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

Beitr. Naturk. Oberösterreichs	10	371-392	2001

Neufunde und bemerkenswerte Flechten aus Oberösterreich, Österreich

F. PRIEMETZHOFER & F. BERGER

A b s t r a c t : 8 species of lichens are reported as new for the flora of Austria: *Acrocordia subglobosa*, *Caloplaca flavocitrina*, *Julella sericea*, *Lecania subfuscula*, *Micarea deminuta*, *Strigula jamesii*, *Trapelia corticola*, *Verrucaria andesiatica*.

New for Upper-Austria are *Bagliettoa steineri*, *Biatorella hemisphaerica*, *Caloplaca atroflava* var. *submersa*, *Catillaria atomarioides*, *C. picila*, *Cladonia macrophyllodes*, *Collema parvum*, *Endocarpon pallidum*, *Ephebe lanata*, *Japewia subaurifera*, *Lecania rabenhorstii*, *Leptogium schraderi*, *Melanelia hepatizon*, *Multiclavula vernalis*, *Naetrocymbe rhyponta*, *Phaeocalicium populneum*, *Placopsis gelida*, *Placynthiella dasaea*, *Polyblastia sepulta*, *Psoroglaena stigonemoides*, *Ramalina polymorpha*, *Staurothele bacilligera*, *Thelidium olivaceum*, *Umbilicaria cinereorufescens*, *U. nylanderiana*, *Verrucaria lecideoides*, *V. sphaerospora*, *V. viridula*, *Vezdaea rheocarpa* (29 species).

Remarkable records of lichens, usually restricted to the alps - outside their typical area are: *Acarospora cervina*, *Alectoria sarmentosa*, *Bacidia bagliettoana*, *Baeomyces placophyllus*, *Biatora ocelliformis*, *B. subduplex*, *B. turgidula*, *Bryoria implexa*, *Catapyrenium cinereum*, *Lecania inundata*, *Multiclavula mucida*, *Thelidium zwackhii* and *Verrucaria aquatilis*. - *Bacidia polychroa*, *Leptorhaphis lucida* and *Sarcosagium campestre* are recorded again in Upper-Austria after more than 100 years.

K e y w o r d s : lichens, Austria, Upper-Austria.

Einleitung

Im Jahre 1984 wurde in Oberösterreich erstmals für ein österreichisches Bundesland ein Atlas der aktuellen Verbreitung von Flechten veröffentlicht (TÜRK & WITTMANN 1984). Die daraufhin ausgelöste Erfassungstätigkeit hat Oberösterreich mittlerweile zu einem der Bundesländer gemacht, in dem die Flechtenflora im Verhältnis zu den potentiell vorkommenden Arten flächendeckend am gründlichsten erfasst sein dürfte. Die Artenliste des Bundeslandes hat sich innerhalb von 15 Jahren mit nunmehr über 1200 Arten mehr als verdoppelt. Dabei überraschen immer wieder arealtypographisch außergewöhnliche Funde, etwa das Vorkommen kalkliebender Arten auf Sekundärstandorten im Mühlviertel. Erfassungsdefizite verbleiben vor allem noch in der Epilithenflora der reich strukturierten Kalkalpen.

Diese Arbeit setzt eine Reihe von Publikationen über Erstnachweise und bemerkenswerte Funde fort, die vorwiegend die Kenntnis der Flechtenflora des Granitberglandes (Mühlviertel, Sauwald, Oberes Donautal) erheblich verbesserten.

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

Belegmaterial ist in den Privatherbarien (Be: Franz Berger, Pr: Franz Priemetzhofer, Tü: Roman Türk, Salzburg) und im Herbar des Biozentrums, Oberösterreichisches Landesmuseum (LI) hinterlegt.

In der folgenden Artenliste sind die Fundorte mit „FO:" gekennzeichnet, ** bedeutet neu für Österreich, * neu für Oberösterreich. Angaben zur Abundanz beziehen sich ausschließlich auf Oberösterreich.

Der jeweilige Gefährdungsgrad der Rote-Listen-Arten ist hinter den Autorennamen mit „RL: " angeführt, die Interpretation folgt TÜRK & HAFELLNER (1999).

Artenliste

Acarospora cervina A. MASSAL.

Die Art gilt selbst im geschlossenen Verbreitungsgebiet der Kalkalpen als nicht häufig. Dementsprechend überraschen die ersten Funde in der Granitlandschaft des Mühlviertels, sie stammen durchwegs von anthropogenen Substraten.

FO: Alles Mühlviertel: Jaunitztal, Semmelhof, 590 m, auf Betonrohr in einer Wiese, MTB 7452, 27.3.1997 (Pr 3107). – Waschenberg Nordseite, 750 m, Betondeckel, MTB 7353, 4.5.1997 (Pr 2328). – Hacklhermann, 850 m, Dachziegel, MTB 7454, 30.4.1999 (Pr 3108). – Reichenau i. M., 670 m, Schindel aus Faserzement („Eternit") auf der Friedhofsmauer, MTB 7552, 11.4.2000 (Pr 3345).

***Acrocordia subglobosa* VEŽDA**

Diese Flechte ist bislang nur aus den Karpaten (POELT 1969) bekannt. Der hier beschriebene Fundort liegt auf anstehendem metamorphen Kalkschiefer im oberösterreichischen Donautal. BERGER (2000) beschreibt die interessante Flechtenausstattung dieses Standortes (Xanthorietum fallacis), zu der auch *Leptogium magnussonii* zählt, die in Mitteleuropa nur von wenigen Fundorten (GUTTOVA 2000) bekannt ist.

FO: Oberes Donautal, Felskopf südöstlich von Schloss Marsbach, 370 m, MTB 7548, 13.1.2001 (Be 15087); Begleiter: *Opegrapha* cf. *mougeotii*.

Alectoria sarmentosa (ACH.) ACH. **RL: 2; r: 1**

Diese sehr selten gewordene Art befindet sich in Oberösterreich wie auch andere anspruchsvolle Makrolichenen im Rückzug. Sie konnte zuletzt nur mehr in alten Nadelwäldern hochozeanischer Staulagen der Nordalpen nachgewiesen werden. Über einige Fundlokalitäten im Oberen und Unteren Mühlviertel aus dem 19. Jahrhundert berichten POETSCH & SCHIEDERMAYR (1872: 265).

FO: Mühlviertel, Böhmerwald, 200 m östlich der Dreieckmark am Grenzweg, 1330 m, im Fichtenwald auf den Boden geweht, MTB 7249, 2.5.2001, leg. F. Berger & F. Priemetzhofer (Pr 3721).

Aspicilia moenium (VAIN.) THOR & TIMDAL **RL: 4**

Diese synanthrope Art war bislang nur für das Burgenland (HAFELLNER & MAURER 1994, HAFELLNER et al. 1992), die Steiermark (POELT & VEZDA 1990) und Kärnten

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

(OBERMAYER 1993) nachgewiesen. WIRTH (1995a) postuliert Standorte in kollinen und submontanen Lagen. Die von uns festgestellten Standorte weisen eine beachtliche Streuung der ökologischen Verhältnisse auf: Diese reicht von sonnenexponierten, staubimprägnierten Stadtmauerbereichen (PRIEMETZHOFER 1999) über Dachschindeln aus Faserzement, Betonmauern in geschützter Südlage in einem Bauernhof bis hin zu bodennahen Standorten kühler und taufeuchter Lagen, welche insgesamt bevorzugt werden. Auf Grund der zahlreichen Nachweise darf man annehmen, dass diese Art bislang weithin übersehen wurde.

* Neu für Niederösterreich und Salzburg.

FO: Oberösterreich: Innviertel, Inn, Antiesenmündung, 325 m, auf Betonuferverbau knapp über der Mittelwasserlinie, MTB 7646, 8.10.2000 (Be 14895). - Sauwald, Kopfing, Raffelsdorf, Hof Brunner, 480 m, auf Betonmauer im Hof, MTB 7547, 16.3.1999 (Be 13138); Begleiter: *Caloplaca crenulatella* mit *Cercidospora caudata*, *Caloplaca teicholyta*, *Sarcogyne pruinosa*, *Lecidella stigmatea*. - Sauwald, St. Ägidi, Haderer in Zimmerleiten, 620 m, auf südexponiertem Betonziegeldach, MTB 7548, 19.4.2000 (Be 14347). – Oberes Donautal, Aschach a. d. Donau, Bahnhofgelände beim Lagerhaus, 300 m, auf Ziegelschutt, MTB 7650, 4.11.2000 (Be 14937). – Ottensheim, Bahnhof, 300 m, auf Ziegelanbruch, MTB 7651, 12.5.2001, s.n. - Mühlviertel, Freistadt, Stadtmauer beim Roßbergl, 550 m, MTB 7453, 18.5.1999 (Pr 3111). – Mühlviertel, Jaunitztal, Bahnbrücke beim Semmelhof, 590 m, Betonfuge, MTB 7452, 27.3.1997 (Pr 3062). – Mühlviertel, Lungitz, 290 m, Ziegelschutt auf Lagerplatz, MTB 7752, 5.4.1999 (Pr 2958). – Mühlviertel, Hacklhermann, 830 m, Ziegelstein am Feldrain einer Feuchtwiese, MTB 7454, 30.4.1999, s.n. – Mühlviertel, Schanz bei Liebenau, 870 m, Betondeckel, 4.11.1999, s.n. – Mühlviertel, Julbach, Kriegwald, Nähe Schrammkapelle, Brücke über den Grenzbach, 730 m, Beton, MTB 7348, 15.6.1999, s.n. - Mühlviertel, Ulrichsberg, 620 m, auf nordexponierter Straßenmauer, MTB 7348, 5.7.2000, s.n.

Niederösterreich: Bezirk Wieselburg, Petzenkirchen, 300 m, auf Asbestdach gegenüber dem Bärenwirt, MTB 7856, 3.12.1994 (Be 8248). – Waldviertel, zwischen Heinreichs und Harruck, 710 m, Beton einer kleinen Eisenbahnbrücke, MTB 7455, 22.2.2001 (Pr 3601).

Salzburg: Eben im Pongau, Autobahnraststätte Gasthofgut, 860 m, auf schattiger Betonmauer, MTB 8546, 17.6.2001, s.n.

Anmerkung: Wegen der Häufigkeit der Funde ist die bisherige Gefährdungseinstufung nicht länger aufrecht zu halten.

Bacidia bagliettoana (MASSAL. & DE NOT.) JATTA

Eine weitere Überraschung ist der Nachweis dieser calcicolen Art im Mühlviertel, also fernab vom geschlossenen Verbreitungsgebiet in den Kalkalpen. Selbst dort ist die Art bisher nur selten auf Moosdetritus gefunden worden. Erstfund für das Mühlviertel.

FO: Mühlviertel, Kerschbaum, 710 m, Mauerfuge, MTB 7452, 18.9.1999 (Pr 3224).

Bacidia friesiana (HEPP) KÖRB. RL: 3

Das anschauliche und fruchtende Material zeigt die typischen Farbnuancen und Farbreaktionen (KOH, HNO_3). Die Sporen sind mit 1,5-2 µm Breite deutlich dünner als die Angaben in PURVIS et. al. (1992) und WIRTH (1995a).

FO: Mühlviertel, Freistadt, Hof Gensecker, 600 m, MTB 7453, auf *Sambucus nigra*, 5.1.1998 (Pr 2545). – Mühlviertel, Gunnersdorf bei Freistadt, alter Steinbruch unweit der Straße nach St. Oswald, 670 m, MTB 7453, auf *Sambucus racemosa*, 13.7.2000 (Pr 3501).

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

Bacidia polychroa **(TH. FR.) KÖRB. RL: 0**

Diese Art wurde seit dem 19. Jahrhundert (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872) in Österreich mit Ausnahme von Funden in der Oststeiermark durch HAFELLNER & WIESER (2000) nicht mehr gesammelt und gilt insgesamt in Mitteleuropa (VEZDA & LISKA 1999, SCHOLZ 2000) als selten. Makroskopisch erinnert diese Art an eine luxuriös entwickelte *B. arceutina.*

FO: Mühlviertel, Machland, Donauau „Mitterhaufen" bei Ruprechtshofen, MTB 7853, auf *Fraxinus excelsior*, 230 m, 29.4.2001 (Pr 3700).

Bacidina delicata **(LARBAL. EX LEIGHTON) V. WIRTH & VEZDA**

Eine vermutlich nicht seltene Art, die häufig steril (in Form flächiger, kleinstkörniger, lauchgrüner Überzüge) auftritt und meist nur mit Unsicherheit von ähnlichen Arten (*B. arnoldiana, B. egenula*) abzugrenzen ist.

FO: Mühlviertel, Tal der Kleinen Mühl bei Hühnergeschrei (sprich „Henagschroa", sic!), 435 m, auf *Corylus avellana*, MTB 7449, 28.4.1998 (Be 12216). - Mühlviertel, Maltschtal, 650 m, auf *Sambucus nigra*, MTB 7353, 28.10.1998 (Pr 2852).

Bacidina egenula **(NYL.) VEZDA RL: 4**

Als wichtiges diagnostisches Merkmal (bedeutsam bei Exemplaren mit schwarzen Apothecienscheiben) geben PURVIS et al. (1992) die konstante K+ grünliche Reaktion des Epihymeniums an.

FO: Sengsengebirge, Windischgarsten, Rading, Salmerkapelle, 600 m, auf Kalkfels, MTB 8251, 10.6.1988, leg. S. Wagner, det. A. Vezda (Tü 24338). – Oberes Donautal, Schlögener Schlinge, Schwemmkegel oberhalb des Yachthafens, 300 m, auf *Malus domesticus*, MTB 7549, det. B. J. Coppins (Be 10813). – Mühlviertel, Rannatal, 50 m oberhalb 1. Furt, 300 m, auf taufeuchtem Granit, MTB 7458, det. B. J. Coppins (Be 11508).

Baeomyces placophyllus **ACH. RL: - r: 1**

Kürzlich gelang im Kobernaußerwald der Erstnachweis für Oberösterreich (STÖHR & TÜRK 1999). Dieser und der hier beschriebene Fund decken sich bezüglich der Begleitflora, der standortökologischen Angaben und des subatlantischen Waldcharakters ganz auffällig. Außeralpine Funde dieser Art sind in weiten Teilen Mitteleuropas ziemlich selten (vgl. PAUS 1997). Beide oberösterreichischen Standorte weisen eine Übergangsvegetation auf, deren Sukzession zu einem dichten Fichtenwald führt und einen dauerhaften Bestand dieser ephemeren Flechte daher nicht zulässt. Der flächig placodiate Habitus dieser Art ist gerade bei Trockenheit durch seine hellweißgraue Farbe einigermaßen auffällig und erinnert an eine große, deplazierte *Physconia.*

FO: Mühlviertel, Böhmerwald, Ulrichsberg, Sandgrube zwischen Schöneben und Moldaublick, 1020 m, auf besonntem ausgehagertem Rohboden über Weinsberger Granit, MTB 7349, 5.7.2000, leg. F. Priemetzhofer & F. Berger (Pr 3444, Be 14461).

****Bagliettoa steineri*** **(KUSAN) VEZDA RL: 4**

Diese etwa 2/3 eingesenkte pyrenocarpe Flechte besitzt ein auffallend kleines, nur periostiolär entwickeltes Involucrellum und breitelliptische Sporen. Sie besiedelt nicht zu

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

harten Kalkschotter, der am hier beschriebenen Fundort lokal gewonnen und zum Bau der Innkraftwerke verwendet wurde. Diese nun etwa 60 Jahre alten, kilometerlangen Leitwerke sind ein leicht zugängliches Studienobjekt für eingeschwemmte, dealpine Arten. Man findet hier regelmäßig: *Aspicilia calcarea*, *A. contorta*, *Collema auriforme*, *C. fuscovirens*, *Leptogium intermedium*, *Placynthium nigrum*, *Sarcogyne regularis*, *S. privigna*, *Staurothele* sp. u.v.a.

FO: Innviertel, Betonleitwerk beim Innkraftwerk Frauenstein bei Stromkilometer 48.2, 340 m, auf Kalkkies, MTB 7744, 31.1.2001 (Be 15165).

Biatora ocelliformis **(NYL.) ARNOLD RL: 3**

Es ist dies nach dem Fund aus Weitersfelden (BERGER et al. 1998) der zweite Nachweis für Oberösterreich. PRINTZEN & PALICE (1999, mitteleuropäische Verbreitungskarte) stufen diese Art als ziemlich selten ein. Typische Standorte befinden sich in luftfeuchten, naturnahen Wäldern der Montanstufe.

FO: Mühlviertel, Sternstein-Nordseite bei Dürnau, 850 m, auf *Fagus sylvatica*, MTB 7451, 30.4.2000 (Pr 3401).

Biatora subduplex **(NYL.) PRINTZEN**

Weitere Funde dieser im Mühlviertel seltenen Flechte (BERGER et al. 1998) liegen nun vor. Diese Art wurde durch die zahlreichen Funde auf *Rhododendron* sp. (HINTEREGGER 1994) als typisches subalpines Element etikettiert. Unsere Funde betreffen meist Altbäume in sehr luftfeuchten Lagen (Graphidion), sodass dieser Art auch eine subatlantische, montane Verbreitung zuerkannt werden muß.

FO: Mühlviertel, Klammleitenbach bei Haid, 760 m, auf *Fagus sylvatica*, MTB 7555, 21.4.2000 (Pr 3402). - Mühlviertel, Böhmerwald, Pfaffetschlag, am Klafferbach, 750 m, auf Stammbasis von *Fagus sylvatica*, MTB 7249, 5.7.2000 (Be 14476). – Mühlviertel, Böhmerwald, am Grenzweg 100 m westlich des Plöckensteins, 1330 m, auf *Sorbus aucuparia*, MTB 7249, leg. F. Berger & F. Priemetzhofer, 2.5.2001 (Be 15457, Pr 3745). - Höllengebirge, Feuerkogel, Steinkogel, Doline 150 m westlich des Gipfels, 1570 m, auf pflanzlichem Detritus unter *Pinus mugo*, MTB 8147, 29.6.1999 (Be 13547). – Dachstein, Weg vom Oberfeld auf den Taubenkogel, 1900-2050 m, mehrfach auf *Rhododendron hirsutum*, MTB 8448, 8449, 30.8.2000 (Be 14618, 14655).

Biatora turgidula **(FR.) NYL.**

Im Alpenraum ist diese hochmontane bis subalpine Art auf zähmorschem Holz weit verbreitet. Bisher liegen nur wenige außeralpine Nachweise aus dem Mühlviertel vor.

FO: Mühlviertel, Grandlau (Hochmoor) bei Rosenhof, 930 m, Totholz von *Pinus mugo* agg., MTB 7454, 2.10.1999 (Pr 3254).

****Biatorella hemisphaerica*** **ANZI RL: 3**

Diese bisher in Tirol (HAFELLNER 2001), Salzburg (WITTMAN & TÜRK 1987), Niederösterreich (TÜRK et al. 1998) und der Steiermark (MAURER et al. 1983, OBERMAYER 1993) an schattigen, substratfeuchten Felsspalten nachgewiesene Flechte ist nach WIRTH (1995a) sehr selten.

FO: Dachsteinmassiv, Vorderer Gosausee, Modereckalm, 1420 m, moosreiches Felsband in schattiger Doline, MTB 8447/3, 10.9.1998, leg. F. Grims (LI).

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

Bryoria implexa **(HOFFM.) BRODO & D. HAWKSW. RL: 3**

Syn.: *B. Pseudofuscescens* (GYELNIK) BRODO & D. HAWKSW.

Über die Verbreitung der verschiedenen Chemotypen des *Bryoria implexa* agg. in Oberösterreich herrscht Unklarheit. Tatsache ist, dass die norstictsäurehältige Varietät (*Bryoria implexa* - Chemotyp 2) hier noch nie dezidiert beachtet wurde. Funde dieser Sippe sind nur aus Kärnten und Tirol (unpublizierte Funde des Zweitautors) und der Steiermark (OBERMAYER 1993) bekannt.

FO: Mühlviertel, Böhmerwald, Weg Dreieckmark zum Plöckenstein, 1330 m, auf abgebrochenem Totast von *Picea abies*, MTB 7249, 2.5.2001, leg. F. Berger & F. Priemetzhofer (Be 15448).

*** *Caloplaca atroflava* (TURN.) MONG. var. *submersa* (NYL.) MAGN. RL: 4**

Die einzige *Caloplaca* in Mitteleuropa, die regelmäßige Überflutung durch Süßwasser toleriert (braucht?). Die Standortökologie dieser zweifelsohne seltenen Flechte hat WIRTH (1972) aus dem Schwarzwald beschrieben. Die Art wurde in Österreich erst einmal in Tirol nachgewiesen (POELT 1969). Das Lager der vorliegenden Probe besitzt im Gegensatz zur Bestimmungsliteratur (WIRTH 1995a) eine helle, grauockere Färbung, die anatomischen Merkmale der Apothecien passen exakt.

FO: Mühlviertel, Waldaist oberhalb Hohensteg, 320 m, auf Granitblöcken im Bach, MTB 7653, 1.6.2000 (Pr 3453). – Mühlviertel, Tal der Großen Rodl, Untergeng, Felsleiten, 550 m, mehrfach auf Granitblöcken im Bachbett, MTB 7551, 29.9.2000 (Pr 3518); Begleiter jeweils *Verrucaria praetermissa*.

*****Caloplaca flavocitrina* (NYL.) H. OLIVIER**

Auf diese Art machten jüngst BOOM et al. (1998) aufmerksam. Die bisher meist im *Caloplaca citrina* Komplex subsummierte Art ist von der rein pulverigen *C. citrina* s.str. durch die Entwicklung kleiner, orangegelber Schüppchen mit leuchtendgelber Soralborte, die tendentiell kürzeren Sporen und durch die Präferenz für etwas weniger nitrophile Standorte (z. B. an harngedüngten Mauern oberhalb von *C. citrina*) gekennzeichnet. Weit verbreitet, jedoch weniger häufig wie *C. citrina*.

FO: Sauwald, Kopfing, Leiten Nr. 10, 370 m, auf nicht mehr verwendeter Miststättenumrandung aus Beton, MTB 7547, 10.4.2000 (Be 13991). – Oberes Donautal, Aschach a. d. Donau, Bahnhofgelände beim Lagerhaus, 300 m, auf Ziegelschutt, MTB 7650, 4.11.2000 (Be 14937). – Mühlviertel, Freistadt, 560 m, Betonmauer, MTB 7452, 28.3.1996 (Pr 1686). – Mühlviertel, Oberhammer bei Weitersfelden, 710 m, Mörtelfuge eines Wirtschaftsgebäudes, MTB 7554, 20.1.2001 (Pr 3588). – Innviertel, Mining, Kraftwerk Frauenstein, 340 m, auf Betonpfahl, MTB 7744, 31.1.2001, s.n. – Salzkammergut, Rindbach bei Ebensee, 447 m, auf betonierter Gartenmauer, MTB 8148, 30.5.2001, s.n. - Hausruckviertel, Rutzenmoos, 455m, auf Betonmauer, MTB 8048, 3.6.2001, s.n.

Niederösterreich: Waldviertel, Langschlag, 760 m, Gartenmauer, auf Beton und Granit, MTB 7455, 22.2.2001 (Pr 3600).

Catapyrenium cinereum **(PERS.) KÖRB.**

Diese Art ist bisher in Oberösterreich nur von subalpinen bis alpinen Rohböden in den Nördlichen Kalkalpen bekannt - sehr unerwartet also diese synanthropen Fundorte im Mühlviertel.

FO: Mühlviertel, Gusental bei Lungitz, 290 m, auf Erdauflage an der Eisenbahnbrücke, MTB 7752, 5.4.1999 (Pr 3109). – Mühlviertel, Arbing, 270 m, Mauerfuge, MTB 7754, 25.9.1999 (Pr 3189).

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

Catillaria atomarioides **(MÜLL. ARG.) KILIAS RL: 4**

Euryöke Pionierflechte auf hartem Silikatgestein, aus Österreich bisher aus Salzburg (TÜRK 1984, TÜRK & WITTMANN 1987), der Steiermark (KILIAS 1981, OBERMAYER 1993), Kärnten (TÜRK & HAFELLNER 1993, HAFELLNER & TÜRK 1995) und Tirol (HAFELLNER 1997, HOFMANN et al. 1998) bekannte Art.

Die von WIRTH (1995a) und PURVIS et al. (1992) angegebenen ökologischen Ansprüche (Pionierart lichter Wälder, auf leicht sickerfeuchtem Fels) treffen vor allem auf den zweitgenannten Fundort zu, während das Vorkommen auf der Betonmauer davon etwas abweicht.

FO: Traunviertel, Hausleiten bei St. Florian, 310 m, auf Mauerkrone aus Beton, MTB 7852, 7.11.1998 (Pr 2868); Begleiter: *Lecania turicensis*, *Verrucaria nigrescens*. – Mühlviertel, Gießenbachklamm oberhalb der Klausmühle, 450 m, Granitblock im Bachbett, MTB 7755, 3.5.2000 (Pr 3350); Begleiter: *Porina guentheri*.

Catillaria picila **(MASSAL.) COPPINS RL: 4**

Der hier genannte Standort über der Waldgrenze, an einem mikroklimatischen Kältepol in einer etwa 5 m tiefen Doline, ist außergewöhnlich. Zum Fundzeitpunkt lag in unmittelbarer Nähe noch ca. 1 Meter, abgeschatteter, windgeschützter Firnschnee.

FO: Höllengebirge, Feuerkogel, 200 m nordwestlich des Steinkogels, 1570 m, auf schattiger Kalkwand, MTB 8147, 29.6.1999 (Be 13551, 13568); Begleiter: *Verrucaria floerkeana*.

Cladonia macrophyllodes **NYL.**

Ausgehagerte, saure, subalpine Rohhumusböden sind in Oberösterreich noch unzureichend erforscht und lassen einen weiteren Artenzuwachs in diesem Bundesland erwarten. Diese Art ist in den Zentralalpen weit verbreitet (z.B. TÜRK & WITTMANN 1987).

FO: Dachstein, Weg vom Oberfeld zum Taubenkogel, 2000 m, auf saurem Rohhumus unter *Pinus mugo*, MTB 8448, 30.8.2000, conf. R. Türk (Be 14661); Begleiter: *Cladonia arbuscula*, *C. macroceras*, *C. furcata*, *C. carneola*, *Cetraria islandica*.

Collema parvum **DEGEL.**

Diese seltene Art wächst hier mit nicht minder interessanten Begleitern auf sehr hartem Dachsteinkalk. Flechtenstandorte wie dieser sind geologisch bedingt eher selten, meist abgelegen und sehr schwer zugänglich. Weitere Fundorte sind an höhergelegenen überhängenden Kalkbänken denkbar. Dolomit wird hingegen nicht besiedelt.

FO: Totes Gebirge, Mittlerer Rauher Kogel SW der Hochkogelhütte, 1620 m, in westexponiertem Kalküberhang, MTB 8248, 15.8.1997, det. H. Czeika (Be 11455); Begleiter: *Placynthium baumgartneri*, *P. garovaglii*, *Farnoldia hypocrita*, *Caloplaca nubigena*, *Lecanora aghardiana*, *L. perpruinosa*, *Lecania turicensis* u. a.

Endocarpon pallidum **ACH. RL: 2**

Diese xerophile Art auf kalkreichen, staubbeeinflussten Gesteinen ist in der östlich gelegenen Wachau gut vertreten. Dieses Areal reicht donauaufwärts noch bis in das kolline Machlandbecken des östlichen Mühlviertels.

FO: Alle Mühlviertel: Arbing, 270 m, Mauerfuge, MTB 7754, 25.9.1999 (Pr 3260). – Schwertberg,

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

270 m, Mauerfuge, MTB 7753, 1.2.2000 (Pr 3380). – St. Nikola a. d. Donau, 240 m, Mauerfuge, MTB 7755, 3.5.2000 (Pr 3403). – Naarn, 245 m, auf Betonmörtel der Friedhofmauer, MTB 7753, 4.4.2001 (Pr 3614).

Endocarpon psorodeum **(NYL.) BLOMB. & FORSS. RL: 4**

Der hier beschriebene Fundort, eine südexponierte Granitsteilfläche an einem Eisenbahndurchstich, bietet wärmeliebenden und düngertoleranten Arten eine ökologische Nische, welche an sickerwasserfeuchte Felsstandorte in den hangunteren Laubwäldern der Schlögener Schlinge im Donautal erinnert. Solche zeitweise sickerfeuchten und besonders basal eisenimprägnierten Steilflächen sind in Österreich nur von wenigen Lokalitäten beschrieben worden (WITTMANNN & TÜRK 1989, BERGER & TÜRK 1993, TÜRK et al. 1998). Submediterrane Arten dieses Fundortes sind *Dermatocarpon miniatum*, *Leprocaulon microscopicum*, *Xanthoria fallax* und *Physcia tribacia*. Zusätzlich bezeugen *Lecanora muralis*, *Phaeophyscia orbicularis*, *P. sciastra*, *Lecidella carpathica* und ein Massenvorkommen von *Physcia caesia* den erheblichen Nährstoffeintrag.

Die gegenüberliegende schattige und moosreiche, nordexponierte Granitwand ist dagegen dank ihrer Sickerklüfte reich an *Leptogium lichenoides* und gut entwickelten *Peltigera* sp. (*P. horizontalis*, *P. praetextata*, *P. canina*, *P. didactyla*, *P. polydactylon*). Der Gleisschotter wird von *Stereocaulon nanodes* und *St. pileatum* besiedelt. Der Gesamtaspekt der Flechtenflora im Bahndurchstich von Allerding dürfte in Oberösterreich ziemlich einmalig sein, ein Besuch ist aber angesichts der buchstäblich zum Greifen nahen, vorbeibrausenden Züge nur etwas für starke Nerven.

FO: Sauwald, Taufkirchen, Bahndurchstich bei Allerding, 320 m, auf zeitweise sickerfeuchter Granitsteilfläche, MTB 7546, 14.5.2000 (Be 14397).

****Ephebe lanata*** **(L.) VAIN.**

Technische Eingriffe in die Natur können mitunter unerwartete Lebensbedingungen für Flechten schaffen. Die Bachableitung an der Steinernen Mühl oberhalb von Helfenberg hat ein vormals wildromantisches Tal in eine stille Steinhalde verwandelt. Dennoch ermöglicht gerade das geringe Restwasser im Bachbett die Ansiedlung dieser bisher in Österreich nur aus der (sub)alpinen Region bekannten Haarflechte.

FO: Mühlviertel, Tal der Steinernen Mühl oberhalb Waldhäuser bei Helfenberg, 600 m, Granitblock im fast trockengelegten Bachbett, Schrägfläche, MTB 7450, 14.4.2000 (Pr 3333).

Fuscopannaria leucophaea **(VAHL) P. M. JØRGENSEN**

Diese bislang auf sickerfeuchte, nährstoffreiche, warme Silkatfelsen beschränkte Art (BERGER 2000) konnte nun auch auf anthropogenem Substrat festgestellt werden.

FO: Mühlviertel, Arbing, 270 m, Mauerfuge, MTB 7754, 25.9.1999 (Pr 3260). – Mühlviertel, Arnreit, Iglmühle, Felsabbrüche an der Trasse der Mühlkreisbahn bei km 39.8, 480 m, auf Granit (Sickerwasserstreifen), MTB 7450, 13.12.2000 (Be 15008).

Hyperphyscia adglutinata **(FLÖRKE) MAYRH. & POELT RL: 3**

Diese Flechte ist bisher aus Oberösterreich nur von wenigen Aufsammlungen, vorwiegend aus dem Traunviertel, bekannt (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872, KUPFER-WESELY & TÜRK 1987, TÜRK et al. 1994). Das Auftreten auf Gestein am ersten Fundort teilt sie

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

mit folgenden weiteren, normalerweise epiphytisch wachsenden Arten, die in den Warmhängen des Oberen Donautals auf bemoosten Granit übergehen: *Nephroma parile*, *Ramalina pollinaria*, *Hypotrachyna revoluta*, *Cetrelia olivetorum*, *Flavoparmelia caperata*.

FO: Oberes Donautal, Schlögener Schlinge, Steiner Fels, 330 m, Granitüberhang, MTB 7549, 7.10.1998 (Be 12677). – Innviertel, Antiesenhofen, Würm, kleines Restwäldchen inmitten intensiv genutztem Ackerland, 390 m, auf Stumpf von *Fraxinus excelsior*, MTB 7646, 26.10.2000 (Be 14908). – Innviertel, Mining, Auwald südlich des Kraftwerks Frauenfels, auf *Acer pseudoplatanus*, 330 m, MTB 7744, 31.1.2001 (Be 15144); mit *Phaeophyscia pussiloides*.

***Japewia subaurifera* MUHR & TØNSB.**

PALICE (1999) wies diese sorediöse, orangebraune bis -grüne Art erstmals auf der tschechischen Seite des Böhmerwaldes nach. Naturgemäß ist sie auch diesseits der Grenze gar nicht selten, beschränkt sich aber auf die deutlich luftfeuchtere Kammlage. Aus Österreich bisher jüngst von TØNSBERG et al. (2001) in Tirol nachgewiesen.

FO: Mühlviertel, Böhmerwald, Dreieckmark bis jenseits des Plöckensteins; 1250-1370 m, auf Stammbasis und Mittelstammbereich von *Picea abies*, MTB 7249, 2.5.2001, leg. F. Berger & F. Priemetzhofer (Be 15453, Pr 3720).

****Julella sericea* (A. MASSAL.) COPPINS**

HARRIS (1995) beharrt auf Grund etwas differenter Form und Septierung der Sporen auf der Trennung des vormals mit *J. lactea* synonymisierten Taxons.

FO: Mühlviertel, St. Oswald b. Freistadt, Echsenholz, 680 m, auf *Fraxinus excelsior*, MTB 7453, 22.1.1999 (Pr 2935).

***Lecania inundata* (HEPP ex KÖRB.) M. MAYRHOFER RL: 4**

Eine seltene Art, sie wurde bislang aus Oberösterreich nur von WITTMANN & TÜRK (1989) und NEUWIRTH (1999) nachgewiesen.

FO: Mühlviertel, Freistadt, Feldaisttal (Thurytal), 575 m, Granit im Bachbett, MTB 7453, 27.10.1999 (Pr 3219); Begleiter: *Lecidella stigmatea*, *Verrucaria funckii*.

***Lecania rabenhorstii* (HEPP) ARNOLD RL: 4**

Diese Art wurde für Österreich nur von POELT (1994) aus der Steiermark angegeben. Der hier genannte Standort wird gelegentlich überschwemmt, entspricht also der Inundationszone 3 (WIRTH 1972).

FO: Mühlviertel, Rannatal zwischen 3. und 4. Furt, 300 m, an Granitblöcken im Bachbett, MTB 7548, 26.6.1996, conf. v. d. Boom (Be 10053); Begleiter: *Rinodina vezdae*, *Bacidina inundata*.

****Lecania subfuscula* (NYL.) S. EKMAN**

Syn.: *Bacidia s.* (NYL.) TH. FR.

Nur in minimalen Details von *L. cuprea* geschiedenes Taxon (PURVIS et al. 1992), das an unseren Fundorten eine Vorliebe für kalkführendes, eutrophisiertes, langzeitig substratfeuchtes Gestein verrät.

FO: Oberes Donautal, Donauleiten, südwestlich Schloss Marsbach, 370 m, auf kalkhältigem Silikat

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

der Donaustörung in geschützter Felsspalte, MTB 7548, 28.3.2001 (Be 15335). – Oberes Donautal, Aschach, Bahnhofgelände vor dem Lagerhaus, 273 m, auf Kalkschotter, MTB 7650, 3.12.2001 (Be 14962). - Traunviertel, Ennsböschung bei Kronsdorf, 250 m, auf Konglomerat, MTB 7852, 18.4.2000 (Pr 3398).

Lecidea betulicola **(KULLH.) MAGN. RL: 3**

Die von HINTEREGGER (1994) sehr detaillierten Angaben zur Anatomie der Apothecien stimmen bei der hier vorliegenden Probe mit Ausnahme der Achtsporigkeit der Asci präzise überein. HINTEREGGER (1994) und BOOM et al. (1996) erwähnen weitere Funde aus subalpinen bis alpinen Bereichen der Alpen. In Oberösterreich wies sie erstmals PALICE (1999) auf dem Hochficht im Böhmerwald nach.

FO: Dachstein, Gjaidalm, Oberfeld, nördlich des Niederen Rumpler, 1900 m, auf *Rhododendron hirsutum* auf Weganriss, MTB 8449, 30.8.2000 (Be 14618).

****Leptogium schraderi*** **(BERNH.) NYL. RL: 2**

Winzige, bisher selten gefundene Art auf wärmegetönten Kalkausbissen in nährstoffarmen, kurzrasigen Hutweiden und Triften, die auf kollinen (Niederösterreich: Leiser Berge) bis subalpinen (windgeschützte, sonnanliegende Mulden) Standorten (BERGER & TÜRK 1994) anzutreffen ist.

FO: Mühlviertel, Weitersfelden, 730 m, auf bodennahem Hausdach, MTB 7554, 21.04.2000 (Pr 3122).

Leptorhaphis lucida **KÖRB.**

Die knorrige Rinde am Stammgrund alter Grauweiden in den Innauen erscheint auf den ersten Blick nahezu flechtenleer und daher uninteressant. Erst bei genauer Betrachtung finden sich neben freien *Trentepohlia* Algen nichtlichenisierte Ascomyceten (*Hysterium* sp.) und unauffällige Krustenflechten (*Opegrapha* sp.). Dieser besondere Standort dürfte wohl der Grund sein, dass diese Art seit über 100 Jahren in Österreich nicht mehr nachgewiesen wurde. Jenen Fund aus Kremsmünster durch Poetsch zitiert AGUIRRE-HUDSON (1991).

FO: Innviertel, Mining, Auwald südlich des Kraftwerks Frauenfels, 330 m, auf *Salix cinerea*, MTB 7744, 31.1.2001 (Be 15142).

Lobaria amplissima **(SCOP.) FORSS. RL: 1; r: 0**

Im derzeit sicher noch unzureichend erfassten Nationalpark Kalkalpen ist mit weiteren Standorten dieser auffälligen Großflechte und anderer seltener ozeanischer Arten zu rechnen.

FO: Reichraminger Hintergebirge, Weg von der Gschwendtalm zum Gamsstein, knapp vor der Jagdhütte, 1150 m, auf *Fagus sylvatica*, MTB 8153, 2.6.1999 (Pr 3251); Begleiter: *Lobaria pulmonaria*.

****Melanelia hepatizon*** **(ACH.) THELL**

Syn.: *Cetraria hepatizon* (ACH.) VAIN.

Diese silikole Art kommt an nur wenigen exponierten Standorten in den höchsten Lagen

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

des Mühlviertels vor. Sie ist gut durch die typischen Tüpfelreaktionen von der ähnlichen *M. commixta* zu unterscheiden, die im Böhmerwald westlich vom Plöckenstein angegeben wurde (TÜRK & WITTMANN 1984). Eine Fehlbestimmung bei Verwendung des damals verwendeten Bestimmungschlüssels wäre denkbar (POELT 1969 schlüsselt *Cetraria hepatizon* nicht).

FO: Mühlviertel, Böhmerwald, Plöckenstein, 1375 m, Granit, MTB 4972, 2.5.2001, leg. F. Berger & F. Priemetzhofer (Pr 3718) – Mühlviertel, Eibenberg bei Liebenstein, 1013 m, Weinsberger Granit, MTB 7454, 9.5.2001 (Pr 3742).

***Micarea deminuta* COPPINS**

Der Fundort dieser sehr unauffälligen, an eine schlecht entwickelte *M. misella* erinnernde Flechte liegt in einem schattigen Fichtenforst, ein Habitat also, das man üblicherweise zügig durchquert, um zu interessanteren Lokalitäten zu gelangen. Der Standort wird mit dem Moos *Tetraphis pellucida* geteilt, ist aber für hygrophile Arten wie *M. hedlundii* zu trocken. PALICE (1999) meldet den ersten Nachweis für Mitteleuropa aus der Nordabdachung des Böhmerwaldes.

FO: Mühlviertel, Sarleinsbach, Ohnersdorf, Nordhang mit Fichtenwald südlich des Reisingergutes, 620 m, auf morschem Nadelholzstumpen, MTB 7449, 12.5.1998, det. B. J. Coppins (Be 12238).

***Micarea myriocarpa* V. WIRTH & VEZDA ex COPPINS**

Habituell ist *Micarea myriocarpa* der auf mikroklimatisch praktisch gleichartigen Standorten anzutreffenden *Psilolechia clavulifera* ziemlich ähnlich. Sie unterscheidet sich von dieser durch einen anderen Algenpartner, größere Sporen, das dunkelbraune Hypothecium und durch den stets fehlenden Hyphensaum am Rand junger Apothecien. PALICE (1999) wies diese Art mehrfach im Böhmerwald nach, einer seiner Fundpunkte lag in Oberösterreich.

FO: Kobernaußerwald, Lohnsburg, Stelzen, 600 m, auf Wurzel von *Fraxinus excelsior* im Überhang einer nordseitigen Wegböschung, MTB 7846, 31.3.1999, leg. F. Berger, R. Türk, F. Priemetzhofer & G. Neuwirth (Be 13188). – Mühlviertel, Zeißberg bei Neumarkt i.M., 680 m, an regengeschützter Flanke einer abgestorbenen Fichte, MTB 7552, 20.10.2000 (Pr 3557).

***Multiclavula mucida* (FR.) PETERSEN RL: 3**

Dies ist der erste Nachweis in Österreich außerhalb der Alpen. Das Aisttal zwischen Saghammer und Harrachstal im Unteren Mühlviertel ist - lichenologisch betrachtet - ein Leckerbissen. Neben der Baumreihe von Saghammer mit *Lobaria pulmonaria*, *Leptogium saturninum*, *Parmelia glabra*, *Bryoria subcana*, *B. nadvornikana* (KRIEGER & TÜRK 1986), findet man im Nahbereich von Harrachstal weitere seltene Arten, etwa *Calicium viride*, *Icmadophila ericetorum*, *Parmelia glabra*, *Xanthoria fulva* oder *Caloplaca cerina* var. *chloroleuca*. Der Fundort ist schattig und besonders luftfeucht.

FO: Mühlviertel, Tal der Schwarzen Aist oberhalb von Harrachstal, 760 m, auf Stirnschnitt einer alten Fichte, MTB 7454, 28.9.2000 (Pr 3500).

***Multiclavula vernalis* (SCHW.) PETERSEN RL: 3**

Diese auf Erdanrissen gedeihende Basidiomycetenflechte subalpiner bis alpiner Lagen ist nur kurzzeitig an Hand ihrer schlankkeuligen Fruchtkörper exakt ansprechbar. Der

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

intensiv grüne Thallus gleicht makroskopisch einem Moosvorlager und ist daher leicht zu übersehen. Auf Grund der niedrigen Höhenlage dieser Fundstelle war eine Fruktifikation noch im Spätherbst möglich. Der Fundort wurde nach drei Wochen nochmals aufgesucht. Die Fruchtkörper waren nun großteils verschimmelt und umgeknickt, der Thallus jedoch unverändert. Die Art ist bisher nur über sauren Gesteinen aus den Zentralalpen (Tirol, Salzburg, Steiermark) bekannt und wird dort im Sommer fruchtend angetroffen.

Ähnliche Pionierflächen in Schottergruben des Kobernaußerwaldes sind jüngst durch weitere bemerkenswerte Funde von (sub-)atlantisch verbreiteten Kryptogamen aufgefallen: *Baeomyces placophyllus*, *Lycopodium issleri* (STÖHR 1998); *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis*, *Cladonia coccifera*, *Micarea erratica* (STÖHR & TÜRK 1999).

FO: Kobernaußerwald, Schottergrube Schwarzmoos, 620 m, auf nordexponiertem Schotteranriss unter Fichtensämlingen, MTB 7946, 15.11.2000 (Be 14950).

******Naetrocymbe rhyponta*** **(ACH.) R.C. HARRIS**

Nachdem die Fundangabe von *Arthopyrenia rhyponta* bei BERGER & TÜRK (1991) einer kritischen Überprüfung nicht standhielt, gelang nach über 100 Jahren (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872) nun doch wieder ein Fund dieser in Oberösterreich sicherlich sehr seltenen Art.

FO: Mühlviertel, Windhaag b. Freistadt, Prendt, 750 m, auf *Sorbus aucuparia*, MTB 7453, 23.9.1998, det. B. J. Coppins (Pr 2953).

******Phaeocalicium populneum*** **(BROND. ex DUBY) A. SCHMIDT**

Dieser bisher selten gefundene, nicht lichenisierte Saprophyt ist in den Auwäldern am Inn die häufigste coniocarpe Art. Der Flechtenbewuchs am Stammgrund, in Wurzelhöhlen und auf bodennahem Totholz der Auwaldpappeln wird durch regelmäßige Überflutung beeinflusst, es fehlen Blattflechten und coniocarpe Arten wie *Chaenotheca*, *Calicium* u. dgl. Lediglich düstere, aber meist unauffällige endophloedische Krustenflechten (*Graphis scripta*, *Opegrapha vermicellifera*, *O. rufescens*, *O. viridis*, *O. vulgata*, *Arthonia didyma*, *Arthopyrenia cinereopruinosa*, *Strigula jamesii*) sind reichlich vertreten. *P. populneum* mischt sich unter diese, dringt aber bis in den Kronenbereich vor.

FO: Innviertel, Reichersberg, Innau, 340 m, auf *Populus* hybr., MTB 7646, 24.1.2001 (Be 15115).

******Placopsis gelida*** **(L.) LINDSAY RL: 4**

Die vorliegende Probe bildet wegen der unruhigen Gesteinsoberfläche nicht das typische rosettenförmige Lager aus und ähnelt einer *Trapelia placodioides*. Das Material ist aber an gut ausgebildeten Vergleichsproben anhand der Thallusschichtung mikroskopisch eindeutig identifizierbar.

FO: Mühlviertel, Rannatal, 50 m unter der 1. Furt, 300 m, auf der Kuppe eines langzeitig taufeuchten Granitblocks im Bachbett, MTB 7548, 28.6.1998 (Be 12394).

******Placynthiella dasaea*** **(STIRT.) TØNSB.**

Diese von TØNSBERG (1992) detailliert beschriebene sorediöse Art ist in Österreich bislang nur aus Tirol bekannt (TØNSBERG et al. 2001), ist aber vermutlich auf sauren Substraten wie Rohhumus, pflanzlichem Detritus und Nadelholzstumpen nicht selten.

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

FO: Sauwald, Haugstein, Aufstieg von Stadl zum Ostgipfel, 800 m, auf Nadelholzstumpen, MTB 7548, 2.7.2000 (Be 14456); mit *Absconditella lignicola*. – Sauwald, St. Ägidi, Sittling, Moosbord am Oberrand einer aufgelassenen Schottergrube, 550 m, auf Detritus, MTB 7548, 23.7.2000 (Be 14516). – Mühlviertel, Böhmerwald, unterhalb der Dreieckmark am Plöckenstein, 1300 m, auf Fichtenstumpf, MTB 7249, 2.5.2001, leg. F. Berger & F. Priemetzhofer (Pr 3624).

Polyblastia sepulta **MASSAL. RL: 4**

Von dieser sehr selten gesammelten endolithischen Kalkflechte lag bisher nur eine rezente österreichische Fundangabe vor (TÜRK et al. 1998).

FO: Höllengebirge, Großer Höllkogel, 1860 m, Kalk in einer Felsspalte, MTB 8248, 21.6.1997 (Be 11325).

Psoroglaena stigonemoides **(ORANGE) HENSSEN RL: 4**

Syn.: *Macentina s.* ORANGE; *Leucocarpia s.* (ORANGE) HAFELLNER & KALB

Offensichtlich seltener Bewohner stark basischer Rinden in kollinen, luftfeuchten Auwäldern. Diese Flechte ist durch ihren grünen, kleinstrauchigen Thallus kaum von Prothalli der vorherrschenden Moose zu unterscheiden. Die in Westeuropa weit verbreitete Arte ist in Österreich erst durch wenige Fundmitteilungen aus Kärnten und der Steiermark (POELT 1994, BOOM et al. 1996, GRUBE 1999) bekannt geworden.

FO: Innviertel, Schärding, Auwaldrest westlich des Eurosparmarktes, 320 m, auf *Sambucus nigra*, MTB 7646, 19.3.2001 (Be 15340).

Punctelia subrudecta **(NYL.) KROG**

Parmelia subrudecta NYL. wird nunmehr in mehrere Arten aufgespaltet. *Punctelia subrudecta* ist durch dunkle, glänzende und unbereifte Lobenränder sowie meist flächenständige Sorale (Soredien 30–100 µm) charakterisiert (HERK & APTROOT 2000).

FO: Mühlviertel, Au bei Saxen, 240 m, *Fraxinus excelsior*, MTB 7754, 11.3.1995 (Pr 789). – Mühlviertel, Stiegersdorf, Maltschufer, 610 m, *Salix* sp., MTB 7352, 12.9.1995 (Pr 1071). - Mühlviertel, Kefermarkt, Schloss Weinberg, 550 m, *Tilia cordata*, MTB 7553, 18.02.2001 (Pr 3602).

Punctelia ulophylla **(ACH.) VAN HERK & APTROOT**

Die Kennzeichen dieser von *Parmelia subrudecta* Nyl. abgetrennten Art sind matte, nicht glänzende und meist deutlich bereifte Lobenenden, die Seitenloben tragen dicht stehende randliche Sorale, die Soredien haben eine Durchmesser von 25-50 µm (HERK & APTROOT 2000). Diese Art ist im Sauwald und Unteren Mühlviertel deutlich häufiger als *Punctelia subrudecta*. Beide Arten können nebeneinander gedeihen und lassen sich makroskopisch meist gut unterscheiden.

FO: Mühlviertel: Gutau, Guttenbrunnerberg, 700 m, *Quercus robur*, MTB 7653, 14.6.2000 (Pr 3433). – Sarmingbachtal bei Angermühle, 530 m, *Fraxinus excelsior*, MTB 7655, 22.10.2000 (Pr 3603). – Klendorf, Straße nach Haid, 340 m, *Tilia* sp., MTB 7652, 17.1.2001 (Pr 3591). – Freistadt, Kapelle beim Hof Manzenreither, 600 m, *Fraxinus excelsior*, MTB 7453, 20.1.2001 (Pr 3595). – Weitersfelden, Neulinger Garten, 730 m, *Tilia cordata*, MTB 7554, 20.1.2001 (Pr 3593). – Kefermarkt, Schloss Weinberg, 550 m, *Tilia cordata*, MTB 7553, 18.02.2001 (Pr 3602). – Sauwald: Kopfing, Pappelallee bei Sparmarkt, 550 m, auf *Populus* hybr., MTB 7537, 19.1.2001 (Be 15098). – Kopfing, Matzelsdorf, 550 m, auf *Pyrus communis*, MTB 7548, 8.3.2001 (Be 15311). – Eschenau, Gschwendt, 530 m, auf *Pyrus communis*, MTB 7649 (Be 14459).

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

***Ramalina polymorpha* (LILJ.) ACH.**

Montane, ornithocoprophile Art auf lichtoffenen Ziegeldächern und exponierten Vogelsitzplätzen. Diese Art unterscheidet sich durch randständige Bortensorale und eine graugrüne Farbe von der strohgelben, mit typischen Kopfsoralen versehenen *R. capitata*. Letztere wird von KROG & JAMES (1977) als Endpunkt einer kontinuierlichen Entwicklungsreihe von Bortensoralen zu Kopfsoralen (syn. *Ramalina polymorpha* var. *capitata*) angesehen.

FO: Innviertel, Sauwald, Eisenbirn, 550 m, auf einem südexponierten, durch Tauben reich gedüngten Ziegeldach, MTB 7547, 19.5.2001 (Be 15511). – Mühlviertel, Amesreith, 850 m, freistehender Dioritblock, MTB 7553, 13.08.1994 (Pr 663). – Mühlviertel, Freistadt, Bildstock beim Gensecker, 600 m, Granit, MTB 7453, 16.5.2001 (Pr 3744).

***Sarcosagium campestre* (FR.) POETSCH & SCHIEDERM. RL: 3**

Diese unauffällige, trocken kaum sichtbare, ephemere Flechte wurde seit POETSCH & SCHIEDERMAYR (1872) in Oberösterreich nicht mehr nachgewiesen. Die rezenten Funde besiedeln - vom Nachweis aus dem Großen Gusental abgesehen - eine von Lichenologen unbeachtete ökologische Nische, über die wir demnächst an anderer Stelle berichten dürfen (PRIEMETZHOFER & BERGER 2001).

FO: Mühlviertel, Großes Gusental, Klamleiten, 440 m, absterbendes Moos an Waldwegböschung, MTB 7652, 2.11.2000 (Pr 3528). – Mühlviertel, Weitersfelden, 730 m, auf Erde und absterbenden Pflanzenresten, MTB 7554, 15.10.1999 (Pr 3366). – Mühlviertel, St. Oswald b. Freistadt, 620 m, MTB 7453, 28.10.1999 (Pr 3360). – Sauwald, Kopfing, 540 m, auf Erde, MTB 7547, 4.12.1999 (Be 13893).

***Staurothele bacilligera* (ARN.) ARN. RL: 4**

Die wenigen österreichischen Nachweise (ZSCHACKE 1934, HAFELLNER 1997) und die Verbreitungskarte von WIRTH (1995b) aus Baden-Württemberg weisen auf die Seltenheit dieser endolithischen Art hin. Die zu 2/3 in das Substrat eingesenkten Fruchtkörper sind selbst unter der Stereolupe nicht von grubenbildenden *Verrucaria* - Arten zu unterscheiden, die Sporen sind fast farblos. Derartige endolithische Flechten (*Verrucaria*, *Thelidium* und *Polyblastia* sp.) werden nur wenig gesammelt, kostet die oft schwierige taxonomische Zuordnung doch darüber hinaus Zeit und Rasierklingen. Daher bestehen mit Sicherheit erhebliche Erfassungslücken.

FO: Höllengebirge, Feuerkogel, Steinkogel, Doline 150 m westlich des Gipfels, 1570 m, schattige Kalksteilfläche, MTB 8147, 29.6.1999 (Be 13560).

****Strigula jamesii* (SWINSCOW) R. C. HARRIS**

Diese Art unterscheidet sich von *Strigula affinis* (A. MASSAL.) R.C. HARRIS durch kleinere Fruchtkörper und Sporen. Die bisher bekannte Verbreitung signalisiert ein subatlantisch getöntes Areal (Britische Inseln, Benelux-Staaten, Frankreich, Spanien und Dänemark). Sie wächst dort in Borkenrissen von *Fraxinus*, *Ulmus*, *Acer* und *Quercus* in schattigfeuchten, niedrigen Lagen. Da *S. jamesii* in der deutschsprachigen Bestimmungsliteratur noch nicht aufscheint, darf angenommen werden, dass dieses Taxon vielfach unter *Strigula affinis* abgelegt wurde. Eine Gegenüberstellung beider Arten findet sich in BOOM et al. (1998).

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

FO: Innviertel, Antiesenhofen, Antiesenauen, 340 m, in Borkenrissen von *Fraxinus excelsior*, MTB 7646, 26.10.2000, conf. E. Sérusiaux (Be 14916); auf den Borkenstegen wächst *Opegrapha viridis*. – Mühlviertel, Donauau „Hollerau" zwischen Saxen und Dornach, 232 m, *Fraxinus excelsior*, MTB 7854, 17.3.2001 (Pr 3610).

***Thelidium olivaceum* (FR.) KÖRB. RL: 4**

Über die ökologische Charakteristik dieser bisher nur aus den Tiroler und Salzburger Kalkalpen belegten Art (TÜRK & WITTMANN 1987) ist wenig bekannt. Der angeführte Fundort liegt am Grund einer Doline und somit in einem lokalen Kälteloch.

FO: Höllengebirge, Feuerkogel, Steinkogel, Doline 150 m westlich des Gipfels, 1570 m, bodennah auf schattiger Kalksteilfläche, MTB 8147, 29.6.1999 (Be 13566).

***Thelidium zwackhii* (HEPP) A. MASSAL. RL: 4**

Eine in Österreich sehr sporadisch gesammelte ephemere Art (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872, BERGER & TÜRK 1993). Das vorliegende Material ist optimal entwickelt und stammt von einer taufeuchten, absonnigen, derzeit nicht abgebauten Schotterfläche am Südrand einer Schottergrube mit geringer Humuseinschwemmung.

FO: Kobernaußerwald, Schneegattern, Schottergrube Schwarzmoos, 620 m, auf kalkhaltigem Grus der Hausruckdeckenkonglomerate, MTB 7946, 24.3.1999 (Be 13174).

****Trapelia corticola* COPPINS & P. JAMES**

Eine sterile, nur bei guter Entwicklung eindeutig ansprechbare Art auf Totholz und Borke von Laubbäumen. Morphologisch sind die winzigen C+ roten, punktförmigen, konvexen hellgraugrünen Sorale auf dem dunkelgrünen Thallus eigentlich unverwechselbar, lediglich *Rinodina efflorescens* (andere Tüpfelreaktion, größere Sorale) käme alternativ in Betracht.

FO: Oberes Donautal, Schlögener Schlinge, Steiner Felsen, 320 m, auf *Carpinus betulus*, MTB 7549, 5.1.1994, det. Ch. Printzen (Be 7359); Begleiter: *Porina aenea*, *Arthonia vinosa*. – Mühlviertel, Tal der Großen Mühl bei Iglmühle südlich von Haslach, 480 m, auf Stirnschnitt von *Quercus robur*, MTB 7450, 13.12.2000 (Be 15031).

***Trapeliopsis glaucolepidea* (NYL.) G. SCHNEIDER RL: 0**

?syn.: *Trapeliopsis percrenata* (NYL.) G. SCHNEIDER

Diese typische und gut ansprechbare Art ist eine der großen Raritäten der heimischen Flechtenflora. Sie war lange Zeit verschollen: Die einzigen österreichischen Fundangaben datierten aus dem 19. Jahrhundert aus Niederösterreich (ZAHLBRUCKNER 1888, STRASSER 1889 in TÜRK et al. 1998). Erst PALICE (1999) fand sie nach über hundert Jahren jüngst im Hochmoor „Bayrische Au" im Böhmerwald, TØNSBERG et al. (2001) wiesen sie jüngst in Tirol nach. Das Material der beiden hier genannten Fundorte ist hinsichtlich der Größe und der Substratfixation der Thallusschuppen nicht einheitlich. PURVIS et al. (1992) teilt im Unterschied zum mitteleuropäischem Schrifttum (VEZDA & LISKA 1999) diese Art: *T. percrenata* (NYL.) G. SCHNEIDER besitzt kleinere Schuppen und laminale Sorale, *T. glaucolepidea* (NYL.) G. SCHNEIDER hingegen weist größere Schuppen und marginale Sorale auf. Überdies ist das kleinschuppige Taxon flächig an das Substrat angewachsen, während das großschuppige Taxon cladonienähnlich vom

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

Substrat absteht. Mangelnde Erfahrung mit diesem Artenkomplex hält uns von einer endgültigen Beurteilung ab, ein weiteres Studium erscheint angebracht.

FO: Mühlviertel, Tal der Großen Rodl, Untergeng, Felsleiten, 570 m, auf Totholz von *Picea*, MTB 7551, 29.9.2000 (Pr 3499). – Mühlviertel, Strudengau, Gloxwald, Waldweg neben Straße in das Sarmingbachtal, 470 m, morscher Fichtenstumpf, MTB 7755, 17.3.2001 (Pr 3750).

***Umbilicaria cinereorufescens* (SCHAER.) FREY**

Ein Nachweis dieser subalpinen bis alpinen Nabelflechte im Mühlviertel ist sicher außergewöhnlich. Der freistehende Fundort, an dem auch *Melanelia hepatizon* und *Schaereria fuscocinerea* vorkommem, ist sehr windexponiert und durch häufige Nebellagen gekennzeichnet.

FO: Mühlviertel, Eibenberg bei Liebenstein, 1013 m, Weinsberger Granit, MTB 7454, 9.5.2001, det. R. Türk (Pr 3768).

***Umbilicaria nylanderiana* (ZAHLB.) H. MAGN.**

Dieses arktisch-alpine Florenelement war in Österreich bislang ebenfalls nur aus den Alpen bekannt. Die Art steigt sehr selten auch in hochmontane Lagen herab (Bayerischer Wald: WIRTH 1995a). Die wenigen noch existierenden Lesesteinmauern des Mühlviertels sind wichtige Standorte u. a. auch für solche seltene Silikatflechten und verdienen zur Erhaltung der Artenvielfalt besonderen Schutz und sachkundige Pflege. Insbesondere sollte der sich ansiedelnde Baum- und Strauchbestand regelmäßig ausgelichtet werden.

FO: Alle Mühlviertel: St. Stefan am Walde, Lesesteinmauer 1 km östlich des Ortes, 750 m, Granit, MTB 7450, 23.3.2000 (Pr 3411). – Weigetschlag bei Bad Leonfelden, Lesesteinzeile etwa 500 m westlich des Ortes, 850 m, Granit, MTB 7451, 26.4.2000 (Pr 3429). – Ottenschlag im Mühlkreis, Lesesteinzeile zwischen Premsedt und Helmetzedt, 800 m, Granit, MTB 7552, 18.6.2000 (Pr 3437). – Eibenberg bei Liebenstein, 1010 m, Weinsberger Granit, MTB 7454, 9.5.2001, s.n.

****Verrucaria andesiatica* SERVIT**

Ziegelschutt an luftfeuchten Orten bietet durch seine Wasserspeicherfähigkeit manchen seltenen Arten (*Thelocarpon magnussonii*, *T. lichenicola*, *Micarea lithinella*, *Absconditella delutula*, *Verrucaria maculiformis*, *Thelidium minutulum* u. a.) eine ökologische Nische (BERGER et al. 1998). Diese *Verrucaria* ist durch das weit abspreizende Involucrellum, dessen Durchmesser (0,6 mm) den des Excipulums (0,22 mm) um das fast 3-fache überragt und durch die großen ovoiden Sporen von ca 28 x 12 µm bemerkenswert und unter den vielen Verrucarien gut abgrenzbar.

FO: Kobernaußerwald, Lohnsburg, 1 km südlich von Stelzen, 600 m, auf Ziegelschutt auf Waldweg, MTB 7846, 31.3.1999, det. O. Breuss (Be 13201).

***Verrucaria aquatilis* MUDD RL: 3**

Eine relativ seltene, vorwiegend im außeralpinen Granitgebiet gesammelte Flechte (ZSCHACKE 1927, BERGER & TÜRK 1995, TÜRK et al. 1998, PRIEMETZHOFER 1999). Nachweise in den Zentralalpen gelangen OBERMAYER (1993, 1995) und KELLER (2000).

Dieser abseits vom typischen Primärsubstrat (submerse Granite und Gneise) mitten im Kobernaußerwald gelegene Fundort verdient jedoch besondere Beachtung: *Verrucaria aquatilis* wächst hier mit der weitverbreiteten *V. funckii* submers auf wenig beweglichen,

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

abgerollten Quarzkieseln. Diese stammen von den Hausruckdeckenschottern (miozäne Sedimente zentralalpinen Ursprungs), welche die Erhebungen des Hausruck- und Kobernaußerwaldes aufbauen.

FO: Kobernaußerwald, Schwemmbachtal, 600 m, auf Quarzkiesel in kleinem Bächlein, MTB 7946, 30.3.1999 (Be 13198); mit *Stigmidium rivulorum*.

******Verrucaria lecideoides*** **(MASSAL.) TREVISAN RL: 4**

Selten gefundene und bisher nur aus Niederösterreich bekannte kolline Kalkflechte (TÜRK et al. 1998).

FO: Innviertel, Betonleitwerk beim Kraftwerk Frauenstein bei Stromkilometer 48.2, 340 m, auf Kalkschotter, MTB 7744, 31.1.2001 (Be 15156).

Verrucaria rheitrophila **ZSCH. RL: 4**

Nachdem der oberösterreichische Erstnachweis aus dem Rannatal (BERGER 1996) durch Eisschurf einigermaßen beschädigt ist, konnte nun weiteres gut ausgebildetes Material dieser dauersubmersen Silikatflechte im montanen Mühlviertel aufgefunden werden. GRUBER & TÜRK (1998) nennen einen zusätzlichen Fundort bei Kollerschlag im Oberen Mühlviertel.

FO: Alle Mühlviertel: Waldaist oberhalb der Haselmühle, 510 m, submers auf Granit, MTB 7553, 9.8.1999 (Pr 3220). – Weiße Aist bei Weitersfelden, Bergermühle, 760 m, submers auf Granit, MTB 7554, 31.8.1999 (Pr 3228). – Große Naarn, 350 m oberhalb Einmündung Leitnerbach, 550 m, submers auf Granit, MTB 7654, 4.6.2000, s.n.

******Verrucaria sphaerospora*** **ANZI RL: 4**

Diese seltene Art wurde in Europa aus alpinen Lagen im gesamten Alpenbereich und aus den höchsten Kammlagen von La Palma auf den Kanarischen Inseln (BERGER & ETAYO 1998, TÜRK & BERGER 1999, HAFELLNER 2001) nachgewiesen. Sie steht mit ihren geschichteten Thallusareolen im Grenzbereich zu *Catapyrenium* s.l., besitzt etwa halbeingesenkte Fruchtkörper, ein bis zur Basis reichendes Involucrellum und nur 8-10 x 6-7 µm große, subsphärische Sporen.

FO: Dachstein, Scharte zwischen Taubenkogel und Gjaidstein, 2250 m, auf Resten von *Schistidium* sp. in Felsspalte, MTB 8448, 30.8.2000, det. O. Breuss (Be 14639); mit *Fulgensis bracteata*, *F. schistidii*.

*Tirol: Osttirol: Virgental, Pebellalm, 1500 m, auf anstehendem Serpentinitgestein, MTB 9039, 6.9.1998, det. O. Breuss (Be 12807).

******Verrucaria viridula*** **(SCHRADER) ACH.**

Eine weitverbreitete, aber sehr sporadisch gesammelte kalkliebende Art, die WIRTH (1995a) ökologisch zu *Caloplaca teicholyta* stellt. Wieder finden sich hier die bei manchen Verrucarien sattsam bekannten nomenklatorischen Probleme: WIRTH (1995a) synonymisiert *Verrucaria viridula* mit *V. griseorubens*, TÜRK & POELT (1993) *V. viridula* mit *V. obductilis* und *V. griseorubens* mit *V. leightonii* A. MASSAL. - ZSCHACKE (1934) und PURVIS et al. (1992) bezeichnen mit *V. leightonii* HEPP eine Hydroverrucarie (syn.: *V. margacea*) auf Silikat, kennen aber keine *V. leightonii* A. MASSAL.

FO: Linz, Schlossberg, 380 m, auf Mauermörtel, MTB 7651, 14.3.1998 (Pr 2634).

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

***Vezdaea rheocarpa* POELT & DOEBBELER RL: 4**

Der Hangendbereich der alluvialen Hausruckdeckenschotter ist zu Konglomeraten verbacken, die im Gegensatz zum praktisch nur aus Silikaten bestehenden Geröllanteil ein kalkhaltiges Bindemittel enthalten. Daher findet man hier ein Nebeneinander von silikat- und kalkbewohnenden Flechten. *Vezdaea rheocarpa* fanden wir in einem nordexponierten Konglomeratanriss mit *Gyalecta jenensis* und verschiedenen *Verrucaria* Arten. Über Moosen wachsen *Leptogium lichenoides* und *Mycobilimbia sabuletorum*. Auf losem Geröll findet man - durch Taufeuchtigkeit begünstigt - *Porpidia crustulata*, *P. soredizodes*, *Porina chlorotica*, *Trapelia coarctata* und *Verrucaria dolosa*, seltener *T. involuta*. Ausgewaschene Erdpartien werden vorwiegend von acidophilen Moosen wie *Polytrichum commune*, *Dicranum* sp., *Leucobryum glaucum* und *Bazzania trilobata* besiedelt. In Lücken kommen *Trapeliopsis gelatinosa*, *Baeomyces rufus* und *Cladonia caespiticia* auf. Im Gegensatz zum Flechtenreichtum der Wälder an der Südabdachung im nahen Schwemmbach- und Grüntal (STÖHR 1998), stimmt die epiphytische Flechtenflora der nordseitigen Kammlagen im Hausruck- und Kobernaußerwald den Lichenologen depressiv. Ganz konträr zu der regional durch die Stauwirkung der Höhenrücken üblichen Begünstigung der Nord/Westhänge ist im Kobernaußerwald die Südabdachung aus noch nicht geklärten Gründen aerohygrisch eindeutig begünstigt.

FO: Kobernaußerwald, 1 km südlich von Stelzen bei Lohnsburg, 700 m, auf nordseitigem Konglomeratabbruch über Moosen, MTB 7846, leg. F. Priemetzhofer & F. Berger, 31.3.1999 (Be 13199, Pr 2959).

Danksagung

Ein herzliches Dankeschön sagen wir A. Aptroot, P. v. d. Boom, O. Breuss, B. Coppins, H. Czeika, Ch. Printzen, E. Sérusiaux und R. Türk, die uns bei der Bestimmung schwieriger Artenkomplexe behilflich waren. Z. Palice stellte uns Vergleichsmaterial von Arten aus dem tschechischen Anteil des Böhmerwaldes zur Verfügung. Bei F. Grims bedanken wir uns für überlassenes Fundmaterial von *Biatorella hemisphaerica*. Ohne das penible Update der Bibliographie der Flechten Österreichs von R. Türk wären viele Angaben lückenhaft - wir bedanken uns für die bereitwillige Einsichtnahme.

Zusammenfassung

Erstnachweise für die österreichische Flechtenflora sind folgende 8 Taxa: *Acrocordia subglobosa*, *Caloplaca flavocitrina*, *Julella sericea*, *Lecania subfuscula*, *Micarea deminuta*, *Strigula jamesii*, *Trapelia corticola*, *Verrucaria andesiatica*.

Erstnachweise für Oberösterreich sind: *Bagliettoa steineri*, *Biatorella hemisphaerica*, *Caloplaca atroflava* var. *submersa*, *Catillaria atomarioides*, *C. picila*, *Cladonia macrophyllodes*, *Collema parvum*, *Endocarpon pallidum*, *Ephebe lanata*, *Japewia subaurifera*, *Lecania rabenhorstii*, *Leptogium schraderi*, *Melanelia hepatizon*, *Multiclavula vernalis*, *Naetrocymbe rhyponta*, *Phaeocalicium populneum*, *Placopsis gelida*, *Placynthiella dasaea*, *Polyblastia sepulta*, *Psoroglaena stigonemoides*, *Ramalina polymorpha*, *Staurothele bacilligera*, *Thelidium olivaceum*, *Umbilicaria cinereorufescens*, *U. nylanderiana*, *Verrucaria lecideoides*, *V. sphaerospora*, *V. viridula*, *Vezdaea rheocarpa* (29 Arten).

Weitere bemerkenswerte Standorte vorwiegend alpiner Arten außerhalb des geschlossenen Verbreitungsareals sind: *Acarospora cervina*, *Alectoria sarmentosa*, *Bacidia bagliettoana*,

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

Baeomyces placophyllus, *Biatora ocelliformis*, *B. subduplex*, *B. turgidula*, *Bryoria implexa*, *Catapyrenium cinereum*, *Lecania inundata*, *Multiclavula mucida*, *Thelidium zwackhii* und *Verrucaria aquatilis*. - *Bacidia polychroa*, *Leptorhaphis lucida* und *Sarcosagium campestre* waren über 100 Jahre in Oberösterreich verschollen.

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. (2000): Die Flechtenflora der Schlögener Schlinge im oberösterreichischen Donautal. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **9**: 369-451.

BERGER F. & J. ETAYO (1998): Beiträge zur Flechtenflora der Kanarischen Inseln. V. Saxicole Arten von der Insel La Palma. Contribution a la flora liquénica de las Islas Canarias. V. Líquenes saxícolas y muscícolas de L aPalma. — Österr. Z. Pilzk. **7**: 65-90.

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**: 167-204.

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

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

BERGER F., PRIEMETZHOFER F. & R. TÜRK (1998): Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich IV. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **6**: 397-416.

BOOM P.P.G. VAN DEN, 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. **28/2**: 619-654.

BOOM P.P.G. VAN DEN, SÉRUSIAUX E., DIEDERICH P., BRAND A.M., APTROOT A. & L. SPIER (1998): a lichenological Excursion in May 1997 near Han-sur Lesse and Saint-Hubert, with notes on rare and critical taxa of the Flora of Belgium and Luxembourg. — Lejeunia **158**: 1-58.

GRUBE M. (1999): Epifluorescence studies of the ascus in Verrucariales (lichenized Ascomycotina). — Nova Hedwigia **68**: 241-249.

GRUBER R. & R. TÜRK (1998): Die Flechtenflora und -vegetation im Gemeindegebiet von Kollerschlag (Mühlviertel, Oberösterreich) - eine Erhebung unter Naturschutzaspekten. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **6**: 65-106.

GUTTOVA A. (2000): Three *Leptogium* species new to central Europe. — Lichenologist **32**: 291-293.

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

HAFELLNER J. (2001): Bemerkenswerte Flechtenfunde in Österreich. — Fritschiana **28**: 1-30.

HAFELLNER J. & W. MAURER (1994): Weitere Flechtenfunde im südlichen Burgenland (Österreich). — Mitt. naturwiss. Ver. 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.

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

HAFELLNER J. & B. WIESER (2000): Beitrag zur Diversität von Flechten und lichenicolen Pilzen im oststeirischen Hügelland unter besonderer Berücksichtigung der Gebiete mit anstehenden Vulkaniten (Steiermark, Österreich). — Fritschiana **23**: 1-26.

HAFELLNER J., MAURER W. & J. POELT (1992): Flechtenfunde im südlichen Burgenland (Österreich). — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **122**: 103-122.

HARRIS R.C. (1995): More Florida lichens including the 10¢ tour of the pyrenolichens. — New York Botanical Garden, Bronx, Eigenverlag, 192 pp.

HERK K. VAN & A. APTROOT (2000): The sorediate *Punctelia* species with lecanoric acid in Europe. — Lichenologist **32**(3): 233-246.

HINTEREGGER E. (1994): Krustenflechten auf den *Rhododendron*-Arten (*Rh. ferrugineum* und *Rh. hirsutum*) der Ostalpen unter besonderer Berücksichtigung einiger Arten der Gattung *Biatora*. — Biblioth. Lichenol. **55**: 1-346.

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.

KELLER Ch. (2000): Die Wasserflechten der Teigitsch zwischen der Langmannsperre und dem Kraftwerk Arnstein (Steiermark, Österreich). — Herzogia **14**: 49-58.

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

KRIEGER H. & R. TÜRK (1986): Floristische und immissionsökologische Untersuchungen im unteren Mühlviertel, Oberösterreich. — Linzer biol. Beitr. **18**: 241-337.

KROG H. & P.W. JAMES (1977): The genus *Ramalina* in Fennoscandia and the British Isles. — Norw. J. Bot. **24**: 15-43.

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

MAURER W., POELT J. & J. RIEDL (1983): Die Flora des Schöckl-Gebietes bei Graz (Steiermark, Österreich). — Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz. **11/12**: 1-104.

NEUWIRTH G. (1999): Interessante epilithische und epigäische Flechtenfunde an Gleiskörpern und begleitenden Bahnanlagen im Inn- und Hausruckviertel (Oberösterreich). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **7**: 159-167.

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

OBERMAYER W. (1995): Lichenotheca Graecensis Fasc. 2 (Nos 21-40). — Fritschiana **3**: 1-8.

PALICE Z. (1999): New and noteworthy records of lichens in the Czech Republic. — Preslia **71**: 289-336.

PAUS S. (1997): Die Erdflechtengesellschaften Nordwestdeutschlands und einiger angrenzender Gebiete. — Biblioth. Lichenol. **66**: 1-221.

POELT J. (1969): Mitteleuropäische Flechten VII. — Mitt. Bot. München **4**: 171-197.

POELT J. (1994): Bemerkenswerte Flechten aus Österreich, insbesondere der Steiermark. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **124**: 91-111.

POELT J. & A. VEŽDA (1990): Über kurzlebige Flechten - (On shortliving lichens). — Biblioth. Lichenol. **38**: 377-394.

POETSCH J.S. & K.B. SCHIEDERMAYR (1872): Systematische Aufzählung der im Erzherzogthume Österreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). — Wien, K. K. Zool.-Bot. Ges. (Lichenes: 172-277).

PRIEMETZHOFER F. (1999): Die Flechtenflora der Stadtmauern von Freistadt (Oberösterreich). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **7**: 127-141.

PRIEMETZHOFER F. & F. BERGER (2001): Flechten in Pflasterritzen – ein bemerkenswerter, mit Füßen getretener Sonderstandort. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **10**: 355-369.

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

PRINTZEN Ch. & Z. PALICE (1999): The distributiom, ecology and conservational status of the lichen genus *Biatora* 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.

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.

SCHOLZ P. (2000): Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. — BA f. Naturschutz. Schriftr. f. Vegetationskd. **31**: 1-298

STÖHR O. (1998): Bemerkenswerte Pflanzenfunde aus dem Kobernaußerwald, Oberösterreich. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **6**: 49-64.

STÖHR O. & R. TÜRK (1999): *Baeomyces placophyllus* - neu für Oberösterreich - sowie weitere bemerkenswerte Flechtenfunde aus dem Kobernaußerwald. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **7**: 87-96.

TØNSBERG T. (1992): The sorediate and isidiate, corticolous, crustose lichens in Norway. — Sommerfeltia **14**: 1-331.

TØNSBERG T., TÜRK R. & P. HOFMANN (2001): Notes on lichens and lichenicolous fungi of Tyrol (Austria). — Nova Hedwigia **72** (3-4): 487-497.

TÜRK R. (1984): Beiträge zur Flechtenflora von Salzburg V: Neue und seltene Flechten im Bundesland Salzburg. — Florist. Mitt. Salzburg **9**: 39-42.

TÜRK R. & F. BERGER (1999): Neue und seltene Flechten sowie lichenicole Pilze aus den Ostalpen III — Linzer Biol. Beitr. **31/2**: 929-953

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

TÜRK R. &. J. HAFELLNER (1999): Rote Listen gefährdeter Flechten (Lichenes) Österreichs. 2. Fassung. — In: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs (Hrsg.: Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie), 2. Auflage: 187-228.

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

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.

TÜRK R., BREUSS O. & J. ÜBLAGGER (1998): Die Flechten im Bundesland Niederösterreich. — Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmus. **11**: 1-316.

TÜRK R., WITTMANN H., ROTH S. & I. WÖGERER (1994): Die Luftqualität im Stadtgebiet von Linz - Untersuchungen über den epiphytischen Flechtenbewuchs im Bezug zur Schadstoffbelastung. — Naturk. Jahrb. Stadt Linz **37-39**: 457-490.

VEŽDA A. & J. LIŠKA (1999): Katalog Lišejniku České Republiky. - A catalogue of Lichens of the Czech Republic. — Inst. of Bot., Academie of Science, Prohunice, 283 pp.

WIRTH V. (1972): Die Silikatflechten-Gemeinschaften im außeralpinen Zentraleuropa. — Diss. Bot. **17**: 1-303.

WIRTH V. (1995a): Flechtenflora. Bestimmung und Ökologische Kennzeichnung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete. — Stuttgart, UTB 1062, E. Ulmer, 661 pp.

WIRTH V. (1995b): Die Flechten Baden-Württembergs. — Stuttgart, E. Ulmer, 2. Auflage: 1-1006.

WITTMANN H. & R. TÜRK (1987): Zur Flechtenflora Oberösterreichs – neue und bemerkenswerte Flechten und Flechtenparasiten. — Linzer biol. Beitr. **19**: 389-399.

WITTMANN H. & R. TÜRK (1989): Flechten und Flechtenparasiten der Ostalpen. — Ber. Bayer. Bot. Ges. **60**: 169-181.

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

ZAHLBRUCKNER A. (1888): Beiträge zur Flechtenflora Niederösterreichs II. – Verh. zool.-bot. Ges., Wien **38**: 661-667.

ZSCHACKE H. (1927): Die mitteleuropäischen Verrucariaceen. V. — Hedwigia **67**: 45-85.

ZSCHACKE H. (1934): Epigloeaceae, Verrucariaceae und Dermatocarpaceae. - In: Dr. L. RABENHORST's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. 2. Aufl., Band 9, I. Abt., 1. Teil: 44-695. — Leipzig, Akad. Verlagsgesellschaft.

Anschrift der Verfasser: Mag. Franz PRIEMETZHOFER
Hessenstrasse 8/8
A-4240 Freistadt, Austria
e-mail: priemetz@yahoo.com

Dr. Franz BERGER
A-4794 Kopfing 130, Austria.
e-mail: f.berger@Eunet.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: 0010

Autor(en)/Author(s): Priemetzhofer Franz, Berger Franz

Artikel/Article: Neufunde und bemerkenswerte Flechten aus Oberösterreich, Österreich 371-392