

Zur Biodiversität lichenisierter und lichenicoler Pilze in den Eisenerzer Alpen (Steiermark)

Von Josef HAFELLNER¹

Mit 2 Abbildungen und 2 Tabellen

Angenommen am 15. September 2000

Summary: Biodiversity of lichenized and lichenicolous fungi in the Eisenerzer Alpen (Styria). – A species list including more than 500 lichenized and 100 lichenicolous taxa is presented for the Eisenerzer Alpen, a mountain chain in Upper Styria, that consists mainly of palaeozoic limestone and siliceous schists. A number of species including *Buellia elegans*, *Nephroma expallidum*, *Peltigera kristinssonii*, and *Teloschistes contortuplicatus* have their easternmost populations in the Alps so far known. *Skyttea cisonicae* Hafellner (type host: *Loxospora cisonica*) is described as new to science and reported from Austria and Slovenia. *Rimularia gyrizans*, *Thelidium gisleri*, and *Thelidium verrucosum* are recorded for the first time in Austria, as are *Arthonia calcicola*, *Chaenotheca hispidula*, *Endocarpon pusillum*, *Lecanora hageni* var. *fallax*, *Mycobilimbia fissuriseda*, *Mycobilimbia microcarpa*, *Peltigera kristinssonii*, *Polyblastia albida*, *Polyblastia sendtneri*, *Rinodina immersa*, *Tephromela atra* var. *torulosa*, and *Verrucaria dufourii* in the province of Styria.

Zusammenfassung: Für die Eisenerzer Alpen, einem aus paläozoischen Kalken und Silikaten aufgebauten Gebirgssystem in der Obersteiermark, wird eine Artenliste von über 500 lichenisierten und über 100 lichenicolen Pilzen samt Verbreitungsangaben und Hinweisen auf die Substratökologie vorgelegt. Das Bergmassiv beherbergt die östlichsten bekannten Populationen von *Buellia elegans*, *Nephroma expallidum*, *Peltigera kristinssonii* und *Teloschistes contortuplicatus* in den Alpen. *Skyttea cisonicae* Hafellner (Typuswirt: *Loxospora cisonica*) wird neu beschrieben und aus Österreich und Slowenien belegt. *Rimularia gyrizans*, *Thelidium gisleri* und *Thelidium verrucosum* werden erstmals in Österreich nachgewiesen, von *Arthonia calcicola*, *Chaenotheca hispidula*, *Endocarpon pusillum*, *Lecanora hageni* var. *fallax*, *Mycobilimbia fissuriseda*, *Mycobilimbia microcarpa*, *Peltigera kristinssonii*, *Polyblastia albida*, *Polyblastia sendtneri*, *Rinodina immersa*, *Tephromela atra* var. *torulosa* und *Verrucaria dufourii* werden erste Funde in der Steiermark gemeldet.

1. Einleitung

In lichenologischer Hinsicht waren die Eisenerzer Alpen bis jetzt einer der am wenigsten untersuchten Naturräume der Steiermark. Obwohl landschaftlich reizvoll, lagen sie aus nicht ganz nachvollziehbaren Gründen bisher abseits häufiger Exkursionsrouten. Für Kurzexkursionen lagen offenbar das Grazer Bergland und die Koralpe räumlich und gedanklich näher, alpine Exkursionen in Kalkgebirge führten bevorzugt in die Hochschwab-Gruppe, solche ins silikatische Bergland meist in die Niederen Tauern. Diese Kenntnislücke soll mit diesem Beitrag zumindest, was die leichter zu identifizierenden Arten betrifft, geschlossen werden.

2. Lage des Untersuchungsgebietes und naturräumliche Gegebenheiten

2.1. Geographische Umgrenzung

Das in der Obersteiermark liegende Gebirge wird den Nordalpen zugerechnet. Über die ungefähre Lage in bezug zu den österreichischen Staatsgrenzen und einigen größeren

¹ Dr. Josef HAFELLNER, Institut für Botanik, Karl-Franzens-Universität Graz, Holteigasse 6, A-8010 Graz, Österreich. Email: josef.hafellner@kfunigraz.ac.at

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
 Städten informiert Fig. 1. Genauer kann im Internet unter der Adresse <http://www.stmk.gv.at/LUIS/Landschaft/NATURLANDSCHAFT/LANDSCHAFTSGLIEDERUNG/default.htm> nachgesehen werden. Das Gebirge erstreckt sich von $14^{\circ}18'30''$ – $14^{\circ}59'E$ und reicht von $47^{\circ}23'30''$ – $47^{\circ}35'20''N$. Die Umgrenzung bilden nach LIEB (1991) im Norden das Ennstal von Selzthal bis Admont und folgt dann der Linie Kaiserau–Klinkehhütte–Mödlingerhütte–Johnsbach–Neuburgsattel–Radmerbach–Hieflau. Im Osten ist die Talinie Erzbach–Präbichl–Vordernbergerbach die Grenze, im Westen und Süden folgt sie dem Paltental über den Schoberpaß und das Liesingtal bis zum Trofaiacher Becken am Südfuß des Reitings. In dieser Weise sollen die Eisenerzer Alpen auch in dieser Arbeit verstanden werden.

Umstritten ist die Zuordnung des geologisch den triadischen Nördlichen Kalkalpen zuzurechnenden, N von den paläozoischen Anteilen der Eisenerzer Alpen abgesetzten Gebirgsstockes des Kaiserschild-Massivs sowie des geologisch mit den Eisenerzer Alpen übereinstimmenden Polster-Massivs, die LIEB (1991: 13 f.) mit topographischen Argumenten rechtfertigte. BÖHM (1887) hatte einerseits das Kaiserschildmassiv ausgeschlossen und der Hochschwabgruppe zugerechnet, und hatte andererseits die Ostgrenze gänzlich anders gezogen.

Im wesentlichen handelt es sich um einen Gebirgszug aus Schiefern und paläozoischen Kalken und je einem markanten Gebirgsstock nördlich und südlich davon. Während im südlichen, dem Reiting-Massiv ebenfalls paläozoische Kalke zutage treten, bauen das schroffe Kaiserschild-Massiv mesozoische Kalke auf. Größere, das Gebirge teilweise zerschneidende Täler sind die Flitzenschlucht N von Treglwang, die Teichengraben N von Kalwang, der Gößgraben NW von Trofaiach, die Ramsau W von Eisenerz sowie im Norden die südlichen Seitentäler des Radmer- und Johnsbachtales.

Die höchsten, aus Karbonatgestein aufgebauten Erhebungen sind der Hochkogel im Kaiserschild-Massiv (2105 m), der Eisenerzer Reichenstein (2165 m) und der Zeiritzkampel (2125 m) im zentralen Gebirgszug und das Gößleck (2214 m) im Reiting-Massiv. Die höchsten silikatischen Gipfel sind der Leobner (2036 m) und das Blaseneck [auf älteren Landkarten und in der geologischen Literatur auch Blasseneck geschrieben] (1969 m) im westlichen Teil des zentralen Gebirgszuges.

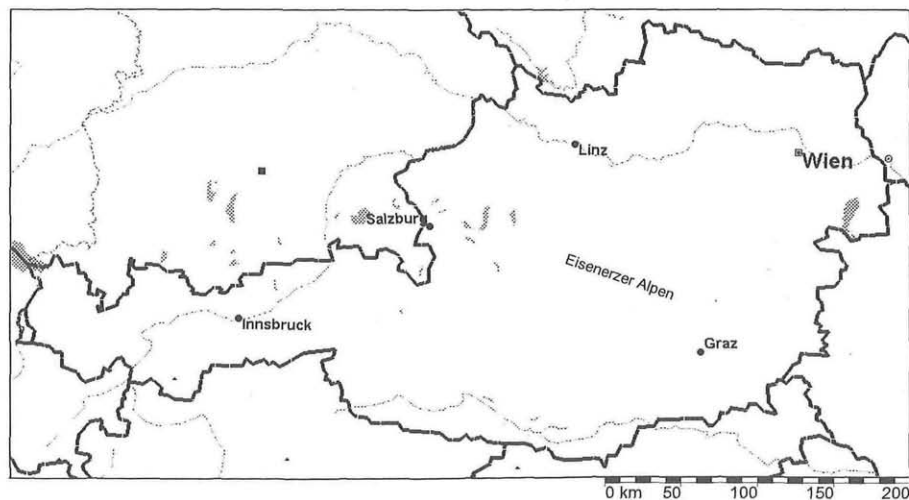


Fig. 1: Übersichtskarte von Österreich mit der Lage des Untersuchungsgebietes
 Map of Austria showing the location of the investigated area in relation to some major towns

Neben ein paar kleinen, vernachlässigbaren Zwickeln liegen große Anteile in den Grundfeldern – in der Definition einer Kartierung der Flora von Mitteleuropa (entspricht dem Kartenschnitt von Meßtischblättern, MTB) – 8452, 8453, 8454, 8455, 8553, 8554 und 8555.

2.2. Oberflächenformen

Die Gebirgsmassive aus paläozoischen Kalken gleichen weithin in ihrem Gepräge Anteilen der Schieferalpen. Zwar sind die Hangneigungen durchwegs steil, trotzdem sind die Hänge aber weithin mit Grasfluren und alpinen Matten bedeckt. Markante Felsformationen sind nur lokal ausgebildet, z.B. in den N-Abbrüchen des Reitings, den SE- und E-Abbrüchen des Eisenerzer Reichensteins und den NE-Abstürzen des Stadelsteins. Aus Kalkgebirgen bekannte Oberflächenformen wie Dolinen und Karrenfelder fehlen weitgehend, sind aber im mesozoischen Kaiserschild-Massiv anzutreffen.

Lichenologisch von Bedeutung ist, daß in den Hochlagen die sich aus paläozoischen, karbonatischen Muttergesteinen entwickelnden Böden leichte Versauerungstendenzen zeigen, wodurch der einen oder anderen acidophilen Bodenflechte lokal ein Fortkommen ermöglicht wird.

Die silikatischen Anteile des Untersuchungsgebietes gleichen habituell den Niederen Tauern und wirken geradezu wie deren östliche Fortsetzung. Die bewaldeten Hänge sind ziemlich steil, die sehr steilen Gipfelhänge fallen zu Karstufen ab, die etwa auf Höhe der aktuellen Waldgrenze liegen.

2.3. Geologische Verhältnisse

Bis auf das Kaiserschild-Massiv, das aus triadischem Ramsaadolomit aufgebaut ist und das in geologischer Hinsicht die östliche Fortsetzung der Gesäuseberge darstellt, ist der überwiegende Teil der Eisenerzer Alpen Teil der Grauwackenzone. Eine zusammenfassende Darstellung der komplexen geologischen Verhältnisse in der Grauwackenzone geben SCHÖNLAUB (1982a, b) und FLÜGEL & NEUBAUER (1984). Nachdem in dieser geologischen Formation der steirische Erzberg, eine Siderit-Lagerstätte, liegt, ist die Geologie relativ gut erforscht, was in einer größeren Zahl geologischer Publikationen seinen Niederschlag fand (zitiert bei FLÜGEL & NEUBAUER 1984). Die in den Hochlagen als Felsformationen zutage tretenden Silikate werden als Blaseneckporphyroid bezeichnet. Sie sind das Produkt eines kurzdauernden sauren Vulkanismus und werden stratigraphisch im oberen Ordoviciuim eingeordnet. Die verschiedenen Decken angehörenden Kalke sind hingegen erst im unteren Devon gebildet worden. Dazwischen liegen gering mächtige Schichten verschiedenen Alters, die meist in den Tälern anstehen.

2.4. Klimatische Verhältnisse

Das Klima ist auf der Nordseite der Eisenerzer Alpen randalpin getönt und insbesondere in den Waldstufen ist der ozeanische Klimacharakter noch deutlich (Tab. 1, 2). Die aufgenommenen Klimastationen liegen in den die Eisenerzer Alpen umrahmenden Tälern, Admont (615 m s. m.) am Nordwestrand, Hieflau (555 m s. m.) im Nordosten und Wald am Schoberpaß (890 m s. m.) im Westen des Berglandes. Auf der Südseite macht sich die abschirmende Wirkung der Gebirgskette bei vorherrschendem Nordwestwind in geringeren Niederschlagsmengen bemerkbar. Für die gleiche Periode kann das mangels Daten zwar nicht illustriert werden, WAKONIGG (1978: 448) gibt aber das Jahresmittel für Mautern (695 m s. m.) auf Basis der Meßwerte für die Periode 1951–1970 mit 925 mm an.

Tab. 1: Monatmittel der Temperatur (1961–1990, Quelle: Hydrographischer Dienst Steiermark)
 Mean monthly temperature (1961–1990; source: Hydrographischer Dienst Steiermark)

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Mittel
Admont	–5,4	–2,6	1,3	6,8	11,1	14,7	15,9	15,2	12,5	7,3	1,9	–3,5	6,3
Hieflau	–2,6	–0,4	3,1	7,6	12,2	14,9	16,6	16,2	13,2	8,1	2,5	–1,7	7,5
Wald	–4,1	–2,3	1,0	5,3	10,1	13,3	15,1	14,5	11,4	6,7	0,9	–3,1	5,7

Tab. 2: Monatmittel der Niederschlagsmengen (1961–1990, Quelle: Hydrographischer Dienst Steiermark)
 Mean monthly precipitation (1961–1990; source: Hydrographischer Dienst Steiermark)

Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Mittel
Admont	74	60	65	78	107	142	166	143	91	67	75	82	1150
Hieflau	115	92	103	114	147	187	195	174	123	99	113	126	1588
Wald	62	55	61	70	100	126	142	130	87	63	71	71	1039

2.5. Gefäßpflanzenflora und Vegetation

Über floristische Besonderheiten der Eisenerzer Alpen gibt HAYEK (1923: 110) einen kurzen Überblick. Ein mittlerweile leider etwas überholter Abriss über die Vegetation der Eisenerzer Alpen wurde von NEVOLE (1913) verfaßt. GÖHLERT (1928) publizierte einen Aufsatz über die Flora auf Eisenkarbonat des Erzberges.

Die Tallagen prägen einerseits Dörfer und kleine Städte, von denen nur wenige mehr als 5000 Einwohner besitzen, andererseits landwirtschaftliche Kulturfächen mit dominantem Grünland und dazwischen Streusiedlungen.

Die Wälder der Montanstufe sind weithin Fichtenforste mit geringem Laubholzanteil. Es ist anzunehmen, daß das Gebiet in den vorangegangenen Jahrhunderten weithin entwaldet war, denn der Holzbedarf für die Gewinnung und Verhüttung der verschiedenenorts abgebauten Eisen- und Kupfererze war enorm. Umso bemerkenswerter sind deshalb die eher inselhaft wirkenden vermutlich autochthonen Buchen-Tannen-Fichtenwaldreste, wie etwa im Sebringgraben am Nordfuß des Zeiritzkampels, in der Flitzenschlucht und im Puchgraben auf der Westseite des Blaseneck-Leobner-Höhenzuges. Selbst im Talschluß des (Trofaiacher) Gößgrabens sind einzelne mächtige Buchen erhalten geblieben. Hingegen sind die Buchenreinbestände an den Ostabhängen des Reichenstein-Massivs bei Vordernberg wohl unbeeinflusster Wiederaufwuchs nach Kahlschlag. Die aktuelle Waldgrenze liegt um 1700–1800 m, einzelne Baumkrüppel findet man auf Hangrücken oder in Krummholzbeständen aber auch noch über 1900 m.

Der Krummholzgürtel ist in Abhängigkeit vom Relief verschieden breit entwickelt. Auf flacheren Berglehnen der Kalkberge sowie auf stumpfen Rücken stocken oft *Pinus mugo*-Bestände. Ausgedehntere *Alnus alnobetula*-Bestände sind im wesentlichen auf die steilen Karhänge der Silikatberge beschränkt. Entlang von Lawinenbahnen ist der Krummholzgürtel allerdings vielerorts unterbrochen.

Die Silikatgipfel ragen nur knapp über die aktuelle Waldgrenze empor und sind auf unbewaldeten Flächen von Zwergstrauchheiden und Grasmatten bedeckt, die höchsten Kalkberge haben hingegen eine deutliche alpine Stufe mit ausgedehnten Blaugras-Horstseggenhalden auf den freien Hängen sowie Polsterseggen-Silberwurz-Spalieren in den Gratlagen. Auf dem Plateau des Reichensteins sind Speikböden ausgebildet.

2.6. Zur Flechtenflora der Eisenerzer Alpen

Entsprechend den eingangs erwähnten Umständen ist die Zahl der Publikationen, die zu berücksichtigende Daten enthalten, auffallend gering. Viele Angaben für die südlich von

Admont gelegenen westlichen Ausläufer der Eisenerzer Alpen (sämtlich in MTB 8452) findet man in der Lokalfloren von STROBL (1883). Einige wenige Arten erwähnt auch NEVOLE (1913), meist sind die Funde nicht genau lokalisiert und zum Teil sind sie auch sehr unglaublich, wobei dem Verf. unbekannt ist, ob davon in irgendeiner Sammlung Herbarbelege für eine Revision vorhanden wären; jedenfalls liegen solche nicht im Herbar GZU. Einige Funde im Johnsbachtal (die Fundorte in den Eisenerzer Alpen sämtlich in MTB 8452 und 8453) hat SCHAUER (1965) in seine detaillierte Studie über die Verbreitung ozeanischer Flechten an der Nordabdachung der Alpen eingeschlossen. Einzelangaben finden sich weiters in Veröffentlichungen von POELT (1978, 1994), POELT & LEUCKERT (1995), HAFELLNER (1993, 1997a, 1997b, 1998, 1999), sowie SCHREINER & HAFELLNER (1992). Von mehreren Arten sind Dubletten in den Exsikkatenwerken *Plantae Graecense* (ANONYMUS 1978, 1992), *Lichenotheca Graecensis* (OBERMAYER 1997), *Fungi lichenicoli exsiccati* (SANTESSON 1998) und *Lichenes rariores exsiccati* (VEZDA 1999) verteilt und die Fundortsdaten in den Scheden publiziert worden.

Auch soll nicht unerwähnt bleiben, daß, basierend auf Belegen aus den Eisenerzer Alpen in den letzten Jahren mehrere Arten lichenicoler Ascomyceten neu beschrieben wurden, nämlich *Arthonia digitatae*, *Arthophacopsis parmiliarum*, *Carbonea herteliana* und *Lichenostigma semiimmersa* (HAFELLNER 1998, 1999).

3. Material und Methode

Die Feldarbeiten wurden hauptsächlich in den Jahren 1996–1999 durchgeführt. Einzelne Belege wurden auch auf früheren Exkursionen aufgenommen. Die präparierten Belege sind, falls nicht anders angegeben, im Herbarium GZU hinterlegt.

Die mikroskopischen Analysen wurden mit Wild M3 Stereomikroskop und einem Reichert Polyvar Durchlichtmikroskop durchgeführt. Soweit angegeben, gehen Maße in Millimeter (mm) auf Messungen unter der Stereolupe, solche in Mikrometer (μm) auf Messungen im Durchlichtmikroskop mit Wasser als Einschlußmedium für die Präparate zurück.

Analysen von sekundären Inhaltsstoffen wurden fallweise nach der standardisierten TLC-Methode (CULBERSON & AMMANN 1979) durchgeführt.

Einige Formenkreise (z. B. *Lepraria*, *Usnea*) sowie eine größere Anzahl kritischer Belege verschiedener Gattungen mußten vorläufig unberücksichtigt bleiben; dadurch wird sich die Gesamtartenzahl für das Gebiet in Zukunft noch beträchtlich erhöhen.

4. Liste der im Rahmen dieser Studie aufgesuchten Lokalitäten und die Substrate

Österreich, Steiermark: [Nordalpen], Eisenerzer Alpen:

- Fundort 01: Gößgraben NW von Trofaiach, kurz W der Einmündung des Moosalmbaches in den Gößbach, 47°28'00"N/14°53'25"E, ca. 950 m, MTB 8555/1; Bäume am Straßenrand; 1. IV. 1984, leg. J. Hafellner
- 02: Gößgraben NW von Trofaiach, an Alleeebäumen ca. 2 km taleinwärts von Oberdorf, 47°27'30"N/14°56'10"E, ca. 800 m, MTB 8555/2; Bäume am Straßenrand, 1. IV. 1984, leg. J. H.
- 03: Reiting W von Trofaiach, Bechlgraben, 47°25'55"N/14°56'00"E, 1100–1200 m, MTB 8555/4; Steigböschung; 9. VII. 1984, leg. J. H.
- 04: Reiting W von Trofaiach, am Jägersteig auf das Rumpfeck, 47°26'05"N/14°55'20"E, 1200/1450/1500 m, MTB 8555/2; Fichten-Lärchenwald; 9. VII. 1984, leg. J. H.
- 05: Reiting W von Trofaiach, NE-Abhang des Grieskogels, 47°26'30"N/14°54'10"E, ca. 2000/2050 m, MTB 8555/1; Caricetum firmae; 9. VII. 1984, leg. J. H.
- 06: Reiting W von Trofaiach, auf der Nordseite des Gößeckgipfels, 47°27'00"N/14°54'10"E, ca. 2200 m, MTB 8555/1; Caricetum firmae; 9. VII. 1984, leg. J. H.

- 07: Ramsau W von Eisenerz, NW vom Alpengasthof Gemeindealm, ca. 1020 m, MTB 8454/4; Bäume am Straßenrand; 15. VI. 1986, leg. C. Steyer, det. J. H.
- 08: Kaiserschild-Massiv W von Eisenerz, am Grat zwischen dem Kaiserwart und dem hinteren Hochturm, 47°32'45"N/14°49'35"E, ca. 1900 m, MTB 8454/4; *Caricetum firmæ*; 17. IV. 1987, leg. J. H.
- 09: Kaiserschild-Massiv W von Eisenerz, am Steig aus der Kalten Fölz auf den Kaiserwart, W unter den Hochtürm, 47°33'20"N/14°49'30"E, ca. 1300 m, MTB 8454/2; Buchen-Fichtenwald; 1. IV. 1989, leg. J. H.
- 10: Kaiserschild-Massiv W von Eisenerz auf dem Gipfel des Kaiserwart, 47°32'40"N/14°49'25"E, ca. 2030 m, MTB 8454/4; *Caricetum firmæ* mit niederen Kalkschrofen; 1. IV. 1989, leg. J. H.
- 11: Kaiserschild-Massiv W von Eisenerz, im Kar S ober der Kalten Fölz, 47°33'05"N/14°49'30"E, ca. 1680 m, MTB 8454/2; aufgelockertes Latschengebüsch; 31. III. 1990, leg. J. H.
- 12: Reichenstein NW von Trofaiach, knapp SE unter der Krumpalm (E vom Krumpensee), 47°29'30"N/14°57'E, ca. 1300 m, MTB 8555/2; Mischwald (*Fagus*, *Acer*, *Larix*) an steilem E-Hang; 29. IX. 1996, leg. J. H. & I. Martínez
- 13: Reichenstein NW von Trofaiach, zwischen der Krumpalm und dem Krumpensee, 47°29'30"N/14°56'30"E, ca. 1420 m, MTB 8555/2; niedere Kalkblöcke in einem subalpinen Weiderasen; 29. IX. 1996, leg. J. H. & I. Martínez
- 14: Reichenstein NW von Trofaiach, am Steig zwischen der Krumpalm und dem Krumphals, S ober dem Krumpensee, 47°29'30"N/14°56'20"E, ca. 1500 m, MTB 8555/2; übermooste, ruhende Blockhalde mit niederem Weidengebüsch; 29. IX. 1996, leg. J. H. & I. Martínez
- 15: Krumpen (Tal des Krumpenbaches) NW von Trofaiach, kurz S der Krapfenhube, 47°27'N/14°59'E, ca. 750 m, MTB 8555/2; Bäume am Straßenrand; 29. IX. 1996, leg. J. H. & I. Martínez
- 16: S-Fuß des Zeiritzkampel N von Kalwang, kurz N der Achner Alm, 47°28'30"N/14°45'E, ca. 1250 m, MTB 8554/2; Weide mit erratischen Blöcken; 11. V. 1997, leg. J. Miadlikowska, A. Hafellner & J. H.
- 17: S-Fuß des Zeiritzkampel N von Kalwang, kurz S der Achner Alm, 47°28'20"N/14°45'E, ca. 1200 m, MTB 8554/2; Bäume am Rand einer Weide; 11. V. 1997, leg. J. Miadlikowska & J. H.
- 18: S-Fuß des Zeiritzkampel N von Kalwang, kurz NE vom Jh Don am Weg zur Achner Alm, 47°28'N/14°45'E, ca. 1100 m, MTB 8554/1; Grauerlenau, in Bachnähe; 11. V. 1997, leg. J. Miadlikowska & J. H.
- 19: im Talschluß des Gößgrabens, im untersten Teil des Weges zur Kreuzen Alm S unter dem Wildfeld, 47°27'40"N/14°52'E, ca. 1050 m, MTB 8555/1; Ahorn-Eschenwald, 8. VI. 1997, leg. J. H.
- 20: am Weg vom hintersten Gößgraben zur Kreuzen Alm, S unter dem Wildfeld, 47°28'N/14°51'40"E, ca. 1200 m, MTB 8555/1; Fichten-Lärchenwald; 8. VI. 1997, leg. A. H. & J. H.
- 21: Wildfeld, waldfreier Rücken S unter dem Gipfel, Abtreibsattel, 47°28'30"N/14°50'40"E, ca. 1700 m, MTB 8555/1; Schieferblöcke (Blaseneckporphyroid) in einer Zwergstrauchheide; 8. VI. 1997, leg. A. H. & J. H.
- 22: Wildfeld, am Steig vom Abtreibsattel auf den Gipfel, 47°28'50"N/14°51'E, ca. 1900 m, MTB 8555/1; S-exponierte Abbrüche aus paläozoischem Kalk; 8. VI. 1997, leg. A. H. & J. H.
- 23: Wildfeld, auf dem Gipfel, 47°29'N/14°51'E, ca. 2040 m, MTB 8555/1; Schrofen aus paläozoischem Kalk; 8. VI. 1997, leg. A. H. & J. H.
- 24: Gößgraben NW von Trofaiach, auf Höhe der Einmündung des Jassing Grabens, 47°27'30"N/14°56'E, ca. 820 m, MTB 8555/2; am Rand eines Ahorn-Eschenwaldes; 22. VI. 1997, leg. J. H.
- 25: im Talschluß des Gößgrabens NW von Trofaiach, am N Rand der Schönaue, 47°27'30"N/14°52'E, ca. 1030 m, MTB 8555/1; Ahorn-Eschenwald; 22. VI. 1997, leg. A. H. & J. H.
- 26: im Talschluß des Gößgrabens NW von Trofaiach, am Eingang des Graskogel Grabens, 47°27'20"N/14°51'50"E, ca. 1080 m, MTB 8555/1; Fichtenwald; 22. VI. 1997, leg. A. H. & J. H.
- 27: Leobner N von Wald am Schoberpaß, im Gratabereich am W Ende der Leobner Mauer, 47°29'55"N/14°39'E, ca. 2000 m, MTB 8553/2; paläozoische Kalke; 31. VII. 1997, leg. J. H.
- 28: Leobner N von Wald am Schoberpaß, Sattel zwischen dem Gipfel und der Leobner Mauer, 47°29'50"N/14°39'E, ca. 2000 m, MTB 8553/2; lückige Windheiden über paläozoischem Schiefer (Blaseneckporphyroid); 31. VII. 1997, leg. J. H.

- 29: Leobner N von Wald am Schoberpaß, SE Abhänge knapp unter dem Gipfel, 47°29'45"N/14°39'10"E, ca. 1950 m, MTB 8553/2; Schrofen aus paläozoischem Schiefer (Blaseneckporphyroid), 31. VII. 1997; leg. A. H. & J. H.
- 30: Leobner N von Wald am Schoberpaß, im Kar ENE unter dem Gipfel, 47°29'50"N/14°39'30"E, ca. 1800 m, MTB 8553/2; lückige Latschenbestände mit zerstreuten erratischen Blöcken aus paläozoischem Kalk; 31. VII. 1997, leg. A. H. & J. H.
- 31: Puchgraben N von Wald am Schoberpaß, zwischen der Pucheggwiese und dem Jungfernsprung S unter der Aigelsbrunner Alm, 47°29'N/14°40'E, ca. 1340 m, MTB 8553/2; montaner Fichten-Lärchenwald mit einzelnen Laubbäumen; 31. VII. 1997, leg. J. H.
- 32: Sebringgraben S von Johnsbach, im untersten Talabschnitt, 47°31'45"N/14°36'20"E, ca. 900 m, MTB 8453/4; Buchen-Tannen-Fichtenwald über Kalk; 22. VIII. 1997, leg. J. H.
- 33: Sebringgraben S von Johnsbach, kurz N unter der Wolfsbacher Niederalm, 47°31'20"N/14°36'10"E, ca. 1050 m, MTB 8453/4; Buchen-Bergahornwald über Kalk; 22. VIII. 1997, leg. J. H.
- 34: Johnsbachtal ca. 15 km SE von Admont, bei der Einmündung des Bärengrabens, 47°31'45"N/14°37'10"E, ca. 880 m, MTB 8453/4; Bäume am Rand einer Weide; 22. VIII. 1997, leg. J. H.
- 35: Zeiritzkampel N von Kalwang, N ober der Achner Alm kurz S unter dem Brunnecksattel, 47°29'20"N/14°45'E, ca. 1500 m, MTB 8554; lockerer Fichten-Lärchenwald; 29. VIII. 1997, leg. J. H.
- 36: Zeiritzkampel N von Kalwang, am Absatz im E-Grat halbwegs zwischen Brunnecksattel und dem Gipfel, 47°29'30"N/14°44'30"E, ca. 1800 m, MTB 8554/1; niedere Kalkschrofen am Grat; 29. VIII. 1997, leg. J. H.
- 37: Zeiritzkampel N von Kalwang, am Absatz im E-Grat halbwegs zwischen Brunnecksattel und dem Gipfel, etwas N unter dem Grat, 47°29'30"N/14°44'30"E, ca. 1800 m, MTB 8554/1; Krummholz; 29. VIII. 1997, leg. J. H.
- 38: Zeiritzkampel N von Kalwang, am E-Grat neben dem Steig vom Brunnecksattel zum Gipfel, 47°29'30"N/14°44'15"E, ca. 1950 m, MTB 8554/1; alpine Matten; 29. VIII. 1997; leg. J. H.
- 39: Zeiritzkampel N von Kalwang, im Gratbereich kurz E vom Gipfel, 47°29'30"N/14°43'45"E, ca. 2100 m, MTB 8554/1; alpine Matten über paläozoischem Kalk; 29. VIII. 1997, leg. J. H. & A. H.
- 40: Grübl SW ober dem Präbichl, ca. 5 km SE von Eisenerz, 47°30'45"N/14°56'30"E, ca. 1500 m, MTB 8455/4; lockerer, subalpiner Lärchen-Fichtenwald; 1. IX. 1997, leg. J. H. & A. H.
- 41: Eisenerzer Reichenstein ca. 5 km S von Eisenerz, im N-exponierten Kar N unter dem Gipfel, kurz unter dem Rottörl, 47°30'25"N/14°56'15"E, ca. 1800 m, MTB 8455/4; alpine Matten über paläozoischem Kalk; 1. IX. 1997, leg. J. H.
- 42: Grüblzinken S ober dem Präbichl, ca. 5 km SE von Eisenerz, am SW-Grat kurz ober dem Rottörl, 47°30'25"N/14°56'20"E, ca. 1900 m, MTB 8455/4; lückiges Caricetum firmæ über paläozoischem Kalk; 1. IX. 1997, leg. J. H. & A. H.
- 43: Blaseneck N von Treglwang, S Abhänge am Steig von der Kendler Alm auf den Sattel W vom Gipfel, 47°29'45"N/14°35'45"E, ca. 1500 m, MTB 8553/2; lockerer subalpiner Fichten-Lärchenwald über paläozoischem Schiefer (Blaseneckporphyroid); 2. IX. 1997, leg. J. H.
- 44: Blaseneck N von Treglwang, im N-exponierten Kar NE unter dem Gipfel, 47°30'N/14°37'15"E, ca. 1920 m, MTB 8553/2; moosige Zwergstrauchheiden über paläozoischem Schiefer (Blaseneckporphyroid); 2. IX. 1997, leg. J. H.
- 45: Blaseneck N von Treglwang, kurz S unter dem E Vorgipfel, 47°29'50"N/14°37'15"E, ca. 1950 m, MTB 8553/2; paläozoische Schiefer (Blaseneckporphyroid); 2. IX. 1997, leg. A. H. & J. H.
- 46: Umgebung von Eisenerz, S ober Galleiten am Eingang in die Ramsau, 47°30'45"N/14°52'50"E, ca. 1020 m, MTB 8455/3; montaner Fichtenwald; 5. IX. 1997, leg. J. H.
- 47: Stadelstein SW von Eisenerz, NE-Abhänge im Kar ober der Schafferalm am Steig zum Hochtörl, 47°29'50"N/14°52'30"E, ca. 1300 m, MTB 8555/1; zerstreute Blöcke aus paläozoischem Kalk in einer Weide; 5. IX. 1997, leg. J. H.
- 48: Stadelstein SW von Eisenerz, NE-Abhänge im Kar ober der Schafferalm am Steig zum Hochtörl, 47°29'35"N/14°51'50"E, ca. 1650 m, MTB 8555/1; lockerer Lärchenwald und Krummholz über paläozoischem Kalk; 5. IX. 1997, leg. J. H. & A. H.

- 49: Stadelstein SW von Eisenerz, am E-Grat kurz ober dem Hochtörl, 47°29'30"N/14°51'45"E, ca. 1820 m, MTB 8555/1; alpine Matten über paläozoischem Kalk; 5. IX. 1997, leg. J. H. & A. H.
- 50: Stadelstein SW von Eisenerz, N unter dem Gipfel auf dem Sattel zwischen Stadelstein und Schwarzenstein, 47°29'35"N/14°51'30"E, ca. 1880 m, MTB 8555/1; alpine Matten über paläozoischem Kalkschiefer; 5. IX. 1997, leg. J. H. & A. H.
- 51: Stadelstein SW von Eisenerz, auf dem Gipfel, 47°29'25"N/14°51'30"E, ca. 2050 m, MTB 8555/1; lückiges Caricetum firmæ über paläozoischem Kalk; 5. IX. 1997, leg. J. H. & A. H.
- 52: am S-Fuß des Reiting-Massivs, kurz W unter der Ruine Kammerstein NW von Kammern im Liesingtal, 47°24'10"N/14°53'15"E, ca. 980 m, MTB 8555/3; Nadelmischwald mit einzelnen Laubbäumen; 20. IX. 1997, leg. J. H. & A. H.
- 53: am S-Fuß des Reiting-Massivs, Ruine Kammerstein NW von Kammern im Liesingtal, im obersten Teil des ehemaligen Burghofes, 47°24'10"N/14°53'15"E, ca. 990 m, MTB 8555/3; Kalkschrofen und freistehende Bäume; 20. IX. 1997, leg. J. H. & A. H.
- 54: Reiting-Massiv W von Trofaiach, Kahlwandspitze, auf dem Gipfel, 47°26'15"N/14°53'40"E, ca. 2090 m, MTB 8555/3; lückiges Caricetum firmæ über paläozoischem Kalk; 23. IX. 1997, leg. J. H. & A. H.
- 55: Reiting-Massiv W von Trofaiach, kurz SW der Mochlerhütte, 47°25'50"N/14°54'30"E, ca. 1580 m, MTB 8555/3; SE-exponierte Felswand aus paläozoischem Kalk; 23. IX. 1997, leg. J. H. & A. H.
- 56: Reiting-Massiv W von Trofaiach, im obersten Teil des Fallgrabens E unter der Mochlerhütte, 47°25'50"N/14°55'20"E, ca. 1350 m, MTB 8555/4; niedere Kalkschrofen im lockeren Fichten-Lärchenwald; 23. IX. 1997, leg. J. H.
- 57: S-Fuß des Zeiritzkampel N von Kalwang, kurz N der Achner Alm am Steig zum Brunnecksattel, 47°29'10"N/14°44'55"E, ca. 1380 m, MTB 8554/1; Weide mit erratischen Blöcken/ Fichten-Lärchenwald; 18. X. 1997, leg. J. H.
- 58: Zeiritzkampel N von Kalwang, N ober der Achner Alm kurz S unter dem Brunnecksattel, 47°29'20"N/14°45'E, ca. 1500 m, MTB 8554; S-exponierte, mergelige Kalkschrofen in Lichtungen des Fichten-Lärchenwaldes; 18. X. 1997, leg. J. H.
- 59: S-Fuß des Zeiritzkampel N von Kalwang, kurz vor dem Jh Don im Tal des Kurzteichenbaches, 47°27'50"N/14°44'55"E, ca. 1000 m, MTB 8554/1; Allee aus alten Eschen; 18. X. 1997, leg. J. H.
- 60: Flitzenschlucht N von Gaishorn (NE von Trieben), unweit vom Goldloch, 47°31'N/14°32'45"E, ca. 1000 m, MTB 8453/3; Buchen-Tannen-Fichtenwald; 1. V. 1998, leg. J. H.
- 61: Johnsbachtal ca. 15 km SE von Admont, am Eingang des Bärengrabens, 47°31'30"N/14°37'20"E, ca. 1000 m, MTB 8453/4; Fichten-Tannen-Lärchenforst; 9. V. 1998, leg. J. H.
- 62: Sebringraben S von Johnsbach, kurz N unter der Wolfsbacher Niederalp, 47°31'20"N/14°36'10"E, ca. 1050 m, MTB 8453/4; Buchen-Bergahornwald über Kalk; 9. V. 1998, leg. J. H.
- 63: Puchgraben N von Wald am Schoberpaß, 47°28'30"N/14°39'50"E, ca. 1120 m, MTB 8553/2; montaner Buchenwald an steilem NW-Hang kurz ober dem Bach; 21. V. 1998, leg. J. H.
- 64: SW-Abhänge der Putzenmauer N von Wald am Schoberpaß, am Steig in den Puchgraben, 47°28'20"N/14°39'10"E, ca. 1000 m, MTB 8553/2; montaner Fichtenforst; 21. V. 1998, leg. J. H.
- 65: Flitzenschlucht N von Gaishorn (NE von Trieben), im vorderen Teil der Schlucht kurz N der Mauthütte, 47°30'20"N/14°33'E, ca. 900 m, MTB 8453/3; Schrofen aus paläozoischem Schiefer; 20. VIII. 1998, leg. J. H. & J. Miadlikowska
- 66: Flitzenschlucht N von Gaishorn (NE von Trieben), kurz S vom Goldloch, 47°31'N/14°32'45"E, ca. 950 m, MTB 8453/3; Schluchtwald; 20. VIII. 1998, leg. J. H. & J. Miadlikowska
- 67: Flitzenschlucht N von Gaishorn (NE von Trieben), kurz S der Schnürchsperr, 47°31'30"N/14°32'30"E, ca. 1100 m, MTB 8453/3; Buchen-Tannen-Fichtenwald; 20. VIII. 1998, leg. J. H. & J. Miadlikowska
- 68: Blaseneck N von Treglwang, im N-exponierten Kar NE unter dem Gipfel, 47°30'N/14°37'15"E, ca. 1920 m, MTB 8553/2; Schrofen aus paläozoischem Schiefer (Blaseneckporphyroid) umgeben von moosigen Zwergstrauchheiden; 25. IX. 1998, leg. J. H.

- 69: Blasenack N von Treglwang, kurz S unter dem E Vorgipfel, 47°29'50"N/14°37'15"E, ca. 1950 m, MTB 8553/2; SW-exponierte Schrofen aus paläozoischem Schiefer (Blasenackporphyroid); 25. IX. 1998, leg. J. H.
- 70: Vordernberger Mauer N von Trofaiach, auf dem Fahnenköpfl W oberhalb von Vordernberg, 47°29'05"N/14°58'45"E, ca. 1650 m, MTB 8555/2; Schrofen paläozoischer Kalke am Grat; 10. X. 1998, leg. J. H. & A. H.
- 71: Vordernberger Mauer N von Trofaiach, am Steig vom Barbarakreuz auf das Fahnenköpfl, 47°28'50"N/14°58'40"E, ca. 1400 m, MTB 8555/2; Schrofen paläozoischer Kalke im Fichten-Lärchenwald; 10. X. 1998, leg. J. H. & A. H.
- 72: S-Fuß der Vordernberger Mauer N von Trofaiach, am Steig vom Barbarakreuz auf das Fahnenköpfl, 47°28'30"N/14°58'40"E, ca. 1150 m, MTB 8555/2; lichter Fichtenforst mit kleinen anstehenden Platten eines silikatischen Schiefers; 10. X. 1998, leg. J. H. & A. H.
- 73: Paltental, am W Ortsrand von Gaishorn (E von Trieben), 47°29'30"N/14°32'30"E, ca. 730 m, MTB 8553/1; Allee; 2. V. 1999, leg. J. H.
- 74: Stadelstein SW von Eisenerz, NE-Abhänge im Kar ober der Schafferalm am Steig zum Hochtörl, 47°29'35"N/14°51'50"E, ca. 1650 m, MTB 8555/1; lockerer Lärchenwald und Krummholz über paläozoischem Kalk; 5. VIII. 1999, leg. J. H.
- 75: Hochtörl zwischen Stadelstein und Hochtstein, SW von Eisenerz, etwas N unter dem Grat, 47°29'30"N/14°51'45"E, ca. 1750 m, MTB 8555/1; alpine Matten über paläozoischem Kalk; 5. VIII. 1999, leg. J. H.
- 76: Kaiserschild-Massiv W von Eisenerz, Hochkogel, im Gipfelbereich, 47°32'20"N/14°49'00"E, ca. 2100 m, MTB 8454/4; Kalkschrofen und alpine Matten; 11. IX. 1999, leg. J. H.
- 77: Kaiserschild-Massiv W von Eisenerz, Kaiserschild, am Fuß der W-exponierten Abbrüche, 47°32'05"N/14°49'25"E, ca. 1700 m, MTB 8454/4; Kalkfelsen; 11. IX. 1999, leg. J. H.
- 78: Kaiserschild-Massiv W von Eisenerz, SE-exponierte Hänge unter der Rotmauer in der hintersten Ramsau, 47°31'30"N/14°49'00"E, ca. 1250 m, MTB 8454/4; Fichtenforst mit einzelnen Laubbäumen; 11. IX. 1999, leg. J. H.
- 79: Ramsau W von Eisenerz, hinter den letzten Almen, 47°31'05"N/14°49'40"E, ca. 1020 m, MTB 8454/4; Allee am Wegrand; 11. IX. 1999, leg. J. H.
- 80: Dürrenschöberl N von Rottenmann, NW-seitig knapp unter dem Gipfel, 47°33'10"N/14°21'50"E, ca. 1730 m, MTB 8452/1; waldfreie Gipfelkuppe; 2. X. 1999, leg. J. H.
- 81: Dürrenschöberl N von Rottenmann, am Steig über den bewaldeten Rücken zwischen der Mesneralm und dem Gipfel, 47°33'05"N/14°21'50"E, ca. 1650 m, MTB 8452/1; subalpiner Fichtenwald; 2. X. 1999, leg. J. H.
- 82: Dürrenschöberl N von Rottenmann, S-Hänge, am Steig zur Mesneralm, 47°32'00"N/14°22'10"E, ca. 1000 m, MTB 8452/3; montaner Fichtenforst mit einzelnen Laubbäumen; 2. X. 1999, leg. J. H.
- 83: SE ober der Oberst-Klinke-Hütte, kurz S ober dem Kalblinggatterl am Steig auf den Lahngangkogel, 47°32'15"N/14°31'00"E, ca. 1580 m, MTB 8453/3; Fichten-Lärchenwald; 26. V. 2000, leg. J. H.

Die verwendeten Abkürzungen für die abgesuchten Substrate:

<i>Abies alba</i>	Abi	<i>Pinus sylvestris</i>	Pis
<i>Acer platanoides</i> cult	Apl	<i>Quercus robur</i>	Qro
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Aps	<i>Quercus rubra</i> cult.	Qru
<i>Alnus alnobetula</i>	Alv	<i>Rhododendron ferrugineum</i>	Rhf
<i>Alnus incana</i>	Ali	<i>Salix</i> spec.	Sal
<i>Cerasus avium</i>	Cer	<i>Sambucus nigra</i>	San
<i>Fagus sylvatica</i>	Fag	<i>Sambucus racemosa</i>	Sar
<i>Fraxinus excelsior</i>	Fra	<i>Sorbus aucuparia</i>	Soa
<i>Larix decidua</i>	Lar	<i>Tilia cordata</i>	Til
<i>Picea abies</i>	Pic	<i>Ulmus glabra</i>	Ulg
<i>Pinus mugo</i>	Pim		

cal	auf Kalkgestein und karbonatreichen Schiefern
sil	auf Silikatgesteinen (im Gebiet haupts. Glimmerschiefer und Porphyroid)
sil-met	auf metallreichen Silikaten
ter-cal	bodenbewohnend über Karbonat
ter-sil	bodenbewohnend über Silikat oder auf Rohhumusaufgaben auch über Karbonat
xyl	auf (morschem) Holz
bry/dtr	auf/über Bodenmoosen und Detritus
bry-cor	auf corticolen Moosen
bry-xyl	auf lignicolen Moosen
bry-cal	auf saxicolen Moosen über Kalkgestein
bry-sil	auf saxicolen Moosen über Silikatgestein
lich	lichenicol

5. Die im Rahmen dieser Studie im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten sowie ergänzende Literaturhinweise

a) Lichenisierte Arten

- Absoconditella lignicola* Vezda & Pisut: 52 (xyl), 60 (xyl)
Acarospora badiofusca (Nyl.) Th.Fr. subsp. *badiofusca*: 29 (sil)
Acarospora fuscata (Nyl.) Arnold: 16 (sil), 21 (sil), 45 (sil), 70 (sil); Lit.: auf Grauwacke in der Waldregion des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 89).
Acarospora glaucocarpa (Wahlenb.) Körb.: 16 (cal), 72 (cal)
Acarospora macrospora (Hepp) A.Massal. ex Bagl.: 39 (cal)
Acrocordia gemmata (Ach.) A.Massal.: 18 (Ulg), 61 (Aps)
Agonimia tristicula (Nyl.) Zahlbr.: 13 (bry/dtr), 14 (bry/dtr), 16 (bry-cal), 30 (bry/dtr), 39 (bry/dtr), 41 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 56 (bry/dtr), 75 (bry/dtr), 76 (bry/dtr)
Alectoria nigricans (Ach.) Nyl.: 28 (ter-sil), 44 (bry/dtr), 68 (bry/dtr)
Alectoria ochroleuca (Hoffm.) A.Massal.: 10 (ter-cal!), 28 (ter-sil), 39 (ter-cal!), 44 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 54 (bry/dtr)
Allantoparmelia alpicola (Th.Fr.) Essl.: 68 (sil)
Alloctetraria madreporiformis (Ach.) Kärnefelt & Thell: 22 (bry/dtr), 23 (bry/dtr), 39 (bry/dtr), 54 (ter-cal)
Alloctetraria oakesiana (Tuck.) Randlane et Thell: 60 (Pic); Lit.: an *Larix* hinter der Kaiserau (SCHAUER 1965: 174 f., sub *Cetraria o.*)
„Amandinea“ punctata (Hoffm.) Coppins & Scheid.: 34 (xyl), 70 (xyl), 73 (Til); Lit.: an Pappeln und Lärchenholz um Admont (STROBL 1883: 94, sub *Buellia p.*)
Anaptychia bryorum Poelt: 50 (bry/dtr)
Anaptychia ciliaris (L.) Körb. incl. formae alpinæ: 42 (bry/dtr), 54 (cal), 59 (Fra)
Anisomeridium polypori (Ellis & Everh.) M.E.Barr: 18 (Aps), 26 (Aps)
Anzina carneonivea (Anzi) Scheid. var. *carneonivea*: 37 (xyl), 74 (Pim, lich auf *Cladonia spec.*), 78 (xyl), 81 (xyl), 83 (xyl)
Arthonia calcicola Nyl.: 23 (cal). Erstnachweis in der Steiermark!
Arthonia cinnabarina (DC.) Wallr.: Lit.: auf Fichten und Tannen des Lichtmeßberges (STROBL 1883: 98, sub *A. gregaria*)
Arthonia didyma Körb.: 19 (Aps), 26 (Aps), 31 (Aps), 32 (Aps), 33 (Aps), 52 (Aps), 61 (Aps)
Arthonia lapidicola (Taylor) Branth & Rostr.: 22 (cal), 27 (cal), 39 (cal), 71 (cal), 72 (cal)
Arthonia leucopellaea (Ach.) Almqu.: Lit.: an *Abies* im Johnsbachtal (SCHAUER 1965: 169 f.) 60 (Abi)
Arthonia muscigena Th.Fr.: Wildfeld, unterhalb der Moosalm, ca. 1200 m, auf *Picea*, 15. VIII. 1993, leg. H. Köckinger, det. E. Sérusiaux (GZU).
Arthonia punctiformis Ach.: 25 (Fag); Lit.: an *Alnus alnobetula* in der Strauchgürtelregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 19)

- Arthonia radiata* (Pers.) Ach.: 09 (Aps), 18 (Aps), 33 (Fag), 62 (Ali), 74 (Soa), 78 (Fag), 82 (Fra);
Lit.: auf Fichten und Tannen des Lichtmeßberges (STROBL 1883: 98, sub *A. astroidea*)
- Arthonia vinosa* Leight.: 32 (Abi)
- Arthothelium lirellans* (Almq.) Coppins: 32 (Abi)
- Arthrorhaphis citrinella* (Ach.) Poelt: 28 (ter-sil), 35 (ter-sil)
- Aspicilia adaequata* (Lettau) Poelt: 23 (cal)
- Aspicilia caesiocinerea* (Nyl. ex Malbr.) Arnold var. *caesiocinerea*: 16 (sil), 29 (sil), 56 (sil)
- Aspicilia candida* (Anzi) Hue: 80 (cal)
- Aspicilia cinerea* (L.) Körb.: 16 (sil), 21 (sil, als Wirt von *Endococcus verrucosus*), 45 (sil), 69 (sil);
Lit.: auf Grauwacke des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 91)
- Aspicilia contorta* (Hoffm.) Kremp. subsp. *contorta*: 16 (cal), 27 (cal), 53 (cal)
- Aspicilia contorta* (Hoffm.) Kremp. subsp. *hoffmanniana* Ekman & Fröberg: 13 (cal), 71 (cal)
- Aspicilia grisea* Arnold: 21 (sil), 28 (sil), 29 (sil), 45 (sil)
- Aspicilia mastrucata* (Wahlenb.) Th. Fr.: Lit.: auf Grauwacke des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 92). Anm.: Sicher eine Fehlbestimmung! Die Angabe bezieht sich vermutlich auf *Aspicilia candida*, die noch immer auf dem Dürrenschöberl (Fundort 80) vorkommt.
- Aspicilia moeniana* (Vain.) G.Thor & Tindal: 53 (cal)
- Aspicilia myrinii* (Fr.) Stein: 45 (sil)
- Bacidia bagliettoana* (A.Massal. & De Not.) Jatta: 14 (bry/dtr), 22 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 56 (lich auf *Peltigera rufescens*), (bry-cal, als Wirt von *Zwackhiomyces berengerianus*), 71 (bry-cal)
- Bacidia circumspecta* (Nyl. ex Vain.) Malm: 18 (Aps)
- Bacidia globulosa* (Flörke) Hafellner & V.Wirth: 18 (Aps), 26 (Aps), 31 (Aps), 61 (Aps)
- Bacidia herbarum* (Stizenb.) Arnold: 22 (bry/dtr), 56 (lich auf *Solorina saccata*)
- Bacidia laurocerasi* (Delise ex Duby) Zahlbr.: 32 (Aps)
- Bacidia rubella* (Hoffm.) A.Massal.: 19 (Aps), 52 (Aps); Lit.: im Talschluß des Gößgrabens, als Wirt von *Muellerella hospitans* (HAFELLNER 1999: 519)
- Bacidina arnoldiana* (Körb.) V.Wirth & Vezda: 32 (Pic)
- Baeomyces placophyllus* Ach.: 28 (ter-sil)
- Baeomyces rufus* (Huds.) Rebert.: 18 (xyl), 20 (sil), 26 (sil), 31 (sil), 38 (ter-cal), 39 (bry/dtr), 41 (bry/dtr), 44 (sil, als Wirt von *Arthrorhaphis grisea*), 46 (xyl), 50 (ter-sil, lich auf *Peltigera leucophlebia*), 76 (bry/dtr), 80 (ter-cal); Lit.: im Gößgraben NW von Trofaiach, als Wirt von *Arthrorhaphis grisea* (MOBERG 1999: 3)
- Bellemerea alpina* (Sommerf.) Clauzade & Cl.Roux: 29 (sil), 45 (sil)
- Belonia incarnata* Th.Fr. & Graewe ex Th.Fr.: 68 (bry/dtr)
- Biatora amauropoda* Anzi: 20 (xyl), 31 (Aps), 33 (xyl), 35 (Lar), 37 (Pim), 43 (xyl), 57 (xyl), 74 (Soa), 83 (xyl)
- Biatora ocelliformis* (Nyl.) Arnold: Lit.: „im Sebringergaben im Gesäuse“ (PRINTZEN 1995: 109 ff.)
- Biatora turgidula* (Fr.) Nyl.: 61 (Abi), 81 (xyl)
- Biatora vernalis* (L.) Fr.: 30 (Rhf); Lit.: an Buchenstämmen des Lichtmeßberges (STROBL 1883: 92)
- Biatorella hemisphaerica* Anzi: 47 (bry/dtr), 58 (bry-cal); Lit.: ober dem Krumpensee NW von Trofaiach (VEZDA 1999: 1)
- Biatorella ochrophora* (Nyl.) Arnold: 34 (Fra)
- Brodoa intestiniiformis* (Vill.) Goward: 21 (sil), 45 (sil)
- Bryonora castanea* (Hepp) Poelt: 29 (bry-sil)
- Bryophagus gloeocapsa* Nitschke ex Arnold: 68 (bry/dtr)
- Bryoria bicolor* (Ehrr.) Brodo & D. Hawksw.: 18 (Cer), 50 (bry/dtr), 68 (bry/dtr); Lit.: auf der Spitze des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 83 f., sub *Bryopogon b.*); an *Picea* beim Gscheidger im Johnsbachtal, an *Fagus* im Sebringergaben (SCHAUER 1965: 164, sub *Alectoria b.*)
- Bryoria capillaris* (Ach.) Brodo & D.Hawksw.: 43 (Pic)
- Bryoria fuscescens* (Gyelnik) Brodo & D. Hawksw.: 18 (Pic), 20 (Lar), 31 (Lar), 40 (Lar), 43 (Lar), 48 (Lar), 60 (Pic), 74 (Lar), 79 (Soa), 81 (Pic), 82 (Pic), 83 (Pic); Lit.: hinter der Kaiserau, am Dürrenschöberl, am Lichtmeßberg (STROBL 1883: 83, sub *Bryopogon chalybeiformis* var. *prolixa*)
- Buellia disciformis* (Fr.) Mudd var. *disciformis*: 18 (Ali), 18 (Aps), 25 (Fag), 26 (Ali), 31 (Aps), 32 (Ali), 74 (Soa); Lit.: an Tannen des Lichtmeßberges, an *Sorbus aucuparia* in der Kaiserau (STROBL 1883: 94, sub *B. parasema* var. *tersa*)

- © Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
- Buellia elegans* Poelt: 39 (ter-cal), 42 (cal, ter-cal); Lit.: auf dem Grublzinken S über dem Präbichl und auf dem Zeiritzkempel N von Kalwang, jeweils als Wirt von *Lichenostigma semiimmersa* (HAFELLNER 1999: 513)
- Buellia griseovirens* (Turner & Borrer ex Sm.) Almb.: 09 (Aps), 18 (Ali), 19 (Fag), 25 (Fag), 26 (Ali), 31 (Aps), 32 (Aps, Fag), 48 (Soa), 52 (Sal), 53 (Fra), 60 (Ali), 74 (Soa), 79 (Soa), 82 (Fra)
- Buellia leptocline* (Flot.) A.Massal.: 45 (sil); Lit.: am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 31)
- Buellia pulverulenta* (Anzi) Jatta: 13 (lich auf *Physconia muscigena*)
- Buellia uberior* Anzi: 21 (sil-lich auf *Schaereria fuscocinerea*), 45 (sil)
- Calicium abietinum* Pers.: Lit.: auf einem Erlenstrunk am Lichtmeßberg (STROBL 1883: 98)
- Calicium trabinellum* (Ach.) Ach.: 52 (xyl), 70 (xyl), 78 (xyl), 81 (xyl)
- Calicium viride* Pers.: 26 (Aps), 43 (Pic), 81 (Pic); Lit.: auf Borke von *Acer* am Eingang in der Graskogel Graben im hintersten Gößgraben NW von Trofaiach (OBERMAYER 1997: 2)
- Caloplaca aloiciza* (A.Massal.) Mig.: 16 (cal), 30 (cal)
- Caloplaca ammiospila* (Wahlenb.) H.Olivier: 05 (bry/dtr), 08 (bry/dtr), 10 (bry/dtr), 22 (bry/dtr), 29 (bry-sil), 38 (bry/dtr), 39 (bry/dtr), 41 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 75 (bry/dtr), 76 (bry/dtr)
- Caloplaca arnoldii* (Wedd.) Zahlbr. ex Ginzb.: 54 (cal), 77 (cal)
- Caloplaca bryochryson* Poelt: 22 (bry/dtr), 23 (bry/dtr), 42 (bry/dtr), 49 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 72 (bry/dtr), 75 (bry/dtr)
- Caloplaca cerina* (Ehrh. ex Hedw.) Th.Fr. var. *cerina*: 12 (Aps), 34 (Fra), 48 (Soa); Lit.: an Pappeln um Admont, an *Sorbus aucuparia* in der Kaiserau (STROBL 1883: 89, sub *Callospisma c.*)
- Caloplaca cerina* (Ehrh. ex Hedw.) Th.Fr. var. *muscorum* (A.Massal.) Jatta: 05 (bry/dtr), 08 (bry/dtr), 10 (bry/dtr), 22 (bry/dtr), 23 (bry/dtr), 39 (bry/dtr), 42 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 72 (bry/dtr), 75 (bry/dtr), 76 (bry/dtr)
- Caloplaca cerinelloides* (Erichsen) Poelt: 34 (Fra)
- Caloplaca chrysodeta* (Vain. ex Räsänen) Domb.: 71 (cal)
- Caloplaca cirrochroa* (Ach.) Th.Fr.: 16 (cal), 55 (cal), 71 (cal), 72 (cal), 77 (cal)
- Caloplaca citrina* (Hoffm.) Th.Fr. var. *citrina*: 53 (cal)
- Caloplaca coccinea* (Müll.Arg.) Poelt: 22 (cal), 23 (cal), 27 (cal), 48 (cal), 51 (cal), 54 (cal), 72 (cal), 77 (cal)
- Caloplaca ferruginea* (Huds.) Th.Fr.: Lit.: auf Grauerlen des Lichtmeßberges (STROBL 1883: 92, sub *Blastenina f.* var. *genuina*). Anm.: Identität unsicher. Möglicherweise handelt es sich um *C. hungarica* oder *C. herbidella* mit schlecht entwickeltem Lager.
- Caloplaca flavovirescens* (Wulfen) DallaTorre & Sarnth.: 80 (cal), 82 (sil)
- Caloplaca herbidella* (Hue) H.Magn.: 09 (Aps), 12 (Aps), 15 (Fra), 33 (Fag), 59 (Apl); Lit.: an *Picea* im Sebringgraben (SCHAUER 1965: 171 f.); auf *Acer* S der Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkempel N von Kalwang (HAFELLNER 1998: 161)
- Caloplaca isidiigera* Vezda: 16 (cal), 27 (cal), 30 (cal), 55 (cal)
- Caloplaca lithophila* H.Magn.: 53 (cal)
- Caloplaca nivalis* (Körb.) Th.Fr.: 29 (bry-sil); Lit.: über saxicolen Moosen auf Schrofen aus paläozoischem Schiefer (Blaseneckporphyroid) auf dem Leobner (HAFELLNER 1997b: 9)
- Caloplaca obliterans* (Nyl.) Blomb. & Forssell: 45 (sil), 69 (sil)
- Caloplaca saxicola* (Hoffm.) Nordin: 53 (cal), 54 (cal), 55 (cal), 71 (cal), 72 (cal), 77 (cal); Lit.: häufig auf Mauersteinen um Admont (STROBL 1883: 89, sub *Placodium murorum*)
- Caloplaca saxifragarum* Poelt: 42 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 72 (bry/dtr)
- Caloplaca sinapisperma* (Lam. & DC.) Maheu & Gillet: 30 (bry/dtr), 39 (bry/dtr), 47 (bry/dtr), 51 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 64 (bry-cal), 75 (bry/dtr)
- Caloplaca stillicidiorum* (Vahl) Lyng.: 06 (bry/dtr), 13 (bry/dtr), 22 (bry/dtr), 23 (bry/dtr), 27 (bry/dtr), 41 (bry/dtr), 42 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 53 (bry-cal), 54 (bry/dtr), 57 (bry-cal), 75 (bry/dtr), 80 (bry/dtr)
- Caloplaca tirolensis* Zahlbr.: 08 (bry/dtr), 10 (bry/dtr), 41 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 75 (bry/dtr), 76 (bry/dtr)
- Caloplaca variabilis* (Pers.) Müll.Arg.: 16 (cal), 22 (cal), 72 (cal)
- Caloplaca velana* (A.Massal.) Du Rietz coll.: 16 (cal), 30 (cal, als Wirt von *Muellerella pygmaea*), 54 (cal); Lit.: auf Grauwacke des Dürrenschöberl, am Lichtmeßberg (STROBL 1883: 90, sub *Callospisma aurantiaca*). Anm.: Identität der historischen Angabe unsicher.

- © Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
- Caloplaca xantholyta* (Nyl.) Jatta: Lit.: unterste (N) Abhänge des Gößecks im Wilden Graben (POELT 1994: 100, als Wirt von *Diplotomma scheideggerianum*)
- Candelaria concolor* (Dicks.) Stein: 73 (Til); Lit.: an *Sorbus aucuparia* in der Kaiserau (STROBL 1883: 88)
- Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr.: 16 (cal), 22 (cal), 23 (cal, bry/dtr), 27 (cal), 29 (bry-sil), 30 (cal), 54 (bry/dtr), 57 (cal), 72 (cal)
- Candelariella kuusamoensis* Räsänen: 22 (bry/dtr), 23 (bry-cal)
- Candelariella reflexa* (Nyl.) Lettau: 24 (Fra), 32 (Fag), 34 (xyl), 53 (Fra), 73 (Til), 79 (Soa), 82 (Fra)
- Candelariella vitellina* (Hoffm.) Müll.Arg.: 29 (sil), 34 (xyl), 45 (sil), 69 (sil, als Wirt von *Carbonea vitellinaria*), 80 (cal); Lit.: häufig um Admont, auf Grauwacke des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 89, sub *Gyalolechia v.*)
- Candelariella xanthostigma* (Ach.) Lettau: 09 (Aps), 73 (Fra), 74 (Soa)
- Carbonea vorticosa* (Flörke) Hertel: 21 (sil), 28 (sil), 68 (sil); Lit.: auf Grauwacke am Grat des Dürrenschöberls (STROBL 1883: 95, sub *Lecidea v.*)
- Catapyrenium cinereum* (Pers.) Körb.: Lit.: auf Moosen und nackter Erde am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 97)
- Catillaria lenticularis* (Ach.) Th.Fr.: 16 (cal), 22 (cal), 71 (cal)
- Catillaria nigroclavata* (Nyl.) Schuler: 34 (xyl), 72 (xyl)
- Catillaria tristis* (Müll.Arg.) Arnold: 16 (cal)
- Catolechia wahlenbergii* (Flot. ex Ach.) Körb.: 68 (ter-sil); Lit.: auf dem Blasenack N von Treglwang, als Wirt von *Phaeospora catolechia* (HAFELLNER 1999: 519)
- Cetraria ericetorum* Opiz: 28 (ter-sil), 39 (ter-cal), 42 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 80 (ter-sil)
- Cetraria islandica* (L.) Ach. subsp. *islandica*: 10 (bry/dtr), 21 (ter-sil), 28 (ter-sil), 39 (ter-cal), 41 (bry/dtr), 44 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 76 (bry/dtr), 81 (ter-sil); Lit.: in der Voralpen- und Alpenregion um Admont gemein (STROBL 1883: 84); in den Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 9); in der Formation des Büstengrases, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 24); in Urgesteintriften der alpinen Region, ohne genaueren Fundort (Nevole 1913: 28); am Reichenstein und Gößeck (NEVOLE 1913: 30); Erzberg (GÖHLERT 1928: 335)
- Cetraria muricata* (Ach.) Eckfeldt: 28 (ter-sil), 39 (ter-cal); 42 (ter-cal)
- Cetraria sepincola* (Ehrh.) Ach.: 37 (Pim), 44 (Pic); Lit.: an *Alnus alnobetula* in der Strauchgürtelregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 19, sub *Platysma s.*)
- Cetrelia cetrarioides* (Delise ex Duby) W.L.Culb. & C.F.Culb.: 18 (Aps), 32 (Fag), 60 (Fag), 63 (Fag); Lit.: auf Fichten des Lichtmeßberges (STROBL 1883: 86, sub *Parmelia c.*)
- Chaenotheca chrysocephala* (Turner ex Ach.) Th.Fr.: 04 (xyl), 20 (Pic), 32 (Abi, Pic), 43 (Pic), 52 (xyl), 60 (Pic), 61 (Abi), 70 (xyl), 78 (Pic), 81 (Pic), 82 (Aps)
- Chaenotheca ferruginea* (Turner & Borrer) Mig.: 26 (Lar, xyl), 33 (Lar), 60 (Pic), 61 (xyl), 81 (Pic); Lit.: auf Borke von *Larix* am Eingang in der Graskogel Graben im hintersten Gößgraben NW von Trofaia (OBERMAYER 1997: 2)
- Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell: 26 (xyl), 32 (xyl), 43 (Pic)
- Chaenotheca hispidula* (Ach.) Zahlbr.: 26 (Aps). Erstnachweis in der Steiermark!
- Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th.Fr.: 19 (Aps), 26 (Aps), 43 (Pic), 60 (xyl), 61 (Abi, xyl), 67 (Abi), 81 (Pic, xyl)
- Chaenotheca xyloxena* Nád.: 61 (Abi), 70 (xyl)
- Chromatochlamys vezdae* H.Mayrhofer & Poelt: 26 (xyl, bry-xyl)
- Chrysothrix candelaris* (L.) J.R.Laundon: 19 (Aps), 26 (Aps), 32 (Pic), 60 (Pic), 61 (Aps), 67 (Abi)
- Chrysothrix chlorina* (Ach.) J.R.Laundon: 60 (sil)
- Cladonia amaurocraea* (Flörke) Schaer.: 28 (ter-sil), 44 (bry/dtr), 68 (bry/dtr)
- Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot. em. Ruoss subsp. *squarrosa* (Wallr.) Ruoss: 21 (ter-sil), 28 (ter-sil), 39 (bry/dtr), 41 (bry/dtr), 44 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 76 (bry/dtr), 81 (ter-sil); Lit.: bis in die Alpenregion des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 83, sub *C. sylvatica*)
- Cladonia bellidiflora* (Ach.) Schaer.: 30 (ter-sil), 44 (bry/dtr), 81 (ter-sil); Lit.: in der Waldregion des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 82)
- Cladonia botrytes* (K.G.Hagen) Willd.: 20 (xyl), 43 (xyl)
- Cladonia caespiticia* (Pers.) Flörke: 31 (ter-sil), 82 (ter-sil); Lit.: im Hofmoor (STROBL 1883: 83)

Cladonia cenotea (Ach.) Schaer.: 18 (xyl), 26 (xyl), 31 (xyl), 33 (xyl), 37 (bry/dtr), 43 (bry/dtr), 60 (xyl), 61 (Lar), 70 (xyl), 74 (Pim), 78 (als Wirt von *Roselliniella cladoniae*), 81 (xyl), 83 (xyl); Lit.: in der Waldregion des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 82, sub *C. uncinata*); in den Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 9, sub *C. uncinata*); in der Formation des Bürstengrases, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 24, sub *C. uncinata*)

Cladonia cervicornis (Ach.) Flot. subsp. *verticillata* (Hoffm.) Ahti: 29 (ter-sil)

Cladonia chlorophaea (Flörke ex Sommerf.) Spreng.: 57 (xyl), 61 (xyl); Lit.: im Talschluß des Gößgrabens, als Wirt von *Epicladonia sandstedei* (HAFELLNER 1999: 517)

Cladonia coccifera (L.) Willd.: 21 (ter-sil), 28 (ter-sil), 39 (bry/dtr), 42 (ter-cal), 76 (bry/dtr); Lit.: in der Hochwaldregion des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 82); in den Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 9); in der Formation des Bürstengrases, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 24)

Cladonia coniocraea (Flörke) Spreng.: 12 (xyl), 20 (xyl), 31 (xyl, als Wirt von *Lichenosticta alcorniaria*), 32 (xyl), 33 (xyl), 43 (xyl), 46 (xyl), 57 (xyl), 60 (xyl), 62 (xyl, als Wirt von *Lichenosticta alcorniaria* und *Epicladonia sandstedei*), 64 (xyl), 67 (xyl), 70 (xyl), 78 (xyl), 81 (xyl); Lit.: im Sebringgraben S von Johnsbach, als Wirt von *Epicladonia sandstedei* (HAFELLNER 1999: 517)

Cladonia cornuta (L.) Hoffm.: Lit.: am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 82)

Cladonia crispata (Ach.) Flot. var. *crispata*: 28 (ter-sil), 61 (Lar); Lit.: auf der Spitze des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 83, sub *C. ceranoides*)

Cladonia digitata (L.) Hoffm.: 20 (xyl), 26 (Lar), 31 (xyl), 32 (xyl), 37 (bry/dtr), 40 (xyl), 43 (bry/dtr), 46 (xyl), 61 (xyl, als Wirt von *Phaeopyxis punctum*), 62 (xyl, als Wirt von *Phaeopyxis punctum*), 67 (xyl), 70 (xyl), 78 (xyl), 81 (xyl); Lit.: Dürrenschöberl, oberhalb der Kaiserau (STROBL 1883: 82); in den Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 9); in der Formation des Bürstengrases, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 24); im Sebringgraben S von Johnsbach, im Puchgraben N von Wald am Schoberpaß, N der Achner Alm am Steig zum Brunnecksattel, im Talschluß des Gößgrabens NW von Trofaich, jeweils als Wirt von *Arthonia digitatae* (HAFELLNER 1999: 508 f.)

Cladonia fimbriata (L.) Fr.: 16 (bry-sil), 26 (xyl), 32 (bry-cal), 43 (bry/dtr), 52 (xyl), 57 (bry-sil), 70 (xyl), 81 (ter-sil); Lit.: in den Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 9); in der Formation des Bürstengrases, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 24); Erzberg (GÖHLERT 1928: 335)

Cladonia furcata (Huds.) Schrad. subsp. *furcata*: 31 (ter-sil), 32 (bry-cal), 37 (bry/dtr), 41 (bry/dtr), 43 (bry/dtr), 47 (bry/dtr), 81 (ter-sil)

Cladonia gracilis (L.) Willd.: Lit.: in der Formation des Bürstengrases, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 24); in Urgesteintriften der alpinen Region, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 28). Anm.: Bestimmung unsicher. Die Angaben beziehen sich vermutlich auf *C. macroceras*.

Cladonia macilenta Hoffm. subsp. *macilenta*: 18 (xyl), 28 (ter-sil), 57 (xyl), 78 (xyl); Lit.: am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 82, sub *C. bacillaris*); in den Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 9, sub *C. bacillaris*); in der Formation des Bürstengrases, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 24, sub *C. bacillaris*)

Cladonia macroceras (Delise) Hav.: 21 (ter-sil), 30 (ter-sil), 39 (bry/dtr), 43 (bry/dtr), 44 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 76 (bry/dtr), 81 (ter-sil); Lit.: am Dürrenschöberl, 5000 Fuß (STROBL 1883: 81, sub *C. gracilis* var. *elongata*)

Cladonia macrophyllodes Nyl.: 29 (ter-sil)

Cladonia norvegica Tønsberg & Holien: 67 (xyl)

Cladonia pleurota (Flörke) Schaer.: 28 (ter-sil), 74 (Pim), 83 (xyl)

Cladonia pocillum (Ach.) Grognot: 22 (bry/dtr), 27 (bry/dtr), 39 (bry/dtr)

Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.: 16 (bry-cal), 29 (ter-sil), 30 (bry/dtr), 32 (bry-cal), 39 (bry/dtr), 40 (bry/dtr), 47 (bry/dtr), 53 (bry-cal), 57 (bry-sil), 63 (Fag), 75 (bry/dtr), 78 (cal), 80 (ter-cal), 81 (xyl)

Cladonia rangiferina (L.) Weber ex F.H.Wigg.: 21 (ter-sil), 28 (ter-sil), 33 (xyl), 44 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 81 (ter-sil); Lit.: bis in die Alpenregion des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 83); in den

- © Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
- Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 9); in den Föhrenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 15); in der Formation des Bürstengrases, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 24); in Kalkstein- und Urgesteintriften der alpinen Region, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 28)
- Cladonia squamosa* Hoffm. var. *squamosa*: 60 (bry-sil), 74 (Pim); Lit.: am Lichtmeßberg [S von Admont] (STROBL 1883: 82 f., sub *C. ventricosa*)
- Cladonia subulata* (L.) Weber ex F.H.Wigg.: Lit.: am Dürrenschöberl, am Lichtmeßberg (STROBL 1883: 83)
- Cladonia sulphurina* (Michx.) Fr.: 81 (xyl), 83 (xyl)
- Cladonia symphylicarpa* (Flörke) Fr.: 13 (ter-cal), 22 (bry/dtr), 30 (bry/dtr), 36 (ter-cal), 39 (ter-cal), 40 (bry/dtr), 47 (ter-cal), 56 (ter-cal), 76 (ter-cal); Lit.: über Moosen auf Kalkblöcken ober der Achner Alm N von Kalwang (OBERMAYER 1997: 2)
- Cladonia uncialis* (L.) Weber ex F.H.Wigg. subsp. *uncialis*: 28 (ter-sil), 54 (bry/dtr), 80 (ter-sil)
- Cladonia uncialis* (L.) Weber ex F.H.Wigg. subsp. *biuncialis* (Hoffm.) M.Choisy: 21 (ter-sil), 44 (bry/dtr)
- Clauzadea immersa* (Weber) Hafellner & Bellem.: 22 (cal), 23 (cal), 39 (cal), 49 (cal), 54 (cal), 76 (cal)
- Clauzadea monticola* (Schaer.) Hafellner & Bellem.: 23 (cal), 27 (cal), 39 (cal), 71 (cal)
- Collema auriforme* (With.) Coppins & J.R.Laundon: 13 (bry/dtr), 23 (ter-cal), 31 (xyl)
- Collema crispum* (Huds.) Weber ex F.H.Wigg. var. *crispum*: 27 (cal), 39 (cal)
- Collema cristatum* (L.) Weber ex F.H.Wigg. var. *cristatum*: 16 (cal), 27 (ter-cal), 30 (cal), 57 (cal)
- Collema flaccidum* (Ach.) Ach.: 60 (bry-sil), 66 (bry/dtr)
- Collema nigrescens* (Huds.) DC.: 26 (Aps), 59 (Fra); Lit.: auf *Sorbus aucuparia* in der Kaiserau (Strobl 1883: 98, sub *Synechoblastus vespertilio*); an *Acer* beim Gscheidegger im Johnsbachtal, an *Acer* im Sebringgraben, an *Acer* im Johnsbachtal (SCHAUER 1965: 177 f.); auf *Acer* S der Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkampel N von Kalwang (HAFELLNER 1998: 161, sub *C. subnigrescens* ex errore)
- Collema tenax* (Sw.) Ach. emend. Degel.: 23 (ter-cal), 27 (ter-cal), 51 (bry/dtr), 58 (bry-cal), 75 (ter-cal)
- Collema undulatum* Laurer ex Flot. var. *undulatum*: 30 (cal), 57 (cal)
- Cornicularia normoerica* (Gunnerus) Du Rietz: 29 (sil), 45 (sil)
- Dermatocarpon intestiniforme* (Körb.) Hasse: Lit.: auf Kalkgestein am Reichenstein und Gößbeck (NEVOLE 1913: 30, sub *D. polyphyllum*)
- Dermatocarpon miniatum* (L.) W.Mann var. *miniatum*: 16 (cal), 27 (cal), 35 (cal), 40 (cal), 47 (cal), 54 (cal), 57 (cal), 77 (cal), 80 (cal); Lit.: in den Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 9, sub *Endocarpon m.*); im Kar ENE unter dem Gipfel des Leobners N von Wald am Schoberpaß, als Wirt von *Stigmidium stygnospilum* (HAFELLNER 1999: 526)
- Dibaeis baecomyces* (L. fil.) Rambold & Hertel: 21 (ter-sil), 28 (ter-sil), 43 (ter-sil), 80 (ter-cal!)
- Dimerella pineti* (Ach.) Vezda: 14 (bry/dtr!), 32 (Pic), 52 (xyl), 60 (Abi), 61 (Pic), 78 (Fag)
- Diploschistes gypsaceus* (Ach.) Zahlbr.: 54 (cal)
- Diploschistes muscorum* (Scop.) R.Sant.: 47 (bry/dtr), 52 (bry-cal), 53 (bry-cal, lich auf *Cladonia pyxidata*), 60 (cal), 56 (bry/dtr)
- Diploschistes scruposus* (Schreb.) Norman: 16 (sil), 21 (sil), 29 (sil), 45 (sil), 57 (sil), 80 (cal!); Lit.: auf Schiefer des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 92, sub *Urceolaria s.*); kurz N der Achner Alm am S-Fuß des Zeiritzkampel N von Kalwang, als Wirt von *Lichenostigma rugosa* (HAFELLNER 1999: 518)
- Diplotomma alboatrum* (Hoffm.) Flot.: 22 (cal)
- Diplotomma dispersum* (Kremp.) Arnold: 22 (cal), 23 (cal), 27 (cal), 42 (cal), 49 (cal), 54 (cal); Lit.: am oberen Rand des Gröbls (ANONYMUS 1992: 25, sub *Buellia subdispersa*)
- Diplotomma epipolium* (Ach.) Arnold: 45 (sil); Lit.: am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 31)
- Diplotomma nivalis* (Bagl. & Carestia) Hafellner: 22 (cal-lich auf *Xanthoria elegans*), 42 (cal-lich auf *Xanthoria elegans*), 48 (cal-lich auf *Xanthoria elegans* und *Caloplaca spec.*), 54 (cal-lich auf *Xanthoria elegans*), 72 (cal-lich auf *Xanthoria elegans*)

- Eiglera flavida* (Hepp) Hafellner: 23 (cal), 27 (cal), 39 (cal), 57 (cal), 75 (cal), 80 (cal)
Elixia flexella (Ach.) Lumbsch: 78 (xyl)
Endocarpon pusillum Hedw.: 13 (bry/dtr), 39 (bry/dtr, ter-cal). Erstnachweis in der Steiermark!
Enterographa zonata (Körb.) Källsten: 65 (sil)
Epilichen scabrosus (Ach.) Clem.: 50 (lich auf *Baeomyces rufus*)
Evernia divaricata (L.) Ach.: 31 (Lar), 43 (Pic), 60 (Pic), 83 (Pic); Lit.: am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 84); in den Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 9)
Evernia prunastri (L.) Ach.: 01 (Ali), 12 (Lar), 18 (Aps), 19 (Aps), 25 (Fag, Soa, als Wirt von *Unguiculariopsis lettai*), 31 (Aps), 32 (Aps), 33 (Aps), 60 (Aps), 82 (Aps); Lit.: um Admont sehr gemein (STROBL 1883: 84)
Farnoldia jurana (Schaer.) Hertel subsp. *jurana*: 22 (cal), 23 (cal), 27 (cal), 39 (cal), 54 (cal), 71 (cal), 72 (cal), 76 (cal)
Farnoldia microopsis (A.Massal.) Hertel: 27 (cal), 30 (cal)
Fellhanera subtilis (Vezda) Diederich & Sérus.: Wildfeld, unterhalb der Moosalm, ca. 1200 m, auf *Picea*, 15. VIII. 1993, leg. H. Köckinger, det. E. Sérusiaux (GZU)
Flavocetraria cucullata (Bellardi) Kärnefelt: 10 (ter-cal), 21 (ter-sil), 28 (ter-sil), 39 (ter-cal), 42 (bry/dtr), 44 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 76 (bry/dtr), 80 (ter-sil)
Flavocetraria nivalis (L.) Kärnefelt: 10 (ter-cal), 21 (ter-sil), 28 (ter-sil), 39 (ter-cal), 41 (bry/dtr), 42 (bry/dtr), 44 (bry/dtr), 50 (bry/dtr); Lit.: in der Formation des Bürstengrases, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 24, sub *Cetraria* n.)
Flavoparmelia caperata (L.) Hale: Lit.: im Gebiet häufig, ohne genaueren Fundort (STROBL 1883: 86, sub *Parmelia* c.)
Fulgensia schistidii (Anzi) Poelt: 23 (bry-cal), 72 (bry-cal), 75 (bry/dtr)
Fuscidea kochiana (Hepp) V.Wirth & Vezda: 44 (sil), 68 (sil)
Fuscidea lygaea (Ach.) V. Wirth & Vezda: Lit.: am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 31, sub *Lecidea* l.). Anm.: Bestimmung unsicher!
Fuscidea mollis (Wahlenb.) V.Wirth & Vezda: 45 (sil); Lit.: am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 31, sub *Lecidea* m.)
Fuscopannaria praeterrissa (Nyl.) P.M.Jørg.: 14 (bry/dtr), 29 (bry-sil), 39 (bry/dtr), 80 (bry/dtr)
Graphis scripta (L.) Ach.: 25 (Fag), 32 (Fag), 60 (Fag); Lit.: auf Fichten und Tannen des Lichtmeß-
 berges (STROBL 1883: 98)
Gyalecta foveolaris (Ach.) Schaer.: 22 (ter-cal), 39 (ter-cal), 76 (bry/dtr)
Gyalecta jenensis (Batsch) Zahlbr. var. *jenensis*: 14 (bry/dtr!), 16 (cal), 23 (ter-cal!), 32 (cal), 41 (cal), 47 (cal), 52 (cal), 71 (cal), 75 (cal), 78 (cal), 80 (cal); Lit.: auf Grauwacke des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 92, sub *G. cupularis*)
Gyalecta truncigena (Ach.) Hepp var. *truncigena*: 59 (Fra), 61 (Aps)
Gyalideopsis anastomosans P.James & Vezda: 46 (xyl)
Haematomma ochroleucum (Neck.) J.R.Laundon var. *ochroleucum*: 32 (Aps)
Halecania lecanorina (Anzi) M.Mayrhofer & Poelt: 39 (bry/dtr)
Helocarpon pulverulum (Th.Fr.) Türk & Hafellner: 14 (bry/dtr), 39 (bry/dtr), 44 (bry/dtr), 50 (bry/dtr)
Heterodermia speciosa (Wulfen) Trevis.: Lit.: an *Acer* im Johnsbachtal (SCHAUER 1965: 167 f., sub *Anaptychia* s.)
Hymenelia coerulea (DC.) A.Massal.: 10 (cal), 22 (cal), 39 (cal), 42 (cal), 51 (cal), 54 (cal, als Wirt von *Muellerella pygmaea* var. *athallina*), 76 (cal); Lit.: auf Kalkgestein am Reichenstein und Gößeck (NEVOLE 1913: 30, sub *H. canziana*)
Hymenelia epulotica (Ach.) Lutzoni: 16 (cal), 75 (cal), 77 (cal)
Hymenelia prevostii (Duby) Kremp.: Lit.: N-exponierte Abbrüche am Theklasteig auf dem Eisen-
 erz-Reichenstein (HAFELLNER 1993: 174)

- Hypocenomyce canadensis* (Leight. ex Nyl.) P. James & Gotth. Schneid.: 61 (Lar)
Hypocenomyce friesii (Ach.) P. James & Gotth. Schneid.: 61 (Lar)
Hypocenomyce leucococca R. Sant.: 31 (Aps), 32 (Aps), 67 (Fag)
Hypocenomyce praestabilis (Nyl.) Timdal: 72 (xyl)
Hypocenomyce scalaris (Ach.) M. Choisy: 20 (Lar), 26 (Lar), 31 (Lar), 40 (Lar), 48 (Lar), 57 (Lar), 61 (Lar), 74 (Lar), 78 (Pic), 81 (xyl)
Hypogymnia bitteri (Lyng.) Ahti: 01 (Ali), 18 (Cer), 25 (Fag), 31 (Lar), 42 (bry/dtr), 43 (Lar), 48 (Lar), 61 (Abi), 74 (Lar), 78 (Pic), 81 (Pic), 82 (Abi), 83 (Pic)
Hypogymnia farinacea Zopf: 60 (Pic), 81 (Pic)
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.: 01 (Ali), 07 (Soa), 12 (Lar), 15 (Fra, als Wirt von *Lichenocodium erodens*), 18 (Ali), 25 (Fag, als Wirt von *Tremella hypogymniae*), 31 (Lar), 33 (Lar, als Wirt von *Lichenocodium usneae*), 35 (Lar, als Wirt von *Lichenocodium usneae*), 39 (bry/dtr), 40 (Lar), 41 (bry/dtr), 43 (Lar), 48 (Lar), 53 (Fra), 54 (bry/dtr), 57 (Lar, als Wirt von *Lichenocodium erodens*), 60 (Pic), 79 (Soa), 81 (Pic), 82 (Abi, als Wirt von *Tremella hypogymniae*); Lit.: auf Fichten um Admont, in der Hochwaldregion des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 87, sub *Parmelia p.*); in den Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 9, sub *Parmelia p.*)
Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.: 07 (Soa), 18 (Ali), 25 (Fag), 35 (Pic), 40 (Lar), 57 (Lar, als Wirt von *Lichenocodium erodens*), 60 (Pic), 82 (Pic)
Hypogymnia vittata (Ach.) Parrique: Lit.: gemein am Lichtmeßberg (STROBL 1883: 87, sub *Parmelia physodes* var. *v.*)
Hypotrachyna sinuosa (Sm.) Hale: Lit.: an *Picea* im Johnsbachtal und im Sebringgraben (SCHAUER 1965: 203 ff., sub *Parmelia s.*)

Icmadophila ericetorum (L.) Zahlbr.: 26 (xyl), 30 (ter-sil), 33 (Lar), 37 (ter-sil), 43 (xyl), 44 (bry/dtr); Lit.: im ganzen Gebiet sehr häufig, z.B. um Admont, auf dem Dürrenschöberl (STROBL 1883: 91, sub *I. aeruginosa*); auf Koniferenstümpfen am Eingang in der Graskogel Graben im hintersten Gößgraben NW von Trofaiaach (OBERMAYER 1997: 3); auf dem Blaseneck N von Treglwang, als Wirt von *Stigmidium icmadophilae* (HAFELLNER 1999: 526)
Immersaria athrocarpa (Ach.) Rambold & Pietschm.: 45 (sil)
Imshaugia aleurites (Ach.) S.L.F. Meyer: 31 (Lar), 37 (Pim), 48 (Lar), 57 (Lar), 78 (Pic), 81 (Pic)

Japewia tornoensis (Nyl.) Tønsberg: 48 (Lar), 74 (Lar, als Beimischung auf einem Beleg von *Lecanora saligna*), 78 (Pic)

Lecanactis dilleniana (Ach.) Körb.: 45 (sil)
Lecania cyrtella (Ach.) Th. Fr.: 70 (San); Lit.: um Admont (STROBL 1883: 93, sub *Biatorina dimera*)
Lecania naegeli (Hepp) Diederich & P. Boom: 24 (Fra), 34 (Fra)
Lecanora agardhiana Ach. subsp. *sapaudica* Clauzade & Cl. Roux var. *sapaudica*: 16 (cal); Lit.: an Abbrüchen am Theklasteig auf dem Eisenerzer Reichenstein (POELT & LEUCKERT 1995: 310 f.)
Lecanora agardhiana Ach. subsp. *sapaudica* Clauzade & Cl. Roux var. *lecidella* (Poelt) Leuckert & Poelt: 16 (cal); Lit.: Eisenerzer Reichenstein (POELT & LEUCKERT 1995: 311 f.)
Lecanora albella (Pers.) Ach.: 25 (Fag, als Wirt von *Lichenodiplis lecanorae*), 26 (Ali), 31 (Aps), 32 (Aps, Fag), 60 (Ali, Fag), 63 (Fag), 67 (Ali), 82 (Aps); Lit.: um Admont (STROBL 1883: 90)
Lecanora albescent (Hoffm.) Branth & Rostr.: 80 (cal)
Lecanora allophana Nyl.: 15 (Fra), 24 (Fra), 59 (Fra), 73 (Fra); Lit.: an Baumstämmen um Admont (STROBL 1883: 90, sub *L. subfusca* f. *a.*)
Lecanora argentata (Ach.) Malm: 25 (Fag), 31 (Aps), 34 (Fra), 59 (Apl), 61 (Aps), 82 (Fra); Lit.: auf Fichten und Tannen des Lichtmeßberges, auf Buchen um Admont (STROBL 1883: 90, sub *L. subfusca* f. *rugosa*)
Lecanora bicincta Ramond: 21 (sil), 45 (sil), 68 (sil), 69 (sil, als Wirt von *Rimularia insularis*); Lit.: am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 31)
Lecanora boligera (Norman ex Th. Fr.) Hedl.: 30 (Rh) f.
Lecanora cadubriae (A. Massal.) Hedl.: 35 (Lar), 43 (Lar), 81 (Pic, xyl)
Lecanora carpinea (L.) Vain.: 01 (Ali), 07 (Soa), 09 (Aps), 12 (Aps), 18 (Ali, Aps, Fra), 19 (Aps), 24 (Fra, als Wirt von *Arthonia galactinaria* und *Sphaerellothecium propinquellum*), 25 (Fag), 32

- (Ali), 33 (Aps), 48 (Soa), 59 (Apl, als Wirt von *Sphaerellothecium propinquellum*), 74 (Soa), 79 (Soa), 82 (Aps); Lit.: um Admont (STROBL 1883: 90, sub *L. cinerella*); auf Fichten und Tannen des Lichtmeßberges (STROBL 1883: 90, sub *L. angulosa*); am Eingang des Graskogel Grabens und auf Höhe der Einmündung des Jassing Grabens im Gößgraben NW von Trofaia, jeweils als Wirt von *Sphaerellothecium propinquellum* (HAFELLNER 1999: 525)
- Lecanora cavicola* Creveld: 68 (sil)
- Lecanora cenisia* Ach. var. *cenisia*: 16 (sil), 21 (sil), 45 (sil), 68 (sil); Lit.: auf Grauwackeschiefer zwischen Rottenmann und der Mesneralm des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 91)
- Lecanora chlarotera* Nyl.: 12 (Aps), 15 (Fra, als Wirt von *Stigmidium congestum*), 24 (Fra), 34 (Fra), 53 (Fra), 70 (San), 73 (Fra), 79 (Soa), 82 (Fra); Lit.: auf *Sorbus aucuparia* in der Kaiserau (STROBL 1883: 90, als *L. intumescens* f. *glaucofusca*); an *Fraxinus* in der Krumpfen NW von Hafning (ANONYMUS 1978: 28, als Wirt von *Stigmidium congestum*)
- Lecanora circumborealis* Brodo & Vitik.: Lit.: auf Fichten und Tannen des Lichtmeßberges (STROBL 1883: 90, sub *L. subfusca* f. *coilocarpa*)
- Lecanora crenulata* Hook.: 16 (cal), 22 (cal), 23 (cal), 27 (cal), 39 (cal), 42 (cal), 51 (cal), 53 (cal), 72 (cal), 75 (cal), 80 (cal)
- Lecanora epibryon* (Ach.) Ach. var. *epibryon*: 05 (bry/dtr), 22 (bry/dtr), 23 (bry/dtr), 27 (bry/dtr), 39 (bry/dtr), 41 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 72 (bry/dtr), 75 (bry/dtr), 76 (bry/dtr); Lit.: auf Pflanzenresten der Alpenregion des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 90 f., sub *L. subfusca* f. *hypnorum*)
- Lecanora flotowiana* Spreng.: 16 (cal), 22 (cal), 23 (cal), 27 (cal), 30 (cal), 39 (cal), 47 (cal), 51 (cal), 54 (cal), 75 (cal), 80 (cal); Lit.: am Lichtmeßberg (STROBL 1883: 91)
- Lecanora hagenii* (Ach.) Ach. var. *hagenii*: 34 (Fra); Lit.: an Zäunen um Admont, auf Grauwackenschiefer des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 90)
- Lecanora hagenii* (Ach.) Ach. var. *fallax* Hepp: 10 (bry/dtr), 22 (bry/dtr), 23 (bry/dtr), 39 (bry/dtr), 42 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 72 (bry/dtr). Erstnachweis in der Steiermark!
- Lecanora impudens* Degel.: 32 (Aps)
- Lecanora intricata* (Ach.) Ach.: 16 (sil), 21 (sil), 29 (sil), 45 (sil), 68 (sil), 70 (sil), 80 (cal!)
- Lecanora intumescens* (Rebent.) Rabenh.: 18 (Cer), 25 (Fag), 26 (Ali), 31 (Aps), 32 (Ali), 48 (Soa), 60 (Ali, Fag), 62 (Ali), 67 (Ali), 74 (Soa); Lit.: auf *Sorbus aucuparia* in der Kaiserau (STROBL 1883: 90)
- Lecanora leptacinella* Nyl.: 68 (bry/dtr)
- Lecanora mughicola* Nyl.: 37 (xyl), 72 (xyl)
- Lecanora polytropia* (Ehrh. ex Hoffm.) Rabenh. var. *polytropia*: 16 (sil), 21 (sil), 28 (sil), 40 (cal!), 45 (sil), 50 (sil), 56 (sil), 68 (sil, als Wirt von *Cercidospora epipolytropia*), 70 (sil), 80 (cal!); Lit.: am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 93, sub *Biatorella p.* var. *vulgaris* und var. *conglobata*)
- Lecanora pruinosa* Chaub.: Lit.: im Bechlgraben S des Gößecks (POELT 1994: 106)
- Lecanora pulicaris* (Pers.) Ach.: 09 (Aps), 12 (Lar, xyl), 18 (Ali), 19 (Fag), 25 (Fag, als Wirt von *Vouauxiella lichenicola*), 26 (Ali), 32 (Ali, als Wirt von *Vouauxiella lichenicola*), 33 (xyl), 34 (xyl), 35 (Lar), 40 (Lar), 46 (Pic, xyl), 48 (Soa, als Wirt von *Cornutispora lichenicola*), 52 (xyl), 53 (Fra), 60 (Ali, Pic), 72 (xyl), 79 (Soa), 82 (Aps), 83 (xyl); Lit.: an Grauerlen, Fichten und Tannen des Lichtmeßberges (STROBL 1883: 90, sub *L. albella* var. *chlarona*); an *Alnus alnobetula* in der Strauchgürtelregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 19, sub *L. chlarona*)
- Lecanora reuteri* Schaer.: 54 (cal), 71 (cal), 77 (cal)
- Lecanora rupicola* (L.) Zahlbr. subsp. *rupicola*: 29 (sil)
- Lecanora saligna* (Schräd.) Zahlbr.: 12 (xyl), 35 (Lar), 57 (xyl), 62 (xyl), 70 (xyl), 74 (Lar)
- Lecanora sarcopis* (Ach.) Ach.: Lit.: an Lärchenholz um Admont (STROBL 1883: 90)
- Lecanora subrugosa* Nyl.: 15 (Fra), 19 (Aps); Lit.: auf *Acer* S der Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkampel N von Kalwang (HAFELLNER 1998: 161)
- Lecanora swartzii* (Ach.) Ach. subsp. *swartzii*: 68 (sil); Lit.: am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 31, sub *L. subradiosa*)
- Lecanora symmicta* (Ach.) Ach. var. *symmicta*: 12 (xyl), 25 (Fag), 31 (Aps), 37 (Pim), 50 (bry/dtr), 53 (Fra), 74 (Pim)
- Lecanora umbrina* (Ach.) A.Massal.: 12 (Aps)
- Lecanora umbrosa* Degel.: 29 (sil)
- Lecanora varia* (Hoffm.) Ach.: 34 (xyl), 72 (xyl), 74 (Soa)

- Lecidea confluens* (Weber) Ach.: 16 (sil), 29 (sil), 45 (sil), 68 (sil), 80 (cal!); Lit.: auf Grauwacke am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 95); am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 31)
- Lecidea fuscoatra* (L.) Ach. var. *fuscoatra*: 29 (sil, als Wirt von *Muellerella pygmaea*); Lit.: auf Grauwacke des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 95, sub *L. f.* var. *grisella*)
- Lecidea lapicida* (Ach.) Ach. var. *lapicida*: 21 (sil), 28 (sil), 45 (sil); Lit.: auf Talkschiefer am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 96)
- Lecidea lapicida* (Ach.) Ach. var. *pantherina* Ach.: 21 (sil), 28 (sil), 29 (sil); Lit.: auf Grauwacke am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 95, sub *L. pantherina*)
- Lecidea lithophila* (Ach.) Ach.: 16 (sil), 82 (sil); Lit.: sehr häufig, z. B. am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 96); am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 31)
- Lecidea lurida* Ach.: 13 (ter-cal), 14 (ter-cal), 16 (cal), 35 (cal), 47 (ter-cal), 50 (ter-cal)
- Lecidea margaritella* Hulting: 83 (bry-xyl)
- Lecidea plana* (J.Lahm) Nyl.: 16 (sil)
- Lecidea promiscens* Nyl.: Lit.: am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 31)
- Lecidea sarcogynoides* Körb.: Lit.: auf Grauwackenschiefer des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 96)
- Lecidea sudetica* Körb.: Lit.: auf Grauwacke ober der Moseralm des Dürrenschöberls (STROBL 1883: 95). Anm.: Bestimmung sehr unsicher. Nach HERTEL (1995) ist *L. sudetica* in Österreich bisher noch nicht nachgewiesen.
- Lecidea swartzioidea* Nyl.: 45 (sil)
- Lecidea tessellata* Flörke var. *tessellata*: 80 (cal-lich auf *Aspicilia candida*)
- Lecidea verruca* Poelt: 45 (sil-lich auf *Aspicilia spec.*)
- Lecidella achrostota* (Nyl.) Hertel & Leuckert: 34 (Fra)
- Lecidella anomaloides* (A.Massal.) Hertel & H.Kiliass: Lit.: auf Talkschiefer am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 96, sub *Lecidea pilularis*)
- Lecidella carpathica* Körb.: Lit.: auf Grauwackefelsen am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 96, sub *Lecidea latyptea*)
- Lecidella elaeochroma* (Ach.) M.Choisy: 62 (Aps), 82 (Fra); Lit.: im Gebiet gemein, ohne genaueren Fundort (STROBL 1883: 97, sub *Lecidea e.*); auf Buchen am Lichtmeßberg, an Eschen um Admont (STROBL 1883: 92, sub *Biatorella ambigua*); an *Alnus alnobetula* in der Strauchgürtelregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 19, sub *Lecidea parasema*)
- Lecidella euphorea* (Flörke) Hertel: 12 (Aps), 59 (Fra), 62 (Ali), 70 (xyl), 72 (xyl)
- Lecidella flavosorediata* (Vezda) Hertel & Leuckert: Lit.: an *Fraxinus* in der Krumpen NW von Hafning (POELT 1978: 118)
- Lecidella patavina* (A.Massal.) Knoph & Leuckert: 23 (cal), 27 (cal), 54 (cal), 69 (sil, als Wirt von *Muellerella pygmaea*), 72 (cal)
- Lecidella stigmataea* (Ach.) Hertel & Leuckert: 16 (cal), 27 (cal), 29 (sil), 30 (cal), 39 (cal), 54 (cal), 57 (cal)
- Lecidella wulfenii* (Hepp) Körb.: 08 (bry/dtr), 10 (bry/dtr), 22 (bry/dtr), 39 (bry/dtr)
- Lecidoma demissum* (Rutstr.) Gotth.Schneid. & Hertel: 21 (ter-sil), 28 (ter-sil)
- Lempholemma intricatum* (Arnold) Zahlbr.: 71 (cal)
- Leptogium gelatinosum* (With.) J.R.Laundon: 13 (bry/dtr), 14 (bry/dtr), 16 (bry-cal), 56 (ter-cal)
- Leptogium lichenoides* (L.) Zahlbr. var. *lichenoides*: 20 (sil), 31 (bry/dtr), 32 (bry-cal), 47 (bry/dtr), 53 (bry-cal), 57 (bry-cal), 60 (Fag, bry-cal), 66 (bry/dtr)
- Leptogium lichenoides* (L.) Zahlbr. var. *pulvinatum* (Hoffm.) Zahlbr.: 64 (bry-cal)
- Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl.: 26 (Aps), 31 (Aps), 59 (Fra); Lit.: an Obstbäumen um Admont, auf *Sorbus aucuparia* in der Kaiserau (STROBL 1883: 98); auf *Acer* S der Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkampel N von Kalwang (HAFELLNER 1998: 161)
- Leucocarpia biatorella* (Arnold) Vezda: 14 (bry/dtr), 36 (ter-cal), 41 (bry/dtr); Lit.: am Fuß der N-Abbrüche des Eisenerzer Reichensteins (POELT 1994: 107)
- Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.: 19 (Aps), 31 (Aps), 32 (Aps), 33 (Aps), 60 (Aps), 62 (Fag), 63 (Fag); Lit.: am Lichtmeßberg (STROBL 1883: 86); auf *Acer* S der Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkampel N von Kalwang (HAFELLNER 1998: 161); im Puchgraben N von Wald am Schoberpaß, als Wirt von *Pronectria fissuriprodians* (HAFELLNER 1999: 522)
- Lobaria scrobiculata* (Scop.) DC.: Lit.: an *Acer* beim Gscheidegger im Johnsbachtal (SCHAUER 1965: 184 f.)

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark: download unter www.biologiezentrum.at
Loxospora cismonica (Beltr.) Hafellner: 32 (Abi), 60 (Abi), 61 (Abi); Lit.: an *Abies* im Sebringgraben (SCHAUER 1965: 179 f., sub *Haematomma c.*)
Loxospora elatina (Ach.) A.Massal.: 31 (Lar), 32 (Abi), 48 (Lar), 60 (Pic), 61 (Abi, Aps), 82 (Abi); Lit.: an *Abies* und *Picea* beim Gscheidegger im Johnsbachtal und im Sebringgraben (SCHAUER 1965: 181 f., sub *Haematomma e.*)

- Massalongia carnosa* (Dicks.) Körb.: 29 (bry-sil)
Megalaria pulvere (Borrer) Hafellner & E.Schreiner: Lit.: an *Fagus* beim Gscheidegger im Johnsbachtal, an *Fagus* im Sebringgraben (SCHAUER 1965: 172 ff., sub *Catillaria p.*)
Megaspora verrucosa (Ach.) Hafellner & V.Wirth: 05 (bry/dtr), 06 (bry/dtr), 08 (bry/dtr), 10 (bry/dtr), 13 (bry/dtr), 22 (bry/dtr), 23 (bry/dtr), 27 (bry/dtr), 39 (bry/dtr), 42 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 75 (bry/dtr), 76 (bry/dtr), 80 (bry/dtr)
Melanelia exasperata (De Not.) Essl.: 07 (Soa), 17 (Aps), 53 (Fra), 74 (Soa), 79 (Soa)
Melanelia exasperatula (Nyl.) Essl.: 02 (Qru), 07 (Soa), 17 (Aps), 25 (Fag), 40 (Lar), 53 (Fra), 73 (Til), 74 (Lar), 79 (Soa), 83 (Pic)
Melanelia fuliginosa (Fr. ex Duby) Essl. subsp. *glabrata* (Lamy) ined.: 12 (Aps), 18 (Ali), 19 (Aps, Fra), 25 (Fag, als Wirt von *Abrothallus bertianus*), 31 (Aps), 32 (Abi, als Wirt von *Abrothallus bertianus*), 33 (Aps), 48 (Soa), 52 (Sal), 53 (Fra), 60 (Aps), 61 (Aps), 63 (Fag), 67 (Ali), 79 (Soa), 82 (Fra); Lit.: auf Fichten und Tannen des Lichtmeßberges (STROBL 1883: 87, sub *Parmelia fuliginosa* var. *laetevirens*)
Melanelia glabra (Schaer.) Essl.: 24 (Fra), 59 (Fra), 73 (Til); Lit.: auf *Sorbus aucuparia*-Stämmen in der Kaiserau (STROBL 1883: 87, sub *Parmelia g.*)
Melanelia hepaticum (Ach.) Thell.: 21 (sil), 68 (sil)
 [*Melanelia olivacea* (L.) Essl.: Lit.: auf Grauwackeblöcken des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 86, sub *Parmelia o.*). Anm.: Offenbar eine Fehlbestimmung. Die Angabe bezieht sich wohl auf eine andere Art der Gattung.]
Melanelia sorediata (Ach.) Goward & Ahti: 65 (sil)
Melanelia stygia (L.) Essl.: 29 (sil), 45 (sil)
Melanelia subargentifera (Nyl.) Essl.: 15 (Fra), 24 (Fra), 73 (Fra); Lit.: auf *Acer* S der Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkampel N von Kalwang (HAFELLNER 1998: 161)
Melanelia subaurifera (Nyl.) Essl.: 18 (Aps), 26 (Ali), 33 (Fag); Lit.: auf Fichten und Tannen des Lichtmeßberges, auf *Sorbus aucuparia* in der Kaiserau (STROBL 1883: 87, sub *Parmelia fuliginosa* var. *s.*)
Menegazzia terebrata (Hoffm.) A.Massal.: 32 (Aps), 33 (Fag), 60 (Fag), 63 (Fag), 67 (Fag); Lit.: am Lichtmeßberg (STROBL 1883: 87, sub *Parmelia pertusa*)
Micarea denigrata (Fr.) Hedl.: Lit.: auf morschen Brückenstämmen des Lichtmeßberges (STROBL 1883: 93, sub *Biatorina synothea*)
Micarea lignaria (Ach.) Hedl. var. *lignaria*: 28 (ter-sil), 39 (bry/dtr), 68 (bry/dtr)
Micarea lithinella (Nyl.) Hedl.: 26 (sil)
Micarea melaena (Nyl.) Hedl.: 26 (xyl), 31 (xyl)
Micarea misella (Nyl.) Hedl.: 18 (xyl)
Micarea peliocarpa (Anzi) Coppins & R.Sant.: 13 (bry/dtr), 32 (xyl), 70 (xyl)
Micarea prasina Fr.: 32 (Pic, xyl), 43 (xyl), 46 (xyl)
Micarea sylvicola (Flot.) Vezda & V.Wirth: 20 (sil)
Mirioidica garovaglii (Schaer.) Hertel & Rambold: 21 (sil)
Mirioidica intrudens (H.Magn.) Hertel & Rambold: 69 (sil-lich auf *Rhizocarpon geographicum*)
Mirioidica leucophaea (Flörke ex Rabenh.) Hertel & Rambold: 21 (sil), 68 (sil), 69 (sil)
Mirioidica nigroleprosa (Vain.) Hertel & Rambold: 45 (sil), 68 (sil)
Mosigia gibbosa (Ach.) Fr. ex A.Massal.: 45 (sil), 65 (sil), 69 (sil)
Mycobilimbia accedens (Arnold) V.Wirth ex Hafellner: 22 (bry/dtr), 39 (bry/dtr)
Mycobilimbia berengeriana (A.Massal.) Hafellner & V.Wirth: 23 (bry/dtr), 27 (ter-cal), 39 (bry/dtr), 47 (bry/dtr), 51 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 80 (ter-cal)
Mycobilimbia fissuriseda (Poelt) Poelt & Hafellner: 23 (ter-cal), 27 (cal), 39 (cal), 41 (cal). Erstnachweis in der Steiermark!
Mycobilimbia hypnorum (Lib.) Kalb & Hafellner: 13 (bry/dtr, lich auf *Peltigera elisabethae*), 14 (bry/dtr, als Wirt von *Stigmatidium mycobilimbiae*), 27 (bry/dtr), 39 (bry/dtr), 41 (bry/dtr), 54 (bry/dtr, lich auf *Peltigera rufescens*)

- Mycobilimbia lobulata* (Sommerf.) Hafellner: 13 (bry/dtr), 14 (bry/dtr), 16 (bry-cal), 22 (ter-cal), 23 (ter-cal), 27 (ter-cal), 39 (bry/dtr), 42 (ter-cal), 51 (bry/dtr), 53 (ter-cal), 54 (bry/dtr), 72 (ter-cal), 76 (bry/dtr); Lit.: auf Pflanzenresten und Humus am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 93, sub *Bilimbia syncomista*)
- Mycobilimbia microcarpa* (Th. Fr.) Brunnb.: 14 (bry/dtr), 27 (bry/dtr), 39 (lich auf *Peltigera elisabethae*), 54 (bry/dtr), 57 (bry-cal). Erstnachweis in der Steiermark!
- Mycobilimbia sabuletorum* (Schreb.) Hafellner: 5 (bry/dtr, als Wirt von *Stigmidium mycobilimbiae*), 13 (bry/dtr), 24 (Fra, bry-cor), 32 (bry-cal); Lit.: auf Moosen um Admont (STROBL 1883: 93, sub *Bilimbia s.*)
- Mycobilimbia tetramera* (De Not.) ined.: 16 (bry-cal); Lit.: auf Hypneen in Wäldern ob dem Frauenfelde (STROBL 1883: 93, sub *Bilimbia obscurata*)
- Mycoblastus fucatus* (Stirt.) Zahlbr.: 19 (Fag), 25 (Fag), 32 (Aps), 60 (Ali)
- Nephroma bellum* (Spreng.) Tuck.: 19 (Fra), 57 (bry-sil)
- Nephroma expallidum* (Nyl.) Nyl.: Lit.: am N-Fuß der Abbrüche des Reichenstein (HAFELLNER 1997b: 19)
- Nephroma parile* (Ach.) Ach.: 19 (Fra), 25 (bry-cor), 26 (Aps), 31 (Aps), 32 (Fag), 33 (Aps), 57 (bry-sil), 60 (bry-sil), 63 (bry-cor), 66 (bry/dtr); Lit.: auf *Acer* S der Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkampel N von Kalwang (HAFELLNER 1998: 161)
- Nephroma resupinatum* (L.) Ach.: 60 (Fag); Lit.: an Fichten- und Tannenstämmen des Lichtmeßberges (STROBL 1883: 85)
- Normandina pulchella* (Borrer) Nyl.: 32 (Fag)
- Ochrolechia alboflavescens* (Wulfen) Zahlbr.: 31 (Lar), 43 (Pic), 48 (Lar), 74 (Lar, Soa), 78 (Pic), 81 (Pic)
- Ochrolechia androgyna* (Hoffm.) Arnold var. *androgyna*: 18 (Aps), 63 (Fag)
- Ochrolechia inaequatula* (Nyl.) Zahlbr.: 39 (bry/dtr), 41 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 75 (bry/dtr), 76 (bry/dtr), 80 (bry/dtr); Lit.: auf der Kahlwandspitze im Reiting-Massiv W von Trofaiach, als Wirt von *Phaeosporobolus alpinus* (HAFELLNER 1999: 520)
- Ochrolechia pallescens* (L.) A.Massal.: 32 (Aps)
- Ochrolechia szatalaensis* Verseghy var. *macrospora* Verseghy: Lit.: an *Acer* beim Gscheidegger im Johnsbachtal, an *Picea* im Sebringgraben (SCHAUER 1965: 187 f.)
- Ochrolechia upsaliensis* (L.) A.Massal.: 22 (bry/dtr), 23 (bry/dtr), 42 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 75 (bry/dtr)
- Omphalina hudsoniana* (H.S.Jenn.) H.E.Bigelow: 44 (bry/dtr), 68 (bry/dtr)
- Omphalina umbellifera* (L.: Fr.) Quélet: 43 (xyl)
- Opegrapha calcarea* Sm.: 16 (cal)
- Opegrapha gyrocarpa* Flot.: 68 (sil)
- Opegrapha niveoatra* (Borrer) J.R.Laundon: 32 (Abi); Lit.: an *Abies* bei Admont, an *Picea* im Johnsbachtal und im Sebringgraben (SCHAUER 1965: 189 ff., sub *O. subsiderella*)
- Opegrapha rufescens* Pers.: 18 (Aps), 19 (Aps), 26 (Aps), 82 (Fra)
- Opegrapha varia* Pers.: 18 (Ulg), 19 (Aps), 25 (Fag), 59 (Fra)
- Opegrapha vermicellifera* (Kunze) J.R.Laundon: 60 (Aps)
- Opegrapha viridis* (Pers. ex Ach.) Behlen & Desberger: 18 (Aps), 32 (Fag), 61 (Aps)
- Ophioparma ventosa* (L.) Norman: 45 (sil), 68 (sil)
- Pachyphiale fagicola* (Hepp) Zwackh: 24 (Fra), 82 (Fra); Lit.: an *Ulmus* bei Mautern im Liesingtal (HAFELLNER 1993: 176 f.)
- Pannaria conopsea* (Ach.) Bory: 33 (Fag); Lit.: an *Acer* beim Gscheidegger im Johnsbachtal, an *Fagus* im Sebringgraben (SCHAUER 1965: 193 ff., sub *P. pityrea*)
- Pannaria pezizoides* (Weber) Trevis.: 14 (bry/dtr), 39 (ter-cal), 41 (ter-cal), 50 (ter-sil), 60 (sil, ter-sil), 66 (bry/dtr)
- Parmelia omphalodes* (L.) Ach.: 45 (sil), 68 (sil)
- Parmelia saxatilis* (L.) Ach.: 09 (Aps), 15 (Fra), 16 (sil), 20 (Pic), 31 (Lar), 33 (Fag), 40 (Lar), 45 (sil), 48 (Soa), 50 (bry/dtr), 53 (Fra), 60 (Pic), 68 (sil), 74 (Soa), 81 (xyl), 83 (Pic); Lit.: um Admont, am Weg aufs Dürrenschöberl, am Lichtmeßberg, in der Kaiserau (STROBL 1883: 86); Erzberg (GÖHLERT 1928: 335)

- © Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
- Parmelia sulcata* Taylor: 01 (Ali), 07 (Soa), 09 (Aps), 12 (Aps), 15 (Fra), 18 (Ali, Aps), 31 (Aps), 33 (Aps), 52 (Aps), 53 (Fra), 73 (Fra), 74 (Soa), 79 (Soa), 82 (Fra); Lit.: an *Fraxinus* und *Acer* in der Krumpfen NW von Hafning (Anonymus 1978: 25); auf *Acer* S der Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkampel N von Kalwang (HAFELLNER 1998: 159 ff., als Wirt von *Arthophacopsis parmeliarum*)
- Parmeliella triptophylla* (Ach.) Müll.Arg.: 33 (Fag), 63 (Fag)
- Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale: 73 (Til); Lit.: auf Brettern und Dächern nicht selten, ohne genaueren Fundort (STROBL 1883: 86, sub *Parmelia* t.)
- Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl.: 09 (Aps), 12 (xyl), 18 (Ali), 26 (Ali), 31 (Lar), 33 (xyl), 37 (Pim), 43 (Pic), 46 (Pic), 48 (Lar), 53 (Fra), 60 (Pic), 74 (Soa), 78 (Pic), 82 (Pic); Lit.: im ganzen Gebiet häufig, z.B. am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 87, sub *Parmelia* a.)
- Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arnold: 31 (Lar), 33 (xyl), 43 (Pic), 46 (Pic), 60 (Pic), 81 (Pic); Lit.: am Lichtmeßberg (STROBL 1883: 87, sub *Parmelia* h.)
- Parmotrema chinense* (Osbeck) Hale & Ahti: Lit.: an Baumstämmen um Admont nicht selten (STROBL 1883: 86, sub *Parmelia perlata*)
- Parmotrema crinitum* (Ach.) M.Choisy: Lit.: an *Abies* im Johnsbachtal (SCHAUER 1965: 198 f., sub *Parmelia* c.)
- Peltigera aphthosa* (L.) Willd.: 30 (ter-sil); Lit.: Spitze des Dürrenschöberls (STROBL 1883: 85)
- Peltigera collina* (Ach.) Schrad.: 19 (Aps), 26 (Aps), 31 (Aps), 32 (Aps), 33 (Aps, Fag), 60 (Fag), 66 (bry/dtr); Lit.: an *Alnus* im Sebringraben (SCHAUER 1965: 206 ff., sub *P. scutata*)
- Peltigera canina* (L.) Willd.: 16 (cal, bry-cal)
- Peltigera degenii* Gyeln.: 20 (ter-sil), 26 (Aps), 31 (xyl), 33 (xyl), 67 (xyl)
- Peltigera didactyla* (With.) J.R.Laundon var. *didactyla*: 21 (ter-sil), 32 (xyl), 66 (bry/dtr); Lit.: in der Hochwaldregion des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 85, sub *P. pusilla* var. *spuria*)
- Peltigera elisabethae* Gyeln.: 14 (bry/dtr), 16 (bry-cal), 22 (bry/dtr), 36 (ter-cal), 39 (bry/dtr), 40 (bry/dtr), 41 (bry/dtr), 47 (bry/dtr), 53 (bry-cal), 56 (bry/dtr); Lit.: auf Kalkblöcken über Moosdecken kurz N der Achner Alm am S-Fuß des Zeiritzkampel und auf moosigen Anrissen und kleinen Böschungen am Steig zwischen der Krumpalm und dem Krumphals S ober dem Krumpensee (HAFELLNER 1997b: 20); am S-Fuß des Reiting-Massivs bei der Ruine Kammerstein NW von Kammern, als Wirt von *Pronectria robergei* (HAFELLNER 1999: 522) und als Wirt von *Zwackhiomyces peltigerae* (HAFELLNER 1999: 527)
- Peltigera horizontalis* (Huds.) Baumg.: 18 (Ulg), 19 (Aps), 32 (xyl), 33 (Fag), 59 (bry-cor), 60 (Fag), 66 (bry/dtr)
- Peltigera kristinssonii* Vitik.: 21 (ter-sil). Erstnachweis in der Steiermark!
- Peltigera leucophlebia* (Nyl.) Gyeln.: 14 (bry/dtr), 22 (bry/dtr), 29 (ter-sil), 37 (bry/dtr), 41 (bry/dtr), 60 (bry-cal), 75 (bry/dtr), 76 (ter-cal)
- Peltigera membranacea* (Ach.) Nyl.: 32 (bry-cal), 66 (bry/dtr, als Wirt von *Corticifraga fuckelii* und *Refractohilum peltigerae*)
- Peltigera neckeri* Hepp ex Müll.Arg.: 32 (bry-cal), 47 (bry/dtr), 53 (bry-cal), 62 (Fag), 67 (xyl)
- Peltigera polydactylon* (Neck.) Hoffm.: 31 (xyl), 33 (bry-cal), 46 (xyl), 52 (xyl), 60 (bry-sil), 66 (bry/dtr); Lit.: am Dürrenschöberl (Strobl 1883: 85); in der Flitzenschlucht N von Gaishorn, als Wirt von *Lichenopeltella peltigericola* (HAFELLNER 1999: 518)
- Peltigera ponojensis* Gyeln.: 16 (cal)
- Peltigera praetextata* (Flörke ex Sommerf.) Zopf: 17 (Aps), 19 (Aps), 20 (ter-sil), 25 (Fag, als Wirt von *Steinia geophana* und *Vezzadaa rheocarpa*), 26 (Aps), 31 (Aps, bry/dtr), 32 (bry-cal), 33 (Aps, Fag), 46 (xyl), 52 (xyl, bry-cal), 53 (bry-cal), 60 (xyl, bry/dtr), 64 (bry/dtr), 70 (xyl), 74 (ter-cal), 82 (sil); Lit.: in der Krumpfen NW von Hafning (ANONYMUS 1978: 26, sub *P. canina*)
- Peltigera rufescens* (Weiss) Humb.: 13 (bry/dtr, als Wirt von *Corticifraga peltigerae*), 16 (bry-cal), 22 (bry/dtr), 23 (bry/dtr), 27 (ter-cal), 30 (bry/dtr), 31 (bry/dtr), 36 (ter-cal), 39 (ter-cal), 40 (ter-cal), 41 (bry/dtr), 51 (bry/dtr), 53 (ter-cal), 54 (ter-cal), 56 (ter-cal), 57 (bry-sil), 64 (bry-cal), 72 (ter-cal), 75 (ter-cal), 76 (ter-cal), 80 (bry/dtr)
- Peltigera venosa* (L.) Hoffm.: 36 (ter-cal), 41 (ter-cal), 74 (ter-cal); Lit.: am Aufstieg zum Dürrenschöberl, neben der Straße nach Kaiserau (STROBL 1883: 86)
- Pertusaria albescens* (Huds.) M.Choisy & Werner: 15 (Fra), 19 (Fra), 25 (Fag), 31 (Aps), 52 (Sal), 59 (Fra), 73 (Fra), 74 (Soa), 82 (Aps); Lit.: auf *Acer* S der Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkampel N von Kalwang (HAFELLNER 1998: 161)

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Pertusaria alpina Hepp ex H.E.Ahles: 32 (Fag); Lit.: an *Abies* und *Alnus* im Johnsbachtal, an *Alnus* im Sebringraben (SCHAUER 1965: 208 ff.)

Pertusaria amara (Ach.) Nyl.: 18 (Aps), 19 (Aps), 32 (Aps), 33 (Aps), 59 (Apl, als Wirt von *Cornutispora ciliata*), 60 (Aps), 61 (Aps), 63 (Fag); Lit.: kurz vor dem Jh Don im Tal des Kurzzeichenbaches N von Kalwang, als Wirt von *Cornutispora ciliata* (HAFELLNER 1999: 516)

Pertusaria coccodes (Ach.) Nyl.: 15 (Fra), 19 (Aps), 25 (Fag), 26 (Aps), 32 (Fag), 52 (Aps), 60 (Fag)

Pertusaria corallina (L.) Arnold: 45 (sil), 68 (sil, als Wirt von *Sclerococcum sphaerale*)

Pertusaria flavicans Lamy: 45 (sil), 69 (sil)

Pertusaria glomerata (Ach.) Schaer.: 39 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 75 (bry/dtr); Lit.: auf Pflanzenresten des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 97)

Pertusaria lactea (L.) Arnold: 21 (sil), 45 (sil), 68 (sil), 69 (sil, als Wirt von *Stigmidium eucline*), 80 (cal)

Pertusaria leioplaca DC.: 25 (Fag), 26 (Aps), 61 (Aps)

Pertusaria ophthalmiza (Nyl.) Nyl.: Lit.: an *Abies* im Sebringraben (SCHAUER 1965: 212 ff., sub *P. multipuncta*)

Pertusaria pertusa (Weigel) Tuck.: 25 (Fag); Lit.: an Baumstämmen um Admont (STROBL 1883: 97, sub *P. communis*)

Phaeophyscia endococcina (Körb.) Moberg: 16 (bry-cal)

Phaeophyscia endophoenicea (Harm.) Moberg: 19 (Fra), 26 (Aps), 52 (San), 62 (Aps)

Phaeophyscia hirsuta (Mereschk.) Essl.: Lit.: an *Fagus* beim Gscheidegger im Johnsbachtal (SCHAUER 1965: 214 f., sub *Physcia labrata*)

Phaeophyscia nadvornikii (Frey & Poelt) N.S.Golubk.: 29 (sil)(det. W. Obermayer)

Phaeophyscia orbicularis (Neck.) Moberg: 12 (Aps), 15 (Fra), 16 (cal), 24 (Fra), 34 (Fra), 53 (Fra), 73 (Til), 82 (Fra); Lit.: an *Sorbus aucuparia* in der Kaiserau (STROBL 1883: 88, sub *Physcia o.*)

Phaeophyscia sciastra (Ach.) Moberg: 57 (bry-cal), 80 (cal)

Phaeorrhiza nimbose (Fr.) H.Mayrhofer & Poelt: 23 (ter-cal), 39 (ter-cal), 42 (ter-cal), 54 (ter-cal)

Phlyctis argena (Spreng.) Flot.: 09 (Aps), 15 (Fra), 18 (Aps), 19 (Aps), 26 (Aps), 31 (Aps), 32 (Fag), 33 (Aps), 52 (Sal), 60 (Fag), 73 (Til), 82 (Aps, Fra); Lit.: auf *Acer* S der Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkampel N von Kalwang (HAFELLNER 1998: 161)

Physcia adscendens (Fr.) H.Olivier: 07 (Soa), 18 (Aps), 24 (Fra), 34 (Fra), 52 (Aps), 73 (Til), 79 (Soa), 82 (Fra)

Physcia aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.: 34 (Fra), 82 (Fra)

Physcia caesia (Hoffm.) Fűrnr. var. *caesia*: 22 (cal), 23 (cal), 27 (cal), 39 (cal), 42 (cal), 49 (cal, als Wirt von *Stigmidium pumilum*), 54 (bry/dtr), 57 (cal, als Wirt von *Stigmidium pumilum*), 76 (cal), 80 (cal); Lit.: auf Grauwackenschiefer am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 87 f.)

Physcia dubia (Hoffm.) Lettau var. *dubia*: 07 (Soa), 13 (bry/dtr), 16 (cal), 30 (cal), 40 (cal, bry/dtr), 47 (cal), 49 (cal), 54 (cal), 76 (cal), 82 (sil)

Physcia stellaris (L.) Nyl.: 07 (Soa), 24 (Fra), 34 (xyl), 53 (Fra), 73 (Til), 74 (Soa), 79 (Soa); Lit.: auf *Sorbus aucuparia* in der Kaiserau (STROBL 1883: 87)

Physconia detera (Nyl.) Poelt: 26 (Aps)

Physconia distorta (With.) J.R.Laundon: 15 (Fra), 24 (Fra), 34 (Fra), 73 (Fra), 79 (Soa); Lit.: an Obstbäumen um Admont, an *Sorbus aucuparia* in der Kaiserau (STROBL 1883: 88, sub *Physcia pulverulenta*); auf *Acer* S der Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkampel N von Kalwang (HAFELLNER 1998: 161)

Physconia enteroxantha (Nyl.) Poelt: 73 (Til)

Physconia muscigena (Ach.) Poelt: 16 (bry/dtr), 22 (bry/dtr), 23 (bry/dtr), 42 (bry/dtr), 54 (bry/dtr)

Physconia perisdiosa (Erichsen) Moberg: 15 (Fra), 24 (Fra), 26 (Aps), 31 (Aps), 52 (Aps), 59 (Fra); Lit.: auf *Acer* S der Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkampel N von Kalwang (HAFELLNER 1998: 161)

Placynthiella icmalea (Ach.) Coppins & P.James: 18 (xyl), 20 (xyl), 26 (xyl), 31 (xyl), 33 (xyl), 40 (xyl), 48 (xyl), 57 (xyl), 60 (xyl), 81 (xyl)

Placynthiella oligotropha (J.R.Laundon) Coppins & P.James: 28 (ter-sil), 37 (ter-sil), 50 (ter-sil)

Placynthiella uliginosa (Schräd.) Coppins & P.James: 26 (xyl), 28 (ter-sil), 37 (bry/dtr), 43 (xyl), 48 (ter-sil), 64 (xyl), 68 (ter-sil)

Placynthium nigrum (Huds.) Gray: 16 (cal), 30 (cal), 39 (cal), 51 (cal), 54 (cal)

Placynthium subradiatum (Nyl.) Arnold: 71 (cal)

- © Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark: download unter www.biologiezentrum.at
- Platismatia glauca* (L.) W.L.Culb. & C.F.Culb.: 12 (Lar), 18 (Ali), 20 (Pic), 25 (Fag), 26 (Ali), 31 (Lar), 32 (Aps), 40 (Lar), 43 (Pic), 60 (Pic), 74 (Soa), 79 (Soa), 81 (Pic), 82 (Abi); Lit.: auf Nadelholzstämmen des Lichtmeßberges, in der Hochwaldregion des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 85, sub *Cetraria* g.)
- Pleopsidium chlorophanum* (Wahlenb.) Zopf: 45 (sil)
- Polyblastia albida* Arnold: 32 (cal). Erstnachweis in der Steiermark!
- Polyblastia cupularis* A.Massal.: 20 (sil), 27 (cal)
- Polyblastia fuscoargillacea* Anzi: 27 (cal)
- Polyblastia gelatinosa* (Ach.) Th.Fr.: 14 (bry/dtr), 22 (bry/dtr)
- Polyblastia quinqueseptata* (Arnold) Zschacke: Lit.: am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 31, sub *Thelidium* q.)
- Polyblastia sendtneri* Kremp.: 22 (bry/dtr), 80 (bry/dtr). Erstnachweis in der Steiermark!
- Polyblastia sepulta* A.Massal.: Lit.: auf Kalkgestein am Reichenstein und Gößbeck (NEVOLE 1913: 30, sub *Thelidium dominans*)
- Polyblastia theleodes* (Sommerf.) Th.Fr.: 27 (cal)
- Polyblastia ventosa* Arnold: 23 (cal)
- Polysporina simplex* (Davies) Vezda: 28 (sil), 29 (sil), 82 (sil)
- Polysporina urceolata* (Anzi) Brodo: 72 (cal)
- Porina lectissima* (Fr.) Zahlbr.: 68 (sil)
- Porpidia crustulata* (Ach.) Hertel & Knoph: 16 (sil), 20 (sil), 26 (sil), 28 (sil), 31 (sil), 43 (sil), 68 (sil), 70 (sil), 82 (sil); Lit.: sehr verbreitet, z. B. am Lichtmeßberg und am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 96, sub *Lecidea* c.)
- Porpidia glaucophaea* (Körb.) Hertel & Knoph: 65 (sil, als Wirt von *Sagediopsis barbara*)
- Porpidia macrocarpa* (DC.) Hertel & A.J.Schwab: 16 (sil), 29 (sil), 45 (sil, als Wirt von *Muellerella pygmaea*), 50 (sil), 68 (sil); Lit.: auf Grauwacke am Lichtmeßberg (STROBL 1883: 95, sub *Lecidea contigua*); auf Quarz und Grauwacke am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 95, sub *Lecidea m.*)
- Porpidia tuberculosa* (Sm.) Hertel & Knoph var. *tuberculosa*: 68 (sil)
- Protoblastenia calva* (Dicks.) Zahlbr.: 16 (cal), 27 (cal), 39 (cal), 41 (cal), 47 (cal), 51 (cal), 54 (cal), 76 (cal)
- Protoblastenia incrustans* (DC.) J.Steiner var. *incrustans*: 22 (cal), 23 (cal), 27 (cal), 39 (cal), 41 (cal), 51 (cal), 53 (cal), 54 (cal, als Wirt von *Bispora christiansenii*), 55 (cal), 76 (cal), 80 (cal)
- Protoblastenia rupestris* (Scop.) J.Steiner: 13 (cal), 16 (cal), 30 (cal), 52 (cal), 53 (cal), 57 (cal), 72 (cal); Lit.: auf Mauern um Admont (STROBL 1883: 93, sub *Biatora* r.)
- Protoblastenia siebenhaariana* (Körb.) J.Steiner: 51 (cal)
- Protoblastenia terricola* (Anzi) Lynge: 23 (ter-cal), 27 (ter-cal), 42 (ter-cal)
- Protoparmelia badia* (Hoffm.) Hafellner var. *badia*: 21 (sil), 28 (sil), 45 (sil), 68 (sil), 80 (cal!); Lit.: auf Grauwacke des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 91, sub *Lecanora b.*); am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 31, sub *Lecanora b.*); auf dem Blasenack N von Treglwang, als Wirt von *Sphaerellothecium contextum* (HAFELLNER 1999: 525)
- Protoparmelia badia* (Hoffm.) Hafellner var. *cinereobadia* (Harm.) Clauzade & Cl.Roux ined.: 40 (cal!)
- Protoparmelia oleagina* (Harm.) Coppins: 34 (xyl)
- Protoparmelia phaeonesos* Poelt: 45 (sil-lich auf *Aspicilia myrinii*)
- Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M.Choisy var. *muralis*: 16 (bry-cal), 45 (sil), 47 (cal), 69 (sil), 76 (cal), 80 (cal); Lit.: auf Grauwacke zwischen Bärndorf und Büschendorf, am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 89, sub *Squamaria m.*); , kurz N der Achner Alm am S-Fuß des Zeiritzkampel N von Kalwang, als Wirt von *Stigmidium squamariae* (HAFELLNER 1999: 526, sub *Lecanora muralis*)
- Protothelenella corrossa* (Körb.) H.Mayrhofer & Poelt: 44 (sil)
- Protothelenella sphinctrinoidella* (Nyl.) H.Mayrhofer & Poelt: 39 (lich auf *Peltigera spec.*), 68 (bry/dtr)
- Protothelenella sphinctrinoides* (Nyl.) H.Mayrhofer & Poelt: 68 (bry/dtr)
- Pseudephebe pubescens* (L.) M.Choisy: 29 (sil), 45 (sil)
- Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf: 07 (Soa), 18 (Ali), 20 (Lar), 25 (Fag, als Wirt von *Lichenostigma maureri*), 31 (Lar), 34 (xyl), 39 (bry/dtr), 42 (bry/dtr), 43 (Lar), 48 (Lar), 60 (Pic), 74 (Soa), 79 (Soa), 81 (Pic), 82 (Pic); Lit.: am Dürrenschöberl und Lichtmeßberg (STROBL 1883: 84, sub *Evernia* f.); in den Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 9, sub *Evernia* f.)

- Pseudosagedia aenea* (Wallr.) Hafellner & Kalb: 32 (Pic)
Psilolechia lucida (Ach.) M.Choisy: 60 (sil), 64 (sil)
Psora decipiens (Hedw.) Hoffm.: 23 (ter-cal), 27 (ter-cal), 39 (ter-cal), 42 (ter-cal), 58 (ter-cal, als Wirt von *Stigmatidium psorae*), 76 (ter-cal)
Psora testacea (Hoffm.) Ach.: 53 (cal), 72 (ter-cal)
Psorinia conglomerata (Ach.) Gorth.Schneid.: Lit.: am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 31, sub *Toninia acervulata*)
Psoroma hypnorum (Vahl) Gray: 29 (ter-sil)
Pycnothelia papillaria (Ehrh.) Dufour: 21 (ter-sil), 28 (ter-sil), 80 (ter-cal!)
Pyrenula nitida (Weigel) Ach.: 33 (Fag)
- Ramalina farinacea* (L.) Ach. var. *farinacea*: 12 (Lar), 18 (Aps), 19 (Aps), 25 (Soa), 33 (Aps), 52 (Aps), 60 (Aps), 61 (Aps), 82 (Aps); Lit.: um Admont sehr gemein (STROBL 1883: 84, sub *R. pollinaria*)
Ramalina fastigiata (Pers.) Ach.: 79 (Soa)
Ramalina obtusata (Arnold) Bitter: 31 (Aps), 61 (Aps); Lit.: an *Acer* im Johnsbachtal und im Sebringgraben (SCHAUER 1965: 216 f.)
Ramalina sinensis Jatta: Lit.: bei Admont (Schauer 1965: 218 f.)
Rhizocarpon alpicola (Anzi) Rabenh.: 45 (sil), 68 (sil)
Rhizocarpon badioatrum (Flörke ex Spreng.) Th.Fr. var. *badioatrum*: 29 (sil); Lit.: auf Grauwacke am Lichtmeßberg und am Weg aufs Dürrenschöberl (STROBL 1883: 94)
Rhizocarpon carpaticum Runemark: 45 (sil), 68 (sil)
Rhizocarpon dinorhetes Hertel & Leuckert: 21 (sil-lich auf *Protoparmelia badia*)
Rhizocarpon eupetraeum (Nyl.) Arnold: Lit.: auf quarzreicher Grauwacke des Dürrenschöberls (STROBL 1883: 94, sub *R. grande*)
Rhizocarpon geminatum Körb.: 29 (sil)
Rhizocarpon geographicum (L.) DC. subsp. *geographicum*: 16 (sil), 21 (sil), 28 (sil), 29 (sil), 45 (sil), 65 (sil), 69 (sil, als Wirt von *Miriquidica intrudens*), 80 (cal!); Lit.: im Gebiet gemein, ohne genaueren Fundort (STROBL 1883: 94); in den Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 9); am Reichenstein und Gößbeck (NEVOLE 1913: 30); am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 30)
Rhizocarpon lavatum (Fr.) Hazsl.: 68 (sil)
Rhizocarpon lecanorinum Anders: 29 (sil)
Rhizocarpon obscuratum (Ach.) A.Massal.: 16 (sil), 28 (sil), 70 (sil)
Rhizocarpon petraeum (Wulfen) A.Massal.: Lit.: auf Grauwacke am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 94 f., sub *R. concentricum*); am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 30, sub *R. concentricum*)
Rhizocarpon polycarpum (Hepp) Th.Fr.: 16 (sil), 21 (sil), 45 (sil), 56 (sil); Lit.: auf Grauwacke des Dürrenschöberls (STROBL 1883: 94)
Rhizocarpon submodestum (Vain.) Vain.: 28 (sil)
Rhizocarpon umbilicatum (Ramond) Flagey: 10 (cal), 13 (cal), 16 (cal), 22 (cal), 23 (cal, als Wirt von *Phaeospora rimosicola*), 27 (cal), 39 (cal), 42 (cal), 49 (cal), 51 (cal), 54 (cal), 72 (cal), 76 (cal), 75 (cal), 80 (cal); Lit.: auf Grauwacke am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 94, sub *R. calcareum*); auf Kalkgestein am Reichenstein und Gößbeck (NEVOLE 1913: 30, sub *R. calcareum*); auf dem Stadelstein SW von Eisenerz, am W Ende der Leobner Mauer, auf dem Gipfel des Zeiritzkampel N von Kalwang, zwischen der Krumpalm und dem Krumpensee, auf der Kahlwandspitze im Reiting-Massiv W von Trofaiach, jeweils als Wirt von *Carbonea herzeliana* (HAFELLNER 1999: 510 ff.)
Rimularia furvella (Nyl. ex Mudd) Hertel & Rambold: 45 (sil-lich auf *Rhizocarpon geographicum*); Lit.: auf *Lecidea* spec. und *Lecanora polytropa* auf niederen Schrofen aus paläozoischem Schiefer (Blaseneckporphyroid) auf dem Leobner (HAFELLNER 1997b: 27).
Rimularia gyrizans (Nyl.) Hertel & Rambold: 68 (sil). Erstnachweis in Österreich!
Rimularia insularis (Nyl.) Rambold & Hertel: 45 (sil-lich auf *Lecanora bicincta*), 69 (sil-lich auf *Lecanora bicincta*)
Rinodina bischoffii (Hepp) A.Massal.: 16 (cal)
Rinodina capensis Hampe: Lit.: an *Picea* im Sebringgraben (SCHAUER 1965: 219 f., sub *R. corticola*)
Rinodina immersa (Körb.) Zahlbr.: 72 (cal). Erstnachweis in der Steiermark!

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
Rinodina milvina (Wahlenb.) Th.Fr.: 29 (sil)
Rinodina mniaraea (Ach.) Körb. var. *mniaraea*: 13 (bry/dtr)
Rinodina pyrina (Ach.) Arnold: 07 (Soa)
Rinodina sophodes (Ach.) A.Massal.: Lit.: an Eschen um Admont (STROBL 1883: 90)
 [„*Rinodina styriaca*“: Lit.: am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 31). Anm.: Identität ungeklärt.]

Sagiolechia protuberans (Ach.) A.Massal.: 51 (cal)
Sarcogyne regularis Körb.: 16 (cal), 32 (cal), 54 (cal), 57 (cal), 71 (cal), 72 (cal)
Schaereria fuscocinerea (Nyl.) Clauzade & Cl.Roux: 16 (sil), 21 (sil), 45 (sil), 68 (sil); Lit.: auf Grauwacke des Dürrenschöberls (STROBL 1883: 95, sub *Lecidea tenebrosa*)
Schismatomma pericleum (Ach.) Branth. & Rostr.: 26 (Aps), 32 (Abi), 60 (Abi)
Scoliciosporum chlorococcum (Graewe ex Stenh.) Vezda: 25 (Fag), 35 (Lar), 40 (Lar), 43 (Lar), 53 (Fra)
Scoliciosporum umbrinum (Ach.) Arnold var. *umbrinum*: 68 (sil)
Solorina bispora Nyl. var. *bisporea*: 27 (ter-cal)
Solorina crocea (L.) Ach.: 28 (ter-sil)
Solorina monospora Gyeln.: 23 (ter-cal)
Solorina saccata (L.) Ach.: 13 (bry/dtr), 14 (bry/dtr, als Wirt von *Dacampia engeliana* und *Scutula krempehuberi*), 23 (ter-cal, als Wirt von *Dacampia engeliana*), 39 (ter-cal), 52 (bry-cal), 54 (ter-cal), 56 (ter-cal), 60 (bry-cal), 64 (bry-cal); Lit.: auf der Spitze des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 86, sub *S. s.* var. *saccata* und var. *genuina*); zwischen der Krumpalm und dem Krumpensee NW von Trofaiaach, als Wirt von *Pronectria solorinae* (HAFELLNER 1999: 522), zwischen der Krumpalm und dem Krumphals NW von Trofaiaach, als Wirt von *Scutula krempehuberi* (HAFELLNER 1999: 524)
Solorina spongiosa (Ach.) Anzi: 13 (ter-cal), 22 (ter-cal), 30 (ter-cal)
Sporastatia testudinea (Ach.) A.Massal.: 45 (sil); Lit.: am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 31, sub *Biatorrella t.*)
Squamarina gypsacea (Sm.) Poelt: 10 (cal), 22 (ter-cal), 23 (ter-cal), 39 (ter-cal), 51 (cal), 76 (ter-cal)
Squamarina lamarckii (DC.) Poelt: 42 (cal), 77 (cal)
Staurothele areolata (Ach.) Lettau: 30 (cal)
Steinia geophana (Nyl.) Stein: 25 (lich auf *Peltigera praetextata*), 78 (xyl)
Stereocaulon alpinum Laurer: Lit.: in Urgesteintriften der alpinen Region, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 28)
Stereocaulon tomentosum Fr.: Lit.: in den Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 9); in Urgesteintriften der alpinen Region, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 28). Anm.: Bestimmung zweifelhaft!
Sticta fuliginosa (Hoffm.) Ach.: 66 (sil)
Sticta sylvatica (Huds.) Ach.: Lit.: an Acer im Sebringgraben (SCHAUER 1965: 222 ff.)
Strigula stigmatella (Ach.) R.C.Harris var. *stigmatella*: 32 (Aps, Fag), 33 (Fag), 60 (Fag), 62 (bry/dtr), 63 (bry-cor), 78 (Fag)
Strigula stigmatella (Ach.) R.C.Harris var. *alpestris* (Vezda) Coppins: 14 (bry/dtr, lich auf *Solorina saccata*), 39 (bry/dtr)
Teloschistes contortuplicatus (Ach.) Clauzade & Rondon: 54 (cal); Lit.: auf stark insolierten Steiflächen aus Mergelkalk auf den Südabbrüchen des Gröblzinken und auf niederen Kalkblöcken auf dem Gipfel der Kahlwandspitze (HAFELLNER 1997b: 29).
Tephromela atra (Huds.) Hafellner var. *atra*: 21 (sil, als Beimischung auf einem Beleg von *Pertusaria lactea*), 28 (sil), 45 (sil), 68 (sil)
Tephromela atra (Huds.) Hafellner var. *torulosa* (Flot.) Hafellner: 48 (Soa). Erstnachweis in der Steiermark!
Thamnotia vermicularis (Sw.) Schaer.: 10 (bry/dtr), 21 (ter-sil), 22 (bry/dtr), 23 (bry/dtr), 28 (ter-sil), 36 (ter-cal), 39 (bry/dtr), 41 (bry/dtr), 44 (bry/dtr), 50 (ter-sil, bry/dtr), 76 (bry/dtr)
Thelidium absconditum (Hepp) Rabenh.: 27 (cal), 32 (cal), 39 (cal); Lit.: auf Kalkgestein am Reichenstein und Göbeck (NEVOLE 1913: 30)
Thelidium asnevinosum (Anzi) Arnold: 39 (cal)

- © Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
- Thelidium gisleri* (Müll.Arg.) Zschacke: 23 (cal). Erstnachweis in Österreich!
- Thelidium impressum* (Müll.Arg.) Zschacke: 39 (cal)
- Thelidium incavatum* Mudd: 71 (cal)
- Thelidium papulare* (Fr.) Arnold: 23 (cal), 57 (cal); Lit.: auf dem Gipfel des Wildfelds, als Wirt von *Polycoccum opulentum* (HAFELLNER 1999: 521)
- Thelidium pyrenophorum* (Ach.) Mudd: 23 (cal), 27 (cal), 39 (cal)
- Thelidium umbrosum* A.Massal.: Lit.: am Zeiritz und Leobner (NEVOLE 1913: 31)
- Thelidium verrucosum* Zschacke: 27 (cal). Erstnachweis in Österreich!
- Thelidium zwackhii* (Hepp) A.Massal.: 22 (ter-cal)
- Thelocarpon epibolum* Nyl. var. *epibolum*: 31 (xyl), 56 (lich auf *Peltigera rufescens*)
- Thelocarpon strasseri* Zahlbr.: 26 (xyl), 32 (xyl)
- Thelopsis melathelia* Nyl.: 14 (bry/dtr), 39 (bry/dtr), 41 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 75 (bry/dtr), 76 (bry/dtr), 80 (bry/dtr)
- Thelotrema lepadinum* (Ach.) Ach.: 32 (Abi, Fag), 60 (Fag); Lit.: häufig an Tannen und Fichten des Lichtmeßberges (STROBL 1883: 92); an *Abies* am Lichtmeßberg, im Johnsbachtal und im Sebringgraben (SCHAUER 1965: 224 ff.)
- Thrombium epigaeum* (Pers.) Wallr.: 20 (ter-sil)
- Toninia candida* (Weber) Th.Fr.: 16 (cal), 58 (bry-cal)
- Toninia sedifolia* (Scop.) Timdal: 57 (ter-cal)
- Trapelia coarctata* (Sm.) M.Choisy: 20 (sil), 31 (sil)
- Trapelia involuta* (Taylor) Hertel: 20 (sil), 26 (sil), 28 (sil), 43 (sil), 44 (sil), 50 (sil), 64 (sil), 70 (sil)
- Trapelia obtegens* (Th.Fr.) Hertel: 16 (sil), 20 (sil), 50 (sil)
- Trapelia placodioides* Coppins & P.James: 64 (sil), 70 (sil); Lit.: in der Flitzenschlucht N von Gaishorn, S-Fuß der Vordernberger Mauer N von Trofaiach, jeweils als Wirt von *Polycoccum minutulum* (HAFELLNER 1999: 520)
- Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins & P.James: 12 (xyl), 18 (xyl), 20 (xyl), 33 (xyl), 60 (xyl), 70 (xyl), 83 (xyl)
- Trapeliopsis gelatinosa* (Flörke) Coppins & P.James: 29 (ter-sil), 31 (ter-sil), 64 (ter-sil)
- Trapeliopsis granulosa* (Hoffm.) Lumbsch: 21 (ter-sil), 28 (ter-sil), 37 (ter-sil), 50 (bry/dtr), 81 (xyl, ter-sil); Lit.: in Hochwäldern des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 93, sub *Biatorea g.*)
- Trapeliopsis viridescens* (Schr.) Coppins & P.James: 61 (Lar)
- Tremolecia atrata* (Ach.) Hertel: 45 (sil)
- Tuckermannopsis chlorophylla* (Willd.) Hale: 18 (Cer), 43 (Lar), 60 (Pic), 70 (Pic), 82 (Pic)
- Tuckneraria laureri* (Kremp.) Randlane & Thell: 18 (Cer), 20 (Pic), 31 (Lar), 48 (Lar), 60 (Pic), 79 (Soa), 82 (Abi, Pic)
- Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey: 45 (sil)
- Umbilicaria cylindrica* (L.) Delise ex Duby var. *cylindrica*: 16 (sil), 21 (sil), 28 (sil), 45 (sil), 68 (sil); Lit.: auf Grauwacke des Dürrenschöberls (STROBL 1883: 88, sub *Gyrophora c.*)
- Umbilicaria cylindrica* (L.) Delise ex Duby var. *tornata* (Ach.) Nyl.: Lit.: am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 88, sub *Gyrophora c.* var. *t.*)
- Umbilicaria deusta* (L.) Baumg.: 16 (sil), 21 (sil), 29 (sil), 45 (sil); Lit.: auf Grauwackefelsen am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 88, sub *Gyrophora d.*)
- Umbilicaria polyphylla* (L.) Baumg.: 21 (sil), 45 (sil); Lit.: auf Grauwackefelsen am Dürrenschöberl (STROBL 1883: 88, sub *Gyrophora p.*)
- Usnea barbata* (L.) Weber ex F.H.Wigg.: Lit.: um Admont bis in die Voralpenregion höchst gemein (STROBL 1883: 83), in den Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 9, 15)
- Usnea filipendula* Stirt.: 25 (Fag), 31 (Aps, Lar)
- Usnea florida* (L.) Weber ex F.H.Wigg. subsp. *florida*: Lit.: am Dürrenschöberl und Lichtmeßberg (STROBL 1883: 83, sub *U. barbata* f. *florida*)
- Usnea hirta* (L.) Weber ex F.H.Wigg.: Lit.: auf *Sorbus aucuparia* in der Kaiserau, 4000 Fuß (STROBL 1883: 83, sub *U. barbata* var. *hirta*)
- Usnea longissima* Ach.: Lit.: in den Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 9, 15). Anm.: Bestimmung sehr zweifelhaft!
- Usnea rigida* (Ach.) Motyka var. *rigida*: 25 (Fag)

- Varicellaria rhodocarpa* (Körb.) Th.Fr.: 21 (bry/dtr), 39 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 54 (bry/dtr)
Verrucaria calciseda DC.: 32 (cal), 56 (cal)
Verrucaria dufourii DC.: 54 (cal). Erstnachweis in der Steiermark!
Verrucaria foveolata (Flörke) A.Massal.: 32 (cal)
Verrucaria hochstetteri Fr. var. *hochstetteri*: 16 (cal), 30 (cal)
Verrucaria tristis (A.Massal.) Kremp.: 16 (cal), 27 (cal), 30 (cal), 39 (cal), 57 (cal), 80 (cal)
Vezdaea aestivalis (Ohlert) Tscherm.-Woess & Poelt: 19 (lich auf *Peltigera horizontalis*)
Vezdaea rheocarpa Poelt & Döbblers: 25 (lich auf *Peltigera praetextata*)
Vezdaea stipitata Poelt & Döbblers: 19 (lich auf *Nephroma bellum*, bry-cor)
Vulpicida pinastri (Scop.) J.-E.Mattsson & M.J.Lai: 18 (Ali), 31 (Lar), 33 (xyl), 40 (Lar), 60 (Pic); Lit.: auf dem Dürrenschöberl und Lichtmeßberg (STROBL 1883: 85, sub *Cetraria p.*); in den Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (NEVOLE 1913: 9, sub *Cetraria juniperina*)
Vulpicida tubulosus (Schaer.) J.-E.Mattsson & M.J.Lai: 10 (bry/dtr), 22 (bry/dtr), 27 (bry/dtr), 39 (bry/dtr), 41 (bry/dtr), 50 (bry/dtr), 54 (bry/dtr), 76 (ter-cal); Lit.: am Reichenstein und Gößbeck (NEVOLE 1913: 30, sub *Cetraria pinastri*)
Xanthoparmelia conspersa (Ehrh. ex Ach.) Hale: 82 (sil); Lit.: auf Grauwackenschiefer des Dürrenschöberl (STROBL 1883: 86, sub *Parmelia c.*)
Xanthoria candelaria (L.) Th.Fr.: 07 (Soa), 34 (xyl), 73 (Til); Lit.: an *Sorbus aucuparia* in der Kaiserau (STROBL 1883: 88, sub *X. lychnea*)
Xanthoria elegans (Link) Th.Fr.: 22 (cal), 23 (cal), 40 (cal), 42 (cal), 48 (cal), 54 (cal), 55 (cal), 69 (sil), 72 (cal), 76 (cal)
Xanthoria parietina (L.) Th.Fr.: 02 (Qru), 15 (Fra), 24 (Fra), 73 (Til); Lit.: im Gebiet äußerst gemein, auch auf Grauwackesteinen um Admont (STROBL 1883: 88); in den Fichtenwäldern der subalpinen Waldregion, ohne genaueren Fundort (Nevole 1913: 9)
Xanthoria polycarpa (Hoffm.) Th.Fr. ex Rieber: 07 (Soa), 40 (Lar)
Xylographa parallela (Ach.: Fr.) Behlen & Desberger: 18 (xyl), 20 (xyl), 33 (xyl), 35 (xyl), 46 (xyl), 70 (xyl), 78 (xyl), 81 (xyl), 83 (xyl); Lit.: auf morschen Baumstämmen des Lichtmeßberges (STROBL 1883: 98)
Xylographa vitiligo (Ach.) J.R.Laundon: 20 (xyl), 43 (xyl), 61 (xyl), 81 (xyl), 83 (xyl)

b) Lichenicole, nicht lichenisierte Arten

(für obligat*) oder fakultativ lichenicole, lichenisierte Arten siehe auch weiter vorne unter *Anzina carneonivea*, *Bacidia bagliettoana*, *Bacidia herbarum*, *Baeomyces rufus*, *Buellia pulverulenta*(*), *Buellia uberior*, *Diploschistes muscorum*, *Diplotomma nivalis*, *Diplotomma scheideggerianum*, *Epilichen scabrosus*(*), *Lecidea tessellata* var. *tessellata*, *Lecidea verruca*(*), *Miriquidica intrudens*, *Mycobilimbia hypnorum*, *Mycobilimbia microcarpa*, *Protoparmelia phaeonesos*(*), *Protothelenella sphinctrinoidella*, *Rhizocarpon dinotethes*(*), *Rimularia furvella*, *Rimularia insularis*(*), *Steinia geophana*, *Strigula stigmatella*, *Thelocarpon epibolum* var. *epibolum*, *Vezdaea aestivalis*, *Vezdaea rheocarpa*, und *Vezdaea stipitata*!

- Abrothallus bertianus* De Not.: 17 (lich auf *Melanelia fuliginosa* subsp. *glabratula*), 25 (lich auf *Melanelia fuliginosa* subsp. *glabratula*), 31 (lich auf *Melanelia fuliginosa* subsp. *glabratula*), 32 (lich auf *Melanelia fuliginosa* subsp. *glabratula*)
Abrothallus cetrariae C.Kotte: 60 (lich auf *Platismatia glauca*)
Abrothallus parmeliarum (Sommerf.) Arnold: Lit.: auf *Parmelia sulcata* in S der Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkampel N von Kalwang (HAFELLNER 1998: 156)
Arthonia digitatae Hafellner: Lit.: auf *Cladonia digitata* im Sebringgraben S Johnsbach, im Puchgraben N Wald am Schoberpaß, im Gößgraben NW Trofaiach und am Südfuß des Zeiritzkampel N Kalwang (HAFELLNER 1999: 508 f.)
Arthonia galactinaria Leight.: 22 (lich auf *Lecanora dispersa* agg.), 24 (lich auf *Lecanora carpinea*), 27 (lich auf *Lecanora flotowiana*), 30 (lich auf *Lecanora flotowiana*), 39 (lich auf *Lecanora flotowiana*), 54 (lich auf *Lecanora flotowiana*)

- © Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
- Arthonia molendoi* (Heufl. ex. Frauenf.) R.Sant.: 54 (lich auf *Xanthoria elegans* und *Caloplaca arnoldii*), 72 (lich auf *Caloplaca saxicola*)
- Arthonia varians* (Davies) Nyl.: 45 (lich auf *Lecanora bicincta*)
- Arthrophacopsis parmeliarum* Hafellner: Lit.: auf *Parmelia sulcata* in S der Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkampel N von Kalwang (HAFELLNER 1998: 159 ff.)
- Arthrorhaphis grisea* Th.Fr.: 20 (lich auf *Baeomyces rufus*), 26 (lich auf *Baeomyces rufus*), 44 (lich auf *Baeomyces rufus*); Lit.: auf *Baeomyces rufus* im Gößgraben NW von Trofaiach (MOBERG 1999: 3).
- Asterophoma mazaediicola* D.Hawksw.: 52 (lich auf *Calicium trabinellum*), 81 (lich auf *Calicium trabinellum*)
- Athelia arachnoidea* (Berk.) Jülich: 79 (lich auf *Physcia adscendens*)
- Biatoropsis usnearum* Räsänen: 25 (lich auf *Usnea rigida*)
- Bispora christiansenii* D.Hawksw.: 22 (lich auf *Clauzadea immersa*), 23 (lich auf *Clauzadea immersa*), 27 (lich auf *Polysporina* spec.), 54 (lich auf *Protoblastenia incrustans*), 75 (lich auf *Hymenelia epulotica*)
- Carbonea aggregantula* (Müll.Arg.) Diederich & Triebel ined.: 28 (lich auf *Lecanora polytropia*)
- Carbonea balacsi* (J.Steiner) Hafellner & Sancho: 29 (lich auf *Rhizocarpon geographicum*)
- Carbonea berteliana* Hafellner & Matzer: Lit.: auf *Rhizocarpon umbilicatum* auf dem Stadelstein, der Leobner Mauer, dem Zeiritzkampel, dem Eisenerzer Reichenstein und dem Reiting (HAFELLNER 1999: 509 ff.).
- Carbonea vitellinaria* (Nyl.) Hertel: 69 (lich auf *Candelariella vitellina*)
- Cercidospora epipolytropia* (Mudd) Arnold: 21 (lich auf *Lecanora polytropia*), 28 (lich auf *Lecanora polytropia*), 68 (lich auf *Lecanora polytropia*)
- Cercidospora verrucosaria* (Linds.) Arnold: 05 (lich auf *Megaspora verrucosa*), 08 (lich auf *Megaspora verrucosa*), 22 (lich auf *Megaspora verrucosa*), 23 (lich auf *Megaspora verrucosa*), 39 (lich auf *Megaspora verrucosa*), 54 (lich auf *Megaspora verrucosa*), 76 (lich auf *Megaspora verrucosa*)
- Chaenothecopsis pusilla* (Ach.) A.F.W.Schmidt: 70 (lich auf *Calicium* spec.); Lit.: auf einem Strunk oberhalb des Frauenfeldes (STROBL 1883: 98, sub *Calicium nigrum*). Anm.: Identität unsicher!
- Clypeococcum hypocenomyces* D.Hawksw.: 26 (lich auf *Hypocenomyce scalaris*), 31 (lich auf *Hypocenomyce scalaris*), 40 (lich auf *Hypocenomyce scalaris*), 57 (lich auf *Hypocenomyce scalaris*), 61 (lich auf *Hypocenomyce scalaris*)
- Cornutispora ciliata* Kalb: Lit.: auf *Pertusaria amara* im Kurzteichengraben N von Kalwang (HAFELLNER 1999: 516).
- Cornutispora lichenicola* D.Hawksw. & B.Sutton: 48 (lich auf *Lecanora pulicaris*); Lit.: auf *Parmelia sulcata* am Weg zur Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkampel N von Kalwang (HAFELLNER 1998: 157)
- Corticifraga fuckelii* (Rehm) D.Hawksw. & R.Sant.: 66 (lich auf *Peltigera membranacea*)
- Corticifraga peltigerae* (Nyl.) D.Hawksw. & R.Sant.: 13 (lich auf *Peltigera rufescens*)
- Dacampia engeliana* (Saut.) A.Massal.: 14 (lich auf *Solorina saccata*), 23 (lich auf *Solorina saccata*), 39 (lich auf *Solorina* spec.), 41 (lich auf *Solorina* spec.), 50 (lich auf *Solorina* spec.), 75 (lich auf *Solorina* spec.), 76 (lich auf *Solorina* spec.), 80 (lich auf *Solorina* spec.)
- Dacampia hookeri* (Borrer) A.Massal.: 22 (lich auf *Solorina* spec.), 27 (lich auf *Solorina* spec.), 36 (lich auf *Solorina* spec.), 39 (lich auf *Solorina* spec.), 41 (lich auf *Solorina* spec.), 51 (lich auf *Solorina* spec.), 75 (lich auf *Solorina* spec.), 76 (lich auf *Solorina* spec.)
- Dactylospora urceolata* (Th.Fr.) Arnold: 39 (lich auf *Caloplaca ammiospila*)
- Endococcus macrosporus* (Arnold) Nyl.: 28 (lich auf *Rhizocarpon geographicum*), 45 (lich auf *Rhizocarpon geographicum*)
- Endococcus propinquus* (Körb.) D.Hawksw.: 28 (lich auf *Porpidia crustulata*)
- Endococcus verrucosus* Hafellner: 21 (lich auf *Aspicilia cinerea*)
- Epicladonia sandstedei* (Zopf) D.Hawksw.: Lit.: auf *Cladonia coniocraea* im Sebringgraben S von Johnsbach und auf *Cladonia chlorophaea* im Gößgraben NW von Trofaiach (HAFELLNER 1999: 517)

- Lichenochora obscurioides* (Linds.) Triebel & Rambold: 24 (lich auf *Phaeophyscia orbicularis*)
Lichenocodium erodens M.S.Christ. & D.Hawksw.: 12 (lich auf *Parmeliopsis ambigua*), 19 (lich auf *Evernia prunastri*), 20 (lich auf *Cladonia fimbriata*), 25 (lich auf *Evernia prunastri*), 57 (lich auf *Hypogymnia tubulosa* und *H. physodes*), 78 (lich auf *Hypogymnia physodes*)
Lichenocodium lecanorae (Jaap) D.Hawksw.: 22 (lich auf *Lecanora hageni*), 25 (lich auf *Lecanora intumescens*), 37 (lich auf *Lecanora mughicola*), 68 (lich auf *Lecanora spec.*)
Lichenocodium pyxidatae (Oudem.) Petr. & Syd.: 12 (lich auf *Cladonia chlorophaea* coll.), 26 (lich auf *Cladonia coniocraea*), 29 (lich auf *Cladonia pyxidata*), 32 (lich auf *Cladonia fimbriata*), 39 (lich auf *Cladonia pyxidata*), 57 (lich auf *Cladonia chlorophaea* und *C. pyxidata*)
Lichenocodium usneae (Anzi) D.Hawksw.: 25 (lich auf Gallen von *Tremella hypogymniae* auf *Hypogymnia physodes*), 33 (lich auf *Hypogymnia physodes*), 35 (lich auf *Hypogymnia physodes*), 31 (lich auf *Hypogymnia bitteri*), 78 (lich auf *Hypogymnia physodes*, als Beimischung auf einem Beleg von *Lichenocodium erodens*)
Lichenocodium xanthoriae M.S.Christ.: Lit.: auf *Xanthoria polycarpa* in der Ramsau W Eisenerz (HAFELLNER 1997a: 459)
Lichenodiplis lecanorae (Vouaux) Dyko & D.Hawksw.: 18 (lich auf *Lecanora carpinea*), 25 (lich auf *Lecanora albella*)
Lichenopeltella peltigericola (D.Hawksw.) R.Sant.: Lit.: auf *Peltigera polydactylon* und *Peltigera spec.* in der Flitzenschlucht N Gaishorn (HAFELLNER 1999: 518)
Lichenosticta alcorniaria (Linds.) D.Hawksw.: 13 (lich auf *Cladonia symphylicarpa*), 14 (lich auf *Cladonia spec.*), 31 (lich auf *Cladonia coniocraea*), 56 (lich auf *Cladonia spec.*), 62 (lich auf *Cladonia coniocraea*), 67 (lich auf *Cladonia coniocraea*)
Lichenostigma maureri Hafellner: 18 (lich auf *Pseudevernia furfuracea*), 20 (lich auf *Pseudevernia furfuracea*), 25 (lich auf *Pseudevernia furfuracea* und *Usnea filipendula*)
Lichenostigma rugosa G.Thor: 80 (lich auf *Diploschistes scruposus*); Lit.: auf *Diploschistes scruposus* am Südfuß des Zeiritzkampel N der Achner Alm N von Kalwang (HAFELLNER 1999: 518)
Lichenostigma semiimmersa Hafellner: Lit.: auf *Buellia elegans* auf dem Gröblzinken S ober dem Präbichl (HAFELLNER 1999: 513 f.).
- Merismatium nigrtellum* (Nyl.) Vouaux: 39 (lich auf *Mycobilimbia lobulata* und *Mycobilimbia berengeriana*)
Micarea inquinans (Tul.) Coppins: 28 (lich auf *Dibaeis baecomyces*)
Microcalicium arenarium (Hampe ex A.Massal.) Tibell: 60 (lich auf *Psilolechia lucida*), 64 (lich auf *Psilolechia lucida*)
Microcalicium disseminatum (Ach.) Vain. (Anamorph): 33 (lich auf *Chaenotheca spec.*), 60 (lich auf *Chaenotheca chrysocephala*), 67 (lich auf *Chaenotheca trichialis*), 81 (lich auf *Chaenotheca chrysocephala*)
Milospium graphideorum (Nyl.) D.Hawksw.: 26 (lich auf steriler Kruste mit *Trentepohlia*-Photobiont)
Muellerella hospitans Stizenb.: Lit.: auf *Bacidia rubella* im Gößgraben NW von Trofaiach (HAFELLNER 1999: 519).
Muellerella lichenicola (Sommerf.: Fr.) D.Hawksw.: 13 (lich auf *Protoblastenia rupestris*)
Muellerella pygmaea (Körb.) D.Hawksw. var. *pygmaea* bzw. Varietät nicht bestimmt: 16 (lich auf *Rhizocarpon obscuratum*), 21 (lich auf *Lecidea lapicida*), 27 (lich auf *Lecidella patavina*, *Protoblastenia incrustans*), 29 (lich auf *Lecidea confluens*, *Lecidea fuscoatra*, *Protoparmelia badia*, *Rhizocarpon badioatrum*, 45 (lich auf *Lecidea lapicida*, *Porpidia macrocarpa*) 68 (lich auf *Rhizocarpon lavatum*), 69 (lich auf *Lecidella patavina*)
Muellerella pygmaea (Körb.) D.Hawksw. var. *athallina* (Müll.Arg.) Triebel: 16 (lich auf *Caloplaca spec.*), 22 (lich auf *Caloplaca variabilis*), 23 (lich auf *Lecanora flotowiana*), 39 (lich auf *Farnoldia jurana* und *Hymenelia coerulea*), 54 (lich auf *Lecidella patavina* und *Hymenelia coerulea*)
- Nesolechia oxyspora* (Tul.) A.Massal.: Lit.: auf *Parmelia sulcata* in S der Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkampel N von Kalwang (HAFELLNER 1998: 158)
Nigropuncta rugulosa D.Hawksw.: 45 (lich auf *Bellemerea alpina*)

Phaeopyxis punctum (A.Massal.) Rambold, Triebel & Coppins: 20 (lich auf *Cladonia* spec.), 26 (lich auf *Cladonia* spec.), 31 (lich auf *Cladonia cenotea* und *C. digitata*), 43 (lich auf *Cladonia digitata*), 61 (lich auf *Cladonia digitata*), 62 (lich auf *Cladonia digitata*), 64 (lich auf *Cladonia coniocraea*), 67 (lich auf *Cladonia coniocraea*), 81 (lich auf *Cladonia digitata*), 83 (lich auf *Cladonia digitata*)

Phaeospora catolechia Zopf: Lit.: auf *Catolechia wahlenbergii* auf dem Blaseneck N von Treglwang (HAFELLNER 1999: 519).

Phaeospora peltigericola D.Hawksw.: 14 (lich auf *Peltigera leucophlebia*); Lit.: auf *Peltigera leucophlebia* auf dem Reiting W von Trofaiach, NE-Abhang des Grieskogels, ca. 2050 m; Caricetum firmiae (HAFELLNER 1996: 77)

Phaeospora rimosicola (Leight. ex Mudd) Hepp: 13 (lich auf *Rhizocarpon umbilicatum*), 23 (lich auf *Rhizocarpon umbilicatum*), 39 (lich auf *Rhizocarpon umbilicatum*), 75 (lich auf *Rhizocarpon umbilicatum*)

Phaeosporobolus alpinus R.Sant., Alstrup & D.Hawksw.: Lit.: auf *Ochrolechia inaequatula* auf der Kahlwandspitze im Reiting-Massiv W von Trofaiach (HAFELLNER 1999: 520)

Phaeosporobolus usneae D.Hawksw. & Hafellner: 18 (lich auf *Usnea* spec.), 31 (lich auf *Usnea filipendula*)

Phoma caloplacae D.Hawksw.: 23 (lich auf *Caloplaca cerina* var. *muscorum*), 27 (lich auf *Caloplaca stillicidiorum*), 54 (lich auf *Caloplaca cerina* var. *muscorum*)

Phoma cytospora (Vouaux) D.Hawksw.: 25 (lich auf Gallen von *Tremella hypogymniae* auf *Hypogymnia physodes*); Lit.: auf *Hypogymnia physodes* im Gößgraben NW von Trofaiach (HAFELLNER 1996: 78)

Phoma peltigeriae (P.Karst.) D.Hawksw.: 57 (lich auf *Peltigera rufescens*)

Phoma physciicola Keissl.: 34 (lich auf *Physcia stellaris*)

Polycoccum minutulum Kocourková & F.Berger: Lit.: auf *Trapelia placodioides* in der Flitzenschlucht N Gaishorn und am Fuß der Vordernberger Mauer N Trofaiach (HAFELLNER 1999: 520)

Polycoccum opulentum (Th.Fr. & Almq. ex Th.Fr.) Arnold: 23 (lich *Thelidium* spec.); Lit.: auf *Thelidium papulare* auf dem Wildfeld NW von Trofaiach (HAFELLNER 1999: 521).

Pronectria fissuriprodians Etayo: Lit.: auf *Lobaria pulmonaria* im Puchgraben N von Wald am Schoberpaß (HAFELLNER 1999: 521 f.).

Pronectria leptaleae (J.Steiner) Lowen: Lit.: auf *Physcia stellaris* an Alleeebäumen im Gößgraben NW von Trofaiach (HAFELLNER 1994: 21)

Pronectria robergei (Mont. & Desm.) Lowen: Lit.: auf *Peltigera elisabethae* am Südfuß des Reiting-Massivs NW von Kammern (HAFELLNER 1999: 522)

Pronectria solorinae Lowen & R. Sant. ined.: Lit.: auf *Solorina saccata* S unter dem Krumpensee NW von Trofaiach (HAFELLNER 1999: 522)

Pyrenidium actinellum Nyl.: 20 (lich auf *Baeomyces rufus*)

Reconditella physconiarum Hafellner & Matzer: 24 (lich auf *Physconia distorta*)

Rhagadostoma lichenicola (De Not.) Keissl.: 28 (lich auf *Solorina crocea*)

Refractohilum peltigeriae (Keissl.) D.Hawksw.: 66 (lich auf *Peltigera membranacea*)

Roselliniella cladoniae (Anzi) Matzer & Hafellner: 26 (lich auf *Cladonia cenotea*), 60 (lich auf *Cladonia* spec.), 67 (lich auf *Cladonia coniocraea*), 78 (lich auf *Cladonia cenotea*)

Sagediopsis barbara (Th.Fr.) R.Sant. & Triebel: 65 (lich auf *Porpidia glaucophaea*)

Sagediopsis fissurisedens Hafellner: 45 (lich auf *Aspicilia myrinii*)

Sclerococcum sphaerale (Ach.) Fr.: 68 (lich auf *Pertusaria corallina*)

Scutula krempelhuberi Körb.: Lit.: auf *Solorina saccata* ober dem Krumpensee NW von Trofaiach (HAFELLNER 1999: 524)

Skyttea gregaria Sherwood, D.Hawksw. & Coppins: 32 (lich auf *Mycoblastus fucatus*)

Skyttea cismanicae Hafellner spec. nov.

Species *Skyttea megalosporae* similis sed differt ascosporis aliquot crassioribus, epihymenio hyalino, et in reactione pigmenti excipuli cum potassio. Species lichenicola supra thallum et apothecia *Loxosporae cismanicae* in Europa et America boreali.

Typus: Österreich, Steiermark: Eisenerzer Alpen, Flitzenschlucht N von Gaishorn (NE von Trieben), unweit vom Goldloch, 47°31'00"N/14°32'45"E, ca. 1000 m, MTB 8453/3; Buchen-Tannen-Fichtenwald, frei auf Borke von *Abies alba*, auf Thallus und Apothecien von *Loxospora cismonica*, 1. V. 1998, leg. J: Hafellner no. 45150 (GZU – Holotypus, UPS – Isotypus).

Apothecien aus dem Thallus der Wirtsflechte, seltener auch aus den Apothecienrändern und den Scheiben hervorbrechend, 100–150 µm im Durchmesser, krugförmig mit deutlichem Porus, dieser ca. 30–50 µm weit, schwärzlich, µm den Porus weißlich und radialstreifig, meist mit 5–7 (–10) weißlichen Zähnen. Excipulum mit oliv-grünlichem Pigment, dieses Pigment K + braun (!), im Randbereich mit 10–12 µm langen und 2–4 µm dicken Haarzellen, deren Basen noch mit oliv-grünen Pigment durchsetzt, deren stumpf-konische Enden jedoch hyalin und frei. Hymenium und Epihymenium hyalin, zusammen ca. 45–60 µm hoch. Paraphysen meist unverzweigt und apikal unverdickt, einzelne aber auch mit apikal oder subapikal verdickten Endzellen. Asci mit apikal verdickter Wand, J(Lugol) –, KJ(Lugol) –, 8-sporig, 38–50 (–55) × 8–10 µm groß, die kürzeren etwas bauchig, die längeren subzylindrisch. Ascosporen hyalin, lang spindelförmig aber nicht markant zugespitzt, frei oft leicht falcate, selten sigmoid gekrümmt, 30–35,2–38 × 3–3,5 µm groß, zuerst einzellig, reif nicht selten mit einer medianen Plasmabrücke, in der sich ein undeutliches Septum entwickelt (Fig. 2).

Bemerkungen: Auf dieses Taxon wird schon in der jüngst vorgelegten Revision der Gattung (DIEDERICH & ETAYO 2000, sub *Skyttea megalosporae*) hingewiesen. Nachdem aber den Autoren nur ein spärlicher Beleg aus Kanada vorlag, haben sie von einer Beschreibung abgesehen. Auf *Loxospora*, und zwar auf der nordamerikanischen Art *L. pustulata*, wachsen fallweise zwei weitere lichenicole Discomyceten, nämlich *Skyttea radiatilis* (Tuck.) R.Sant., Etayo & Diederich und *Lettauia santessonii* Ihlen &

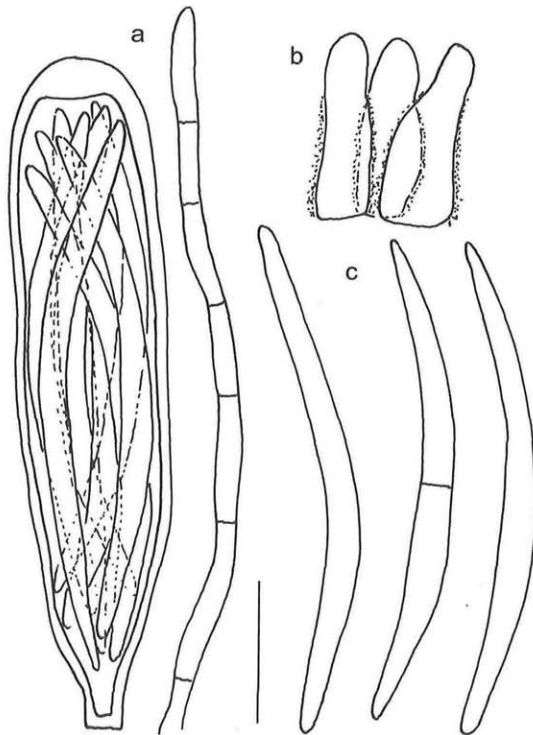


Fig. 2: *Skyttea cismonica* a) Ascus und Paraphyse b) Haarzellen c) Ascosporen; Maßstich = 10 µm (vom Holotypus)
Skyttea cismonica a) ascus and paraphysis b) excipular hairs c) ascospores; bar = 10 µm (from holotype)

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.bjologiezentrum.at
Tønsberg, beide mit ellipsoiden bis eiförmigen Ascosporen. Morphologisch-anatomisch am ähnlichsten ist *S. megalosporae* Etayo & Diederich, jedoch besitzt diese etwas schlankere Sporen und ihr Excipulum ist von einem Pigment durchsetzt, daß in K nicht mit einem Farbumschlag reagiert sondern grünlich bleibt (ETAYO & DIEDERICH 1998: 114). Nachdem die Reaktion des Pigmentes von *S. cismanicae* deutlich und eindeutig ist, muß die von DIEDERICH & ETAYO (2000: 425) publizierte Übersicht der bei *Skyttea*-Arten beobachteten Pigmente samt ihren Reaktionsmustern cum grano salis genommen werden.

Weiterer gesehener Beleg: Slowenien, Pohorje: SE-exponierte Abhänge des Lamprehtov vrh über dem Lamprehtov potok ober Cinzat, 46°30'N/15°25'E, ca. 1060 m, MTB 9458/4, an *Abies alba*, auf *Loxospora cismanica*, 11. VI. 1996, leg. H. Mayrhofer no. 13012, Z. Belec & M. Suanjak (GZU, Dubletten in Santesson, Fungi Lichenicoli exs. no. adhuc ined.)

Sphaerellothecium araneosum (Rehm ex Arnold) Zopf: 45 (lich auf *Ochrolechia spec.*), 54 (lich auf *Ochrolechia upsaliensis*)

Sphaerellothecium contextum Triebel: Lit.: auf *Protoparmelia badia* auf dem Blaseneck N von Treglwang (HAFELLNER 1999: 524 f.)

Sphaerellothecium propinquellum (Nyl.) Cl.Roux & Triebel: 59 (lich auf *Lecanora carpinea*); Lit.: auf *Lecanora carpinea* im Gößgraben NW von Trofaiach (HAFELLNER 1999: 525)

Stigmidium cerinae Cl.Roux & Triebel: 22 (lich auf *Caloplaca stillicidiorum*), 23 (lich auf *Caloplaca cerina* var. *muscorum*), 54 (lich auf *Caloplaca stillicidiorum*), 57 (lich auf *Caloplaca stillicidiorum*)

Stigmidium congestum (Körb.) Triebel: 24 (lich auf *Lecanora chlarotera*), 73 (lich auf *Lecanora chlarotera*); Lit.: auf *Lecanora chlarotera* (sub *L. intumescens* f. *glaucofurca*) in der Kaiserau (STROBL 1883: 99, sub *Pharcidia c.*); auf *Lecanora chlarotera* an *Fraxinus* in der Krumpfen NW von Hafning (ANONYMUS 1978: 28, als *S. schaereri*)

Stigmidium eucline (Nyl.) Vezda: 45 (lich auf *Pertusaria lactea*), 69 (lich auf *Pertusaria lactea*), 80 (lich auf *Pertusaria lactea*)

Stigmidium frigidum (Sacc.) Alstrup & D.Hawksw.: 39 (lich auf *Thamnolia vermicularis*), 50 (lich auf *Thamnolia vermicularis*)

Stigmidium gyrophorarum (Arnold) D.Hawksw.: 68 (lich auf *Umbilicaria cylindrica*)

Stigmidium icmadophilae R.Sant.: Lit.: auf *Icmadophila ericetorum* auf dem Blaseneck N von Treglwang (HAFELLNER 1999: 525 f.)

Stigmidium mycobilimbiae Cl.Roux, Triebel & Etayo: 13 (lich auf *Mycobilimbia hypnorum*), 14 (lich auf *Mycobilimbia hypnorum* und *Mycobilimbia spec.*), 16 (lich auf *Mycobilimbia tetramera*), 27 (lich auf *Mycobilimbia lobulata*, *M. microcarpa*), 39 (lich auf *Mycobilimbia spec.*); Lit.: auf *Mycobilimbia sabuletorum* auf dem Reiting W von Trofaiach, auf der Nordseite des Gößbeck-Gipfels (HAFELLNER 1996: 79 f.)

Stigmidium psorae (Anzi) Hafellner: 39 (lich auf *Psora decipiens*), 58 (lich auf *Psora decipiens*)

Stigmidium pumilum (Lettau) Matzer & Hafellner: 13 (lich auf *Physcia dubia*), 49 (lich auf *Physcia caesia*), 57 (lich auf *Physcia caesia*), 76 (lich auf *Physcia caesia*); Lit.: auf *Physcia caesia* und *Ph. dubia* auf dem Zeiritzkempel N von Kalwang (SANTESSON 1998: 17).

Stigmidium schaereri (A.Massal.) Trevis.: 27 (lich auf *Dacampia hookeri*)

Stigmidium squamariae (de Lesd.) Cl.Roux & Triebel: Lit.: auf *Protoparmeliopsis muralis* N der Achner Alm am Südfuß des Zeiritzkempel N von Kalwang (HAFELLNER 1999: 526)

Stigmidium stygnospilum (Minks) R.Sant.: Lit.: auf *Dermatocarpon miniatum* auf dem Leobner N von Wald am Schoberpaß (HAFELLNER 1999: 526)

Thelocarpon epibolum Nyl. var. *epibolum*: 36 (lich auf *Peltigera venosa*)

Thelocarpon epibolum Nyl. var. *epithallinum* sensu auct.: 14 (lich auf *Peltigera leucophlebia*)

Tremella lichenicola Diederich: 25 (lich auf *Mycoblastus fucatus*), 32 (lich auf *Mycoblastus fucatus*), 60 (lich auf *Mycoblastus fucatus*)

Tremella hypogymniae Diederich & M.S.Christ.: 12 (lich auf *Hypogymnia physodes*), 25 (lich auf *Hypogymnia physodes*), 60 (lich auf *Hypogymnia physodes*), 82 (lich auf *Hypogymnia physodes*)

Unguiculariopsis lettai (Grummann) Coppins: 25 (lich auf *Evernia prunastri*)

Unguiculariopsis thallophila (P.Karst.) W.Y.Zhuang: 18 (lich auf *Lecanora carpinea*), 25 (lich auf *Lecanora carpinea*)

Vouauxiomyces santessonii D.Hawksw.: 60 (lich auf *Platismatia glauca*)

Xanthoriicola physciae (Kalchbr.) D.Hawksw.: 73 (lich auf *Xanthoria parietina*)

Zwackhiomyces berengerianus (Arnold) Grube & Triebel: 57 (lich auf *Bacidia bagliettoana*)

Zwackhiomyces lecanorae (Stein) Nik.Hoffm. & Hafellner: Lit.: auf *Lecanora dispersa* coll. zwischen der Krumpalm und dem Krumpensee NW von Trofaiach (HOFFMANN & HAFELLNER 2000: 124 ff.).

Zwackhiomyces peltigerae Miadlikowska & Alstrup: Lit.: auf *Peltigera elisabethae* am Südfuß des Reiting-Massivs NW von Kammern (HAFELLNER 1999: 527)

c) Oft von Lichenologen gesammelte nicht lichenisierte Ascomyceten

Mycocalicium subtile (Pers.) Szatala: 18 (xyl), 43 (xyl), 52 (xyl), 60 (xyl)

Naetrocymbe punctiformis (Pers.) R.C.Harris: 25 (Fag), 26 (Ali), 32 (Ali)

Phaeocalicium compressulum (Nyl. ex Vain.) A.F.W.Schmidt: 37 (Alv), 40 (Alv), 43 (Alv), 48 (Alv), 57 (Alv)

Pseudotryplidium neesii (Flot.) Rehm: 32 (Abi), 60 (Abi)

Stenocybe major Nyl. ex Körb.: 32 (Abi), 60 (Abi)

Stenocybe pullatula (Ach.) Stein: 18 (Ali), 26 (Ali), 32 (Ali), 60 (Ali)

Tromera resinae (Fr.) Körb.: 57 (Lar)

6. Zusammenschau

Die Eisenerzer Alpen bergen eine reiche Flechtenflora, darunter zahlreiche seltene oder aus anderen Gründen bemerkenswerte Arten. In Anbetracht der komplexen geologischen Verhältnisse, die in einem reichen Gesteinsbestand ihren Niederschlag finden, des für Flechtenwachstum favorablen, ozeanischen getönten Klimacharakters, sowie der vielerorts beträchtlichen Entfernung größerer Industrieanlagen, die als Schadstoffquellen in Frage kommen, durfte das erwartet werden.

Unter den zahlreichen bemerkenswerten Funden waren auch solche von bisher unbeschriebenen Arten (vergl. Kap. 2.6. und 5b unter *Skyttea cismonicae*). Von mehreren Arten liegen in den Eisenerzer Alpen die östlichsten bekannten Fundpunkte in den Ostalpen, z.B. von *Buellia elegans*, *Nephroma expallidum*, *Peltigera kristinssonii* und *Teloschistes contortuplicatus*. *Rimularia gyrizans* war in den Ostalpen wie auch im außeralpinen Vorland in Österreich bisher überhaupt noch nicht nachgewiesen (Hertel & Rambold 1990), ebenso sind *Thelidium gisleri* und *Thelidium verrucosum* Neufunde für das Bundesgebiet.

Eines besonderen Schutzes bedürften die lokal erhaltenen Laubwaldreste im Sebringgraben (Fundort 32, 33), in der Flitzenschlucht (Fundort 60, 66, 67) und im Puchgraben (Fundort 63) mit ihrer beachtlichen Diversität an epiphytischen Arten, darunter zahlreiche, die auf der Roten Liste Österreichs stehen (Türk & Hafellner 1999). Auch die lockeren Bestände alter Ahornbäume und Eschen im Talschluß des Gößgrabens (Fundort 19) beherbergen eine erstaunlich reiche Flechtenflora.

Erwähnenswert ist weiters, daß auch die hohen Kalkgipfel, fernab von lokal ebenfalls auftretenden Speikböden, eine Reihe von Arten beherbergen können, die man vorerst dort nicht erwarten würde. Auf vertrockneten Pflanzenresten (nur selten direkt auf der dann lokal versauerten Erde) können eine Reihe von Arten der Windheiden der Silikatgebirge ein

Leben fristen. So fanden sich beispielsweise auf dem Gipfelgrat des Zeiritzkampels (Fundort 39) neben vielen Arten der Kalkgebirge auch *Alectoria ochroleuca*, *Baeomyces rufus*, *Cetraria aculeata*, *Cetraria ericetorum*, *Cetraria islandica*, *Cladonia arbuscula*, *Cladonia macroceras*, *Flavocetraria cucullata*, *Flavocetraria nivalis* und *Varicellaria rhodocarpa* und auf dem Höhenrücken des Reitings im Bereich der Kahlwandspitze (Fundort 54) *Alectoria ochroleuca*, *Cetraria ericetorum*, *C. islandica*, *Cladonia arbuscula*, *C. uncialis*, *Flavocetraria cucullata* und *Varicellaria rhodocarpa*. Die Thalli sind zwar oft klein aber die Böden über paläozoischen Karbonaten der Grauwackenzone sind anscheinend zumindest lokal oberflächlich ausreichend versauert, um die Ansiedlung dieser Arten zu ermöglichen.

Dank

Der Autor dankt Dr. J. Miadlikowska für die Bestimmung mehrerer *Peltigera*-Belege, Dr. E. Serusiaux für die Bestimmung mehrerer Belege foliicoler Flechten aus dem Untersuchungsgebiet und Angela für die Geduld und tatkräftige Mithilfe auf zahlreichen Exkursionen. Herr Mag. W. Schöttner hat bisher unveröffentlichte Klimadaten zur Verfügung gestellt.

Literatur

- ANONYMUS 1978: Plantae Graecenses. Jahrg. 3. Graz.
 ANONYMUS 1992: Plantae Graecenses. Jahrg. 9. Graz.
 CULBERSON C. F. & AMMANN K. 1979: Standardmethode zur Dünnschichtchromatographie von Flechtensubstanzen. – *Herzogia* 5: 1–24.
 DIEDERICH P. & ETAYO J. 2000: A synopsis of the genera *Skyttea*, *Llimoniella* and *Rhymbocarpus* (lichenicolous Ascomycota, Leotiales). – *Lichenologist* 32: 423–485.
 ETAYO J. & DIEDERICH P. 1998: Lichenicolous fungi from the western Pyrenees, France and Spain. IV. Ascomycetes. – *Lichenologist* 30: 103–120.
 FLÜGEL H. W. & NEUBAUER F. 1984: Geologie der österreichischen Bundesländer in kurzgefaßten Einzeldarstellungen: Steiermark. Wien. [Einzelkapitel mit vom Gesamtwerk abweichenden Autoren]
 GÖHLERT F. 1928: Die Flora über Eisenkarbonat. Edaphische und ökologische Untersuchungen am steirischen Erzberg. – *Biologia Generalis* 4: 333–336.
 HAFELLNER J. 1993: Seltene Flechten der Steiermark (Österreich) – *Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark* 123: 167–182.
 HAFELLNER J. 1994: Beiträge zu einem Prodromus der lichenicolen Pilze Österreichs und angrenzender Gebiete. I. Über einige neue und seltene Arten. – *Herzogia*: 1–28.
 HAFELLNER J. 1996: Beiträge zu einem Prodromus der lichenicolen Pilze Österreichs und angrenzender Gebiete. II. Über einige in der Steiermark erstmals gefundene Arten. – *Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark* 125: 73–88.
 HAFELLNER J. 1997a: Beiträge zu einem Prodromus 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. 1998: Studien an lichenicolen Pilzen und Flechten X. *Arthrophacopsis*, eine neue Gattung lichenicoler Ascomyceten (Arthoniales). – *Cryptogamie, Bryol. Lichenol.* 19: 155–168.
 HAFELLNER J. 1999: Beiträge zu einem Prodromus der lichenicolen Pilze Österreichs und angrenzender Gebiete. IV. Drei neue Arten und weitere bemerkenswerte Funde hauptsächlich in der Steiermark. – *Linzer Biol. Beitr.* 31: 507–532.
 HAYEK A. 1923: Pflanzengeographie von Steiermark. – *Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark* 59: 1–208, tab.
 HERTEL H. 1995: Schlüssel für die Arten der Flechtenfamilie Lecideaceae in Europa. In: FARKAS E. E., LÜCKING R. & WIRTH V. (eds.), *Scripta lichenologica – Lichenological papers dedicated to Antonín Vezda*. – *Biblioth. Lichenol.* 58: 137–180.
 HERTEL H. & RAMBOLD G. 1990: Zur Kenntnis der Familie Rimulariaceae (Lecanorales). In JAHNS, H. M. (ed.), *Contributions to lichenology in honour of A. Henssen*. – *Biblioth. Lichenol.* 38: 145–189.
 HOFFMANN N. & HAFELLNER J. 2000: Revision der lichenicolen Arten der Sammelgattungen *Guignardia* und *Physalospora* (Ascomycotina). – *Biblioth. Lichenol.* 77: 1–181, tab.
 LIEB G. 1991: Eine Gebietsgliederung der Steiermark aufgrund naturräumlicher Gegebenheiten. – *Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz* 20: 1–30.

- MOBERG R. 1999: Lichenes selecti exsiccati Upsalienses. Fasc. 11 & 12 (Nos. 251-300). – Thunbergia 29: 1–19.
- NEVOLE J. 1913: Vorarbeiten zu einer pflanzengeographischen Karte Österreichs. VIII: Die Vegetationsverhältnisse der Eisenerzer Alpen. – Abh. K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien 7(2): 1–35, Vegetationskarte.
- OBERMAYER W. 1997: Lichenotheca Graecensis. Fasc. 5 (Nos 81-100). – Fritschiana 11: 1–6.
- 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. & LEUCKERT C. 1995: Die Arten der *Lecanora dispersa*-Gruppe (Lichenes, Lecanoraceae) auf kalkreichen Gesteinen im Bereich der Ostalpen – eine Vorstudie. – Biblioth. Lichenol. 58: 289–333.
- PRINTZEN C. 1995: Die Flechtengattung *Biatra* in Europa. – Biblioth. Lichenol. 60: 1–275.
- SANTESSON R. 1998: Fungi lichenicoli exsiccati. Fasc. 11 & 12 (Nos 251–300). – Thunbergia 28: 1–19.
- SCHAUER T. 1965: Ozeanische Flechten im Nordalpenraum. – Portugaliae Acta Biol. (B), 8: 17–229.
- SCHÖNLAUB H. P. 1982a: Die Grauwackenzone. In: Geologische Bundesanstalt (Hsg.), Der geologische Aufbau Österreichs: 265–289. Wien, New York.
- SCHÖNLAUB H. P. 1982b: Die Grauwackenzone in den Eisenerzer Alpen (Österreich). – Jahrb. Geol. Bundesanstalt 124: 361–423.
- 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.
- STROBL G. 1883: Flora von Admont. Schluss. – 33. Jahresber. Obergymnasiums Melk: 79–99 (Sep. 1–19).
- 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 und Familie, Band 10: 187–228. Graz.
- VEZDA A. 1999: Lichenes rariores exsiccati. Fasciculus 39 (numerus 381–390). Brno.
- WAKONIGG H. 1978: Witterung und Klima in der Steiermark. Graz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [130](#)

Autor(en)/Author(s): Hafellner Josef

Artikel/Article: [Zur Biodiversität lichenisierter und lichenicoler Pilze in den Eisenerzer Alpen \(Steiermark\). 71-106](#)