

Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark	Band 125	S. 73–88	Graz 1996
----------------------------------	----------	----------	-----------

# Beiträge zu einem Prodrömus der lichenicolen Pilze Österreichts und angrenzender Gebiete. II\*. Über einige in der Steiermark erstmals gefundene Arten

Von Josef HAFELLNER

Angenommen am 2. Mai 1995

**Zusammenfassung:** Aus dem Bundesland Steiermark werden Funde von 31 Arten lichenicoler Pilze und Flechten vorgestellt. Die Arten *Arthonia peligerea*, *Pronectria anisospora*, *Pyrenochaeta xanthoriae* und *Taeniolella phaeophysciae* werden hiermit erstmals für Österreicht nachgewiesen. *Clypeococcum cetrariae* HAFELLNER wird gültig beschrieben.

**Summary:** Records of 31 species of lichenicolous fungi and lichens, mainly from the province of Styria are presented. *Arthonia peligerea*, *Pronectria anisospora*, *Pyrenochaeta xanthoriae* and *Taeniolella phaeophysciae* are reported from Austria for the first time. *Clypeococcum cetrariae* HAFELLNER is validly published.

## 1. Einleitung

Um die Datenbasis für einen Prodrömus der lichenicolen Pilze Österreichts zu verbessern, wird die im Vorjahr begonnene Aufsatzreihe mit einem zweiten Beitrag fortgesetzt, wobei aus den Aufsammlungen solche Arten ausgewählt wurden, für die auch Funde aus der Steiermark vorliegen.

Einzelne Arten lichenicoler Pilze sind in der Steiermark schon von STROBL (1883), WETTSTEIN (1886, 1888) und KERNSTOCK (1889, 1893) gemeldet worden. Am Beginn dieses Jahrhunderts hat KEISSLER (1911, 1913, 1916) in der Obersteiermark einige Arten gefunden. Aber erst seit etwa 25 Jahren sind lichenicole Pilze und Flechten in diesem Bundesland eine bevorzugt gesammelte Gruppe von Kryptogamen. Eine lebhaftige Publikationstätigkeit während der beiden letzten Jahrzehnte gibt ein beredtes Zeugnis davon. Angaben über zahlreiche oder zumindest einzelne lichenicole Arten finden sich in floristischen und floristisch-ökologischen Publikationen (HAFELLNER 1989a, 1991, 1993, 1994, HAFELLNER & SANCHO 1992, HINTEREGGER 1994, MAURER & al. 1983, 1990, OBERMAYER 1993, POELT 1977, 1994, POELT & HAFELLNER 1981, RUOSS & al. 1987). Zahlreiche weitere interessante Angaben enthalten taxonomische und monographische Arbeiten über lichenicole Pilze (GRUBE 1993, GRUBE & HAFELLNER 1990, GRUBE & al. 1995, HAFELLNER 1979, 1982, 1985, 1987a, 1987b, 1989b, HAWKSWORTH 1979, 1981, 1984, HAWKSWORTH & DIEDERICH 1988, HAWKSWORTH & HAFELLNER 1986, HAWKSWORTH & POELT 1986, LOWEN & al. 1986, MATZER 1993, MATZER & HAFELLNER 1990, TRIEBEL 1989 und TRIEBEL & RAMBOLD 1988). Über Funde lichenisierter, lichenicoler Arten liegen ebenfalls zerstreute Daten aus jüngerer Zeit vor (HERTEL & LEUCKERT 1979, MAYRHOFER 1984, 1987, OBERMAYER 1994, POELT 1974, POELT 1975, 1985, 1990, POELT & HAFELLNER 1982, POELT & KALB 1985, POELT & LEUCKERT 1991 und ZEHETLEITNER 1978).

Noch immer klaffen aber in der Kenntnis über lichenicole Pilze der Steiermark erhebliche Lücken. Einige sollen mit diesem Beitrag geschlossen werden.

\* I in Herzogia 10: 1–28 (1994).

## 2. Material und Methode

Das unten zitierte Herbarmaterial wurde nach den in der Lichenologie üblichen lichtmikroskopischen Methoden untersucht. Neben allenfalls vorhandenen monographischen Arbeiten wurde in erster Linie der Schlüssel von CLAUZADE & al. (1989) für die Bestimmungsarbeit verwendet. Die weiter unten zitierten Belege befinden sich größtenteils im Herbar GZU und im Privatherbar des Autors. Folgende Abkürzungen und Zeichen werden verwendet: J. H. = Initialen des Autors; ein Sternchen (\*) steht für einen Erstfund in der Steiermark; ein Kreuz (+) kennzeichnet einen Erstfund in Österreich.

## 3. Die Funde

### + *Arthonia peltigerea* TH. FR.

Fundort: Österreich, Steiermark: Niedere Tauern, Planneralpe, Gipfel des Schreinl, ca. 2150 m, MTB 8651; N-seitig in erdigen Spalten, auf *Solorina saccata*; 21. Juli 1989, leg. J. H. no. 29951 (Hafellner).

Die Art ist an den relativ großen, rein schwarzen Fruchtkörpern von den anderen auf *Peltigera*- und *Solorina*-Arten lebenden *Arthonia*-Arten leicht zu unterscheiden. Sie scheint in Skandinavien nicht allzu selten zu sein (SANTESSON 1993: 17) und wurde auch in Schottland gefunden (COPPINS 1992: 85, sub *A. peltigerae*). Erstfund in Mitteleuropa!

### \* *Carbonea aggregantula* (MÜLL. ARG.) DIEDERICH & TRIEBEL

Fundorte (jeweils auf *Lecanora polytropa*): Österreich: Steiermark, Niedere Tauern, Wölzer Tauern, Planneralpe, nach NE abfallende Geländerippe NE der Karlspitze, bei den großen Blöcken am Grat, 1950 m, MTB 8651; Granatglimmerschieferschrofen; 25. Juli 1985, leg. J. H. no. 14152 (Hafellner). – Einige weitere Funde in anderen Bundesländern und Italien: Tirol, Nauderer Berge, NW-Hänge des Pienger Kopfes SE von Nauders, 2800 m; Silikatblöcke; 15. Apr. 1984, leg. J. H. no. 12413 (GZU). – Salzburg: Nationalpark Hohe Tauern, Ankogel Gruppe, Greilkopf, knapp N unter dem Westgrat, E ober der Hagener Hütte, 2500 m, MTB 8944/4; alpine Matten über Glimmerschiefer, auf niederen Glimmerschieferschrofen; 27. Aug. 1994, leg. J. H. no. 33003 (GZU). – Italien: Südtirol, Gipfel des Grikonkopfes im Talschluß des Rojental, SW von Reschen, 2890 m; niedere Silikatblöcke; 19. Apr. 1984, leg. J. H. no. 12427 (Hafellner).

Die Verbreitung der auf saxicolen *Lecanora*-Arten aus der *L. polytropa*-Verwandtschaft lebende *Carbonea* mit hochgewölbten Apothecien ist in Österreich bisher nur wenig dokumentiert. Sie wird von SIMMER (1899: 51, sub *Lecidea a.* ohne Wirtsangabe) für Kärnten, von LETTAU (1958: 145, sub *Nesolechia a.* auf *Lecanora polytropa*) für Vorarlberg und von POELT & TÜRK (1984: 445, sub *Lecidea a.* ohne Wirtsangabe) für Salzburg nachgewiesen.

### \* *Cornutispora lichenicola* D. HAWKSW. & B. SUTTON

Fundorte: Österreich, Steiermark: (Mürztaler Alpen), Großveitsch, ca. 3 km N des Magnesit Werkes, ca. 750 m, MTB 8358/4; Allee am Bachufer, an *Fraxinus*, auf *Parmelia sulcata*; 20. Okt. 1989, leg. J. H. no. 29930, E. SCHREINER & W. PETUTSCHNIG (Hafellner). – Koralpe, S-Abhänge der Handalpe, ca. 20 km W von Deutschlandsberg, 1700 m; subalpiner Fichtenwald, auf *Cladonia pyxidata*; 19. Juni 1983, leg. J. H. no. 10315 (Hafellner). – Einige weitere Funde in anderen Bundesländern und in Slowenien: Oberösterreich, Mühlviertel, Böhmerwald, Weg von Oberschwarzenberg zum Plöckenstein, 930–1378 m, MTB 7249, auf *Cladonia digitata*, 5. Apr. 1994, leg. J. POELT & R. TÜRK (GZU). – Slowenien: Pohorje (Bacher Gebirge), SE ober Lovrenc

na Pohorju, ca. 2,5 km N von Osankarica, W von Obrol, ca. 1200 m; mooriger Fichtenwald, auf Borke von *Fagus sylvatica*, auf *Ochrolechia pallescens*; 16. Juli 1993, leg. F. BATIC, J. H. no. 31100, M. KOCH, H. MAYRHOFER & J. POELT (Hafellner).

In Österreich ist dieser sehr weit verbreitete Coelomycet bisher nur im Burgenland (HAWKSWORTH 1981: 14, auf *Parmelia sulcata*, HAFELLNER & MAURER 1994: 121, auf *Lecanora varia*) gefunden worden.

\* *Corticifraga fuckelii* (REHM) D. HAWKSW. & R. SANT.

Fundort: Österreich, Steiermark, Oststeirisches Hügelland, Gleichenberg, auf *Peltigera canina*, 1953, leg. J. EGGLEER (GZU).

Die erst jüngst mit einem Fund in Kärnten erstmals in Österreich nachgewiesene Art (HAFELLNER & TÜRK 1995) ist dem Befallsbild nach ein Parasymbiont; die Lagerpartien der *Peltigera* sind im Bereich der zerstreut hervorbrechenden Apothecien kaum verfärbt.

\* *Corticifraga peltigerae* (FUCKEL) D. HAWKSW. & R. SANT.

Fundorte: Österreich, Steiermark, Niedere Tauern, Wölzer Tauern, Gumpeneck SE von Gröbming, Gipfelpyramide, S-seitig, ca. 2150 m, MTB 8650/1; über Marmor auf Moosen und Pflanzenresten, auf *Peltigera rufescens*, 10. Juni 1993, leg. J. H. no. 33730 & A. WILFLING (Hafellner).

Der zuerst in Kärnten (TOBISCH 1928: 101, sub *Phragmonaevia p.*), später dann auch in Salzburg (KEISSLER 1930: 257, sub *Phragmonaevia p.*) und Tirol (HAWKSWORTH & SANTESSON 1990: 129 ff.) nachgewiesene Discomycet erzeugt im Gegensatz zu *Corticifraga fuckelii* nekrotische Flecken, die aber bei *Peltigera*-Arten mit aufstrebenden Loben wenig auffällig bleiben.

\* *Dactylospora athallina* (MÜLL. ARG.) HAFELLNER

Fundort: Österreich, Steiermark, Koralpe, ca. 5 km SW von Eibiswald, unweit des Steinbruchs im Taleinschnitt N unter dem Radlpaß, ca. 520 m, MTB 9357/3; felsige Böschung, auf *Baeomyces rufus*, 21. Okt. 1990, leg. J. H. no. 33729 & E. LOPEZ DE SILANES (Hafellner).

*Dactylospora athallina* ist eine in Österreich bisher wenig gesammelte Art. Sie wird, jeweils auf *Baeomyces rufus*, von POETSCH & SCHIEDERMAYR (1872: 208, sub *Buellia saxatilis*) aus Oberösterreich, von STRASSER (1889: 369, sub *Buellia a.*) aus Niederösterreich und von TÜRK & WITTMANN (1987: 78–79) aus Kärnten angegeben.

\* *Dactylospora australis* TRIEBEL

Fundort: Österreich, Steiermark, Wölzer Tauern, Planneralpe, NW-Grat der Schoberspitze, ca. 2050 m, MTB 8550; Ca-hältige Schieferschrofen, N-exponiert; auf *Porpidia glaucophaea*; 26. Juli 1985, leg. J. H. no. 14100 (Hafellner).

TRIEBEL (1989: 205 ff.) meldet die bisher einzigen österreichischen Funde aus dem Bundesland Salzburg.

\* *Endococcus stigma* (KÖRB.) STIZENB. s. str.

Fundorte: Österreich: Steiermark, Niedere Tauern, Wölzer Tauern, Planneralpe, nach NE abfallende Geländerippe NE der Karls Spitze, bei den großen Blöcken am Grat (Hunnengrab), ca. 1950 m, MTB 8651; auf Granatglimmerschieferschrofen, auf *Acarospora fuscata*, 21. Juli 1988, leg. J. H. no. 20511 (Hafellner). – Ein weiterer Fund in Salzburg: Nationalpark Hohe Tauern, Ankogel Gruppe, Greilkopf, knapp N unter dem Westgrat, E ober der Hagener Hütte, 2500 m, MTB 8944/4; alpine Matten über Glimmerschiefer, auf niederen Glimmerschieferschrofen, auf *Acarospora spec.*, 27. Aug. 1994, leg. J. H. no. 32981 (GZU).

Die meisten früheren Angaben (vergl. TÜRK & POELT 1993: 45) beziehen sich nach den angegebenen Wirten auf *E. macrosporus* (HEPP) NYL. *Endococcus stigma* war bisher in Österreich mit Sicherheit nur aus Kärnten nachgewiesen (HAFELLNER & TÜRK 1995).

\* *Epilichen glauconigellus* (NYL.) HAFELLNER

Fundorte: Österreich, Steiermark: Niedere Tauern, Wölzer Tauern, am Steig vom Plannerknot zur Plannerseekarspitze, ca. 1950 m, MTB 8551, N-seitig in steilen Rasentreppen, auf *Baeomyces rufus*, 24. Juli 1992, leg. J. H. no. 30043 (Hafellner). – Ein weiterer Fund in Tirol: Ötztaler Alpen, Glockturm-Kamm, Platztal E ober Pfunds, Grat zwischen dem Schönjöchel und dem Arzkopf, ober dem verfallenen Bergwerk, ca. 2800 m, MTB 9029; Schieferschrofen, in breiten erdigen Spalten, auf *Baeomyces rufus*; 4. Sept. 1991, leg. J. H. no. 30296 (Hafellner).

Der rhizocarpsäurefreie *Epilichen glauconigellus* ist wesentlich seltener als der gelbgrüne *E. scabrosus*, parasitiert aber wie dieser auf Arten der Gattung *Baeomyces* s. str. Von WITTMANN & TÜRK (1989: 173) wird der bisher einzige österreichische Fund aus Salzburg gemeldet.

\* *Homostegia piggotii* (BERK. & BROOME) P. KARST.

Fundorte (alle Belege auf *Parmelia saxatilis*): Österreich, Steiermark: Nördliche Kalkalpen, Gesäuse, unterste Abhänge des Hochtors am Anstieg zur Haindlkarhütte, ca. 2 km E von Gstatterboden, 600–660 m, MTB 8453; Fichten-Bergahornwald; 2. Okt. 1977, leg. J. H. no. 2507 (Hafellner). – Ibid., 2. Okt. 1977, leg. J. Poelt (GZU). – Ibid., 20. Mai 1988, leg. J. H. no. 20345 & E. Schreiner (GZU). – Hochschwab-Gruppe: Hinterseeau Graben E des Leopoldsteiner Sees, N von Eisenerz, nahe der Einmündung des Geharts Baches, 700–730 m, MTB 8455/2; Fichten-Buchenwald, an *Acer*; 12. Aug. 1990, leg. J. H. no. 25109 & W. OBERMAYER (Hafellner). – Brunntal, S des Brunensees, ca. 10 km SW von Wechselboden, 630 m; an *Fagus*; 17. Okt. 1986, leg. S. SITZWOHL no. 439 & W. Obermayer (GZU). – Fölz NW von Affenz, im untersten Teil des Mitterbachgrabens W vom Ghf Schwabenbartl, ca. 860 m, MTB 8457/1; Buchen-Fichtenwald, auf Borke von *Fagus*; 27. Okt. 1993, leg. J. H. no. 31150 (GZU). – Ibid., leg. J. H. no. 32586 & M. WEDIN (Hafellner). – Steirisches Randgebirge, Joglland, N-Hänge des Steinberges E von Waldbach, ca. 820 m, MTB 8560/2; teilweise mit Nadelmischwald beschattete Quarzabbrüche und Blockhalde, auf ruhenden Blöcken; 13. Apr. 1992, leg. J. H. no. 29167 (GZU).

Der durch seine großen, schwarzen Stromata sehr auffällige, auf *Parmelia* s. str. beschränkte Pilz ist in Österreich nur an Stellen mit ozeanischer Klimatönung zu erwarten. SIMMER (1898: 159) und KEISSLER (1930: 300 ff.) melden Funde aus Kärnten, TÜRK & WITTMANN (1987: 85) konnten ihn in Salzburg nachweisen.

\* *Llimoniella neglecta* (VAIN.) TRIEBEL & RAMBOLD

Fundorte: Österreich, Steiermark: Niedere Tauern, Rottenmanner Tauern, Großer Bösenstein, am E-Grat N ober der Grünen Lacke, ca. 2300 m, MTB 8552/3; auf Gneisschrofen über Moosen, auf *Lepraria* spec.; 16. Sept. 1992, leg. J. H. no. 30084 & A. HAFELLNER (Hafellner). – Seetaler Alpen, Zirbitzkogel E von Neumarkt, am Rücken von der Tonnerhütte zum Zirbitzkogel; offenes Caricetum curvulae, auf *Lepraria* spec.; 8. Juli 1985, leg. J. H. no. 13423 (Hafellner).

Wie KÜMMERLING & al. (1993) dargelegt haben, herrschte bezüglich der Nomenklatur, der Biologie der Dreibionten-Beziehung und der systematischen Zugehörigkeit von Wirtslager und Parasit einige Verwirrung. Die Apothecien wurden lange als Reproduktionsorgane des Lagers, dem sie aufsitzen, betrachtet. Die Funde sogenannter steriler Belege von „*Lecidea*“ *neglecta* aus Tirol, die ARNOLD verschiedenenorts erwähnt, beziehen sich in den meisten Fällen auf mögliche Wirtsflechten, also moosbewohnende leparioide Flechten. Allerdings enthielt eine seiner Aufsammlungen (ARNOLD, Lich. exs. 601b, sub *Lecidea neglecta* verteilt, von ARNOLD 1876: 458 als steril bezeichnet) Ascomata des lichenicolen Pilzes (KÜMMERLING & al. 1993: 154 ff.); der Wirt wurde als *Leproloma cacuminum* identifiziert. Die Angabe von ZAHLBRUCKNER (1918: 13, sub *Lecidea neglecta*) aus Niederösterreich enthält keine

Hinweis auf einen Wirt; nur eine Revision des Beleges könnte daher Klarheit schaffen, worauf sich der Name bezieht.

\* *Merismatium scammoecum* LETTAU

Fundort: Österreich, Steiermark: Hochschwab-Gruppe: Hochschwab, Südwand, am Einstieg der Kletterföhre Güntherweg, ca. 2000 m; Kalk; auf einer endolithischen Krustenflechte; 14. Juli 1985, leg. J. H. no. 21536, det. M. MATZER (Hafellner).

Die auf endolithischen Krustenflechten auf Kalkgestein lebende Art war in Österreich bisher nur aus Tirol (TRIEBEL 1989: 191 ff., auf *Protoblastenia incrustans*) nachgewiesen.

\* *Milospium graphideorum* (NYL.) D. HAWKSW.

Fundort: Österreich, Steiermark: Grazer Bergland, Raabklamm E von Weiz, Felsabbrüche W der Raab, von W unterhalb Haselbach bis W unterhalb Schachen, 520 bis 600 m, an Steilflächen auf *Dirina stenhammari*, 2. Mai 1993, leg. J. POELT, det. J. H. (GZU).

*Milospium graphideorum* parasitiert ausschließlich auf Flechten mit *Trentepohlia*-artigen Photobionten. In tieferen Höhenlagen ist mit diesem Hyphomyceten auch in Österreich zu rechnen, wie Einzelfunde in Osttirol (HAWKSWORTH 1984: 376–377, auf cf. *Lecanactis*) und Oberösterreich (hb. BERGER) zeigen.

\* *Phaeospora peltigericola* D. HAWKSW.

Fundorte: Österreich: Steiermark: Niedere Tauern, Wölzer Tauern, Hohenwart W von Pusterwald, knapp unter dem Gipfel am Steig zum Pölseckjoch, ca. 2200 m, MTB 8651/3; N-exponierte Marmorschrofen mit *Dryas*-Spalieren, auf Moosen und Pflanzenresten, auf *Peltigera aphthosa*; 19. Aug. 1993, leg. J. H. no. 31024 & A. WILFLING (Hafellner). – Niedere Tauern, Wölzer Tauern, Schrein E über Donnersbachwald, felsige N-Hänge, 2130–2150 m, auf *Peltigera leucophlebia*, Juli 1972, leg. J. POELT no. 11360 (GZU). – Eisenerzer Alpen, Reiting W von Trofaiach, NE-Abhang des Grieskogels, ca. 2050 m; Caricetum firmiae, auf *Peltigera leucophlebia*; 9. Juli 1984, leg. J. H. no. 11317 (Hafellner). – Hochschwab-Gruppe, Gipfel der Stangenwand NE von Aflenz, ca. 2130 m; Caricetum firmiae, auf *Peltigera leucophlebia*; 4. Aug. 1984, leg. J. H. no. 11332 (Hafellner). – Ein weiterer Fund in Kärnten: Nationalpark Nockberge, Klomnock N von Bad Kleinkirchheim, am Nordgrat gegen die Schiestelscharte, knapp unter dem Gipfel, ca. 2250 m, MTB 9148/2; Glimmerschiefer, über Moosen und Pflanzenresten, auf *Peltigera aphthosa*; 28. Aug. 1994, leg. J. H. no. 33430 (GZU).

Die Art ist in Österreich bisher nur zweimal gefunden worden, und zwar in Salzburg (POELT & TÜRK 1984: 456, auf *Peltigera aphthosa*) und in Kärnten (WITTMANN & TÜRK 1990: 96, auf *Peltigera praetextata*).

\* *Phaeospora rimosicola* (LEIGHT. ex MUDD) HEPP

Fundorte: Österreich: Steiermark: Niedere Tauern, Wölzer Tauern, Zinkenkogel N von Bretstein, E unterhalb des Sattels am Südgrat, ca. 1980 m, MTB 8552/3; Marmorschrofen, an Steilflächen, auf *Rhizocarpon umbilicatum*; 20. Aug. 1993, leg. J. H. no. 31020 & A. WILFLING (Hafellner). – Hochschwab-Gruppe, Steile, S-exponierte Felsen am Grunde der Griesmauer über dem Präbichl bei Vordernberg, um 1750 m; auf *Rhizocarpon umbilicatum*; 17. Aug. 1987, leg. E. LISICKA & J. POELT (GZU). – Hochschwab-Gruppe, SW-Fuß der Griesmauer N Vordernberg, 1800–1900 m; Kalkfelsen, auf *Rhizocarpon umbilicatum*; 19. Juni 1994, leg. J. POELT & M. ZHURBENKO (GZU). – Zwei weitere Funde in anderen Bundesländern: Vorarlberg: Allgäuer Alpen, Kleines Walsertal, Bäruntbachtal S von Baad, 1300–1400 m; an Blöcken, auf *Rhizocarpon lavatum*; 31. Aug. 1979, leg. J. H. no. 4823 (Hafellner). – Kärnten: Gurktaler Alpen, NE-Grat des Rinsennocks, W der Turracherhöhe, 2220–2260 m; auf *Rhizocarpon perlutum*; 12. Sept. 1985, leg. H. MAYRHOFER no. 5681 & al. (GZU).

*Ph. rimosicola* wurde im vorigen Jahrhundert mehrfach von ARNOLD (z.B. ARNOLD 1871: 1145, sub *Xenosphaeria r.* auf *Rhizocarpon umbilicatum*) in Tirol gefunden. In jüngerer Zeit haben sie TÜRK & WITTMANN (1987: 116, auf *Rhizocarpon umbilicatum*) aus Salzburg angegeben und HOFMANN & al. (1993: 865, ohne Wirtsangabe) aus Osttirol. Sie scheint weitgehend auf *Rhizocarpon umbilicatum* und verwandte Arten beschränkt zu sein.

\* *Phoma cytospora* (VOUAX) D. HAWKSW.

Fundorte: Österreich: Steiermark: Niedere Tauern: Schladminger Tauern, Sattental S von Pruggern, Vorderes Sattental, beim Feuerwehrdepot, ca. 1000 m, MTB 8549/3; an *Acer pseudoplatanus*, auf *Parmelia sulcata*; 14. Mai 1988, leg. J. H. no. 20788 (Hafellner). – Triebener Tauern, am Eingang des Triebentales ca. 0,5 km SE vom Gasthof Brodjäger am N-Fuß des Tierkogels, ca. 1030 m, MTB 8553/3; Fichten-Bergahornwald, an *Acer*, auf *Melanelia glabratula*; 12. März 1989, leg. J. H. no. 21489 & A. HAFELLNER (Hafellner). – Eisenerzer Alpen, Gößgraben NW von Trofaiach, kurz W der Einmündung des Moosalmbaches in den Gößbach, ca. 950 m; an einzelnen Bäumen am Straßenrand, auf *Hypogymnia physodes*; 1. Apr. 1984, leg. J. H. no. 11139 (Hafellner). – Hochschwab-Gruppe: Brunntal, S des Brunensees, ca. 10 km SW von Weichselboden, 630 m; an *Fagus*, auf *Menegazzia terebrata*; 17. Okt. 1986, leg. S. SITZWOHL no. 324 & W. OBERMAYER (GZU). – Einige weitere Funde in anderen Bundesländern und Slowenien: Salzburg: Schladminger Tauern, Lungau, Weißpriachtal N von Mauterndorf, Grauerlenbestände am Gurpitschbach, 1150 m; auf *Melanelia glabratula*; 8. Sept. 1981, leg. J. H. no. 9330 (Hafellner). – Slowenien: Pohorje (Bacher Gebirge), am N Ortsrand von Josipol E von Ribnica na Pohorju, ca. 650 m; Allee, auf Borke von *Tilia cordata*, auf *Parmelia sulcata*; 16. Juli 1993, leg. F. BATIC, J. H. no. 31125, M. KOCH, H. MAYRHOFER & J. POELT (Hafellner).

Die anscheinend gar nicht so seltene *Phoma cytospora* ist auf Parmeliaceen beschränkt. Sie ruft auf den Lagern kleine, inselförmige, nekrotische Infektionen hervor. In Österreich war sie bisher nur aus dem Burgenland bekannt (HAFELLNER & al. 1992: 117, auf *Parmelia sulcata*).

\* *Polycoccum bryonthae* (ARNOLD) VEZDA

Fundorte: Österreich, Steiermark, Niedere Tauern, Wölzer Tauern, Hohenwart W von Pusterwald, knapp unter dem Gipfel am Steig zum Pölseckjoch, ca. 2200 m, MTB 8651/3; N-exponierte Marmorschrofen mit *Dryas*-Spalieren, über Moosen und Pflanzenresten auf *Lecanora epibryon*; 19. Aug. 1993, leg. J. H. no. 31030 & A. WILFLING (Hafellner).

Wie SANTESSON (1993: 175) richtig betont, nimmt das Epitheton auf ein Synonym von *Lecanora epibryon* Bezug und nicht auf *Pertusaria bryontha*, wie vielfach vermutet wird und auf der *P. bryonthae* wahrscheinlich gar nicht vorkommt.

Die Art wurde im Bundesgebiet bisher mehrfach in Tirol (ARNOLD 1874: 141, 174, sub *Endococcus b.*; ARNOLD 1876: 482, 484; KEISSLER 1930: 477 f., sub *Didymosphaeria b.*; HAWKSWORTH & DIEDERICH 1988, Zitat eines Fundes von ARNOLD von 1874 jedoch unter Italien(!) und mit falscher Wirtsangabe; HOFMANN & al. 1993: 866, ohne Wirtsangabe, Zitat des Fundes von ARNOLD in Osttirol) sowie einmal in Oberösterreich (HAWKSWORTH & DIEDERICH 1988: 297, auf *Caloplaca stillicidiorum*) gefunden. Sie ist in Schweden ziemlich verbreitet (SANTESSON 1993: 175) und kommt auch in den Karpaten vor (HAWKSWORTH & DIEDERICH l. c.).

Die Angabe von ARNOLD (1879: 257, sub *Endococcus bryonthae* auf *Pertusaria bryontha*) nimmt anscheinend auf eine andere Art Bezug, denn die Sporen der betreffenden Kollektion sollen bis 3-septiert sein.

+ *Pronectria anisospora* (LOWEN) LOWEN

Fundort: Österreich, Steiermark, Ennstaler Alpen, WSW von St. Gallen, Spitzen-

bach-Graben, 500–700 m, an *Acer*, auf *Hypogymnia physodes*; 7. Nov. 1990, leg. J. POELT, W. OBERMAYER, W. PETUTSCHNIG & M. GRUBE (GZU).

Die aus Nordamerika (U. S. A.: Maine) beschriebene Art (LOWEN 1989: 248, sub *Nectriella a.*) wird heute der Gattung *Pronectria* zugerechnet (LOWEN 1990). In Europa hat sie bereits B. COPPINS in Schottland gefunden (HAWKSWORTH 1990: 399). Erstfund in Mitteleuropa!

\* *Pronectria erythrinella* (NYL.) LOWEN

Fundorte: Österreich, Steiermark: Ennstaler Alpen, WSW von St. Gallen, Spitzenbach-Graben, 500–700 m, an *Salix*, auf *Peltigera* spec.; 7. Nov. 1990, leg. J. POELT, W. OBERMAYER, W. PETUTSCHNIG & M. GRUBE (GZU).

Die Art ist erst jüngst mit mehreren Funden in Tirol für das Bundesgebiet nachgewiesen worden (HAFELLNER 1994: 21). Mittlerweile ist sie aber auch in Kärnten bereits gefunden worden (HAFELLNER & TÜRK 1995).

+ *Pyrenochaeta xanthoriae* DIEDERICH

Fundort: Österreich, Steiermark, Hochschwab-Gruppe, an der Straße von Thörl zum Gasthof Bodenbauer, kurz vor dem Moarhaus ca. 2,5 km NW von Innerzwain, ca. 840 m; am Straßenrand, an *Tilia*, auf *Xanthoria parietina*; 20. Juni 1985, leg. J. H. no. 13271 (Hafellner).

Der winzige, in nekrotischen Flecken sich entwickelnde, mit kurzen Borsten besetzte Coelomycet wurde erst vor wenigen Jahren beschrieben und war bisher nur aus Luxemburg und Spanien nachgewiesen (DIEDERICH 1990: 318–319, ETAYO & BLASCO ZUMETA 1992: 74).

\* *Sarcopyrenia cylindrospora* (P. CROUAN & H. CROUAN) M. B. AGUIRRE

Fundort: Österreich, Steiermark, Graz, Waltendorf, E-exponierte Steifläche einer Stützmauer in einem Garten, auf verschiedenen Flechten, z. B. *Lecidella stigmatea*; 6. Okt. 1992, leg. J. POELT (GZU).

In Österreich ist *S. cylindrospora* bisher erst einmal vom Verf. in Kärnten gefunden worden (NAVARRO-ROSINÉS & HLADUN 1992: 51, HAFELLNER & TÜRK 1995).

\* *Sphaerellothecium araneosum* (REHM ex ARNOLD) ZOPF

Fundort: Österreich, Steiermark: Niedere Tauern, Schladminger Tauern, SölktaI, W ober St. Nikolai im SölktaI, am Grat SSE der Seekarlspitze, S vom Großen Knallstein, MTB 8649/4, ca. 2430 m; Marmorband, auf Moosen und Pflanzenresten, auf *Ochrolechia* spec.; 8. Sept. 1993, leg. J. H. no. 31224 & A. WILFLING (Hafellner).

Für die Art existieren mehrere Angaben aus Tirol auf der Basis von Funden von ARNOLD. Typuswirt ist *Ochrolechia upsaliensis* (ARNOLD 1873: 521, sub *Sphaerella araneosa*), später wurde sie auch auf anderen Ochrolechiaceen gefunden (z.B. ARNOLD 1874: 281, sub *Sphaerella a.*, ARNOLD 1876: 470, sub *Sphaerella a.*). Die Tiroler Vorkommen werden von ROUX & TRIEBEL (1994: 519 ff.) bestätigt.

\* *Sphinctrina turbinata* (PERS.: FR.) DE NOT.

Fundort: Österreich, Steiermark: Koralpe, am Weg von Soboth zur Dreieck-Ebene, 1100–1500 m; Bergwald, an *Fagus sylvatica*, auf *Pertusaria flavida*; 31. Mai 1992, leg. J. POELT (GZU).

Die zwar nur zerstreut aber subkosmopolitisch verbreitete Art ist auch in den ozeanisch getönten Randlagen der Alpen nicht allzu selten. In Österreich war sie bisher aus Salzburg, Oberösterreich, Niederösterreich und Kärnten nachgewiesen (SAUTER 1872: 124, POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 178, ZAHLBRÜCKNER 1898: 352, 1902: 259, STRASSER 1901: 420, SCHAUER 1964: 194, LÖFGREN & TIBELL 1979: 133 ff., TÜRK & WITTMANN 1987: 135, WITTMANN & TÜRK 1989: 175, TÜRK 1992: 705, BERGER & TÜRK 1993: 679, TÜRK & BREUSS 1994: 94).

\* *Stigidium mycobilimbiae* Cl. ROUX & al.

Fundorte: Österreich: Steiermark: zwischen Mürzsteg und Frein an der Mürz,

Schwarzbrunnau, ca. 810 m, MTB 8258/4; Mischwald, an *Fraxinus*, auf dem Thallus von *Mycobilimbia sabuletorum*, 20. Okt. 1989, leg. J. H. no. 22895, E. SCHREINER & W. PETUTSCHNIG (Hafellner). – Eisenerzer Alpen, Reiting W von Trofaiach, auf der Nordseite des Gößbeck-Gipfels, ca. 2200 m; Caricetum firmæ, auf *Mycobilimbia sabuletorum* (Thallus), 9. Juli 1984, leg. J. H. no. 11300 (Hafellner). – Ein weiterer Fund aus Tirol: Südhänge des Hinteren Sonnwendjoch-Gipfels gegen die Ackernalm, wenige km S der Grenze zu Bayern, ca. 1700 m, auf *Mycobilimbia accedens* (Thallus), 17. Juni 1978, leg. P. DÖBBELER, herb. Hafellner 23121 (GZU).

Die jüngst auf der Basis eines Beleges aus Tirol beschriebene Art (ROUX & TRIEBEL 1994: 499–500) scheint recht weit verbreitet zu sein, ist aber leicht zu übersehen. Den Beschreibern sind Proben aus Österreich (Tirol), Italien und Spanien vorgelegen. *Mycobilimbia accedens* ist ein neuer Wirt.

\* *Stigmatidium schaeereri* (A. MASSAL.) TREVIS.

Fundorte (jeweils auf *Dacampia hookeri* sensu POELT): Österreich: Steiermark: Dachstein-Massiv, Stoder Zinken, N-exponierte Hänge am Gipfel, ca. 2040 m, MTB 8548; in Erdspalten von Kalkschrofen; 24. Juli 1985, leg. J. H. no. 14022 (Hafellner). – Nördliche Kalkalpen, Veitschalpe N von Kindberg, mit Kalkblöcken durchsetzte Rasen E vom Graf Meran Haus, ca. 1840 m; 10. Aug. 1979, leg. J. H. no. 4753 (Hafellner). – Niedere Tauern: Schladminger Tauern, SölktaI, W ober St. Nikolai im SölktaI, am Grat SSE der Seekarlspitze, MTB 8649/4, ca. 2430 m; Marmorband, E-exponiert, auf Moosen und Pflanzenresten, 8. Sept. 1993, leg. J. H. no. 31227 & A. WILFLING (Hafellner). – Wölzer Tauern, Gumpeneck SE von Gröbming, N-seitig am Grat knapp ober dem Sattel zwischen Zinken und Gumpeneck, ca. 2080 m, MTB 8550/3; über Marmor, in erdigen Spalten; 10. Juni 1993, leg. J. H. no. 30803 & A. WILFLING (GZU). – Wölzer Tauern, Planneralpe, NW-Grat der Schoberspitze, ca. 2050 m, MTB 8550; zwischen Ca-hältigen Schieferschrofen, N-exponiert; 26. Juli 1985, leg. J. H. no. 14109 (Hafellner). – Seetaler Alpen, Zirbitzkogel-Massiv SW von Judenburg, im E-exponierten Kar zwischen dem Kreiskogel und der Schusterleiten, knapp unter dem Grat, ca. 2150 m, MTB 8953/1; über Marmor in erdigen Spalten; 4. Aug. 1990, leg. J. H. no. 26127 & W. OBERMAYER (Hafellner). – Einige weitere Funde in anderen Bundesländern: Tirol: Karwendelgebirge, Rontal bei Hinterriß, Hänge gegen die Tortalscharte; 6. Aug. 1977, leg. P. DÖBBELER & J. POELT (GZU). – Salzburg: Nationalpark Hohe Tauern, Ankogel Gruppe, knapp N unter dem Westgrat des Greilkopf E ober der Hagener Hütte, 2440 m, MTB 8944/4; alpine Matten über Kalkschiefer, über Erdblößen; 27. Aug. 1994, leg. J. H. no. 33042 (GZU). – Nationalpark Hohe Tauern, Goldberggruppe, Vorderer Gesselkopf, am Westgrat knapp unter dem Gipfel, ca. 2950 m, MTB 8944/3; kalkhaltige Glimmerschieferblöcke auf einem steilen Westhang, auf Erdblößen; 10. Aug. 1994, leg. J. H. no. 33244 (GZU). – Kärnten: Steiner Alpen, Vellacher Kotschna, W vom Sanntaler Sattel; Aug. 1975, leg. J. POELT (GZU).

Der Name *Stigmatidium schaeereri* wurde weithin für eine Art verwendet, die die Apothecien von *Lecanora chlorotera* und verwandter Arten befällt. Der korrekte Name dieser Art wurde von TRIEBEL (in TRIEBEL & al. 1991: 290) als *Stigmatidium congestum* ermittelt, wohingegen *S. schaeereri* s. str. ein spezifischer Besiedler von Thalli ist, die gemeinhin als *Dacampia hookeri* identifiziert werden (vergl. auch ROUX & TRIEBEL 1994: 505–507). *S. schaeereri* ist seit dem vorigen Jahrhundert aus Tirol bekannt (z.B. ARNOLD 1871: 1145, sub *Pharcidia* s.) und die Tiroler Vorkommen werden von ROUX & TRIEBEL (1994: 505 ff.) bestätigt.

\* *Stigmatidium solorinarium* (VAIN.) D. HAWKSW.

Fundort: Österreich, Steiermark: Hochschwabgruppe, Endriegelgraben NE vom Ghf Schwabenbartl, N von Aflenz, 820–950 m, auf Dolomitabbrüchen, auf *Solorina saccata* (Thallus), 6. Juni 1993, leg. J. POELT (GZU).

Die Art war bisher nur aus dem Westen des Bundesgebietes bekannt. Von ARNOLD ist sie mehrfach in Tirol gefunden worden (z.B. ARNOLD 1877a: 387, sub *Pharcidia schaeereri* auf *Solorina bispora*, jedoch nicht bestätigt von ROUX & TRIEBEL 1994). Von MAYRHOFER & al. (1989: 243, auf *S. saccata*) wird sie aus Vorarlberg angegeben.

\* *Stigmidium tabacinae* (ARNOLD) TRIEBEL

Fundort: Österreich: Steiermark, Bezirk Murau, Murberge, 1 km SE Oberwölz-Stadt, E Schloß Rothenfels, SW-exponierter, schrofenreicher Dolomit-Föhrenwald, 830–900 m, MTB 8751/4, auf *Toninia sedifolia* (Thallus); 2. Mai 1994, leg. J. POELT, H. PITTONI & H. KÖCKINGER, det. J. H. (GZU).

Die im Mittelmeergebiet sehr häufige Art wurde erst jüngst mit einem Fund in Kärnten erstmals aus Österreich nachgewiesen (HAFELLNER & TÜRK 1995).

+ *Taeniolella phaeophysciae* D. HAWKSW.

Fundort: Österreich: Steiermark, Österreichische Kalkalpen, Hochschwab-Gruppe, Gsöllstraße bei Eisenerz Tofeng, 800–850 m; an *Acer pseudoplatanus*, auf *Phaeophyscia* spec.; 30. Sept. 1979, leg. J. POELT, det. J. H. (GZU).

Von diesem Hyphomyceten sind bisher in Europa nur einige wenige, zerstreute Funde bekannt geworden (HAWKSWORTH 1979: 255 ff., Großbritannien, Irland; SERUSIAUX & al. 1983: 8, Belgien; DIEDERICH 1986: 19; Luxemburg, Frankreich). Die Erwähnung der Art bei TÜRK & POELT (1993: 124) geht auf den hier zitierten Fund zurück.

\* *Unguiculariopsis lettaui* (GRUMMANN) COPPINS

Fundorte (alle auf *Evernia prunastri*): Österreich: Steiermark: Niedere Tauern, Schladminger Tauern, Untertal SE von Schladming, Druschalm gegenüber von den Riesachfällen, ca. 1080 m; Grauerlenau, auf *Alnus incana*; 26. Mai 1985, leg. J. H. no. 13081 (GZU). – Hochschwab-Gruppe, Fölz NW von Aflenz, im untersten Teil des Mitterbachgrabens W vom Ghf Schwabenbartl, ca. 860 m, MTB 8457/1; Buchen-Tannen-Fichtenwald, an Borke von *Acer*; 4. Juni 1994, leg. J. H. no. 32572 & M. WEDIN (GZU). – Hochschwab-Gruppe, Bodenbauer ca. 10 km NW von Thörl, ca. 1000 m; Buchen-Bergahorn-Fichtenwald, auf *Acer pseudoplatanus*; 21. Juli 1984, leg. J. H. no. 11283 (Hafellner). – Koralpe, Reinisch Kogel NW von Stainz, am linken Ufer des Stainz Baches kurz hinter dem Wirtshaus Sauerbrunn, ca. 460 m; an *Fraxinus excelsior*; 22. Mai 1984, leg. J. H. no. 11252 (Hafellner). – Einige weitere Funde in anderen Bundesländern und Italien: Oberösterreich: Nördliche Kalkalpen, am Südufer des Loigisbaches 1 km W von Vorderstoder, W von Windischgarsten, ca. 710 m; Ufergehölzstreifen; 25. Feb. 1979, leg. J. H. no. 4492 (Hafellner). – Salzburg: Niedere Tauern, Schladminger Tauern, Lungau, Weißpriachtal N von Mauterndorf, unterste Hänge am Gurpitschbach, 5 km NW von Weißpriach, ca. 1150 m; Grauerlenbestände; 8. Sept. 1981, leg. J. H. no. 10264 (Hafellner). – Kärnten: Steiner Alpen, Kotschnatal S von Eisenkappel, ca. 1 km SSW des Gehöfts Offner, 950 m, MTB 9553/3; Mischwald am Bachufer, an *Alnus*; 4. Juli 1990, leg. J. H. no. 26787 & W. PETUTSCHNIG (Hafellner). – Italien: Trentino: Val di Moena S von Cavalese, 1100–1200 m; an *Alnus*; 27. Okt. 1984, leg. J. H. no. 11926 (Hafellner).

Der in Österreich bisher nur mehrfach aus dem Bundesland Kärnten (GRUMMANN 1960: 140 ff., sub *Pyrenopeziza l.*, POELT 1961: unpaginiert, sub *Pyrenopeziza l.*, HAFELLNER 1991a: 517) gemeldete Discomycet ist ein spezifischer Besiedler von *Evernia (prunastri)*. Die dunkel rostbraunen Apothecien sitzen in dichten Gruppen auf hypostromaähnlichen Buckeln.

\* *Unguiculariopsis thallophila* (P. KARST.) W. Y. ZHUANG

Fundorte (wenn nicht anders angegeben auf *Lecanora carpinea*): Österreich: Steiermark: Dachstein-Massiv, Weißenbach-Tal zwischen Ramsau und Weißenbach, N von Schladming, ca. 1 km S vom Lodenwalker, 860 m; Grauerlenau; 5. Apr. 1985, leg.

J. H. no. 12991 (GZU, Hafellner). – Nördliche Kalkalpen: Rotmoos N von Weichselboden, an der Straße nach Dürradmer ca. 2 km N des Forsthauses, ca. 750 m, MTB 8356/2; Bergahorn-Buchen-Fichtenwald, an *Acer*, 2. Juni 1987, leg. J. H. no. 15888 (Hafellner). – Mühlbachgraben ca. 3 km W von Großreifling, ca. 640 m, MTB 8354/3; Mischwald über Kalkschotter in Bachnähe, an Borke von *Fraxinus*; 26. Okt. 1990, leg. J. POELT, J. H. no. 25900 & E. LOPEZ DE SILANES (GZU). – Zwischen Neuberg an der Mürz und Mürzsteg, an der Einmündung des Taleinschnitts SE unter der Falkenstein Alm, ca. 770 m, MTB 8359/1; Mischwald, an *Acer*, 20. Okt. 1989, leg. J. H. no. 22616, E. SCHREINER & W. PETUTSCHNIG (GZU). – Gesäuse-Gebiet, Johnsbach, ca. 0,5 km E des Gasthofs Kölbl, ca. 875 m, MTB 8453/4; an *Fraxinus excelsior*, 20. Mai 1988, leg. J. H. no. 20269 & E. SCHREINER (GZU). – Niedere Tauern: Wölzer Tauern, Planneralpe, am NW-Rand des Plannerkessels, unweit der Brücke bei 1500 m, MTB 8551; subalpiner Fichtenwald am Bachrand, an *Sorbus aucuparia*; 15. Juli 1990, leg. J. H. no. 28657 (GZU). – Gaalgraben NW von Knittelfeld, ca. 2 km W von Gaal, 950 m, MTB 8753/2; Ufergehölzstreifen, an *Fraxinus*, auf *Lecanora chlorotera*; 27. Okt. 1989, leg. J. H. no. 22229 (Hafellner). – Ibid., an *Alnus incana*; leg. J. H. no. 22241 (GZU). – Hochschwab-Gruppe: an der Straße von Thörl zum Gasthof Bodenbauer, kurz vor dem Moarhaus ca. 2,5 km NW von Innerzwain, ca. 840 m; am Straßenrand an *Fraxinus*, 20. Juni 1985, leg. J. H. no. 13283 (Hafellner). – Ibid., auf Holz von *Sambucus racemosa*; 20. Juni 1985, leg. J. H. no. 13285 (GZU). – Seetal W von Seewiesen, ca. 10 km NE von Aflenz, 930 m; an alten, freistehenden *Salix*-Sträuchern; 19. Jan. 1985, leg. J. H. no. 12591 & A. OCHSENHOFER (Hafellner). – Hubostinggraben ca. 5 km E von Oberort-Tragöß, ca. 1000 m; an *Fraxinus*; 14. Sept. 1986, leg. S. SITZWOHL no. 566 (GZU). – Gurktaler Alpen: Predlitzwinkel S von Predlitz, ca. 2 km N von Turrach, am Ufer der Turrach, ca. 1150 m, MTB 9049/1; Ufergehölzstreifen, an *Alnus incana*; 24. Okt. 1989, leg. J. H. no. 22274 & E. SCHREINER (GZU). – Predlitzwinkel S von Predlitz, ca. 4 km N von Turrach, am Ufer der Turrach, ca. 1120 m, MTB 8949/3; Ufergehölzstreifen, an *Alnus incana*; 24. Okt. 1989, leg. J. H. no. 22368 & E. SCHREINER (GZU). – Paalgraben S von Stadl an der Mur, ca. 1 km S von Kaltwasser, ca. 1220 m, MTB 8950/3; Ufergehölzstreifen, an *Alnus incana*; 24. Okt. 1989, leg. J. H. no. 23720 & E. SCHREINER = SANTESSON, Fungi lichenicoli exs. no. adhuc ined. (GZU, Hafellner, Kalb). – Am Ufer des Laßnitzbaches an der Straße von Murau nach St. Lamprecht, kurz N der Einmündung des Auenbaches, ca. 920 m, MTB 8951/1; Ufergehölzstreifen, an *Padus avium*; 24. Okt. 1989, leg. J. H. no. 22552 & E. SCHREINER (GZU). – Ibid.; an *Alnus*; leg. J. H. no. 22555 & E. SCHREINER (GZU). – Ein weiterer Fund aus Kärnten: Gailtaler Alpen, am E-Ende des Weißensees, Großer Silbergraben, bei der Einmündung des Kleinen Silbergrabens, ca. 1000 m, MTB 9246/4; an *Alnus incana*; 7. Sept. 1989, leg. J. H. no. 24067 (GZU).

Die Art ist mit *U. lettai* nahe verwandt. Sie besiedelt bevorzugt den Thallus und die Apothecienränder von *Lecanora carpinea*, geht aber manchmal auch auf Arten der *Lecanora subfusca*-Gruppe über. In Österreich war sie bisher nur in Salzburg (WITTMANN & TÜRK 1988: 518, sub *Skyttea t.*) und in Kärnten (HAFELLNER & TÜRK 1995) nachgewiesen.

\* *Vouauxiomyces santessonii* D. HAWKSW.

Fundorte (alle auf *Platismatia glauca*): Österreich: Steiermark: Totes Gebirge: Tauplitzalm-Gebiet, an der Straße von Bad Mitterndorf auf die Tauplitzalm, bei der 1. Kehre, ca. 1170 m, MTB 8449/2; Buchen-Tannen-Fichtenwald, an *Abies*; 21. Aug. 1988, leg. J. H. no. 21995, A. HAFELLNER & E. SCHREINER = SANTESSON, Fungi Lichenicoli exs. no. 205 (GZU, Hafellner). – Nördliche Kalkalpen, Rotmoos N von Weichselboden, an der Straße nach Dürradmer ca. 2 km N des Forsthauses, ca. 750 m;

Mtb 8356/2; Bergahorn-Buchen-Fichtenwald, an *Picea*; 2. Juni 1087, leg. J. H. no. 15923 (GZU). – Hochschwab-Gruppe, an der Straße von Thörl zum Gasthof Bodenbauer, Fichten-Föhrenwald SW der Karlschütt, ca. 850 m; an *Larix*; 20. Juni 1985, leg. J. H. no. 13305 (GZU, Hafellner). – Koralpe, Reinisch Kogel NW von Stainz, W ober dem Wirtshaus Klug, ca. 1100 m; Tannen-Fichtenwald; 22. Mai 1984, leg. J. H. no. 11254 (Hafellner). – Zwei weitere Funde aus anderen Bundesländern und Slowenien: Niederösterreich: Nördliche Kalkalpen, Göller-Gruppe, Südhänge der Weißmauer E von Lahnsattel, ca. 940 m, MTB 8259/1; Buchen-Tannen-Fichtenwald, auf Borke von *Fagus*; 23. Apr. 1994, leg. J. H. no. 32477 (GZU). – Slowenien: Pohorje (Bacher Gebirge), Schutzgebiet Pragozd SE ober Lovrenc na Pohorju, Steig entlang des Baches oberhalb des Wasserfalles „Slap Sumik“, ca. 1000 m; Buchen-Tannen-Fichtenwald, auf Borke von *Fagus*; 16. Juli 1993, leg. F. BATIČ, J. H. no. 31045, M. KOCH, H. MAYRHOFFER & J. POELT (Hafellner).

Der Coelomycet wurde als vermeintliches Anamorph zu *Abrothallus parmeliarum* beschrieben, gehört aber dem von HAWKSWORTH (1981: 69) als Typus bestimmten Beleg nach (Wirt: *Platismatia glauca*) wohl zu *Abrothallus cetrariae* KOTTE. Aus Österreich liegen bisher einige wenige Funde in Oberösterreich (WITTMANN & TÜRK 1987: 396, WITTMANN & TÜRK 1988: 520) und Tirol (HOFMANN 1991: 39, HOFMANN 1993: 271) vor. Vom genannten Fundpunkt auf der Tauplitzalm wurde die Art von SANTESON (1994: 18) im Exsiccat verteilt.

## Anhang

Bei der Beschreibung von *Clypeococcum cetrariae* (Herzogia 10: 4–7; 1994) wurde leider eine Bestimmung des ICBN übersehen (Art. 9.1. in Verbindung mit Art. 37.4. und 37.5.), was die Art als „nicht gültig publiziert“ gelten läßt. Die Diagnose wird deswegen hier in der korrekten Form wiederholt.

*Clypeococcum cetrariae* HAFELLNER spec. nov.

Fungus lichenicolus supra thallum *Cetrariae islandicae*. Differt a *Clypeococco cladonema* maculis nigris maioribus et ascis 4-sporis. Ascospores 13–17 x 4,5–6 µm magnae, nigrofuscae, uniseptatae, juveniliter halonatae demum verrucosae.

Typus: Österreich, Steiermark, Niedere Tauern, Wölzer Tauern, Planneralpe S von Donnersbach, Plannerknot, 1950 m; NW-exponiert in erdigen Spalten eines Schrofens, auf *Cetraria islandica*; 20. Juli 1983, leg. J. Hafellner no. 10402 (GZU-Holotypus; UPS, Hafellner-Isotypen).

## Dank

Der Autor dankt den im Text genannten Mitarbeitern des Instituts für Botanik der Karl-Franzens-Universität Graz für das Überlassen einzelner Aufsammlungen, Herrn Prof. Dr. POELT zusätzlich auch für die Durchsicht des Manuskriptes.

## Literatur

- ARNOLD, F. (1871): Lichenologische Ausflüge in Tirol. VI. Die Waldrast. – Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien 21: 1103–1148.  
ARNOLD, F. (1873): Lichenologische Ausflüge in Tirol. XI. Die Serlosgruppe. XII. Das Sonnwendjoch. – Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien 23: 485–534.  
ARNOLD, F. (1874): Lichenologische Ausflüge in Tirol. XIII. Der Brenner. – Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien 24: 231–284.

- ARNOLD, F. (1876 („1975“)): Lichenologische Ausflüge in Tirol. XIV. Finsterthal. Nachträge und Berichtigungen. – Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien 25: 433 – 496.
- ARNOLD, F. (1877 („1976“)): Lichenologische Ausflüge in Tirol. XV. Gurgl. – Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien 26: 353–388.
- ARNOLD, F. (1879 („1978“)): Lichenologische Ausflüge in Tirol. XVIII. Windischmatrei. XIX. Taufers. Berichtigungen und Nachträge. – Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien 28: 247–296.
- BERGER, F. & TÜRK, R. (1993): Bemerkenswerte Flechtenfunde aus dem Donautal zwischen Passau und Aschach (Oberösterreich, Österreich. – *Herzogia* 9: 669–681.
- CLAUZADE, G., DIEDERICH, P. & ROUX, C. (1989): Nelikenigintaj fungoj likenogaj. Ilustrita determinlibro. – Bull. Soc. Linn. Provence, Num. spéc. 1: 1–142.
- COPPINS, B. J. (1992): *Arthonia* Ach. (1806). In: PURVIS, O. W., COPPINS, B. J., HAWKSWORTH, D. L., JAMES, P. W. & MOORE, D. M. (eds.), *The lichen flora of Great Britain and Ireland*, p. 74–88. London: Natural History Museum Publications.
- DIEDERICH, P. (1986): Lichenicolous fungi from the Grand Duchy of Luxembourg and surrounding areas. – *Lejeunia*, n. s., 119: 1–26.
- DIEDERICH, P. (1990): New or interesting lichenicolous fungi 1. Species from Luxembourg. – *Mycotaxon* 37: 297–330.
- ETAYO, J. & BLASCO ZUMETA, J. (1992): Líquenes epífitos de zonas áridas. El Sabinar de la Retuerta de Pina (Los Monegros, España). – *Acta Bot. Malacitana* 17: 67–78.
- GRUBE, M. (1993): Über metachromatisches Färbeverhalten bei einigen Arten der Sammelgattung *Arthopyrenia*, mit weiteren Beispielen aus ähnlichen Gattungen (Ascomycetes, Arthopyreniaceae). – *Nova Hedwigia* 57: 473–482.
- GRUBE, M. & HAFELLNER, J. (1990): Studien an flechtenbewohnenden Pilzen der Sammelgattung *Didymella* (Ascomycetes, Dothideales). – *Nova Hedwigia* 51(3 bis 4): 283–360.
- GRUBE, M., MATZER, M. & HAFELLNER, J. (1995): A preliminary account of the lichenicolous *Arthonia* species with reddish, K+ reactive pigments. – *Lichenologist* 27: 25–42.
- GRUMMANN, V. (1960): Die Cecidien auf Lichenen. – *Bot. Jahrb. Syst.* 80: 101–144.
- HAFELLNER, J. (1979): *Karschia*-Revision einer Sammelgattung an der Grenze von lichenisierten und nicht lichenisierten Ascomyceten. – *Beih. Nova Hedwigia* 62: 1–248.
- HAFELLNER, J. (1982): Studien über lichenicole Pilze und Flechten II. *Lichenostigma maureri* gen. et spec. nov., ein in den Ostalpen häufiger lichenicoler Pilz (Ascomycetes, Arthoniales). – *Herzogia* 6: 299–308.
- HAFELLNER, J. (1985): Studien über lichenicole Pilze und Flechten III. Die Gattung *Roselliniella* VAINIO emend. HAF. (Ascomycotina, Dothideales). – *Herzogia* 7: 145–162.
- HAFELLNER, J. (1987a): Studien über lichenicole Pilze und Flechten V. Über die Gattung *Phacopsis* TUL. emend. KÖRBER (Lecanorales). – *Herzogia* 7: 343–352.
- HAFELLNER, J. (1987b): Studien über lichenicole Pilze und Flechten VI. Ein verändertes Gattungskonzept für *Cercidospora*. – *Herzogia* 7: 353–365.
- HAFELLNER, J. (1989a): Flechtenfunde im Gebiet der Planneralpe (Niedere Tauern, Steiermark). – *Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark* 119: 73–82.
- HAFELLNER, J. (1989b): Studien über lichenicole Pilze und Flechten VII. Über die neue Gattung *Lichenochora* (Ascomycetes, Phyllachorales). – *Nova Hedwigia* 48: 357–370.

- HAFELLNER, J. (1991): Die Flechtenflora eines hochgelegenen Serpentinistockes in den Ostalpen (Österreich, Steiermark) – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 121: 95–106.
- HAFELLNER, J. (1993): Über Funde von lichenicolen Pilzen und Flechten im südlichen Norwegen. – *Herzogia* 9: 749–768.
- HAFELLNER, J. (1994): Beiträge zu einem Prodrromus der lichenicolen Pilze Österreichs und angrenzender Gebiete I. Einige neue oder seltene Arten. – *Herzogia* 10: 1–28.
- HAFELLNER, J. & MAURER, W. (1994): Weitere Flechtenfunde im südlichen Burgenland (Österreich). – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 122: 113–134.
- HAFELLNER, J. & SANCHO, L. G. (1990): Über einige lichenicole Pilze und Flechten aus den Gebirgen Zentralspaniens und den Ostalpen. – *Herzogia* 8: 363–382.
- HAFELLNER, J., MAURER, W. & POELT, J. (1992): Flechtenfunde im südlichen Burgenland (Österreich). – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 122: 103–122.
- HAFELLNER, J. & TÜRK, R. (1995): Über Funde lichenicoler Pilze und Flechten im Nationalpark Hohe Tauern (Kärntner Anteil, Österreich). – *Carinthia* II 185/105 (im Druck).
- HAWKSWORTH, D. L. (1979): The lichenicolous Hyphomycetes. – Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. ser., 6(3): 183–300.
- HAWKSWORTH, D. L. (1981): The lichenicolous Coelomycetes. – Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. (Bot. Ser.) 9/1: 1–98.
- HAWKSWORTH, D. L. (1984): Two interesting lichenicolous Hyphomycetes from Austria. – *Beih. Nova Hedwigia* 79: 373–377.
- HAWKSWORTH, D. L. (1990): Notes on British lichenicolous fungi: VI. – Notes Royal Bot. Garden Edinb. 46: 391–403.
- HAWKSWORTH, D. L. & DIEDERICH, P. (1988): A synopsis of the genus *Polycoccum* (Dothideales), with a key to accepted species. – Trans. Brit. Mycol. Soc. 90: 293–312.
- HAWKSWORTH, D. L. & HAFELLNER, J. (1986): *Phaeosporobolus usneae*, a new and widespread lichenicolous deuteromycete. – *Nova Hedwigia* 43: 525–530.
- HAWKSWORTH, D. L. & POELT, J. (1986): Five additional genera of conidial lichen-forming fungi from Europe. – *Pl. Syst. Evol.* 154: 195–211.
- HAWKSWORTH, D. L. & SANTESSON, R. (1990): A revision of the lichenicolous fungi previously referred to *Phragmonaevia*. – *Bibl. Lichenol.* 38: 121–143.
- HERTEL, H. & LEUCKERT, C. (1979): *Rhizocarpon dinotchetes* n. sp., eine auf *Lecanora badia* parasitierende Flechte in den Alpen. – *Herzogia* 5: 25–37.
- HINTEREGGER, E. (1994): Krustenflechten auf den *Rhododendron*-Arten (*Rh. ferrugineum* und *Rh. hirsutum*) der Ostalpen unter besonderer Berücksichtigung einiger Arten der Gattung *Biatora*. – *Bibl. Lichenol.* 55: 1–346, tab.
- HOFMANN, P. (1991): Beitrag zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Tirol II. – *Ber. Naturwiss.-Med. Ver. Innsbruck* 78: 35–40.
- HOFMANN, P. (1993): Die epiphytische Flechtenflora und -vegetation des östlichen Nordtirol unter Berücksichtigung immisionsökologischer Gesichtspunkte. – *Bibl. Lichenol.* 51: 1–299.
- HOFMANN, P., WITTMANN, H., TÜRK, R. & BREUSS, O. (1993): Die Flechten und Flechtenparasiten von Osttirol (Österreich) – ein erster Überblick. – *Herzogia* 9: 837–879.
- KEISSLER, K. v. (1911): Zwei neue Flechtenparasiten aus Steiermark. – *Hedwigia* 50: 294–298.
- KEISSLER, K. v. (1913): Über einige Flechtenparasiten aus Steiermark. – *Centralbl. Bakteriol.*, 2. Abt., 37: 384–392.
- KEISSLER, K. v. (1916): Zur Kenntnis der Pilzflora von Ober-Steiermark (mit kritischen Bemerkungen). – *Beih. Bot. Centralbl.* 34: 54–130.

- KESSLER, K. v. (1930): Die Flechtenparasiten. In Rabenh. Krypt.-Fl., 2. Aufl., 8: 1 bis 712. Leipzig.
- KERNSTOCK, E. (1889): Fragmente zur steirischen Flechtenflora. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 25: 15–43.
- KERNSTOCK, E. (1893): Zur Lichenenflora Steiermarks. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 29: 200–223.
- KÜMMERLING, H., TRIEBEL, D. & RAMBOLD, G. (1993): *Lepraria neglecta* and its lichenicolous fungi. – Bibl. Lichenol. 53: 147–160.
- LÖFGREN, O. & TIBELL, L. (1979): *Sphinctrina* in Europe. – Lichenologist 11: 109–137.
- LOWEN, R. (1989): Two new species of *Nectriella* and an *Acremonium* anamorph. – Mem. New York Bot. Gard. 49: 243–252
- LOWEN, R. (1990): New combinations in *Pronectria*. – Mycotaxon 39: 461–463.
- LOWEN, R., BRADY, B. L., HAWKSWORTH, D. L. & PATERSON, R. R. M. (1986): Two new lichenicolous species of *Hobsonia*. – Mycologia 78: 842–846.
- LETTAU, G. (1958): Flechten aus Mitteleuropa XIV. Feddes Rep. 61: 105–171.
- MATZER, M. (1993): Zur Kenntnis der Gattungen *Muellerella* und *Plurisperma* (Ascomycetes). – Nova Hedwigia 56: 203–210.
- MATZER, M. & HAFELLNER, J. (1990): Eine Revision der lichenicolen Arten der Sammelgattung *Rosellinia* (Ascomycetes). – Bibl. Lichenol. 37: 1–138.
- MAURER, W., POELT, J. & RIEDL, J. (1983): Die Flora des Schöckl-Gebietes bei Graz (Steiermark, Österreich). – Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz 11/12: 1 bis 104.
- MAURER, W., ZIMMERMANN, A. & RIEDL, J. (1990): Die Flora des Teichalm-Hochtales. – In: Landschaft, Vegetation und Flora des Teichalm-Hochtales. – Veröffentl. Forschungsstätte Raabklamm 13: 92–142.
- MAYRHOFER, H. (1984): Die saxicolen Arten der Flechtengattung *Rinodina* und *Rinodina* in der Alten Welt. – J. Hattori Bot. Lab. 55: 327–493.
- MAYRHOFER, H. (1987): Ergänzende Studien zur Taxonomie der Gattung *Protothelenella*. – Herzogia 7: 313–342.
- MAYRHOFER, H., TÜRK, R. & WITTMANN, H. (1989): Ein Beitrag zur Flechtenflora von Vorarlberg (Österreich): Ergebnisse der Feldtagung der Bryologisch-lichenologischen Arbeitsgemeinschaft für Mitteleuropa im Juli 1986. – Herzogia 8: 207–247.
- NAVARRO-ROSINÉS, P. & HLADUN, N. L. (1992): Nuevas localidades para *Sarcopyrenia cylindrospora* (Ascomycetes liquenícolas). – Fol. Bot. Misc. 8: 51–53.
- OBERMAYER, W. (1993): Die Flechten der Seetaler Alpen (Steiermark, Österreich). – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 123: 91–166.
- OBERMAYER, W. (1994): Die Flechtengattung *Arthrorhaphis* (Arthrorhaphidaceae, Ascomycotina) in Europa und Grönland. – Nova Hedwigia 58: 275–333.
- POELT, J. (1961): Lichenes Alpium et regionum confinium. Fasc. VIII. München.
- POELT, J. (1974): Die parasitische Flechte *Lecidea insidiosa* und ihre Biologie. – Pl. Syst. Evol. 123: 25–34.
- POELT, J. (1975): Mitteleuropäische Flechten X. – Mitt. Bot. Staatssamml. München 12: 1–32.
- POELT, J. (1977): Bemerkenswerte Neufunde von Flechten aus der Steiermark. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 107: 111–122.
- POELT, J. (1985): *Caloplaca epithallina*. Porträt einer parasitischen Flechte. – Bot. Jahrb. Syst. 107: 457–468.
- POELT, J. (1990): Parasitische Arten der Flechtengattung *Rhizocarpon*: eine weitere Übersicht. – Mitt. Bot. Staatssamml. München 29: 515–538.
- POELT, J. (1994): Bemerkenswerte Flechten aus Österreich, insbesondere der Steiermark. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 124: 91–111.

- POELT, J. & HAFELLNER, J. (1981): Bemerkenswerte Flechtenfunde aus der Steiermark: II. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 111: 143–150.
- POELT, J. & HAFELLNER, J. (1982): *Rhizocarpon vorax* spec. nov. (Lichenes) und seine Beutegenossen auf *Pertusaria*. – Herzogia 6: 309–321.
- POELT, J. & KALB, K. (1985): Die Flechte *Caloplaca congregiensi* und ihre Verwandten: Taxonomie, Biologie und Verbreitung. – Flora 176: 129–140.
- POELT, J. & LEUCKERT, C. (1991): Der Formenkreis von *Protoparmelia atriseda* (Lichens, Lecanoraceae) in Europa. – Nova Hedwigia 52: 39–64.
- POELT, J. & TÜRK, R. (1984): Die Flechten des Lungau – ein erstes Verzeichnis – zugleich Bericht über die lichenologischen Ergebnisse der Lungau-Exkursion der Bryologisch-Lichenologischen Arbeitsgemeinschaft für Mitteleuropa im September 1981. – Herzogia 6: 419–469.
- POETSCH, J. S. & SCHIEDERMAYR, K. B. (1872): Systematische Aufzählung der im Erzherzogthume Oesterreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). Wien.
- ROUX, C. & TRIEBEL, D. (1994): Révision des espèces de *Stigmidium* et de *Sphaerellothecium* (champignons lichénicoles non lichénisés, Ascomycetes) correspondant à *Pharcidia epicymatia* sensu Keissler ou à *Stigmidium schaeferi* auct. – Bull. Soc. Linn. Provence 45: 451–542.
- RUOSS, E., MAYRHOFER, H. & PONGRATZ, W. (1987): Eine Rentier- und eine Becherflechte neu für die Steiermark. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 117: 105–110.
- SANTESSON, R. (1993): The lichens and lichenicolous fungi of Sweden and Norway. Lund.
- SANTESSON, R. (1994): Fungi lichenicoli exsiccati. Fasc. 7 & 8 (Nos 151–200). – Thunbergia 21: 1–18.
- SAUTER, A. E. (1872): Flora des Herzogthums Salzburg, V. Theil. Flechten. – Mitth. Ges. Salzburger Landeskunde 12: 61–176.
- SCHAUER, T. (1964): Zur epiphytischen Flechtenvegetation der Umgebung von Lunz (Niederösterreich). – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 103/104: 191–200.
- SÉRUSIAUX, E., LAMBINON, J. & MALAISE, P. (1983): Lichens et champignons lichénicoles nouveaux ou intéressants pour la flore de Belgique et des régions voisines. I. – Dumortiera 33: 25–35.
- SIMMER, H. (1898): Erster Bericht über die Kryptogamenflora der Kreuzeckgruppe in Kärnten. – Allg. Bot. Zeitung 4: 74–77, 99–100, 118–120, 141–144, 158–159.
- SIMMER, H. (1899): Zweiter Bericht über die Kryptogamenflora der Kreuzeckgruppe in Kärnten. – Allg. Bot. Zeitung Bieh. 1: 43–55.
- STRASSER, P. (1889): Zur Flechtenflora Niederösterreichs. I. – Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien 39: 327–372.
- STRASSER, P. (1901): Pilzflora des Sonntagberges (N.-Oe.). Beiträge zur Pilzflora Niederösterreichs. IV. – Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien 51: 412–425.
- STROBL, G. (1883): Flora von Admont. Schluss. – 33. Jahresber. Obergymnas. Melk: 1–19.
- TOBISCH, J. (1928): Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Kärnten II. – Österr. Bot. Z. 72: 92–110.
- TRIEBEL, D. (1989): Lecideicole Ascomyceten. Eine Revision der obligat lichenicolen Ascomyceten auf lecideoiden Flechten. – Bibl. Lichenol. 35: 1–278.
- TRIEBEL, D. & RAMBOLD, G. (1988): *Cecidonia* und *Phacopsis* (Lecanorales): zwei lichenicole Pilzgattungen mit cecidogenene Arten. – Nova Hedwigia 47: 279–309.
- TRIEBEL, D., RAMBOLD, G. & NASH, T. H. (1991): On lichenicolous fungi from continental North America. – Mycotaxon 42: 263–296.

- TÜRK, R. (1992): Beitrag zur Flechtenflora Kärntens II: Flechten in den Lienzer Dolomiten, den Karnischen und den Gailtaler Alpen. – *Carinthia* II 182/102: 693–707.
- TÜRK, R. & BREUSS, O. (1994): Flechten aus Niederösterreich I. Steirisch-niederösterreichische Kalkalpen. – *Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich* 131: 79–96.
- TÜRK, R. & POELT, J. (1993): Bibliographie der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze in Österreich. – In: MORAWETZ, W. (ed.), *Biosystematics and ecology series* 3: I–VI, 1–168. Wien.
- TÜRK, R. & WITTMANN, H. (1987): Flechten im Bundesland Salzburg (Österreich) und im Berchtesgadener Land (Bayern, Deutschland) – die bisher beobachteten Arten und deren Verbreitung. – *Sauteria* 3: 1–313.
- WETTSTEIN, R. v. (1886): Vorarbeiten zu einer Pilzflora der Steiermark. – *Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien* 35: 529–618.
- WETTSTEIN, R. v. (1888): Vorarbeiten zu einer Pilzflora der Steiermark. II. Theil. – *Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien* 38: 161–218.
- WITTMANN, H. & TÜRK, R. (1987): Zur Flechtenflora Oberösterreichs – neue und bemerkenswerte Flechten und Flechtenparasiten. – *Linzer Biol. Beitr.* 19: 389–399.
- WITTMANN, H. & TÜRK, R. (1988): Zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Oberösterreich und Salzburg I. – *Linzer Biol. Beitr.* 20: 511–526.
- WITTMANN, H. & TÜRK, R. (1989): Flechten und Flechtenparasiten der Ostalpen I. – *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 60: 169–181.
- WITTMANN, H. & TÜRK, R. (1990): Die Flechten im Nationalpark Nockberge (Kärnten, Österreich). – *Kärntner Nationalparkschriften* 4: 1–112.
- ZAHNRUCKNER, A. (1898): Beiträge zur Flechtenflora Niederösterreichs. V. – *Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien* 48: 349–370.
- ZAHNRUCKNER, A. (1902): Beiträge zur Flechtenflora Niederösterreichs. VI. – *Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien* 52: 257–270.
- ZAHNRUCKNER, A. (1918): Beiträge zur Flechtenflora Niederösterreichs. VII. – *Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien* 68: 1–35.
- ZEHETLEITNER, G. (1978): Über einige parasitische Arten der Flechtengattung *Verrucaria*. – *Nova Hedwigia* 29: 683–734.

Anschrift des Verfassers: Dr. Josef HAFELLNER,  
Institut für Botanik Karl-Franzens-Universität Graz,  
Holteigasse 6, A-8010 Graz.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [125](#)

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

Artikel/Article: [Beiträge zu einem Prodrromus der lichenicolen Pilze Österreichs und angrenzender Gebiete. II. Über einige in der Steiermark erstmals gefundene Arten. 73-88](#)