

Neue und bemerkenswerte Flechtenfunde im Burgenland (Österreich)

FRANZ BERGER
Raiffeisenweg 130
4794 Kopfung im Innkreis, Austria
E-Mail: flechten.berger@aon.at

OTHMAR BREUSS
Dept. f. Botanik und Biodiversitätsforschung
Universität Wien
Rennweg 14
1030 Wien, Austria
E-Mail: othmar.breuss@univie.ac.at

Angenommen 28. Mai 2023. © Austrian Mycological Society, published online 22. December 2023

BERGER, F., BREUSS, O., 2023: Neue und bemerkenswerte Flechtenfunde im Burgenland (Österreich). – Österr. Z. Pilzk. 31: 1–20.

Key words: Lichenized Ascomycota, biodiversity, floristics, mycobiota of Austria, xerothermic.

Abstract: 94 lichen species are reported from Austria's easternmost province, most of which (71) are new findings for Burgenland. Many lichen species are typical colonizers of dry and warm habitats; the occurrence of some rare and (sub)oceanic species in southern Burgenland is also of particular interest.

Zusammenfassung: Aus dem östlichsten Bundesland Österreichs werden 94 Flechtenarten nachgewiesen, die meisten davon (71) sind Neufunde für das Burgenland. Viele Flechtenarten sind Besiedler trockenwarmer Standorte; von besonderem Interesse ist aber auch das Vorkommen einiger seltener sowie (sub)ozeanischer Arten im Südburgenland.

Das Burgenland, jüngstes und erst 1919 von Ungarn an Österreich abgetretenes Bundesland, unterscheidet sich bezüglich seiner Reliefenergie und seines Klimas beträchtlich vom Großteil Österreichs. Seine natürliche Vegetation und damit assoziierte Kryptogamen sind über weite Strecken ausgedünnt, da die Landschaft von großflächiger Waldwirtschaft, Wein- und Ackerbau geprägt ist. Andererseits besitzt es großartige Flechtenstandorte, herausragend die pannonisch getönten Fels- und Steppenrasen. Die einstige Zugehörigkeit zu Ungarn erschwert die Übersicht über die keineswegs unbedeutende historische Tätigkeit früherer ungarischer Lichenologen, insbesondere in den Günsen Bergen; zu nennen sind vor allem F. FÓRISS, V. PIERS und N. FILARSZKY (LÖKÖS, in litt.). Die burgenländische Flechtenvegetation hat nach einer längeren, nicht zuletzt durch den eisernen Vorhang bedingten Ruhephase erst wieder durch HAFELLNER & al. (1992) und HAFELLNER & MAURER (1994) gezielt Beachtung erfahren, ihre Erforschung ist aber seither mangels lokaler Experten wieder im Dornröschenschlaf versunken. Weitere Funde wurden inzwischen von BREUSS (2022) gemeldet. Die genannten Autoren konnten aufzeigen, dass trotz der für eine diverse Flechtenflora eher ungünstigen Bedingungen immer wieder unerwartete Funde möglich sind. Der Erstautor der vor-



Abb. 1. NSG Thenauriegel bei Breitenbrunn, Spätwinteraspekt, flachgründige, grusige Böden über tertiärem Leithakalk; diese vormals ertragsarme Hutweide beherbergt neben seltenen Blütenpflanzen sehr artenreiche Flechtenbestände. Einer der bedeutendsten Flechtenstandorte in Ostösterreich!

liegenden Arbeit hat bei diversen Kurzurlaube die Gelegenheit genützt, ausgewählte Lebensräume an der Ostseite des Leithagebirges, im Ruster Höhenzug und in älteren von Eichen dominierten Wäldern des Südburgenlandes zu untersuchen. Als besonders artenreich und daher Schwerpunkt dieser Studie erwiesen sich xerotherme Fels- und Steppenfragmente der Leithagebirgsabdachung und des Ruster Höhenzuges (bei Breitenbrunn, Jois, St. Margarethen). Diese bedecken flachgründig den im späten Tertiär sedimentierten weichen, recht grobporigen Leithakalk. Das trockenwarme Lokalklima (Niederschlagsmenge etwa 600–700 mm/Jahr, Jahresdurchschnittstemperatur ca. 11,5 °C) und die vorherrschenden edaphischen Bedingungen bestimmen die Vegetationsverhältnisse, welche einen mediterranen Aspekt vermitteln.

Die blütenreichen Steppenrasen wurden über Jahrhunderte als Hutweiden genutzt (Abb. 1). Flachgründige, ausgehagerte lückige Böden und Felsausbisse bedecken den Oberhang und die Kuppen. Mit zunehmender Bodentiefe entwickeln sich hangabwärts Federgrasrasen (*Stipa*) und inselförmig aufkommendes Gebüsch. Das pannonische Florenareal erreicht hier abrupt seine Westgrenze. Im Gegensatz zu den gut bekannten Kormophyten scheint dort die Flechtenvegetation noch nie Gegenstand einer gründlicheren Bearbeitung gewesen zu sein.

Im Südburgenland finden sich inmitten großflächiger Kulturforste in Talniederungen noch kleinräumig humide Reste von alten Eichenmischwäldern, wo neben deckungsreichen Beständen von *Flavoparmelia caperata* auch immer wieder einzelne ozeanische Altwaldzeiger angetroffen werden können. Sie würden als Inseln gehobener Biodiversität zum Erhalt derselben ein gezieltes Management verdienen. Hier liegen

auch bedeutsame Standorte der sonst in Österreich kaum vorkommenden *Bactrospora dryina*.



Abb. 2. Zerreichenwald bei Kohfidisch, Spätwinteraspekt. Die Stammbasen von *Quercus cerris* sind durch *Bactrospora dryina* weiß getüncht. An diesen für den Vogelschutz aus der Nutzung gestellten Eichen finden sich versteckt weitere seltene Mikrolichenen.

Von österreichischen Forschern praktisch unerfasst blieb bisher das mittelburgenländische Bergland. Leider fehlen der Flechtenforschung lokal ansässige Experten, die flächendeckende Erhebungen vorantreiben könnten.

Fundorte

Allen Fundorten ist voranzustellen: Österreich, Burgenland. Die Nummern in der Artenliste entsprechen den folgend aufgelisteten Fundorten. Standorte, von denen nur ein Einzelfund mitgeteilt wird, sind in der Artenliste vollständig ausgeschrieben. Die Aufsammlungen stammen, sofern nicht anders genannt, vom Erstautor. Die Belege sind derzeit im Privatherbar F. BERGER deponiert und sollen später dem öffentlichen Herbar LI eingegliedert werden.

- 1 Seewinkel, Apetlon, Götschpußta, NW “Villa Vita”, 115 m s.m., 47° 44' 33'' N, 16° 52' 42'' E, MTB 8267/3, Wiesensteppe über Solonetzboden, 30. Mai 2012.
- 2 Jois, NSG Hacklberg, Silikatausbisse, dazwischen lockeres *Quercus-pubescens*-Gebüsch, 180–190 m s.m., 47° 57' 09'' N, 16° 46' 22'' E, MTB 8066/2, 1. Mai 2012.
- 3 Bezirk Eisenstadt-Umgebung, Breitenbrunn, Thenauriegel, 175–185 m s.m., 47° 56' 24'' N, 16° 43' 02'' E, MTB 8066/3, Felssteppe, Gebüschsäume auf Leithakalk und Kalkerde, 30. Mai 2012, 10. Mai 2016, 15. Mai 2022, 16. März 2023.
- 4 Bezirk Eisenstadt-Umgebung, 1 km W St. Margarethen, 150 m s.m., 47° 48' 32'' N, 16° 35' 08'' E, MTB 8165/3, auf Steinmauer aus Leithakalk, 11. Mai 2016.
- 5 Bezirk Eisenstadt-Umgebung, St. Margarethen, E Römersteinbruch, 180 m s.m., 47° 48' 07'' N, 16° 38' 23'' E, MTB 8165/4, Kalkmagerrasen, 26. Mai 2013.



Abb. 3. Kastanienbaumallee bei Kirchfidisch: ein schützenswerter Lebensraum nicht nur für die hier gefundenen ca. 50 Flechtenarten.

- 6 Bez. Oberpullendorf, Redlschlag, Felsausbisse auf der Kuppe Wenzlanger, 825 m s.m., 47° 25' 51'' N, 16° 16' 23'' E, MTB 8563/4, auf niederen Serpentinausbissen, 9. Mai 2016.
- 7 Bezirk Oberwart, Kohfidisch, Fidischerwald
 - 7a geschützter Altbaumbestand von Zerreichen (*Quercus cerris*), 270–290 m s.m., 47° 09' 51'' N, 16° 22' 01'' E, MTB 8864/1, 2. März 2019, 15. Jänner 2022. (Abb. 2)
 - 7b 300 m s.m., 47° 10' 06'' N, 16° 22' 47'' E, 15. Jänner 2022.
- 8 Bezirk Oberwart, S von Hannersdorf, Hannersberg, 340 m s.m., MTB 8764/3, 6. April 2013.
- 9 Bezirk Oberwart, Hannersdorf, Kirchenplatz, 270 m s.m., 47° 13' 48'' N, 16° 22' 53'' E, MTB 8764/3, auf *Aesculus hippocastanum*, 28. Jänner 2012, 15. Jänner 2022.
- 10 Bezirk Oberwart, Badersdorf, *Quercus*-/*Pinus*-Wald an der Strasse nach Eisenberg, 370 m s.m., 47° 11' 18'' N, 16° 22' 57'' E, MTB 8864/3, auf *Quercus*, 15. Jänner 2016.
- 11 Bezirk Oberwart, Burg, Strasse nach Eisenberg, 400 m s.m., 47° 12' 02'' N, 16° 24' 28'' E, MTB 8764/3, auf *Quercus* sp., 6. April 2013, 15. Jänner 2016.
- 12 Bezirk Oberwart, St. Katrein, am Rodlingbach, 320 m s.m., 47° 09' 37'' N, 16° 22' 21'' E, MTB 8864/1, auf *Pinus sylvestris* und *Quercus petraea*, 15. Jänner 2015.
- 13 Bezirk Oberwart, Kirchfidisch, Waldstück NE Flughafen Punitz, 290 m s.m., 47° 09' 18'' N, 16° 19' 35'' E, MTB 8863/2, 17. Jänner 2015.
- 14 Bezirk Oberwart, Kirchfidisch, Allee S des Sägewerks, 260 m s.m., 47° 09' 32'' N, 16° 21' 37'' E, MTB 8864/1, 16. Jänner 2016. (Abb. 3)
- 15 Bezirk Oberwart, Punitzer Wald, 305 m s.m., 47° 08' 12'' N, 16° 19' 39'' E, MTB 8863/4, auf *Quercus petraea*, 2. März 2019.
- 16 Bezirk Güssing, Rauchwart, Haselgraben, 245 m s.m., 47° 08' 39'' N, 16° 13' 26'' E, MTB 8863/3, Auwald (*Carpinus betula*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*), 9. Februar 2014.
- 17 Bezirk Güssing, Gerersdorf, Apfelbaumzeile 500 m SO Sulz bei Güssing, 245 m s.m., 47° 04' 20'' N, 16° 16' 42'' E, MTB 8963/2, auf *Xanthoria parietina*, 9. Februar 2014.
- 18 Bezirk Jennersdorf, Eltendorf, Zahling, Kirchvorplatz, 270 m s.m., 47° 01' 27'' N, 16° 12' 53'' E, MTB 8963/3, auf *Juglans* sp., 17. Jänner 2015.

- 19 Güssing. Schlossberg, 290 m s.m., 47° 03' 28'' N, 16° 19' 21'' E, MTB 8963/2, auf Tuffwand, 27. Jänner 2012.
- 20 Bezirk Güssing, Urbersdorf, am Stausee, 210 m s.m., 16° 22' 04'' E, 47° 03' 36'' N, MTB 8964/1, auf *Xanthoria parietina* auf *Fraxinus excelsior*, 27. Jänner 2010.
- 21 Kohfidisch, Kohfidischer Wald, Waldfriedhof des Fürstengeschlechtes Erdödy, auf Grabbeinfriedung, 320 m s.m., 47° 09' 42'' N, 16° 22' 19'' E, MTB 8864/1, 15. Jänner 2022.

Artenliste

Erstnachweise für das Burgenland sind mit * gekennzeichnet. Bei der Benennung richten wir uns größtenteils nach HAFELLNER & TÜRK (2016).

****Acarospora cervina* A. MASSAL.**

3, auf Kalkfels [Be 36569, 36575]. – 5, auf Kalkfels [Be 27245], [Be 26209].

****Acarospora macrospora* (HEPP) A. MASSAL.**

3 [Be 37173].

***Acarospora versicolor* BAGL. & CAR.**

2, bodennah auf Gneis [Be 26438]. – *A. versicolor* wurde von HAFELLNER & al. (1992) und von FRIEDL (1979) am Schlossberg von Güssing gefunden.

***Acrocordia cavata* (ACH.) ACH.**

7a, auf *Quercus cerris* [Be 33930]. – 16, auf *Fraxinus* [Be 27943]. – Der bisher einzige burgenländische Nachweis stammt ganz aus der Nähe (HAFELLNER & MAURER 1994).

****Agonimia tristicula* (NYL.) ZAHLBR.**

1 [Be 26464]. – 2 [Be 30574]. – 3 [Be 30574, 36516]. – Eine besonders in xerothermen Erdflechtengesellschaften häufige Kleinflechte, die weit verbreitet, aber leicht zu übersehen ist.

****Arthonia vinosa* LEIGHT.**

7a, auf *Quercus petraea* [Be 30301].

Die illyrisch getönten Eichen-Mischwälder des Mittelburgenlandes beherbergen, wie schon von HAFELLNER & al. (1992) beobachtet, nach wie vor einige anspruchsvollere Arten. So taucht hier überraschend immer wieder auch die auffällige Staufflechte *Chrysothrix chlorina* auf, welche eine hervorragende Signalflechte für Habitate mit gehobenen thermo-hygrischen Bedingungen und ihre damit verbundenen Flechten darstellt. So können dann hier auf *Quercus* zwischen den dominierenden *Flavoparmelia caperata* und *Lepra amara* selten *Parmotrema chinense* und viel unauffälligere Kleinflechten wie *Arthonia vinosa*, *Rhinodina efflorescens*, *Caloplaca obscurella* u. a. angetroffen werden.

****Bacidia bagliettoana* (A. MASSAL. & DE NOT.) JATTA**

1, auf *Festuca*-Resten [Be 26461].

****Bacidia fuscoviridis* (ANZI) LETTAU**

4 [Be 30547]. – Wird gelegentlich auf schattigen, bodennahen, niederschlagsgeschützten Standorten auf basischem Gestein gefunden.

****Bacidia polychroa* (TH.FR.) KÖRB.**

11, auf *Quercus petraea* [Be 30302]; mit *Enterographa hutchinsiae*! – Eine sehr selten gefundene Art auf Laubbäumen (v. a. *Fraxinus*) in milder, humider Lage.

****Bacidina chlorotricula* (NYL.) VĚZDA & POELT**

14, auf einem Porlingsrest [Be 33033]. – Eine völlig substratvage Pionierflechte mit winzigen, blassen Apothecien, gern in langfristig luftfeuchten, beschatteten Habitaten.

****Bagliettoa calciseda* (DC.) GUEIDAN & CL.ROUX**

3, auf Leithakalk [Be 26488; 36564]. – Häufig an lichtreichen Standorten in Kalkgebieten.

****Biatora efflorescens* (HEDL.) RÄSÄNEN**

11, auf *Quercus* sp. [Be 30316]. – 12, auf *Pinus sylvestris* [Be 28855]. – Weit verbreitet auf nicht zu sauren Rinden an eher luftfeuchten Standorten.

****Biatora pontica* PRINTZEN & TÖNSBERG**

7a, auf *Carpinus betula* [Be 33935]. – Eine lauchgrüne, gleichmäßig sorediöse, dickliche Krustenflechte, auf Laubbäumen in luftfeuchter Lage, dabei hygrisch anspruchsvoller als die vorgenannte Art. Bisher erst in Tirol, Niederösterreich und der Steiermark nachgewiesen (HAFELLNER & TÜRK 2016, BERGER & al. 2018).

****Bryostigma muscigenum* (TH. FR.) FRISCH & G.THOR**

7a, zwischen *Phlyctis argena* auf *Carpinus betula* [Be 33392]. – 8, auf Ästchen von *Fraxinus* [Be 27139]. – *Carpinus* ist ein recht ungewöhnliches Substrat für diese Kleinflechte, die eher von weichrindigen Bäumen und Sträuchern (z. B. *Sambucus nigra*) als von der glatten Hainbuche bekannt ist.

****Buellia schaereri* DE NOT.**

7a, auf Totholz von *Quercus cerris* [Be 37160].

***Calicium parvum* TIBELL**

10, in Borkenritzen von *Pinus sylvestris* [Be 30317]. – Wurde bereits von HAFELLNER & MAURER (1994) auf einem nahegelegenen Standort auf *Pinus* nachgewiesen.

***Calogaya pusilla* (A.MASSAL.) ZAHLBR.**

3, in Überhangsfläche [Be 37174], mit *C. decipiens* und *Diplotomma hedinii*. – Eine sicher weit verbreitete, ausgeprägt ornithokoprophile Art, in Österreich bisher gesichert aus Tirol, Niederösterreich und Wien belegt (HAFELLNER & TÜRK 2016, BREUSS & LANNER 2021), vermutlich früher unter *C. saxicola* abgelegt, im Burgenland als Wirt für *Verrucula latericola* von NAVARRO-ROSINÉS & al. (2007) erwähnt.

****Caloplaca aurantia* (PERS.) HELLB.**

3, auf besonntem Kalk [Be 36589].

****Caloplaca lucifuga* G. THOR**

7a, auf *Carpinus betula* [Be 33938, 37164]. – Bezirk Güssing, Heiligenbrunn, Kellergasse, 235 m s.m., 47° 01' 39'' N, 16° 24' 51'' E, MTB 8964, auf alter *Quercus robur*, 29.6.2013 [Be 27240]. – Diese unauffällige, zweifellos seltene Art – bisher kaum ein Dutzend Nachweise in Österreich – besiedelt vorwiegend solitär stehende, uralte und von Agrarchemie verschonte Eichen, und zwar den nackten, wenig besonnten Stammbereich. Einige Funde stammen aus dem oberösterreichischen Donaudurchbruchstal, darunter einer auf einem alten Birnbaum [Be 21323], je ein weiterer aus der Wachau und dem NP Thayatal (BERGER & PRIEMETZHOFFER 2010). POELT (1994) fand sie in der Weststeiermark auf Edelkastanie. Im oststeirischen Hügelland wächst sie massenhaft auf der „1000-jährigen“ Eiche von Bierbaum bei Bad Blumau (Hb. BERGER).

***Caloplaca monacensis* (LEDER.) LETTAU**

9, auf *Aesculus hippocastanum* [Be 26197], det. J. VONDRÁK, mit *Hyperphyscia adglutinata* (c.apo!), *Xanthomendoza huculica*, *Physconia grisea*, *Swinscowia affinis*. – Diese graue lepröse Flechte aus dem *C.-cerina*-Komplex besiedelt die eutrophisierte Stammbasis von Laubbäumen. Eine Abbildung findet sich in WIRTH & al. (2013). Die Art ist von ŠOUN & al. (2011) aus dem Burgenland (bei Bernstein) angegeben worden. Die von FÓRISS (1934) an *Populus tremula* und *Pyrus communis* bei Bad Tatzmannsdorf gefundene, in HAFELLNER & TÜRK (2016) als Synonym geführte *Caloplaca cerina* var. *chlorina* f. *cyanolepra* halten wir für eine eigenständige Sippe.

****Caloplaca obscurella* (J. LAHM ex KÖRB.) TH. FR.**

10, auf *Quercus petraea* [Be 30306]. – 11, auf *Carpinus betula* [Be 33938]. – Die Standorte dieser beiden Funde zeigen eine bisher unbekannte mikroklimatische Facette auf. Beide Aufsammlungen stammen aus dem Inneren von kollinen *Quercus-Pinus*-Wäldern; am erstgenannten Fundort sind etliche benachbarte Bäume bewachsen, auf denen *Lepra amara* und *Flavoparmelia caperata* dominieren.

****Caloplaca subpallida* H. MAGN.**

6 [Be 30580]. – Diese Art besiedelt exponierte Silikatfelsen in warmen Lagen (Flechtenverein der Rhizocarpetalia).

****Catillaria lenticularis* (ACH.) TH. FR.**

3, in Gesteinshöhle [Be 37172]. – 4, Steinmauer aus Leithakalk [Be 30543, 30551], Begleiter: *Verrucaria endocarpoides*, *Caloplaca coronata*, *Diplotomma alboatrum*, *Myriospora albescens*, *M. crenulata*.

****Celothelium lutescens* F. BERGER & APTROOT**

Bezirk Oberwart, Kohfidisch, Fidischerwald, 330 m s.m., 47° 09' 42'' N, 16° 22' 27'' E, MTB 8864/1, auf *Prunus cerasi*, 15. Jänner 2022 [Be 36276]. – Diese pyrenocarpe Art kann bei gezielter Suche auf älteren, beschatteten Kirschbaumstämmen aufgefunden

werden. Sie ist lose mit *Trentepohlia*-Algen assoziiert. Bisher war sie in Ober- und Niederösterreich nachgewiesen (TÜRK & HAFELLNER 2017).

***Cladonia foliacea* (HUDS.) WILLD.**

2, Steppenvegetation, auf Feinerde [Be 26428]. – 3, Fotodokumentation von I. KRISAI-GREILHUBER (2020: <https://www.gbif.org/occurrence/2609085646>; INATURALIST CONTRIBUTORS, INATURALIST 2023). – 5 [Be 27220]. – Molekulargenetisch ident mit *C. convoluta* (WIRTH & al. 2013), ist diese Flechte ein auffälliges und konstantes Element von mediterranen/pannonischen Steppenrasen. HAFELLNER & MAURER (1994) berichten über einen Nachweis aus dem Burgenland.

***Cladonia macroceras* (DELISE) HAV.**

1 [Be 26460]. – 3 [Be 30555]. – Selten im Burgenland. Diese Flechte hat ihr Wuchsoptimum vor allem auf saurem Rohhumus in montanen bis alpinen Lagen. Die hier erwähnten Fundorte weichen bezüglich ihrer Standortökologie beträchtlich davon ab.

****Cladonia monomorpha* APTROOT, SIPMAN & VAN HERK**

3 [Be 26478]. – Zu erkennen ist diese weit verbreitete, aber nicht häufige Art an den zentral angewachsenen, schildförmigen Schüppchen an den Podetien und im Becherinneren.

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

7a, auf Stumpf von *Quercus cerris* [Be 33940].

***Cladonia scabriuscula* (DELISE) NYL.**

1 [Be 26461], mit *Cladonia furcata*, *C. macroceras*, *C. rangiformis*, *Leptogium intermedium* in einer grasüberdeckten, flachen Senke. – 2, im Silikat-Magerrasen [Be 30554].

Flechtensuche in den blütenreichen Steppenwiesen des Seewinkels? Auf Einladung der Nationalparkverwaltung wurde Ausschau nach terricolen Flechten in der Nähe der Langen Lacke gehalten – ein anfänglich frustrierendes Unterfangen. Der besuchte Wiesenkomplex ist entgegen dem ersten Eindruck aber nicht ganz flach, sondern weist eine durch den Grasbewuchs gut getarnte, wellige Struktur mit Tälchen und Kämmen von maximal 1 Dezimeter Reliefunterschied auf. In den Tälchen verbirgt sich eine gut durch das überhängende Gras verdeckte, schütterere Flechtenvegetation. Diese besteht vorwiegend aus basophilen Cladonien, wie *Cladonia scabriuscula*, *C. furcata*, *C. rangiformis* und *C. macroceras*. Untermischt waren *Leptogium intermedium* sowie auf Grasresten *Agonimia tristicula* und *Bacidia bagliettoana*, also ebenfalls Zeiger basophiler Böden. Die Bodenbildung ist am Fundort rudimentär. Über dem grauen, mit Soda durchsetzten Feinsand findet sich nur eine maximal 5 mm dicke, dunkle Rankerschicht. Zum Gewinn weiterer Erkenntnisse über die Besiedlung dieser sehr speziellen, versalzten und daher kryptogamenfeindlichen Böden wäre eine Langzeitbeobachtung an einem definierten Standort wünschenswert.

Cladonia scabriuscula wurde bisher in Österreich selten und ausschließlich in planar-kollinen Lagen gefunden (FÓRISS 1934: Neustift im Burgenland, SPENLING 1971: Wachau, PFEFFERKORN & TÜRK 1997: Vorarlberg).

****Clauzadea immersa* (WEBER) HAFELLNER & BELLEM**

3, auf Kalkfels [Be 36567].

***Clauzadea metzleri* (KÖRB.) CLAUZADE & CL. ROUX**

3, auf Kalkfels [Be 26492]. – MEYER (2002) zitiert einen Fund aus dem Burgenland (Donnerskirchen am Leithagebirge).

***Clauzadea monticola* (SCHAER.) HAFELLNER & BELLEM.**

3, auf Kalkfels [Be 26481]. – Dieser Kalkbewohner ist schwierig von *C. metzleri* abzugrenzen, da die weiche Struktur des Leithakalks vermutlich die Eindringtiefe der Fruchtkörper beeinflusst. Zuvor von FÓRISS (1934) aus Neustift angegeben (sub *Protoplastenia monticola* var. *planata*).

****Coenogonium luteum* (DICKS.) KALB & LÜCKING**

11, auf *Quercus petraea* [Be 30303]. – Ein seltener und unerwarteter Nachweis einer eozoeischen Kleinflechte, die hier nur als sehr kleines Lager in Erscheinung trat.

****Dendrographa decolorans* (TURNER & BORRER ex SM.) ERTZ & TEHLER**

12, auf *Quercus petraea* [Be 28849]. – Ein überaus seltener Eichenbewohner, der mangels Fruchtkörper leicht zu übersehen ist. Die wenigen bisher bekannten Aufsammlungen dieser Flechte in Österreich stammen aus planar-kollinen Wäldern und sind durchwegs spärlich (Niederösterreich: NP Thayatal, Oberösterreich: Donautal-Schlögener Schlinge, BERGER 2000, BERGER & PRIEMETZHOFFER 2010, sub *Schismatomma decolorans*).

****Enterographa hutchinsiae* (LEIGHTON) A.MASSAL.**

11, auf *Quercus petraea* [Be 30302]. – Eine bisher in Österreich nur von wenigen Felsstandorten bekannte Art. Ein leider nur sehr kleiner, etwas überalterter Beleg; das *Trentepohlia*-haltige Lager ist völlig rindenfarbig und ohne Lupe nicht zu sehen, darin sind die ebenfalls fast unsichtbaren, sehr schmalen, ritzenförmigen Lirellen eingesenkt.

****Halecania viridescens* COPPINS & P.JAMES**

14, auf *Aesculus hippocastanum* [Be 30335].

****Inoderma byssacea* (WEIGEL) GRAY (≡ *Arthonia byssacea* (WEIGEL) ALMQ.)**

7a, mit *Chaenothecopsis rubescens* am Stammgrund von *Quercus cerris* [Be 33941, Abb. 4]. – Dieser alte Eichenwaldrest nahe Kohfidisch ist auch in Hinblick auf seine bemerkenswerte Flechtenflora ein schützenswertes Habitat. Auf den uralten, aus der Nutzung gestellten Zerreichern hat sich ein Ensemble von typischen Eichen-spezifischen Altwaldzeigern eingestellt, es dominiert *Bactrospora dryina*.

****Lathagrium cristatum* (L.) OTALORA & al.**

3, bodennaher besonnener Ausbiss aus Leithakalk [Be 36592].

****Lecania croatica* (ZHLBR.) KOTLOV**

Rauchenwart, auf *Sambucus nigra* [Be 27926]. – Oft großflächig auftretende, aber wegen kaum vorhandenen Fruchtkörpern und fehlender chemischer Tüpfelreaktionen nicht

erkannte Krustenflechte auf basischen Borken wie *Ulmus*, *Sambucus* oder *Fraxinus* in mildfeuchtem Mikroklima.



Abb. 4. *Inoderma byssaceum* hat stark bereifte Apothecien. Die unscheinbare Art ist an alten Eichen zu finden und nur von wenigen Standorten in Österreich bekannt. Apothecienbreite ca. 2,5 mm (Kohfidisch).

****Lecania inundata* (HEPP ex KÖRB.) M. MAYRHOFER**

3, auf Kalkfels [Be 30560, 37170]. – Die Apothecien weisen auf diesem Standort eine ungewöhnlich starke Bereifung auf.

***Lecania rabenhorstii* (HEPP) ARNOLD**

3, auf Kalkfels [Be 26493]. – Eine in Österreich bisher selten gefundene Art; von HAFELLNER & TÜRK (2016) nur für die Steiermark und Oberösterreich angeführt, aber von FÓRISS (1934) auf burgenländischem Gebiet angegeben (sub *Lecania erysibe* var. *rabenhorstii*, bestätigt von LÖKÖS & al. 2016) und kürzlich auch aus Wien gemeldet (PEER & BREUSS 2022).

****Lecanora argopholis* (ACH.) ACH.**

2, Kirchberg, Silikatausbiss, 192 m s.m., 47° 57' 09'' N, 16° 46' 25,7'' E, MTB 8066/2, auf besonntem Gneis, 27. April 2019 [Be 34061]. – Eine in Österreich von wenigen Fundorten bekannte xerophile Flechte.

****Lecanora barkmaniana* APTROOT & VAN HERK**

7a, auf *Fraxinus excelsior* [Be 33941]. – 16, auf *Fraxinus* [Be 27921]. – Diese sorediöse Art wurde in Österreich zuerst im oberösterreichischen Donaudurchbruchstal unterhalb von Passau nachgewiesen (MALÍČEK & al. 2017, BERGER 2022). Sie wächst dort in den Schluchtwäldern regelmäßig auf *Fraxinus* und *Salix* und wurde früher als *Lecanora jamesii* fehlgedeutet (NEUWIRTH & TÜRK 1993). Sie tritt in 2 Chemosyndromen auf, entsprechend gelb oder elfenbeinweiß, je nach Präsenz eines Pulvinsäure-Derivats. Der hier angegebene Nachweis bezieht sich auf die weiße Sippe. Eine Abbildung der gelben findet sich in BERGER (2022).

***Lecanora subintricata* (NYL.) TH.FR.**

11, auf Holz von *Quercus* [Be 27146]. – 10, auf Holz von *Quercus petraea* [Be 30312]. Aus dem Burgenland gibt es einen alten Fund aus dem Bezirk Oberwart (FÓRISS 1934).

****Lecanora thysanophora* R. C. HARRIS**

16, auf *Carpinus betula* [Be 27928]. – Kohfidisch, Tschaterberg, gestörter *Quercus-Carpinus*-Wald, 275 m s.m., 47° 10' 12'' N, 16° 23' 25'' E, MTB 8864/1, auf *Carpinus betula*, 1. Februar 2020 [Be 34578], det. J. MALIČEK. – 15, auf *Quercus robur* [Be 33949]. – Die Proben dieser Art unterscheiden sich morphologisch von den gut ausgebildeten Exemplaren in ozeanischen Lagen der Kalkalpen; so ist z. B. der typische faserige Prothallus kaum bis gar nicht zu sehen, die Lager sind nur klein.

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

12, auf *Pinus sylvestris* [Be 28855]. – Eine unauffällige, auf Nadelbäumen weit verbreitete sorediöse Krustenflechte, die im Burgenland vermutlich bisher übersehen wurde, da sie an für den Sammler wenig attraktiven Lokalitäten anzutreffen ist.

****Lempholemma chalazanum* (ACH.) DE LESD.**

3, auf Kalkerde [Be 26491].

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

7b [Be 36284]. – Noch gibt es sie auch im Burgenland, aber der klägliche Zustand lässt ein baldiges Verschwinden dieser Großflechte befürchten. Das betreffende Waldstück entspricht einem Laubwald mit Plenterbewirtschaftung mit alten Überstehern von *Quercus cerris*. Das kleine Belegexemplar fand sich auf dem Boden. Die Ortsangabe von HAFELLNER & MAURER (1994) projiziert sich ungefähr auf dasselbe Areal, allerdings waren am aktuellen Fundort keine der damals als Substrat angegebenen Linden mehr zu finden.

***Menegazzia terebrata* (HOFFM.) A. MASSAL.**

Bezirk Oberwart, Kohfidisch, Fidischerwald, 290 m s.m., 47° 09' 56'' N, 16° 22' 54'' E, MTB 8864/1, auf bemoostem Stamm von *Quercus cerris*, 22. Jänner 2022 [Be 36285]. – *M. terebrata* ist außeralpin vom Aussterben bedroht. Diese Art zählt wie die Lungenflechte zu den anspruchsvollen Großflechten. Beide reagieren empfindlich auf Immissionseinträge und sind auf ein ununterbrochenes humides Mikroklima angewiesen, was sie zu klassischen Altwaldzeigern macht. Das erforderliche Mikroklima wird hier durch die Lage an einer von einem Bächlein durchflossenen Bodensenke und Beschattung durch Altbäume gewährleistet. Der kleine Restbestand im Burgenland wird ohne Habitatschutzmaßnahmen, z. B. nach oberösterreichischem Muster (GUTTMANN & al. 2016), nicht überleben.

****Micarea misella* (NYL.) HEDL.**

7a, auf Totholz von *Quercus cerris* [Be 37161]. – Totholz bewohnende Flechten haben es durch die Trockenheit und vor allem durch die intensive Wühltätigkeit der Wildschweine wirklich schwer im Burgenland. Ein später Erstnachweis einer im westlichen Österreich häufigen Art.

****Micarea soralifera* GUZOW-KRZEMIŃSKA**

7a, auf Totholz [Be 33936], det. Z. PALICE. – Ein bisher nur aus Oberösterreich berichtetes Taxon aus dem schwierigen Formenkreis von *Micarea prasina* agg.

****Microcalicium disseminatum* (ACH.) VAINIO**

7b, auf *Pinus sylvestris* [Be 37156].

****Myriolecis percrenata* (H. MAGN.) ŚLIWA, ZHAO XIN & LUMBSCH**

3, auf besonntem Kalk [Be 37174]; mit *M. dispersa*, *M. albescens*, *Diplotomma hedinii*. – Diese Art wurde erst kürzlich als österreichischer Neufund aus einem Wiener Friedhof gemeldet (BREUSS 2022).

***Neofuscelia pokornyi* (KÖRB.) ESSL. (= *Xanthoparmelia pokornyi* (KÖRB.) O. BLANCO et al.)**

3, Steppenrasen [Be 26475, mit *Xanthoparmelia pulvinaris*, Abb. 5]. – 5 [Be 27223]. – Dass der Eintrag dieser nicht zu übersehenden, potenziellen Wanderflechte für das Burgenland im Österreich-Katalog von HAFELLNER & TÜRK (2016) fehlt – im Gegensatz zu vielen Angaben im Nordosten Niederösterreichs (z. B. SUZA 1935, 1939, TÜRK & al. 1998, BERGER & PRIEMETZHOFFER 2010, BAUER & al. 2022) – beweist, dass die Steppenrasen des Burgenlandes lichenologisch bisher nicht exploriert wurden. Eine Angabe aus Tirol in HAFELLNER & TÜRK (2016) ist nicht nachvollziehbar und wohl ein Irrtum. Ein Eintrag von ZAHLBRUCKNER (1903) in ungarischer Sprache (Hackelsberg bei Jois und bei Neusiedl am See) war die bisher einzige Fundmeldung aus dem Burgenland.

****Petractis clausa* (HOFFM.) KREMP.**

3, NW-exponierte Kalkfelssteilfläche [Be 36570].

***Physcia biziana* (A. MASSAL.) ZAHLBR.**

Apetlon, NP Seewinkel, Rundweg SW der Langen Lacke, 120 m s.m., MTB 8267/1, auf *Sambucus nigra*, 2. Juni 2010 [Be 24546, 24549]. – Mörbisch, Friedhofseingang, 200 m s.m., MTB 8265/2, auf *Aesculus hippocastanum*, 27. Mai 2013 [Be 27242]. – Diese Art wurde erst kürzlich aus dem Burgenland (Bad Sauerbrunn) gemeldet (BREUSS 2022).

****Placynthiella dasaea* (STIRT.) TØNSBERG**

10, Holz von *Pinus sylvestris* [Be 30323]. – Eine mangels guter Merkmale vermutlich häufig übersehene, sorediöse Flechte, die bisher nur aus Tirol und Oberösterreich belegt ist (HAFELLNER & TÜRK 2016, BERGER 2019, 2020).

****Polyblastia sepulta* A. MASSAL.**

4, auf Leithakalk [Be 30548]. – *Polyblastia*-Arten sind fixer Bestandteil der alpinen endolithischen Kalkflechtengesellschaften, nicht aber im planar-kollinen Bereich. Erster Nachweis dieser Gattung im Burgenland!



Abb. 5. *Neofuscelia pokornyi* ist eine kaum mit dem Substrat verwachsene, also vagrante Flechte lückiger, xerothermer Steppenrasen (NSG Thenauriegel).

****Porpidia tuberculosa* (SM.) HERTEL & KNOPH**

21 (keine Belegentnahme). – Das schattige, luft- und taufeuchte Waldklima ermöglicht einer hochspezifischen, metalltoleranten Flechtengesellschaft die Ansiedlung auf Roststellen der kunstvollen, aus Schmiedeeisen gefertigten Grabumzäunung, was sonst im Burgenland bisher nirgends beobachtet wurde. Siehe auch *Stereocaulon*!

****Psora decipiens* (HEDW.) HOFFM.**

3, auf dünner Erdauflage [Be 26484, 26491].

****Psora testacea* (HOFFM.) ACH.**

3, auf besonnener Kalksteilfläche [Be 36598].

****Pyrrhospora quernea* (DICKS.) KÖRB.**

7a, auf *Quercus cerris* [Be 33947]. – Der vorliegende Beleg ist nicht fertil und leicht zu übersehen. Eine in Mitteleuropa seltene Art wintermilder Lagen.

****Ramalina capitata* (ACH.) NYL.**

2, ostexponierte Silikatsteilfläche [Be 26427]. – Diese Art besiedelt exponierte Silikatfelsen, die Vögel als Aussichtswarten nutzen. Es handelt sich hier um den am tiefsten gelegenen Fundort dieser hauptsächlich in den Zentralalpen anzutreffenden Strauchflechte in Österreich!

****Ramonia interjecta* COPPINS**

Bez. Güssing, Nordseite des Tobajerkogels, Waldrand, 240 m s.m., 47° 05' 11'' N, 16° 18' 47'' E, MTB 8963(2, auf *Sambucus nigra*, 30. Jänner 2010 [Be 24153]. – Eine seltene, fraglich lichenisierte Art, meist auf der weichen Borke von *Sambucus nigra*. Die wenigen bisherigen Nachweise aus Österreich fasste BERGER (2019) zusammen.

****Reichlingia leopoldii* DIEDERICH & SCHEID.**

7b, auf überhängender Stammbasis von *Quercus* sp. [Be 37165]. – Auch diese unscheinbare Art, die man sonst zerstreut in wintermilden Talschluchten und Altwäldern antreffen kann, bezeugt das hygrische Mikroklima des Rodlingtals.

****Rinodina bischoffii* (HEPP) A. MASSAL.**

3 [Be 26496]. – Eine weit verbreitete Flechte auf leicht gedüngtem Kalk in trockenwarmen Lagen.

****Rinodina efflorescens* MALME**

10, auf *Quercus petraea* [Be 30321].

****Rinodina terrestris* TOMIN (= *R. mucronatula* H. MAGN.)**

3, auf Feinerde [Be 26477]. – Diese erdbewohnende Art über Kalk in lückigen Steppenrasen ist nur von wenigen Funden im pannonisch getönten Niederösterreich und von einem inneralpinen Trockenstandort in Tirol bekannt (TÜRK & BERGER 1999).

****Schismatomma pericleum* (ACH.) BRANTH. & ROSTR.**

15, auf *Quercus petraea* [Be 33948]. – Der weit verbreitete, aber seltene Altwaldzeiger ist vorwiegend in zwei differenten Ökosystemen anzutreffen: auf Tanne in montanen, luftfeuchten Nadelwäldern und in kollinen Eichenwäldern.

****Scytinium schraderi* (BERNH.) OTÁLORA et al.**

3, auf Kalkerde und auf der Unterseite von Kalkbrocken [Be 26490, 30560]. – Bezirk Eisenstadt, Ruster Höhenzug, NSG Steinbruch St. Margarethen, 195 m s.m., 47° 48' 10'' N, 16° 38' 10'' E, MTB 8165/4, auf Kalkerde, 11. Mai 2016 [Be 30540].

****Stenocybe pullatula* (ACH.) STEIN**

13, auf *Alnus glutinosa* [Be 28846].

****Stereocaulon nanodes* TUCK.**

21 (keine Belegentnahme). Siehe unter *Porpidia tuberculosa*.

****Stereocaulon pileatum* ACH.**

21 (keine Belegentnahme), mit *St. nanodes*, *Porpidia tuberculosa* und *Scoliciosporum umbrinum* vergesellschaftet.

****Swinscowia affinis* (A. MASSAL.) S. H. JIANG, LÜCKING & SÉRUS. (≡ *Strigula affinis* (A. MASSAL.) R. C. HARRIS)**

9 [Be 36279]. – Eine seltene Art mit wenigen Nachweisen in Österreich.

****Toninia aromatica* (SM.) A. MASSAL.**

3, in Gesteinshöhlung [Be 37172].

***Toninia candida* (WEBER) TH. FR.**

3, auf Kalkfels [Be 26493]. – Von HAFELLNER & MAURER (1994) bei Neuhodis nachgewiesen.

***Verrucaria asperula* SERVÍT**

4, auf Mauer aus Leithakalk [Be 30541]. – Exponierter Leithakalk beherbergt eine Vielfalt von braunen, epilithischen *Verrucaria*-Arten, die zuvor im Burgenland nicht erfasst bzw. als *V. nigrescens* abgelegt wurden (Beschreibungen und ein Schlüssel dieser Gruppe in BREUSS & BERGER 2010). Etliche dieser Arten weisen eine Präferenz für trockenwarme Kalkstandorte auf. *Verrucaria asperula* ist erst kürzlich als Neufund aus dem Burgenland gemeldet worden (BREUSS 2022).

****Verrucaria elevata* (NYL.) ZSCHACKE**

3, auf Kalk [Be 30573, 37196]. – Die in anderen Bundesländern ebenfalls in tieferen Lagen gemachten Funde stammen von verschiedenen Gesteinsarten (HAFELLNER & TÜRK 2016).

****Verrucaria endocarpoides* SERVÍT**

3, auf Kalk [Be 30543]. – *Verrucaria endocarpoides* ist – wie etliche andere hier vermerkte Arten mit braunen, epilithischen Thalli – bis vor kurzem kaum unterschieden worden. Sie kann aber in Europa, insbesondere in Mittel- und Südeuropa, als ziemlich verbreitet gelten.

***Verrucaria floerkeana* DT. & SARNTH.**

6, auf Kalk unter Gebüsch [Be 30585]. – Die Art wird meist mit *Verrucaria dolosa* HEPP synonymisiert, von der sie unseres Erachtens aber gut trennbar ist (BREUSS & BERGER 2010, siehe auch OIHÉNART & al. 2018).

***Verrucaria furfuracea* (DE LESD.) BREUSS**

3, auf Leithakalk [Be 26483, 26490, 30560, 30569], Begleiter: *Verrucaria nigrescens* und *V. viridula*. – Zuvor bereits vom Burgberg zu Güssing gemeldet (HAFELLNER & al. 1992, sub *V. macrostoma* f. *furfuracea*). *Verrucaria furfuracea* ist eine der wenigen isidiösen Arten der Gattung.

****Verrucaria fusca* auct.**

3, auf Leithakalk [Be 36562]. – Diese Sippe wurde bis in jüngste Zeit als *Verrucaria fusca* PERS. geführt (BREUSS & BERGER 2010, HAFELLNER & TÜRK 2016). Da deren (dürftiger) Typusbeleg aber in die *Verrucaria-nigrescens*-Gruppe gehören dürfte (PYK-ÄLÄ, in litt.), muss die hier bezeichnete Art einen anderen Namen bekommen, der sich wahrscheinlich in der Riesenmenge an beschriebenen *Verrucaria*-Arten finden lassen wird. Sie gehört in eine künstliche Artengruppe mit angefeuchtet subgelatinösem Thallus und fimbriatem Vorlager.

****Verrucaria fuscoatroides* SERVÍT**

3, auf Kalkfels [Be 26497]. – Diese wenig bekannte, aber offensichtlich weit verbreitete Art auf kalkhaltigem Gestein ist mehrfach aus Österreich gemeldet worden (HAFELLNER & TÜRK 2016).

****Verrucaria fuscovelutina* SERVÍT**

Seewinkel, Ortsgebiet Illmitz, 130 m s.m., MTB 8266/2, auf Kieselstein, 2. Juni 2010 [Be 24562]. – Diese Flechte aus dem Formenkreis um *V. nigrescens* fällt durch ihre kleinfelderig areolierten sterilen Bereiche auf; die Perithecieen ragen aus größeren Areolen hervor und haben kurze, dickliche Periphysen. *Verrucaria fuscoatroides* ist gröber areoliert und besitzt längere, dünne Periphysen (BERGER & BREUSS 2010). Aus Österreich war von *V. fuscovelutina* vordem nur ein niederösterreichischer Fund bekannt.

****Verrucaria lecideoides* (A. MASSAL.) TREVIS. (≡*Verruculopsis lecideoides* (A. MASSAL.) GUEIDAN & CL. ROUX)**

3, auf Kalkfels [Be 26492, 26495]. – *Verrucaria lecideoides* gehört zu einer kleinen Gruppe von Arten, deren Perithecieen zwischen den Areolen oder an ihren Rändern sitzen. In Österreich bislang wenig gefunden.

***Verrucaria macrostoma* DUFOUR ex DC.**

3 [Be 30560]. – Über einen Fund auf dem Burghügel von Neuhaus am Klausenbach berichteten HAFELLNER & al. (1992). Diese Art besiedelt sowohl natürliche als auch anthropogene kalkhaltige Substrate.

****Verrucaria memnonia* (KÖRB.) ARNOLD**

6 [Be 30581]. – *Verrucaria memnonia* gehört zu einer morphologisch definierten Gruppe von Arten mit braunem, im feuchten Zustand gallertigem Lager und siedelt auf kalkarmen Gesteinen von der kollinen bis in die subalpine Stufe.

****Verrucaria myriocarpa* HEPP ex LÖNNR.**

3, auf Leithakalk [Be 36565]. – Bei dieser nomenklatorisch unklaren Art richten wir uns nach KRZEWICKA (2012). Sie ist in Österreich auf kalkhaltigem Gestein in meist höheren Lagen weit verbreitet.

****Verrucaria ochrostoma* (BORRER ex LEIGHT.) TREVIS.**

3, auf Leithakalk [Be 30572]. – Die in BREUSS & BERGER (2010) nicht näher behandelte Art wurde inzwischen von einem von uns (O.B.) mehrfach an Material aus verschiedenen Regionen Europas untersucht. Sie ist weit verbreitet und besiedelt hauptsächlich Kalkstein, Mörtel und Beton, aber auch silikatische Gesteine. Aus Österreich sind Vorkommen aus mehreren Bundesländern von der planaren bis zur montanen Stufe dokumentiert (HAFELLNER & TÜRK 2016).

****Verrucaria onegensis* VAIN.**

3, auf Kalkfels [Be 26493]. – Diese Art hat sich – neun Jahrzehnte nach ihrer Erstbeschreibung aus Karelien – als recht weit verbreitet herausgestellt. In Österreich wurde sie zuvor in Salzburg, Niederösterreich und Wien gefunden (BREUSS 2022).

****Verrucaria polysticta* BORRER:** 3 [Be 30560]. – Kleine, weit verbreitete Art auf Kalk in besonnten Lagen.

****Verrucaria subtilis* MÜLLER ARG.** (= *V. hypophaea* (J. STEINER & ZAHLBR.) SERVÍT) 3, auf Leithakalk [Be 36566]. – *Verrucaria subtilis* kann mit einer Reihe von Arten verwechselt werden, weshalb frühere Angaben von *V. hypophaea* (HAFELLNER & TÜRK 2016, sub *V. schindleri* Servít) überprüft werden müssen. *Verrucaria schindleri* SERVÍT hat – wie auch die ähnliche *V. epilitha* VAIN. – kürzere Sporen als *V. subtilis* (17–25 µm vs. 21–28 µm). Diese drei Arten haben dunkelnde Excipula, während das Excipulum bei der sonst ähnlichen *V. muralis* ACH. farblos bleibt. Als ein entscheidendes Merkmal von *V. subtilis* wird von PYKÄLÄ & al. (2020) die Versenkung der Fruchtkörperbasis in flache bis mäßig vertiefte Gruben im Gestein angesehen, während die Perithezien der übrigen Arten dem Gestein aufsitzen. Ungeklärt ist, wieweit die Grubenbildung mit der Substrathärte zusammenhängt – anders als bei den stets völlig ins Gestein eingesenkten Perithezien etwa von *Bagliettoa*-Arten.

***Verrucaria viridula* (SCHRAD.) ACH.**

3, auf Leithakalk [Be 37189, 37191, 37193] – 4, auf Kalkgestein [Be 30544, 30551, 36580]. – Eine gut bestimmbare Art auf weichen kalkhaltigen Unterlagen, die je nach der besiedelten Oberfläche eine recht unterschiedliche Lagerentwicklung (weitgehend endolithisch bis dicklich epilithisch) aufweisen kann, wobei zumindest die basalen Teile der Fruchtkörper in tiefen Gruben im Gestein eingesenkt sind. Ein früherer Nachweis aus Burgenland stammt vom Güssinger Burgberg (HAFELLNER & al. 1992, sub *V. obductilis*).

****Xanthoparmelia pulvinaris* (GYELN.) AHTI & D. HAWKSW.** (= *Parmelia stenophylla* (ACH.) AHTI & D. HAWKSW. var. *hypoclista* auct.)

3, auf Erdblößen über Kalkerde [Be 26476, 30563], mit *Neofuscelia pokornyi*. (Abb. 6) Eine ausführliche Studie über ähnliche Standorte in den Hainburger Bergen (Niederösterreich) haben jüngst BAUER & al. (2022) verfasst, leider ohne die taxonomisch verworrene Spur dieser terricolen Sippe zurückzuverfolgen. Sie wurde unter verschiedenen Namen beschrieben: *X. sublaevis* (COUT.) HALE, *X. pseudohungarica* GYELNIK, *Parmelia* bzw. *Xanthoparmelia conspersa* und *stenophylla* mit var. oder forma *hypoclista* in allen denkbaren Kombinationen (HILLMANN 1936). Diese nur wenig angewachsene Bodenflechte ist ein typisches Element xerothermer Felssteppen und siedelt dort mit Arten der „Bunten Erdflechtengesellschaft“ in stark besonnten Erdblößen im pannonischen Florengebiet: *Gyalolechia fulgens*, *Endocarpon pusillum*, *Psora decipiens*, *Placidium* sp., *Enchylium tenax*, *Thalloidima sedifolium* u.a. Weitere Begleiter sind Makrolichenen wie *Cladonia rangiformis*, *C. foliacea*, *C. symphycarpa*, *C. scabriuscula*, *C. pocillum*, *Peltigera rufescens* und die ebenfalls kaum am Substrat haftende *Neofuscelia pokornyi*. Erste Angaben von *Xanthoparmelia pulvinaris* aus Österreich sind bei SUZA (1939, Kalenderberg bei Retz, sub *Parmelia hypoclista*) zu finden. Weitere Nachweise, ebenfalls aus Niederösterreich, sind in LI deponiert: vom Hundsheimer Berg (leg. O. BREUSS 1981) und vom Spitzerberg (leg. R. TÜRK 1992) sowie aus dem Nationalpark Thayatal (BERGER & PRIEMETZHOFFER 2010). In den österreichischen Bibliografien (zu-

letzt HAFELLNER & TÜRK 2016) wurde dieser Entität nie der gebührende Rang eingeräumt, was BAUER & al. (2022) mit ihren Funden in den Hainburger Bergen dazu veranlasste, fälschlicherweise einen Erstnachweis für Österreich zu postulieren.



Abb. 6. *Xanthoparmelia pulvinaris*, eine weitere vagrante Blattflechte dieser pannonischen Steppenrasen.

In Tabelle 1 sind alle bisher beobachteten erd- und gesteinsbewohnenden Flechten des Naturschutzgebietes Thenauriegel bei Breitenbrunn zusammengestellt. Dieses am Ostabhang des Leithagebirges gelegene Areal beherbergt artenreiche Felstrockenrasen auf Leithakalk, die durch extensive Beweidung aus einem Eichen-Trockenwald hervorgegangen sind. Der Standort ist in lichenologischer Hinsicht durch seinen hohen Anteil an seltenen Arten der hochwertigste im pannonisch getönten Ostösterreich.

Tab. 1. Die bisher im NSG Thenauriegel beobachteten fels- und erdbewohnenden Flechten (84 Arten).

<i>*Acarospora cervina</i>	<i>Calogaya saxicola</i>	<i>*Cladonia monomorpha</i>
<i>*Acarospora macrospora</i>	<i>*Caloplaca aurantia</i>	<i>Cladonia pocillum</i>
<i>Acarospora moenium</i>	<i>Caloplaca coronata</i>	<i>Cladonia pyxidata</i>
<i>*Agonimia tristicula</i>	<i>Caloplaca crenulatella</i>	<i>Cladonia rangiformis</i>
<i>Aspicilia calcarea</i>	<i>Caloplaca flavescens</i>	<i>Cladonia symphylicarpa</i>
<i>Aspicilia contorta</i> ssp. <i>contorta</i>	<i>Caloplaca holocarpa</i>	<i>Cladonia scabriuscula</i>
<i>Aspicilia contorta</i> ssp. <i>hoffmanniana</i>	<i>Caloplaca teicholyta</i>	<i>*Clauzadea immersa</i>
<i>*Bagliettoa calciseda</i>	<i>Caloplaca velana</i>	<i>Clauzadea metzleri</i>
<i>Calogaya decipiens</i>	<i>Candelariella aurella</i>	<i>Clauzadea monticola</i>
<i>Calogaya pusilla</i>	<i>*Catillaria lenticularis</i>	<i>Diplotomma hedinii</i>
	<i>Cladonia foliacea</i>	<i>Enchylium tenax</i>
	<i>Cladonia macroceras</i>	<i>Endocarpon pusillum</i>

<i>Gyalolechia fulgens</i>	<i>Placocarpus schaereri</i>	<i>Verrucaria asperula</i>
* <i>Lathagrium cristatum</i>	<i>Placanthium nigrum</i>	* <i>Verrucaria elevata</i>
<i>Lathagrium fuscovirens</i>	<i>Placopyrenium fuscillum</i>	* <i>Verrucaria endocarpoides</i>
* <i>Lecania inundata</i>	<i>Protoparmeliopsis muralis</i>	<i>Verrucaria furfuracea</i>
<i>Lecania rabenhorstii</i>	* <i>Psora decipiens</i>	* <i>Verrucaria fusca</i>
* <i>Lempholemma chalazanum</i>	* <i>Psora testacea</i>	* <i>Verrucaria fusoatroides</i>
<i>Lobothallia radiosa</i>	<i>Pyrenodesmia variabilis</i>	* <i>Verrucaria lecidoides</i>
<i>Myriolecis albella</i>	* <i>Rinodina bischoffii</i>	<i>Verrucaria macrostoma</i>
<i>Myriolecis crenulata</i>	<i>Rinodina lecanorina</i>	<i>Verrucaria muralis</i>
<i>Myriolecis dispersa</i>	* <i>Rinodina terrestris</i>	* <i>Verrucaria myriocarpa</i>
* <i>Myriolecis percrenata</i>	* <i>Scytinium schraderi</i>	<i>Verrucaria nigrescens</i>
<i>Myriolecis semipallida</i>	<i>Squamarina cartilaginea</i>	* <i>Verrucaria ochrostoma</i>
<i>Neofuscelia pokornyi</i>	<i>Squamarina lentigera</i>	* <i>Verrucaria onegensis</i>
<i>Peltigera rufescens</i>	* <i>Toninia aromatica</i>	* <i>Verrucaria polysticta</i>
* <i>Petractis clausa</i>	<i>Toninia candida</i>	* <i>Verrucaria subtilis</i>
<i>Phaeophyscia nigricans</i>	<i>Toninia diffracta</i>	<i>Verrucaria viridula</i>
<i>Placidium squamulosum</i>	<i>Toninia sedifolia</i>	* <i>Xanthoparmelia pulvinaris</i>

H. MAYRHOFER (Graz), Z. PALICE, J. VONDRÁK und J. MALÍČEK (alle Průhonice bei Prag) unterstützten uns dankenswerter Weise bei der Bestimmung oder Revision schwieriger Belege, J. PYKÄLÄ (Helsinki) mit einer Auskunft zu *Verrucaria fusca*. Der Nationalparkverwaltung Neusiedler See-See Winkel und der Naturschutzabteilung der Landesregierung Burgenland danken wir für Betretungsgenehmigungen von Schutzgebieten. Besonders hervorheben möchten wir auch die Hilfe von L. LÖKÖS (Budapest), der uns eine Übersicht über burgenländisches Fundmaterial in ungarischen Sammlungen und entsprechendes Schrifttum zusammenstellte.

Literatur

- BAUER, N., HÜVÖS-RÉCSI, A., LÖKÖS, L., FARKAS, E., 2022: A new steppe element in the Vienna Basin, the first record of *Xanthoparmelia pulvinaris* (Parmeliaceae) for Austria. – *Herzogia* **35**: 22–31.
- BERGER, F., 2000: Die Flechtenflora der Schlögener Schlinge, Donautal. – *Beitr. Naturk. Oberösterreich* **8**: 369–451.
- BERGER, F., 2019: Ergänzungen zur Flechtenflora des Kobernaußerwaldes. – *Stapfia* **111**: 111–149.
- BERGER, F., 2020: Flechten und lichenicole Pilze im Waldhochmoor „Bayerische Au“ im Böhmerwald (Oberösterreich, Österreich). – *Stapfia* **112**: 207–215.
- BERGER, F., 2022: Flechten und lichenicole Pilze der Soldatenau. – *Der Bayerische Wald* **34**: 51–78.
- BERGER, F., PRIEMETZHOFFER, F., 2010: Die Flechtenflora im Nationalpark Thayatal (Niederösterreich, Österreich). – *Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem niederösterreichischen Landesmuseum* **21**: 135–184.
- BERGER, F., BREUSS, O., MALÍČEK, J., TÜRK, R., 2018: Lichens in the primeval forest areas „Großer Urwald“ and „Kleiner Urwald“ (Rothwald, Lower Austria, Austria). – *Herzogia* **31**(1) Teil 2: 716–731.
- BREUSS, O., 2022: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Österreich. – *Österr. Z. Pilzk.* **30**: 11–21.
- BREUSS, O., BERGER, F., 2010: Die *Verrucaria*-Arten mit braunem Lager in den österreichischen Kalkalpen. Eine vorläufige Übersicht mit Bestimmungsschlüssel. – *Bibl. Lichenol.* **104**: 77–116.
- BREUSS, O., LANNER, D., 2021: Eine qualitative Aufnahme von Flechten am Donaukanal in Wien (Österreich). – *Österr. Z. Pilzk.* **29**: 69–83.
- FÓRISS, F., 1934: Lichenes in tractu Tarcsafüredő (comit. Vas) collecti. Tarcsafüredő környékének zuzmói. – *Acta Biologica Szeged* **3**: 93–121.
- FRIEDL, M., 1979: Die Flechtenflora der Burg Güssing. – Graz (unveröffentl. Hausarbeit).
- GUTTMANN, S., NEUBACHER, G., SCHÖN, B., SCHUSTER, A., STRAUCH, M., 2016: Artenschutzstrategie Oberösterreich. – Strategie zum Schutz von Pflanzen und Tierarten für den Zeitraum 2016–2021. Linz, Land Oberösterreich/Abteilung Naturschutz (Hrsg.).
- HAFELLNER, J., MAURER, W., 1994: Weitere Flechtenfunde im südlichen Burgenland (Österreich). – *Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark* **124**: 113–134.

- HAFELLNER, J., TÜRK, R., 2016: Die lichenisierten Pilze Österreichs – eine neue Checkliste der bisher nachgewiesenen Taxa mit Angaben zu Verbreitung und Substratökologie. – *Stapfia* **104**/1: 1–216.
- HAFELLNER, J., MAURER, W., POELT, J., 1992: Flechtenfunde im südlichen Burgenland (Österreich). – *Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark* **122**: 103–122.
- HILLMANN, J., 1936: *Parmeliaceae*. – In: Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora 2. Aufl. **9**(3): 1–309.
- iNATURALIST CONTRIBUTORS, iNATURALIST (2023). iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2023-11-16. <https://www.gbif.org/occurrence/2609085646>
- KRZEWICKA, B., 2012: A revision of *Verrucaria* s. l. (Verrucariaceae) in Poland. – *Polish Bot. Stud.* **27**: 1–143.
- LÖKÖS, L., TÓTH, Z., BALOGH, L., 2016: A Kőszegi-hegység zuzmóflórája. – *Tilia* **5**: 7–93.
- MALÍČEK, J., BERGER, F., PALICE, Z., VONDRÁK, J., 2017: – Corticolous sorediate *Lecanora* species (*Lecanoraceae*, *Ascomycota*) containing atranorin in Europe. – *The Lichenologist* **49**(5): 431–456.
- MEYER, B., 2002: Die Flechtengattung *Clauzadea*. – *Sendtnera* **8**: 85–154.
- NAVARRO-ROSINÉS, P., ROUX, C. & GUEIDAN, C., 2007: La genro *Verrucula* kai *Verruculopsis* (*Verrucariaceae*, *Verrucariales*). – *Bull. Soc. Linn. Provence* **58**: 133–180.
- NEUWIRTH, G. & TÜRK, R., 1993: Epiphytische Flechtengesellschaften im Innviertel (Oberösterreich). – *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* **1**: 47–147.
- OIHÉNART, M., CLERC, P., BREUSS, O., 2018: New and interesting species of the lichen genus *Verrucaria* (*Verrucariaceae*, *Ascomycota*) for Switzerland and France. – *Herzogia* **31**(1) Teil 1: 209–218.
- PEER, A., BREUSS, O., 2022: Die Flechten des Hernalser Friedhofs (Wien, Österreich) – Eine qualitative Erhebung der Flechtenflora. – *Österr. Z. Pilzk.* **29**: 155–170.
- PFEFFERKORN, V., TÜRK, R., 1997: Rote Liste der im Bundesland Vorarlberg aktuell gefährdeten Flechtenarten. – *Vorarl. Naturschau* **3**: 217–229.
- POELT, J., 1994: Bemerkenswerte Flechten aus Österreich, insbesondere der Steiermark. – *Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark* **124**: 91–111.
- PYKÄLÄ, J., KANTELINEN, A., MYLLYS, L., 2020: Taxonomy of *Verrucaria* species characterised by large spores, perithecia leaving pits in the rock and a pale thin thallus in Finland. – *MycoKeys* **72**: 43–92.
- SPENLING, N., 1971: Flechten und Flechtengesellschaften im Waldviertel. – *Herzogia* **2**: 161–230.
- ŠOUN, J., VONDRÁK, J., SÖCHTING, U., HROUZEK, P., KHODOSOVTSSEV, A., ARUP, U., 2011: Taxonomy and phylogeny of the *Caloplaca cerina* group in Europe. – *Lichenologist* **43**(2): 113–135.
- SUZA, J., 1935: Das xerotherme Florenelement Südwestmährens (CST.) – Beihefte zum Bot. Centralbl. **53**: 440–484.
- SUZA, J., 1939: *Cladonia convoluta* Lam. in der Flechtenflora des tschechoslowakischen xerothermen Gebietes. – *Věstník Královské České Společnosti Nauk, Praha, math.-natur.* **22**: 1–40.
- TÜRK, R., BERGER, F., 1999: Neue und seltene Flechten sowie lichenicole Pilze aus den Ostalpen III. – *Linzer Biol. Beitr.* **31**(2): 929–953.
- TÜRK, R., HAFELLNER, J., 2017: Zweiter Nachtrag zur Bibliographie der Flechten in Österreich. – *Stapfia* **104**/3: 1–137.
- TÜRK, R., BREUSS, O., ÜBLAGGER, J., 1998: Die Flechten im Bundesland Niederösterreich. – *Wiss. Mitt. Niederösterreich. Landesmus.* **11**: 1–316.
- WIRTH, V., HAUCK, M., SCHULTZ, M., 2013: Die Flechten Deutschlands. 2 Bde. – Verlag Ulmer, Stuttgart, 1244 pp.
- ZAHLBRUCKNER, A., 1903: A pannoniai Flóra “*Parmelia rysssolea*”- ja. (Die “*Parmelia rysssolea*” der pannonischen Flora). – *Magyar Botanikai Lapok* **2**(6): 169–179.