

Ergänzungen zur Funga der Steiermark 4

Gernot FRIEBES, Annemarie GALLÉ & Siegmund MICHELITSCH

In diesem vierten Teil der Ergänzungen zur Funga der Steiermark (nach FRIEBES & al. 2019, FRIEBES & GALLÉ 2020, FRIEBES & al. 2022) liegt der Fokus wieder auf Nachweisen, die entweder in der Checkliste der Pilze der Steiermark fehlen (FRIEBES & al. 2017; mit * markiert) oder in jener der Pilze Österreichs (DÄMON & KRISAI-GREILHUBER 2017; mit ** markiert). Sofern hier vorgestellte Arten in den angegebenen Referenzwerken fehlen, jedoch seit dem Erscheinen dieser Werke neue Funde in der Steiermark bzw. in Österreich publiziert wurden, wurde die Markierung entsprechend angepasst.

Die hier vorgestellten neuen Nachweise zeugen vom weiterhin starken Wissenszuwachs für die steirische Mykologie.

Für weitere Erläuterungen zum folgenden Teil siehe FRIEBES & al. (2019). Die deutschen Namen wurden der österreichweiten Mykologischen Datenbank (ÖMG 2023) entnommen – ist dort kein entsprechender Name enthalten, wird auch hier auf die Nennung eines solchen verzichtet. Die Belege sind im Herbarium des Universalmuseums Joanneum (GJO), im privaten Fungarium des Erstautors (Pf-Friebes) und im Herbarium der Karl-Franzens-Universität Graz (GZU) hinterlegt. Alle Fotos stammen von Michaela & Gernot Friebes bzw. Gernot Friebes. Neben den genannten Verzeichnissen der steirischen und österreichischen Großpilze wurden auch die Mykologische Datenbank (ÖMG 2023), die JACQ-Datenbank (www.jacq.org) und die GBIF-Datenbank (www.gbif.org) für Informationen zur Verbreitung der Pilzarten herangezogen.

Amylocorticium subincarnatum * (Fleischrötlicher Zystiden-Amyloidsporenrindenpilz)

Bezirk Graz-Umgebung, Gamskogel, Mackgraben, 8857/2, 456–700 m, 15°17'44"E, 47°11'11"N; liegende, entrindete *Picea*-Stämme; 11.06.2022, leg. Gernot Friebes & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20220244).

Bezirk Graz-Umgebung, Kaiserwald, 9058/1, 352–371 m, 15°22'35"E, 46°58'39"N; liegender *Picea*-Stamm; 22.11.2022, leg. Armin Grimm, det. Gernot Friebes (GJO).

Während bis zum Jahr 2011 nur ein einziger Fund in der Mykologischen Datenbank (ÖMG 2023) verzeichnet war, wurde die Art seither in Niederösterreich, Kärnten, Oberösterreich und nun auch der Steiermark nachgewiesen. Anhand dieser Funde lässt sich

eine Präferenz für liegende, entrindete *Picea*-Stämme und ein Vorkommen in totholzreichen Wäldern feststellen, weshalb die Art, auch aufgrund ihrer auffälligen Fruchtkörper, als guter Indikator für naturschutzfachlich bedeutende Lebensräume gelten kann.

***Antrodiella citrinella* *** (Zitronengelbe Krustentramete) (Abb. 1)

Bezirk Weiz, Kleinsemmering, Gansterbach-Graben, 8859/2, 449 m, 15°35'10"E, 47°11'14"N; bachnah liegender Nadelholz-Stamm (*Picea* oder *Abies*), auf bzw. neben *Fomitopsis pinicola*; 04.12.2021, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20210590).

Bezirk Deutschlandsberg, Deutschlandsberg, NSG Deutschlandsberger Klause, 9157/3, 390–425 m; 15°11'46"E, 46°48'41"N; morsches *Picea*-Stammstück; 18.03.2023, leg. Gernot Friebe, Gerhard Koller & al., det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20230081).

Dieser auffällig gefärbte Porling wächst auf Totholz, insbesondere von *Picea*, das bereits vom Rotrandigen Baumschwamm (*Fomitopsis pinicola*) befallen ist, und gilt als charakteristische Zeigerart für naturnahe, totholzreiche Lebensräume mit feuchtem Mikroklima (HOLEC & al. 2018, BERNICCHIA & GORJÓN 2020). Dies spiegelt sich auch in der österreichweiten Einstufung als stark gefährdet wider. Funde außerhalb strenger Schutzgebiete, so wie bei der Aufsammlung Pf-Friebe 20210590, sind daher besonders bemerkenswert und gleichzeitig ein Hinweis darauf, dass in diesen Gebieten auch Vorkommen weiterer seltener holzbewohnender Pilze sehr wahrscheinlich sind. So können für den Gansterbach-Graben die folgenden, bei zwei Begehungen festgestellten Pilzarten genannt werden: *Aporpium canescens*, *Chrysomphalina grossula*, *Cystostereum murrayi*, *Flavophlebia sulfureoisabellina* (siehe unten) und *Panellus violaceofulvus*.



Abb. 1: *Antrodiella citrinella* auf einem liegenden Nadelholz-Stamm bzw. auf einem alten Fruchtkörper von *Fomitopsis pinicola* (Pf-Friebe 20210590).

***Arrhenia griseopallida* *** (Filziger Nabeling)

Bezirk Leoben, St. Michael in Obersteiermark, Brunn, Hartner Leitn, 8655/4, 616–698 m, 14°59'26"E, 47°20'37"N; Magerwiese, auf Erde; 29.10.2022, leg. Gernot Friebe & Michaela Friebe, det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220364).

Die Bestimmung der dunkel gefärbten *Arrhenia*-Arten gestaltet sich oftmals als schwierig. Das vorliegende Material passt jedoch aufgrund der abstechend filzigen Hüte und Stiele sowie der bis zu 10 µm langen, in der Mitte teilweise etwas eingeschnürten Sporen sehr gut zu *A. griseopallida* (vgl. LUDWIG 2001, ELBORNE 2012). Gerade in alpinen Lebensräumen ist die Abgrenzung zur ähnlichen *A. velutipes* teilweise schwer nachvollziehbar.

***Athelidium aurantiacum* *** (Goldoranger Häutchenrindenpilz) (Abb. 2)

Bezirk Graz-Umgebung, Badl, Badlgraben, 8758/3, 445 m, 15°20'54"E, 47°13'42"N; liegender Laubholz-Ast (evtl. *Corylus*), auf Borke, soc. *Gyrophanopsis polonensis*; 12.03.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220099).

Europaweit gibt es trotz der auffälligen Fruchtkörperfarbe nur wenige Nachweise von *A. aurantiacum* (vgl. z. B. www.gbif.org) – ein Indiz für die große Seltenheit dieser Art. LARSSON & RYVARDEN (2021) stellen eine enge Beziehung ihrer Funde zu Wasser



Abb. 2: *Athelidium aurantiacum* auf einem liegenden Laubholz-Ast (Pf-Friebe 20220099).

fest. Auch die vorliegende Kollektion stammt aus Bachnähe, ebenso der bislang einzige österreichische Nachweis aus einem „Bach begleitenden Grauerlen-Auenwald“ (DÄMON 2001).

***Atheloderma mirabile* *** (Zylindersporiger Doppelzellenrindenpilz)

Bezirk Graz-Umgebung, Deutschfeistritz, Schlossbach-Graben hinter Schloss Stübing, 8857/2, 427–517 m, 15°19'09"E, 47°10'57"N; Basis eines *Abies*-Strunks; 10.12.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220406).

Über die Ökologie dieser weltweit seltenen Art ist bislang noch wenig bekannt, bis auf ein bevorzugtes Vorkommen an Nadelholz (LARSSON & RYVARDEN 2021). In Österreich gibt es nur einen weiteren Nachweis aus Tirol (leg. & det. Heidi Ladurner, 1996, ÖMG 2023).

***Caloboletus polygonius* var. *ereticulatus* *** (Glattstieliger Schönfuß-Röhrling) (Abb. 3)

Bezirk Graz-Umgebung, Gamskogel, Mackgraben, 8857/2, 456–700 m, 15°17'44"E, 47°11'11"N; Buchenwald, bei *Fagus*, auch *Picea* in der Nähe; 11.06.2022, leg. Gernot Friebe & Michaela Friebe, det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220245).

Auf den ersten Blick kann *C. polygonius* var. *ereticulatus* leicht mit *C. calopus* verwechselt werden, Letzterer weist jedoch ein deutliches Stielnetz auf. Makrochemisch lassen sich die beiden Arten leicht auseinanderhalten, so zeigt *C. polygonius* var. *ereticulatus* mit Melzers Reagenz keine Reaktion im Stielfleisch, wohingegen die Reaktion bei *C. calopus* deutlich amyloid ist. Auch ökologisch scheint es tendenziell Unterschiede zu geben, da *C. polygonius* var. *ereticulatus* hauptsächlich in Buchenmischwäldern über basenreichen Böden vorkommt, während *C. calopus* saure Nadelwälder vorzieht (in seltenen Fällen kommt allerdings auch diese Art in basenreichen Buchenwäldern vor). Für eine genauere Diskussion zu *C. polygonius* var. *ereticulatus* siehe ROUX & CHAPON (2020). Über die Häufigkeit und Verbreitung von *C. polygonius* var. *ereticulatus* ist aufgrund der großen Ähnlichkeiten mit *C. calopus* wenig bekannt, in Österreich ist er aber sicherlich als selten anzusehen (Wolfgang Klofac, pers. Mitt.).

***Ceraceomyces microsporus* *** (Kleinstsporiger Wachsrindenpilz)

Bezirk Deutschlandsberg, Bad Schwanberg, Garanas, Schirchleralm, 9256/2, 1295–1341 m, 15°05'28"E, 46°46'31"N; liegender, entrindeter *Picea*-Ast; 26.03.2022, leg. Gernot Friebe, det. Frank Dämmrich (Friebe 20220122).



Abb. 3: *Caloboletus polygonius* var. *ereticulatus* (Pf-Friebes 20220245). Unten rechts: Negative Reaktion mit Melzers-Reagenz auf dem Fleisch der Stielbasis.

Bezirk Südoststeiermark, Halbenrain, Murauen S Donnersdorf, 9261/3, 219 m; 15°53' 30"E, 46°43'05"N; liegender Laubholz-Ast, Unterseite; 26.11.2022, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20220381).

Neben diesen beiden steirischen Aufsammlungen ist in Österreich nur eine weitere Kollektion aus Tirol bekannt (leg. & det. Frank Dämmrich, 2012, ÖMG 2023).

Ceriporia mellita ** (Abb. 4)

Bezirk Graz-Umgebung, Gamskogel, Mackgraben, 8857/2, 456–700 m, 15°17'44"E, 47° 11'11"N; Buchenwald, neben dem Bach liegender, morscher Ast von *Sorbus aria*; 19.03.2022, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20220104).

Da *C. mellita* nur durch mikroskopische Merkmale (Sporenbreite) sicher von der wesentlich bekannteren und häufig kartierten *C. purpurea* zu unterscheiden ist, lässt sich



Abb. 4: *Ceriporia mellita* auf einem liegenden Ast von *Sorbus aria* (Pf-Friebes 20220104).

über die tatsächliche Häufigkeit dieser Art momentan kaum eine Aussage treffen. Nach der Erfahrung des Erstautors ist *C. purpurea* jedoch zumindest in weiten Teilen der Steiermark tatsächlich wesentlich häufiger als *C. mellita*.

Clavaria incarnata * (Fleischfarbenes Keulchen) (Abb. 5)

Bezirk Leoben, St. Michael in Obersteiermark, Brunn, Hartner Leitn, 8655/4, 616–698 m, 14°59'26"E, 47°20'37"N; Magerwiese, auf Erde; 29.10.2022, leg. Gernot Friebe & Michaela Friebe, det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220366).

Ein weiterer Nachweis von G. Friebe, auf einer Magerwiese bei der Burg Rabenstein (Frohnleiten), am 05.11.2020, gehört möglicherweise ebenfalls zu *C. incarnata*, muss aber aufgrund der Spärlichkeit des Materials und dem nicht mehr optimalen Zustand der Fruchtkörper als unsicher eingestuft werden. In Österreich gilt *C. incarnata* als vom Aussterben bedroht (DÄMON & KRISAI-GREILHUBER 2017).

Die Unterscheidung der makroskopisch ähnlichen *C. messapica* erfolgt hauptsächlich durch das Vorhandensein von Leptozystiden, welche bei *C. incarnata* fehlen (AGNELLO & al. 2014, FRANCHI & MARCHETTI 2021a). Aber auch bei *C. messapica* sind diese nicht immer vorhanden oder können nicht von Basidiolen unterschieden werden, weshalb auf andere (möglicherweise nicht immer eindeutige) Merkmale wie die Sporengröße oder, im Idealfall, eine genetische Untersuchung zurückgegriffen werden muss (KARICH & al. 2021).

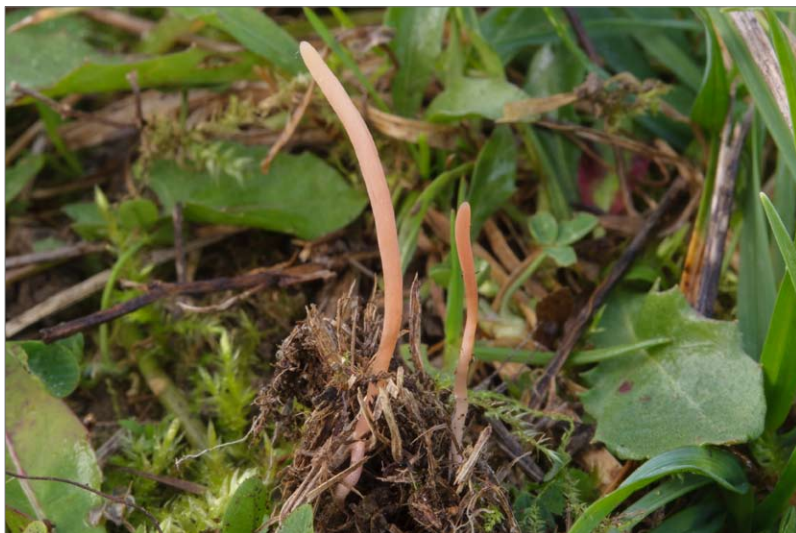


Abb. 5: *Clavaria incarnata* in einer Magerwiese (Pf-Friebes 20220366).

Clavaria tenuipes *

Bezirk Südoststeiermark, Edelsbach bei Feldbach, Rohr an der Raab, 9060/2, 305 m; 15°49'05"E, 46°58'36"N; auf magerem Wiesenstreifen; 05.10.2022, leg. & det. Anemarie Gallé (GJO).

Die Bestimmung erfolgte mit FRANCHI & MARCHETTI (2021a). Der Name *Clavaria tenuipes* wurde in der Vergangenheit unterschiedlich interpretiert (KAJAN 1986, FRANCHI & MARCHETTI 2021a), so ist von den großsporigen Kollektionen mit Schnallen an den Basidienbasen auch noch eine kleinsporige Sippe ohne Schnallen zu unterscheiden (= *C. tenuipes* sensu SCHILD 1981).

Coprinopsis alnivora *

Bezirk Graz-Umgebung, Peggau, Mautbichl, 8758/3, 420–512 m; 15°20'21"E, 47°13'16"N; in Stammwunde einer alten Buche (*Fagus sylvatica*); 03.08.2017, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20170137).

Ebenso; dicker, morscher, liegender *Fagus*-Stamm; 07.07.2018 (Pf-Friebes 20180209).

Siehe BEDNÁR & al. (2022) für die ausführliche Neubeschreibung dieser bevorzugt in Baumhöhlen wachsenden Art. Ein mögliches Bestimmungsmerkmal könnten die, im Vergleich zu den meisten anderen Tintlingen, zähen und langsam zerfließenden Frucht-

körper darstellen: So wurde die Kollektion Pf-Friebes 20170137 an einem heißen Sommertag gesammelt, und obwohl sie über mehrere Stunden im Rucksack transportiert wurde, waren die Fruchtkörper am Abend immer noch in ausgezeichnetem Zustand und wiesen höchstens ansatzweise Zeichen der beginnenden Zersetzung auf.

Corticium boreoroseum (Myzelstrang-Prachtrindenpilz) (Abb. 6)

Bezirk Graz-Umgebung, Gamskogel, Mackgraben, 8857/2, 456–700 m, 15°17'44"E, 47°11'11"N; Buchenwald mit *Pinus*, *Picea*, *Sorbus aria* etc., liegender *Larix*-Ast.; 17.12.2022, obs. Gernot Friebes.

Bezirk Bruck-Mürzzuschlag, Tragöß-St. Katharein, Oberort, Kreuzteich, 8456/3, 752–779 m, 15°03'36"E, 47°32'18"N; Fichtenwald mit *Larix* und *Pinus*, auf der Unterseite liegender *Larix*-Äste, einmal wohl auch auf *Pinus*, auf andere Pflanzenreste (z. B. Moos) übergehend; 27.12.2022, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20220420).

Bezirk Bruck-Mürzzuschlag, Thörl, Karlschütt, 8456/2, 850–950 m, 15°08'50"E, 47°34'38"N; Fichtenwald mit *Pinus*, vereinzelt auch *Larix* und *Fagus*, auf der Unterseite morscher Holzstücke eines liegenden *Pinus*-Stammes; 03.01.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230001).



Abb. 6: *Corticium boreoroseum* auf der Unterseite eines liegenden *Larix*-Astes (Pf-Friebes 20220420).

In Österreich gilt *C. boreoroseum* als vom Aussterben bedroht, mit nur einem einzigen sicheren Fund aus Hart bei Graz (HALLENBERG & MICHELITSCH 1982–1983). DAMON (2001) nennt zudem einen unsicheren Nachweis aus Salzburg. Die drei aktuellen steirischen Funde deuten darauf hin, dass die Art möglicherweise doch etwas häufiger vorkommt als bisher angenommen; ob dem wirklich so ist, kann jedoch nur durch zukünftige Untersuchungen geklärt werden. Allen drei Funden ist ein Vorkommen über Kalk bzw. Dolomit sowie die Nähe zu Nadelbäumen gemein. Auffällig war auch das von ERIKSSON & RYVARDEN (1976; als *Laeticorticium lundellii*) erwähnte Übersteigen der Fruchtkörper auf umliegende Pflanzenteile. Dieses für saprobiontische corticioide Pilze eher ungewöhnliche Wachstum, in Kombination mit deutlichen, weitreichenden Rhizomorphen, lässt eher an eine Mykorrhizabildung als an eine rein saprobiontische Lebensweise denken, zumal die Rhizomorphen von *C. boreoroseum* laut ERIKSSON & RYVARDEN (1976) in der Humusschicht zusammen mit Mykorrhizapilz-Gattungen wie *Amphinema* oder *Piloderma* beobachtet werden können.

Die untersuchten Kollektionen waren allesamt noch unreif und zeigten im Hymenium bloß „probasidiale Blasen“, übereinstimmend mit den Angaben von LARSSON & RYVARDEN (2021), laut denen die Sporulation erst von April bis Juni einsetzt.

***Cortinarius spectabilis* *** (Sehenswerter Klumpfuß)

Bezirk Weiz, Passail, Kriechelee, Wanderweg zur Ochsenhalt, 8659/3, 880 m, 15°32' 25"E, 47°18'29"N; Nadelmischwald (*Picea*, *Abies*, *Pinus*); 31.10.2020, leg. Gernot Friebe, det. Irmgard Krisai-Greilhuber (GJO).

Die ursprünglichen Bestimmungsversuche mit JEPPESEN & al. (2012) waren nicht erfolgreich, da *C. spectabilis* dort unter den Arten mit violett oder blau gefärbten Hüten (zumindest in der Randzone) geschlüsselt ist, eine solche Farbgebung war bei der vorliegenden Kollektion jedoch keineswegs vorhanden. Erst die genetische Untersuchung im Rahmen des ABOL-Projektes ermöglichte schließlich eine Zuordnung zu *C. spectabilis*, welche in Österreich von einer weiteren Kollektion aus Niederösterreich bekannt ist (leg. Anton Hausknecht, 1998, ÖMG 2023).

Crepidotus kubickae* * (Abb. 7)

Bezirk Deutschlandsberg, Koralpe, Weinebene, Fichtenwald entlang des nach S verlaufenden Wanderweges, 9156/3, 1686 m; 15°01'04"E, 46°50'04"N; naturnaher Fichtenwald, seitlich bzw. auf abstehenden Ästen eines dicken, liegenden *Picea*-Stammes, auf Rinde; 14.05.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220189).

Die tatsächliche Häufigkeit dieser Art in Österreich ist schwierig zu beurteilen, da ihr



Abb. 7: *Crepidotus kubickae* auf einem liegenden *Picea*-Stamm (Pf-Friebes 20220189).

taxonomischer Status sehr uneinheitlich beurteilt wird: CONSIGLIO & SETTI (2008) halten *C. kubickae* für ein Synonym von *C. cesatii*, SENN-IRLET (1995) ist hingegen von der Eigenständigkeit des Taxons überzeugt und führt es als *C. cesatii* var. *subsphaerosporus*, RÍPKOVÁ (2009) schließlich argumentiert für die Verwendung des Namens *C. kubickae* (= *C. cesatii* var. *subsphaerosporus*). Für eine ausführliche Diskussion zur Ökologie von *C. kubickae* siehe JANČOVIČOVÁ & al. (2011).

Hier wird dem Konzept von RÍPKOVÁ (2009) gefolgt, da die Unterschiede zu *C. cesatii* nach Ansicht des Erstautors auch bei der vorliegenden Kollektion gut nachzuvollziehen waren. Makroskopisch machten die Fruchtkörper einen etwas fleischigeren bzw. kräftigeren Eindruck als typische *C. cesatii*, und auch mikroskopisch wirkten die Sporen bereits auf den ersten Blick etwas dunkler, länglicher und vor allem robuster als bei *C. cesatii*, bei dem die dünnwandigen Sporen in mikroskopischen Präparaten häufig zu einem größeren Anteil kollabiert sind.

Cyphella digitalis * (Weißtannen-Fingerhut) (Abb. 8)

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Feistritztal, Herberstein, Feistritz-Klamm, Weg von der Feistritz-Brücke bis zur Staumauer, rechte Flussseite, 8760/4, 400–416 m; 15°48'00"E, 47°13'00"N; berindete *Abies*-Äste im Luftraum (auf zwei Bäumen beobachtet); 03.12.2022, obs. Gernot Friebes.

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Friedberg, Wolfsgraben N Stögersbach, 8562/3, 410 m; 16°01'38"E, 47°26'15"N; berindeter *Abies*-Ast im Luftraum, bachbegleitend, soc.



Abb. 8: *Cyphella digitalis* auf einem *Abies*-Ast im Luftraum (Pf-Friebes 20220399).



Abb. 9: *Cystolepiota moelleri* auf einer Hohlweg-Böschung (Pf-Friebes 20220252).

Hymenochaete cruenta, *Phlebia queletii*, *Aleurodiscus amorphus*; 18.02.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230068).

Eine unverwechselbare Art, die aufgrund ihres Wachstums im Luftraum oder auf frisch herabgefallenen Ästen sowie nur bei ausreichender Feuchtigkeit bisweilen schwer zu entdecken ist. HOLEC & al. (2022) diskutieren ihre Verbreitung und speziellen ökologischen Ansprüche. Die beiden zitierten Nachweise sind die östlichsten in Österreich (ÖMG 2023).

***Cystolepiota moelleri* *** (Rosa Mehlschirmling) (Abb. 9)

Bezirk Graz-Umgebung, Peggau, Mautbichl, beim ehem. Binderanderl, 8758/3, 503 m; 15°20'36"E, 47°13'25"N; Hohlweg-Böschung und angrenzender Niederwald mit *Corylus* und *Fraxinus*; 25.06.2022, leg. Gernot Friebe & Michaela Friebe, det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220252).

Verschiedene Arten aus der Gruppe der Schirmlinge i. w. S. haben sehr ähnliche Standortansprüche, weshalb in passenden, selbst kleinräumigen Lebensräumen häufig zahlreiche Arten miteinander vergesellschaftet vorkommen können. Im Bereich des Fundgebietes von *C. moelleri* wurden beispielsweise auch *Chamaemyces fracidus*, *Cystolepiota adulterina*, *Cystolepiota bucknallii*, *Cystolepiota seminuda*, *Lepiota aspera*, *Melanophyllum haematospermum* und *Zhuliangomyces ochraceoluteus* (FRIEBES & al. 2019) beobachtet. Weitere österreichische Nachweise von *C. moelleri* sind aus Niederösterreich und Kärnten bekannt (ÖMG 2023).

Dacryobolus karstenii* * (Glatter Schmalbasidienrindenpilz) (Abb. 10)

Bezirk Leibnitz, Leutschach an der Weinstraße, Hochried S von Arnfels, 9358/1, 424 m; 15°24'24"E, 47°40'01"N; liegender *Pinus*-Stamm, Schnittfläche; 16.12.2020, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20200339).

Bezirk Südoststeiermark, Tieschen, Königsberg, 9261/2, 355–460 m; 15°57'16"E, 46°47'06"N; liegende, entrindete *Pinus*-Stämme; 17.12.2021, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20210614).

Bezirk Bruck-Mürzzuschlag, Thörl, Karlschütt, 8456/2, 850–950 m, 15°08'50"E, 47°34'38"N; liegender, entrindeter *Pinus*-Stamm; 01.10.2022, leg. Gernot Friebe et al., det. Gernot Friebe (GJO).

Bezirk Graz-Umgebung, Kaiserwald, 9058/1, 348–367 m, 15°22'42"E, 46°58'38"N; liegender, entrindeter *Picea*-Stamm; 22.11.2022, leg. Armin Grimm, det. Gernot Friebe (GJO).

Aufgrund der sich in KOH auflösenden, in anderen Medien jedoch sehr auffälligen Zystiden und Skeletthyphen kann sich die Bestimmung dieses Rindenpilzes als schwierig gestalten, sofern nur Herbarmaterial vorliegt. Hat man diese Art jedoch einmal kennengelernt, kann sie bereits im Feld mit einiger Sicherheit angesprochen werden.

Bis zum ersten südsteirischen Nachweis aus dem Jahr 2020 gab es in Österreich nur eine unsichere Meldung aus Kärnten (1986 bei der Dreiländertagung gesammelt, ÖMG 2023). Da diese Art aufgrund ihrer auffälligen Fruchtkörper in der Vergangenheit kaum übersehen worden wäre, lässt sich wohl mit einiger Sicherheit feststellen, dass sie bei uns in Ausbreitung begriffen ist.

Dendrothele wojewodae **

Bezirk Deutschlandsberg, Bad Schwanberg, ca. 7 km NW Bad Schwanberg, Garanas, kurz NE vom Garanaser Hochmoor, nächst Pauritschalm, 9256/2, ca. 1220 m, 15°05'44"E, 46°46'43"N; an Borke seitlich am Stamm von *Acer pseudoplatanus* in 0,5 m Höhe; 14.11.1986, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GJO).

Ebenso, Schirchlalalm, 9256/2, 1295–1341 m, 15°05'28"E, 46°46'31"N; einzeln stehender, alter *Acer pseudoplatanus*, auf Borke des lebenden Stammes; 26.03.2022, leg. Gernot Friebe, det. Frank Dämmrich & Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220115).

Die Kombination aus globosen bis subglobosen Sporen und Zystiden mit verzweigtem Auswuchs charakterisieren *D. wojewodae* (BERNICCHIA & GORJÓN 2010). Die Sporenmaße der weniger als 500 m Luftlinie voneinander entfernten Funde sind mit bis zu $10 \times 8 \mu\text{m}$ (Fund 2022) bzw. $8,6 \times 7,1 \mu\text{m}$ (Fund 1986) etwas kleiner als in der Originalbeschreibung angegeben ($9\text{--}12 \times 8\text{--}11 \mu\text{m}$; POUZAR 2001), jedoch gibt es aufgrund des Substrates (auch die von POUZAR 2001 zitierten Kollektionen stammen von *Acer pseudoplatanus*) und der sonstigen morphologischen Merkmale wohl keine Alternativen zu *D. wojewodae*. Über eine weitere Kollektion mit etwas zu kleinen Sporen aus dem Ausseerland berichtet FRIEBES (2018; als *Dendrothele* cf. *wojewodae*).



Abb. 10: *Dacryobolus karstenii* auf einem liegenden *Pinus*-Stamm (Pf-Friebe 20210614).

***Entoloma bloxamii* agg.** (Lilablauer Rötling) (Abb. 11)

Bezirk Weiz, Passail, Ochsenhalt, 8659/3, 1073–1218 m, 15°32'29"E, 47°19'14"N; Magerwiese (Kuhweide); 08.10.2022, leg. Gernot Friebe & Michaela Friebe, det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220342).

Mittlerweile lassen sich die Arten in der Gruppe um *E. bloxamii* – darunter *E. bloxamii* s. str., *E. madidum*, *E. ochreoprunuloides* f. *hyacinthinum*, *E. atromadidum* und zumindest eine unbeschriebene Art (AINSWORTH & al. 2018) – morphologisch kaum noch sicher bestimmen. So wartet auch der zitierte Fund momentan auf eine genetische Untersuchung. Die bislang einzige weitere steirische Fundmeldung aus dieser Artengruppe (MAURER & al. 1983; als *E. madidum*) muss aufgrund der Lebensraumangabe („Schlucht“) angezweifelt werden. Wenngleich Funde von *E. bloxamii* agg. aus bewaldeten Gebieten bekannt sind, stammen die mitteleuropäischen Nachweise hauptsächlich von nährstoffarmen Mager- bzw. Trockenrasen, die zumeist auch zahlreiche weitere seltene Wiesenpilze beherbergen. *Entoloma bloxamii* (ohne eine genauere Unterscheidung der Artengruppe) ist in Österreich als vom Aussterben bedroht eingestuft (DÄMON & KRISAI-GREILHUBER 2017).

***Entoloma dysthaloides* *** (Kurzsporiger Haar-Rötling) (Abb. 12)

Bezirk Leibnitz, Leutschach an der Weinstraße, Heiligengeistklamm, 9358/4, 410–580 m, 15°28'09"E, 46°37'55"N; Schluchtwald, auf feuchter, nackter Erde; 09.07.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220274).

Aus der Steiermark war von dieser unscheinbar gefärbten, schwächtigen Art bislang nur ein unsicherer Nachweis bekannt (leg. Gertrude Hahn, det. Harald Kahr, Anger bei Weiz, 2007, GJO 37681) (ÖMG 2023).

***Fibricium rude* *** (Stumpfzystiden-Faserrindenpilz)

Bezirk Südoststeiermark, Bad Radkersburg, Murauen SE Bad Radkersburg, 9361/2, 206 m, 15°59'59"E, 46°40'50"N; liegender Laubholz-Ast; 29.01.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220050).

Durch die weißen, glatten Fruchtkörper mit deutlichen Rhizomorphen, die Skeletthyphen, die kleinen, ellipsoiden Sporen und die auffälligen Zystiden ist diese Art eindeutig festgelegt (BERNICCHIA & GORJÓN 2010, LARSSON & RYVARDEN 2021). Sie war in Österreich bislang nur von einem einzigen Fund aus Tirol bekannt (leg. & det. Ursula Peintner, 1990; ÖMG 2023).



Abb. 11: *Entoloma bloxamii* agg. in einer Magerwiese (Pf-Friebes 20220342).



Abb. 12: *Entoloma dysthaloides* auf feuchter Erde (Pf-Friebes 20220274).

Flavophlebia sulfureoisabellina (Schwefelgelber Tannen-Wachsrindenpilz)

Bezirk Weiz, Kleinsemmering, Gansterbach-Graben, 8859/2, 443–468 m, 15°35'10"E, 47°11'14"N; Schluchtwald, liegender, berindeter Abies-Stamm; 04.12.2021, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20210596).

Ebenso, 19.05.2022, obs. Gernot Friebe & Annemarie Gallé.

Dieser auffällig gefärbte und österreichweit stark gefährdete Tannen-Bewohner ist in FRIEBES & al. (2017) nicht enthalten, es gibt aus der Steiermark aber einen rezenten Nachweis aus dem Ausseerland (FRIEBES 2018).

Gyromitra martinii ** (Abb. 13)

Bezirk Leibnitz, Leutschach an der Weinstraße, Heiligengeistklamm, 9358/4, 410–580 m, 15°28'09"E, 46°37'55"N; Schluchtwald, auf morschen, liegenden *Fagus*-Stammstücken; 07.05.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220172).

Für eine ausführliche Diskussion dieser von nur wenigen, hauptsächlich südeuropäischen Nachweisen bekannten Art siehe VAN VOOREN (2015). Im Fundgebiet konnten an mehreren Stellen zahlreiche Fruchtkörper sowohl an morschem *Fagus*-Holz als auch auf nicht näher bestimmtem Laubholz beobachtet werden. Eine genetische Untersuchung im Rahmen des ABOL-Projektes war nicht erfolgreich, jedoch gibt es aufgrund der auffälligen Sporenmorphologie keine Zweifel an der Bestimmung.



Abb. 13: *Gyromitra martinii* auf bemoostem *Fagus*-Stammstück (Pf-Friebe 20220172).

***Hohenbuehelia josserandii* *** (Kleiner Nadelholz-Muscheling)

Bezirk Deutschlandsberg, Bad Schwanberg, Garanas, Schirchleralm, gegenüber dem Eingang zum Garanaser Hochmoor, 9256/2, 1295–1341 m, 15°05'28"E, 46°46'31"N; liegender, berindeter *Abies*-Ast; 26.03.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220172).

Frühere Funde dieser Art wurden häufig als *H. pinacearum* bezeichnet. Dabei handelt es sich jedoch um eine nordamerikanische Art, weshalb die europäische Spezies von CONSIGLIO & SETTI (2018) als *H. josserandii* neu beschrieben wurde. Die kleinen, durchgehend dunkel gefärbten Fruchtkörper und das Vorkommen auf Nadelholz sind wichtige Merkmale von *H. josserandii* (CONSIGLIO & SETTI 2018).

***Hohenbuehelia wilhelmii* *** (Europäischer Engblatt-Laubholz-Muscheling) (Abb. 14)

Bezirk Graz-Stadt, Leechwald, bei der Waldschule Graz, 8958/2, 382 m, 15°27'40"E, 47°04'56"N; morscher Nadelholz-Strunk; 31.08.2019, leg. & det. Gernot Friebe (GJO).

Bezirk Graz-Umgebung, Frohnleiten, Kugelstein, 8758/3, 447 m, 15°20'11"E, 47°13'36"N; liegender, morscher *Fagus*-Stamm; 02.07.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220270).



Abb. 14: *Hohenbuehelia wilhelmii* auf einem *Fagus*-Stamm (Pf-Friebe 20220270).

Wie auch *H. josserandii* (siehe oben) war *H. wilhelmii* lange Zeit unter einem anderen Namen bekannt (*H. angustata*), welcher jedoch auf einer nordamerikanischen Kollektion basiert und nicht für europäisches Material verwendet werden kann (CONSIGLIO & SETTI 2018). Das Substrat (Nadelholz) des ersten steirischen Nachweises aus dem Leechwald ist ungewöhnlich, gilt *H. wilhelmii* doch grundsätzlich als laubholzbewohnende Art (CONSIGLIO & SETTI 2018). Dieser Fund wurde im Rahmen des ABOL-Projektes sequenziert und zeigte eine 99%ige Übereinstimmung mit der Sequenz [KT388017.1](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/) auf GenBank (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>), die von der Kollektion WU 32287 stammt (= *H. wilhelmii* laut CONSIGLIO & SETTI 2018).

Hohenbuehelia wilhelmii gilt österreichweit als vom Aussterben bedroht (DAMON & KRISAI-GREILHUBER 2017).

***Hohenbuehelia unguicularis* (Fastgestielter Muscheling)**

Bezirk Südoststeiermark, Edelsbach bei Feldbach, Rohr an der Raab, 9060/2, 391 m, 15°49'17"E, 46°58'49"N; liegender Ast von *Populus tremula*; 15.12.2021, leg. & det. Annemarie Gallé (GJO).

Ebenso, 374 m, 15°49'27"E, 46°58'44"N; abgebrochener, dicker Kronenast von *Populus tremula*; 27.12.2022, obs. Annemarie Gallé.

Die bislang gemeldeten Nachweise von *H. unguicularis* aus der Steiermark sind zu *Resupinatus europaeus* zu stellen (FRIEBES & al. 2022). Damit handelt es sich bei den hier zitierten Funden wohl um die ersten sicheren für die Steiermark. Sie stimmen in allen Merkmalen mit der Beschreibung in CONSIGLIO & SETTI (2018) überein. Die Entwicklung der Fruchtkörper erfolgt offensichtlich bereits im Luftraum, wie das Wachstum auf frisch herabgefallenen Ästen zeigt.

***Hyphodermella rosae* ** (Abb. 15)**

Bezirk Südoststeiermark, Halbenrain, Murauen S Donnersdorf, 9261/3, 219 m; 15°53'30"E, 46°43'05"N; liegender, morscher Laubholz-Ast; 31.12.2021, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20210639).

Bezirk Südoststeiermark, Bad Radkersburg, Murauen SE Bad Radkersburg, 9361/2, 206 m, 15°59'59"E, 46°40'50"N; liegender Laubholz-Ast; 29.01.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220049).

Bezirk Graz-Umgebung, Frohnleiten, Schrauding, Auwald an der Mur, 8758/3, 406 m, 15°20'06"E, 47°13'54"N; abgestorbener, berindeter *Robinia*-Stamm, ca. 1,9 m über dem Erdboden; 08.01.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220014).



Abb. 15: *Hypodermella rosae* auf einem Laubholz-Ast (Pf-Friebes 20220049).



Abb. 16: *Hypochnella violacea* auf einem Laubholz-Stück (Pf-Friebes 20210653).



Abb. 17: *Irpicodon pendulus* auf einem *Pinus*-Stamm (Pf-Friebes 20220137).

Ein auffälliges, aber nicht immer zu beobachtendes Merkmal ist die Fähigkeit dieser Art, Äste und verschiedene andere Pflanzenteile durch Myzelwachstum miteinander zu verbinden, um sich damit ohne Bodenkontakt ausbreiten zu können (AINSWORTH & LIIMATAINEN 2019). Beim Fund Pf-Friebes 20220049 konnten unweit der Fundstelle von *H. rosae* ebenfalls durch weißliches Myzel fest miteinander verbundene Äste beobachtet werden, jedoch ist ein Zusammenhang mit *H. rosae* aufgrund fehlender fertiler Strukturen nicht gesichert.

Die zitierten Nachweise legen nahe, dass *H. rosae* in den Murauen keine Seltenheit ist, obwohl sie bislang noch nicht aus Österreich gemeldet wurde.

***Hypochnella violacea* *** (Violetter Flaumrindenpilz) (Abb. 16)

Bezirk Deutschlandsberg, Bad Schwanberg, ca. 3 km W Bad Schwanberg, Garanas, in einem Seitengraben (= Scheucherbach) des Sulmtales, 9256/2, ca. 500–600 m; 15°09'25"E, 46°45'46"N; auf morschem Brett (*Picea*) am Ufer des Baches; 24.09.1977, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GZU).

Bezirk Südoststeiermark, Halbenrain, Murauen S Donnersdorf, 9261/3, 220 m; 15°53'02"E, 46°43'05"N; Unterseite eines liegenden Laubholz-Stücks; 31.12.2021, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20210653).

Durch die violetten, flockigen Fruchtkörper fällt *H. violacea* bereits makroskopisch ins Auge, wobei sie aufgrund dieser ungewöhnlichen Merkmalskombination vielleicht nicht immer für einen corticioiden Pilz gehalten wird. In der Mykologische Datenbank (ÖMG 2023) ist nur ein weiterer Nachweis aus Niederösterreich (leg. & det. Gerhard Koller, 2011) verzeichnet.

***Irpicodon pendulus* *** (Hängender Amyloideggenpilz) (Abb. 17)

Bezirk Südoststeiermark, Bad Gleichenberg, Gleichenberger Kogel, 9161/1, 301–418 m, 15°54'08"E, 46°53'21"N; liegender *Pinus*-Stamm, ca. 0,5 m über dem Boden; 02.04.2022, leg. Gernot Friebe & Michaela Friebe, det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220137).

Vor dem steirischen Nachweis wurde dieser auffällige und stark gefährdete *Pinus*-Bewohner das letzte Mal 1993 in Österreich gemeldet (leg. Heinz Forstinger, Villach); einen weiteren rezenten Nachweis gibt es aus Osttirol (leg. & det. Oliver Stöhr, 2022) (ÖMG 2023). Angesichts des nordeuropäischen Verbreitungsschwerpunktes (vgl. www.gbif.org) ist die (zumindest bislang festgestellte) südliche Verbreitung in Österreich durchaus bemerkenswert.



Abb. 18: *Lamelloclavaria petersenii* in einer Magerwiese (Pf-Friebes 20220339).

***Lamelloclavaria petersenii* ** (Abb. 18)**

Bezirk Weiz, Passail, Ochsenhalt, 8659/3, 1073–1218 m, 15°32'29"E, 47°19'14"N; Magerwiese (Kuhweide); 08.10.2022, leg. Gernot Friebes & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20220339, 20220346).

Ebenso, 27.10.2022, obs. Gernot Friebes.

Eine erst kürzlich aus Finnland neu beschriebene Art (BIRKEBAK & al. 2016), die mittlerweile auch aus Deutschland und Norwegen bekannt ist (KARICH & ULLRICH 2019). Sie scheint zu den anspruchsvolleren Wiesenpilzen zu gehören und bevorzugt in hochwertigen Wiesenflächen vorzukommen. Im Gebiet der Ochsenhalt konnten bei zwei Begehungen an drei verschiedenen Stellen Fruchtkörper festgestellt werden, trotz aufgrund von Trockenheit eher ungünstigen Witterungsbedingungen. Die Bestimmungen der Kollektionen Pf-Friebes 20220339 und 20220346 wurden von Slavomír Adamčík (pers. Mitt.) durch Sequenzierung bestätigt.

***Limacella vinosorubescens* * (Weinrötlicher Schleimschirmling)**

Bezirk Graz-Umgebung, Gratwein-Straßengel, 8857/4, 542 m, 15°16'47"E, 47°08'32"N; Picea-Forst; 04.07.2022, leg. Josef Petek, det. Gernot Friebes (GJO).

Österreichweit gibt es zerstreute Vorkommen, wobei der Verbreitungsschwerpunkt in Vorarlberg zu liegen scheint (ÖMG 2023). Grundsätzlich ist diese Art im westlichen Eu-

ropa wohl häufiger – so liegt die Schweiz bei der Zahl der Fundmeldungen laut www.gbif.org vor Österreich und Frankreich.

Luellia recondita (Spindelsporiger Braunrindenpilz)

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Stubenberg, Kulmbachgraben, 8760/4, 418 m, 15°47'25"E, 47°13'28"N; liegender *Abies*-Ast; 20.02.2021, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20210203).

Bezirk Voitsberg, Arnstein, 8956/4, 454 m, 15°09'24"E, 47°01'46"N; abgestorbene, beerindete, noch befestigte *Picea*-Wurzel; 12.12.2021, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20210601).

Da diese Art seit 2020 drei Mal in der Steiermark nachgewiesen wurde, teilweise auch in eher naturfernen Habitaten, sollte die österreichweite Einstufung auf der Roten Liste als Kat. 1 (vom Aussterben bedroht) bei der nächsten Überarbeitung zu einem geringeren Gefährdungsgrad korrigiert werden (vgl. auch FRIEBES & KOZINA 2021). Vor 2020 gab es in Österreich nur einen einzigen, ebenfalls steirischen Nachweis von HALLENBERG & MICHELITSCH (1982–1983) (ÖMG 2023).

Myxarium hyalinum ** (Durchscheinender Körnchen-Drüsengallertpilz)

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Feistritztal, Herberstein, Feistritz-Klamm, Weg von der Feistritz-Brücke bis zur Staumauer, rechte Flussseite, 8760/4, 400–416 m; 15°48'00"E, 47°13'00"N; liegender Laubholz-Ast; 03.12.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220182).

Siehe SPIRIN & al. (2018) für eine ausführliche Diskussion über diese Art und ihre Abgrenzung zu ähnlichen Taxa. In DÄMON & KRISAI-GREILHUBER (2017) ist *Myxarium hyalinum* sensu Donk als Synonym von *M. nucleatum* geführt – möglicherweise wären also manche frühere österreichische Funde von *M. nucleatum* ebenfalls *M. hyalinum* zuzuordnen.

Myxarium podlachicum * (Blaugrauer Zuckerkörnchengallertpilz)
(= *Stypella subhyalina*)

Bezirk Graz-Umgebung, Frohnleiten, Kugelstein, 8758/3, 447 m, 15°20'11"E, 47°13'36"N; Unterseite eines liegenden *Carpinus*-Stammstücks; 22.01.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220270).

Durch die ausgebreiteten, zusammenhängenden Fruchtkörper und die zugespitzten Zystiden ist diese Art gut festgelegt. Sie gilt als einer der häufigsten Vertreter ihrer Gattung (SPIRIN & al. 2019b). Die früher verbreitete Synonymie von *M. podlachicum* mit *Stypella grilletii*, so auch in DAMON & KRISAI-GREILHUBER (2017), hat laut SPIRIN & al. (2019b) keine Gültigkeit.

***Panaeolus guttulatus* *** (Tränender Düngerling)

Bezirk Graz-Umgebung, Deutschfeistritz, SE-Hang des Gamskogels, zwischen Schlossbach und Dielacherbach, 8857/2, 511–533 m, 15°18'45"E, 47°10'54"N; Forststraßen-Rand, auf Erde bzw. Streu unter *Tilia*; 05.06.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220233).

Angeichts der weit verstreuten österreichischen Nachweise vom östlichen Niederösterreich bis nach Vorarlberg (ÖMG 2023) verwundert es, dass diese Art in der Steiermark bislang noch nicht gemeldet wurde. Die von LUDWIG (2001) erwähnten Standortansprüche („vor allem an Wegrändern“, „wahrscheinlich etwas wärmeliebend“) passen gut zum vorliegenden Fund.



Abb. 19: *Perenniporia meridionalis* auf einem alten Zaun (Laubholz) (Pf-Friebe 20220402).

***Perenniporia meridionalis* ** (Abb. 19)**

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Stubenberg, Tierpark Herberstein, 8760/4, 425–497 m, 15°48'39"E, 47°13'04"N; auf altem Laubholz-Zaun (vermutlich *Robinia*); 03.12.2022, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20220402).

Die tatsächliche Verbreitung in Österreich ist unklar, da *P. meridionalis* noch nicht lange von *P. medulla-panis* unterschieden wird (vgl. DECOCK & STALPERS 2006). Durch die Sporengröße lassen sich die beiden Taxa jedoch problemlos trennen. *Perenniporia meridionalis* zeichnet sich zudem durch einen südeuropäischen Verbreitungsschwerpunkt aus, wenngleich auf verbaute Holz auch Funde in nördlicheren Gebieten bekannt sind (DECOCK & STALPERS 2006).

Pluteus brunneovenosus* *

Bezirk Deutschlandsberg, Freiland, Wildbach-Graben, 9156/2, 480–540 m, 15°09'16"E, 46°51'25"N; auf halb vergrabene Holzstück, neben der Forststraße; 20.07.2019, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20190051).

Ursprünglich wurde diese Kollektion mangels Alternativen als *P. thomsonii* bestimmt, jedoch mit gewissen Zweifeln, da die eher schwach ausgeprägten Hutrunzeln, das scheinbar terrestrische Wachstum auf einem liegenden Holzstück und die blassen Hutfarben untypisch für diese Art erschienen. Perfekte Übereinstimmung zeigte sich diesbezüglich jedoch mit dem erst kürzlich neu beschriebenen *P. brunneovenosus* (CROUS & al. 2021), weshalb die Kollektion dieser Art zugeordnet wurde.

***Postia simanii* ** (Laubholzbewohnender Zystiden-Saftporling) (Abb. 20)**

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Hartberg, Ringkogel, Gebiet zwischen Parkplatz Spielstätte und Aussichtsturm Ringwarte, 8761/2, 680–750 m, 15°56'41"E, 47°17'54"N; an morschem *Betula*-Ast am Boden; 31.07.2019, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GJO 28189).

Bezirk Graz-Umgebung, Peggau, Buchenwald über Peggauer Wand, 8758/3, 530 m; 15°21'09"E, 47°12'14"N; liegender *Fagus*-Ast; 07.01.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210018).

Bezirk Graz-Umgebung, Frohnleiten, Kugelstein, 8758/3, 447 m, 15°20'11"E, 47°13'36"N; liegender *Tilia*-Ast; 26.12.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 2021-0621).

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Feistritztal, Herberstein, Feistritz-Klamm, 8760/4, 400–416 m; 15°48'00"E, 47°13'00"N; liegender, berindeter *Abies*-Ast; 04.01.2022, leg. Gernot Friebe, det. Gernot Friebe & Frank Dämmrich (Pf-Friebe 20220012).
 Bezirk Weiz, Puch bei Weiz, Elz, Elzer Gräben, 8760/3, 420–520 m, 15°44'33"E, 47°12'36"N; liegender Ast von *Alnus glutinosa*; 26.02.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220092).

In der Steiermark ist diese Art offenbar nicht selten, und so verwundert es, dass in Österreich bis auf eine Fundmeldung aus Tirol (HAUSKNECHT & KLOFAC 2012) keine weiteren Nachweise bekannt sind. Im Verzeichnis der Pilze Österreichs (DAMON & KRISAI-GREILHUBER 2017) ist *P. simanii* jedoch nicht angeführt, vermutlich aufgrund einer nachträglichen und auch in der Mykologischen Datenbank (ÖMG 2023) übernommenen Einstufung des Tiroler Nachweises als „unsicher“.

Auch die Bestimmung einiger steirischer Kollektionen bereitet Schwierigkeiten, da in Pf-Friebe 20210018, 20220012 und 20220092 selbst nach langer Suche keine Zystiden beobachtet werden konnten (in Pf-Friebe 20220012 auch durch Frank Dämmrich), in Pf-Friebe 20210621 hingegen nur ein paar wenige. Die restlichen makro- und mikroskopischen Merkmale führen jedoch direkt zu *P. simanii* (z. B. mit BERNICCHIA & GORJÓN 2020, RIVOIRE 2020).



Abb. 20: *Postia simanii* auf einem liegenden *Tilia*-Ast (Pf-Friebe 20210621).

Protomerulius brachysporus* *

Bezirk Graz-Umgebung, Frohnleiten, Kugelstein, 8758/3, 447 m, 15°20'11"E, 47°13'36"N; liegender *Larix*-Ast; 26.12.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 2021-0628).

Bezirk Graz-Umgebung, Deutschfeistritz, Niesenbacherkogel, Edlingergraben, 8857/2, 501–642 m, 15°16'38"E, 47°11'44"N; liegender, dünner *Picea*-Stamm; 17.12.2022, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20220413).

Die Bestimmung erfolgte mit SPIRIN & al. (2019a), wonach *P. brachysporus* durch das Vorkommen an Nadelholz und die relativ dicken Fruchtkörper charakterisiert ist.

Protomerulius pertusus* *

Bezirk Südoststeiermark, Halbenrain, Murauen S Donnersdorf, 9261/3, 220 m; 15°53'02"E, 46°43'05"N; Unterseite eines liegenden Laubholz-Stammes; 31.12.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210647).

Bezirk Südoststeiermark, Bad Radkersburg, Murauen SE Bad Radkersburg, 9361/2, 206 m, 15°59'59"E, 46°40'50"N; liegender *Fraxinus*-Ast; 29.12.2022, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20220427).

Von den anderen Arten der Gattung unterscheidet sich *P. pertusus* durch das Vorkommen an Laubholz und die blassen, flockigen Fruchtkörper (SPIRIN & al. 2019a).

Ramariopsis luteoochracea* * (Gelbockerliche Wiesenkoralle) (Abb. 21)
(= *Clavulinopsis luteoochracea*)

Bezirk Leoben, St. Michael in Obersteiermark, Brunn, Hartner Leitn, 8655/4, 616–698 m, 14°59'26"E, 47°20'37"N; Magerwiese, auf Erde; 29.10.2022, leg. Gernot Friebes & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20220367).

Die ellipsoiden Sporen des vorliegenden Materials maßen bis zu 5 µm in der Länge, waren schwach dickwandig und hatten keine eindeutigen Stacheln, aber trotzdem erschien ihre Oberfläche uneben-rau. Der Fruchtkörper verströmte einen intensiven, unangenehmen, fleischig-fischigen Geruch, der etwas an alte Bratensauce erinnerte. Damit stimmt das Material ausgezeichnet mit dem Konzept von FRANCHI & MARCHETTI (2021b) überein.

Der einzige weitere Nachweis in Österreich – als *Clavulinopsis* cf. *luteoochracea* – stammt aus dem Burgenland von einem Kalktrockenrasen (leg. & det. G. Friebes, 2014, ÖMG 2023).



Abb. 21: *Ramariopsis luteoochracea* in einer Magerwiese (Pf-Friebes 20220367).

***Rhizoctonia solani* ** (= *Thanatephorus cucumeris*)**

Bezirk Graz-Umgebung, Kumberg, Kleinsemmering, Auwald an der Raab, 8859/2, 440 m, 15°35'14"E, 47°11'24"N; Basis alter Stängel von *Matteuccia struthiopteris* (auch auf lebendem krautigen Stängel beobachtet); 19.05.2022, leg. Gernot Friebe & Annemarie Gallé, det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220197).

Mit seinem asexuellen Stadium ist dieser Pilz ein weit verbreiteter und gut untersuchter Schädling im Wurzelbereich verschiedener Pflanzenarten (vgl. z. B. OGOSHI 1987). Das sexuelle Stadium wird aufgrund des ungewöhnlichen Wachstums an teilweise noch lebenden Pflanzenteilen sicherlich häufig übersehen.

***Russula melzeri* * (Kleiner Reif-Täubling) (Abb. 22)**

Bezirk Leibnitz, Leutschach an der Weinstraße, Heiligengeistklamm, 9358/4, 410–580 m, 15°28'09"E, 46°37'55"N; auf Erde an steiler Böschung, bei *Carpinus*, *Abies* und *Castanea*; 09.07.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220277).

Kaum eine andere Täublingsart hat derart kleine Fruchtkörper wie die vom Aussterben bedrohte *R. melzeri*. Von einem burgenländischen Nachweis abgesehen (leg. G. Koller,

2006, ÖMG 2023), sind den Autoren keine weiteren Fundmeldungen aus Österreich bekannt.

Sertulicium granuliferum* *

Bezirk Weiz, Puch bei Weiz, Elz, Elzer Gräben, 8760/3, 420–520 m, 15°44'33"E, 47°12'36"N; Unterseite eines liegenden Stammes von *Alnus glutinosa*; 26.02.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220089).
Ebenso; Unterseite eines liegenden *Carpinus*-Stammes; 15.04.2022 (Pf-Friebe 2022 0158).

SPIRIN & al. (2021) zeigen mit ihrer Überarbeitung dieser Gruppe, dass die Bestimmung einiger *Sertulicium*- und *Sistotremastrum*-Arten mittlerweile morphologisch kaum noch mit abschließender Sicherheit möglich ist. *Sertulicium granuliferum* ist durch die relativ dicken Fruchtkörper und kleinen Sporen jedoch gut charakterisiert (SPIRIN & al. 2021).

Sistotrema suballantosporum* *

Bezirk Bruck-Mürzzuschlag, Pernegg an der Mur, „In der Gruben“, Gruberbach, 8657/2, 739 m, 15°19'27"E, 47°23'15"N; liegender Laubholz-Ast; 15.01.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220029).

Das Material passt hervorragend mit der Originalbeschreibung von *S. suballantosporum* (HALLENBERG 1980) überein: Der Fruchtkörper hat eine etwas pulvrig-häutige Konsistenz und einen fein faserigen Rand. Mikroskopisch fallen die bis 9 µm langen und unter 2,5 µm breiten Sporen auf, die in ihrer Länge jedoch sehr variabel sind, sowie die stark ölhaltigen Hyphen, die fast wie Fremdhypen wirken und an den Septen große Schnallen tragen.

Sistotrema tholliae* *

Bezirk Deutschlandsberg, Koralpe, Weinebene, Fichtenwald entlang des nach S verlaufenden Wanderweges, 9156/3, 1686 m; 15°01'04"E, 46°50'04"N; naturnaher Fichtenwald, liegender *Picea*-Ast; 15.05.2021, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20210286).

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Feistritztal, Herberstein, Feistritz-Klamm, 8760/4, 400–416 m; 15°48'00"E, 47°13'00"N; liegender, stark vermorschter *Carpinus*-Ast; 04.01.2022, leg. & det. Gernot Friebe, conf. Frank Dämmrich (Pf-Friebe 20220006).



Abb. 22: *Russula melzeri* bei *Carpinus*, *Abies* und *Castanea* (Pf-Friebes 20220277).



Abb. 23: *Skeletocutis biguttulata* auf einem *Pinus*-Stammstück (Pf-Friebes 2021061).

Bezirk Graz-Umgebung, Frohnleiten, Kugelstein, 8758/3, 447 m, 15°20'11"E, 47°13'36"N; liegender *Carpinus*-Ast; 22.01.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 2022036).

Die vorliegenden Nachweise aus unterschiedlichen Lebensräumen bzw. von verschiedenen Substraten lassen vermuten, dass *S. tholliae* in Österreich weit verbreitet und wohl auch nicht besonders selten ist. Die kleinen, gekrümmten Sporen (ähnlich *S. brinkmannii*) und die Gloeozystiden unterscheiden *S. tholliae* von ähnlichen Arten. Für einen umfangreichen Schlüssel zur Gattung siehe MARTINI (2020).

***Skeletocutis biguttulata* ** (Abb. 23)**

Bezirk Südoststeiermark, Tieschen, Königsberg, 9261/2, 355–460 m; 15°57'16"E, 46°47'06"N; Unterseite eines liegenden *Pinus*-Stammstücks; 17.12.2021, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20210615).

Ein vor allem nordeuropäisch verbreiteter, hauptsächlich auf *Pinus* vorkommender Porling (BERNICCHIA & GORJÓN 2020, RIVOIRE 2020, www.gbif.org), der im Randbereich junger Fruchtkörper teilweise deutliche Myzelstränge ausbildet (Abb. 23).

Subulicystidium perlongisporum* *

Bezirk Graz-Umgebung, Frohnleiten, Kugelstein, 8758/3, 447 m, 15°20'11"E, 47°13'36"N; *Tilia*-Ast; 26.12.2021, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20210625).

Bezirk Graz-Umgebung, Frohnleiten, Schrauding, 8758/3, 406 m, 15°20'06"E, 47°13'54"N; *Tilia*-Ast; 09.04.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220142).

Bezirk Südoststeiermark, Sankt Anna am Aigen, Waltra, Waltrafelsen, 9161/4, 450–470 m; 15°57'06"E, 46°50'55"N; *Fraxinus*-Ast; 03.03.2023, obs. Gernot Friebe.

Von *S. longisporum* ist diese wenig bekannte Art nur durch die längeren Sporen sicher zu unterscheiden, wobei es möglicherweise auch Unterschiede in der Zystidenform gibt (DÄMMRICH & RÖDEL 2017). Vermutlich würde eine Revision der Belege von *S. longisporum* weitere Funde von *S. perlongisporum* in der Steiermark hervorbringen.

***Tomentella italica* ** (Abb. 24)**

Bezirk Graz-Umgebung, Frohnleiten, Schrauding, Auwald an der Mur, 8758/3, 406 m, 15°20'06"E, 47°13'54"N; Unterseite eines liegenden Astes von *Ulmus laevis*, bei *Ul-*



Abb. 24: *Tomentella italica* bei *Ulmus laevis*, *Populus nigra* und anderen Laubbäumen (Pf-Friebes 20220014).



Abb. 25: *Tomentellopsis bresadolana* bei verschiedenen Laubbäumen (Pf-Friebes 20220389).

mus laevis, *Populus nigra*, *Sambucus nigra*, weiter entfernt *Tilia*, *Juglans*; 08.01. 2022, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20220014).

Bezirk Südoststeiermark, Halbenrain, Murauen S Donnersdorf, 9261/3, 220 m; 15°53' 02"E, 46°43'05"N; Unterseite eines liegenden Laubholz-Astes, bei *Populus nigra* und anderen Laubbäumen; 26.11.2022, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20220394).

Bereits makroskopisch fällt diese Art auf, durch das mehr oder weniger deutlich hydnoide Hymenophor und die graubraunen Farben, die mit Olivtönen gemischt sein können. Als Mykorrhizapartner kommen bei beiden zitierten Funden verschiedene Laubbäume in Frage, wobei die Nähe zu alten Schwarz-Pappeln in beiden Fällen für eine mögliche Verbindung zu diesen spricht.

***Tomentellopsis bresadolana* ** (Abb. 25)**

Bezirk Südoststeiermark, Halbenrain, Murauen S Donnersdorf, 9261/3, 219 m; 15°53' 30"E, 46°43'05"N; Unterseite eines liegenden Laubholz-Astes, bei *Quercus*, *Carpinus*, *Fagus* etc.; 26.11.2022, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20220389).

In DÄMON & KRISAI-GREILHUBER (2017) ist *T. bresadolana* (als *T. bresadoliana*) als Synonym von *T. echinospora* geführt, die beiden Arten lassen sich jedoch durch die Sporenform und die Schnallenverhältnisse gut unterscheiden (DÄMMRICH 2023).

***Tomentellopsis pulchella* * (Kleinsporiger Schwefelgelber Gelbsporpilz)**

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Stubenberg, Herberstein, Feistritz-Klamm, Weg vom Tierpark in die Feistritz-Klamm, 8760/4, 400–450 m; 15°48'08"E, 47°13'04"N; Unterseite eines liegenden Laubholz-Astes, bei *Quercus*, *Robinia* etc.; 04.01.2022, leg. & det. Gernot Friebe, conf. Frank Dämmrich (Pf-Friebe 20220001).

Von ähnlichen Arten lässt sich *T. pulchella* durch die kleinen, rundlichen Sporen, die gelben Fruchtkörper und die schnallenlosen Hyphen trennen (DÄMMRICH 2023). Der bislang einzige österreichische Nachweis laut ÖMG (2023) gelang einen Monat vor dem steirischen (am 04.12.2021, leg. & det. I. Krisai-Greilhuber & H. Voglmayr).

***Trechispora alnicola* * (Erlen-Stachelsporrindenpilz)**

Bezirk Südoststeiermark, Halbenrain, Murauen S Donnersdorf, 9261/3, 220 m; 15°53' 02"E, 46°43'05"N; liegender Laubholz-Ast; 31.12.2021, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20210654).

Die grandinioiden Fruchtkörper, in Kombination mit reichlich vorhandenen dickwandigen Konidien, charakterisieren diese Art (BERNICCHIA & GORJÓN 2010).

***Tremella exigua* * (Berberitzen-Zitterling) (Abb. 26)**

Bezirk Bruck-Mürzzuschlag, Thörl, Karlschütt, 8456/2, 850–950 m, 15°08'50"E, 47°34' 38"N; abgestorbener, etwas über dem Erdboden liegender *Salix*-Ast, auf *Allantoporthes tessella*; 03.01.2023, leg. & det. Gernot Friebe (Pf-Friebe 20230009).

Durch die dunklen Fruchtkörper, die zumindest im Inneren dunkelgrünlich gefärbt sind, und die häufig schräg septierten, tendenziell deutlich gestielten Basidien ist diese



Abb. 26: *Tremella exigua* auf einem *Salix*-Ast, *Allantoporthes tessella* aufsitzend (Pf-Friebes 20230009).

Art gut festgelegt (MALYSHEVA & al. 2015). Makroskopisch ließ das vorliegende Material zunächst nicht an *Tremella* denken, da die Fruchtkörper eine für die Gattung ungewöhnlich zähe Konsistenz aufwiesen und sich auch ihre Form beim Eintrocknen nur wenig veränderte. Die untersuchten Fruchtkörper waren zudem steril, was jedoch nicht ungewöhnlich ist (ALBERS & GRAUWINKEL 2013). Häufige Substratpflanzen dieser auf Kernpilzen parasitierenden Art sind Berberitze und Besenginster, aber auch auf anderen Laubböhlzern gibt es Nachweise (ALBERS & GRAUWINKEL 2013, MALYSHEVA & al. 2015).

***Tremella indecorata* *** (Großsporiger Kernpilz-Zitterling) (Abb. 27)

Bezirk Weiz, Puch bei Weiz, Elz, Elzer Gräben, 8760/3, 420–520 m, 15°44'33"E, 47°12'36"N; liegender *Quercus*-Ast, auf *Diatrypella quercina*; 15.04.2022, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20220154).

Das parasitische Wachstum auf Kernpilzen und die mehrheitlich ungestielten Basidien charakterisieren *T. indecorata* (PIPPOLA & KOTIRANTA 2008, MALYSHEVA & al. 2015). Aufgrund der unscheinbar gefärbten, nur bei genügend Feuchtigkeit aufquellenden und relativ kleinen Fruchtkörper wird diese Art aber vermutlich oft übersehen. Weitere österreichische Nachweise gibt es aus Niederösterreich (leg. Anton Hausknecht, 1985) und Kärnten (leg. Walter Jaklitsch, 1994, unsichere Bestimmung) (ÖMG 2023).



Abb. 27: *Tremella indecorata* auf einem *Quercus*-Ast, *Diatrypella quercina* aufsitzend (Pf-Friebes 2022 0154).

***Vuilleminia cystidiata* *** (Spindelzystiden-Rindensprenger)

Bezirk Graz-Umgebung, Übelbach, Neuhof, W-Ende des Neuhofgrabens, beim Zusammenfluss des Kreuzbaches mit dem Übelbach, 8756/4, 850–900 m, 15°07'16"E, 47°13'41"N; an dünnen hängenden *Crataegus*-Ästen; 21.08.2017, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GJO 27833).

Bezirk Bruck-Mürzzuschlag, Pernegg an der Mur, Kreuzkogel – Schiffall, von Mixnitz ausgehender Wanderweg, 8658/3, 1006 m, 15°20'59"E, 47°18'52"N; alter *Crataegus*-Strauch, Äste im Luftraum; 12.02.2022, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20220073).

Die subulaten Zystiden sind ein eindeutiges Merkmal von *V. cystidiata* (BERNICCHIA & GORJÓN 2010). Sie wächst bevorzugt an Rosaceae und ist bei gezielter Suche an alten Weißdorn-Sträuchern vermutlich häufiger anzutreffen. Eine Bestimmung im Feld anhand des Substrates ist jedoch nicht möglich, da z. B. auch *V. megalospora* (inkl. *V. oyensis*) und *V. pseudocystidiata* an *Crataegus* vorkommen können (GHOBAD-NEJHAD & al. 2010, BERNICCHIA & GORJÓN 2010).

Dank

Die Autoren danken Slavomír Adamčík für die Sequenzierung des Materials von *Lamelloclavaria peterseii*, Frank Dämmrich für die Bestimmungshilfe und wertvollen Diskussionen rund um einige holzbewohnende Pilze, Wolfgang Klofac für die Auskunft zu *Caloboletus polygonius* var. *ereticulatus*, Irmgard Krisai-Greilhuber für die Sequenzierungen im Rahmen des ABOL-Projektes, Helmut Pidlich-Aigner für die Auskunft zur Verbreitung von *Russula melzeri* in Österreich und Armin Grimm sowie Josef Petek für das Überbringen von Belegen verschiedener Pilzarten.

Verwendete Literatur

- AGNELLO C., KAUTMANOVÁ I. & CARBONE M., 2014: *Clavaria messapica*, una nuova specie del sud della Puglia. – *Rivista di Micologia* **57**(3): 195–210; www.researchgate.net/publication/274706047_Clavaria_messapica_una_nuova_specie_del_sud_della_Puglia.
- AINSWORTH A.M., DOUGLAS B. & SUZ L.M., 2018: Big Blue Pinkgills formerly known as *Entoloma bloxamii* in Britain: *E. bloxamii* s. str., *E. madidum*, *E. ochreoprunuloides* forma *hyacinthinum* and *E. atromadidum* sp. nov. – *Field Mycology* **19**(1): 5–14; doi.org/10.1016/j.fldmyc.2018.01.004.
- AINSWORTH A.M. & LIIMATAINEN K., 2019: *Hyphodermella rosae*: a ‘twig-welding’ corticioid new to Britain. – *Field Mycology* **20**(2): 43–46; doi.org/10.1016/j.fldmyc.2019.03.004.
- ALBERS J. & GRAUWINKEL B., 2013: Kritische Betrachtungen zu *Tremella exigua* Desm. Mit Anmerkungen zur Historie der Bremer Gallertpilzforschung. – *Zeitschrift für Mykologie* **79**(2): 455–482; www.zobodat.at/pdf/Z-Mykologie_79_2013_0455-0482.pdf.
- BEDNÁR R., ČERVENKA J., ARENDT D., SZABÓOVÁ D., KRISAI-GREILHUBER I., POŠTA A., MEŠÍČ A. & TKALČEC Z., 2022: *Coprinopsis alnivora* (Psathyrellaceae), a rare species from North America is discovered in Europe. – *Phytotaxa* **542**(2): 136–152; doi.org/10.11646/phytotaxa.542.2.2.
- BERNICCHIA A. & GORJÓN S.P., 2010: Corticiaceae s.l. – *Fungi Europaei*, 12. – Alassio: Edizioni Candusso; 1008 pp.
- BERNICCHIA A. & GORJÓN S.P., 2020: Polypores of the Mediterranean Region. – Segrate: Romar-Verlag; 904 pp.
- BIRKEBAK J.M., ADAMČÍK S., LOONEY B.P. & MATHENY P.B., 2016: Multilocus phylogenetic reconstruction of the Clavariaceae (Agaricales) reveals polyphyly of agaricoid members. – *Mycologia* **108**(5): 860–868; doi.org/10.3852/15-370.
- CONSIGLIO G. & SETTI L., 2008: Il genere *Crepidotus* in Europa. – Trento: Associazione Micologica Bresadola (A.M.B.); 344 pp.
- CONSIGLIO G. & SETTI L., 2018: I generi *Hohenbuehelia* e *Resupinatus* in Europa. – Trento: Associazione Micologica Bresadola (A.M.B.); 448 pp.
- CROUS P.W., OSIECK E.R., JURJEVI Ž. & al., 2021: Fungal Planet description sheets: 1284–1382. – *Persoonia* **47**(1): 178–374; doi.org/10.3767/persoonia.2021.47.06.
- DÄMMRICH F., 2023: *Tomentella*-Schlüssel für europäische Arten. – www.tomentella.de/ [aufgerufen am 26.01.2023].
- DÄMMRICH F. & RÖDEL T., 2017: *Subulicystidium perlongisporum* – Revisionen und Neufunde in Sachsen. – *Boletus* **38**(1): 15–19; www.zobodat.at/pdf/Boletus_38_0015-0019.pdf.
- DÄMON W., 2001: Die corticioiden Basidienpilze des Bundeslandes Salzburg (Österreich). Floristik, Lebensräume und Substratökologie. – *Bibliotheca Mycologica*, 189. – Berlin, Stuttgart: Cramer; 413 pp.
- DÄMON W. & KRISAI-GREILHUBER I., 2017: Die Pilze Österreichs. Verzeichnis und Rote Liste 2016. Teil: Makromyzeten. – Wien: Österreichische Mykologische Gesellschaft; 609 pp.
- DECOCK C. & STALPERS J.A., 2006: Studies in *Perenniporia*: *Polyporus unitus*, *Boletus medulla-panis*, the nomenclature of *Perenniporia*, *Poria* and *Physisporus*, and a note on European *Perenniporia* with a resupinate basidiome. – *Taxon* **55**(3): 759–778; doi.org/10.2307/25065650.
- ELBORNE S.A., 2012: *Arrhenia* Fr. – In: KNUDSEN H. & VESTERHOLT J. (eds.): *Funga Nordica*. Agaricoid, boletoid, clavarioid, cyphelloid and gastroid genera. – Kopenhagen: Nordsvamp; p. 252–260.

- ERIKSSON J. & RYVARDEN L., 1976: The Corticiaceae of North Europe. Volume 4. Hyphodermella – Mycoacia. – Oslo: Fungiflora; 337 pp; www.mykoweb.com/systematics/literature/Corticiaceae%20of%20North%20Europe%20vol%204.pdf.
- FRANCHI P. & MARCHETTI M., 2021a: I funghi clavarioidi in Italia. Volume 1. – Trento: Associazione Micologica Bresadola (A.M.B.); 664 pp.
- FRANCHI P. & MARCHETTI M., 2021b: I funghi clavarioidi in Italia. Volume 2. – Trento: Associazione Micologica Bresadola (A.M.B.); 697 pp.
- FRIEBES G., 2018: Untersuchungen zu holzabbauenden Pilzen des Ausseerlandes (Steiermark, Österreich). – Joannea Botanik **15**: 17–70; www.zobodat.at/pdf/JoanBot_15_0017-0070.pdf.
- FRIEBES G., DÁMON W., MICHELITSCH S., PIDLICH-AIGNER H. & KRISAI-GREILHUBER I., 2017: Verzeichnis und Rote Liste der Großpilze der Steiermark. – Joannea Botanik **14**: 29–112; www.zobodat.at/pdf/JoanBot_14_0029-0112.pdf.
- FRIEBES G. & GALLÉ A., 2020: Ergänzungen zur Funga der Steiermark 2. – Joannea Botanik **17**: 5–28; www.zobodat.at/pdf/JoanBot_17_0005-0028.pdf.
- FRIEBES G., GALLÉ A. & KOZINA U., 2019: Ergänzungen zur Funga der Steiermark 1. – Joannea Botanik **16**: 9–29; www.zobodat.at/pdf/JoanBot_16_0009-0029.pdf.
- FRIEBES G., GALLÉ A., KRISAI-GREILHUBER I. & MICHELITSCH S., 2022: Ergänzungen zur Funga der Steiermark 3. – Joannea Botanik **18**: 5–51; www.zobodat.at/pdf/JoanBot_18_0005-0051.pdf.
- FRIEBES G. & KOZINA U., 2021: Projekt Waldökologie und Naturraummanagement 2019–2021. Biodiversität – WALD-Probeflächen für ausgewählte Tiergruppen, Pflanzen und Pilzgruppen. Arbeitspaket 7 - Pilze. Im Auftrag der FAST Pichl. Unveröffentlichter Endbericht. – 106 pp.
- GHOBAD-NEJHAD M., NILSSON R.H. & HALLENBERG N., 2010: Phylogeny and taxonomy of the genus *Vuilleminia* (Basidiomycota) based on molecular and morphological evidence, with new insights into Corticiales. – Taxon **59**(5): 1519–1534; doi.org/10.1002/tax.595016.
- HALLENBERG N., 1980: New taxa of Corticiaceae from N. Iran (Basidiomycetes). – Mycotaxon **11**(2): 447–475; www.mykoweb.com/systematics/journals/Mycotaxon/Mycotaxon%20v011n2.pdf.
- HALLENBERG N. & MICHELITSCH S., 1982–1983: Wood-fungi from Styria, Austria. – Windahlia **12–13**: 39–56.
- HAUSKNECHT A. & KLOFAC W., 2012: Ergebnisse des Mykologischen Arbeitstreffens in Ehrwald (Tirol) im August/September 2011. – Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde **21**: 69–77; www.zobodat.at/pdf/OestZPilz_21_0069-0077.pdf.
- HOLEC J., BĚTÁK J., POUSKA V., DVOŘÁK D., ZÍBAROVÁ L., KOUT J. & ADAM D., 2018: Old-growth forest fungus *Antrodiella citrinella* - distribution and ecology in the Czech Republic. – Czech Mycology **70**(2): 127–143; doi.org/10.33585/cmy.70203.
- HOLEC J., KUNCA V., KRÍŽ M. & ZEHNÁLEK P., 2022: *Cyphella digitalis* (Fungi, Agaricales) – new data on ITS barcode, ecology and distribution in the Czech Republic and Slovakia. – Czech Mycology **74**(1): 77–92; doi.org/10.33585/cmy.74106.
- JANČOVIČOVÁ S., MIŠÍKOVÁ K., GUTTOVÁ A. & BLANÁR D., 2011: The ecological knowledge on *Crepidotus kubickae* – a case study from central Slovakia. – Czech Mycology **63**(2): 215–241; doi.org/10.33585/cmy.63210.
- JEPPSEN T.S., FRØSLEV T. G. & BRANDRUD T.E., 2012: Subgen. *Phlegmacium* (Fr.) Trog. – In: KNUDSEN H. & VESTERHOLT J. (eds.): Funga Nordica. Agaricoid, boletoid, clavarioid, cyphelloid and gastroid genera. – Copenhagen: Nordsvamp; p. 782–826.
- KAJAN E., 1986: *Clavaria tenuipes* s. str. und *Clavaria kriegelsteineri* nom. nov. – APN – Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein **4**: 96–105; www.zobodat.at/pdf/APN-Mitteilungsblatt_4_1986_0096-0105.pdf.

- KARICH A. & ULLRICH R., 2019: *Lamelloclavaria petersenii*, eine Clavariaceae mit agaricalem Hymenophor – Erstfund für Deutschland. – *Boletus* **40**(1): 17–23; https://www.researchgate.net/publication/334083540_Lamelloclavaria_petersenii_eine_Clavariaceae_mit_agaricalem_Hymenophor_Erstfund_fur_Deutschland.
- KARICH A., ULLRICH R. & HOFRICHTER M., 2021: Fungal Biodiversity at the Graveyard “Gottesacker” in Herrnhut (Upper Lusatia, Saxony). – *ACC Journal* **27**(1): 17–28; doi.org/10.15240/tul/004/2021-1-002.
- LARSSON K.-H. & RYVARDEN L., 2021: Corticioid fungi of Europe 1. *Acanthobasidium* - *Gyrodontium*. – *Synopsis Fungorum*, 43. – Oslo: Fungiflora; 266 pp.
- LUDWIG E., 2001: Pilzkompedium. Band 1. – Eching: IHW-Verlag; 758 pp.
- MALYSHEVA V.F., MALYSHEVA E.F. & BULAKH E.M., 2015: The genus *Tremella* (Tremellales, Basidiomycota) in Russia with description of two new species and proposal of one nomenclatural combination. – *Phytotaxa* **238**(1): 40–70; doi.org/10.11646/phytotaxa.238.1.2.
- MARTINI E., 2020: Key to *Sistotrema*. Monomitic corticioid fungi with urniform basidia, without dendrohyphidia and with non-amyloid, thin-walled, smooth basidiospores. – www.aphyllo.net/fragile/Sistotrema.pdf [accessed 14.02.2023].
- MAURER W., POELT J. & RIEDL J., 1983: Die Flora des Schöckl-Gebietes bei Graz (Steiermark, Österreich). – Mitteilungen der Abteilung für Botanik am Landesmuseum Joanneum in Graz **11/12**: 1–104; www.zobodat.at/pdf/MittBotJoan_11-12_1983_0001-0104.pdf.
- OGOSHI A., 1987: Ecology and pathogenicity of anastomosis and intraspecific groups of *Rhizoctonia solani* Kühn. – *Annual Review of Phytopathology* **25**(1): 125–143; doi.org/10.1146/annurev.py.25.090187.001013.
- ÖMG (Österreichische Mykologische Gesellschaft), 2023: Mykologische Datenbank. Bearbeitet von Krisai-Greilhuber I. & Friebe G. (Fortsetzung von Dämon, W., Hausknecht, A., Krisai-Greilhuber, I.: Datenbank der Pilze Österreichs). – www.pilzdaten-austria.eu [aufgerufen am 25.01.2023].
- PIPPOLA E. & KOTIRANTA H., 2008: The genus *Tremella* (Basidiomycota, Tremellales) in Finland. – *Annales Botanici Fennici* **45**: 401–434; doi.org/10.5735/085.045.0601.
- POUZAR Z., 2001: Notes on taxonomy and distribution of Aphyllophorales I. – *Czech Mycology* **53**(2): 121–131; doi.org/10.33585/cmy.53201.
- RÍPKOVÁ S., 2009: *Crepidotus kubickae* – a forgotten name. – *Mycotaxon* **110**(1): 271–281; doi.org/10.5248/110.271.
- RIVOIRE B., 2020: Polypores de France et d'Europe. – Orléans: Mycopolydev; 874 pp.
- ROUX P. & CHAPON P., 2020: *Caloboletus polygonius* var. *ereticulatus* (Estadès & Lannoy) var. nov. Variété récoltée en Haute-Loire et en Isère. – *Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie* **236**: 41–49.
- SCHILD E., 1981: Was ist *Clavaria tenuipes* Berk. & Broome? – *Zeitschrift für Mykologie* **47**(2): 215–219; www.zobodat.at/pdf/Z-Mykologie_47_1981_0215-0219.pdf.
- SENN-IRLET B., 1995: The genus *Crepidotus* (Fr.) Staude in Europe. – *Persoonia* **16**(1): 1–80; www.myko-web.com/systematics/journals/Persoonia/Persoonia%20v16n1.pdf.
- SPIRIN V., MALYSHEVA V. & LARSSON K.-H., 2018: On some forgotten species of *Exidia* and *Myxarium* (Auriculariales, Basidiomycota). – *Nordic Journal of Botany* **36**(3): e01601; doi.org/10.1111/njb.01601.
- SPIRIN V., MALYSHEVA V., MIETTINEN O., VLASÁK J., ALVARENGA R.L., GIBERTONI T.B., RYVARDEN L. & LARSSON K.-H., 2019a: On *Protomerulius* and *Heterochaetella* (Auriculariales, Basidiomycota). – *Mycological Progress* **18**(9): 1079–1099; doi.org/10.1007/s11557-019-01507-0.

- SPIRIN V., MALYSHEVA V., ROBERTS P., TRICHIES G., SAVCHENKO A. & LARSSON K.-H., 2019b: A convolute diversity of the Auriculariales (Agaricomycetes, Basidiomycota) with sphaeropedunculate basidia. – *Nordic Journal of Botany* **37**(7): e02394; doi.org/10.1111/njb.02394.
- SPIRIN V., VOLOBUEV S., VINER I., MIETTINEN O., VLASÁK J., SCHOUTTETEN N., MOTATO-VÁSQUEZ V., KOTIRANTA H., HERNAWATI & LARSSON K.-H., 2021: On *Sistotremastrum* and similar-looking taxa (Trechisporales, Basidiomycota). – *Mycological Progress* **20**(4): 453–476; doi.org/10.1007/s11557-021-01682-z.
- VAN VOOREN N., 2015: *Gyromitra martinii* (Pezizales), une espèce du sud de l'Europe? – *Bulletin Semestriel de la Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes* **47**: 21–26; www.researchgate.net/publication/275334547_Gyromitra_martinii_Pezizales_une_espece_du_sud_de_l_Europe.

Anschrift der Autoren

Gernot Friebe, Universalmuseum Joanneum, Studienzentrum Naturkunde,
 Weinzöttlstraße 16, A-8045 Graz, gernot.friebe@museum-joanneum.at
 Annemarie Gallé, Rohr 67, A-8330 Feldbach
 Mag. Siegmund Michelitsch, Sonnenstraße 12, A-8076 Vasoldsberg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Joannea Botanik](#)

Jahr/Year: 2023

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Friebe Gernot, Galle [Gallé] Annemarie, Michelitsch Siegmund

Artikel/Article: [Ergänzungen zur Funga der Steiermark 4 149-186](#)