

Neue und seltene Flechten sowie lichenicole Pilze aus den Ostalpen III.

R. TÜRK & F. BERGER

Abstract: A list of new and rare lichens and lichenicolous fungi from the Austrian part of the Eastern Alps is presented. *Catoplaca squamulata*, *Cliostomum pallens* and *Toninia episema* are new to the lichen flora of Central Europe.

Bacidia subacerina, *Buellia uberiuscula*, *Lecidea brachyspora*, *Lecidea leprarioides*, *Lichenothelia convexa*, *Lichenopeltella cetrariicola*, *Miriquidica lulensis*, *Pertusaria trochiscea*, *Stigmidium glebarum*, *Thelidium microbolum*, *Thelocarpon sphaerosporum*, *Verrucaria latebrosa* are reported as new for Austria.

New records for Austrian provinces are:

Vorarlberg: *Bacidia herbarum*, *Buellia elegans*, *Chaenothecopsis koerberi*, *Placidium lachneum*, *Rhizocarpon subpostumum*, *Verrucaria sphaerospora*.

Tyrol: *Arthonia stereocaulina*, *Bacidia chlorotricula*, *Catillaria contristans*, *Cladonia luteoalba*, *Graphium aphthosae*, *Peltigera didactyla* var. *extenuata*, *Polychidium muscicola*, *Rinodina capensis*, *Taeniolella beschiana*, *Toninia diffracta*, *Vezeada retigera*.

Salzburg: *Agonimia allobata*, *Arthonia mediella*, *Bacidia absistens*, *Baeomyces rufus* var. *callianthus*, *Biatora chrysantha*, *Buellia violaceofusca*, *Catillaria minuta*, *Catinaria atropurpurea*, *Chaenotheca brachypoda*, *Chaenothecopsis ochroleuca*, *Cladonia furcata* ssp. *subrangiformis*, *Cladonia parasitica*, *C. polydactyla*, *Collema glebulentum*, *Dirina stenhammari*, *Epicladonia sandstedei*, *Gyalideopsis anastomosans*, *Hobsonia christiansenii*, *Lecidea nylanderii*, *Nephroma expallidum*, *Pachyphiale ophiospora*, *Polydesmia lichenis*, *Protoparmelia oleaginea*, *Thelidium subsimplex*, *Toninia toniniana*, *Trapelia geochroa*, *Tremella lichenicola*.

Carinthia: *Arthonia mediella*, *Bacidia absistens*, *Buellia violaceofusca*, *Dendriscoaulon umhausense*, *Lecanactis grumulosa*, *Lecanora freyi*, *L. strobilina*, *L. perpruinosa*, *L. xanthostoma*, *Lecidea nylanderii*, *Micareea hedlundii*, *Microcalicium ahlneri*.

Styria: *Lecanactis abscondita*, *Protoparmelia phaeonesos*, *Schismatomma umbrinum*.

Upper Austria: *Arthopyrenia salicis*, *Polyblastia terrestris*, *Polysporina pusilla*.

Lower Austria: *Arthopyrenia salicis*, *Buellia nivalis*, *Leptogium imbricatum*, *Merismatium discrepans*, *Placynthium hungaricum*, *Rinodina luridata*, *Sarcogyne privigna* var. *calcicola*, *Thelidium zwackhii*.

Key words: Lichens, lichenicolous fungi, Austria.

Einleitung

Der große Fortschritt der taxonomischen Forschung der letzten Jahre ermöglichte die Bestimmung einer Reihe bisher unbestimmter Proben und vermehrt damit den Erfahrungsschatz der lichenologisch-floristisch Tätigen. Zudem sind in der letzten Zeit einige

zusammenfassende Werke über Österreich (TÜRK & HAFELLNER 1999), Niederösterreich (TÜRK et al. 1998), Tirol (HOFMANN et al. 1995; 1998), Vorarlberg (MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996) erschienen, die einen besseren Überblick über die Häufigkeit des Auftretens einzelner Arten geben und die Bewertung des Gefährdungsstatus beträchtlich erleichtern. So seien im folgenden einige interessante Arten dargestellt, die im Rahmen von Exkursionen in verschiedenen Bundesländern aufgefunden wurden.

Artenliste

Die Anzahl der Sternchen vor den Artnamen bedeuten:

- * neu für das betreffende Bundesland (jeweils in Fettdruck)
- ** neu für Österreich
- *** neu für Mitteleuropa

**Agonimia allobata* (STIZENB.) P. JAMES

Agonimia allobata gehört wegen ihrer subozeanischen Klimaansprüche zu den Seltenheiten der heimischen Flechtenflora. Bisher sind nur Funde aus Oberösterreich (BERGER & TÜRK 1994; 1995; BERGER 1996) und aus Kärnten (BOOM et al. 1996) bekannt.

Salzburg: Fuschl am See, Schober, Aufstieg zum Frauenkopf, 1100 m, auf Baumstumpf, MTB 8145, leg. C. Schwarz 14.10.1984, Tü 6669, det. O. Breuss. - **Kärnten:** Weissensee, Lakergraben, 1040 m, auf vermorschter Borke von *Acer pseudoplatanus*, MTB 9243, 25. 7. 1999, Be 13636.

**Arthonia mediella* NYL.

Salzburg: Steinernes Meer, Ostseite des Dießbachstausees, 1250 m, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 8443, 4.10.1991, Tü 18411. - **Kärnten:** Karnische Alpen, Untere Valentinalm, 1150-1200 m, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 9343, 14.7.1991, Tü 16412, det. B.J. Coppins.

**Arthonia stereocaulina* (OHLERT) R. SANT.

Bisher erst aus Kärnten bekannt (HAFELLNER & TÜRK 1995).

Tirol: Osttirol, Virgental, Höhenweg über Prägraten, Wallhornmähder, an der Einbiegung ins Timmeltal, 2550 m, auf *Stereocaulon botryosum*, MTB 8940, 26.9.1997, Be 11530.

**Arthopyrenia salicis* A. MASSAL.

Von HINTEREGGER (1994) und von BOOM et al. (1996) für K angegeben.

Niederösterreich: Waldviertel, Ysperklamm, 600-800 m, auf *Corylus avellana*, MTB 7656, 21.4.1992, Tü 22034, conf. O. Breuss. - **Oberösterreich:** Sauwald, Kopfing, 600 m, auf *Vaccinium myrtillus*, MTB 7548, 12.4.1998, Be 12204, det. A. Aptroot.

**Bacidia absistens* (NYL.) ARNOLD

Diese nicht unscheinbare Krustenflechte ist in den Alpen selten (vgl. TÜRK & HAFELLNER 1999) und wurde bisher nur in Tirol (HOFMANN et al. 1995) und in Oberösterreich (BERGER 1996) aufgefunden. Verbreitungskarte!

Salzburg: Lungau, Auffahrt auf den Katschberg, 1300 m, auf *Larix decidua*, MTB 8947, 17.3.1991, Tü 12679, det. B.J. Coppins. - **Kärnten:** Gailtaler Alpen, Weissensee, am Tschermiheimbach, 950 m, auf *Abies alba*, MTB 9346, 22.7.1992, Be 5579; - Weissensee, Forstweg oberhalb Naggl, MTB 9346, 25.7.1992, Be 5694.

****Bacidia herbarum* (STIZENB.) ARN.**

Vorarlberg: Rätikon, Weg von Latschätzkopf zum Hätabererjoch, 2150-2250 m, auf *Salix* sp., MTB 8924, 27.7.1986, Tü 24642.

*****Bacidia subacerina* VAIN.**

Salzburg: Radstädter Tauern, Kleinartal, Jägersee, 1160 msm, auf Borke von *Picea abies*, MTB 8745, 28.6.1999, Tü 27863.

***Bacidina chlorotica* (NYL.) VEZDA & POELT**

Das Material aus Osttirol ist das Bestentwickelteste, das bisher in Österreich gefunden wurde. An allen Standorten besteht eine langzeitige Luft- und Taufeuchtigkeit, meist liegen sie in unmittelbarer Nähe von Wildbächen. Die Art verhält sich äußerst substratvag: Bisherige Belege wuchsen auf *Corylus avellana*, Blattresten von *Salix caprea*, auf einem weggeworfenen Emaillekochoptopf (mit *Porina chlorotica*), Totholz, Granitblöcken und Dachziegelschutt.

Bisher nur von feuchtem Holz aus der Steiermark bekannt (VEZDA 1990: 2, TÜRK & HAFELLNER 1999).

Tirol: Osttirol, Virgental, Maurertal, Weg zur Johannishütte, 1600 m, auf Serpentiniteröll in Jungwald, MTB 8940, 26.9.1998, Be 12723. - Oberösterreich: Mühlviertel, Rannatal, Be 12391, 12669, 12878, MTB 7448 und 7548, gesammelt 1998. - Donautal, Aschach, Bahnhofsgelände, 280 m, reichlich auf heruntergefallenem, entrindeten Ast, MTB 7650, 3.10.1999, Be 13818.

****Baeomyces rufus* (HUDSON) REBENT. var. *callianthus* LETTAU**

Diese Sippe besitzt KOH+ rot reagierende Apothezienscheiben. Sie wird von HOFMANN (1997) aus T und von KAUFMANN & HOFMANN (1998) aus V angegeben.

Salzburg: Kötschachtal NE von Bad Gastein, Weg zur Prossau-Alm, 1300 m, auf Erde an Weganbruch, MTB 8845, 5.7.1989, Tü 11024, conf. J. Poelt.

***Belonia russula* KÖRB. ex NYL.**

POELT (1960: 577) gibt diese Art aus den Stubai Alpen (Tirol, Klupperscharte am Kirchdach bei Trins) aus einer Höhe von 2420 m an, HAFELLNER (1991a) fand sie in der Steiermark (Hochgrößen SW von Oppenberg). Aus Salzburg liegt ein Fund von J. POELT & M. STEINER vor (Osthang des Maurerkogels W von Zell am See; GZU; TÜRK & WITTMANN 1987). Sehr selten gefundene Flechte!

Tirol: Osttirol, Virgental, Hinterbichl, Felshalde ober dem Parkplatz Ströden, 1340 m, auf sehr schattigem Serpentinüberhang, mit *Porina linearis*, *Belonia nidarosiensis* und *Gyalecta jenensis*, MTB 8939, 23.9.1998, Be 12698.

****Biatora chrysantha* (ZAHLB.) PRINTZEN**

Neu für Salzburg! Österreichische Nachweise dieser subatlantischen, bisher sicher unterkartierte, da meist steril wachsenden Art finden sich bei BOOM et al. (1996) aus Kärnten; PRINTZEN (1995) zitiert einen alten Nachweis aus Niederösterreich und rezente aus Tirol. Neuere Fundangaben aus Oberösterreich geben BERGER et al. (1998) und PRINTZEN & PALICE (1999), letztgenannte Publikation beschäftigt sich mit eingehenden Bemerkungen zur Ökologie.

Salzburg: Hohe Tauern, Piffalm, 1620 m, auf Borke von *Picea abies*, MTB 8842, 26.10.1997, Tü 23312. - **Kärnten:** Nockberge, Auffahrt zum Falkertsee, 1570 m, auf Stammbasis von *Picea abies*, MTB 9149, Be 12107, 24.2.1998.

***Biatora ocelliformis* (NYL.) ARNOLD**

Auch diese Art ist in Österreich sehr selten, PRINTZEN (1995) standen nur 2 Proben (Tirol, Steiermark) zur Verfügung, ZAHLBRUCKNER (1891) fand sie in Niederösterreich. Weitere rezente Funde erwähnen BOOM et al. (1996) aus Kärnten und PFEFFERKORN (1996) sowie PFEFFERKORN & TÜRK (1997a) aus Vorarlberg.

Kärnten: Nockberge, Bad Kleinkirchheim, Bachweg nach St. Oswald, 1100 m, auf Stumpf von *Picea abies*, MTB 9148, 19.2.1993, Be 6330, det. B.J. Coppins.

****Buellia elegans* POELT**

Vorarlberg: Rätikon, Weg vom Latschitzkopf und Hätabergerjoch, 2150-2250 m, auf Erde über Silikat, MTB 8924, 27.7.1986, Tü 24629.

****Buellia nivalis* (BAGL. & CAREST.) HERTEL ex HAF., syn.: *B. margaritacea* (SOMMERF.) LYNGE**

Niederösterreich: Schneeberg, Fadenwände, 1580-1600 m, parasitisch auf *Xanthoria elegans* auf Kalk, MTB 8260, 15.8.1991, Tü 15112, det. P. Diederich.

*****Buellia uberiuscula* (NYL.) ZAHLBR.**

Diese parasitische Flechte ist unverwechselbar, wegen ihrer Kleinheit aber leicht zu übersehen. Die kleinen, hochgewölbten, gelben Lager ersetzen allmählich den dunkelbraunen Thallus der Wirtsflechte. Bei SCHEIDEGGER (1993) ohne weitere Fundortangabe aus Österreich angegeben.

Tirol: Zillertaler Alpen, Berlinerhütte, Hornkeesgletscher, 1650-er Moräne, 2000 m, auf Gneis auf *Sporostatia testudinea*, MTB 8932, 19.9.1982, Tü 5153, det. Ch. Scheidegger.

****Buellia violaceofusca* THOR & MUHR**

Alle Fundorte liegen in naturnahen Altwaldbeständen und zeichnen sich durch eine hohe Luftfeuchtigkeit aus. Die seltene sorediöse Art wurde in Österreich zuvor erst einmal von POELT (1994) erwähnt.

Kärnten: Weissensee, Laka, 980 m, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 9346; 6.8.1994, Be 7870, det. B.J. Coppins; gemeinsam mit *Chrysothrix candelaria* und *Chaenotheca trichialis*. - Weissensee, Techendorf, Mittagsgraben, 1050 m, auf vermorschter Borke von *Picea abies*, MTB 9245, 22.7.1999, Be 13638. - **Salzburg:** Hohe Tauern, Kaprun, Kesselfallwald, 1000 m, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 8742; 1.5.1993; Be 7980.

***Calicium adaequatum* NYL.**

Die seltene Art wurde in Österreich zuvor erst einmal von POELT (1994) erwähnt.

Tirol: Kitzbühler Alpen, Kelchsau, Tal der Kurzen Grund Ache, Hoheggergraben, Weg zur Hohegger Alm, 1100-1240 m, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 8638, leg. R. Türk & P. Hofmann 21.3.1990, Tü 13332, det. L. Tibell.

***Caloplaca percrocata* (ARNOLD) J. STEINER**

Selten gefundene alpine Lichene! Bisher nur vereinzelte Fundangaben aus Vorarlberg (MAYRHOFER et al. 1989) und Tirol (HOFMANN et al. 1998).

Osttirol: Hohe Tauern, Virgental, Quellflur W der Bonn Matri Hütte, 2600 m, auf Silikatgestein an Silikatblock, MTB 8938, 24.9.1998, Be 12739.

***Caloplaca sorocarpa* (VAINIO) ZAHLB.**

HINTEREGGER (1994) lenkte durch die Untersuchungen der Flechtenflora auf *Rhododendron* sp. die Aufmerksamkeit auf diese Flechte. Sie war dadurch in Österreich ausschließlich auf alpinen Zwergsträuchern gefunden worden. Dieser erste Beleg auf *Acer* weist durch das flächige Substrat und offensichtlich bessere Belichtungsverhältnisse den typischen, bei TØNSBERG (1992) beschriebenen Habitus auf. Der violettgraue Thallus ist von den semiglobosen, exakt kreisrunden Soralen durch einen weißen Ring abgesetzt.

Salzburg: Pinzgau, Steinernes Meer, Dießbachtal, 1560 m, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 8443, 4.10.1991, Tü 25106, det. T. Tønsberg.

******Caloplaca squamulata* (NYL.) BOIST.**

Diese bisher in Österreich unbekannte Art erinnert makroskopisch an *Lecanora saligna*. Die vorliegende Probe entspricht den bei CLAUZADE & ROUX (1985) angegebenen Bestimmungsmerkmalen. Die Apothezienschnitte sind KOH -, die Paraphysenköpfe sind kopfig verdickt, mit Kappen versehen, die Sporen messen 10-13-17 × 6-7 µm, das Sporensseptum ist 6-7 µm breit. Bisher nur aus Frankreich bekannt.

Oberösterreich: Mondsee, Park neben der Kirche, 490 m, auf *Platanus orientalis*, MTB 8146, 22.3.1998, Tü 25051, det. Söchting.

****Catillaria contristans* (NYL.) ZAHLBR., syn.: *C. sphaeralis* KÖRB.**

Bisher durch TÜRK & HAFELLNER (1993) und HAFELLNER (1997) aus der Steiermark bekannt gewordene Art.

Tirol: Osttirol, Hohe Tauern, Innergschlöß, 2200 m, auf Erde über Silikat, MTB 8840, 19.7.1982, Tü 7594, det. B.J. Coppins.

****Catillaria minuta* (A. MASSAL.) LETTAU**

Das Verbreitungsgebiet dieser Art ist insbesondere in den nördlichen Kalkalpen derzeit sicher ungenügend erfaßt. Bis auf ältere Funde (DALLA TORRE & SARNTHEIN (1902) und POETSCH & SCHIEDERMAYR (1872) wurde die Art nur von HAFELLNER et al. (1992) erwähnt.

Salzburg: Weg von Rußbach auf das Gamsfeld, 1000-1300 m, auf schattigem Kalkfels, MTB 8346, 2.8.1995, Tü 20317.

****Catinaria atropurpurea* (SCHAERER) VEZDA & POELT**

Salzburg: Werfen, Dielalm, 1080 m, auf Holz von *Acer pseudoplatanus*, MTB 8545, 9.5.1997, Tü 22497.

****Chaenotheca brachypoda* (ACH.) TIBELL, syn.: *Coniocybe sulphurea* auct.**

Neu für Salzburg. Zusätzlich zu den wenigen oberösterreichischen Fundangaben bei BERGER et al. (1998) konnten überraschend ausgedehnte Vorkommen von *C. brachypoda* in einer uralten Kopfweidenzeile bei Hartkirchen, am Westrand des über weite Strecken immissionsbelasteten Eferdinger Beckens, entdeckt werden. In Österreich sammelten sie weiters OBERMAYER (1994); PFEFFERKORN & TÜRK (1997a; b) und HAFELLNER (1997).

Salzburg: Pinzgau, Maria Alm, Urslautal, Hintermoos, auf Holz von *Sambucus nigra*, 880 m, MTB 8643, 22.2.1996, Be 9652. - Oberösterreich: Eferdinger Becken, W von Hartkirchen, 270 m, in Höhlungen alter Kopfweiden, MTB 7550, 27.1.1999, Be 12988.

****Chaenothecopsis koerberi* (NADV.) TIBELL**

Sehr seltene, in Österreich nur einmal in Osttirol gesammelte Art (HOFMANN et al. 1993)!

Vorarlberg: Bregenzer Wald, Dornbirn, Hackwald-Ebnit, 1100 m, auf *Acer pseudoplatanus* auf *Lecanora carpinea*, MTB 8624, leg. E. Kupfer-Wesely 9.7.1986, Tü 8397, det. L. Tibell.

****Chaenothecopsis ochroleuca* (KÖRB.) TIBELL & K. RYMAN**

Diese coniocarpe Art war gleichfalls bislang nur aus Osttirol bekannt (HOFMANN et al. 1993).

Salzburg: Kaprun, Naturwaldreservat Kesselfall, 1080 m, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 8742, leg. G. Marotz & W. Dämon, 13.7.1996, Tü 22388, det. L. Tibell.

***Cladonia decorticata* (FLÖRKE) SPRENGEL**

Selten gefundene, makroskopisch an *C. macrophylla* erinnernde Art, von dieser aber durch den Chemismus eindeutig abzugrenzen. Ein weiterer Fund aus dem Bundesland Salzburg wurde bei BERGER & TÜRK (1991) vorgestellt.

Salzburg: Osterhorngruppe, Weg von der Postalm zum Pitschnberg, unterhalb der Pitschnbergalm, 1560 m, auf Rohhumus über Kalk, MTB 8346, 16.9.1989, Tü 10579, conf. T. Ahti.

****Cladonia furcata* (HUDS.) SCHRADER ssp. *subrangiformis* (SANDST.) ABBAYES**

Diese wärmeliebende Art scheint bislang zu wenig beachtet, dementsprechend finden sich nur wenige Fundangaben (TÜRK & WITTMANN 1984, BERGER & TÜRK 1993b, HOFMANN et al. 1995).

Salzburg: Tennengau, St. Jakob, 640 m, auf Kalkerde, MTB 8244, 6.2.1995, leg. A. Thomasser, Tü 18664.

***Cladonia incrassata* FLÖRKE**

Der Schwerpunkt dieser auf offenen Torf spezialisierten Art liegt in Österreich in den Mooren der einstigen Moränengebiete des Salzachgletschers. Die Änderung der Bewirtschaftung, nämlich die Aufgabe des händischen Torfstechens, die zum Zuwachsen der

ehemaligen Anstichflächen führt, mehr noch der maschinelle großflächige Torfabbau mit seiner radikalen Austorfung führen zu einem Verlust passender Lebensräume und damit zu einer hochgradigen Gefährdung dieser typischen „Flachgauer“-Art. TÜRK (1996) führt sie deshalb in der Roten Liste der Flechten Salzburgs unter der Gefährdungsstufe 1.

Salzburg: Flachgau, Zell am Wallersee, Zeller Moos, 510 m, auf Torf, MTB 8045, 24.2.1996, Tü 20543.

****Cladonia luteoalba* A. WILS & WHELD.**

Bisher wurde diese äußerst selten gefundene Flechte nur mit zwei Funden aus Salzburg für Mitteleuropa belegt (ØSTHAGEN 1974). So wie bei den damals zitierten Funden ist auch das neue Material wieder recht spärlich.

Tirol: Osttirol, Defreggertal, Oberhausalm, 1800 m, auf Rohhumus in SW gerichteter Silikatblockhalde, MTB 9039, 24.9.1998, Be 12764.

***Cladonia macrophylla* (SCHAERER) STENH.**

Eine erste Fundangabe aus Salzburg, - ebenfalls aus dem Gasteinertal - erwähnen BERGER & TÜRK (1991). Verbreitungskarte!

Salzburg: Hohe Tauern, Kötschachtal E von Badgastein, 1100 m, auf Rohhumus über Gneis, MTB 8845, 14.7.1995, leg. V. Pfefferkorn & R. Türk, Tü 20246. - Kaprunertal, Mooserboden, 2220 m, auf Rohhumus, MTB 8942, 18.9.1997, Be 11605. - Kärnten: Kreuzeckgruppe, ober der Salzkofelhütte, 2200 m, auf erdgefüllter Ritze über Pegmatit, MTB 9145, 11.7.1987, leg. W. Petutschnig, GZU 68-88; - Steiermark: Grazer Bergland, St. Radegund N Graz, 800-840 m, MTB 8858, 4.2.1990, leg. J. Poelt, GZU 3-90; - Seckauer Tauern, Talschluß NW des Ingering Sees, NW Knittelfeld, 1400 m, MTB 8653, leg. J. Poelt 3.7.1977, det. T. Ahti. - Niederösterreich: Steirisches Randgebirge, Wechsel W von Mönichkirchen, Hochwechsel, am Rücken E unter dem Wetterkoglerhaus, 1660 m, auf erdigen Blößen in Zwergstrauchheide über Glimmerschiefer, MTB 8461/4, leg. J. Hafellner 29.10.1995, GZU 30-95.

****Cladonia parasitica* (HOFFM.) HOFFM.**

Eine in Österreich zweifellos seltene und seit jeher nur sporadisch gesammelte Flechte! Eine gezielte Suche auf *Quercus*-Stümpfen, dem nach WIRTH (1995) beliebtesten Substrat, ist im oberösterreichischen Donaauraum seit Jahren erfolglos geblieben. Seit der Zusammenstellung der Funddaten durch TÜRK & POELT (1993) sind weitere Nachweise nur in Niederösterreich (TÜRK et al. 1998) gelungen.

Salzburg: Wolfgangsee, Weg von Fürberg nach Ried, Falkenstein, 650 m, auf Faulholz von *Picea abies*, MTB 8246, 27.5.1990, Tü 11094, conf. Ahti.

****Cladonia polydactyla* (FLÖRKE) SPRENGEL**

Salzburg: Tal des Kammesbaches N vom Gamsfeld, Weg von der Simonhütte in die „Wilde Kammer“, 700-1140 m, auf Rohhumus, MTB 8346, leg. R. Türk & W. Strobl 31.10.1994, Tü 17960.

******Cliostomum pallens* (KULLH.) S. EKMAN**

Eine boreale, unauffällige Lichene, die bisher nur aus Skandinavien und Kanada bekannt war (EKMAN 1997).

Kärnten: Nockberge, Auffahrt zum Falkertsee, montaner Nadelwald, 1420 m, auf abgestorbenem Aststummel von *Picea abies*, MTB 9149, 21.2.1997, Be 10831, det. B.J. Coppins.

****Collema glebulentum* (NYL. ex CROMB.) DEGEL.**

Die an den sehr dicht stehenden, langen, zylindrischen bis korallinoiden Isidien gut kenntliche Art war aus Österreich nur von Obergurgl in Tirol bekannt (HOFMANN et al. 1998).

Salzburg: Pinzgau, Gerlos, Weg von der Bräuer Alm zur Finkau-Alm, 1410 m, auf Gneis, MTB 8738, 12.2.1997, Tü 22250. - Hohe Tauern, Weg von Bad Hofgastein zur Rastötzer-Alm, 1100-1400 m, auf Ca-hältigem Schiefer, MTB 8844, 17.3.1996, Tü 20617, det. H. Czeika.

***Collemopsis schaeereri* (A. MASSAL.) CROMB., syn. *Psorotichia* s.**

Tirol: Osttirol, Riesenfernergruppe, Patscher Tal, 1900-2000 m, auf Gneis, MTB 9040, 2.8.1993, Tü 17333, det. P. Jørgensen.

****Dendriscoaulon umhausense* (AUERSW.) DEGEL.**

Der auf extrem luftfeuchte Lagen beschränkte Cyanobakterien-hältige Phänotyp von *Lobaria amplissima* ist in Österreich bedeutend seltener als diese selbst. Er wurde bislang in Tirol: DALLA TORRE & SARNTHEIN (1902), HOFMANN (1997); in Salzburg: BERGER & TÜRK (1991); und in Niederösterreich: (TÜRK & BREUSS 1994; TÜRK et al. 1998) nachgewiesen.

Kärnten: Gailtaler Alpen, Weissensee, Weg zur Bodenalm, Lakergraben, 1040 m, auf *Fagus sylvatica*, MTB 9346, 25.7.1999, Be13624.

****Dirina stenhammari* (FR. ex STENHAM.) POELT & FOLLM., syn.: *D. massiliensis* DURIEU et MONT. f. *sorediata* (MÜLL. ARG.) TEHLER**

Salzburg: Hohe Tauern, Stubachtal, Naturwaldreservat, 820-1000 m, auf Schiefer, MTB 8741, 28.10.1994, Tü 18142.

****Epicladonia sandstedei* (ZOPF) D. HAWKSW.**

Die recht zerstreuten österreichischen Fundangaben dieses parasitischen Coelomyceten hat jüngst HAFELLNER (1999) zusammengestellt.

Salzburg: Hohe Tauern, Kaprunertal, Kesselfallwald, 1000 m, auf *Cladonia* sp., MTB 8842, Be 19.9.1997, Be 11586. - Oberösterreich: Donautal, Auffahrt auf Schloss Marsbach, 400 m, auf *Cl. caespiticia*, MTB 7548, 27.8.1999, Be 13705. - Sauwald, St. Ägidi, Walleithenmoor, 570 m, auf *Cladonia fimbriata* auf Nadelstreu, MTB 7548, 3.10.1999, Be 13805.

****Graphium aphthosae* ALSTRUP & D. L. HAWKSW.**

Bisher nur aus Kärnten und der Steiermark bekannt (HAFELLNER 1994; HAFELLNER & TÜRK 1995).

Tirol: Osttirol, Virgental, Timmeltal, 2340 m, auf *Peltigera leucophlebia* in Halbhöhle, MTB 8940, 26.9.1997, Be11562.

***Gyalidea fritzei* (STEIN) VEZDA**

Salzburg: Hohe Tauern, Venedigergebiet, Weg zur Kürsingerhütte, 2260 m, auf überrieseltem Gneis, MTB 8839, leg. R. Reiter & R. Türk 5.8.1997, Tü 24236.

Von POELT & TÜRK (1984) bereits im Lungau gefunden.

****Gyalideopsis anastomosans* P. JAMES & VEZDA**

Diese toxitolerante Art ist im Alpengebiet bedeutend seltener als in den montanen Nadelwaldgebieten des Alpenvorlandes, wo sie sich in subatlantisch getönten, montanen Gebieten wie z. B. dem westlichen Oberösterreich (oberes Donautal und seine angrenzenden Talschluchten und Plateauflächen, Hausruck- und Kobernaußerwald) auf allerlei Substraten (*Totholz*, *Picea abies*, *Alnus glutinosa*, *Vaccinium myrtillus*, sogar auf taufeuchtem Granit) in den letzten Jahren scheinbar explosionsartig ausbreitet. Die Art wurde vor nicht einmal einem Jahrzehnt erstmals für Österreich angegeben (HAFELLNER 1991b). Verbreitungskarte!

Salzburg: Loferer Steinberge, Saalachtal, Parkplatz Vorderkaserklamm, 700 m, auf *Pinus sylvestris*, MTB 8442, 20.9.1997, Be 11622. - Steiermark: Ennstaler Alpen, WSW St. Gallen, Spitzenbachgraben, 500-700 m, auf *Picea abies*, MTB 9056, 7.11.1990, leg. J. Poelt, W. Obermayer, W. Petutschnig & M. Grube, GZU 137-90. - Eisenerzer Alpen, S ober Galleiten am Eingang in die Ramsau, 1020 m, auf morschem Fichtenholz, MTB 8455/3, 5.9.1997, leg. J. Hafellner, GZU 4-97.

***Gyalideopsis piceicola* (NYL.) VEZDA & POELT**

Typischer, auf extrem luftfeuchte Staulage beschränkter, vermutlich recht seltener Bewohner vorwiegend junger Nadelbaumästchen. Von VEZDA (1958) bereits aus Kärnten erwähnt, von TØNSBERG 1996 (fide P. HOFMANN) in der Wildschönau in Tirol aufgespürt.

Kärnten: Nockberge, Seebachtal, 1500 m, auf dünnen Ästchen von *Picea abies* in hochmontanem Bergwald, MTB 9149, 20.2.1999, Be 13035. - Hohe Tauern, Mallnitz, Dösental, Lusenwald, 1600 m, auf *Alnus incana*, MTB 9046, 12.8.1995, Be 9200.

****Hobsonia christiansenii* B.L. BRADY & D. HAWKSW.**

Salzburg: Goldegg W von Schwarzach, Rundwanderweg um den See, 830 m, auf *Physcia* sp. auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 8644, 16.9.1992, Tü 14596, det. D. Triebel.

****Lecanactis abscondita* TH. FR. & LOJKA**

War bisher nur von T bekannt (HOFMANN 1997).

Steiermark: Schladming, Obertal, 1200 m, auf Gneisüberhang in Nadelwald; MTB 8647, 21.2.1991, Be 6042 det. B.J. Coppins.

****Lecanactis grumulosa* (DUFOR) FR.**

Sehr seltene Art luft- oder taufeuchter, schattiger Silikatüberhänge. Bisherige Fundnachweise: REDINGER (1937); das bei POELT & TÜRK (1984) verzeichnete Material aus dem Lungau wurde in den *Plantae Graecenses* (1985) verteilt.

Kärnten: Nockberge, Auffahrt zum Falkertsee, 1560 m, auf schattigem Silikatüberhang inmitten eines Fichtenwaldes, MTB 9150, 25.2.1998, Be 12091.

****Lecanora freyi* POELT**

Kärnten: Bad Kleinkirchheim, Kaiserburg, 2050 m, auf N-seitigem Kieselkalküberhang, MTB 9148, 25.2.1998, Be 11996.

****Lecanora perpruinosa* FRÖBERG**

Kärnten: Nockberge, Umgebung der Nockalmstrasse, 1,2 km S der Eisentalhöhe, 2010 m, MTB 9048, 21.9.1988, leg. R. Türk & H. Wittmann, SZU 12334, det. J. Poelt.

****Lecanora strobilina* (SPRENGEL) KIEFFER**

Kärnten: Nockberge, St. Oswald, 1400 m, auf *Larix decidua*, MTB 9148, 13.9.1996, Tü 12324.

****Lecanora xanthostoma* WEDD. ex CL. ROUX**

Kärnten: Bad Kleinkirchheim, Kaiserburg, 2050 m, auf N-seitigem Kieselkalküberhang, MTB 9148, 25.2.1998, Be 11997.

*****Lecidea brachyspora* (TH.FR.) NYL. syn.: *L. auriculata* TH. FR. ssp. *brachyspora* TH. FR.**

Salzburg: Hohe Tauern, Untersulzbachtal, Weg von Neukirchen, Schwabreit zur Stocker-Alm, 950-1265 m, auf Kieselkalk, MTB 8739, 13.2.1997, Tü 22236

*****Lecidea leprarioides* TÖNSB., syn.: *L. turgidula* (FR.) KÖERB. var. *pulvurea***

Niederösterreich: Waldviertel, N von Buchstein-Berg, 750-900 m, auf Holz von *Picea abies*, MTB 7656, 23.4.1992, Tü 21843, det. B.J. Coppins.

****Lecidea nylanderii* (ANZI) TH. FR.**

Bisher weitgehend unbeachtete, fast nur steril auftretende, sorediöse Krustenflechte von sehr typischem Habitus. Eine anschauliche Beschreibung dieser örtlich häufigen Art gibt TÖNSBERG (1992). Sie bevorzugt den unteren Stammbereich von Nadelbäumen in montaner Lage und ist relativ toxis tolerant. Den sich häufenden Beobachtungen der letzten paar Jahre stehen die dürftigen Literaturangaben früherer Zeiten (SCHREINER & HAFELLNER 1992) gegenüber, sodaß wiederum unklar bleibt, ob sich diese Art rasch ausbreitet oder nur unbeachtet geblieben ist.

Kärnten: Gailtaler Alpen, Weissensee, Laka, NW Schulter, 1200 m, auf *Larix decidua*, MTB 9346, 24.7.1999, Be 13654. - Oberösterreich: Böhmerwald, Spirkenmoor „Bayrische Au“, 740 m, auf *Pinus uncinata*, MTB 7250, 15.7.1999, Be 12444, hier sehr häufig; - Kobernauberwald, am Schwarzmoosbach, 600 m, auf *Picea abies*, MTB 7946, 26.11.1998, Be 12886; - Sauwald, Kopfung, Entholz, 610 m, auf *Abies alba*, 22.11.1998, Be 12885. - Salzburg: Pinzgau, Maria Alm, Kronreith, 980 m, MTB 8644, 2/1990, s.n.

****Leptogium imbricatum* P.M. JØRG.**

Dieser neuerliche Fund über saurem Substrat, wie auch bereits von BERGER et al. (1998) beobachtet, revidiert die ursprüngliche Annahme einer ausschließlich calciphilen Flechte. Um letzte Zweifel über die Kongenerität der azidophilen Sippen zu beseitigen, würden fertile Proben benötigt! HAFELLNER (1997) berichtet über Funde aus Tirol.

Niederösterreich: Waldviertel, Weg von Zeinig auf den Jauerling, 500-940 m, auf Erde über Granit, MTB 7657, 21.4.1995, Tü 20697, det. H. Czeika. - Kärnten: Bad Kleinkirchheim, Kaiserburg, 2050 m, auf Kalkmoosen, MTB 9148, 25.2.1998, Be 12022, det. P. M. Jørgensen.

*****Lichenopeltella cetrariicola* (NYL.) R. SANT.**

Der sehr kleine Parasymbiont sitzt in dichten Gruppen an der Basis der Wirtsflechte, vorwiegend *C. islandica*, aber auch *C. aculeata* und führt zu keiner sichtbaren Beeinträchtigung der Thallusstruktur. Der Pilz wurde unter verschiedenen Namen vorwiegend im skandinavischen Raum erwähnt (SANTESSON 1993).

Tirol: Osttirol, Defreggertal, Jagdhausalm, 2000 m, alpine Zwergstrauchheide, auf *Cetraria islandica*, MTB 9039, 25.9.1998, Be 12733.

*****Lichenothelia convexa* HENSSEN**

Tirol: Osttirol, Lasörlinggruppe, Umgebung der Troger Mühle, 1740-1800 m, auf fe-hältigem Gneis, MTB 9039, 6.8.1993, Tü 17293, det. B.J. Coppins, mit *Acarospora sinopica*.

***Lichinella stipatula* NYL.**

Es existieren von dieser winzigen Haarflechte bisher nur wenig Fundnachweise in Österreich. [HOFMANN et al. (1998): Ötztaler Alpen in Tirol, POELT (1994): Steiermark].

Tirol: Osttirol, Virgental, 150 m ober Obermauern, 1350 m, auf Kalkschiefer, MTB 8940, 17.2.1993, Tü 15227, det. Czeika.

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

Auch dieser lichenicole Ascomycet wurde bislang nur wenige Male beobachtet. HAFELLNER & TÜRK (1995) fanden ihn im Kärntner Anteil des Nationalparks Hohe Tauern, HAFELLNER (1996) in der Steiermark. Der Erstfund für Österreich ist Arnold zuzuerkennen (KÜMMERLING et al. 1993).

Tirol: Osttirol, Defreggertal, Oberhaus, 2000 m, Zwergstrauchheide, auf *Crocynia neglecta*, MTB 9039, 25.9.1998, Be 12730.

***Lobaria amplissima* (SCOP.) FORSS.**

Kärnten besitzt die meisten Fundorte dieser auffälligen Großflechte in Österreich (TÜRK 1992), weitere dürften vor allem in den reich strukturierten Reinluftgebieten in den Karnischen Alpen zu Tage treten. Ein schon seit längerer Zeit bekannter Standort liegt an der NW Schulter des Berges Laka am Weissensee. Dieser ist wegen des präfinalen Zustandes des Wirtsbaumes nun vor dem Erlöschen. Davon kaum einen Kilometer entfernt liegt der unten zitierte, neuentdeckte Fundort. Hier sind mehrere alte Rotbuchen großflächig bewachsen, manche bis fast zum Boden. In diesem nach N einfallenden Hanggraben fanden sich noch weitere ozeanische Arten: *Agonimia allobata*, *Dendriscaulon umhausense*, *Lobaria pulmonaria* (mit Apothezien, teilweise von *Plectocarpon lichenum* befallen), *Pannaria conoplea*, *Sticta sylvatica*, u. a. Die Thalli weisen keinerlei Schäden auf, die Substratbäume liegen aber im Einzugsbereich einer Forststraße.

Kärnten: Gailtaler Alpen, Weissensee, Weg zur Bodenalm, Lakergraben, 1040 m, auf *Fagus sylvatica*, MTB 9346, 25.7.1999, Be13624.

****Merismatium discrepans* (LAHM) TRIEBEL**

Nach einer Erwähnung von HAFELLNER & WITTMANN (1996) nun der 2. Fund in Österreich. Die flechtenbewohnenden Arten von *Merismatium* sind allesamt in Österreich selten belegt.

Niederösterreich: Lunz a. See, Scheiblingstein, 1600 m, auf Kalk über *Protoblastenia incrustans*, MTB 8156, 11.8.1005, Tü 20274.

***Merismatium heterofractum* (NYL.) VOUAUX**

HINTEREGGER (1994) erwähnt einen Beleg vom Gosaukamm (Salzburg) auf *Biatora vernalis*.

Salzburg: Pinzgau, Maria Alm, Hintertal, Auffahrt zum Filzensattel, 1200 m, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 8543; 22.2.1996; Be 9660. Das Wirtslager ist nicht ansprechbar.

****Micarea hedlundii* COPPINS**

Die in feuchten Talschluchten Oberösterreichs auch fertil immer wieder auffindbare Flechte (BERGER & TÜRK 1991, 1995; ANONYMUS 1992) ist merkwürdigerweise bisher in den meisten Bundesländern noch verschollen. Als Substrat für alle angeführten Funde dienen ausschließlich sehr morsche Stümpfe von *Abies alba* und *Picea abies* in subatlantisch getönten Lagen, wo sie sich zwischen Moosen wie *Tetraphis pellucida* oder *Lepidozia reptans* besonders in Schattenlagen vorübergehend behauptet, um allmählich vom Cladonietum digitatae überwuchert zu werden. Verbreitungskarte!

Tirol: Stubai Alpen, Weg von Gschnitz zur Wallfahrtskirche St. Magdalena, 1200-1500 m, lichter Föhrenwald auf Dolomit, MTB 8934, 21.8.1981, leg. M. Steiner & J. Poelt; GZU 327-81.

Steiermark: Gurktaler Alpen, Murau, Frauenalpe, subalpiner Fichten-Lärchenwald ober der Murauer Hütte, MTB 8950, 24.5.1981, leg. J. Poelt, GZU 119-85; - Steirisches Randgebirge, Stubalpe, Graben des Frei-Gößnitzbaches W des Hanslwirts, 500-600 m, MTB 8956, 26.9.1985, leg. J. Poelt, GZU 105-85; - Steirische Kalkalpen, Erlaufsee bei Mariazell, 840-850 m, 2.6.1994, leg. J. Poelt, GZU 10-94; - Grazer Bergland, Bergwald am Schöckl, W Schöcklkeuz, 1100-1200 m, MTB 8758, 1.11.1981, leg. J. Poelt, GZU 335-81; - Grazer Bergland, Rücken des Niederschöckls N Graz, 1200-1300 m, MTB 8859, 16.6.1985, leg. J. Poelt, GZU 2-86; - Grazer Bergland, Semriach, Röttschgraben, 700-740 m, MTB 8758, bachnaher feuchter Wald, leg. W. Maurer, H.Otto, J. Riedl & J. Poelt, 1.5.1981, GZU 277-81, det. B.J. Coppins.; - Steirer Bergland, Stübinggraben, Krainzgraben, 600-700 m, Mischwald am Bach, auf altem Fichtenstumpf, MTB 8857, 20.2.1994; leg. J. Poelt, GZU 10-84; - Poßbruckgebirge, Arnfels, Grillgraben in der Nähe von Heiligengeist, 400 m, auf morschem Holz, MTB 9357, 20.4.1989, leg. W. Petutschnig, GZU 56-91; - Koralpe, NW Stainz, Straußkogel, zwischen Hahnhofhütte und Aiblwirt, 1100 m, auf stark vermodertem Nadelholzstumpf, MTB 9056, 15.7.1990, leg. J. Poelt, Lich. Graec. 484. - Ennstaler Alpen, St. Gallen, Weg von Griebachgraben auf den Großen Buchstein, 850-900 m, auf morschem Baumstumpf, MTB 8353, leg. J. Poelt, G. Böttger, H. Mayrhofer, GZU 24-96.

Kärnten: Nockberge, Auffahrt zum Falkertsee, 1560 m, auf morschem Nadelholz, MTB 9149, 25.2.1998, Be 12077. - Gailtaler Alpen, Weissensee, NWSchulter der Laka, 1040 m, auf morschem Nadelholz, MTB 9346, 24.7.1999, Be 13627.

Oberösterreich: Windischgarten, Glinker See, Mischwald der SW exponierten Seeleiten, 810 m, MTB 8351, 31.7.1995, Be 9063; - Donautal, Schlögener Schlinge, Au, 330 m, MTB 7549, 20.12.1994, Be 8290; - Totes Gebirge, Almtal, Brandberg, 700 m, MTB 8249, 4.6.1997, Be 11268; - Mühlviertel, Bezirk Rohrbach, Sarleinsbach, MTB 7449, Be 12234; - Rannatal, Bazzanio-Piceetum zwischen 8. und 9. Furt, 370 m, MTB 7548, 10.4.1997, Be 11030.

***Micarea incrassata* HEDL.**

Kärnten: Hohe Tauern, Ankogelgruppe, Hänge E vom Hannoverhaus gegen die Grauleitenspitze, 2700-2850 m, auf Pflanzenresten über Ca- hälligem Schiefer, MTB 8945, leg. J. Hafellner & R. Türk 29.7.1989, Tü 14875, det. B.J. Coppins.

***Micarea lutulata* (NYL.) COPPINS**

Diese Art fand erstmals PETUTSCHNIG (1992) in Kärnten.

Kärnten; Gurktaler Alpe, Gurktal bei St. Lorenzen, 1200 m, auf schattigem Silikat, MTB 9149, 27.2.1998, Be 12024. - Nockberge, Auffahrt zum Falkertsee, 1560 m, auf schattigem Serpentin, MTB 9149, 25.2.1998, Be 12076.

***Micarea turfosa* (A. MASSAL.) DU RIETZ**

Salzburg: Hohe Tauern, Goldberggruppe, Stubnerkogel, 2200 m, auf Erde über Silikat, MTB 8844, 16.7.1996, Tü 21174.

****Microcalicium ahlneri* TIBELL**

Dieser höchst unauffällige Bewohner von fast völlig verrotteten Fichtenstümpfen ist bisher nur von wenigen Funden bekannt. (POELT & TÜRK 1984, MAYRHOFFER & et al. 1989, HOFMANN 1992, 1993; HOFMANN & TÜRK 1991, POELT 1994; BERGER & TÜRK 1993 a,b; 1995). Als verlässliche Leitflechte dient *Chaenotheca brunneola*.

Kärnten: Nockberge, Bad Kleinkirchheim, Umgebung Waldtratte, 1400 m, auf morschem Nadelholz, MTB 9149, 22.4.1994, Be 8520.

*****Miriquidica lulensis* (HELLB.) HERTEL & RAMB.**

Steiermark: Schladminger Tauern, Umgebung Ignaz Mattis-Hütte, Schatzbühel, 1910 m, auf Fe-hälligem Silikat, MTB 8747, 11.7.1995, Tü 23701, det. H. Hertel.

****Nephroma expallidum* (NYL.) NYL.**

Salzburg: Hohe Tauern, Glocknergruppe, Oberes Naßfel, 2300-2450 m, auf Pflanzenresten über Kieselkalk, MTB 8842, 11.9.1997, Tü 23182.

****Pachyphiale ophiospora* LETTAU**

Salzburg: Pinzgau, Steinernes Meer, Dießbachtal, 1560 m, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 8443, 4.10.1991, Tü 25107.

****Peltigera didactyla* (WITH.) LAUNDON var. *extenuata* (NYL. ex VAIN.) GOFFINET & HASTINGS**

Über das Vorkommen dieser jüngst abgegrenzten Varietät (GOFFINET & HASTINGS 1995) in Bachschluchten im oberösterreichischen Granitbergland berichtet BERGER (1996). Auch dieser Fundort ist wieder extrem luftfeucht. Wir würden vorziehen, diese bereits morphologisch mit hoher Sicherheit ansprechbare und ökologisch differente Form in den Artrang zu erheben. Die in Österreich bisher beobachteten Hybridformen (negative C

Reaktion der sonst C+ rot reagierenden Sorale (GOFFINET & HASTINGS 1995)) sind keine Übergangsformen, sondern entsprechen morphologisch völlig der neuen Varietät. Ein weiteres Argument zur Erhebung in den Artrang wäre, daß bis jetzt im Gegensatz zur Nominatform keine fruchtenden Thalli beobachtet wurden.

Osttirol: Virgental, Umbalfälle, am Wasserschaupfad, 1440 m, auf bemoostem Serpentin, MTB 9039, 29.7.1999, Be 13678.

*****Pertusaria trochiscea* NORM.**

Kärnten: Bad Kleinkirchheim, Kaiserburg, 2050 m, auf N-exponierten Kalkmoosen, MTB 9148, 25.2.1998, Be 12012.

****Placidium lachneum* (ACH.) DE LESD.**

Vorarlberg: Lechtaler Alpen, Weg vom Rüfikopf zur Wösterspitze, 2160 m, auf Erde über Mergel, MTB 8727, leg. V. Pfefferkorn & R. Türk 5.8.1996, Tü 23420, det. O. Breuss.

****Phaeophyscia kairamoi* (VAIN.) MOBERG**

Sehr seltene, nur auf den inneren Alpenbereich beschränkte Art. Eine Verbreitungskarte geben TÜRK & OBERMAYER (1998).

Kärnten: Nationalpark Nockberge, Zunderwand, auf niederliegendem Kalk, 1900 m, MTB 9148, 4.7.1979, Tü 3413, det. R. Moberg.

****Placynthium hungaricum* GYELN.**

Niederösterreich: Rotwald bei Lunz am See, Großer Urwald, 1320 m, auf Kalkfels, MTB 8256, 27.7.1990, Tü 13412, det. H. Czeika.

****Plectocarpon lichenum* (SOMMERF.) D. HAWKSW.**

Wirt: *Lobaria pulmonaria* (L.) HOFFM.

Ein Beleg ohne nähere Lokalitätsangabe aus dem Bundesland Salzburg (leg. Sauter) wurde in Rabenhorst's Lichenes europaei exsiccatae Nr. 423 ausgegeben (HOFMANN in lit.). Dieser auffällige galleninduzierende Ascomycet sollte in gesunden *Lobaria pulmonaria*-Beständen eigentlich weiter verbreitet sein. Bisher liegen erst wenige Fundnachweise aus Österreich vor.

Tirol: Nordtiroler Kalkalpen, Filzmoosbachtal, 960-1000 m, MTB 8436, leg. P. Hofmann & R. Türk, Herb. P.H. 5524. - Salzburg: Hohe Tauern, Kaprun, Kesselfallwald, 1000 m, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 8842; 19.9.1997, Be 11593. - **Oberösterreich:** Sengsengebirge, Weg zur Feichtauer Hütte, MTB 8250, leg. P. Hofmann, VII.1986, Herb P.H. Nr. 137. - Dachsteingebiet, Hinterer Gosausee, 1140 m, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 8447, 12.9.1999, Be 13716.

****Polyblastia terrestris* TH. FR.**

Oberösterreich: Hohe Schrott, Gipfelgrat, 1800-1830 m, auf Moosen über Kalk, MTB 8248, 25.8.1989, Tü 14023, det. O. Breuss

****Polychidium muscicola* (SWARTZ) S.F. GRAY**

Die wenigen österreichischen Fundnachweise sind in TÜRK & POELT (1993) zusammengestellt.

Tirol: Osttirol, Virgental, Timmeltal, W Bodenalm, 1960 m, trockenwarmer Serpentiniefels, Sickerwasserfläche, MTB 8940, 26.9.1997, Be 11547.

****Polydesmia lichenis* HUHTINEN & R. SANT.**

Dieser bevorzugt im Herbst fruktifizierende Ascomycet wurde jüngst von HAFELLNER (1998) erstmals in Mitteleuropa erwähnt.

Salzburg: Hohe Tauern, Kaprunental, Weg von der Ebmatten-Alm auf den Mooserboden, 1850 m, auf *Peltigera leucophlebia* in nordexponierter Zwergstrauchheide, MTB 8842, 18.9.1997, Be 11606.

****Polysporina pusilla* (ANZI) VEZDA**

Oberösterreich: Dachsteinmassiv, Weg von der Adamekhütte zum Hohen Dachstein, Windlucke, 2750 m, auf Kalkfels, MTB 8547, 21.8.1997, Tü 25348.

***Pronectria solorinae* LOWEN & R. SANT.**

Diese arktisch-alpine Art wurde jüngst mit mehreren Funden aus der Glocknergruppe erstmals für Österreich belegt (HAFELLNER 1999).

Tirol: Osttirol, Virgental, Kleinbachtal S Pebellalm, 2050 m, auf *Solorina saccata* in schattiger Felsstufe, MTB 9039, 6.9.1998, Be 12774.

****Protoparmelia oleaginea* (HARM.) COPPINS**

Salzburg: Osterhorngruppe, Feichtenalm, 1340 m, auf Zaunpfählen einer Viehweide, MTB 8345, 28.4.1990, Tü 11122, det. J. Poelt. Ein prägnanter fruchtender Beleg!

****Protoparmelia phaeonesos* POELT**

Steiermark: Gstoder 6 km SSW von Krakaudorf, 2100 m, auf Gneis über *Aspicilia* sp., MTB 8849, 16.6.1995, Tü 20222.

***Pyrenopsis triptococca* NYL.**

Ein österreichischer Erstfund gelang Czeika (HOFMANN et al. 1998) im Ötztal.

Tirol, Osttirol: Kals, Dorfer Tal, Weg von der Kerer Alm zum Kaiser Tauernhaus, 1450 m, auf Kieselkalk, MTB 8941, 6.8.1990, Tü 20993, det. H. Czeika; - Virgental, 150 m ober Obermauern, 1350 m, auf Kalkschiefer, MTB 8940, 17.2.1993, Tü 15225, det. Czeika.

***Ramalina baltica* LETTAU; syn.: *Ramalina obtusata* (ARNOLD) BITTER var. *ventricosa* (EITNER) KEISSL.**

In Europa weitverbreitete, in Österreich bisher aber selten nachgewiesene Art (Steiermark: MAURER et al. 1983, Tirol: TÜRK & HAFELLNER 1989) subozeanisch getönter Tieflagen. Die Art ist gut von *R. obtusata* (ARNOLD) BITTER getrennt und bei einigermaßen guter Entwicklung kaum zu verwechseln. Auffällig sind wenig verzweigte, endständig fast monströs ballonierte Thallusloben, die seitlich zu kapuzenförmigen Soralen

aufbrechen (ähnlich *Physcia adscendens*). Sie wächst unter *Ramalina pollinaria*, *Evernia prunastri*, *Flavoparmelia caperata* u.a.

Steiermark: Bez. Fürstenfeld, Bad Blumau, Kreuzung an der Zufahrt zum Thermenhotel, 310 m, auf *Quercus robur* am Waldrand, MTB 8962, 18.10.1999, Be 13840.

****Rhizocarpon subpostumum* (NYL.) ARNOLD**

Vorarlberg: Rätikon, Weg vom Latschitzkopf zum Hätabererjoch 2150-2250 m, auf *Salix* sp., MTB 8924, 27.7.1986, Tü 24646.

****Rinodina capensis* HAMPE**

Tirol: Osttirol, Tristach S Lienz, 680 m, auf Borke von *Picea abies*, MTB 9142, 27.4.1997, Tü 22462, det. H. Mayrhofer.

****Rinodina luridata* (KÖRB.) H. MAYRH., SCHEIDEGGER & SHEARD**

Niederösterreich: Neulengbach, Schwarzenstein, Peilsteinwände, 600-700 m, auf Karbonat, MTB 7962, leg. B. Marbach 9.9.1994, Herbar Marbach 736, SZU.

***Rinodina mucronatula* H. MAGN.**

Ein erst von 2 Fundorten in Österreich bekannter thermophiler Kalkmoosbewohner [POELT (1957): Weinviertel; POELT & GÄRTNER (1992): Tirol - hier mit dem Kaltsteppenbewohner *Gypsoplaca macrophylla* vergesellschaftet]. Dieser 3. Fundort liegt wiederum im pannonisch beeinflussten Areal.

Niederösterreich: Weinviertel, Staatzer Burgberg, 180 m, in Kalktrockenrasen, MTB 7364, 19.6.1992, Be 5506, det. H. Mayrhofer.

***Rinodina parvula* MAYRHOFER & POELT**

Unter den recht seltenen Nachweisen gelang PETUTSCHNIG (1992) zuvor einer in Kärnten.

Kärnten: Hohe Tauern, Ankogelgruppe, Hänge E vom Hannoverhaus gegen die Grauleitenspitze, 2700-2850 m, auf Ca- hängigem Schiefer, MTB 8945, leg. J. Hafellner & R. Türk 29.7.1989, Tü 14912, det. H. Mayrhofer.

****Sarcogyne privigna* (ACH.) ANZI var. *calcicola* H. MAGN.**

Niederösterreich: Wimpassing, Lebzelterweg, 300 m, auf Kalk, MTB 8064, 11.9.1994, leg. B. Marbach, Tü 24623.

****Schismatomma umbrinum* (COPPINS & P. JAMES) P.M. JØRG. & TØNSB., syn.:
Lecanactis umbrina COPPINS & P. JAMES**

Bisherige Fundmeldungen stammen aus den Talschluchten des oberen Donaudurchbruchs in Oberösterreich (BERGER 1996, BERGER & TÜRK 1994; 1995) sowie der Steiermark (HAFELLNER 1997). Diese in Österreich bisher ausschließlich steril gefundene Art sollte in luftfeuchten, schattigen Schluchten in Silikatüberhängen weiter verbreitet sein.

Kärnten: Gurktaler Alpen, Gurktal bei St. Lorenzen, 1200 m, auf schattigem Silikat, MTB 9149, 27.2.1998, Be 12024.

***Sphaerellothecium contextum* TRIEBEL**

Tirol: Osttirol, Riesenfernergruppe, Klamml Joch, 2250-2350 m, auf *Protoparmelia badia* auf Schiefer, MTB 9038, 17.8.1992, Tü 18450, det. P. Diederich.

***Stereocaulon coniophyllum* M. LAMB**

Eine der besonderen Raritäten der österreichischen Flechtenflora. HOFMANN et al. (1993) gelang ein Nachweis in Osttirol, HAFELLNER & WITTMANN (1996: 13) fanden sie in Salzburg.

Tirol: Zillertaler Alpen, Waxegg-Kees, Vorfeld, 1950 m, auf Silikat, MTB 8936, 23.7.1988, Tü 18329.

***Stigmidium congestum* (KÖRBER) TRIEBEL**

Tirol: Zillertaler Alpen, Vals, Talboden zw. 1260-1340 m, auf *Alnus incana*, parasitisch auf *Lecanora* sp., MTB 8935, 11.9.1990, Tü 17618, det. P. Diederich.

***Synalissa symphorea* (ACH.) NYL.**

Diese Art besonnter Kalk- und Kieselkalkflächen beobachten schon WITTMANN & TÜRK (1990) und PETUSCHNIG (1992) in Kärnten.

Kärnten: Bad Kleinkirchheim, Kaiserburg, 2050 m, auf Kalk, MTB 9148, 25.2.1998, Be 12022, det. P. M. Jørgensen.

****Taeniolella beschiana* DIEDERICH**

Bisher nur aus Oberösterreich gemeldeter parasitischer Hyphomycet (BERGER & TÜRK 1995).

Tirol: Osttirol, Virgental, Höhenweg über Prägraten, 2550 m, auf *Cladonia pocillum* über Kalkerde, MTB 8940, 26.9.1997, Be 11528.

****Thelidium subsimplex* ZSCH.**

Zuvor nur durch einen Fund aus Osttirol bekannt (HOFMANN et al. 1993).

Salzburg: Hohe Tauern, Glocknergruppe, N vom Hochtort, 2600 m, auf Kieselkalk, MTB 8943, 27.8.1997, Tü 22997, rev. O. Breuss.

*****Thelidium microbolum* (TUCK.) HASSE**

Diese Art erinnert durch ihre 4-zelligen Sporen an *T. zwackhii* und *T. papulare*, hat aber kleinere Ascome, die Sporenmaße überschneiden sich dagegen.

Salzburg: Hohe Tauern, Piffalm, 1620 m, auf zeitweise überrieseltem Schiefer, MTB 8842, 26.10.1997, Tü 23311, det. O. Breuss.

****Thelidium zwackhii* (HEPP) A. MASSAL.**

Diese Art war durch einen einzigen (schlecht entwickelten) rezenten Fund in Österreich vertreten (BERGER & TÜRK 1993b).

Niederösterreich: Wienerwald, Parkplatz Heiligenkreuz an der Südbahn, 320 m, auf Kalkschotter, MTB 7962, 23.10.1996, Be 10583. - **Oberösterreich:** Kobernauberwald, Schottergrube (Hausruckdeckenschotter: Silikate mit kalkigem Bindemittel) am Schwarzmoosbach, 630 m, nordexponierte, taubegünstigte Pioniervegetation (*Peltigera didactyla*) über pflanzlichem Detritus, MTB 7946, 24.3.1999, Be 13173.

*****Thelocarpon sphaerosporum* H. MAGN.**

Diese Art verlängert die Liste der flechtenbewohnenden Pilze auf *Peltigera* sp., in der aus derselben Gattung bereits *T. epibolum* und *T. lichenicola* zu finden sind.

Tirol: Loferer Steinberge, Lastal, 1100 m, auf abgestorbener *Peltigera* spec., MTB 8440, 7.5.1994, Be 7603.

****Toninia diffracta* (A. MASSAL.) ZAHLBR.**

Tirol: Lechtaler Alpen, Wetterspitze, 2260 m, auf Erde über Kalk, MTB 8629, 13.9.1990, Tü 20360, det. E. Timdal.

******Toninia episema* (NYL.) TIMDAL**

Nicht lichenisierte Art auf *Aspicilia calcarea*, von TIMDAL (1991) als Tieflandart eingestuft und mit Funden aus dem mediterranen Küstengebiet, Westfrankreich und Großbritannien belegt. Neu für Mitteleuropa!

Niederösterreich: Schneeberg, Fadenwände, 1360 m, auf Kalk, MTB 8260, 15.8.1991, det. P. Diederich.

***Toninia taurica* (SZAT.) OXNER, syn.: *T. clemens* H. BAUMG.**

Von diesem thermophilen Kalkbewohner sind bisher erst wenige Fundpunkte in Österreich bekannt. (HOFMANN et al. (1995): Oberinntal, BREUSS (1989): Niederösterreich, Kärnten). Erstnachweis für Osttirol!

Tirol: Osttirol, Virgental, Timmeltal, W Bodenalm, 1960 m, trockenwarme Gletscherschiffe aus Serpentin, MTB 8940, 26.9.1997, Be 11545.

****Toninia toniniana* (A. MASSAL.) ZAHLB.**

Material dieser Lokalität wurde in der Lichenotheca Graecensis (OBERMAYER 1997: 6) ausgegeben.

Salzburg: Hohe Tauern, Weg von Bad Hofgastein zur Planitzenalm, 1100-1400 m, auf Erde über Kalksilikat, MTB 8844, 17.3.1996, Tü 20721.

****Trapelia geochroa* (KÖRB.) HERTEL**

Salzburg: Hohe Tauern, Goldberggruppe, Rauristal, Weg von Kolm Saigum zum Hohen Sonnblick, Umgebung Naturfreundehaus, 2300-2350 m, auf Moosen über Schiefer, MTB 8943, 20.7.1998, Tü 26504.

****Tremella lichenicola* DIEDERICH**

Salzburg: Pinzgau, Maria Alm, Ursalautal, Hintermoos, 940 m, auf *Mycoblastus fucatus* auf *Picea abies*, MTB 8543, 22.2.1996, Be 9677.

*****Verrucaria latebrosa* KÖRB.**

Tirol: Zillertaler Alpen, Waxegg-Kees, Vorfeld, 1950 m, auf Silikat im Bachbett, MTB 8936, 23.7.1988, Tü 18336; mit *Thelidium aeneovinosum*.

****Verrucaria sphaerospora* ANZI**

Seltene, bisher fast ausschließlich in den zentraleuropäischen Gebirgen gefundene Art, eine Sippe auch auf den Kanarischen Inseln (mit alpinen Flechten in 2400 m, BERGER & ETAYO 1998).

Vorarlberg: Lechtaler Alpen, Rüfikopf E von Lech, 2330-2360 m, auf Moosen über Kalk, MTB 8727, leg. V. Pfefferkorn & R. Türk 5.8.1996, Tü 22938, rev. O. Breuss.

****Veizdaea retigera* POELT & DÖBBELER**

Tirol: Osttirol, Virgental, Kleinbachtal, Kleintalboden, 2600 m, auf Rohhumus in Schneetälchen, MTB 9039, 27.9.12997, Be 11573.

Danksagung

Unser Dank gilt folgenden Damen und Herren für die Überlassung interessanter Funde: W. Dämon, P. Hofmann, E. Kupfer-Wesely, B. Marbach, Ch. Schwarz, A. Thomasser, S. Wagner. Für die Bestimmung und Revision sind wir Frau D. Triebel sowie den Herren T. Ahti, O. Breuss, B.J. Coppins, P. Diederich, J. Hafellner, H. Hertel, P.M. Jørgensen, H. Mayrhofer, R. Moberg, Ch. Scheidegger, L. Tibell, E. Timdal und A. Veizda zu tiefstem Dank verpflichtet. W. Obermayer (Graz) stellte dankenswerterweise Datenmaterial zur Erstellung der angefügten Verbreitungskarten bereit.

Zusammenfassung

Folgende Flechten wurden erstmals in Mitteleuropa gefunden: *Caloplaca squamulata*, *Cliostomum pallens* und *Toninia episema*. Erstinachweise für Österreich sind: *Bacidia subacerina*, *Buellia uberiuscula*, *Lecidea brachyspora*, *Lecidea leprarioides*, *Lichenothelia convexa*, *Lichenopeltella cetrariicola*, *Miriquidica lulensis*, *Pertusaria trochiscea*, *Stigmidium glebarum*, *Thelidium microbolum*, *Thelocarpon sphaerosporum*, *Verrucaria latebrosa*.

Folgende Arten sind Erstinachweise für einzelne Bundesländer:

Vorarlberg: *Bacidia herbarum*, *Buellia elegans*, *Chaenothecopsis koerberi*, *Placidium lachneum*, *Rhizocarpon subpostumum*, *Verrucaria sphaerospora*.

Tirol: *Arthonia stereocaulina*, *Bacidia chlorotricula*, *Catillaria contristans*, *Cladonia luteoalba*, *Graphium aphthosae*, *Peltigera didactyla* var. *extenuata*, *Polychidium muscicola*, *Rinodina capensis*, *Taeniolella beschiana*, *Toninia diffracta*, *Veizdaea retigera*.

Salzburg: *Agonimia allobata*, *Arthonia mediella*, *Bacidia absistens*, *Baeomyces rufus* var. *callianthus*, *Biatora chrysantha*, *Buellia violaceofusca*, *Catillaria minuta*, *Catinaria atropurpurea*, *Chaenotheca brachypoda*, *Chaenothecopsis ochroleuca*, *Cladonia furcata* ssp. *subrangiformis*, *Cladonia parasitica*, *C. polydactyla*, *Collema glebulentum*, *Dirina stenhammari*, *Epicladonia sandstedei*, *Gyalideopsis anastomosans*, *Hobsonia christiansenii*, *Lecidea nylanderii*, *Nephroma expallidum*, *Pachyphiale ophiospora*, *Polydesmia lichenis*, *Protoparmelia oleaginea*, *Thelidium subsimplex*, *Toninia toniniana*, *Trapelia geochroa*, *Tremella lichenicola*.

Kärnten: *Arthonia mediella*, *Bacidia absistens*, *Buellia violaceofusca*, *Dendrisocaulon*

umhausense, *Lecanactis grumulosa*, *Lecanora freyi*, *L. strobilina*, *L. perpruinosa*, *L. xanthostoma*, *Lecidea nylanderii*, *Micarea hedlundii*, *Microcalicium ahlneri*.

Steiermark: *Lecanactis abscondita*, *Protoparmelia phaeonesos*, *Schismatomma umbrinum*.

Oberösterreich: *Arthopyrenia salicis*, *Plectocarpon lichenum*, *Polyblastia terrestris*, *Polysporina pusilla*.

Niederösterreich: *Arthopyrenia salicis*, *Buellia nivalis*, *Leptogium imbricatum*, *Merismatium discrepans*, *Placynthium hungaricum*, *Rinodina luridata*, *Sarcogyne privigna* var. *calcicola*, *Thelidium zwackhii*.

Literatur

- ANONYMUS (1985): Plant. Graec. 7.
- ANONYMUS (1992): Plantae Graec. 9.
- BERGER F. (1996): Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich II. — *Herzogia* 12: 45-84.
- BERGER F. & J. ETAYO (1998): Beiträge zur Flechtenflora der Kanarischen Inseln. V. Saxicole und muscicole Arten von der Insel La Palma. — *Österr. Z. Pilzk.* 7: 65-90.
- BERGER F., PRIEMETZHOFFER F. & R. TÜRK (1998): Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich IV. — *Beitr. Naturk. Oberöst.* 6: 397-416.
- BERGER F. & R. TÜRK (1991): Zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Oberösterreich und Salzburg III. — *Linzer biol. Beitr.* 23: 425-453.
- BERGER F. & R. TÜRK (1993a): Bemerkenswerte Flechtenfunde aus dem Donautal zwischen Passau und Aschach (Oberösterreich, Österreich). — *Herzogia* 9: 669-681.
- BERGER F. & R. TÜRK (1993b): Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich. — *Linzer biol. Beitr.* 25: 167-204.
- BERGER F. & R. TÜRK (1994): Zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Oberösterreich und Salzburg IV. — *Beitr. Naturk. Oberöst.* 2: 161-173.
- BERGER F. & R. TÜRK (1995): Die Flechtenflora im unteren Rannatal (Mühlviertel, Oberösterreich). — *Beitr. Naturk. Oberöst.* 3: 147-216.
- V. D. BOOM P.P.G., BREUSS O., SPIER, L. & A.M. BRAND (1996): Beitrag zur Flechtenflora Kärntens (Ergebnisse der Feldtagung der Bryologischen und Lichenologischen Arbeitsgruppe der KNNV in Weißbriach 1994). — *Linzer biol. Beitr.* 28: 619-654.
- BREUSS O. (1989): Interessante Flechtenfunde aus Süd- und Mitteleuropa. — *Linz. biol. Beitr.* 21: 591-600.
- CLAUZADE G. & C. ROUX (1985): Likenoi de okzidenta Europo. — *Bull. Soc. Bot. Centre Ouest. Nouv. ser.* 7: 1-893.
- DALLA TORRE v. K.W. & L. v. SARNTHEIN (1902): Die Flechten (Lichenes) von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. — *Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol* IV. Innsb. 1-693.
- EKMANN S. (1997): The genus *Cliostomum* revisited. — *Symb. Bot. Ups.* 32 (1): 17-28.
- GOFFINET B. & R.I. HASTINGS (1995): Two new sorediate taxa of *Peltigera*. — *Lichenologist* 27: 43-58.
- HAFELLNER J. (1991a): Die Flechtenflora eines hochgelegenen Serpeninitstockes in den Ostalpen (Österreich, Steiermark). — *Mitt. Naturwiss. Ver. Steierm.* 121: 95-106.
- HAFELLNER J. (1991b): Über einige bemerkenswerte Flechtenfunde im südlichen Kärnten (Österreich). — *Carinthia* II 181/101: 507-527.
- HAFELLNER J. (1993): Seltene Flechten der Steiermark. — *Mitt. Naturwiss. Ver. Steierm.* 123: 167-182.
- HAFELLNER J. (1994): Beiträge zu einem Prodromus der lichenicolen Pilze Österreichs und angrenzender Gebiete. I. Einige neue oder seltene Arten. — *Herzogia* 10: 1-28.

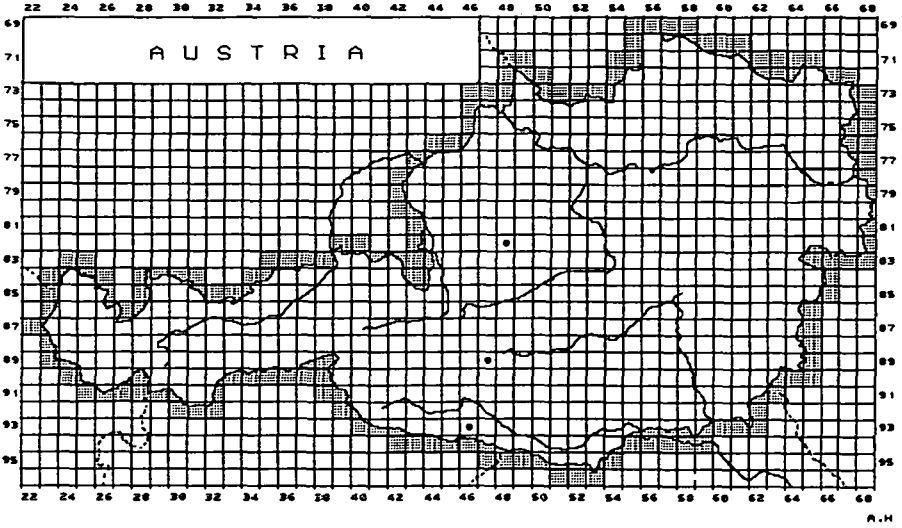
- HAFELLNER J. (1996): Beiträge zu einem Prodrömus der lichenicolen Pilze Österreichts und angrenzender Gebiete. II. Über einige in der Steiermark erstmals gefundene Arten. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steierm. **125**: 73-88.
- HAFELLNER J. (1997): Materialien zur Roten Liste gefährdeter Flechten Österreichts. — Fritschiana **12**: 3-31.
- HAFELLNER J. (1998): *Polydesmia lichenis* - neu für Mitteleuropa. — Herzogia **13**: 229.
- HAFELLNER J. (1999): Beiträge zu einem Prodrömus der lichenicolen Pilze Österreichts und angrenzender Gebiete, IV. Drei neue Arten und weitere bemerkenswerte Funde hauptsächlich in der Steiermark. — Linzer biol. Beitr. **31**: 507-532.
- HAFELLNER J., MAURER W. & J. POELT (1992): Flechtenfunde im südlichen Burgenland (Österreich). — Mitt. Naturwiss. Ver. Steierm. **122**: 103-122.
- HAFELLNER J. & K. KALB (1995): Studies in Trichotheliales ordo novus. - In: Studies in lichenology with emphasis on chemotaxonomy, geography and phytochemistry. Festschrift Ch. LEUCKERT (eds. KNOPH J.-G., SCHRÜFER K. & H.J.M. SIPMAN) — Bibl. Lichenol. **57**: 161-186.
- HAFELLNER J. & R. TÜRK (1995): Über Funde lichenicoler Pilze und Flechten im Nationalpark Hohe Tauern (Kärntner Anteil, Österreich). — Carinthia II **185/105**: 599-635.
- HAFELLNER J. & H. WITTMANN (1996): IAL 3: Excursion 2: Alpine lichens of the central part of the Eastern Alps. Excursion guide. — 24 pp. Graz 1996.
- 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.
- HOFMANN P. (1992): Die epiphytische Flechtenflora und -vegetation des östlichen Nordtirol mit Berücksichtigung immissionsökologischer Gesichtspunkte. — Diss. Univ. Innsbruck. 1-363.
- HOFMANN P. (1993): Die epiphytische Flechtenflora und -vegetation des östlichen Nordtirol unter Berücksichtigung immissionsökologischer Gesichtspunkte. — Bibl. Lichenol. **51**: 1-297.
- HOFMANN P. (1997): Beitrag zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Tirol IV. — Ber. Nat.-med. Verein Innsbr. **84**: 23-44.
- HOFMANN P., BERGER F., OBERMAYER W., WITTMANN H., BREUSS O. & H. SIPMAN (1998): Ergänzungen zur Flechtenflora der Ötztaler Alpen (Tirol, Österreich). Ergebnisse der BLAM-Exkursion 1993. — Herzogia **13**: 155-164.
- HOFMANN P., WITTMANN H., OBERMAYER W., HAFELLNER J. & J. POELT (1995): Lichenologische Ergebnisse der BLAM-Exkursion 1991 ins Oberinntal (Nordtirol, Österreich). — Herzogia **11**: 225-237.
- HOFMANN P., WITTMANN H., TÜRK R. & O. BREUSS (1993): Die Flechten und Flechtenparasiten von Osttirol (Österreich) - ein erster Überblick. — Herzogia **9**: 837-879.
- KAUFMANN M. & P. HOFMANN (1998): Beitrag zur Flechtenflora von Vorarlberg (Austria): Pfändergebiet und Leiblachtal im Bezirk Bregenz. — Linzer biol. Beitr. **30**: 105-125.
- KÜMMERLING H., TRIEBEL D. & G. RAMBOLD (1993): *Lepraria neglecta* and its lichenicolous fungi. — Biblioth. Lichenol. **53**: 147-160.
- MAURER W., POELT J., & J. RIEDL (1983). Die Flechten des Schöckl - Gebietes bei Graz (Steiermark, Österreich). — Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz. **11/12**: 1-104.
- MAYRHOFER H., TÜRK R. & H. WITTMANN (1989): Ein Beitrag zur Flechtenflora von Vorarlberg (Österreich). Ergebnisse der Feldtagung der Bryologisch-lichenologischen Arbeitsgemeinschaft für Mitteleuropa im Juli 1986. — Herzogia **8**: 207-247.
- OBERMAYER W. (1994): Lich. Graec. Fasc. **1** (Nos 1-20). — Fritschiana **1**: 1-7.
- OBERMAYER W. (1997): Lich. Graec. Fasc. **5** (Nos 81-100). — Fritschiana **11**: 1-6.
- ØSTHAGEN H. (1974): The macrolichens *Cladonia luteoalba* and *Tholurna dissimilis* new to Central Europe. — Norw. J. Bot. **21**: 161-164.

- PETUTSCHNIG W. (1992): Gesteinsabhängigkeit verschiedener Krustenflechten im Bereich der Kärntner Zentralalpen (Nationalpark Nockberge, Österreich). — Dissertation. Institut für Botanik, Karl-Franzens-Universität Graz: 223 pp.
- PFEFFERKORN V. (1996): Epiphytische Flechtenvereine in Vorarlberg (Österreich) unter besonderer Berücksichtigung der Hemerobie von Waldökosystemen. — Vorarlb. Naturschau 1: 9-152.
- PFEFFERKORN V. & R. TÜRK (1997a): Rote Liste der im Bundesland Vorarlberg aktuell gefährdeten Flechtenarten. — Vorarlb. Naturschau 3: 217-229.
- PFEFFERKORN V. & R. TÜRK (1997b): Zur Kenntnis der Flechten von Vorarlberg (Österreich). — Montfort 43: 293-295.
- POELT J. (1957): Mitteleuropäische Flechten IV. — Mitt. Bot. München 2: 273-283.
- POELT J. (1960): Mitteleuropäische Flechten VI. — Mitt. Bot. München 3: 568-584.
- POELT J. (1994): Bemerkenswerte Flechten aus Österreich, insbesondere der Steiermark. — Mitt. naturwiss. Ver. Steierm. 124: 91-111.
- POELT J. & G. GÄRTNER (1992): *Gypsoplaca macrophylla*, eine Flechte winterkalter Halbwüsten in den Alpen. — Herzogia 9: 229-237.
- POELT J. & R. TÜRK (1984): Die Flechten des Lungau - ein erstes Verzeichnis. — Herzogia 6: 419-469.
- POETSCH J.S. & K.B. SCHIEDERMAYR (1872): Systematische Aufzählung der im Erzherzogtume Österreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). — K. K. Zool. Bot. Ges. Wien (Lichenes pp. 135-277).
- PRINTZEN Ch. (1995): Die Flechtengattung *Biatora* in Europa. — Bibl. Lichenol. 60: 1-275.
- PRINTZEN Ch. & Z. PALICE (1999): The distribution, ecology and conservational status of the lichen genus *Biatora* in Central Europe. — Lichenologist 31: 319-336.
- REDINGER K. (1937): *Arthoniaceae, Graphidaceae*. — Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora, 2. Aufl., IX. 2. Abt.: 1-404.
- SANTESSON R. (1993): The lichens and lichenicolous fungi of Sweden and Norway. — SBT, Lund, 240 pg.
- SCHIEDEGGER Ch. (1993): A revision of the European saxicolous species of the genus *Buellia* DE NOT. and formerly included genera. — Lichenologist 25: 315-364.
- SCHREINER E. & J. HAFELLNER (1992): Sorediöse, corticole Krustenflechten im Ostalpenraum. I. — Bibl. Lichenol. 45: 1-291.
- TIMDAL E. (1991): A monograph of the genus *Toninia* (*Lecideaceae*, Ascomycetes). — Op. Bot. 110: 1-137.
- TØNSBERG T. (1992): The sorediate and isidiate, corticolous, crustose lichens in Norway. — Sommerfeltia 14: 1-331.
- 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. (1996): Rote Liste der Flechten Salzburgs. — Amt der Salzbg. Landesreg. Naturschutzbeitr. 18: 1-24.
- TÜRK R. & O. BREUSS (1994): Flechten aus Niederösterreich I. - Steirisch-niederösterreichische Kalkalpen. — Verh. Zool.-Bot. Ges. Österr. 131: 79-96.
- TÜRK R. & J. HAFELLNER (1993): Flechten im Nationalpark Hohe Tauern - Kärntner Anteil (Österreich). — Carinthia II 183/103: 723-757.
- TÜRK R. & J. HAFELLNER (1999): Rote Liste gefährdeter Flechten (Lichenes) in Österreich. 2. Fassung. — In: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie 10: 187-228.
- TÜRK R. & W. OBERMAYER (1998): Die Verbreitung der Gattungen *Anaptychia*, *Heterodermia*, *Hyperphyscia* und *Phaeophyscia* (*Physciaceae*) in Österreich. — Fol. Cryptog. Eston. 32: 135-148.

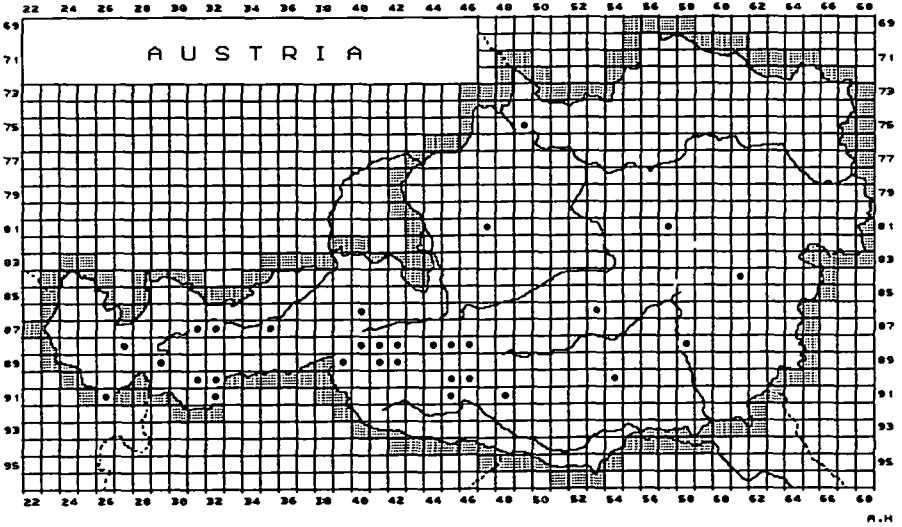
- TÜRK R. & J. POELT (1993): Bibliographie der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze in Österreich. — Biosyst. and Ecology Ser. 3: 1-168.
- TÜRK R., BREUSS O. & J. ÜBLAGGER (1998): Die Flechten im Bundesland Niederösterreich. — Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmus. 11: 1-316.
- TÜRK R. & H. WITTMANN (1984): Atlas der aktuellen Verbreitung von Flechten in Oberösterreich. — Stapfia 11: 1-98.
- TÜRK R. & H. WITTMANN (1987): Flechten im Bundesland Salzburg (Österreich) und im Berchtesgadener Land (Bayern, Deutschland) - Die bisher beobachteten Arten und deren Verbreitung. — Sauteria 3: 1-313.
- VEZDA A. (1958): Československé druhy rodu *Gyalecta* a *Pachyphiale* s klicem a Prehledem evropských druhů. — Sborník Vysoké školy zemědělské a lesnické v Brně, Rada C, 1958 (1): 21 - 56.
- VEZDA A. (1990): Lich. Sel. Exs. Fasc. 99; No. 2451-2475.
- WIRTH V. (1995): Flechtenflora. Bestimmung und Ökologische Kennzeichnung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete. — Stuttgart, UTB 1062. 661 S.
- WITTMANN H. & R. TÜRK (1987): Zur Flechtenflora Oberösterreichs - neue und bemerkenswerte Flechten und Flechtenparasiten. — Linzer biol. Beitr. 19: 389-399.
- WITTMANN H. & R. TÜRK (1990): Die Flechten im Nationalpark Nockberge (Kärnten, Österreich). — Kärntner Nationalparkschriften 4: 1-112.
- ZAHLEBRUCKNER A. (1891): Beiträge zur Flechtenflora Niederösterreichs IV. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien 41: 769-784.

Anschrift der Verfasser: Dr. Roman TÜRK
Institut für Pflanzenphysiologie der Univ. Salzburg
Hellbrunnerstr. 34, A-5020 Salzburg, Österreich

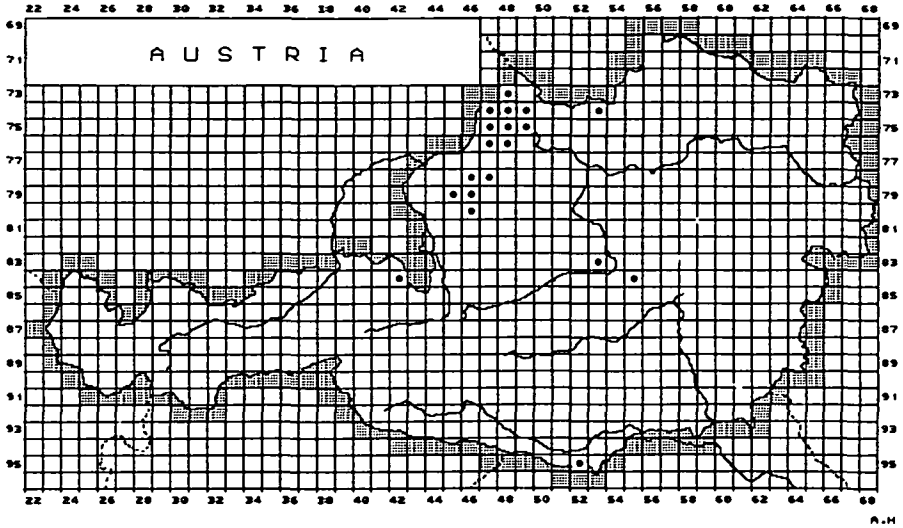
Dr. Franz BERGER,
A-4794 Kopfung 130, Österreich



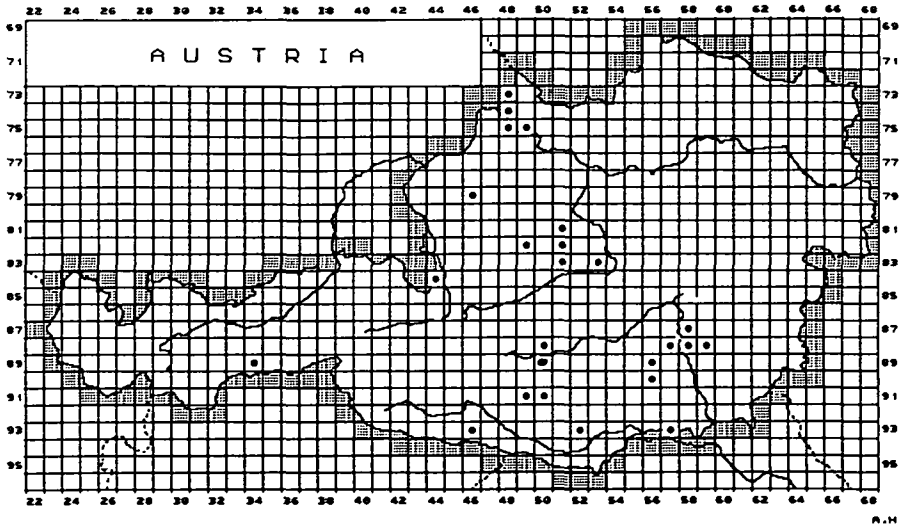
Karte 1: Verbreitung von *Bacidia absters* (NYL.) ARNOLD



Karte 2: Verbreitung von *Cladonia macrophylla* (SCHAERER) STENH.



Karte 3: Verbreitung von *Gyalideopsis anastomosans* P. JAMES & VEZDA



Karte 4: Verbreitung von *Micarea hedlundii* B.J. COPPINS

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Linzer biologische Beiträge](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [0031_2](#)

Autor(en)/Author(s): Türk Roman, Berger Franz

Artikel/Article: [Neue und seltene Flechten sowie lichenicole Pilze aus den Ostalpen III. 929-953](#)