© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Beitr. Naturk. Oberösterreichs	6	397-416	31.12.1998

Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich IV

F. BERGER, F. PRIEMETZHOFER & R. TÜRK

A b s t r a c t : Several taxa of lichenized and lichenicolous fungi are reported as new for the flora of Upper-Austria (Austria): *Phaeophyscia rubropulchra* was found in the Danube valley the first time in Europe. New records for Austria are *Bacidia salevensis*, *Cornutispora ciliata*, *Cresphorhaphis pinicola*, *Epigloea filifera*, *Lepraria umbricola*, *Peltigera hymenina*, *Verrucaria maculiformis* and *Vezdaea leprosa*. New for Upper-Austria are: *Arthonia molendoi*, *Arthopyrenia persoonii*, *Biatora chrysantha*, *Biatora ocelliformis*, *Biatora subduplex*, *Chaenotheca brachypoda*, *Chromatochlamys vezdae*, *Cladonia acuminata*, *Clauzadea metzleri*, *Dacampia engeliana*, *Endococcus perpusillus*, *Lecanactis dilleniana*, *Lecania cyrtellina*, *Lecania suavis*, *Lepraria nivalis*, *Leucocarpia biatorella*, *Melaspilea rhododendri*, *Miriquidica intrudens*, *Mniaecia jungermanniae*, *Omphalina pseudoandrosacea*, *Pertusaria ophthalmiza*, *Phaeopyxis punctum*, Phaeospora *fritzei*, *Rhizocarpon riparium*, *Rhizocarpon simmillimum*, *Rimularia gibbosa*, *Syzygospora bachmannii*, *Thelidium subsimplex*, *Thelocarpon lichenicola*, *Toninia philippea*, *Stigmidium pumilum*, *Verrucaria margacea*.
Remarkable records outside the alps are: *Biatora ocelliformis*, *B. pullata*, *Micarea cinerea*, *Mycoblastus sanguinarius*, *Rimularia gibbosa* and *Strigula stigmatella*.

K e y w o r d s : Lichens, lichenicolous fungi, Austria, Upper Austria.

Einleitung

Eine Intensivierung der Erforschung der Flechtenflora Oberösterreichs brachte in letzter Zeit wieder etliche Funde von seltenen Arten zutage. Die Erweiterung des Kenntnisstandes betrifft vor allem das Gebiet des Mühlviertels und des Donautals. Nicht zuletzt gelangen aber auch im oberösterreichischen Anteil der Nördlichen Kalkalpen immer wieder Funde bemerkenswerter Flechten, die im folgenden dargestellt werden.

Sämtliches Belegmaterial ist in den Privatherbarien (Be für Franz Berger, Pr für Franz Priemetzhofer und Tü für Roman Türk) hinterlegt. Angaben zur Abundanz beziehen sich, falls nicht anders angegeben, auf Oberösterreich.

In der folgenden Artenliste sind die Fundorte als „FO:“ gekennzeichnet. **bedeutet: neu für Österreich, *: neu für Oberösterreich.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Artenliste

Arthonia byssacea (WEIGEL) ALMQU.

Die zwei bisherigen österreichischen Nachweise dieser Art kolliner Eichenwälder betreffen alte Angaben von SAUTER (1872) sowie POETSCH & SCHIEDERMAYR (1872) - sub *Lecanactis biformis*. Alle angeführten Proben besitzen nur Pycnidien.

FO: Donautal, Schlögener Schlinge, Steiner Fels, 340 msm, auf *Quercus petraea*, MTB 7549, 9.10.1996, conf. V. Wirth (Be 10510). - Donautal, Schlögener Schlinge, Felskopf E Marsbach, 380 msm, MTB 7548, auf *Quercus petraea*, MTB 7458, 23.4.1997, det. B. J. Coppins (Be 11067). - Mühlviertel, Rannatal, Felskopf hinter Ruine Falkenstein, 430 msm, auf *Quercus petraea*, MTB 7548, 1.4.1998 (Be 11961).

Arthonia exilis (FLÖRKE) ANZI spec. coll.

Diese Art wurde von POETSCH & SCHIEDERMAYR (1872) bereits aus Oberösterreich genannt. Laut HINTEREGGER (1994) verbirgt sich hinter diesem Namen ein Komplex mehrerer Arten.

FO: Totes Gebirge, Mittlerer Rauher Kogel, 1620 msm, auf *Rhododendron hirsutum*, MTB 8248, 15.8.1997 (Be 11457). Begleiter: *Biatora subduplex*.

**Arthonia molendoi* (FRAUENF.) R. SANT

FO: Mühlviertel, Freistadt, 560 msm, auf *Physcia* sp., MTB 7453, 10.10.1994 (Pr 363). - Donautal, Engelhartszell, Donauuferverbau, 290 msm, auf *Phaeophyscia orbicularis*, MTB 7448, 23.8.1998 (Be 12470).

**Arthopyrenia persoonii* A. MASSAL.

syn.: *A. grisea* (SCHLEICHER EX SCHAERER) KOERB.

Arthopyrenia persoonii steht laut COPPINS (in lit.) makroskopisch *A. punctiformis* nahe. Sie unterscheidet sich nur in der Sporenseptierung, weshalb in jüngstem Schrifttum (FOUCARD 1992) der Artrang umstritten ist. Im Herbar Haslinger (LI) befinden sich mehrere Proben dieser Art aus dem Linzer Raum, während Aufsammlungen in weiten Teilen Oberösterreichs bisher ausstehen. An weiteren rezenten österreichischen Funden ist lediglich eine Aufsammlung von HAFELLNER & MAURER (1994) bekannt.

Das Gehäuse dieser Art ist KOH -, die Größe der keuligen Asci beträgt 60 x 18 µm, die der meist 6-zelligen, im Bereich der mittleren Sporenseptums leicht taillierten Sporen 20 x 6-7 µm. Das Hamathecium besteht aus bis 3 µm dicken, moniliformen Paraphysoiden.

FO: Mühlviertel, Grünbach bei Freistadt, 720 msm, auf *Fraxinus excelsior*, MTB 7453, 23.3.1995 (Pr 1729). - Mühlviertel, Hirschbach bei Freistadt, Oberhirschgraben, 690 msm, auf *Fraxinus excelsior*, MTB 7452, 7.4.1996 (Pr 2249). - Mühlviertel, Rading bei Bad Leonfelden, Schwedenschanze, 760 msm, MTB 7451, 6.5.1997 (Pr 2299). - Mühlviertel, Katsdorf, 306 msm, auf *Juglans regia*, MTB 7652, 6.4.1998 (Pr 2615).

**Bacidia biatorina* (KOERB.) VAINIO

Bisher aus Kärnten und der Steiermark bekannt (VAN DEN BOOM et al. 1996; HAFELLNER 1997).

FO: Mühlviertel, Wahlmühle bei Weitersfelden, 770 msm, auf *Fagus sylvatica*, MTB 7454, 29.5.1998 (Pr 2760).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

****Bacidia salevensis** (MÜLL. ARG.) ZAHLBR.

FO: Donautal gegenüber Engelhartszell, auf zeitweise überspültem Granit, 285 msm, MTB 7448, 7.2.1990, leg. F. Berger, det. B.J. Coppins (Be 2352; Tü 12084).

Bacidia trachona (ACH.) LETTAU

Obwohl mehrmals in der Literatur aus Österreich angegeben (TÜRK & POELT 1993; HINTEREGGER 1994; HAFELLNER 1997; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b), gehört diese Flechte in den nördlichen Kalkalpen zu den Raritäten. Unklar ist weiterhin, ob das unter diesem Namen abgelegte, pycnidientragende Material auf schattig-feuchten Silikatflächen (BERGER & TÜRK 1995; BERGER 1996;) mit den calcicolen Proben wirklich conspezifisch ist.

FO: Nördl. Kalkalpen, Gmunden, Traunstein, Naturfreundesteig, 1200-1575 msm, auf Kalk; MTB 8148; 5.6.1996 (Tü 21440).

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

syn.: *B. epixanthoidiza* auct., non (NYL.) RÄSÄNEN

Diese selten gefundene, sorediöse Art bevorzugt luftfeuchte, montane bis subalpine Nadelwälder. Meist wächst sie an der Stammbasis.

Eine Zusammenstellung der bisherigen, durchwegs aus den Zentralalpen stammenden österreichischen Funde findet man bei PRINTZEN (1995). Besagter Autor fand diese Flechte zuletzt auch mehrfach im Bayerischen Wald (PRINTZEN 1997).

FO: Mühlviertel, Bez. Freistadt, Dauerbach, 850 msm, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 7555, 9.3.1997 (Pr 736). - Bez. Freistadt, Saghammer bei Sandl, 780 msm, auf *Fraxinus excelsior*, MTB 7464, 1.6.1995 (Be 8667), det. Ch. Printzen.

***Biatora ocelliformis** (NYL.) ARN.

Auch bei dieser seltenen Art waren die österreichischen Funde bisher auf das Alpengebiet beschränkt: Tirol, Steiermark (PRINTZEN 1995), Kärnten (VAN DEN BOOM et al. 1996, unpubl. Eigenfund) und Vorarlberg (PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997a).

FO: Mühlviertel, Bez. Freistadt, Weitersfelden, 800 msm, auf *Fagus sylvatica*, MTB 7554, 25.6.1997 (Pr 340). Begleiter: *Porina aenea*.

Biatora pullata NORMAN

syn.: *Lecidea p.* (NORMAN) TH. FR.

Diese Flechte hat in den subalpinen Nadelwäldern der Alpen ein geschlossenes Verbreitungsgebiet. Unseres Wissens wurde sie außerhalb dieses Gebietes in Österreich noch nie nachgewiesen. In den Hochlagen des Böhmerwaldes kommt sie auf dem Stammgrund und auf Stubben von *Picea abies* örtlich massenhaft vor.

FO: Böhmerwald, Weg von Oberschwarzenberg zum Plöckenstein, 930-1378 msm, auf *Picea abies*; MTB 7249; 5.4.1994; leg. J. Poelt & R. Türk (Tü 19306). - Mühlviertel, Rosenhof bei Sandl, Grandlau, 935 msm, auf *Pinus uncinata*, MTB 7454, 1.6.1997 (Pr 2435).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Biatora subduplex **(NYL.) PRINTZEN**

Zahlreiche Nachweise der häufig auf *Rhododendron* sp. wachsenden Art erwähnt HINTEREGGER (1994). Über die Abgrenzung der ähnlichen Arten *B. vernalis* und *Lecidea meiocarpa* siehe PRINTZEN (1995).

FO: Höllengebirge, Höllkogel, Höllgrube, 1700 msm, auf *Rhododendron hirsutum*, MTB 8248, 21.6.1997 (Be 11314). - Totes Gebirge, Hochkogel, Eibelgrube, 1300 msm, auf Stammbasis von *Picea abies*, MTB 8248, 28.6.1995 (Be 8894), det. Ch. Printzen. - Totes Gebirge, Mittlerer Rauher Kogel, 1620 msm, auf *Rhododendron hirsutum*, MTB 8248, 15.8.1997 (Be 11457). - Mühlviertel, Plochwald, 900 msm, auf Stammgrund von *Fagus sylvatica*, MTB 7353, 8.4.1998 (Pr 2707).

Bryophagus gloeocapsa **NITSCHKE ex ARNOLD**

Diese unscheinbare Flechte ist an geeigneten Standorten im österreichischen Granitbergland nicht so selten. Sie überwächst kleine Lebermoose an schattigen Plätzen, meist an überhängenden Kanten von Weganrißen, feuchten Felsen oder Sandgruben, wo Laubmoose nicht mehr Fuß fassen können. Leitarten an benachbarten Granitsteinen sind *Baeomyces rufus* und *Trapelia* sp. Über den vormals einzigen Nachweis aus Oberösterreich berichteten BERGER & TÜRK (1993).

FO: alle Mühlviertel: Böhmerwald, Weg von Oberschwarzenberg zum Plöckenstein, 1050 msm, auf Erdanriß, MTB 7249, 5.4.1994, leg. J. Poelt & R. Türk (Tü 19282). - Böhmerwald, „Bayrische Au", 740 m, auf Weganriß, MTB 7250, 15.7.1998 (Be 12545). - Rannatal, am Wegrand beim Hofmühlbach, 420 msm, N-expon. Erdanriß, MTB 7448, 1.6.1997 (Be 11233). - Rannatal, Moosbord in Blockhalde zwischen 8. und 9. Furt, 380 msm, auf Algenmatte, MTB 7548, 11.9.1996, hier lokal häufig (Be 10185). - Sauwald: Waldkirchen, Scheuxenmühle, 500 msm, auf N-exponiertem Moosbord in aufgelassener Sandgrube, MTB 7548, 23.2.1998 (Be 11894).

Buellia aethalea **(ACH.) TH. FR.**

Buellia aethalea ist im Mühlviertel und in den silikatischen Alpen weit verbreitet. Außerhalb dieser Bereiche ist sie auf Grund des mangelnden Substrats selten und vorwiegend auf anthropogenem Substrat zu finden. Nach einem Sturmereignis im Feburar 1990 bot sich die Gelegenheit, die Flechtenflora einiger etwa hundert Jahre alter, zum Boden gefallener Dachziegel im Stift Kremsmünster näher zu beobachten. Neben der oben genannten Flechte fanden sich noch folgende silicole Flechten auf den Dachziegeln ein: *Acarospora fuscata*, *Lecanora polytropa*, *Lecidea fuscoatra*, *Melanelia disjuncta*, *Neofuscelia pulla*, *Neofuscelia verruculifera*, *Rhizocarpon distinctum*, *Rhizocarpon geographicum*, *Xanthoparmelia conspersa* und *Xanthoparmelia somloensis*.

FO: Kremsmünster, Stift, 380 msm, auf Dachziegel von der Sägemühle, MTB 7950, 26.2.1990; det. C. Scheidegger (Tü 21764).

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

Diese selten nachgewiesene Art wurde seit POETSCH & SCHIEDERMAYER (1872) in Oberösterreich nicht mehr wiedererwähnt. Der Fundort befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft eines Standortes von *Catinaria neuschildii* (BERGER & PRIEMETZHOFER 1998).

FO: Mühlviertel, Rannatal, Felskopf hinter Ruine Falkenstein, 370 msm, auf Holz von *Ulmus glabra*, MTB 7548, 1.4.1998 (Be 11951).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

***Chaenotheca brachypoda* (ACH.) TIBELL**

syn. *Coniocybe sulphurea* auct.

Diese eigentlich auffällige, coniocarpe Art scheint ziemlich selten zu sein und wurde erst in jüngster Vergangenheit in Österreich gesammelt (OBERMAYER 1994; PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; b; HAFELLNER 1997). Das Substrat am erstzitierten Fundort ist Holz in der ausgebrochenen Höhle einer uralten Kopfweide am Rand eines Bächleins. Die Höhle ist zusätzlich durch einen Saum von *Urtica dioica* geschützt und daher schattig.

FO: Bez. Grieskirchen, Peuerbach, Köppensteegen, 430 msm, auf *Salix* sp. in einer regengeschützten Wurzelhöhle, MTB 7648, 7.2.1998 (Be 11838). - Rannatal, hinter 8. Furt, 360 msm, Wurzelhöhle von *Fagus sylvatica*, MTB 7548, 25.3.1998 (Be 11957).

***Chromatochlamys vezdae* MAYRHOFER & POELT**

Diese Flechte ist bislang nur von wenigen Fundorten aus tiefen Lagen Mitteleuropas (Steiermark, Tschechische Republik) belegt. Alle Belege waren spärlich. An beiden angegebenen Fundorten herrscht eine hohe Luft- und Substratfeuchtigkeit (Borke über krebsigen Rindenaufbrüchen an *Fraxinus*, morsche Borke von *Sambucus* in einer engen Talschlucht). Die Asci unserer Proben besitzen die für *Chromatochlamys* typische amyloide Tholusstruktur und bestätigen somit im Nachhinein die korrekte taxonomische Zuordnung des Typusmaterials. Dieses besitzt nur defekte Asci und wurde daher mit Vorbehalt diesem Genus zugeordnet (MAYRHOFER in lit.).

FO: Donautal, Schlögener Schlinge, Schwemmkegel oberhalb des Yachthafens Schlögen, 300 msm, auf *Fraxinus excelsior*, MTB 7549, 16.1.1998 (Be 10764). - Sauwald, Tal des Kleinen Keßlbachs, 380 msm, auf *Sambucus racemosa*, MTB 7548, 4.2.1994 (Be 8395).

***Cladonia acuminata* (ACH.) NYL.**

Eine große Rarität der heimischen Flechtenflora. Es existiert bundesweit erst ein einziger rezenter Fundnachweis aus Kärnten (TÜRK 1992).

FO: Totes Gebirge, In der Röll, 700-800 msm, auf Moosen über Kalk, MTB 8249, 22.4.1994 (Tü 19113).

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

Diese seltene, hochmontane bis alpine Art war aus Oberösterreich bislang nur von einem Fundort in der Schlögener Schlinge (BERGER & TÜRK 1991) bekannt, dessen Standortsbedingungen den Angaben von WIRTH (1972) bestens entspricht. Der Fundort in den Kalkalpen ist eigentlich ungewöhnlich, er erklärt sich durch oberflächliche Bodenversauerung, die auch das Auftreten anderer acidophiler Arten (z. B. *Cladina* sp.) ermöglicht.

Rezente Fundorte von *Cladonia macrophylla* liegen ausschließlich in den silikatischen Anteilen der Zentralalpen vor (HAFELLNER 1997b, HAFELLNER et al. 1996; HOFMANN 1991, HOFMANN et al. 1993, PETUTSCHNIG 1992, TÜRK 1996; TÜRK & HAFELLNER 1993, VOGEL 1989).

FO: Höllengebirge, Brunnkogel, 1680-1708 msm, auf Tangelhumus über Kalk, MTB 8147, 26.8.1997 (Tü 23039).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Cladonia polydactyla (FLÖRKE) SPRENGEL

Im Gegensatz zur deutschen Literatur (WIRTH 1995) scheint diese Art in Österreich ziemlich selten zu sein (Fundangaben bei WITTMANN et al. 1989b, HOFMANN et al. 1993, VAN DEN BOOM et al. 1996; PFEFFERKORN 1996). POETSCH & SCHIEDERMAYR (1872) erwähnten sie aus Kremsmünster und aus der Umgebung des in der Tschechischen Republik liegenden Plöckensteinersees, wo sie jüngst Z. PALICE (in lit.) wiederfand.

FO: Mühlviertel, Böhmerwald, Bayerische Au, 730-800 msm, auf *Pinus sylvestris*, MTB 7350, 6.4.1994, leg. J. Poelt & R. Türk (Tü 19363).

**Clauzadea metzleri* (KOERB.) CLAUZ. & ROUX

FO: Totes Gebirge, Mittlerer Rauher Kogel, 1620 msm, auf Kalk, MTB 8248, 15.8.1997 (Be 11451).

***Cornutispora ciliata* KALB

Dieser Parasit wurde erstmals auf *Dibaeis* sp. aus Tasmanien (GIERL & KALB 1993) beschrieben. ETAYO (1996) fand ihn in Europa corticol auf *Pertusaria* sp. in Spanien und Mallorca. Der Parasit schädigt den Wirt, die befallenen Thallusanteile blassen aus und werden brüchig. Halbausgebrochene, leere, blaßbraune, napfförmige Reste der Conidiomata sind ein Hinweis auf den Befall mit *Cornutispora* sp.

FO: Donautal, Schlögener Schlinge, Steiner Felsen, 480 msm, auf *Pertusaria corallina*, MTB 7549, 3.1.1997 (Be 11754).

***Cresporhaphis pinicola* (G. SAMP) M. B. AGUIRRE

Erster Fund nach der Typusaufsammlung! Das Material ist leider recht spärlich.

FO: Rannatal, Blockhalde unter Schloß Altenhof, 400 msm, auf *Prunus avium*, MTB 7448, 31.7.1997, det. A. Aptroot (Be 11505).

**Dacampia engeliana* (SAUTER) A. MASSAL.

FO: Höllenbirge, Gr. Höllkogel, 1850 msm, auf *Solorina saccata*, MTB 8248, 21.6.1997 (Be 11323).

**Endococcus perpusillus* NYL.

FO: Donautal, Schlögener Schlinge, Steiner Felsen, 480 msm, auf *Rhizocarpon geographicum*, MTB 7549, 3.1.1998 (Be 11755).

***Epigloea filifera* DÖBB.

Obligat algenparasitische Pilze sind auf Grund ihrer Unauffälligkeit sicherlich krass unterkartiert. *E. filifera* scheint eine besonders seltene Species zu sein, wurde sie doch außer den wenigen Fundangaben anläßlich der Beschreibung bisher nur in der Rhön (SCHOLZ 1995, DÖBBELER in lit.) und auf den Britischen Inseln (BLS Bulletin 1998) wiedergefunden.

FO: Sauwald, Waldkirchen, aufgelassene Sandgrube bei der Scheuxenmühle, 500 msm, auf Algengallerte über saurem Flinssand unter N - exponiertem Moosbord, MTB 7548, 23.2.1998 (Be 11970).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gyalideopsis anastomosans P. JAMES & VEZDA

Mühlviertel, St. Oswald bei Freistadt, Echsenholz, 730 msm, Stammgrund von *Abies alba*, MTB 7453, 15.11.1997 (Pr 2488).

Heterodermia obscurata (NYL.) TREVISAN

Auch in den ozeanischen Staulagen der Nordalpen hat sich die Waldbewirtschaftung unter Einsatz von „effektiver" Technik zu großflächiger Kahlschlägerung und anschließender Begünstigung von Nadelholzaufforstungen gewandelt. Die damit einhergehenden einschneidenden Sprünge im Mikroklima bedrohen diesen bereits sehr selten gewordenen Altwaldzeiger, der bei seinen selektiven ökologischen Ansprüchen an humide, schadstofffreie Luft auf ein Diasporenkontinuum angewiesen ist. Zweifellos eine höchst bedrohte Art!

FO: Totes Gebirge, In der Röll, 770 msm, auf *Fagus sylvatica*; MTB 8249, 22.4.1994 (Tü 18517).

Hypocenomyce friesii (ACH.) P. JAMES & G. SCHNEIDER

Aus Oberösterreich liegt bisher erst ein Nachweis dieser selten gefundenen Art vor (BERGER & TÜRK 1994).

FO: Mühlviertel, Böhmerwald, Bayrische Au, 730-800 msm, auf Borke von *Pinus sylvestris*; MTB 7350, 6.4.1994, leg. J. Poelt & R. Türk (Tü 19375). - Sauwald, St. Ägidi, Luegmühle, 540 msm, auf Stumpf von *Picea abies*, MTB 7548, 17.3.1998 (Be 11918).

Lahmia kunzei KOERB.

Auf die Verwechslungsmöglichkeit dieses nicht lichenisierten Ascomyceten mit der ebenfalls auf diesem Substrat vorkommenden *Leptorhaphis atomaria* hat AGUIRRE (1991) hingewiesen. Die gleichartig geformten Sporen sind etwas breiter, das Hymenium besteht fast ausschließlich aus Asci, die Fruchtkörper sind mehr oder weniger turbinat und teilweise kurz gestielt. POETSCH & SCHIEDERMAYR (1872) kannten sie aus Kremsmünster.

FO: Donautal, Engelhartszell, Oberranna, 320 msm, auf *Populus tremula*, MTB 7548, 17.3.1998 (Be 11959). Begleiter: *Lecania naegelii*.

**Lecanactis dilleniana* (ACH.) KOERB.

Diese auffällige *Trentepohlia* - Flechte war in einer geschützten, schattigen Nische in einer Zone mit hoher Luftfeuchtigkeit anzutreffen. An Begleitarten konnten *Fuscidea kochiana* (dominant), *Lecanora swartzii* und mehrere *Lepraria* sp. angetroffen werden. Wegen der Dominanz von *Lecanora swartzii* könnte man an das Vorliegen eines Lecanoretum subradiosae TOBOLEWSKI 1961 denken. Mit dieser wohl lokalen Assoziation aus dem Elbsandsteingebirge hatte schon WIRTH (1972) Zuordnungschwierigkeiten. Vermutlich haben die niedrige Höhenlage der Fundorte und das andere Substrat einen deutlich modifizierenden Effekt auf das Artenspektrum. Die in der Schlögener Schlinge vorliegende Vergesellschaftung entspricht weder der von WIRTH (1972) noch der von TOBOLEWSKI (1961). *Lecanactis dilleniana* tritt häufig steril auf, sie dürfte in Verbreitungskarten daher unterrepräsentiert sein. Eine Verwechslungsmöglichkeit besteht am ehesten mit *Opegrapha gyrocarpa* (Thallus dünner, C-) eventuell auch mit

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Schismatomma umbrinum (UV+). Der nächstgelegene Fundort liegt am Plöckensteinersee (Böhmerwald, Tschechische Republik; PALICE, in lit.).

FO: Donautal, Schlögener Schlinge, Steiner Fels, 460 msm, auf schattiger Granitüberhangsfläche, MTB 7549, 11.1.1998 (Be 11780).

**Lecania cyrtellina* (NYL.) SANDST.

Das Excipulum dieser Proben ist algenfrei. Die Sporengröße der 0- bis 1 septierten Sporen beträgt um 12x2,5-3 µm, auf Be 11626 finden sich Pycnidien mit gekrümmten Pycnosporen von 14-18x1,5 µm. Rezente Funde dieser offenbar seltenen Art finden sich lediglich aus dem tirolischen Alpenraum (HINTEREGGER 1994, HOFMANN et al. 1993, HOFMANN 1993).

FO: Mühlviertel, Rannatal, 300 msm, auf *Sambucus nigra*, MTB 7548, 8.10.1997 (Be 11626).

**Lecania suavis* (MÜLL. ARG.) MIGULA

FO: Totes Gebirge, Innere Hetzau, hinter Almtalerhaus, 800 msm, auf Kalk in Überhang, MTB 8250, 4.6.1997 (Pr 1531). Begleiter: *Caloplaca chrysodeta*, *Catillaria lenticularis*.

Lecanora mughosphagneti POELT & VEZDA

Eine von einem der Autoren (R.T.) mit Dr. J. POELT durchgeführte Exkursion in das Mühlviertel hatte das Ziel, diese offensichtlich auf *Pinus uncinata* (Spirke) beschränkte Art auch in den Hochmooren des Mühlviertels nachzuweisen. Dieses Fundmaterial wurde von LUMBSCH et al. (1997) ausgewertet. Nachdem wir uns mit dieser sterilen Art vertraut gemacht hatten, gelangen rasch weitere Funde. Morphologisch ist sie manchen Formen von *Phlyctis argena* täuschend ähnlich, die Beachtung des Chemismus schafft jedoch Klarheit. Auf diese Art hat jüngst auch HAFELLNER (1997) hingewiesen.

FO: alle Mühlviertel, auf *Pinus uncinata*: Amesreith, Bruckangerlau, 850 msm, MTB 7553, 19.2.1998 (Pr 2593). – Tannermoor, 950 msm, MTB 7455, 20.2.1998 (Pr 2605). – Pürstling, Wirtsau, 880 msm, MTB 7453, 9.4.1998 (Pr 2732).

Lepraria nivalis LAUNDON

Bisher unter *Lepraria crassissima* auct. abgelegte Art aus montanen Kalküberhängen. Die von LEUCKERT et al. (1995) mit *L. incana* (L.) ACH. synonymisierte *Lepraria crassissima* (HUE) LETTAU ist eine ganz andere, selbständige Art. Thallusmorphologie und -struktur sowie das gänzlich andere ökologische Verhalten - *L. crassissima* (HUE) LETTAU ist auf das *Racodietum rupestre* schattiger Silikatüberhänge beschränkt - rechtfertigen trotz des identen Chemismus die Ausweisung als differente Art. Sie reagiert infolge des hohen Gehaltes an Nordivaricatsäure deutlich C + rot. Die Thalli dieser Standorte sind weiß, dicker, strukturell ähnlich *Leprolomma membranaceum* und mit hoher Sicherheit schon im Gelände anzusprechen. Wir teilen daher die Ansicht von LINDBLOM (1994) und VAN DEN BOOM et al. (1994), daß dieser Formenkreis eine eigene Art darstellt. Die endgültige Lösung des nomenklatorischen Rätsels um *Lepraria crassissima* sei einem findigen Lichenologen anempfohlen.

FO: Totes Gebirge, Hetzau, Umgebung Almtalerhaus, 750 msm, in Kalküberhang, MTB 8250, 4.6.1997 (Be 11282).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

****Lepraria umbricola** TØNSBG.

Entsprechend dem Thamnolsäuregehalt reagiert die homogen lindgrüne, samtartige *Lepraria* KOH tiefgelb und P orange. Am Fundort herrscht permanent eine hohe Luftfeuchtigkeit.

FO: Mühlviertel, Rannatal, Fichten Tannenblockwald zwischen 8. und 9. Furt, 380 msm, MTB 7548, auf absterbenden Moosen, 7.11 1996, det.: V. Wirth (Be 10730).

Leptogium imbricatum **P.M. JØRG.**

Neben den beiden Fundangaben aus dem oberösterreichischen Granitbergland (BERGER & PRIEMETZHOFER 1998) nun auch ein Nachweis vom bekannten Umfeld.

FO: Totes Gebirge, Hohe Schrott, Gipfelgrat, 1800-1830 msm, auf Rohhumus über Kalk, MTB 8248, 25.8.1989, det.: H. Czeika (Tü 14035).

***Leucocarpia biatorella** (ARNOLD) VEZDA

Die vorliegende Probe von *Leucocarpia biatorella* weicht im Thallusbau von den diesbezüglichen Angaben bei ZSCHACKE (1934) und VEZDA (1969) ab. Während diese den Thallus als eine einförmige, weiß bis grau gefärbte Kruste über Moosen, Pflanzenresten etc. beschreiben, bildet die Probe vom Kogelgassenwald eine dicke, stellenweise schollige, graugrüne Kruste über Moosen aus. Alle weitere Merkmale stimmen mit der Beschreibung bei VEZDA (1969) überein. Außerhalb der Zentralalpen wurde diese Flechte bisher im übrigen Alpenraum in den Berchtesgadener Alpen (TÜRK & WUNDER 1997) und am unten angegebenen Fundort registriert.

FO: Hinterer Gosausee, Kogelgassenwald, 1160 msm, auf Moosen am Stammgrund von *Acer pseudoplatanus*, MTB 8447, 13.5.1998, leg. R. Türk & R. Reiter (Tü 25964).

***Lichenostigma rugosum** THOR

FO: Bez. Eferding, Aschachtal, Blockhalde unter Ruine Stauf, 380 msm, auf *Diploschistes scruposus* auf Granit, MTB 7649, 4.4.1998 (Be 11981).

***Melaspilea rhododendri** (ARN. & REHM) ALMQU.

Rhododendron sp. bewachsende Flechten der alpinen Zwergstrauchheiden wurden von Hinteregger (1994) ausführlich bearbeitet. Belege aus Oberösterreich finden sich nur wenige. Das ist nicht verwunderlich, da geeignete, leicht erreichbare Lokalitäten hier verhältnismäßig selten sind. Besonders interessant ist der zweitzitierte Fund. Inmitten einer Geländevernäßung in einem Nadelwald liegt hier ein Sphagnetum mit bis zu 70 cm hohen Büschen von *Vaccinium myrtillus*. *Fellhanera subtilis* und *Bacidia saxenii* signalisieren hohe Luftfeuchtigkeit. Ergänzend findet man hier die auf diesem Strauch typische Artenkombination von *Dimerella pineti*, *Micarea prasina* und spärlich *Gyalideopsis anastomosans*. Aus dem Nadelwald hat sich *Lepraria jackii* hinzugesellt.

Das spärliche Material weist (auf Grund der extremen Schattenlage?) nicht den silbrigweißen Thallus auf, Apothezienkonfiguration und mikroskopische Details entsprechen hingegen.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

FO: Höllengebirge, Höllkogel, Höllgrube, 1700 msm, auf *Rhododendron hirsutum*, MTB 8248, 21.6.1997 (Be 11315 in GZU, mit *Melanomma pulvis-pyrina*). - Sauwald, Kopfing, Grafendorf, 595 msm, auf *Vaccinium myrtillus*, MTB 7548, 17.2.1998 (Be 11905).

Micarea cinerea (SCHAERER) HEDL.

Diese Art ist aus Oberösterreich durch KUPFER-WESELY & TÜRK (1987) und NEUWIRTH & TÜRK (1993) bekannt geworden. Erstnachweis für das Mühlviertel.

FO: Mühlviertel, Bez. Feistadt, Hussenstein, Weinbergholz, 800 msm, auf Stammbasis von *Fagus sylvatica*, MTB 7453, 14.1.1998 (Pr 2556).

Micarea elachista (KOERBER) COPPINS & R. SANT.

syn.: *M. glomerella* (NYL.) HEDL.

Ein einziger Nachweis aus Oberösterreich findet sich bei POETSCH & SCHIEDERMAYER (1872) unter *Biatora sarcopidoides*.

FO: Totes Gebirge, In der Röll, 770 msm, auf Holz von *Picea abies*, MTB 8249, 22.4.1994 (Tü 18528).

Micarea leprosula (TH. FR.) COPPINS & FLETCHER

Die von WIRTH (1995) trefflich umrissenen Standortbedingungen gelten für das außeralpische Gebiet. Die Fundstellen im Donautal zeichnen sich durch eine relativ hohe Luftfeuchtigkeit aus. Als Leitarten dienen neben dem Moos *Andraea rupestris* die Flechten *Cladonia strepsilis*, *Cladonia cervicornis* und *Pycnothelia papillaria*. Das gesamte Material ist steril.

Diese Flechte war in Österreich bislang nur aus den Alpen belegt, darunter auch ein oberösterreichischer Fund vom Schönberg im Toten Gebirge (TÜRK et al. 1987).

FO: Donautal, Schlögener Schlinge, Steiner Fels, NW-Grat, 480 msm, auf dünner ausgehagerter Erdauflage, MTB 7549, 3.11.1997 (Be 11759, 11764). - Donautal, Felsabsturz gegenüber Engelhartszell, 520 msm, auf *Andreaea rupestris*, MTB 7448, 12.2.1998 (Be 11897).

Micarea lithinella (NYL.) HEDL.

Diese leicht zu übersehende Flechte wurde in Österreich erst wenige Male nachgewiesen (BERGER & TÜRK 1994; HAFELLNER 1997). Es ergibt sich nun für etliche der jetzt gefundenen oberösterreichischen Proben ein weiterer - ökologisch eng zu umschreibender Standort, wo sie durchwegs besser entwickelt und vor allem viel leichter zu finden ist. Es handelt sich dabei um Ziegelschutt aus kalkfreien Tonen, der zur provisorischen Befestigung von Waldwegen in Hochwäldern dient. Hohe Tau- und Substratfeuchtigkeit sind die vorstechenden Merkmale dieser Standorte. Auch *Mniaecia jungermanniae* (s. u.), ein selten gefundener hepaticoler Ascomycet, zählt zu dieser boreal-montanen Assoziation von ziemlich unauffälligen und daher weithin unbeachteten Kryptogamen. Über weitere Begleiter siehe BERGER & PRIEMETZHOFER (1998).

FO: Mühlviertel, Böhmerwald, Bayerische Au, 730-800 msm, auf bodenliegenden Granitsteinchen, MTB 7350, 6.4.1994, leg. J. Poelt & R. Türk (Tü 19359). - Mühlviertel, Rannatal, Einfahrt Steinlacken, 510 msm, auf Ziegelschutt, MTB 7448, 2.4.1997, det.: B. J. Coppins (Be 11019). - Sauwald, Kopfing, Grafendorf, 595 msm, auf Ziegelschutt im Hochwald, 24.10.1998 (Be 11689, hier mehrfach im Umkreis von ca. 500 m). - Mühlviertel, Rannatal, Bachgrund 300 m S der Staumauer, 440 msm, auf Granit in schattiger Nische, MTB 7448, 22.3.1997 (Be 11926).

Neu für das Mühlviertel.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

***Miriquidica intrudens* (H. MAGN.) HERTEL & RAMBOLD**

Die hellgraubraunen, mit reichlich Apothecien und -anlagen besetzten Areolen dieser kleinen, unauffälligen Art wachsen eng verzahnt mit den Areolen von *Rhizocarpon geographicum*, zu deren Parasiten sie gezählt wird. Dieser Parasitismus ist nicht so ohne weiters ersichtlich und dürfte unter den von POELT (1990) definierten Terminus „spezialisierter Gelegenheitsparasitismus" fallen.

Alle österreichische Fundortangaben (POELT 1960; 1961, POELT & TÜRK 1984, PETUTSCHNIG 1988; 1992, OBERMAYER 1993, TÜRK & HAFELLNER 1993) dieser seltenen hochmontan bis alpin verbreiteten Art beziehen sich auf inneralpine Lokalitäten.

FO: Donautal, Schlögener Schlinge, Kleiner Steiner Fels, 520 msm, auf besonnter Granitschrägfläche, MTB 7549, 7.2.1996, det.: V. Wirth (Be 9614).

***Mniaecia jungermanniae* (NESS ex FR.) BOUD**

Dieser Ascomycet ist im Frühjahr auf sauren Substraten (Sandstein, feuchter Glimmerschiefer) über Lebermoosen der *Jungermanniales* auffindbar. Durch die typisch gefärbten, tiefblaugrünen, lecideoiden Apothecien scheint das Substrat wie mit kleinen Smaragden besetzt, das hepaticole Wachstum wird erst unter der Stereolupe deutlich. Noch PURVIS et al. (1992) waren sich über den biologischen Status nicht im klaren. HARDTKE (1994) zeigt an Hand der begleitenden montan-borealen Florenelemente das kühlfeuchte Klima der Standorte auf. Potentielles Substrat wird im allgemeinen weder von Bryologen noch von Lichenologen beachtet, es weist mit der Leitart *Thelidium minutulum* ein interessantes Spektrum acidophiler Krustenflechten auf. Der Erstautor konnte *Mniacia jungermanniae* anläßlich der BLAM-Jubiläumsexkursion 1998 auch im Nordschwarzwald beobachten.

FO: Sauwald, Kopfing, Grafendorf, 590 msm, auf Ziegelschutt im Hochwald, MTB 7548, 24.4.1998 (Be 12108).

***Mycoblastus sanguinarius* (L.) NORMAN**

Einer der wenigen außeralpischen Funde in Österreich. Diese Flechte ist recht anspruchsvoll und auf Altbäume (*Picea abies*, *Larix decidua*) in humiden, hochmontanen Lagen beschränkt. Im Kammbereich des Plöckensteins ist sie nicht selten. KUPFER-WESELY & TÜRK (1987) fanden sie im Traunviertel. Siehe Verbreitungskarte im Anhang.

FO: Mühlviertel, Böhmerwald, Weg vom Dreiländereck zum Plöckenstein, 1300-1378 msm, auf *Picea abies*, MTB 7249; 5.4.1994, leg. J. Poelt & R. Türk (Tü 19320).

***Omphalina pseudoandrosacea* (BULL EX ST. AMANS) MOSER**

Die Standortbedingungen dieser Basidiolichene, von WIRTH (1995) trefflich umrissen, entsprechen denen von *O. ericetorum*. Ein dauerfeuchtes Substrat - Moderholz und nordseitige Sphagnumdecken in einem Kälteloch - scheint für das Wachstum essentiell zu sein. An geeigneten Standorten scheint diese Art verbreiteter zu sein, die ganzjährigig auf *Sphagnum* wachsenden Thallusüberzüge vom *Botrydina*-Typ sind jedoch mangels Fruchtkörper die meiste Zeit im Jahr nicht sicher anzusprechen. Den bisher einzigen österreichischen Nachweis legte HAFELLNER (1989) vor.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

FO: alle Mühlviertel: Rannatal, Hangsphagnetum an der Einmündung des Hofmühlbaches, 445 msm, auf *Sphagnum quinquefarium* sowie Totholz in Blockhalde, MTB 7448, 10.4.1997 (Be 11026). - Rannatal, Hangsphagnetum zwischen 9. und 10. Furt, 400 msm, MTB 7548, auf *Sphagnum quinquefarium*, 25.5.1997, Be 11226. - Bez. Freistadt, Liebenau, Reitern, 830 msm, auf *Sphagnum* sp., MTB 7455, 28.4.1998, Pr 2631.

***Pannaria rubiginosa* (ACH.) BORY**

Diese euozeanische Art ist in Mitteleuropa nurmehr in Stauzonen der Nordalpen anzutreffen. Bei höchsten Ansprüchen an die Luftgüte ist sie eine der meistgefährdetesten Flechten Oberösterreichs (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1997a). Die vorliegende Probe weist eine deutliche Vitalitätsminderung auf. Die wenigen Fundangaben aus unserem Bundesland stammen von POETSCH & SCHIEDERMAYER (1872), SCHAUER (1965) und KUPFER-WESELY & TÜRK (1987).

FO: Totes Gebirge, In der Röll, 770 msm, auf *Fagus sylvatica*, MTB 8249, 22.4.1994 (Tü 18519).

****Peltigera hymenina* (ACH.) DEL.**

Die an der hellen, praktisch aderlosen Unterseite und den kurzen, hellen, einfachen Rhizinen gut kenntliche Art wurde bislang in Österreich nicht nachgewiesen. Bei VITIKAINEN (1994) findet man einzelne Fundsignaturen im angrenzenden Böhmen.

FO: Mühlviertel, Bez. Freistadt, Liebenau, Schanz, 830 msm, auf Granitbühel, MTB 7455, 20.2.1998 (Pr 2582).

***Peltigera malacea* (ACH.) FR.**

Wiederfund einer bei POETSCH & SCHIEDERMAYR (1872) und bei SCHIEDERMAYR (1894) vorwiegend aus dem Mühlviertel angegebene Flechte nach über 100 Jahren.

FO: Mühlviertel, Bez. Rohrbach, Sarleinsbach, Lesesteinmauer an der Zufahrt zum Bachhäusl, auf bodennaher Erdeinschwemmung, MTB 7449, 2. 5.1998 (Be 12224).

****Pertusaria ophthalmiza* (NYL.) NYL.**

Laut WIRTH (1995) eine sehr selektive Art montaner, naturnaher Wälder, beschränkt auf Kaltluftseen oder enge, luftfeuchte Täler. Dies trifft auch bei unseren Proben zu.

FO: Mühlviertel, Weitersfelden, Haiderberg, 900 msm, auf *Fagus sylvatica*, MTB 7554, 7.4.1998 (Pr 2731). - Rannatal, 500 msm, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 7548, 29.1.1997 (Be 10979).

*****Phaeophyscia rubropulchra* (DEGEL.) ESSL.**

P. rubropulchra ist in Nordamerika und Japan (KASHIWADANI 1975) verbreitet, der nächstgelegene Standort liegt auf den Azoren (MOBERG 1974 und in lit.).

Beschreibung an Hand des Materials aus Oberösterreich: Thallus in Form kleiner, unregelmäßiger Rosetten, Loben konkav, mittelgrau mit marginalen bis terminalen, dunkelgrauen, grobkörnigen (blastidiaten) Soralen; Unterseite weiß bis chamoise, Rhizinen einfach, die randlichen hell, die zentralen dunkelbraun; Mark homogen orange, KOH+ violett (Skyrin). Im Feinbau entspricht die Art mit ihrer paraplectenchymatischen Ober- und Unterrinde dem *Phaeophyscia ciliata*-Typ nach KASHIWADANI (1975: 8), vermutlich schattenmodifiziert ist die Unterseite relativ hell, Apothezien fehlen.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die bisher in Festlandeuropa unbekannte Art konnte mehrfach im steilen, trockenwarmen Prallhang des Steiner Felsen in der Schlögener Donauschlinge gefunden werden. Hier besteht inversionsbedingt im unteren Hangdrittel eine schmale Zone mit erhöhter Luftfeuchtigkeit, die in der Folge ein lichenologisch äußerst bemerkenswertes Ambiente (BERGER 1996, BERGER & PRIEMETZHOFER 1998) aufweist. Es werden jeweils leicht bis mäßig beschattete, relativ geschützte, bis 1 m hohe Granitvertikalflächen besiedelt. Über diese Felsenstufen sickern bei Regen reichlich Nährstoffe aus dem sich zersetzendem Laub. Das Wachstum nimmt seinen Ausgang von Moosen und dünnen Feinerdeeinschwemmunge. Die Flechte kann in der Folge auf nacktes Gestein übergehen. Nährstoffreichtum und hohe Luftfeuchtigkeit sind allen Fundstellen gemein. Da die Flechte nicht sonderlich gut am Gestein haftet, - sie ist unter den lokalen Physciaceen am leichtesten vom Substrat zu entfernen, - ist der Schutz vor direkten Witterungseinflüssen durch das lockere Kronendach des Hangwaldes wichtig.

Die Standortbedingungen stehen der *Pannaria leucophaea-Collema flaccidum* Gesellschaft (WIRTH 1972) am nächsten, mit Übergang zum photo- und thermophileren Xanthorietum fallacis (*Physcia dubia*, *Physcia tribacia*, *Rinodina oxydata* und *Leprocaulon microscopicum*).

FO: Donautal, Schlögener Schlinge, Steiner Fels, 380 msm, auf sommerbeschattetem Sickerwasserstreifen, MTB 7549, 3.12.1995, det. R. Moberg (Be 9447, Doublette UPS, ibidem, Be 8567 in GZU).

***Phaeopyxis punctum* (A. MASSAL.) RAMB., TRIEBEL & COPPINS**

In allen Kontinenten verbreiteter, lichenicoler Pilz auf *Cladonia* sp. (RAMBOLD & TRIEBEL 1990). Aus Österreich wurde er bisher aus der Steiermark und dem Burgenland, Tirol (HOFMANN et al. 1995) und Kärnten (HAFELLNER & TÜRK 1995) bekannt.

FO: Donautal, Schlögener Schlinge, Steiner Fels, 320 msm, auf *Cladonia rangiformis*, MTB 7549, 9.3.1994 (Be 7438). - Sauwald, Stadl, Zigeunerbrunn, 730 msm, auf *Cladonia digitata*, MTB 7448, 4.10.1997 (Be 11625). - Mühlviertel, Böhmerwald, Bayrische Au, 740 msm, auf *Cladonia digitata*, MTB 7250, 16.7.1998 (Be 12457).

***Phaeospora fritzei* STEIN**

? syn.. *Homostegia pigottii* (BERK. & BROOME) P. KARSTEN

FO: Donautal, Schlögener Schlinge, Steinbruch Obermühl, 290 msm, auf *Xanthoparmelia conspersa*, MTB 7549, 5.3.1997 (Be 10940).

***Phaeosporobolus alpinus* R. SANT., ALSTRUP & D. HAWKSW.**

Dieser vielleicht doch wegen seiner Unauffälligkeit bislang übersehbare Pilz wurde jüngst von BERGER & PRIEMETZHOFER (1998) erstmals für Österreich nachgewiesen. Die Nachweise auf *Pertusaria lactea* erweitern neuerlich das Wirtsspektrum.

FO: Bez. Eferding, Aschachtal, Blockhalde unter Ruine Stauf, 380 msm, auf *Pertusaria lactea* auf Granit, MTB 7649, 4.4.1998 (Be 11980). - Mühlviertel, Liebenau, Schanz, 830 msm, auf *Pertusaria lactea*, MTB 7455, 20.2.1998 (Pr 2580).

***Placynthium garovaglii* (A. MASSAL.) MALME**

Die Angaben zu *Collolechia caesia* bei POETSCH & SCHIEDERMAYR (1872) beziehen sich auf diese Art.

FO: Totes Gebirge, Mittlerer Rauher Kogel, 1620 msm, in Kalküberhang, MTB 8248, 15.8.1997 (Be 11457).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Rhizocarpon geminatum **KÖRB.**

FO: Mühlviertel, Waldaisttal, Stausee Markersdorf, 650m, Granitblock im Bachbett, MTB 7554, 6.5.1998 (Pr 2648).

****Rhizocarpon riparium*** **RÄS.**

Die etwas grünstichige Art ist durch das K- Epihymenium und durch die 16-20 zellige Sporenunterteilung von R. *geographicum* getrennt (letztere: Epihymenium K+ rotviolett, etwa 10 zellige Sporen).

FO: Donautal, Schlögener Schlinge, Steiner Fels, 320 msm, auf trockenwarmen Granitsims, MTB 7549, 28.11.1996 (Be 10645).

****Rhizocarpon simillimum*** **ANZI**

Diese unauffällige und leicht zu übersehene Art wurde bisher in Österreich selten gefunden (Salzburg, Lungau: POELT & TÜRK (1984) in TÜRK & WITTMANN (1987a), Kärnten: TÜRK & HAFELLNER (1993).

FO: Donautal, Schlögener Schlinge, Steiner Fels, 480 msm, auf trockenwarmer Granitwand, zwischen *Rhizocarpon geographicum*, MTB 7549, 3.1.1998 (Be 11755).

****Rimularia gibbosa*** **(ACH.) COPPINS, HERTEL & RAMB.**

syn.: *Mosigia g.* (ACH.) FR. ex A. MASSAL.

Erster außeralpischer Fund. Die sterile Probe zeigt im Vergleich zu alpinem Material eine abweichende Thallusmorphologie. Die Areolen sind innen hohl, höher als breit, somit deutlich bullat. Die lagerfarbenen, unauffälligen Sorale liegen an der Spitze einzelner Areolen.

FO: Mühlviertel, Bez. Freistadt, Amesreith, 850 msm, auf Granit, MTB 7553, 2.2.1997, det.: B. J. Coppins (Pr 2312, Doub. Be 11054).

Rinodina efflorescens **MALME**

Diese sterile Art war bisher aus Kärnten (VAN DEN BOOM et al. 1996), Oberösterreich und aus der Steiermark (GIRALT et al. 1993) bekannt. Sie ist vor allem an *Acer pseudoplatanus* in luftfeuchten Lagen unschwer zu finden. Dort ist sie meist mit *Buellia griseovirens* und *Ropalospora viridis* vergesellschaftet. Die kleinen, oft lagerlosen, hochgewölbten, grünlich-ockerfarbenen Sorale sind im Freiland leicht zu übersehen, in geschützten Wäldern dagegen heller und kontrastreicher. Diese Flechte befindet sich offensichtlich in rascher Ausbreitung. Sie fand sich früher nicht im Fundmaterial, kann dagegen jetzt in unseren submontanen Laubwäldern häufig angetroffen werden.

FO: Sauwald: St. Ägidi, Steinedt 8, 600 msm, auf *Prunus domesticus*, MTB 7548, 18.4.1997 (Be 11058). - St. Ägidi, Bundesstraße nach Engelhartszell, 520 msm, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 7548, 16.9.1997 (Be 11618). - St. Ägidi, Dorf, Keßlbachleiten, 550 msm, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 7548, 19.2.1998 (Be 11855). - Mühlviertel, Rannatal, 0,5 km S der Staumauer, 420 msm, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 7448, 1.6.1997 (Be 11234). - Bez. Grieskirchen, Peuerbach, Köppensteegen, 430 msm, auf *Quercus robur*, MTB 7648, 7.2.1998 (Be 11832). - Sauwald, Vichtenstein, Ginzldorf, 600 msm, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 7447, 2.2.1997 (Be 10818). - Donautal, Engelhartszell, Oberranna, 360 msm, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 7548, 17.3.1998 (Be 11944, mit *Fuscidea pusilla*). - Bez. Eferding, Aschachtal, 380 msm, auf *Fagus sylvatica*, MTB 7649, 3.4.1998 (Be 11987). - Mühlviertel, Sarleinsbach, 650 msm, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 7449, 6.5.1998, s. n.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

***Stigmidium pumilum* (LETTAU) MATZER & HAF.**

Stigmidium pumilum ist ein extrem kleiner Flechtenparasit auf *Physcia caesia* und *Physcia dubia*. Er besitzt zahlreiche, bis 0,08 µm große Fruchtkörper und überzieht mit retikulären Hyphen den Wirtsthallus. Nachweise aus Österreich stammten bisher ausschließlich aus den Alpen (MATZER & HAFELLNER 1990).

FO: Bez. Freistadt, Leopoldsschlag, 630 msm, auf *Physcia wainioi*, auf einer Granitmauer, 730 msm, MTB 7353, 4.10.1997 (Pr 2474). Begleiter *Pertusaria pseudocorallina*.

***Strigula stigmatella* (ACH.) R. C. HARRIS**

Die im Nordstau der Alpen häufige Flechte ist hiermit erstmals für das Mühlviertel nachgewiesen! Außerhalb dieses Areals ist diese Flechte sehr selten gefunden worden und dementsprechend als sehr gefährdet einzustufen. PRINTZEN (1997) konnte sie auch im Bayerischen Wald finden.

FO: Mühlviertel, St. Oswald bei Freistadt, Echsenholz, 750 msm, auf Moosen an Stammgrund von *Alnus* sp., MTB 7453, 2.5.1998 (Pr 2712).

***Syzygospora bachmannii* DIED. & M. S. CHRIST.**

Dieser gallenbildende Heterobasidiomycet war von vielen *Cladonia* sp., nicht aber von *Cladonia macilenta* bekannt. DIEDERICH (1996) erwähnt Funde aus der Steiermark und aus Tirol.

FO: Mühlviertel, Rannatal, zwischen 9. und 10. Furt, auf *Cladonia macilenta* über Rohhumus in einer Blockhalde, 400 msm, 2.4.1997, MTB 7448 (Be 11003).

***Thelidium subsimplex* ZSCHACKE**

Bisher lag erst ein Fund dieser offensichtlich sehr seltenen Flechte aus Österreich vor (HOFMANN et al. 1993).

FO: Totes Gebirge, Hohe Schrott, Gipfelgrat, MTB 8248, 1800 - 1830 msm, auf Kalkfels, 25.8.1989 (Tü 14026).

***Thelocarpon lichenicola* (FUCK.) POELT & HAF.**

Als Substrat dienen dieser Art nicht nur, wie in der Bestimmungsliteratur (WIRTH 1995b, POELT & VEZDA 1977) angegeben, Thalli von *Baeomyces rufus*. Sie benügt sich auch mit Algenüberzügen auf Sekundärsubstrat, die sich aus einem bunten Gemisch aus *Coccomyxa*, *Leptosira*, *Trebouxia* sp. u. a. zusammensetzen. Man sollte auf dieses Sondersubstrat (Ziegelschutt) an luftfeuchten, ziemlich schattigen Stellen vermehrt achten, da dort weitere, selten gesammelte, ephemere Arten auftreten können (hier z. B. *Thelidium minutulum*, *Absconditella* sp., eine vermutlich unbeschriebene *Belonia* mit winzigen Apothezien, *Epigloea renitens*, *Vezdaea retigera*). Vorzugsweise werden die rauheren Bruchbereiche der bereits von Algenanflügen geschwärzten Ziegelbrocken angenommen. Auffälligere Begleitarten sind *Rhizocarpon obscuratum*, *Porpidia soredizodes*, *Trapelia involuta*, *T. obtegens* und *Stereocaulon* cf. *pileatum*. Es fehlen Flechten, die *Trentepohlia* enthalten. *T. lichenicola* ist unauffällig, im Gegensatz zu den bisher spärlichen Fundangaben aus Österreich aber lokal keineswegs selten.

FO: Alle Fundorte im Bez. Schärding, Sauwald, MTB 7548: Kopfing, Grafendorf, 595 msm, auf Ziegelschutt in Hochwald, 24.10.1997 (Be 11678). - Derselbe Fundbereich, 100 m weiter S, 4.11.1997 (Be 11691). - Kopfing, Knechtelsdorf, 600 msm, auf Ziegelschutt, s. n., 10.7.1998. - Waldkirchen,

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Sandgrube bei der Scheuxenmühle, 480 msm, auf Algenüberzügen auf saurem Flinssand zwischen *Dibaeis baeomyces* und *Baeomyces rufus*, 28.3.1998 (Be 11973). Weitere Begleiter: *Epigloea filifera*, *Vezdaea* cf. *acicularis*.

***Toninia philippea* (MONT.) TIMDAL**

Diese Flechte ist aus Österreich spärlich belegt. Sie könnte ohne mikroskopische Untersuchung mit der ebenfalls auf diesem Substrat viel häufigeren *Lecidella stigmatea* verwechselt werden. TÜRK & WITTMANN (1987) fanden sie in Salzburg, KILIAS (1981) untersuchte Proben aus den tirolischen Kalkalpen.

FO: Mühlviertel, Bez. Freistadt, Jaunitztal, Brücke beim Hof „Lengauer", 580 msm, auf Betonhorizontalfläche, MTB 7452, 6.9.1997 (Pr 2439).

Begleiter: *Staurothela frustulenta*, *Lecanora crenulata*.

***Verrucaria dufourii* DC.**

Eine bislang wenig beachtete, wohl weit verbreitete Art der Kalkalpen. POETSCH & SCHIEDERMAYER (1872) führten mehrere Fundorte an. Siehe Verbreitungskarte.

FO: Höllengebirge, Höllkogel, Höllgrube, 1680 msm, auf Kalk, MTB 8248, 21.6.1997 (Be 11334).

****Verrucaria maculiformis* KREMPELH.**

Hier handelt es sich um eine seltene und kaum beachtete Art auf bergfeuchtem, saurem Substrat. Die typische Morphologie des dünnen, filmartigen, seidigglänzenden, olivschwarzen bis anthrazitgrauen Thallus wird durch die glatte Oberfläche des Substrats erst evident. Das gut entwickelte Involucrellum der halbkugeligen, nicht eingesenkten Fruchtkörper strahlt in eine dünne, schwarze Basalschicht aus. Zu den mikroskopischen Details siehe ZSCHACKE (1933-1934).

FO: Mühlviertel, Rannatal, Einfahrt von Steinlacken, 500 msm, auf Ziegelschutt, MTB 7448, 2.4.1997, det. O. Breuss (Be 11061).

***Verrucaria margacea* (WAHLENB.) WAHLENB.**

syn.: *V. alpicola* ZSCHACKE; *V. leightonii* HEPP

Die bisher einzige oberösterreichische Fundmeldung dieser in den Zentralalpen weit verbreiteten Hydroverrucaria stammt von Kalksubstrat. Ihre Identität wurde deshalb schon von den Autoren in Zweifel gezogen (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872).

FO: Mühlviertel, Rannatal, hinter 1. Furt, auf sickerfeuchtem Granit, 320 msm, MTB 7548, 13.8.98, Be 11510.

****Vezdaea leprosa* P. JAMES & VEZDA**

Die ökologischen Angaben der bislang in Oberösterreich gesammelten *Vezdaea leprosa* Belege entsprechen nicht denen von ERNST (1995) und HEIBEL et al. (1998), die diese Art wiederholt auf schwermetallbelasteten Böden gefunden haben.

FO: Mühlviertel, Bez. Rohrbach, Neustift, Oberaschenberg, 580 msm, auf Resten von *Polytrichum commune* in nordseitiger felsiger Straßenböschung, MTB 7448, 10.8.1997 (Be 11341). - Sauwald, Vichtenstein, Ginzelsdorf, 600 msm, auf *Acer pseudoplatanus*, MTB 7547, 2.2.1997 (Be 10819).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Danksagung

Spezielle Anerkennung gilt R. Moberg (Uppsala) für Vergleichsmaterial, für die Bestimmung und Diskussion zu *Phaeophyscia rubropulchra*. Bei der Bestimmung bzw. Revision schwieriger Proben waren A. Aptroot (Baarn), O. Breuss (Wien), B.J. Coppins (Edinburgh), H. Mayrhofer (Graz) und A. Orange (Cardiff) behilflich. Herr P. Döbbeler (München) beantwortete uns spezielle Anfragen. Ihnen allen gebührt unser besonderer Dank.

Zusammenfassung

Phaeophyscia rubropulchra wird erstmals in Europa nachgewiesen; für Österreich werden folgende Arten erstmalig angegeben: *Bacidia salevensis*, *Cornutispora ciliata*, *Cresporhaphis pinicola*, *Epigloea filifera*, *Lepraria umbricola*, *Peltigera hymenina*, *Verrucaria maculiformis* und *Vezdaea leprosa*. Neu für Oberösterreich sind: *Arthonia molendoi*, *Arthopyrenia persoonii*, *Biatora chrysantha*, *Biatora ocelliformis*, *Biatora subduplex*, *Chaenotheca brachypoda*, *Chromatochlamys vezdae*, *Cladonia acuminata*, *Clauzadea metzleri*, *Dacampia engeliana*, *Endococcus perpusillus*, *Lecanactis dilleniana*, *Lecania cyrtellina*, *Lecania suavis*, *Lepraria nivalis*, *Leucocarpia biatorella*, *Melaspilea rhododendri*, *Miriquidica intrudens*, *Mniaecia jungermanniae*, *Omphalina pseudoandrosacea*, *Pertusaria ophthalmiza*, *Phaeopyxis punctum*, *Phaeospora fritzei*, *Rhizocarpon riparium*, *Rhizocarpon simillimum*, *Rimularia gibbosa*, *Syzygospora bachmannii*, *Thelidium subsimplex*, *Thelocarpon lichenicola*, *Toninia philippea*, *Stigmidium pumilum*, *Verrucaria margacea*. Bemerkenswerte Vorkommen außerhalb der Alpen sind: *Biatora ocelliformis*, *B. pullata*, *Micarea cinerea*, *Mycoblastus sanguinarius*, *Rimularia gibbosa* und *Strigula stigmatella*.

Literatur

AGUIRRE-HUDSON M.B. (1991): A taxonomic study of the species referred to the ascomycete genus *Leptorhaphis*. — Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **21**: 85-192.

BERGER F. (1996): Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich II. — Herzogia **12**: 45-84.

BERGER F. & F. PRIEMETZHOFER (1998): Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich III. — Herzogia **13**, im Druck.

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 (1993): Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich. — Linzer biol. Beitr. **25**/1: 167-204.

BERGER F. & R. TÜRK (1994): Zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Oberösterreich und Salzburg IV. — Beitr. Naturk. Oberösterr. **2**: 161-173.

BERGER F. & R. TÜRK (1995): Die Flechtenflora im unteren Rannatal. — Beitr. Naturk. Oberösterr. **3**: 147-216.

BLS Bulletin (1998): New, rare and interesting British lichen and lichenicolous fungi records: — BLS Bull. **82**: 42-52.

DIEDERICH P. (1996): The lichenicolous Heterobasidiomycetes. — Bibl. Lichenol. **61**:1-98.

ERNST G. (1995): *Vezdaea leprosa* - Spezialist am Straßenrand. — Herzogia **11**: 175-188.

ETAYO J. (1996): Contributión al conociemento de los liquenes y hongos liquenícolas de Mallorca (Islas Baleares, España). — Bull. Soc. linn. Provence, t. **47**: 111-121.

FOUCARD T. (1992): Notes on the corticolous *Arthopyrenia* species in Sweden. — Graphis scripta **4**: 49-60.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

GIERL C. & K. KALB (1993): Die Flechtengattung *Dibaeis*. Eine Übersicht über die rosafrüchtigen Arten von *Baeomyces* sens. lat. nebst Anmerkungen zu *Phyllobaeis* gen. nov. — Herzogia **9**: 593-645.

GIRALT M., MAYRHOFER H. & J.S. SHEARD (1995): The corticolous and lignicolous sorediate, blastidiate and isidiate species of the genus *Rinodina* in Southern Europe. — Lichenologist **27**: 3-24.

HAFELLNER J. (1989): Flechtenfunde im Gebiet der Planneralpe (Niedere Tauern, Steiermark). — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **119**: 73-82.

HAFELLNER J. (1997): Materialien zur Roten Liste gefährdeter Flechten Österreichs. — Fritschiana **12**: 3-31.

HAFELLNER J. &. W. MAURER (1994): Weitere Flechtenfunde im südlichen Burgenland (Österreich). — Mitt. Naturwiss. Vereins Steiermark **124**: 113-134.

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., TÜRK R. & O. BREUSS (1996): Zur Flechtenflora des Wechsel (Österreich). — Österr. Z. Pilzk. **5**: 211-231.

HARDTKE H.J. (1994): Zum Vorkommen von *Mniaecia jungermanniae* (Ness ex Fr.) Boud in Sachsen. — Z. Mykol. **60**: 199-202.

HEIBEL E., PRINTZEN C. & G. FEIGE (1998): Zwei bemerkenswerte Flechtenstandorte in der Nord-Eifel (Nordrhein-Westfalen). — Herzogia **13**: 171-179.

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. (1991): Beitrag zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Tirol II. — Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck **78**: 35-40.

HOFMANN P. (1993): Die epiphytische Flechtenflora und -vegetation des östlichen Nordtirol mit Berücksichtigung immissionsökologischer Gesichtspunkte. — Diss. Univ. Innsbruck: 1-363.

HOFMANN P., WITTMANN H., TÜRK R. & O. BREUSS (1993): Die Flechten und Flechtenparasiten Osttirols (Österreich) - ein erster Überblick. — Herzogia **9**: 837-879.

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.

KASHIWADANI H. (1975): The genera *Physcia*, *Physconia*, and *Dirinaria* (Lichens) in Japan. — Ginkoana **3**: 1-77.

KILIAS R. (1981): Revision gesteinsbewohnender Sippen der Flechtengattung *Catillaria* MASSAL. in Europa. — Herzogia **5**: 209-448.

KUPFER-WESELY E. & R. TÜRK (1987): Epiphytische Flechtengemeinschaften im Traunviertel (Oberösterreich). — Stapfia **15**: 1-138.

LEUCKERT Ch., KÜMMERLING H. & V. WIRTH (1995): Chemotaxonomy of *Lepraria* ACH. and *Leproloma* NYL. ex CROMBIE, with particular reference to Central Europe. — Bibl. Lichenol. **58**: 245-259.

LINDBLOM L. (1995): Slåktet *Lepraria* in Skåne. — Graphis scripta **7**: 49-60.

LUMBSCH H., PLÜMPER M., GUDERLEY R. & G.B. FEIGE (1997): The corticolous species of *Lecanora* sensu stricto with pruinose apothecial discs. — Symb. Bot. Ups. **32** (1): 131-162.

MATZER M. & J. HAFELLNER (1990): Eine Revision der lichenicolen Arten der Sammelgattung *Rosellinia* (*Ascomycetes*). — Bibl. Lichenol. **37**: 1-138.

MOBERG R. (1974): Studies on *Physcia* I. — Svensk Bot. Tidskr. **68**: 285-288.

OBERMAYER W. (1993): Die Flechten der Seetaler Alpen (Steiermark, Österreich). — Mitt. naturwiss. Ver. Steierm. **123**: 91-166.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

OBERMAYER W. (1994): Lichenotheca Graecensis Fasc. 1 (Nos 1-20). — Fritschiana **1**: 1-7.

PETUTSCHNIG W. (1988): Gesteinsflechten und ihre Spezialisierung auf verschiedene Gesteinstypen in der Kreuzeckgruppe (Hohe Tauern, Kärnten). — Diplomarbeit, Inst. für Botanik, Karl-Franzens-Universität Graz: 67 S.

PETUTSCHNIG W. (1992): Gesteinsabhängigkeit verschiedener Krustenflechten im Bereich der Kärntner Zentralalpen (Nationalpark Nockberge, Österreich). — Dissertation, Inst. für Botanik, Karl-Franzens-Universität Graz: 223 S.

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. (1960): Mitteleuropäische Flechten VI. — Mitt. Bot. Staatssamml. München **3**: 568-584.

POELT J. (1961): Mitteleuropäische Flechten VII. — Mitt. Bot. Staatssamml. München **4**: 171-194.

POELT J. (1990): Parasitische Arten der Flechtengattung *Rhizocarpon*: Eine weitere Übersicht. — Mitt. Bot. Staatssamml. München **29**: 515-538.

POELT J. & R. TÜRK (1984): Die Flechten des Lungau - ein erstes Verzeichnis. — Herzogia **6**: 419-469.

POELT J. & A. VEZDA (1977): Bestimmungschlüssel europäischer Flechten. Ergänzungsheft I.- Bibl. Lichenol. **9**. — Cramer, Vaduz, 258 S.

POETSCH J.S. & K.B. SCHIEDERMAYR (1872): Systematische Aufzählung der im Erzherzogthume Österreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). — K. K. Zool. Bot. Ges. Wien (Lichenes: 135-277).

PRINTZEN Ch. (1995): Die Flechtengattung *Biatora* in Europa. — Bibl. Lichenol. **60**: 1-275.

PRINTZEN Ch. (1997): Neue und bemerkenswerte Flechtenfunde aus bayerischen Fichtenwäldern. — Ber. Bayer. Bot. Ges. **68**: 92-102.

PURVIS O.W., COPPINS B.J., HAWKSWORTH D.L., JAMES P.W., & D.M. MOORE (1992): The lichen flora of Great Britain and Ireland. — Nat. Hist. Mus. Publication, London, 710 pp.

RAMBOLD G. & D. TRIEBEL (1990): *Gelatinopsis*, *Geltingia* and *Phaeopyxis*: three helotian genera with lichenicolous species. — Notes RBG Edinb. **46**(3): 375-389.

SANTESSON R. (1993): The lichens and lichenicolous fungi of Sweden and Norway. — Lund, SBT, 240 S.

SAUTER A.E. (1872): Flora des Herzogthumes Salzburg, V. Teil. Die Flechten. — Ges. Salzb. Landesk **12**: 63-176.

SCHAUER T. (1965): Ozeanische Flechten im Nordalpenraum. — Portugaliae Acta Biologica (B) **8**: 17-229.

SCHIEDERMAYR K.B. (1894): Nachträge zur systematischen Aufzählung der im Erzherzogthume Österreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). — K. K. Zool. Bot. Ges. Wien (Lichenes: 135-162).

SCHOLZ P. (1995): New or interesting records of lichens and lichenicolous fungi from Germany. — Bibl. Lichenol. **57** (Festschrift LEUCKERT, eds: KNOPH J.-G., SCHRÜFER K. & H.J.M. SIPMAN): 387-394.

TOBOLEWSKI Z. (1961): Associations of saxicolous lichens in the Gory Stolowa Mts. — Bull. soc. Amis Sci. Lettre. Poznan. Ser. D. **2**: 43-64.

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.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

TÜRK R. (1996): Die Flechtenflora im Bereich der Krimmler Wasserfälle. — Wiss. Mitt. Nationalp. Hohe Tauern **2**: 18-30.

TÜRK R. & J. HAFELLNER (1993): Flechten im Nationalpark Hohe Tauern, Kärntner Anteil. — Carinthia II **183/103**: 723-757.

TÜRK R. & J. POELT (1993): Bibliographie der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze in Österreich. — Biosystematics and Ecology Series **3**: 1-168.

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.

TÜRK R. &. H. WUNDER (1997): Die saxicolen Flechten im Nationalpark Berchtesgaden und dessen Vorfeld. — Linzer biol. Beitr. **29**: 1141-1152.

TÜRK R., WITTMANN H. & E. KUPFER-WESELY (1987): Neue und bemerkenswerte Funde aus Oberösterreich II. — Herzogia **7**: 543-559.

VAN DEN BOOM P.P.G., BRAND M., DIEDERICH P., APTROOT A. & E. SERUSIAUX (1994): Report of a lichenological field meeting in Luxembourg. — Bull. Soc. Nat. Luxemb. **95**: 145-176.

VAN DEN BOOM P.P.G., BREUSS O., SPIER L. & M. BRAND (1996): Beitrag zu Flechtenflora Kärntens - Ergebnisse der Feldtagung der Bryologischen und Lichenologischen Arbeitsgruppe der KNNV in Weißbriach 1994. — Linzer Biol. Beitr. **28/2**: 619-654.

VEZDA A. (1969): *Leucocarpia* gen. nov., eine neue Gattung der Flechtenfamilie *Verrucariaceae*. — Herzogia **1**: 187-194.

VITIKAINEN O. (1994): Taxonomic revision of *Peltigera* (lichenized Ascomycotina) in Europe. — Acta Bot. Fenn. **152**: 1-96.

VOGEL E. (1989): Beiträge zur Flechtenflora Tirols: Der Glungezer und seine Umgebung (Tuxer Voralpen, Nordtirol). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **76**: 51-71.

WIRTH V. (1972): Die Silikatflechten - Gemeinschaften im außeralpinen Zentraleuropa. — Diss. Bot. **17**: 1-304 + Abb.+Tab.

WIRTH V. (1995): Flechtenflora. Bestimmung und Ökologische Kennzeichnung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete. — Stuttgart, UTB, E. Ulmer, 661 S.

WITTMANN H., TÜRK R. & O. BREUSS (1989): Beitrag zur Flechtenflora Kärntens I: Flechten und Flechtenparasiten der Großfragant (Hohe Tauern, Österreich). — Carinthia II **179/99**: 451-475.

ZSCHACKE H. (1934): *Epigloeaceae*, *Verrucariaceae* und *Dermatocarpaceae*: - Dr. RABENHORST's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. - Band IX, I. Abt., 1. Teil: 44-695 — Leipzig, Akad. Verlagsgesellschaft.

Anschrift der Verfasser: Dr. Franz BERGER,
A-4794 Kopfing 130, Austria.

Mag. Franz PRIEMETZHOFER,
Hessenstrasse 8/8, A-4240 Freistadt, Austria.

Dr. Roman TÜRK, Universität Salzburg,
Institut für Pflanzenphysiologie,
Hellbrunnerstrasse 34, A-5020 Salzburg, Austria.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 0006

Autor(en)/Author(s): Berger Franz, Priemetzhofer Franz u. Angela, Türk Roman

Artikel/Article: Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich IV 397-416