

Ein Beitrag zur Diversität von lichenisierten und lichenicolen Pilzen im Gebiet der Gleinalpe (Steiermark, Österreich)

Josef HAFELLNER*

HAFELLNER, J. 2002: Ein Beitrag zur Diversität von lichenisierten und lichenicolen Pilzen im Gebiet der Gleinalpe (Steiermark, Österreich). – Fritschiana 33: 33 - 51. – ISSN 1024-0306.

Abstract: A list of 330 taxa of lichens, 55 species of lichenicolous fungi and 4 non-lichenized microfungi is presented for the Gleinalpe, a mid elevated mountain range in central Styria (Austria). *Arthrorhaphis aeruginosa* and *Roselliniopsis groedensis* represent new records for the province of Styria. The new combination *Fuscidea stiriaca* (A.Massal.) Hafellner is proposed.

Zusammenfassung: Für die Gleinalpe, einer Bergkette mit Mittelgebirgscharakter in der Steiermark (Österreich), werden 330 Taxa von Flechten, 55 Arten lichenicoler Pilze und 4 Arten nichtlichenisierter Ascomyceten gemeldet. *Arthrorhaphis aeruginosa* und *Roselliniopsis groedensis* werden erstmals für die Steiermark nachgewiesen. Die neue Kombination *Fuscidea stiriaca* (A.Massal.) Hafellner wird vorgeschlagen.

*Institut für Botanik, Karl-Franzens-Universität, Holteigasse 6, A-8010 Graz, AUSTRIA.
E-mail: josef.hafellner@uni-graz.at

1. Einleitung

Mit diesem Beitrag wird die Reihe der Lokalfloren fortgesetzt, mit denen eine Grundlage publizierter Daten für eine Flechtenflora der Steiermark gelegt werden soll. Die Gleinalpe war schon in der Frühphase der lichenologischen Durchforschung der Steiermark ein mehrfach aufgesuchtes Exkursionsgebiet, wobei vor allem der Bryologe J. Breidler aus Leoben aus Feldstudien durchführte (HEINRICHER 1878, ZAHLBRUCKNER 1886, KERNSTOCK 1889). In jüngerer Zeit lieferten SCHITTENGRUBER (1960), POELT (1978, 1994), POELT & HAFELLNER (1981) und HAFELLNER (1993, 1997, 2001) nennenswerte Beiträge für das Untersuchungsgebiet. Auch in der taxonomischen Literatur sind bei einzelnen Arten Funde aus dem Untersuchungsgebiet aufgelistet. Eine vegetationskundliche Studie über das Serpentingebiet bei Kirchdorf, in der auch einige Flechten erwähnt sind, hat MAURER (1966) vorgelegt. Im Ballungsraum Leoben wurden auch wiederholt immisionsökologische Studien durchgeführt und als einem der ersten Orte in Mitteleuropa eine Wiedereinwanderung epiphytischer Flechten nach Stilllegung einer Papierfabrik dokumentiert (SCHITTENGRUBER 1964, HAFELLNER & GRILL 1980, 1981).

Die Belege der hier gemeldeten Arten befinden sich, sofern nicht anders vermerkt, im Herbar GZU. Einige Formenkreise (z. B. *Lepraria*, *Usnea*) sowie eine größere Anzahl kritischer Belege verschiedener Gattungen mußten vorläufig unberücksichtigt bleiben. Mit deren Aufarbeitung und durch weitere Geländearbeit wird sich die Gesamtartenzahl für das Gebiet in Zukunft sicher noch beträchtlich erhöhen lassen.

1.1. Geographie

Die Gleinalpe ist der nordöstlichste Teil des Steirischen Randgebirges westlich des Murdurchbruchs bei Bruck an der Mur. Die Gebietsgrenzen werden im Norden und Osten durch das Murtal vorgegeben. Die Abgrenzung im Westen gegen die Stubalpe wird von LIEB (1991) durch die Talfolge Schrottgraben - Stierkreuz - Rauchaugraben gezogen, nach Süden gegen das Grazer Bergland durch eine relativ komplizierte Linie, die über mehrere kurze Talabschnitte und Sättel läuft und die LIEB (1991: 25) in einer Strichkarte dargestellt hat. Demnach ist im südlichen Grenzgebiet die Gefahr von Zuordnungsfehlern relativ groß.

Die höchste Erhebung stellt der Speikkogel (1988 m) ganz im Südwesten dar. Andere wichtigere, aktuell waldfreie Gipfel sind der Roßbachkogel (1848 m), der Eiblkogel (1831 m), die Fensteralm (1642 m), der Wetterkogel (1643 m) und Herrenkogel (1642 m) auf der Hochalpe, sowie die Mugel (1630 m) und das Roßeck (1664 m). Aktuell waldfrei sind teilweise auch die Verbindungsrücken zwischen diesen Bergkuppen.

Der ganze Naturraum ist landschaftlich ziemlich einheitlich, mit waldfreien Talböden, bewaldeten Hängen und Hochlagen mit typischem Mittelgebirgscharakter. Allein auf dem Speikkogel und den Nachbargipfeln findet man einen Hochgebirgscharakter angedeutet. Größere Felsformationen fehlen generell, häufig anzutreffen sind aber Einzelblöcke und kleine Schrofen auf den Gipfeln und Bergrücken sowie kleinere Blockmeere. Einzelne Schrofen findet man auch in den Seitentälern, doch meist sind sie von Fichtenwald umgeben und demnach oft stark beschattet. Zwischen Leoben und Niklasdorf im mittleren Murtal fallen nahe den Eingängen der nach Süden ziehenden Seitentäler einzelne Kalkschrofen auf.

1.2. Geologie

Der Höhenzug besteht im wesentlichen aus zwei tektonischen Einheiten, die dem mittelostalpinen Grundgebirge zuzurechnen sind (FLÜGEL & NEUBAUER 1984), nämlich dem Mugelkristallin und von Süden her aufgelagert, dem Stub- und Gleinalpenkristallin (SCHARBERT 1982). Das Mugelkristallin stellt die Fortsetzung des Seckauer Kristallins südlich der Mur dar und liegt im Norden zwischen Leoben und Bruck paläozoischen quarzreichen Gesteinen auf, die ihrerseits wieder mit der Grauwackenzone, im Gesteinsbestand hauptsächlich karbone Schiefer und darin eingelagert einige Kalklinsen, in intensivem tektonischen Kontakt stehen. Die beiden letztgenannten Gesteinsserien bauen die Hügel und Rücken unmittelbar südlich des Murtales auf. Weiter westlich reicht das Stub- und Gleinalpenkristallin bis ins Murtal herab, sein Amphibolitkomplex enthält bei Kraubath ein größeres Serpentinittvorkommen.

Unter den anstehenden Gesteinen dominieren Gneise und Schiefergneise sowie Amphibolite, an den Nordhängen zum Murtal hin findet man auch Quarzite und quarzreiche Konglomerate, lokal sind Serpentinite und Kalke anzutreffen. Die Kalklinsen entsprechen nach der Signatur in der geologischen Karte dem Triebenkalk der Niederen Tauern (FLÜGEL & NEUBAUER 1984).

1.3. Klima

Das Untersuchungsgebiet hat Anteil an den steirischen Klimaregionen 7 "Untere Berglandstufe des Randgebirges", 8 "Klima des Mur- und Mürztales zwischen Kraubath und Kindberg, 10 "Klima des Knittelfelder Beckens", 13 "Obere Berglandstufe südlich des Alpenhauptkammes" und 18 "Alpine Stufe der Zentalalpen ober der Waldgrenze" (WAKONIGG 1978). Die Jahresmitteltemperaturen liegen zwischen etwa 7-8°C in den Tallagen und um 0°C in den Gipfellen des Speikkogels, die durchschnittliche Jahresmenge der Niederschläge bei unter 800 mm im mittleren Murtal bis über 1400 mm auf den Bergen im Südwesten. Die Vegetationsperiode dauert zwischen 230 Tagen im Murtal östlich Kraubath und unter 160 Tagen in den Hochlagen. In der Mur-Mürzfurche ist im Winterhalbjahr Hochnebel eine recht häufige Wettererscheinung. Die Zahl der Tage mit Talnebel schwankt zwischen 50 und 75 im Talabschnitt zwischen Bruck und St. Michael und steigt südwestlich davon bis gegen 100 Tage an. Einen Eindruck vermitteln auch die Klimadaten ausgewählter Beobachtungsstationen (Tab. 1, 2).

Tab. 1 Die Monatsmittel der Temperatur an ausgewählten Stationen im Untersuchungsgebiet im Beobachtungszeitraum 1951 - 1970 (aus WAKONIGG 1978)

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Mittel
Bruck (485 m)	-3,4	-0,7	3,2	8,6	12,8	16,6	17,9	17,0	14,0	8,6	3,2	-1,7	8,0
Kraubath (590 m)	-4,0	-1,2	2,7	7,7	11,9	15,6	16,9	16,0	13,0	7,9	2,9	-2,3	7,3
Hochalpe (1180 m)	-4,7	-3,8	-1,1	4,1	8,6	12,3	13,7	13,2	10,4	5,7	0,6	-3,5	4,6
Gleinalpe (1590 m)	-6,0	-5,5	-3,1	1,5	5,7	9,7	11,4	11,0	8,5	4,4	-0,6	-4,0	2,8

Tab. 2 Die Niederschlagsverteilung und die durchschnittlichen Niederschlagsmengen an ausgewählten Stationen im Untersuchungsgebiet im Beobachtungszeitraum 1951 - 1970 (aus WAKONIGG 1978)

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Summe
Bruck (485 m)	30	31	42	44	71	108	123	114	58	62	51	43	777
Kraubath (590 m)	31	26	37	45	68	106	121	115	68	52	47	37	753
Hochalpe (1180 m)	54	49	72	69	111	152	158	150	98	87	75	65	1140
Gleinalpe (1590 m)	61	60	71	86	127	194	202	161	113	86	80	68	1309

Das mittlere Murtal sowie südlich der Gleinalpe der Raum Köflach-Voitsberg sind wichtige steirische Industriegebiete mit nach wie vor beträchtlichen Schadstoffemissionen. Inversionswetterlagen mit Hochnebel behindern besonders im Winterhalbjahr immer wieder den Luftaustausch, was fallweise zu relativ hohen Schadstoffbelastungen, besonders an den Prallhängen führt. Dementsprechend verarmt sind dort auch die Epiphytengesellschaften.

1.4. Vegetation und Naturschutz

Die größeren Täler, durch die auch die Hauptverkehrsrouten verlaufen, sind entweder Siedlungsgebiet oder für landwirtschaftliche Kulturen genutzt. Gehöfte findet man vereinzelt bis um 1000 m Seehöhe. Die Berghänge sind weithin von Wäldern bedeckt, von denen die meisten als Fichtenforste zu klassifizieren sind. In zunehmendem Maße reichen Forste heute bis in den Talgrund herab, da der Bedarf an Grünland für die Viehwirtschaft offenbar stark zurückgeht, und viele Grenzertragsflächen in den letzten Jahren aufgeforstet wurden. Dieser Prozeß der Umstellung in der Landnutzung ist noch nicht abgeschlossen. Größere, mit Laubwäldern bestockte

Flächen fehlen. Während die Nordabdachung zwei Waldwuchsbezirken der östlichen Zwischenalpen zugerechnet wird, gehört die Südabdachung dem Waldwuchsbezirk "Ost- und mittelsteirisches Bergland" der östlichen Randalpen an (KILIAN & al. 1994), wobei über Silikat der Hauptunterschied in der Montanstufe erkennbar wird. In naturnahen Wäldern der Randalpen ist der Anteil an Buche und Tanne deutlich höher als in den Zwischenalpen.

Die höheren Kuppen und verbindenden Bergrücken sind aktuell waldfrei. Hier findet man verbreitet subalpine Weiden und Zwergstrauchheiden. Einzelne verkrüppelte Individuen von *Picea abies* und *Larix decidua*, die entlang der Bergrücken immer wieder anzutreffen sind, weisen aber darauf hin, daß das Fehlen eines geschlossenen Waldes dort anthropogen bedingt ist. Im Bereich Roßbachkogel - Speikkogel - Eiblkogel wird, auch den aufgefundenen Flechten nach zu schließen (siehe weiter unten), als einzigem im ganzen Höhenzug die potentielle Waldgrenze erreicht und in den höchsten Gratlagen des Speikkogels sogar überschritten.

Das Serpentinegebiet des Kirchkogels bei Pernegg ist als Natura 2000-Gebiet nominiert. Größere Teile der Hochlagen sind Landschaftsschutzgebiete nach dem Steiermärkischen Naturschutzgesetz.

2. Fundorte und Liste der besammelten Substrate

2.1. Die Fundorte

Österreich, Steiermark: Steirisches Randgebirge, Gleinalpe:

- 01 "-: Abhänge der Mugel gegen Niklasdorf, [ca. 5 km E von Leoben,] ober der Straßmoaralm, [47°22'35"N / 15°10'35"E,] ca. 970 m, GF 8657/1; Böschung eines Forstweges umgeben von Fichtenforst; 8. IV. 1974, leg. J. Hafellner
- 02 "-: nördliche Abhänge der Mugel [gegen Niklasdorf], im Niklasdorfgraben ca. 5 km E von Leoben, bei der Loserkehre, [47°22'55"N / 15°10'50"E, ca. 800 m, GF 8657/1]; Gehölzstreifen am Bachufer; 5. II. 1977, leg. J. Hafellner
- 03 "-: nördliche Abhänge der Mugel, am Steig von der Loserhöhe zum Kurzsteiner, [47°23'00"N / 15°11'05"E, ca. 840 m, GF 8657/1]; W-exponierte niedere Kalkausbisse; 2. XI. 1975, leg. J. Hafellner
- 04 "-: nördliche Abhänge der Mugel [gegen Niklasdorf], [ca. 5 km E von Leoben,] Loserhöhe, [47°23'05"N / 15°10'45"E, ca. 820 m, GF 8657/1]; lichtetes Birkenwäldchen; 22. IV. 1977 bzw. 9. IV. 1974, leg. J. Hafellner
- 05 "-: Niklasdorf ca. 5 km E von Leoben, am Eingang des Niklasdorfgrabens, 47°23'25"N / 15°09'55"E, ca. 550 m, GF 8656/2; alter Obstgarten, 7. VIII. 1977, bzw. 31. VIII. 1999, leg. J. Hafellner
- 06 "-: unterste Hänge der Mugel gegen Niklasdorf, ca. 5 km E von Leoben, im Niklasdorfgraben ober dem Ghf Draxler, [47°23'30"N / 15°10'00"E], ca. 600 m, GF 8657/1; Rand eines Mischwaldes an einem W-exponierten Hang; 24. IV. 1978, leg. J. Hafellner
- 07 "-: Abhänge der Mugel gegen Niklasdorf, Kurzsteiner, [47°22'55"N / 15°11'15"E, ca. 860 m, GF 8657/1]; W-exponierte Kalkschrofen und Baumreihe; 1. IX. 1978, leg. J. Hafellner
- 08 "-: Abhänge der Mugel gegen Niklasdorf, [ca. 5 km E von Leoben,] Karnerhöhe, [47°22'30"N / 15°11'40"E, ca. 920 m, GF 8657/1]; Fichtenforst; 1. IX. 1978 bzw. 9. IV. 1974, leg. J. Hafellner

- 09 -": Niklasdorfgraben N der Mugel, beim Jagdhaus Karner, [47°22'25"N / 15°11'35"E, ca. 1000 m, GF 8657/1]; Gehölz am Bachufer; 10. IX. 1978 bzw. 17. X. 1993 bzw. 6. X. 2001, leg. J. Hafellner
- 10 -": Mugel S von Niklasdorf, kurz N unter dem Rundfunksender, 47°22'00"N / 15°11'00"E, ca. 1400 m; GF 8657/1; subalpine Weide mit niederen Glimmerschieferschrofen, 10. IX. 1978 bzw. 21. X. 2000, leg. J. Hafellner
- 11 -": Kuhberg S von Niklasdorf, auf der sog. "Weißen Wand", [47°22'50"N / 15°09'25"E, ca. 850 m, GF 8656/2]; Kalkfelsen in lückigem Mischwald; 11. IX. 1978, leg. J. Hafellner
- 12 -": Roßbachalpe S vom Gleinalmsattel, [47°12'40"N / 15°03'00"E, 1650 - 1750 m, GF 8756]; Silikatblöcke und Zwergstrauchheiden, 20. V. 1981, verschiedene Sammler (leg. H. Mayrhofer, J. Poelt, J. Hafellner)
- 13 -": Neuhofgraben W von Übelbach, am Weg zum Gleinalm-Sattel, [47°13'05"N / 15°04'30"E, ca. 1200 m, GF 8756], große Silikatblöcke am Wegrand; 20. V. 1981, verschiedene Sammler (leg. H. Mayrhofer, J. Poelt, J. Hafellner)
- 14 -": Mugel S von Niklasdorf, halbwegs zwischen dem Rundfunksender und dem Schutzhaus, [47°21'45"N / 15°11'10"E, ca. 1550 m; GF 8657/1]; subalpine Heide, 31. VII. 1982, leg. J. Hafellner
- 15 -": Niklasdorf bei Leoben, W-Abhänge des Schafbergs SE des Ortes, beim Gehöft Lanner, [47°23'10"N / 15°10'20"E], ca. 680 m, GF 8657/1; Streuobstkultur; 20. XI. 1989, leg. J. Hafellner
- 16 -": Niklasdorf bei Leoben, auf dem Schafberg SE des Ortes, [47°23'15"N / 15°10'30"E], ca. 800 m, GF 8657/1; Wegböschung; 20. XI. 1989, leg. J. Hafellner
- 17 -": Holzgraben S von Bruck an der Mur, Umgebung der Kalten Quelle, 47°23'20"N / 15°16'00"E, ca. 620 m, GF 8657/2; Mischwald in Bachnähe, 6. XI. 1999, leg. J. Hafellner
- 18 -": Weitental S von Bruck an der Mur, steile, NE-exponierte Hänge auf der orographisch linken Talseite, 47°23'10"N / 15°15'45"E, ca. 750 m, GF 8657/2; lockerer, koniferenreicher Mischwald mit Felsschrofen im Halbschatten, 6. XI. 1999, leg. J. Hafellner
- 19 -": SW von Bruck an der Mur, im Utschgraben ca. 0,5 km vor dem Wirtshaus Temmel, 47°21'40"N / 15°13'50"E, ca. 920 m, GF 8657/1; Blockhalde am steilen E-Hang auf einer Lichtung in Lärchen-Fichtenwald, 13. XI. 1999, leg. J. Hafellner
- 20 -": Mugel S von Niklasdorf, kurz SW vom Schutzhaus, 47°21'30"N / 15°11'15"E, ca. 1630 m; GF 8657/1; S-exponierte kleine Gneisschrofen, 31. XII. 1999 bzw. 17. XI. 2001, leg. J. Hafellner
- 21 -": Terenbachalm ca. 9,5 km NW von Kainach bei Voitsberg, auf dem Rücken W ober der Terenbachhütte, 47°11'05"N / 14°59'25"E, ca. 1690 m, GF 8855/2; niedere Schrofen aus Granatglimmerschiefer / Amphibolit in Zwergstrauchheiden, 3. VI. 2000, leg. J. Hafellner
- 22 -": Terenbachalm ca. 9 km NW von Kainach bei Voitsberg, im oberen Teil des Rückens W ober der Quelle des Oswaldbaches, 47°10'50"N / 14°59'25"E, ca. 1620 m, GF 8855/2; Zwergstrauchheiden mit einigen zerstreuten Felsblöcken und lockerstehenden Fichten an der Waldgrenze, 3. VI. 2000, leg. J. Hafellner
- 23 -": Gebiet der Terenbachalm ca. 8 km NW von Kainach bei Voitsberg, im mittleren Teil des Rückens W ober der Quelle des Oswaldbaches, 47°10'35"N / 14°59'45"E, ca. 1450 m, GF 8855/2; subalpiner Fichtenwald, 3. VI. 2000, leg. J. Hafellner

- 24 -": im hintersten Teil des Oswaldgrabens ca. 7 km NW von Kainach bei Voitsberg, am W-Fuß des Steinkogels, 47°10'20"N / 15°00'55"E, ca. 1000 m, GF 8856/1; montaner Fichtenwald, 3. VI. 2000, leg. J. Hafellner
- 25 -": im Oswaldgraben ca. 2,5 km NW von Kainach bei Voitsberg, kurz E der Abzweigung nach Graden, 47°09'20"N / 15°04'15"E, ca. 620 m, GF 8856/1; Ufergehölzstreifen, 3. VI. 2000, leg. J. Hafellner
- 26 -": Pöllakogel ca. 10,5 km W von Rothleiten, S-seitig im Gipfelbereich, 47°17'20"N / 15°10'10"E, ca. 1520 m, GF 8757/1; lückiger subalpiner Fichtenwald, 1. VIII. 2000, leg. J. Hafellner
- 27 -": Felskuppe in der Aufzweigung von Langensackgraben und Schrottgraben, ca. 8,5 km W von Rothleiten, 47°17'25"N / 15°11'40"E, ca. 1020 m, GF 8757/1; Gneisschrofen und Mischwald, 1. VIII. 2000, leg. J. Hafellner
- 28 -": Pöllagraben ca. 7 km W von Rothleiten, kurz W hinter der Jordankreuz - Kapelle, 47°17'10"N / 15°12'40"E, ca. 750 m, GF 8757/1; Ahorn-Eschenwald in Bachnähe, 1. VIII. 2000, leg. J. Hafellner
- 29 -": Speikkogel S von St. Michael, oberste N Abhänge kurz N unter dem Gipfel, 47°13'40"N / 15°02'55"E, ca. 1980 m, GF 8756/3; Blockschutthalde und umgebende Zwergstrauchheiden, 12. VIII. 2000, leg. J. Hafellner & A. Hafellner
- 30 -": Mugel S von Niklasdorf, ca. 1 km SE vom Ochsenstall, 47°21'50"N / 15°11'40"E, ca. 1270 m; GF 8657/1; montaner Fichtenforst, 21. X. 2000, leg. J. Hafellner
- 31 -": Gamsgraben, ca. 4,5 km NW von Rothleiten, kurz hinter der Einmündung des Lehmbachgrabens, 47°18'05"N / 15°15'05"E, ca. 650 m, GF 8657/4; Schluchtwald und Gneisschrofen in Bachnähe, 3. XII. 2000, leg. J. Hafellner
- 32 -": Gamsgraben, ca. 4 km NW von Rothleiten, zwischen den Einmündungen des Golleitengrabens und des Lehmbachgrabens, 47°17'50"N / 15°15'35"E, ca. 580 m, GF 8757/2; Schluchtwaldfragmente in Bachnähe, 3. XII. 2000, leg. J. Hafellner
- 33 -": Gamsgraben, ca. 3 km WNW von Rothleiten, bei der Einmündung des Pöllagrabens, 47°17'10"N / 15°16'10"E, ca. 525 m, GF 8757/2; Ufergehölz, 3. XII. 2000, leg. J. Hafellner
- 34 -": Gamsgraben, ca. 4,5 km NW von Rothleiten, kurz hinter der Einmündung des Lehmbachgrabens, 47°18'05"N / 15°15'10"E, ca. 700 m, GF 8657/4; Gneisschrofen auf steilen Südhängen, 10. XII. 2000, leg. J. Hafellner
- 35 -": Hochalpe SE von Leoben, am Steig auf den Gipfel kurz S ober dem Trasattel, 47°20'50"N / 15°12'35"E, ca. 1360 m; GF 8657/3; montaner Fichtenwald, 12. VIII. 2001, leg. J. Hafellner
- 36 -": Hochalpe SE von Leoben, Wetterkogel, auf dem Gipfel, 47°20'05"N / 15°12'30"E, ca. 1640 m; GF 8657/3; große Glimmerschieferblöcke auf der waldfreien Kuppe, 12. VIII. 2001, leg. J. Hafellner
- 37 -": Mugel S von Niklasdorf, Hänge E unter dem Ochsenstall, 47°22'15"N / 15°11'25"E, ca. 1060 m, GF 8657/1; Fichtenforst, 6. X. 2001, leg. J. Hafellner
- 38 -": Mugel S von Niklasdorf, Hänge zwischen dem Ochsenstall und dem Rundfunksender, 47°22'10"N / 15°10'50"E, ca. 1320 m, GF 8657/1; Weiderasen mit niederen Silikatausbissen, 10. IV. 1974 bzw. 6. X. 2001, leg. J. Hafellner
- 39 -": SW-exponierter Rücken zwischen Kreuzsattel und Eiblkogel, S von St. Michael, 47°15'10"N / 15°05'25"E, ca. 1780 m, GF 8756/4; Blockschutthalde und umgebende Zwergstrauchheiden, 27. X. 2001, leg. J. Hafellner

40 -": S von St. Michael, im Weidentalgraben SE von Hinterlobming, 47°16'20"N / 15°04'25"E, ca. 1200 m, GF 8756/3; Fichtenforst mit einzelnen Laubbäumen in Bachnähe, 27. X. 2001, leg. J. Hafellner

2.1. Die besammelten Substrate und die dafür verwendeten Abkürzungen

a) Besammelte Gehölze:

Name des Gehölzes	Abkürzung
<i>Abies alba</i>	Abi
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Aps
<i>Alnus alnobetula</i>	Alv
<i>Alnus incana</i>	Ali
<i>Corylus avellana</i>	Cra
<i>Fagus sylvatica</i>	Fag
<i>Fraxinus excelsior</i>	Fra
<i>Larix decidua</i>	Lar

Name des Gehölzes	Abkürzung
<i>Malus domestica</i>	Mal
<i>Picea abies</i>	Pca
<i>Populus tremula</i>	Pot
<i>Quercus rubra</i> cult.	Qru
<i>Salix caprea</i>	Slc
<i>Sambucus nigra</i>	Smn
<i>Sambucus racemosa</i>	Smr
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sra

b) Weitere besammelte Substrate:

Abkürzung	Substrattyp
cor	borkenbewohnend, sofern der Phorophyt nicht identifiziert
cor←	auf liegenden, berindeten Baumstämmen
cal	auf Kalkgestein und karbonatreichen Schiefen sowie auf anthropogenen karbonatreichen Substraten (im Gebiet hauptsächlich paläozoische Kalke und Dolomite, Mauern, Mörtel, Beton, Eternitschindel)
sil	auf Silikatgesteinen und entsprechenden anthropogenen Substraten (im Gebiet hauptsächlich Granit, Gneis, Glimmerschiefer, Quarzit, Tonziegel)
int	auf Intermediärgestein (im Gebiet hauptsächlich Amphibolit, Serpentin, Grünschiefer, Kieselkalk)
ter-cal	bodenbewohnend über Karbonat
ter-sil	bodenbewohnend über Silikat (Erde, Waldboden, Wegböschungen, Lehme)
xyl↑	auf stehendem, (morschem) Holz (Flanken von Baumstümpfen, ent-rindete Stämme, Pfähle von Holzzäunen)
xyl←	auf liegendem, (morschem) Holz (ent-rindete Stämme, Wurzelanläufe und Hirnschnittflächen von Baumstümpfen, Stangen von Holzzäunen)
bry/dtr	auf/über Bodenmoosen und Detritus
bry-cal	auf saxicolen Moosen über Kalkgestein
bry-sil	auf saxicolen Moosen über Silikatgestein
bry-int	auf saxicolen Moosen über Intermediärgestein
bry-xyl	auf lignicolen Moosen
-par	lichenicol, lichenisiert

3. Die Arten

3.1. Lichenisierte Arten

Acarospora fuscata (Schrad.) Th.Fr.: 10 (sil), 20 (sil), 21 (sil), 22 (sil), 23 (sil), 26 (sil), 34 (sil), 36 (sil), 38 (sil), 39 (sil)
Acrocordia gemmata (Ach.) A.Massal.: 25 (Fra), 31 (Fra), 32 (Fra, Qru)
Alectoria nigricans (Ach.) Nyl.: 21 (bry/dtr), 29 (ter-sil)
Alectoria ochroleuca (Hoffm.) A.Massal.: 21 (bry/dtr), 29 (ter-sil), 39 (ter-sil)
Amandinea punctata (Hoffm.) Coppins & Scheid.: 05 (Mal), 38 (Slc)
Anaptychia ciliaris (L.) Körb. var. *ciliaris*: 33 (Fra)
Anisomeridium polypori (Ellis & Everh.) M.E.Barr: 9 (Aps), 17 (Aps, Smn), 31 (Fra), 38 (Slc)
Arthonia didyma Körb.: 27 (Aps)
Arthonia radiata (Pers.) Ach.: 31 (Ali), 40 (Fag)
Arthothelium ruanum (A.Massal.) Körb.: 17 (Fra), 31 (Cra, Fra)
Arthrorhaphis citrinella (Ach.) Poelt: 24 (cor←-par auf *Baeomyces rufus*)
Aspicilia briconensis Hue: 13 (sil)
Aspicilia caesiocinerea (Nyl. ex Malbr.) Arnold var. *caesiocinerea*: 21 (sil), 39 (sil)
Aspicilia cinerea (L.) Körb.: 10 (sil), 27 (sil), 34 (sil)
Aspicilia contorta (Hoffm.) Kremp. ssp. *hoffmanniana* Ekman & Fröberg: 34 (sil)
Aspicilia grisea Arnold: 38 (sil)
Aspicilia moenium (Vain.) G.Thor & Timdal: 24 (cal)
Aspicilia simoensis Räsänen: 27 (sil), 29 (sil), 36 (sil), 39 (sil)
Aspilidea myrinii (Fr.) Hafellner: 12 (sil), 29 (sil), 39 (sil)

Bacidia rubella (Hoffm.) A.Massal.: 24 (Fag), 25 (Fra), 31 (Fra), 32 (Fra), 33 (Fra)
Bacidia subincompta (Nyl.) Arnold: 40 (Fag)
Bacidina arnoldiana (Körb.) V.Wirth & Vezda: 31 (Aps, Cra)
Bacidina phacodes (Körb.) Vezda: 40 (Smr)
Baeomyces placophyllus Ach.: 21 (ter-sil)
Baeomyces rufus (Huds.) Rebent. var. *rufus*: 01 (ter-sil, als Wirt von *Arthrorhaphis grisea*), 18 (sil), 19 (int), 23 (xyl←), 24 (xyl←), 27 (sil), 36 (ter-sil), 37 (sil)
Bellemeria cinereorufescens (Ach.) Clauzade & Cl.Roux: 38 (sil), 39 (sil)
Belonia incarnata Th.Fr. & Graewe ex Th.Fr.: 29 (bry/dtr)
Biatora amaurospoda Anzi: 26 (Pca), 35 (Pca)
Biatora efflorescens (Hedl.) Räsänen: 40 (Fag)
Biatora turgidula (Fr.) Nyl.: 27 (xyl↑)
Brodia atrofusca (Schaer.) Goward: 39 (sil)
Brodia intestiniformis (Vill.) Goward: 21 (sil), 29 (sil), 38 (sil), 39 (sil)
Bryophagus gloeocapsa Nitschke ex Arnold: 9 (bry/dtr), 13 (bry/dtr) = Pl. Graec. Lich 291, 21 (bry/dtr)
Bryoria fuscescens (Gyeln.) Brodo & D.Hawksw.: 10 (bry/dtr), 23 (Pca), 24 (Pca), 26 (Pca), 30 (Slc), 38 (Slc)
Buellia aethalea (Ach.) Th.Fr.: 10 (sil), 21 (int), 36 (sil), 38 (sil), 39 (sil)
Buellia badia (Fr.) A.Massal.: 34 (sil); unterer Teil des Bockstallgrabens etwa 1 - 1,5 km SSW von Neuhofer bei Übelbach, 750 - 800 m, GF 8756, auf niederen Felsen, auf *Neofuscelia pulla*, *N. verruculifera* und *Xanthoparmelia conspersa*, auch autotroph, leg. J. Poelt (GZU)
Buellia griseovirens (Turner & Borrer ex Sm.) Almb.: 17 (Fra), 27 (Fag), 28 (Aps), 31 (Fra), 40 (Fag)
Buellia uberior Anzi: 29 (sil-par auf *Schaereria fuscocinerea*), 36 (sil-par auf *Schaereria fuscocinerea*), 39 (sil-par auf *Schaereria fuscocinerea*)

Calicium abietinum Pers.: 18 (xyl↑)
Calicium trabinellum (Ach.) Ach.: 18 (xyl↑), 23 (xyl↑), 27 (xyl↑)
Calicium viride Pers.: 35 (xyl↑)
Caloplaca cerina (Ehrh. ex Hedw.) Th.Fr. var. *cerina*: 25 (Fra), 32 (Fra)
Caloplaca cerina (Ehrh. ex Hedw.) Th.Fr. var. *cyanolepra* (DC.) J.Kickx f.: 33 (Fra)
Caloplaca cirrochroa (Ach.) Th.Fr.: 11 (cal)
Caloplaca exsecuta (Nyl.) DallaTorre & Sarnth.: 36 (sil)
Caloplaca flavovirescens (Wulfen) DallaTorre & Sarnth.: 24 (cal)
Caloplaca hungarica H.Magn.: 40 (Fag)
Caloplaca magni-filii Poelt: 29 (sil-par auf *Miriquidica nigroleprosa*), 39 (sil-par auf *Miriquidica nigroleprosa*)
Caloplaca obscurella (J.Lahm ex Körb.) Th.Fr.: 05 (Mal)
Caloplaca pyracea (Ach.) Th.Fr.: 33 (Pot)
Calvitimela armeniaca DC.) Hafellner: 29 (sil), 39 (sil-par auf *Sporastatia testudinea*)
Candelaria concolor (Dicks.) Stein: 05 (Mal), 24 (Fag), 33 (Fra)
Candelariella coralliza (Nyl.) H.Magn.: 21 (sil)
Candelariella efflorescens auct. europ. non R.C.Harris & W.R.Buck: 05 (Mal)
Candelariella reflexa (Nyl.) Lettau: 9 (Smn), 17 (Fra), 27 (Aps)
Candelariella vitellina (Hoffm.) Müll.Arg.: 10 (sil), 20 (sil), 21 (int), 32 (Fra), 36 (sil)
Carbonea vorticosa (Flörke) Hertel: 21 (sil), 22 (sil), 29 (sil), 36 (sil), 39 (sil)
Catillaria nigroclavata (Nyl.) Schuler: 25 (Fra), 32 (Fra), 33 (Pot)
Cetraria ericetorum Opiz: 22 (ter-sil), 39 (ter-sil)
Cetraria islandica (L.) Ach. ssp. *islandica*: 08 (ter-sil), 10 (ter-sil), 14 (ter-sil), 22 (ter-sil), 27 (sil), 29 (ter-sil), 39 (ter-sil)
Cetraria muricata (Ach.) Eckfeldt: 21 (bry/dtr), 29 (ter-sil)
Cetraria sepincola (Ehrh.) Ach.: 22 (Pca)
Cetrelia cetrarioides (Delise ex Duby) W.L.Culb. & C.F.Culb.: 27 (Aps), 28 (Fra)
Chaenotheca brachypoda (Ach.) Tibell: 32 (Fra)
Chaenotheca brunneola (Ach.) Müll.Arg.: 18 (xyl↑)
Chaenotheca chrysocephala (Turner ex Ach.) Th.Fr.: 27 (Pca), 35 (xyl↑)
Chaenotheca ferruginea (Turner & Borrer) Mig.: 18 (xyl↑), 27 (Abi), 31 (Pca), 35 (Pca, xyl↑), 37 (Pca)
Chaenotheca furfuracea (L.) Tibell: 27 (Pca)
Chaenotheca xyloxena Nád. v.: 27 (als Wirt von *Chaenothecopsis pusiola*)
Chrysothrix chlorina (Ach.) J.R.Laundon: 18 (sil), 27 (sil)
Cladonia amaurocraea (Flörke) Schaer.: 29 (ter-sil), 39 (ter-sil)
Cladonia arbuscula (Wallr.) Flot. em. Ruoss ssp. *squarrosa* (Wallr.) Ruoss: 10 (ter-sil), 22 (ter-sil), 26 (ter-sil), 39 (ter-sil)
Cladonia bellidiflora (Ach.) Schaer.: 29 (ter-sil)
Cladonia botrytes (K.G.Hagen) Willd.: 18 (xyl←)
Cladonia caespiticia (Pers.) Flörke: 18 (ter-sil), 19 (bry-int)
Cladonia cenotea (Ach.) Schaer.: 10 (bry/dtr), 18 (xyl↑), 19 (bry-int), 23 (xyl↑), 24 (xyl←), 27 (xyl↑)
Cladonia cervicornis (Ach.) Flot. ssp. *verticillata* (Hoffm.) Ahti: 34 (ter-sil)
Cladonia chlorophaea (Flörke ex Sommerf.) Spreng.: 31 (bry-sil)
Cladonia coccifera (L.) Willd.: 10 (ter-sil), 18 (ter-sil), 21 (ter-sil), 29 (ter-sil), 34 (ter-sil), 39 (ter-sil)
Cladonia coniocraea (Flörke) Spreng.: 9 (Slc), 17 (Aps), 18 (xyl↑), 23 (xyl←), 24 (xyl←), 27 (xyl↑), 37 (Pca)

Cladonia digitata (L.) Hoffm.: 18 (ter-sil), 19 (bry-int), 23 (xyl↑), 24 (xyl←), 27 (xyl↑), 35 (Pca), 37 (Pca, xyl↑)
Cladonia fimbriata (L.) Fr.: 18 (ter-sil), 30 (sil)
Cladonia furcata (Huds.) Schrad. ssp. *furcata*: 10 (ter-sil), 22 (ter-sil), 26 (ter-sil), 34 (ter-sil), 38 (bry/dtr)
Cladonia macilenta Hoffm. ssp. *macilenta*: 18 (xyl↑), 23 (xyl↑), 27 (xyl←), 34 (xyl←)
Cladonia macroceras (Delise) Hav.: 18 (ter-sil), 22 (ter-sil), 26 (ter-sil), 29 (ter-sil), 38 (bry/dtr), 39 (ter-sil)
Cladonia pleurota (Flörke) Schaer.: 10 (ter-sil), 18 (ter-sil), 38 (bry/dtr)
Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.: 22 (ter-sil), 38 (bry/dtr)
Cladonia rangiferina (L.) Weber ex F.H.Wigg.: 10 (ter-sil), 18 (ter-sil), 22 (ter-sil), 29 (ter-sil), 34 (ter-sil), 39 (ter-sil)
Cladonia squamosa Hoffm. var. *squamosa*: 10 (bry/dtr), 18 (ter-sil, xyl↑), 19 (bry-int), 27 (sil), 34 (ter-sil)
Cladonia sulphurina (Michx.) Fr.: 38 (bry/dtr)
Cladonia uncialis (L.) Weber ex F.H.Wigg. ssp. *uncialis*: 29 (ter-sil)
Cladonia uncialis (L.) Weber ex F.H.Wigg. ssp. *biuncialis* (Hoffm.) M.Choisy: 22 (ter-sil), 29 (ter-sil)
Clauzadea monticola (Schaer.) Hafellner & Bellem.: 24 (cal)
Collema auriforme (With.) Coppins & J.R.Laundon: 31 (bry-sil)
Collema flaccidum (Ach.) Ach.: 24 (Fag)
Collema fuscovirens (With.) J.R.Laundon: 11 (cal)
Cornicularia normoerica (Gunnerus) Du Rietz: 20 (sil), 36 (sil), 39 (sil)
Cyphelium tigillare (Ach.) Ach.: 10 (xyl↑), 23 (xyl↑), 39 (xyl↑)
Cystocoleus ebeneus (Dillwyn) Thwaites: xxx

Dibaeis baeomyces (L. fil.) Rambold & Hertel: 22 (ter-sil), 27 (sil), 29 (ter-sil), 39 (ter-sil)
Dimerella pineti (Ach.) Vezda: 08 (Pca), 17 (Pca), 27 (Fag)
Diploschistes muscorum (Scop.) R.Sant.: 27 (par auf *Cladonia* spec.)
Diploschistes scruposus (Schreb.) Norman: 22 (sil), 27 (sil), 29 (sil), 34 (sil)

Elixia flexella (Ach.) Lumbsch: 13 (xyl↑)
Enterographa zonata (Körb.) Källsten: 18 (sil), 19 (int), 24 (sil), 27 (sil), 31 (sil)
Evernia prunastri (L.) Ach.: 17 (Fra), 24 (Fag), 25 (Fra), 27 (Aps), 28 (Fra), 31 (Fra), 32 (Fra), 40 (Fag)

Fellhanera bouteillei (Desm.) Vezda: 40 (Smr)
Fellhanera margaritella (Hulting) Hafellner: 13 (bry-xyl)
Flavocetraria cucullata (Bellardi) Kärnefelt: 22 (ter-sil), 29 (ter-sil), 39 (ter-sil)
Flavocetraria nivalis (L.) Kärnefelt: 22 (ter-sil), 29 (ter-sil), 39 (ter-sil)
Flavoparmelia caperata (L.) Hale: 25 (Fra), 27 (Fag), 31 (Fag), 34 (Fag, sil)
Flavopunctelia flaventior (Stirt.) Hale: 33 (Fra)
***Fuscidea stiriaca* (A.Massal.) Hafellner comb. nov.** Bas.: *Biatora stiriaca* A.Massal., Ricerche sull' autonomia dei licheni crostosi: 25 (1852); (syn. *Fuscidea fagicola* (Zschacke) Hafellner & Türk): 27 (Fag)
Fuscidea kochiana (Hepp) V.Wirth & Vezda: 21 (sil), 29 (sil), 36 (sil), 39 (sil)
Fuscidea mollis (Wahlenb.) V.Wirth & Vezda: 12 (sil), 21 (sil)

Graphis scripta (L.) Ach.: 28 (Fra), 31 (Ali), 40 (Fag)
Gyalecta truncigena (Ach.) Hepp var. *truncigena*: 24 (Fag)

Haematomma ochroleucum (Neck.) J.R.Laundon var. *ochroleucum*: 27 (Fag)
Hafellia disciformis (Fr.) Marbach & H.Mayrhofer: 28 (Ali), 40 (Fag)
Helocarpon pulverulum (Th.Fr.) Türk & Hafellner: 21 (bry/dtr), 29 (bry/dtr)
Hypocnomyce leucococca R.Sant.: 40 (Fag)
Hypocnomyce scalaris (Ach.) M.Choisy: 10 (xyl↑), 17 (Pca), 27 (Abi), 37 (Pca)
Hypogymnia bitteri (Lyngé) Ahti: 35 (Pca)
Hypogymnia farinacea Zopf: 23 (Pca), 24 (Fag, Pca), 35 (Pca)
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.: 05 (Mal), 18 (sil), 23 (Pca), 24 (Pca), 26 (Sra), 30 (lichenicol auf *Usnea* spec., juvenile Lager), 31 (Fag)
Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.: 05 (Mal), 17 (Fra), 22 (Pca), 26 (Pca), 30 (Slc)

Icmadophila ericetorum (L.) Zahlbr.: 27 (xyl↑)
Immersaria athrocarpa (Ach.) Rambold & Pietschm.: 36 (sil), 39 (sil)
Imshaugia aleurites (Ach.) S.L.F.Meyer: 27 (Abi), 34 (xyl↑)

Lasallia pustulata (L.) Mérat: (13 (sil), 34 (sil))
Lecanactis dilleniana (Ach.) Körb.: 21 (sil), 36 (sil), 39 (sil)
Lecanactis latebrarum (Ach.) Arnold: 18 (sil), 27 (sil)
Lecania cyrtella (Ach.) Th.Fr.: 17 (Smn), 32 (Fra), 33 (Pot), 40 (Smr)
Lecania naegelii (Hepp) Diederich & P.Boom: 40 (Smr)
Lecanora albella (Pers.) Ach.: 27 (Abi, Fag), 31 (Aps), 34 (Fag)
Lecanora allophana Nyl.: 25 (Fra), 28 (Fra), 33 (Fra)
Lecanora argentata (Ach.) Malme: 28 (Fra), 31 (Fra), 32 (Qru), 40 (Fag, Fra)
Lecanora bicincta Ramond var. *bicincta*: 20 (sil), 36 (sil), 39 (sil)
Lecanora caesiosora Poelt: 21 (int), 36 (sil)
Lecanora carpinea (L.) Vain.: 9 (Aps), 25 (Fra), 28 (Fra), 32 (Fra), 33 (Fra), 38 (Slc), 40 (Ali, Fag, Fra, Smr)
Lecanora cavicola Crevelde: 21 (sil)
Lecanora cenisia Ach. var. *cenisia*: 10 (sil), 20 (sil), 22 (sil), 26 (sil), 36 (sil), 38 (sil), 39 (sil)
Lecanora chlarotera Nyl.: 40 (Fra)
Lecanora conizaeoides Nyl. ex Crombie: 06 (Pca) = Pl. Graec. Lich 145, 11 (Pca)
Lecanora glabrata (Ach.) Malme: 28 (Fra)
Lecanora hagenii (Ach.) Ach. var. *hagenii*: 33 (Pot)
Lecanora impudens Degel.: 25 (Fra), 33 (Fra)
Lecanora intricata (Ach.) Ach.: 10 (sil), 20 (sil), 22 (sil), 26 (sil), 29 (sil), 36 (sil), 38 (sil), 39 (sil)
Lecanora intumescens (Rebent.) Rabenh.: 27 (Fag), 28 (Ali), 40 (Fag)
Lecanora mughicola Nyl.: 23 (xyl↑), 39 (xyl↑)
Lecanora polytropa (Ehrh. ex Hoffm.) Rabenh. var. *polytropa*: 10 (sil), 19 (int), 20 (sil), 22 (sil), 23 (sil), 26 (sil), 29 (sil), 36 (sil), 39 (sil)
Lecanora pulicaris (Pers.) Ach.: 05 (Mal), 9 (Aps), 10 (Alv), 17 (Aps), 22 (Pca), 26 (Sra), 27 (Fag, xyl↑), 32 (Fra), 38 (Slc), 40 (Ali)
Lecanora rupicola (L.) Zahlbr. ssp. *rupicola* var. *rupicola*: 10 (sil), 20 (sil), 21 (int), 22 (sil), 34 (sil), 36 (sil), 38 (sil), 39 (sil)
Lecanora saligna (Schrad.) Zahlbr.: 18 (xyl↑)
Lecanora sambuci (Pers.) Nyl.: 09 (Smr), 40 (Smr)
Lecanora subintricata (Nyl.) Th.Fr.: 10 (xyl↑)
Lecanora subrugosa Nyl.: 28 (Fra), 31 (Ali, Fra), 32 (Qru)
Lecanora swartzii (Ach.) Ach. ssp. *swartzii*: 21 (sil), 36 (sil)
Lecanora symmicta (Ach.) Ach. var. *symmicta*: 05 (xyl←), 10 (Alv), 22 (Pca)
Lecanora umbrina (Ach.) A.Massal.: 05 (Mal), 25 (Fra), 38 (Slc)

Lecanora varia (Hoffm.) Ach.: (Vouaux) Dyko & D.Hawksw.: 10 (xyl↑), 15 (xyl←, als Wirt von *Lichenocodium lecanorae*), 39 (xyl↑)
Lecidea confluens (Weber) Ach.: 10 (sil), 20 (sil), 21 (sil), 29 (sil), 36 (sil), 38 (sil), 39 (sil)
Lecidea fuscoatra (L.) Ach. var. *fuscoatra*: 10 (sil), 21 (int), 27 (sil), 34 (sil)
Lecidea lapicida (Ach.) Ach. var. *pantherina* Ach.: 21 (sil), 29 (sil), 36 (sil), 39 (sil)
Lecidea lithophila (Ach.) Ach.: 38 (sil); Barendumpf im Neuhofgraben, leg. Poelt (GZU)
Lecidea swartzioidea Nyl.: 10 (sil), 39 (sil)
Lecidea verruca Poelt: 39 (sil-par auf *Aspicilia simoensis*)
Lecidella achristotera (Nyl.) Hertel & Leuckert: 32 (Fra)
Lecidella carpathica Körb.: 21 (int), 20 (sil)
Lecidoma demissum (Rutstr.) Gotth.Schneid. & Hertel: 29 (ter-sil), 36 (ter-sil), 39 (ter-sil)
Leprocaulon microscopicum (Vill.) Gams: 34 (sil)
Leproloma membranaceum (Dicks.) Vain.: 18 (sil), 27 (sil)
Leptogium lichenoides (L.) Zahlbr. var. *lichenoides*: 07 (bry-cal)
Leptogium lichenoides (L.) Zahlbr. var. *pulvinatum* (Hoffm.) Zahlbr.: 24 (cal)
Loxospora cisonica (Beltr.) Hafellner: 27 (Abi)
Loxospora elatina (Ach.) A.Massal.: 23 (Pca), 27 (Abi), 35 (Pca)

Melanelia disjuncta (Erichsen) Essl.: 34 (sil), 38 (sil)
Melanelia exasperata (De Not.) Essl.: 38 (Slc)
Melanelia exasperatula (Nyl.) Essl.: 05 (Mal), 17 (Fra), 30 (Slc), 38 (Slc)
Melanelia fuliginosa (Fr. ex Duby) Essl. ssp. *fuliginosa*: 27 (sil), 34 (sil), 38 (sil)
Melanelia fuliginosa (Fr. ex Duby) Essl. ssp. *glabratula* (Lamy) ined.: 9 (Aps), 17 (Fra), 24 (Fag), 25 (Fra), 27 (Aps, Fag), 28 (Aps), 31 (Fra), 34 (Fag), 40 (Fra)
Melanelia glabra (Schaer.) Essl.: 25 (Fra)
Melanelia hepatizon (Ach.) Thell: 21 (sil), 22 (sil), 29 (sil), 36 (sil)
Melanelia panniformis (Nyl.) Essl.: 34 (sil)
Melanelia soreliata (Ach.) Goward & Ahti: 10 (sil), 20 (sil), 22 (sil), 27 (sil), 36 (sil)
Melanelia stygia (L.) Essl.: 29 (sil)
Melanelia subargentifera (Nyl.) Essl.: 25 (Fra), 32 (Fra), 33 (Fra)
Melanelia subaurifera (Nyl.) Essl.: 27 (Fag), 31 (Fag)
Micarea lignaria (Ach.) Hedl. var. *lignaria*: 21 (bry/dtr), 27 (bry-sil), 29 (bry/dtr), 36 (bry/dtr)
Micarea melaena (Nyl.) Hedl.: 18 (xyl↑), 27 (xyl↑)
Micarea prasina Fr.: 23 (Lar), 26 (Sra), 35 (Pca)
Miriqidica garovaglii (Schaer.) Hertel & Rambold: 29 (sil), 39 (sil)
Miriqidica intrudens (H.Magn.) Hertel & Rambold: 26 (sil-par auf *Rhizocarpon geographicum*, etc.)
Miriqidica leucophaea (Flörke ex Rabenh.) Hertel & Rambold: 10 (sil), 21 (sil, int), 26 (sil), 29 (sil), 36 (sil), 38 (sil), 39 (sil)
Miriqidica nigroleprosa (Vain.) Hertel & Rambold: 22 (sil), 29 (sil), 36 (sil), 39 (sil-par auf *Rhizocarpon geographicum*)
Mycoblastus fucatus (Stirt.) Zahlbr.: 23 (Pca), 26 (Sra), 27 (Fag), 31 (Fra), 35 (Pca), 40 (Fag)
Myxobilimbia sabuletorum (Schreb.) Hafellner var. *sabuletorum*: 07 (bry-cal)

Nephroma parile (Ach.) Ach.: 35 (Fag)
Normandina pulchella (Borrer) Nyl.: 31 (Fra)

Ochrolechia androgyna (Hoffm.) Arnold var. *androgyna*: 27 (Fag)
Ochrolechia arborea (Kreyer) Almb.: 27 (Fag)
Ochrolechia inaequatula (Nyl.) Zahlbr.: 10 (bry/dtr), 21 (bry/dtr), 29 (bry/dtr), 39 (bry/dtr)
Ochrolechia szatalaensis Verseghe var. *szatalaensis*: 27 (Fag)
Opegrapha gyrocarpa Flot.: 36 (sil), 39 (sil)
Opegrapha niveoatra (Borrer) J.R.Laundon: 27 (Abi)
Opegrapha rufescens Pers.: 9 (Aps), 28 (Fra), 31 (Ali, Cra)
Opegrapha varia Pers.: 33 (Fra)
Ophioparma ventosa (L.) Norman var. *ventosa*: 21 (int), 36 (sil), 39 (sil)

Parmelia omphalodes (L.) Ach. ssp. *omphalodes*: 18 (sil), 22 (sil), 27 (sil), 36 (sil), 38 (sil)
Parmelia saxatilis (L.) Ach.: 10 (sil), 17 (Fra), 18 (sil), 20 (sil), 23 (Pca), 24 (Pca), 26 (Sra), 27 (Aps, Fag), 31 (Aps), 35 (Fag), 36 (sil), 38 (sil), 39 (sil), 40 (Fra)
Parmelia sulcata Taylor: 05 (Mal), 17 (Fra), 25 (Fra), 28 (Fra), 30 (Slc), 40 (Fag)
Parmelina pastillifera (Harm.) Hale: 34 (Fag)
Parmelina tiliaea (Hoffm.) Hale: 25 (Fra), 34 (Fag)
Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl.: 10 (Alv), 18 (xyl↑), 23 (Pca), 24 (Pca), 26 (Pca), 27 (Fag), 37 (Pca), 40 (Fag)
Parmeliopsis hyperopta (Ach.) Arnold: 18 (xyl↑), 23 (Pca), 24 (Pca), 26 (Sra), 27 (Fag), 37 (Pca)
Peltigera horizontalis (Huds.) Baumg.: 31 (bry-sil), 34 (Fag)
Peltigera membranacea (Ach.) Nyl.: 18 (ter-sil)
Peltigera praetextata (Flörke ex Sommerf.) Zopf: 9 (sil), 31 (bry-sil)
Pertusaria albescens (Huds.) M.Choisy & Werner var. *albescens*: 02 (Fra), 25 (Fra), 28 (Aps), 31 (Fra), 32 (Fra), 33 (Fra), 35 (Fag)
Pertusaria amara (Ach.) Nyl.: 27 (Fag), 28 (Aps), 31 (Fra), 34 (Fag), 35 (Fag), 40 (Fag)
Pertusaria coccodes (Ach.) Nyl.: 24 (Fag), 27 (Aps), 34 (Fag), 35 (Fag)
Pertusaria corallina (L.) Arnold: 21 (sil)
Pertusaria lactea (L.) Arnold: 19 (int), 20 (sil), 21 (sil), 27 (sil), 34 (sil), 36 (sil)
Pertusaria ophthalmiza (Nyl.) Nyl.: 40 (Fag)
Phaeophyscia chloantha (Ach.) Moberg: 33 (Pot)
Phaeophyscia hirsuta (Mereschk.) Essl.: 11 (cal)
Phaeophyscia nigricans (Flörke) Moberg: 05 (Mal), 33 (Pot)
Phaeophyscia orbicularis (Neck.) Moberg: 05 (Mal), 25 (Fra), 33 (Fra)
Phlyctis argena (Spreng.) Flot.: 9 (Aps), 17 (Aps), 24 (Fag), 25 (Fra), 28 (Aps, Fra), 31 (Fra), 35 (Fag), 40 (Fag)
Physcia adscendens (Fr.) H.Olivier: 05 (Mal), 25 (Fra), 30 (Slc), 31 (Fag), 40 (Smr)
Physcia aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fümrr.: 25 (Fra)
Physcia dubia (Hoffm.) Lettau var. *dubia*: 10 (sil), 38 (Slc)
Physcia dubia (Hoffm.) Lettau var. *teretiusscula* (Ach.) Clauzade & Cl.Roux: 34 (sil)
Physcia stellaris (L.) Nyl.: 05 (Mal), 28 (Fra), 32 (Fra), 40 (Smr)
Physcia tenella (Scop.) DC.: 17 (Fra)
Physconia distorta (With.) J.R.Laundon: 25 (Fra), 28 (Fra), 32 (Fra), 33 (Fra)
Physconia perisidiosa (Erichsen) Moberg: 32 (Qru), 33 (Fra)
Placynthiella icmalea (Ach.) Coppins & P.James: 18 (ter-sil), 23 (xyl↑), 24 (xyl←), 26 (ter-sil)
Placynthiella oligotropha (J.R.Laundon) Coppins & P.James: 22 (ter-sil), 26 (ter-sil)
Placynthiella uliginosa (Schrad.) Coppins & P.James: 18 (ter-sil), 39 (ter-sil)

Platismatia glauca (L.) W.L.Culb. & C.F.Culb.: 17 (Fra), 18 (sil), 23 (Pca), 24 (Pca), 26 (Sra), 30 (Slc), 31 (Fag), 34 (Fag), 35 (Pca), 37 (Pca), 40 (Fag, Fra)
Pleopsidium chlorophanum (Wahlenb.) Zopf: 36 (sil)
Polysporina simplex (Davies) Vezda: 13 (sil), 29 (sil)
Porina lectissima (Fr.) Zahlbr.: 13 (sil), 31 (sil), 38 (sil)
Porpidia crustulata (Ach.) Hertel & Knoph: 18 (sil), 21 (sil, int), 23 (sil), 24 (cor←), 26 (sil), 29 (sil)
Porpidia glaucophaea (Körb.) Hertel & Knoph: 34 (sil); Katzbachgraben NW von Köflach, leg. Poelt (GZU)
Porpidia macrocarpa (DC.) Hertel & A.J.Schwab: 23 (sil), 21 (sil), 29 (sil), 39 (sil); Südhänge des Walzkogels, SSW von Neuhofer, leg. J. Poelt & A. Vezda (GZU)
Porpidia tuberculosa (Sm.) Hertel & Knoph var. *tuberculosa*: 10 (sil), 18 (sil), 19 (int), 21 (sil), 29 (sil)
Porpidia zeoroides (Anzi) Knoph & Hertel: Oswaldgraben WNW Kainach, leg. J. Poelt (GZU)
Protoblastenia rupestris (Scop.) J.Steiner var. *rupestris*: 03 (cal), 07 (cal), 24 (cal)
Protopannaria pezizoides (Weber) M.Jørg. & S.Ekman: 38 (bry/dtr)
Protoparmelia badia (Hoffm.) Hafellner var. *badia*: 10 (sil), 12 (sil), 20 (sil), 22 (sil), 27 (sil), 29 (sil), 36 (sil), 38 (sil), 39 (sil)
Protoparmelia phaeonesos Poelt: 12 (sil-par auf *Aspilidea myrini*), 29 (sil-par auf *Aspilidea myrini*), 39 (sil-par auf *Aspilidea myrini*)
Protothelenella corrossa (Körb.) H.Mayrhofer & Poelt: 19 (int), 21 (sil), 37 (sil)
Pseudophebe pubescens (L.) M.Choisy: 20 (sil), 22 (sil), 29 (sil), 36 (sil), 39 (sil)
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf var. *furfuracea*: 10 (Alv), 17 (Fra), 23 (Pca), 24 (Pca), 26 (Sra)
Pseudosagedia chlorotica (Ach.) Hafellner & Kalb: 18 (sil), 29 (sil), 34 (sil)
Pseudosagedia aenea (Wallr.) Hafellner & Kalb: 17 (Aps)
Psilolechia lucida (Ach.) M.Choisy: 18 (sil, als Wirt von *Microcalicium arenarium*), 19 (int), 27 (sil), 31 (sil), 37 (sil), 38 (sil)
Psora testacea (Hoffm.) Ach.: 11 (cal)
Psorinia conglomerata (Ach.) Gotth.Schneid.: 21 (sil)
Psoroglaena abscondita (Coppins & Vezda) Hafellner & Türk: 40 (Smr)
Punctelia subrudecta (Nyl.) Krog: 25 (Fra), 34 (Fag)
Pycnora praestabilis (Nyl.) Hafellner: 10 (xyl↑), 27 (xyl↑)
Pycnora sorophora (Vain.) Hafellner: 10 (xyl↑), 23 (xyl↑)
Pycnothelia papillaria (Ehrh.) Dufour: 39 (ter-sil)

Ramalina capitata (Ach.) Nyl.: 21 (sil)
Ramalina farinacea (L.) Ach. var. *farinacea*: 27 (Aps), 28 (Fra), 31 (Fra), 32 (Fra), 33 (Fra), 35 (Fag), 40 (Fag, Fra)
Ramalina fastigiata (Pers.) Ach.: 32 (Fra)
Ramalina pollinaria (Westr.) Ach.: 10 (sil), 27 (sil), 34 (sil)
Rhizocarpon alpicola (Anzi) Rabenh.: 29 (sil), 39 (sil)
Rhizocarpon atroflavescens Lyngé: 10 (int)
Rhizocarpon badioatrum (Flörke ex Spreng.) Th.Fr.: 34 (sil)
Rhizocarpon carpaticum Runemark: 21 (sil), 36 (sil), 39 (sil)
Rhizocarpon dinothetes Hertel & Leuckert: 22 (sil-par auf *Protoparmelia badia*)
Rhizocarpon distinctum Th.Fr.: 34 (sil), 38 (sil); Kirchkogel bei Pernegg, leg. Mayrhofer (GZU)
Rhizocarpon geographicum (L.) DC. ssp. *geographicum*: 10 (sil), 20 (sil), 21 (int, als Wirt von *Endococcus macrosporus*), 22 (sil), 26 (sil), 29 (sil), 34 (sil), 36 (sil), 38 (sil), 39 (sil)

Rhizocarpon grande (Flörke) Arnold: 34 (sil)
Rhizocarpon lavatum (Fr.) Hazsl.: 29 (sil)
Rhizocarpon obscuratum (Ach.) A.Massal.: 27 (sil), 38 (sil)
Rhizocarpon polycarpum (Hepp) Th.Fr.: 10 (sil), 21 (sil), 27 (sil), 38 (sil), 39 (sil)
Rhizocarpon postumum (Nyl.) Arnold: 34 (sil)
Rhizocarpon viridiatrum (Wulfen) Körb.: 34 (sil, sil-par auf *Aspicilia cinerea*)
Rimularia furvella (Nyl. ex Mudd) Hertel & Rambold: 20 (sil-par auf *Rhizocarpon geographicum*), 26 (sil-par auf *Rhizocarpon geographicum*), 36 (sil-par auf *Lecidea spec.*), 38 (sil-par auf *Rhizocarpon geographicum*)
Rimularia gibbosa (Ach.) Coppins, Hertel & Rambold: 20 (sil), 36 (sil), 39 (sil)
Rimularia insularis (Nyl.) Rambold & Hertel: 10 (sil-par auf *Lecanora rupicola*), 22 (sil-par auf *Lecanora rupicola*), 38 (sil-par auf *Lecanora rupicola*)
Rinodina bischoffii (Hepp) A.Massal.: 11 (cal)
Rinodina capensis Hampe: 40 (Fag)
Rinodina castanomesodes H.Mayrhofer & Poelt: 10 (cal)
Rinodina lecanorina (A.Massal.) A.Massal.: 11 (cal)
Rinodina pyrina (Ach.) Arnold: 38 (Slc)

Schaereria cinereorufa (Schaer.) Th.Fr.: 21 (sil)
Schaereria fuscocinerea (Nyl.) Clauzade & Cl.Roux: 22 (sil), 26 (sil), 27 (sil), 29 (sil), 36 (sil), 39 (sil)
Scoliciosporum chlorococcum (Graewe ex Stenh.) Vezda: 05 (Mal), 27 (Abi)
Scoliciosporum umbrinum (Ach.) Arnold var. *umbrinum*: 27 (sil), 34 (sil)
Scoliciosporum umbrinum (Ach.) Arnold var. *corticolum* (Anzi) Bagl. & Carestia: 32 (Fra)
Sporastatia polyspora (Nyl.) Grumann: 29 (sil), 39 (sil)
Sporastatia testudinea (Ach.) A.Massal.: 29 (sil), 39 (sil)
Stereocaulon nanodes Tuck.: 29 (sil)
Strangospora moriformis (Ach.) Stein.: 10 (xyl↑), 04 (xyl↑)
Strangospora pinicola (A.Massal.) Körb.: 05 (xyl←)

Tephromela atra (Huds.) Hafellner var. *atra*: 21 (int), 22 (sil), 36 (sil)
Thamnolia vermicularis (Sw.) Schaer. var. *vermicularis*: 21 (ter-sil), 22 (ter-sil), 29 (ter-sil), 36 (ter-sil), 39 (ter-sil)
Thelocarpon laureri (Flot.) Nyl.: 34 (sil)
Thrombium epigaeum (Pers.) Wallr.: 16 (ter-sil)
Trapelia coarctata (Sm.) M.Choisy: 23 (sil), 34 (sil)
Trapelia involuta (Taylor) Hertel: 19 (int), 23 (sil), 34 (sil)
Trapelia obtegens (Th.Fr.) Hertel: 38 (sil)
Trapelia placodioides Coppins & P.James: 19 (int), 23 (sil), 27 (sil), 34 (sil)
Trapeliopsis flexuosa (Fr.) Coppins & P.James: 10 (xyl↑), 18 (xyl↑), 27 (xyl↑), 34 (xyl↑)
Trapeliopsis gelatinosa (Flörke) Coppins & P.James: 18 (ter-sil), 29 (ter-sil), 38 (bry/dtr), 39 (bry/dtr)
Trapeliopsis granulosa (Hoffm.) Lumbsch: 22 (ter-sil), 29 (ter-sil), 36 (ter-sil), 39 (ter-sil)
Tuckermannopsis chlorophylla (Willd.) Hale: 23 (Pca), 26 (Pca), 35 (Pca)
Tuckneraria laureri (Kremp.) Randlane & Thell: 23 (Pca), 24 (Pca), 26 (Sra), 35 (Pca)

Umbilicaria cylindrica (L.) Delise ex Duby var. *cylindrica*: 10 (sil), 20 (sil), 22 (sil), 26 (sil), 29 (sil), 36 (sil), 38 (sil), 39 (sil)
Umbilicaria decussata (Vill.) Zahlbr.: 10 (sil)

Umbilicaria deusta (L.) Baumg.: 10 (sil), 22 (sil), 26 (sil), 29 (sil), 36 (sil), 38 (sil), 39 (sil)
Umbilicaria hirsuta (Sw. ex Westr.) Hoffm.: 10 (sil), 27 (sil), 34 (sil)
Umbilicaria polyphylla (L.) Baumg.: 10 (sil), 20 (sil), 22 (sil), 27 (sil), 38 (sil), 39 (sil)
Umbilicaria vellea (L.) Hoffm.: 10 (sil), 20 (sil)
Usnea rigida (Ach.) Motyka: 38 (Slc)
Usnea subfloridana Stirt.: 17 (Fra), 24 (Fag), 38 (Slc)

Varicellaria rhodocarpa (Körb.) Th.Fr.: 29 (bry/dtr)
Vulpicida pinastri (Scop.) J.-E.Mattsson & M.J.Lai: 18 (xyl↑), 23 (Pca), 24 (Pca), 26 (Pca), 35 (Pca), 37 (Pca)

Xanthoparmelia conspersa (Ehrh. ex Ach.) Hale: 10 (sil), 27 (sil), 34 (sil)
Xanthoria candelaria (L.) Th.Fr.: 05 (Mal), 40 (Smr)
Xanthoria parietina (L.) Th.Fr.: 05 (Mal), 25 (Fra), 33 (Fra)
Xanthoria polycarpa (Hoffm.) Th.Fr. ex Rieber: 38 (Slc)
Xanthoria ulophyllodes Räsänen: 33 (Fra)
Xylographa parallela (Ach.: Fr.) Fr.: 10 (xyl↑), 23 (xyl←), 27 (xyl↑)

3.2. Lichenicole Pilze

Bemerkung: Für lichenisierte, obligat oder fakultativ lichenicole Arten siehe auch weiter oben unter *Arthrorhaphis citrinella*, *Buellia badia*, *Buellia uberior*, *Caloplaca magni-filii*, *Calvitimela armeniaca*, *Diploschistes muscorum*, *Hypogymnia physodes*, *Lecidea verruca*, *Miriquidica intrudens*, *Miriquidica nigroleprosa*, *Protoparmelia phaeonesos*, *Rhizocarpon dinothetes*, *Rhizocarpon viridiatrum*, *Rimularia furvella* und *Rimularia insularis*!

Abrothallus bertianus De Not.: 28 (auf *Melanelia fuliginosa* ssp. *glabratula*)
Abrothallus microspermus Tul.: 34 (auf *Flavoparmelia caperata*)
Arthonia digitatae Hafellner: 18 (auf *Cladonia digitata*), 37 (auf *Cladonia digitata*)
Arthonia glaucomaria Nyl.: 10 (auf *Lecanora rupicola*), 36 (auf *Lecanora bicincta*)
Arthonia phaeophysciae Grube & Matzer: 05 (auf *Phaeophyscia orbicularis*)
Arthrorhaphis aeruginosa R.Sant. & Tønsberg: 23 (auf *Cladonia coniocraea*), 27 (auf *Cladonia spec.*)
Arthrorhaphis grisea Th.Fr.: 01 (auf *Baeomyces rufus*), 36 (auf *Baeomyces rufus*)
Athelia arachnoidea (Berk.) Jülich: 32 (auf *Lecanora argentata*, *Pertusaria albescens*)
Cecidonia umbonella (Nyl.) Triebel & Rambold: 29 (auf *Lecidea lapicida* agg.), 36 (auf *Lecidea lapicida* agg.), 39 (auf *Lecidea lapicida* var. *pantherina*)
Cecidonia xenophana (Körb.) Triebel & Rambold: 26 (auf *Porpidia spec.*)
Cercidospora epipolytropa (Mudd) Arnold: 36 (auf *Lecanora polytropa*), 39 (auf *Lecanora polytropa*)
Chaenothecopsis hospitans (Th.Fr.) Tibell: 25 (auf *Lecanora impudens*)
Chaenothecopsis pusilla (Ach.) A.F.W.Schmidt: 18 (auf *Chaenotheca xyloxena*)
Chaenothecopsis pusiola (Ach.) Vain.: 27 (auf *Chaenotheca xyloxena*)
Clypeococcum cetrariae Hafellner: 10 (auf *Cetraria islandica*)
Clypeococcum hypocenomycis D.Hawksw.: 37 (auf *Hypocenomyce scalaris*)
Endococcus macrosporus (Arnold) Nyl.: 21 (auf *Rhizocarpon geographicum*), 36 (auf *Rhizocarpon geographicum*)
Endococcus perpusillus Nyl.: 39 (auf *Schaereria fuscocinerea*)
Endococcus propinquus (Körb.) D.Hawksw.: 29 (auf *Porpidia macrocarpa*, *Porpidia tuberculosa*)
Endococcus pseudocarpus Nyl.: 11 (auf *Collema fuscovirens*)

Epicladonia sandstedei (Zopf) D.Hawksw.: 27 (auf *Cladonia chlorophaea* coll.)
Lasiosphaeriopsis christiansenii Alstrup & D.Hawksw.: 29 (auf *Porpidia tuberculosa*)
Licea parasitica (Zukal) G.W.Martin: 05 (auf *Phaeophyscia orbicularis*)
Lichenochora obscuroides (Linds.) Triebel & Rambold: 05 (auf *Phaeophyscia orbicularis*), 25 (auf *Phaeophyscia orbicularis*), 33 (auf *Phaeophyscia orbicularis*)
Lichenocodium lecanorae (Jaap) D.Hawksw.: 15 (auf *Lecanora varia*), 18 (auf *Lecanora saligna*), 23 (auf *Lecanora mughicola*), 36 (auf *Lecanora polytropa*)
Lichenocodium pyxidatae (Oudem.) Petr. & Syd.: 18 (auf *Cladonia botrytes*), 38 (auf *Cladonia pyxidata*)
Lichenodiplis lecanorae (Vouaux) Dyko & D.Hawksw.: 27 (auf *Lecanora albella*)
Lichenostigma maureri Hafellner: 30 (auf *Usnea* spec.)
Lichenostigma rugosa G.Thor: 34 (auf *Diploschistes scruposus*)
Microcalicium arenarium (Hampe ex A.Massal.) Tibell: 18 (auf *Psilolechia lucida*), 31 (auf *Psilolechia lucida*), 37 (auf *Psilolechia lucida*), 38 (auf *Psilolechia lucida*)
Microcalicium ahlneri Tibell: 18 (auf *Chaenotheca brunneola*)
Muellerella pygmaea (Körb.) D.Hawksw.: 27 (auf *Rhizocarpon obscuratum*), 29 (auf *Calvitimela armeniaca*, *Rhizocarpon geographicum*, *Rhizocarpon lavatum*), 36 (auf *Immersaria athrocarpa*, *Lecidea lapicida* var. *pantherina*), 39 (auf *Lecanora intricata*, *Lecanora polytropa*, *Lecidea confluens*, *Lecidea lapicida*, *Protoparmelia badia*, *Rhizocarpon geographicum*)
Nigropuncta rugulosa D.Hawksw.: 39 (auf *Bellemeria cinereorufescens*)
Paranectria oropensis (Ces.) D.Hawksw. & Piroz.: 31 (auf *Biatra* spec.)
Phaeopyxis punctum (A.Massal.) Rambold, Triebel & Coppins: 18 (auf *Cladonia coniocraea*)
Phaeosporobolus usneae D.Hawksw. & Hafellner: 38 (auf *Usnea subfloridana*)
Polycoccum minutulum Kocourková & F.Berger: 27 (auf *Trapelia placodioides*)
Polycoccum sporastatae (Anzi) Arnold: 29 (auf *Sporastatia polyspora*), 39 (auf *Sporastatia testudinea*)
Pyrenidium actinellum Nyl.: 31 (auf *Peltigera* spec.), 34 (auf *Trapelia coarctata*)
Rhymbocarpus neglectus (Vain.) Diederich & Etayo: 38 (auf *Lepraria* spec.)
Roselliniopsis groedensis (Zopf) Matzer & Hafellner: 34 (auf *Pertusaria lactea*)
Sagediopsis barbara (Th.Fr.) R.Sant. & Triebel: 34 (auf *Porpidia glaucophaea*)
Sagediopsis fissurisedens Hafellner: 12 (auf *Aspilidea myrinii*), 29 (auf *Aspilidea myrinii*)
Sclerococcum sphaerale (Ach.) Fr.: 21 (auf *Pertusaria corallina*)
Skyttea gregaria Sherwood, D.Hawksw. & Coppins: 27 (auf *Mycoblastus fucatus*)
Sphaerellothecium contextum Triebel: 29 (auf *Protoparmelia badia*), 39 (auf *Protoparmelia badia*)
Stigidium eucline (Nyl.) Vezda: 21 (auf *Pertusaria lactea*)
Stigidium fuscatae (Arnold) R.Sant.: 10 (auf *Acarospora fuscata*), 20 (auf *Acarospora fuscata*), 27 (auf *Acarospora fuscata*), 34 (auf *Acarospora fuscata*), 38 (auf *Acarospora fuscata*)
Stigidium gyrophorarum (Arnold) D.Hawksw.: 10 (auf *Umbilicaria cylindrica*), 20 (auf *Umbilicaria cylindrica*), 29 (auf *Umbilicaria cylindrica*), 36 (auf *Umbilicaria cylindrica*), 38 (auf *Umbilicaria cylindrica*)
Syzygospora physciacearum Diederich: 28 (auf *Physcia stellaris*), 31 (auf *Physcia adscendens*), 32 (auf *Physcia stellaris*)
Teloggalla olivieri (Vouaux) Nik.Hoffm. & Hafellner: 33 (auf *Xanthoria parietina*)
Tremella lichenicola Diederich: 23 (auf *Mycoblastus fucatus*), 27 (auf *Mycoblastus fucatus*), 40 (auf *Mycoblastus fucatus*)
Vouauxiomyces santessonii D.Hawksw.: 31 (auf *Platismatia glauca*)
Vouauxiomyces truncatus (de Lesd.) Dyko & D.Hawksw.: 34 (auf *Flavoparmelia caperata*)

Zwackhiomyces martinianus (Arnold) Triebel & Grube: 18 (auf *Porpidia tuberculosa*)

3.3. Oft von Lichenologen gesammelte, nicht lichenisierte Micromyceten

Mycocalicium subtile (Pers.) Szatala: 18 (xyl↑), 27 (xyl↑)
Phaeocalicium compressulum (Nyl. ex Vain.) A.F.W.Schmidt: 26 (Alv)
Stenocybe major Nyl. ex Körb.: 13 (Abi), 27 (Abi)
Stenocybe pullatula (Ach.) Stein: 28 (Ali)

4. Dank

Der Autor dankt H. Mayrhofer, R. Moberg und J. Poelt (†) für die Bestimmung einzelner Belege.

5. Literatur

- FLÜGEL, H. W. & NEUBAUER, F. 1984: Geologie der österreichischen Bundesländer in kurzgefaßten Einzeldarstellungen. Steiermark. Erläuterungen zur geologischen Karte der Steiermark 1: 200 000. Wien: Geologische Bundesanstalt.
- HAFELLNER, J. 1993: Seltene Flechten der Steiermark (Österreich) - Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 123: 167 - 182.
- HAFELLNER, J. 1997: Materialien zur Roten Liste gefährdeter Flechten Österreichs. - Fritschiana 12: 1 - 32.
- HAFELLNER, J. 2001: Bemerkenswerte Flechtenfunde in Österreich. - Fritschiana 28: 1 - 30.
- HAFELLNER, J. & GRILL, D., 1980: Die Wiedereinwanderung von epiphytischen Flechten in den Raum Leoben-Hinterberg nach Stilllegung des Hauptemittenten. - Mitt. Forstl. Bundesversuchsanst. Wien 131: 83 - 87.
- HAFELLNER, J. & GRILL, D. 1981: Der Einfluß der Stilllegung einer Zellstoffabrik auf die Vegetation der Umgebung. - Phytion (Austria) 21: 25 - 38.
- HEINRICHER, E. 1878: Exkursion am 22. und 23. Juni 1878. - Jahresber. Akad. Naturwiss. Ver. Graz 4: 69.
- KERNSTOCK, E. 1889: Fragmente zur steirischen Flechtenflora. - Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 25: 15 - 43.
- KILIAN, W., MÜLLER, F. & STARLINGER, F. 1994: Die forstlichen Wuchsgebiete Österreichs. Eine Naturraumgliederung nach waldökologischen Gesichtspunkten. - FBVA Berichte 82: 1 - 60.
- LIEB, G. 1991: Eine Gebietsgliederung der Steiermark aufgrund naturräumlicher Gegebenheiten. - Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz 20: 1 - 30.
- MAURER, W. 1966: Flora und Vegetation des Serpentinegebietes bei Kirchdorf in Steiermark. - Mitt. Abt. Zool. Bot. Landesmus. Joanneum Graz 25: 13 - 76.
- POELT, J. 1978 ("1977"): Bemerkenswerte Neufunde von Flechten aus der Steiermark. - Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 107: 111 - 122.
- POELT, J. 1994: Bemerkenswerte Flechten aus Österreich, insbesondere der Steiermark. - Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 124: 91 - 111.

- POELT, J. & Hafellner, J. 1981: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus der Steiermark: II. - Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 111: 143 - 150.
- SCHARBERT, S. 1982: Stub- und Gleinalpe sowie die südwestlichen Fischbacher Alpen und das Kristallgebiet von Anger. In: Geologische Bundesanstalt (Hsg.), Der geologische Aufbau Österreichs: 392 - 396. Wien, New York: Springer.
- SCHITTENGRUBER, K. 1960: Über das Vorkommen einiger *Cetraria*-Arten im Gebiete der Zentralalpen von Steiermark. - Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 90: 113 - 121.
- SCHITTENGRUBER, K. 1964: Über ein neues Vorkommen von *Cetraria sepincola* (Ehrh.) Ach. in der Obersteiermark. - Jahresber. BRG. Leoben 66(102): 3 - 15.
- WAKONIGG, H. 1978: Witterung und Klima in der Steiermark. Graz: Verlag für die Technischen Universität Graz.
- ZAHLBRUCKNER, A. 1886: Steierische Flechten. - Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien 36: 393 - 406.