. Bot. Staatssammlung München* 5: 609–626.
- SCHAUER T. & BRODO I. M. 1966: *Lecanora insignis* und *L. degelii*. Zwei verwandte Flechten der Alpen und der Appalachen aus der *Lecanora-subfusca*-Gruppe. – *Nova Hedwigia* 11: 527–533.
- SCHIEDERMAYR C. B. 1894: Nachträge zur systematische Aufzählung der im Erzherzogthume Oesterreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen) von J. S. Poetsch und C. B. Schiedermayr, herausgegeben von der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien im Jahre 1872. – Wien: M. Schinkay.
- SCHIMAN-CZEIKA H. 1988: Beobachtungen an *Lempholemma*-Arten aus dem Ostalpenraum (Lichenes, Lichinaceae). – *Plant Syst. Evol.* 158: 283–288.
- SCHÖTTNER W. 1994: Der Kernraum der Eisenwurzeln als geographischer Landschaftsbegriff. – Graz: Karl-Franzens-Universität (unveröffentl. Diplomarbeit).

- SCHREINER E. & HAFELLNER J. 1992: Sorediöse, corticole Krustenflechten im Ostalpenraum. I. Die Flechtenstoffe und die gesicherte Verbreitung der besser bekannten Arten. – *Biblioth. Lichenol.* 45: 1–291.
- SCHWANDA H. 1990: Das Gesäuse. – München: Bergverlag R. Rother.
- SÖCHTING U. & LUTZONI F. 2003: Molecular phylogenetic study at the generic boundary between the lichen-forming fungi *Caloplaca* and *Xanthoria* (Ascomycota, Teloschistaceae). – *Mycol. Res.* 107: 1266–1276.
- SÖCHTING U. & TØNSBERG T. 1997: *Caloplaca xanthostigma* (Räs.) Zahlbr., a common lichen in cool regions of the northern hemisphere. – In: TIBELL L. & HEDBERG I. (eds.): *Lichen studies dedicated to Rolf Santesson*. – *Symb. Bot. Upsal.* 32(1): 247–253.
- SPEHL G. & PRESSLINGER H. 1980: Frühes Berg- und Hüttenwesen rund um das Gesäuse. – *Österr. Kalender Berg Hütte Energie* 1980: 151–157.
- STEINER H. 1983: Die klimatologischen Besonderheiten des Ennstales im Bereich zwischen Liezen und Hieflau (Zeitraum 1951–80). – Graz: Karl-Franzens-Universität (unveröffentl. Hausarbeit).
- STEININGER H. 1882: Eine Excursion auf den Pyrgass. – *Österr. Bot. Z.* 32: 85–89.
- STEININGER H. 1885: Eine Excursion über die Hallermauern nach Admont und Hieflau in Obersteiermark. – *Österr. Bot. Z.* 35: 270–276.
- STROBL G. 1869: Ausflug von Gstatteboden auf den Brucksattel und durch den Bruckgraben und Laffawald nach Weng. (12. September 1868). – *Österr. Bot. Z.* 19: 176–184.
- STROBL G. 1871: Wanderungen ins Gesäuß und die Johnsbacher-Alpen. – *Tourist* 3 (13, 14): 367–403.
- STROBL G. 1873: Auf die Griesweber-Alm bei Admont. – *Jahrb. Österr. Alpen-Ver.* 9: 348–351.
- STROBL G. 1878: Flora der Haller Mauern. Nach Endlicher's (und Maly's) System zusammengestellt. – In: MARTINEZ A. & RUMPEL F. E.: *Die Haller Mauern. Eine topographisch-touristische Studie*: 112–154 (Flechten p. 112–115). – Graz: Leuschner & Lubensky.
- STROBL G. 1881–1883: Flora von Admont. – *Jahres-Ber. Obergymnasiums Melk* 31: 1–78, 1881; 32: 5–96, 1882; *Jahresber. Obergymnasiums Melk* 33: 79–99 [als Separatum p. 1–19], 1883.
- STRZYGOWSKI W. 1951: Die Einteilung der Ostalpen in Berggruppen und Tallandschaften. – In: *Geographische Studien. Festschrift zur Vollendung des fünfundsechzigsten Lebensjahres von Prof. Dr. Johann Sölch überreicht von seinen Schülern, Freunden und Mitarbeitern*: 167–183, Karte. – Wien: Geographische Gesellschaft in Wien und Geographisches Institut der Universität Wien.
- SUZA J. 1934: Ozeanische Züge in der epiphytischen Flechtenflora der Ostkarpathen (CSR.), bzw. Mitteleuropas. – *Vestník Kral. Ceske Spol. Nauk., Praha Tr. II*, 43(9): 1–43.
- THUM J. 1978: Analyse und waldbauliche Beurteilung der Waldgesellschaften in den Ennstaler Alpen. – Wien: Univ. Bodenkultur (unveröffentl. Dissertation).
- THUM J. 1980: Analyse und waldbauliche Beurteilung der Waldgesellschaften in den Ennstaler Alpen. – Wien: VWGÖ Verlag, Dissertationen Univ. Bodenkultur 12. (Druckversion einer vorerst unveröffentlichten Dissertation gleichen Titels aus 1978)
- TIBELL L. & RYMAN K. 1995: Revision of species of *Chaenothecopsis* with short stalks. – *Nova Hedwigia* 60: 199–218.
- TOLLMANN A. 1967: Tektonische Karte der Nördlichen Kalkalpen: 1. Teil: Der Ostabschnitt. – *Mitt. Geol. Ges. Wien* 59/2: 231–253, 2 Karten.
- TOLLMANN A. 1968: Die paläogeographische, paläomorphologische und morphologische Entwicklung der Ostalpen. – *Mitt. Österr. Geogr. Ges.* 110: 224–244.
- TOLLMANN A. 1986: Die Entwicklung des Reliefs der Ostalpen. – *Mitt. Österr. Geogr. Ges.* 128: 62–72.
- TOLLMANN A. & KRISTAN-TOLLMANN E. 1963: Das Alter des hochgelegenen „Ennstalertiärs“. – *Mitt. Österr. Geogr. Ges.* 104: 337–347.
- TRETIACH M. 2004: Further additions to the Italian lichen flora. – *Cryptogamic Mycologie* 25: 173–183.
- TRIEBEL D. 1989: Lecideicole Ascomyceten. Eine Revision der obligat lichenicolen Ascomyceten auf lecideoiden Flechten. – *Biblioth. Lichenol.* 35: 1–278.
- TRIEBEL D., RAMBOLD G. & NASH III T. H. 1991. On lichenicolous fungi from continental North America. – *Mycotaxon* 42: 263–296.
- TRINKAUS U. & MAYRHOFER H. 2000: Revision der *Buellia epigaea*-Gruppe (lichenisierte Ascomyceten, Physciaceae) I. Die Arten der Nordhemisphäre. – *Nova Hedwigia* 71: 271–314.
- TÜRK R. & BERGER F. 1999: Neue und seltene Flechten sowie lichenicole Pilze aus den Ostalpen III. – *Linzer Biol. Beitr.* 31: 929–953.
- TÜRK R. & HAFELLNER J. 1999. Rote Liste gefährdeter Flechten (Lichenes) Österreichs. 2. Fassung. – In: NIKLFELD H. (Red.): *Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. 2. Auflage*. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend u. Familie, Band 10: 187–228. – Graz: Austria Medien Service.
- TÜRK R. & WITTMANN H. 1984: Atlas der aktuellen Verbreitung von Flechten in Oberösterreich. – *Stapfia* 11: 1–98.
- TULASNE L.-R. 1852. Mémoire pour servir à l'histoire organographique et physiologique des lichens. – *Ann. Sci. Nat., Bot.*, 3. sér., 17: 5–128, 153–249, tab.

- VĚZDA A. 1965: Flechtensystematische Studien I. Die Gattung *Petractis* Fr. – *Preslia* 37: 127–143.
- VĚZDA A. 1967: Flechtensystematische Studien VI. Die Gattung *Sagiolechia* Massal. – *Folia Geobot. Phytotax.* 2: 383–396.
- VOUAX L. 1913: Synopsis des champignons parasites de lichens. – *Bull. Soc. Mycol. France* 29: 33–128, 399–446, 447–494.
- WAGNER R. & MECENOVIC K. 1973: Flora von Eisenerz und Umgebung. – *Mitt. Abt. Bot. Landesmus. „Joanneum“ Graz* 2/3: 1–259, tab.
- WAKONIGG H. 1978: Witterung und Klima in der Steiermark. – Graz: Verlag für die Technischen Universität Graz.
- WALACH G. 1992: Die bronzezeitliche Kupfergewinnung im Raume Palental – Johnsbad – Radmer. – In: MANFREDA A. K. & SIKA P. (eds.): Aus der Geschichte des Erzbergbaues im zentraleuropäischen Raum: Vorträge des 4. Erzberg-Symposiums in Eisenerz, 19.–22. Oktober 1988. – *Leobner Grüne H.*, N. F. 10: 53–76.
- WALACH G. 2004: Prähistorischer Kupferbergbau in den Eisenerzer Alpen (Steiermark). – *Res Montanarum* 34: 60–64.
- WALACH G. & WALACH G. K. 2004: Frühes Berg- und Hüttenwesen zwischen Palten-, Liesing-, Johnsbachtal und Admont – Verzeichnis der Bodendenkmale. – *Res Montanarum* 33: 11–14.
- WALTER H. 1987: Das Gesäuse im Spiegel der Vergangenheit. – Hall bei Admont: Selbstverlag.
- WALTER H. 1989: Gesäuse mit Admont. Gebietsführer für Wanderer und Bergsteiger für die Einzugsgebiete Ardnig – Hall – Weng – Frauenberg – Aigen – Krumau – Johnsbach – Gstatterboden – Hieflau – Radmer. 6. Aufl. – München: Bergverlag Rother.
- WEINEK H. 1995: Ein Beitrag zum Begriff „Eisenwurz“⁶. – *Res Montanarum* 11: 41–42.
- WEISGERBER G. 1996: Mittelalterliches Montanwesen und seine Wirkung auf Landschaft und Umwelt. – In: JOCKENHÖVEL A. (ed.): Bergbau, Verhüttung und Waldnutzung im Mittelalter. Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Ergebnisse eines internationalen Workshops (Dillenburg, 11.–15. Mai 1994. Wirtschaftshistorisches Museum „Villa Grün“). – *Vierteljahresschr. Sozial- Wirtschaftsgesch.*, Beih. 121: 128–139.
- WENDELBERGER G. 1953: Krimmler Wasserfälle – Gesäuse – Gamsgrube: die Kardinalpunkte des österreichischen Naturschutzes. – *Jahrb. Ver. Schutz Alpenpfl. -tiere* 18: 7–10.
- WICHE K. 1951: Zur Morphogenese der Gesäuseberge. – In: Geographische Studien. Festschrift zur Vollendung des fünfundsiechzigsten Lebensjahres von Prof. Dr. Johann Sölch überreicht von seinen Schülern, Freunden und Mitarbeitern: 203–224, Karte. – Wien: Geographische Gesellschaft in Wien und Geographisches Institut der Universität Wien.
- WILFLING A. & KOMPOSCH H. 2006: Totholzbewohnende Flechten im Nationalpark Gesäuse. Endbericht. – Gleisdorf. Unveröffentl. Bericht i. A. der Nationalpark Gesäuse GmbH, elektronisch veröffentlicht unter http://www.np-gesaeuse.at/download/forschung/Oikos_2006_FlechtenTotholzWV.pdf (abgerufen von <http://www.nationalpark.co.at/nationalpark/de/forschung-pflanzen-pilze.php> am 8. X. 2007, Hardcopy in der Bibliothek des Instituts für Pflanzenwissenschaften der Karl-Franzens-Universität Graz).
- WINKLER A. 1928: Über Studien in den inneralpinen Tertiärablagerungen und über deren Beziehungen zu den Augensteinfeldern der Nordalpen. – *Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I*, 137: 183–225.
- WIRTH V. 1995: Flechtenflora. Bestimmung und ökologische Kennzeichnung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete. 2. Aufl. – Stuttgart: Ulmer.
- WITTMANN H. & TÜRK R. 1989: Flechten und Flechtenparasiten der Ostalpen I. – *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 60: 169–181.
- WOLF H. & HASITSCHKA J. 2002: Nationalpark Gesäuse. – Graz, Wien [u. a.]: Styria.
- ZAHLBRUCKNER A. 1903: Neue Flechten. – *Ann. Mycol.* 1: 354–361.
- ZAMG (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik) [ohne Jahreszahl]: Klimadaten von Österreich 1971–2000. http://www.zamg.ac.at/fix/klima/oc71-00/klima2000/klimadaten_oesterreich_1971_frame1.htm (Daten abgerufen am 22. X. 2007)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [137](#)

Autor(en)/Author(s): Hafellner Josef, Herzog [geb. Böttger] Gudrun, Mayrhofer Helmut

Artikel/Article: [Zur Diversität von lichenisierten und lichenicolen Pilzen in den Ennstaler Alpen \(Österreich: Steiermark, Oberösterreich\) 131-204](#)