Joannea Botanik 20: 7–47 (2024)

Ergänzungen zur Funga der Steiermark 5

Gernot Friebes, Annemarie Gallé, Meredith K. Hanson & Siegmund Michelitsch

In diesem fünften Teil der Serie „Ergänzungen zur Funga der Steiermark“ (nach Friebes & al. 2019, Friebes & Gallé 2020, Friebes & al. 2022, 2023) werden wieder zahlreiche Großpilze vorgestellt, die in den Verzeichnissen der Großpilze der Steiermark (Friebes & al. 2017; mit * markiert) bzw. Österreichs (Dämon & Krisai-Greilhuber 2017; mit ** markiert) fehlen. Es werden aber auch ausgewählte Funde von weiteren seltenen bzw. bemerkenswerten Großpilzen präsentiert. Die deutschen Namen wurden der österreichweiten Mykologischen Datenbank (ÖMG 2024) entnommen – ist dort kein entsprechender Name enthalten, wird auch hier kein solcher genannt. Die Belege sind im Herbarium des Universalmuseums Joanneum (GJO) sowie im privaten Fungarium des Erstautors (Pf-Friebes) 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 2024), die JACQ-Datenbank (www.jacq.org) und die GBIF-Datenbank (www.gbif.org) für Informationen zur Verbreitung der Pilzarten herangezogen.

Arrhenia discorosea * (Rosasporiger Nabeling) (Abb. 1)

Bezirk Südoststeiermark, Halbenrain, Mur-Auen S Donnersdorf, 9261/3, 220 m Seehöhe, 15°53‘02“E, 46°43‘05“N; liegender, entrindeter Stamm von *Populus nigra*; 13. 05.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230135).
Ebenso (selber Stamm), 19.11.2023, obs. Gernot Friebes.

Wie die zitierten Nachweise zeigen, kann *A. discorosea* bei geeigneter Witterung zu unterschiedlichen Jahreszeiten fruktifizieren. Sie war in Österreich bislang nur aus den Donau-Auen östlich von Wien sowie aus der Nähe von Marchegg bekannt (ÖMG 2024). In den Mur-Auen südlich von Donnersdorf wurden sowohl am 13.05. als auch am 19.11. mehrere morsche Stämme von *Populus nigra* abgesucht. Es konnten aber nur auf einem einzigen Stamm Fruchtkörper beobachtet werden. Auf der Roten Liste der IUCN ist *A. discorosea* aufgrund der sehr speziellen Habitatansprüche und dem bevorzugten Vorkommen in naturnahen Auwäldern als gefährdet (Kategorie VU) eingestuft (Krisai-Greilhuber 2022).

Athelidium caucasicum ** (Abb. 2)

Bezirk Deutschlandsberg, Garanas, Scheucherbach-Graben, 9256/2, 512–581 m Seehöhe, 15°09‘24“E, 46°45‘46“N; auf Rinde von morschem Laubholz; 24.09.1977, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GJO 121796).

Fruchtkörper: effus, festhaftend, dünn membranartig, glatt, gelborange, Rand ausdünnend; beim Wiederbefeuchten des getrockneten Fruchtkörpers löst sich das gelborange Pigment im Wasser. Hyphensystem: monomitisch, alle Septen mit Schnallen, dünnwandig, hyalin, 2,5–4,5 µm im Durchmesser; Subiculum schwach ausgebildet, aus wenigen mehr oder minder horizontalen Hyphen bestehend; Subhymenialhyphen aufsteigend, stärker verzweigt und dichter angeordnet. Zystiden/Zystidiolen: keine beobachtet. Basidien: zylindrisch und über der Mitte etwas eingeschnürt (ähnlich *Hyphoderma*-Typ), mit gewöhnlich 2, häufig aber auch 3 und seltener 4 langen, schräg abstehenden Sterigmen (bis 7 µm), die an eine gespreizte Gabel erinnern, dünnwandig, basal mit Schnalle, 17,0–20,0 × 4,7–6,3 µm. Sporen: breit spindelig bis annähernd zylindrisch mit relativ großem, stumpfen zur Seite geneigten Apikulus, achsenseitig leicht konvex, außenseitig stärker konvex, dünnwandig, glatt, hyalin, oft paarweise verklebt, nicht amyloid; 5,6–9,6 × 2,6–4,0 µm.

Schon Jülich (1972) und Eriksson & Ryvarden (1973) weisen auf die Ähnlichkeit der Basidien in der Gattung *Athelidium* mit dem *Hyphoderma*-Typ hin. Allerdings sind diese in der Gattung *Athelidium* wesentlich kleiner. Zudem erinnern die Basidien von *A. caucasicum* mit ihrer gespreizt-gabeligen Form an *Cerinomyces* spp., deren Basidien sich aber deutlich durch ihre schmal keulige Form unterscheiden (Savchenko & al. 2021). Von *A. aurantiacum* unterscheidet sich *A. caucasicum* durch vorhandene Schnallen und meist zwei- oder dreisporige Basidien (Ghobad-Nejhad & Yurchenko 2013). Ein tschechischer Fund dieser Spezies wird von Zíbarová & Tejklová (2019) ausführlich beschrieben und diskutiert.

Basidiodendron radians **

Bezirk Liezen, Admont, Nationalpark Gesäuse, Hartelsgraben, 8454/1, 554–758 m Seehöhe, 14°42‘22“E, 47°34‘57“N; liegender Stamm von *Picea abies*; 08.06.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230182).

Die mikroskopischen Merkmale können wie folgt zusammengefasst werden. Die bis 7,5 µm langen Sporen sind glatt, globos bis häufig ellipsoid und besitzen einen deutlichen Apikulus, welcher bei ellipsoiden Sporen stark seitlich sitzt; die Basidien sind bis 15 µm lang (bis zu 20 µm, wenn sie lang gestielt sind), viersporig, und entwickeln sich nicht aus alten Basidien („Involucres“), sondern sitzen häufig büschelig an subbasidialen Hyphen; die Gloeozystiden sind in Wasser deutlich zu sehen, in KOH jedoch ± farblos,

Abb. 1: *Arrhenia discorosea* auf einem liegenden Stamm von *Populus nigra* (Pf-Friebes 20230135).

Abb. 2: *Athelidium caucasicum* auf morscher Laubholz-Rinde (getrocknetes Exemplar) (GJO 121796).

insgesamt häufig, bis ca. 40 µm lang, teilweise aber mit einem noch längeren, dünnen Auswuchs oder Stiel.

In der Literatur wird *B. radians* unterschiedlich interpretiert. Roberts (2001) synonymisiert *B. nodosa* mit *B. radians* aufgrund morphologischer Übereinstimmungen der Typusbelege dieser Taxa. Im Sinne Roberts (1996) handelt es sich bei *B. radians* also um eine Art mit den eigentlich gattungstypischen „Involucres" (bäumchenartige Basidienreste, aus denen sich die neuen Basidien entwickeln), denn einerseits wird *B. nodosa* von Luck-Allen (1963) im Protolog mit derartigen Basidien beschrieben, andererseits unterscheidet sich *B. radians* laut Roberts (1996) nur aufgrund der Sporenmorphologie von *B. cinereum*, welche ebenfalls bäumchenartige Basidienreste besitzt (Luck-Allen 1963, Kotiranta & Saarenoksa 2005). Kotiranta & Saarenoksa (2005) beschreiben *B. radians* jedoch ohne bäumchenartige Basidienreste, weshalb die steirische Aufsammlung jedenfalls als *B. radians* im Sinne dieser Autoren zu bezeichnen ist. Ob das Merkmal der „Involucres" innerhalb dieser Art tatsächlich derart variieren kann (vielleicht ist es bei jungen Exemplaren noch nicht ausgeprägt?) oder ob ich mehrere Arten hinter dem Namen *B. radians* verbergen, müssen zukünftige Untersuchungen zeigen.

Abb. 3: *Clitocybe truncicola* auf der Borke eines lebenden Stamms von *Ulmus laevis* (Pf-Friebes 2023-0412).

Clitocybe truncicola * (Weißer Holz-Trichterling) (Abb. 3)

Bezirk Graz-Umgebung, Kalsdorf bei Graz, Kalsdorfer Au, 9058/2, 316–328 m Seehöhe, 15°29‘09“E, 46°58‘06“N; an der Borke von *Ulmus laevis*, an lebenden Stämmen (mehrfach im Gebiet beobachtet); 03.12.2023, leg. Gernot Friebes & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230412).

Dieser holzbewohnende Trichterling wurde von Hausknecht & Krisai (1988) anhand von Funden aus der Lobau erstmals für Europa berichtet. In den Donau-Auen östlich von Wien scheint diese Art generell weit verbreitet zu sein (ÖMG 2024). Laut Hausknecht & Krisai (1988) wächst *C. truncicola* durchaus spät in die Wintermonate hinein, passend zur steirischen Beobachtung. Hier trat *C. truncicola* an mehreren lebenden, meist bemoosten und eher dicken Stämmen von *Ulmus laevis* auf, an denen die Art mit zahlreichen Fruchtkörpern fruktifizierte, die trotz der frostigen Temperaturen zumindest teilweise noch einen sehr frischen Eindruck machten und auch reichlich sporulierten.

Coprinopsis melanthina * (Schwarzschuppiger Faserlingstintling)

Bezirk Südoststeiermark, Halbenrain, Mur-Auen S Donnersdorf, 9261/3, 219 m Seehöhe, 15°53‘30“E, 46°43‘05“N; direkt auf Erde zwischen Laub; 19.11.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230391).

Der Großteil der 47 österreichischen Fundmeldungen liegt in den Donau-Auen rund um Wien (ÖMG 2024). So verwundert es nicht, dass die Art auch in den südsteirischen Auwäldern an der Mur vorkommt, aber es ist überraschend, dass sie dort bislang noch nicht nachgewiesen wurde.

Crepidotus ehrendorferi * (Blassoranges Stummelfüßchen) (Abb. 4)

Bezirk Liezen, Admont, Nationalpark Gesäuse, Hartelsgraben, 8454/1, 554–758 m Seehöhe, 14°42‘22“E, 47°34‘57“N; schräg über eine Böschung liegender, berindeter Stamm von *Fraxinus excelsior*; 23.07.2023, leg. Gernot Friebes & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230218).

Hausknecht & Krisai-Greilhuber (2010) bezeichnen *C. ehrendorferi* als „extrem seltene Art“, deren bekannte Standorte in Österreich – zwei Stellen im Lainzer Tiergarten – seit vielen Jahren erloschen sind (der letzte Nachweis stammt aus dem Jahr 1986, vgl. ÖMG 2024). Umso erfreulicher ist nun dieser Wiederfund in der Steiermark. Für ausführliche Beschreibungen und Diskussionen zur Verbreitung siehe Consiglio & Setti (2008) und Ripková & Glejdura (2010).

Crepidotus malachioides * (Kopfzelliges Kugelsporiges Stummelfüßchen)

Bezirk Liezen, Admont, Nationalpark Gesäuse, Hartelsgraben, 8454/1, 554–758 m Seehöhe, 14°42‘22“E, 47°34‘57“N; Bruchstelle eines dicken, teilweise im Bach liegenden Stamms von *Fagus sylvatica*; 23.07.2023, leg. Gernot Friebes & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230219).

Die sehr gesellig wachsenden, kleinen Fruchtkörper charakterisieren *C. malachioides* bereits makroskopisch. Er zeigt eine deutliche Vorliebe für naturnahe Habitate mit hoher Luftfeuchtigkeit (Jančovičová & al. 2014). Die bisherigen österreichischen Nachweise stammen allesamt aus der weiteren Umgebung von Wien (Wienerwald und Donau-Auen) sowie aus Marchegg (ÖMG 2024).

Crustoderma cryptocallimon * (Zungenzystiden-Breirindenpilz)
(= *Hyphoderma cryptocallimon*)

Bezirk Deutschlandsberg, Bad Schwanberg, Glitzfelsen, 9256/1, ca. 1825 m Seehöhe, 15°01‘32“E, 46°46‘51“N; *Picea*-Faulholz (morsche Zaunsäule); 25.08.1980, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GJO 121792).

Abb. 4: *Crepidotus ehrendorferi* auf einem liegenden Stamm von *Fraxinus excelsior* (Pf-Friebes 2023-0218).

Fruchtkörper: effus, dick membranartig, glatt, flaumig bis wimpernartig (Lupe) von zerstreut herausragenden Zystiden, cremefarben, Rand ausdünnend bis sehr fein faserig (Lupe), frisch wächsern, trocken hornig hart. Hyphensystem: monomitisch, Hyphen dünnwandig, basal auch leicht dickwandig, hyalin, mit Schnallen, reich verzweigt und dicht verwoben, keine parallele basale Hyphenschicht, von einer wächsernen Füllmasse verklebt, diese löst sich in KOH rasch auf, 2,5–5,0 µm breit. Zystiden: lang schlauchförmig mit abgerundetem Ende, im oberen Drittel oder Viertel eine schwache Engstelle, darüber etwas verbreitert, dünnwandig, im unteren Drittel etwas dickwandig, mit Schnalle, im Subhymenium entspringend, bis zu 70 µm (wahrscheinlich auch mehr) aus dem Hymenium ragend, 80–136 × 9–11,6 µm. Basidien: keulig mit leichter Einengung in der Mitte (*Hyphoderma*-Typ), 4-sporig, basal mit Schnalle, zahlreiche Öltropfen beinhaltend, wie die Hyphen von wächserner Füllmasse verklebt, 33–66 × 7,5–10,0 µm. Sporen: breit elliptisch bis seltener zylindrisch, dünnwandig, glatt, hyalin, nicht amyloid, 8,0–13,3 × (4,6)5,0–6,8(7,5) µm.

Bearbeitetes Nadelholz wird auch von Larsson & Ryvarden (2021) als Substrat angegeben. Für eine ausführliche Beschreibung und Diskussion zu dieser Art siehe Yurchenko & Kotiranta (2011). Sie war in Österreich bislang nur von zwei Nachweisen aus Niederösterreich bekannt (ÖMG 2024).

Cyphella ferruginea ** (Abb. 5)

Bezirk Weiz, Gutenberg-Stenzengreith, Raabklamm, 8759/3, 470–570 m Seehöhe, 15°34‘09“E, 47°12‘50“N; auf der Borke eines lebenden Laubholz-Stamms (evtl. auch auf Moosen); 15.04.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230105).

Dieser cyphelloide Pilz ist in der herkömmlichen Bestimmungsliteratur und großteils sogar in der Spezialliteratur nicht enthalten (Dam & Dam 2012), seine Bestimmung gestaltete sich daher, trotz durchaus auffälliger mikroskopischer Merkmale, zunächst als schwierig. Schließlich fanden sich jedoch hervorragende Übereinstimmungen mit den Beschreibungen von *C. ferruginea* von Dam & Dam (2012) sowie Ribollet (2018). Die Zugehörigkeit zur Gattung *Cyphella* ist laut Dam & Dam (2012) fragwürdig, viel eher scheint diese Art in die Gattung *Maireina* sensu Bodensteiner (2006) zu gehören, eine entsprechende Umkombination steht jedoch noch aus. Mehrere Nachweise dieser Art gibt es von der Nordküste Frankreichs, der Südküste Großbritanniens (www.gbif.org) und den Niederlanden (https://www.verspreidingsatlas.nl/0503000). Für den deutschsprachigen Raum könnte dies der Erstnachweis sein. Dam & Dam (2012) vermuten, dass *C. ferruginea* gar nicht besonders selten, sondern bloß unterkartiert sein könnte, was aufgrund der winzigen Fruchtkörper, die man nur bei feuchter Witterung beobachten kann, dem Wachstum auf der Borke lebender Bäume (ein von Mykologen selten untersuchter Lebensraum) und schließlich der Bestimmungsschwierigkeiten durchaus naheliegend scheint. Für Österreich bzw. die Steiermark dürfte dies jedoch nicht der Fall

sein, da der Erstautor regelmäßig bei feuchter Witterung die Borke lebender Bäume absucht, jedoch bis zu dem zitierten steirischen Nachweis noch nie auf diese Art gestoßen ist. Möglicherweise ist *C. ferruginea* in Regionen mit maritimen Klimaten aber tatsächlich häufiger (vgl. die Verbreitungskarte in www.gbif.org).

Cystoagaricus populinus * (Abb. 6)

Bezirk Leibnitz, Stadtpark Leibnitz, 9259/1, 267–277 m Seehöhe, 15°31‘45“E, 46°46‘47“N; an den Wurzeln von als Allebäume gepflanzten Pyramidenpappeln (*Populus* sp.); 26.10.2023, leg. Gernot Friebes & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230350).

Bis zur Überarbeitung dieser Gruppe durch Muñoz & al. (2022) wären Aufsammlungen wie diese als *Cystoagaricus sylvestris* bezeichnet worden. Diese Autoren zeigen jedoch, dass der Name *C. sylvestris* fehlinterpretiert wurde und entsprechende Kollektionen entweder *C. lepidotoides* oder *C. populinus* zuzuordnen sind, welche sich ökologisch, morphologisch und genetisch voneinander unterscheiden. Die zitierte Aufsammlung gehört demnach zweifellos zu *C. populinus*, da sie sich durch die arttypischen sehr breit utriformen, nicht oder nur sehr breit subkapitaten Zystiden, der in Ammoniak sehr häufigen

Abb. 5: *Cyphella ferruginea* auf der Borke eines lebenden Laubholz-Stamms (Pf-Friebes 20230105).

und auffälligen grün verfärbenden Substanz im Hymenium und dem Wachstum auf *Populus* auszeichnet. Das Substrat alleine ist jedoch für die Bestimmung nicht ausreichend, da auch *C. lepidotoides* gelegentlich auf *Populus* vorkommen kann – *C. populinus* ist hingegen nur von *Populus* bekannt (Muñoz & al. 2022). *Cystoagaricus lepidotoides* ist in der Steiermark sicherlich wesentlich häufiger als *C. populinus*, da den Autoren keine früheren Aufsammlungen dieser Art (damals noch als *C. sylvestris* bestimmt; siehe oben) von *Populus* bekannt sind.

Daleomyces exogelatinosus * (Violetter Sandboden-Becherling)

Bezirk Graz-Umgebung, Kehrergraben bei Hausegg, ca. 3 km W von Rein, 8857/4, 545 m Seehöhe, 15°15‘43“E, 47°07‘57“N; schattige Weg-Böschung, auf nackter Erde; 24.06.2023, leg. Gernot Friebes & al., det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230192).

Die Bestimmung erfolgte mit Van Vooren & al. (2022). Die Fruchtkörper waren schon etwas ausgeblasst, vermutlich bedingt durch die starken Regenfälle der Vortage, sie zeigten aber dennoch stellenweise schwache violette Farbtöne, die bei dieser Art normalerweise zu erwarten sind.

Abb. 6: *Cystoagaricus populinus* an Wurzeln von *Populus* (Pf-Friebes 20230350).

Desmazierella acicola * (Schwarzbraunes Kiefernnadel-Haarbecherchen)

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Bad Loipersdorf, Stadtwald Fürstenfeld (Exkursion des Arbeitskreises Heimische Pilze), 8962/4, 240–243 m Seehöhe, 16°07‘44“E, 47°00‘47“N; liegender, in Moos eingebetteter, benadelter Zweig von *Pinus sylvestris*, den Nadeln aufsitzend; 08.05.2023, leg. & det. Annemarie Gallé (GJO).

Bereits makroskopisch ist diese Art durch ihre Ökologie und die komplett mit dunklen Borsten besetzen, scheibenförmigen Fruchtkörper unverwechselbar. Es handelt sich hierbei um den ersten österreichischen Nachweis seit fast 10 Jahren (ÖMG 2024).

Dendrothele pachysterigmata ** (= *Aphanobasidium rubi*)

Bezirk Deutschlandsberg, Bad Schwanberg, Garanas, 3 km W von Schwanberg, Bachgraben ca. 400 m SW Wirtshaus Pauritsch, 9256/2, ca. 750 m Seehöhe, 15°09‘31“E, 46°45‘26“N; auf morschen *Rosa*-Stämmchen; leg. & det. Siegmund Michelitsch (als *Uncobasidium luteolum*), rev. Gernot Friebes (GJO 121794).

Untenstehende Beschreibung geht auf Untersuchungen des Letztautors zurück, welcher aufgrund gewisser Merkmale die Art als *Uncobasidium luteolum* fehlinterpretierte.

Erste Zweifel und neuerliche Untersuchungen durch den Erstautor ergaben schlussendlich, dass es sich bei vorliegender Art um *Dendrothele pachysterigmata* handeln muss.

Fruchtkörper: effus, membranartig, anhaftend, sehr dünn (um 60 µm), weißlich, Rand ausdünnend. Hyphensystem: monomitisch, dünnwandig, hyalin, mit Lochschnallen, basale Hyphen eher gerade und bis 3,5 µm im Durchmesser, subhymeniale Hyphen verbogen, verdreht, knotig oder knorrig und 1,0–3,0 µm im Durchmesser. Zystiden: keine, jedoch unregelmäßig-knorrige Hyphidien vorhanden. Basidien: unregelmäßig schlauchförmig keulig, gewunden, mit mehreren Einengungen über die ganze Länge, im unteren Bereich mit seitlichen Auswüchsen (pleurobasidial), darunter hyphenartig und mit Schnalle, mit 4 oft dicken und stumpfen Sterigmen (7 × 2,6 µm), 24–43 × 5,4–10,0 µm. Sporen: breit elliptisch, am abapikalen Ende geringfügig breiter, etwas dickwandig (Immersion!), glatt, hyalin, nicht amyloid, (7,4)8,0–10,0 × 4,5–5,9 µm.

Bereits Boidin & al. (2004) diskutieren einen möglichen Zusammenhang zwischen *D. pachysterigmata* und der Gattung *Aphanobasidium*. In ihrem Schlüssel stellen sie *D. pachysterigmata* direkt *A. rubi* gegenüber und unterscheiden diese durch das Vorhandensein von Dendrohyphidien (vorhanden bei ersterer Art, fehlend bei letzterer). Larsson & Ryvarden (2021) synonymisieren schließlich die beiden Taxa, ohne jedoch näher auf die Gründe dafür einzugehen.

Aphanobasidium rubi wurde zunächst als *Phlebiella rubi* beschrieben (Grosse-Brauckmann 2003). Die Originalbeschreibung passt ausgezeichnet zum vorliegenden Material, ebenso die Darstellung von Zíbarová (2018). Die von Lemke (1964) in der Originalbeschreibung von *Aleurocorticium pachysterigmatum*, dem Basionym von *D. pachysterigmata*, dargestellten Dendrohyphidien konnten nicht beobachtet werden, dafür passen die gezeichneten Basidien mit den dicken Sterigmen gut zur steirischen Aufsammlung. Das Typusmaterial, auf *Thuja occidentalis* in Ontario (Kanada) gesammelt, wurde von Nakasone (2009) untersucht, zusammen mit weiteren Kollektionen aus Ontario und vom selben Substrat. Die Autorin beschreibt die Dendrohyphidien als „vereinzelt bis fehlend" und zeichnet drei knorrig-verbogene Hyphidien, von denen nur eine eine einzelne Verzweigung aufweist. Derartige Hyphidien sind auch im steirischen Material regelmäßig zu beobachten, aber aufgrund der fehlenden Verzweigungen nicht als Dendrohyphidien zu bezeichnen. Eine weitere Beschreibung von *D. pachysterigmata* findet sich in Gilbertson & Blackwell (1985).

Deviodontia pilaecystidiata * (Pistillzystiden-Zähnchenrindenpilz) (Abb. 7)

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Bad Loipersdorf, Stadtwald Fürstenfeld, Auwald an der Feistritz (Exkursion des Arbeitskreises Heimische Pilze), 8962/4, 240–243 m Seehöhe, 16°07‘44“E, 47°00‘47“N; Unterseite eines liegenden *Salix*-Stamms, 0,5 m über dem Boden; 08.05.2023, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GJO).

Bezirk Graz-Umgebung, Kalsdorf bei Graz, Kalsdorfer Au, 9058/2, 316–328 m Seehöhe, 15°29‘09“E, 46°58‘06“N; seitlich an einem liegenden *Salix*-Stamm; 03.12.2023, leg. Gernot Friebes & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230414).

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Hartberg, Hartberger Gmoos, 8761/2, 320–323 m Seehöhe, 15°58‘33“E, 47°16‘30“N; liegender *Salix*-Stamm; 21.01.2024, leg. Gernot Friebes & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20240007).

Durch die spezielle Ökologie (fast ausschließliches Wachstum an *Salix*) und die deutlich hervorstehenden, sogar unter dem Stereomikroskop bereits erkennbaren, kopfigen Zystiden ist diese Art leicht zu bestimmen (Larsson & Ryvarden 2021). Sie ist zudem aufgrund der oft relativ großflächig wachsenden Fruchtkörper im Feld unschwer zu entdecken. In Mitteleuropa sind bislang nur wenige Nachweise bekannt (www.gbif.org), auch in Nordeuropa gilt sie als sehr selten (Eriksson & Ryvarden 1976). Die aktuellen steirischen Nachweise könnten jedoch ein Hinweis darauf sein, dass *D. pilaecystidiata* zumindest in den südlichen und östlichen Regionen der Steiermark in entsprechenden Habitaten, wie Auwälder und Bruchwälder mit liegenden, abgestorbenen Weiden-Stämmen, keine besonders große Seltenheit ist. Im Hartberger Gmoos konnte die Art an mehreren Stämmen beobachtet werden. Sowohl in der Kalsdorfer Au als auch im Hartberger Gmoos wurde als Begleitpilz am selben Stamm oder zumindest auf in unmittelbarer Nähe liegenden Stämmen *Hydnocristella himantia* beobachtet, welche aufgrund

der ebenfalls zähnchenförmigen Fruchtkörper auf den ersten Blick mit *D. pilaecystidiata* verwechselt werden könnte.

Entoloma fridolfingense * (Welligsporiger Trichter-Rötling)

Bezirk Leibnitz, Heimschuh, Fastlkogel, Plesch, 9258/2, 357 m Seehöhe, 15°29‘04“E, 46°47‘06“N; Magerwiese; 30.09.2023, leg. Gernot Friebes & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230328).

Durch die folgenden Merkmale ist *E. fridolfingense* gut festgelegt: Vorkommen in mageren, eher trockenen Wiesen und Weiden, trichterlingsartiger Habitus, mehlig-gurkiger Geruch, sterile Lamellenschneide mit keulig-gestielten Cheilozystiden, schlanke und wellige Sporen, in der Hutdeckschicht nicht inkrustierendes Pigment und vorhandene Schnallen im Hymenium (Noordeloos & al. 1995b). Die Art ist in Österreich weit verbreitet und vom Flachland bis in montane Lagen bekannt (ÖMG 2024).

Entoloma violaceozonatum * (Violettgezonter Zärtling)

Bezirk Leibnitz, Heimschuh, Fastlkogel, Plesch, 9258/2, 344 m Seehöhe, 15°28‘59“E, 46°47‘07“N; Magerwiese; 30.09.2023, leg. Gernot Friebes & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230327).

Im Feld erinnerte die Kollektion mit ihren ± graubraunen bis porphyrbraunen, radialfaserigen, trocken glänzenden und in der Mitte mit feinen, aufgerichteten Fasern besetzten Hüten sowie an der Spitze violettblau gefärbten Stielen an etwas ausgeblasste Fruchtkörper von *E. mougeotii*. Mikroskopisch führen die sterile Lamellenschneide vom Serrulatum-Typ (mit büscheligen, bis zu 190 µm langen Cheilozystiden) in Kombination mit fehlenden Schnallen im Hymenium und der Hutdeckschicht jedoch schnell zu *E. violaceozonatum* (Noordeloos & al. 2022), eine seltene und bislang nur von zwei österreichischen Fundpunkten bekannte Art (Dämon 1995, Noordeloos & al. 1995a, ÖMG 2024).

Eocronartium muscicola * (Weiße Mooskeule)

Bezirk Südoststeiermark, Edelsbach bei Feldbach, 9060/2, 406 m Seehöhe, 15°49‘36“E, 46°58‘40“N; am Rand eines Mischwaldes, an einer kleinen, durch Sträucher beschatteten Böschung, auf Moos zwischen niederen Gräsern; 30.09.2023, leg. & det. Annemarie Gallé (GJO).

Abb. 7: *Deviodontia pilaecystidiata* auf einem liegenden *Salix*-Stamm (Pf-Friebes 20230414).

Dieser bryoparasitische Pilz wächst auf verschiedenen Moosarten, deren Sporophyten er meist teilweise oder vollständig durch seine weißen, keulenförmigen Fruchtkörper ersetzt und dabei jene Nährstoffe aufnimmt, die vom Gametophyten des Mooses eigentlich für die Bildung des Sporophyten vorgesehen waren (Boehm & McLaughlin 1988, Sandoval & al. 2012). Laut Mykologischer Datenbank ist dies der dritte österreichische Nachweis (ÖMG 2024).

Fomitiporia pseudopunctata ** (Abb. 8)

Niederösterreich, Bezirk Krems-Land, Dürnstein, Aufstieg zur Burgruine Dürnstein, 7659/1, 256–262 m Seehöhe, 15°31‘16“E, 48°23‘46“N; auf stehenden, abgestorbenen Stämmen von *Robinia pseudoacacia*; 01.04.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230094).

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Stubenberg, Tierpark Herberstein, 8760/4, 448–500 m Seehöhe, 15°48‘44“E, 47°13‘08“N; auf einem alten Zaunpfosten, höchstwahrscheinlich *Robinia pseudoacacia*; 30.04.2023, leg. & det. Gernot Friebes (GJO).

Bezirk Südoststeiermark, Bad Radkersburg, Untermitterling, Mur-Auen nahe der Grenze zu Slowenien, 9362/1, 202 m Seehöhe, 16°01‘38“E, 46°39‘40“N; auf einem älteren Zaun aus Stammteilen von *Robinia pseudoacacia*, direkt an der Böschung zur Mur; 17.02.2024, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20240031).

Der erste Nachweis für die Mykologische Datenbank (ÖMG 2024), der hier auch zitiert wird, stammt vom südlich bzw. südwestlich ausgerichteten, wärmebegünstigten und von einem Robinien-Wald bestockten Hang am Fuße der Burgruine Dürnstein in Niederösterreich. Ein älterer österreichischer Beleg (17.10.1909) von *F. pseudopunctata* liegt laut www.gbif.org im Herbarium BPI (USDA-ARS U.S. National Fungus Collection), nähere Informationen dazu konnten bislang jedoch nicht eruiert werden.

Fomitiporia pseudopunctata zeigt einen mediterranen Verbreitungsschwerpunkt (Bernicchia & Gorjón 2020, Rivoire 2020). Da sie aber nur mikroskopisch sicher von der wesentlich häufigeren *F. punctata* zu trennen ist, lassen sich kaum Aussagen über die tatsächliche Häufigkeit bzw. Verbreitung in Österreich treffen. Gerade Nachweise an wärmegetönten Standorten und an anderen Gehölzen als Weide und Hasel, an denen *F. punctata* besonders häufig vorkommt, sollten auf *F. pseudopunctata* geprüft werden. Am besten lassen sich die beiden Arten über das Vorhandensein von Setae in den Röhren trennen; *F. punctata* besitzt im Gegensatz zu *F. pseudopunctata* keine Hymenialsetae (Bernicchia & Gorjón 2020, Rivoire 2020), jedoch sind diese bei *F. pseudopunctata* manchmal auch nur nach längerer Suche und vor allem in den tieferen Röhrenbereichen festzustellen.

Abb. 8: *Fomitiporia pseudopunctata* auf einem alten Zaunpfosten (GJO).

Abb. 9: *Gymnopus alpinus* in einem Polster von *Loiseleuria procumbens* (Pf-Friebes 20230203).

Gymnopus alpinus (Alpiner Waldfreund-Rübling) (Abb. 9)

Bezirk Murtal, Judenburg, Zirbitzkogel, SW des Großen Winterleitensees, Ochsenboden, 8953/1, 1940–2016 m Seehöhe, 14°33‘34“E, 47°05‘08“N; in einem Polster von *Loiseleuria procumbens* (an mehreren Stellen beobachtet); 08.07.2023, leg. Gernot Friebes & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230203).

Bei der Exkursion am 08.07.2023 wurde eigentlich gezielt nach *Gymnopus loiseleurietorum* gesucht, der schließlich auch mit wenigen Fruchtkörpern in Polstern von *Loiseleuria procumbens* beobachtet werden konnte. Wesentlich häufiger (und ebenfalls in Polstern der Gämsheide wachsend) war an diesem Tag jedoch *G. alpinus*, der mit seinen eher kräftigen Fruchtkörpern und dem braunen, glänzenden Hut an *G. ocior* erinnert. Bereits im Jahr 1986 konnte A. Hausknecht *G. alpinus* (und auch *G. loiseleurietorum*) am Ochsenboden beobachten (ÖMG 2024). Weitere steirische Nachweise sind von dieser Art nicht bekannt.

Hermanssonia fimbriata ** (Abb. 10)

Bezirk Graz-Umgebung, Semriach, Schönegg, Schwarzkogel, 8758/3, 790 m Seehöhe, 15°22‘57“E, 47°14‘42“N; großflächig auf einem Nadelholz-Strunk, ziemlich sicher

Picea abies; 06.02.2021, leg. Gernot Friebes, det. Irmgard Krisai-Greilhuber im Rahmen des ABOL-Projekts (GJO).

Bezirk Bruck-Mürzzuschlag, Pernegg an der Mur, Göberlmoar, 8658/3, 486 m Seehöhe, 15°21‘33“E, 47°19‘32“N; stärker dimensionierter Strunk von *Picea abies*; 12.02.2022, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20220070).

Bezirk Deutschlandsberg, Laßnitzklause unter der Burg Deutschlandsberg, 9157/3, 415 m Seehöhe, 15°11‘44“E, 46°48‘43“N; Unterseite eines morschen Stamms von *Picea abies*; 18.03.2023, leg. Gernot Friebes & al., det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230079).

Bezirk Weiz, Gutenberg-Stenzengreith, Raabklamm, 8759/3, 470–570 m Seehöhe, 15° 34‘09“E, 47°12‘50“N; liegender Stamm von *Abies alba*; 15.04.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230104).

Bezirk Leibnitz, Leutschach, Heiligengeistklamm, 9358/4, 410–580 m Seehöhe, 15°28‘ 09“E, 46°37‘55“N; auf einem morschen Nadelholz-Strunk (vermutlich *Picea abies*); 30.12.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230435).

Bezirk Deutschlandsberg, Gemeinde Wies, Buchenberg NE-Hang, Europaschutzgebiet „Schwarze und Weiße Sulm“, 9257/3, 447 m Seehöhe, 15°11‘28“E, 46°42‘ 47“N; auf einem morschem Strunk von *Picea abies*; leg. & det. G. Friebes, 02.03.2024 (Pf-Friebes 20240039).

Die erste zitierte Kollektion vom 06.02.2021, Schwarzkogel bei Semriach, war zunächst nicht bestimmbar, da die makro- und mikroskopischen Merkmale zu keiner beschriebenen Art der Gattung *Phlebia* i. w. S. (inkl. *Hermanssonia*) passten. Die großflächigen Fruchtkörper in Kombination mit relativ großen Sporen (bis 9 × 3,5 µm gemessen) und fehlenden Zystiden ließen an *Hermanssonia centrifuga* (= *Phlebia centrifuga*) denken, welche jedoch in der Regel hellere, deutlicher radialrunzelige Fruchtkörper mit violetten Farbtönen im Randbereich ausbildet. Ein Bestimmungsversuch mit Bernicchia & Gorjón (2010) führte zu *P. griseoflavescens*, welche jedoch an Laubholz vorkommt und in der Regel Zystiden aufweist (Eriksson & al. 1981).

Schließlich brachte ein Barcoding des Belegs im Rahmen des ABOL-Projekts eine eindeutige Bestimmung: Es bestand 100%ige Übereinstimmung mit der Sequenz ON135436 des Holotypus der aus Tibet von *Picea* beschriebenen *H. fimbriata* (vgl. Liu & al. 2022). Demnach dürfte es sich hierbei um den ersten europäischen Nachweis dieser Art handeln.

Es gelangen in der Steiermark noch einige weitere, morphologisch sehr ähnliche Aufsammlungen, die aufgrund der guten Übereinstimmungen mit *H. fimbriata* ebenfalls dieser Art zugeordnet wurden. Von der durch Barcoding bestätigten Kollektion unterscheiden sich Pf-Friebes 20230079, 20230435 und 20240039 durch etwas kleinere Sporen (maximale Längen von 6–7,5 µm), womit diese Kollektionen jedoch noch bessere Übereinstimmungen mit der Originalbeschreibung von *H. fimbriata* zeigen, denn dort werden bis zu 6 µm lange Sporen angegeben. Insgesamt scheint bezüglich der Sporengröße bei *H. fimbriata* also eine größere Variabilität zu bestehen. Bei manchen der

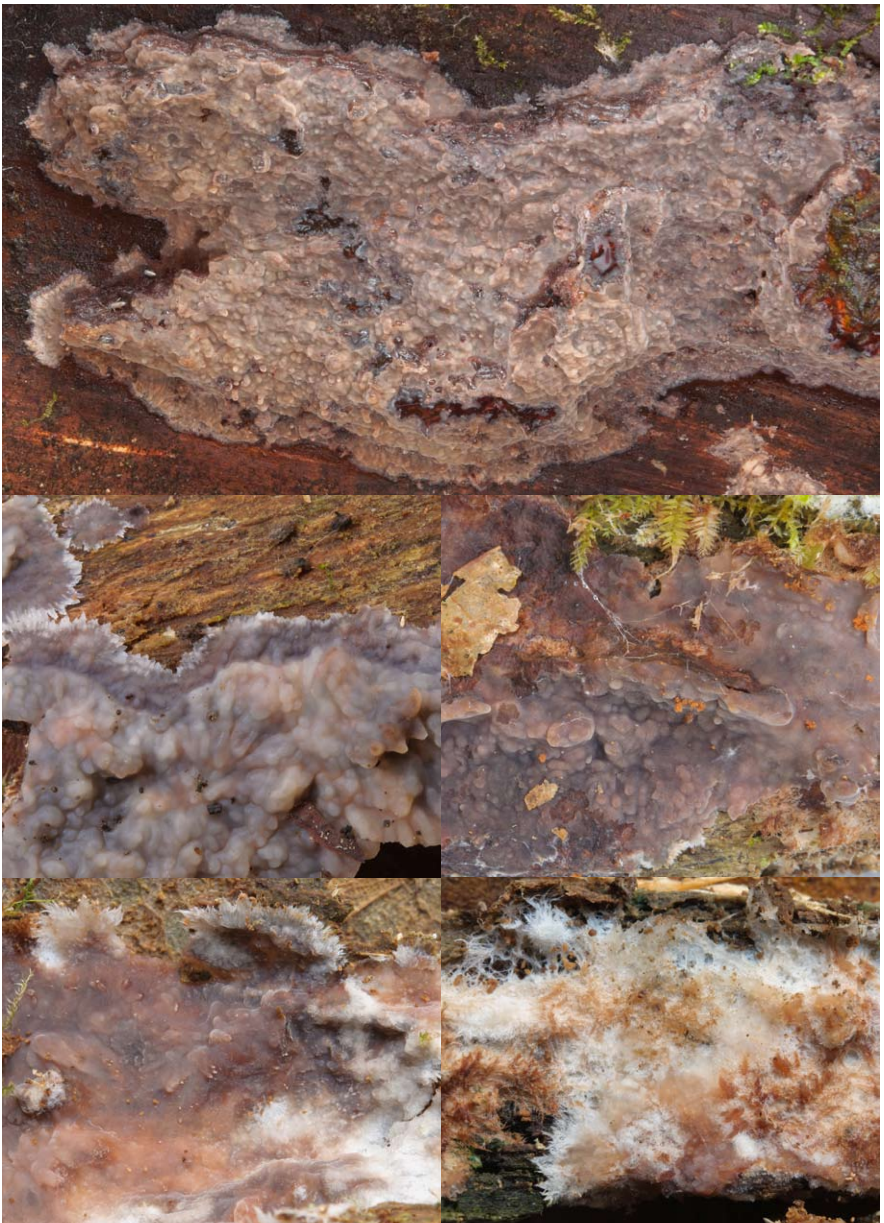

Abb. 10: *Hermanssonia fimbriata*. Oben: Morscher Nadelholzstrunk, ziemlich sicher *Picea abies* (GJO). Mitte links: Strunk von *Picea abies* (Pf-Friebes 20220070). Mitte rechts: Morscher Stamm von *Picea abies* (Pf-Friebes 20230079). Unten: Morscher Nadelholzstrunk, vermutlich *Picea abies* (Pf-Friebes 20230435).

zitierten Kollektionen war im frischen Zustand ein deutlicher Geruch nach Pelargonien wahrnehmbar, welcher in der Originalbeschreibung nicht erwähnt wird.

Aufgrund der durchaus vorhandenen Ähnlichkeit von *H. fimbriata* mit *H. centrifuga*, vor allem im jungen Zustand, wenn die Fruchtkörper von *H. fimbriata* noch heller gefärbt sind und der Rand deutliche Fransen aufweist, ist zu erwarten, dass Aufsammlungen von *H. fimbriata* früher als *H. centrifuga* bestimmt und nicht als eigenständig erkannt wurden. Andererseits sind typische Exemplare dieser beiden Arten makroskopisch in der Regel leicht auseinanderzuhalten.

Hohenbuehelia grisea * (Graufilziger Muscheling)

Bezirk Deutschlandsberg, Garanas, Scheucherbach-Graben, 9256/2, 512–581 m Seehöhe, 15°09‘24“E, 46°45‘46“N; liegende Borkenstücke von *Ulmus glabra*; 31.07.2023, leg. Gernot Friebes, Annemarie Gallé & Siegmund Michelitsch, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230246).

In Anbetracht der zahlreichen Fundmeldungen von *H. grisea* aus Ostösterreich (ÖMG 2024) sind die bislang fehlenden Nachweise in der Steiermark doch überraschend. Die liegenden Borkenstücke am steirischen Fundort stammten von einem stehenden, abgestorbenen Ulmen-Stamm und wurden sehr zahlreich von *H. grisea* besiedelt.

Abb. 11: *Hydnellum compactum* bei *Fagus sylvatica* (Pf-Friebes 20230240).

Hydnellum compactum * (Derber Korkstacheling) (Abb. 11)

Bezirk Deutschlandsberg, Garanas, Scheucherbach-Graben, 9256/2, 583 m Seehöhe, 15°09‘26“E, 46°45‘44“N; moosiger, mit Felsblöcken durchsetzter Hangwald, an einer Forststraßenböschung und im angrenzenden Waldbereich unter alten Buchen (*Fagus sylvatica*); 31.07.2023, leg. Gernot Friebes, Annemarie Gallé & Siegmund Michelitsch, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230240).

Der Derbe Korkstacheling gilt als sehr seltener Ektomykorrhizapilz wärmebegünstigter Laubwälder mit langer Kontinuität (Hrouda 2008, Nitare 2015). Weltweit sind die Populationen dieser Art in den letzten 50 Jahren um mindestens 40 % zurückgegangen (Stand der Auswertung: 2015), weshalb er in der Roten Liste der IUCN als gefährdet eingestuft ist (Nitare 2015). Dieser Fund bestätigt einmal mehr die Bedeutung der Weststeiermark als Refugium für die vielerorts selten gewordenen, nährstoffmeidenden Arten aus der Gruppe der mykorrhizabildenden Stachelpilze (vgl. auch Friebes & Gallé 2020).

Abb. 12: *Hyphoderma nemorale* auf einem liegenden Laubholz-Ast (GJO).

Hyphoderma involutum * (Spindelzystiden-Breirindenpilz)

Bezirk Liezen, Admont, Nationalpark Gesäuse, Hartelsgraben, 8454/1, 554–758 m Seehöhe, 14°42‘22“E, 47°34‘57“N; liegender, morscher Stamm von *Picea abies*; 08.06. 2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230180).

Dämon (2000) beschreibt ein „*Hyphoderma velatum* K.-H. Larsson, in press“, das *H. involutum* morphologisch sehr nahe steht und sich durch eine etwas andere Zystidenform unterscheiden soll. Die Zystiden des vorliegenden Materials variieren in ihrer Form und Wanddicke derart, dass sowohl eine Zuordnung zu *H. involutum* als auch zu *H. velatum* möglich erscheint, jedoch sind die Zystiden häufiger genau so geformt, wie in der Originalbeschreibung von *Peniophora involuta* (das Basionym von *H. involutum*) gezeichnet (Jackson & Dearden 1951). Teilweise sind sie sogar noch spitzer, aber zu einem gewissen Teil auch rein zylindrisch und zeigen dann bessere Übereinstimmungen mit *H. velatum*. Da es sich bei *H. velatum* jedoch um ein noch unbeschriebenes Taxon handelt und die Abgrenzung zu *H. involutum* noch nicht endgültig geklärt zu sein scheint, und zusätzlich bessere Übereinstimmungen der Zystidenform mit der Originalbeschreibung von Jackson & Dearden (1951) bestehen, wurde das vorliegende Material als *H. involutum* bestimmt.

Hyphoderma nemorale * (Abb. 12)

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Feistritztal, Herberstein, Feistritz-Klamm, Weg von der Feistritz-Brücke bis zur Staumauer, rechte Flussseite, 8760/4, 379 m Seehöhe, 15° 48‘01“E, 47°13‘00“N; liegender Laubholz-Ast; 21.05.2023, leg. & det. Gernot Friebes (GJO).

Für die vollständige Erfassung der mikroskopischen Merkmale bedarf es oft mehrerer Präparate von unterschiedlichen Fruchtkörperteilen, da die beiden unterschiedlichen Zystidentypen (einerseits schlauchförmig-zylindrisch und oft eingeschnürt, andererseits kurz, flaschenförmig und mit etwas erweitertem Kopfteil, vgl. Larsson 1998, Martini 2024) nicht immer leicht zu beobachten sind. Die Unterschiede zum ähnlichen *H. incrustatum* werden von Larsson (1998) diskutiert.

Lepiota tomentella * (Schwachfilziger Schirmling)

Bezirk Südoststeiermark, Mureck, Röcksee, Mur-Auen, 9260/4, 230–248 m Seehöhe, 15°48‘34“E, 46°43‘13“N; auf Erde unter diversen Laubbäumen (*Salix*, *Robinia*, *Populus* etc.); 25.11.2023, leg. Gernot Friebes & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230398).

Dieser unscheinbare Schirmling ist österreichweit nur von wenigen verstreuten Funden bekannt (ÖMG 2024). Er unterscheidet sich von der ähnlichen *L. castanea* durch gedecktere Hutfarben, etwas abstehende Schüppchen in der Hutmitte (die an *L. echinella* erinnern) und die fehlende hymeniforme Unterschicht in der Hutdeckschicht (Ludwig 2012, Gröger 2014).

Melzericium bourdotii * (Abb. 13)

Bezirk Murtal, Weißkirchen in Steiermark, Stubalpe, ca. 500 m NW Altes Almhaus, bewaldete Abhänge bis zum Bach (Exkursion des Arbeitskreises Heimische Pilze), 8955/2, 1550 m Seehöhe, 14°55‘10“E, 47°05‘11“N; auf dürrem, liegendem Ästchen von *Picea abies*; 01.07.2019, leg. Annemarie Gallé, det. Siegmund Michelitsch (GJO 120924).

Bezirk Bruck-Mürzzuschlag, Turnau, Seetal W Seewiesen, 8357/4, 943–1009 m Seehöhe, 15°15‘21“E, 47°37‘07“N; im Luftraum auf einem abgestorbenen Ast einer alten Fichte (*Picea abies*); 07.06.2023, leg. & det. Gernot Friebes (GJO).

Alle drei österreichischen Nachweise stammen von dünnen, noch am Baum hängenden oder liegenden Nadelholz-Ästen (*Picea abies*, evtl. auch *Abies*, vgl. ÖMG 2024). Rindenpilze mit derartiger Ökologie werden häufig übersehen, wie das beispielsweise auch bei dem makroskopisch und ökologisch ähnlichen *Acanthophysellum canadense* der Fall ist

Abb. 13: *Melzericium bourdotii* auf einem entrindeten Ast von *Picea abies* (GJO).

(Friebes & Gallé 2020). Mikroskopisch ist *M. bourdotii* durch die hantelförmigen, amyloiden Sporen jedoch eindeutig festgelegt (Bernicchia & Gorjón 2010).

Myxarium legonii **

Bezirk Südoststeiermark, Mureck, Röcksee, Mur-Auen, 9260/4, 230–248 m Seehöhe, 15°48‘34“E, 46°43‘13“N; dicker, liegender, teilweise hohler Stamm von *Populus nigra*, auf der Unterseite eines stark vermorschten Stammstücks; 25.11.2023, leg. Gernot Friebes & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230400).

Innerhalb der Gattung *Myxarium* ist *M. legonii* der einzige Vertreter mit hydnoiden Fruchtkörpern. Es kann jedoch mit *Protodontia subgelatinosa* verwechselt werden, welche breitere, ellipsoide Sporen und größere Basidien besitzt (Spirin & al. 2019). Beim steirischen Material messen die Sporen bis zu 6 µm in der Länge und 4 µm in der Breite, und die Basidien sind bis zu 8 µm groß, womit die Zuordnung zu *M. legonii* eindeutig sein sollte. Zumindest im südlichen England ist *M. legonii* häufiger als *P. subgelatinosa* (Roberts 1998).

Peniophora pseudoversicolor (Orangebraune Peniophora)

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Miesenbach bei Birkfeld, Bergviertel, Wildwiesen (Exkursion des Arbeitskreises Heimische Pilze), 8660/1, 1072–1246 m Seehöhe, 15°46‘ 22“E, 47°23‘29“N; auf *Sorbus*-Faulholz; 06.08.2022, leg. & det. S. Michelitsch (GJO 121827).

Bezirk Graz-Umgebung, Kalsdorf bei Graz, Kalsdorfer Au, 9058/2, 316–328 m Seehöhe, 15°29‘09“E, 46°58‘06“N; liegender Laubholz-Ast; 21.01.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230041).

Fruchtkörper: effus, membranartig dick, festhaftend, nicht ablösend, glatt bis substratbedingt höckerig, jung hell cremefarben mit rosa Ton, ältere Stellen braun, Rand jung ausdünnend, älter abrupt, braun. Hyphensystem: monomitisch, mit Schnallen, basal dünne, horizontale Schicht paralleler Hyphen, hyalin und dünnwandig, 2,0–5,0 µm. Subhymenial: hyalin, dünnwandig, 3,0–5,0 µm. Dendrophysen: keine vorhanden. Zystiden: a) Lamprozystiden: metuloid (*Peniophora*-Typ), etwas dickwandig, hyalin, inkrustiert, 27–60 × 7–10 µm. b) Gloeozystiden: schlauchartig zylindrisch, basal stielartig schmal und horizontal, basal selten mit seitlichem Auswuchs (ähnlich Pleurobasidie), am apikalen Ende manchmal moniliform, vereinzelt mit Sekundärsepten, aus der basalen Hyphenschicht mit Schnalle entspringend, dünnwandig, mit körnigem Inhalt, SA +(?), 57–100 × 9–14 µm. Basidien: schmal keulenförmig, manchmal mittig seitlich gekrümmt, hyalin, dünnwandig, 4 pfriemenförmige Sterig-

men, 28–36 × 5,0–6,3 µm. Sporen: elliptisch-zylindrisch, hyalin, dünnwandig, glatt, 5,8–7,0 × 3,2–3,6 µm.

Die obenstehende Beschreibung stammt von GJO 121827. Die wichtigsten Merkmale von Pf-Friebes 20230041 lassen sich wie folgt zusammenfassen: Sporenmaße <9 × 4 µm, Längen-Breiten-Quotient 2,2–2,5, Gloeozystiden SV +, bis 65 µm lang, meist jedoch nur bis 50 µm Länge, ± keulig, apikal aber oft noch etwas verjüngt, Schnallen +.

Peniophora pseudoversicolor lässt sich von der wesentlich häufigeren *P. incarnata* vor allem durch die dünneren und im Verhältnis schlankeren Sporen unterscheiden, welche bei *P. incarnata* etwa 3–4,5 µm in der Breite messen und einen Längen-Breiten-Quotient von 1,8–2 haben (Melo & Tellería 1990, Boidin 1994, Bernicchia & Gorjón 2010). Der bislang einzige österreichische Nachweis stammt ebenfalls aus der Steiermark (Murau, Ranten, 31.07.2003, auf abgestorbenem *Rubus*-Stamm, leg. S. Michelitsch, GJO 8630).

Peniophorella martinii ** (Abb. 14)

Bezirk Liezen, Admont, Nationalpark Gesäuse, Hartelsgraben, 8454/1, 554–758 m Seehöhe, 14°42‘22“E, 47°34‘57“N; braunfaules Holzstück von *Picea abies*; 23.07.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230221).

Abb. 14: *Peniophorella martinii* auf einem morschen Holzstück von *Picea abies* (Pf-Friebes 20230221).

Die untersuchte Kollektion zeichnet sich vor allem durch die auffälligen, bereits unter dem Stereomikroskop sichtbaren, harzigen Ausscheidungen aus, die hauptsächlich von keuligen, nicht hervorstehenden Zystiden gebildet werden. Zusätzlich sind zylindrisch-flaschenförmige und oft etwas kopfige, hervorstehende Zystiden vorhanden. Fusoide Zystiden fehlen jedoch im Unterschied zu *P. pallida* oder *P. tsugae* (vgl. Bernicchia & Gorjón 2010). Für eine ausführliche Beschreibung von *P. martinii* siehe Martini (2019). Der einzige Unterschied zu dieser Beschreibung liegt im harzigen Material, das sich laut Martini (2019) in KOH auflöst – bei der vorliegenden Aufsammlung zeigt sich nach Zugabe von KOH zum Wasserpräparat kaum ein Unterschied.

Peziza sepiatra ** (Sepiabrauner Scheiben-Becherling)

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Feistritztal, Herberstein, Feistritz-Klamm, 8760/4, 370 m Seehöhe, 15° 48‘30“E, 47°12‘53“N; frisch planierte, sandige Erde; 21.05.2023, leg. Gernot Friebes & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230163).

Ein kleiner, dunkel gefärbter und glattsporiger Becherling, von dem es erst eine einzige, unsichere Fundmeldung in Österreich gibt (Salzburg, Thalgau, 19.04.1976, leg. D. Krisai; ÖMG 2024).

Abb. 15: *Phloeomana atropapillata* in einer Magerwiese (Pf-Friebes 20230368).

Phloeomana atropapillata * (Schwarzpapillierter Wiesen-Helmling) (Abb. 15)

Bezirk Weiz, Passail, Ochsenhalt, 8659/3, 1073–1218 m Seehöhe, 15°32‘29“E, 47°19‘14“N; Magerwiese (Kuhweide); 04.11.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230368).

Der wurzelnde Stiel sitzt unterirdisch an krautigen Pflanzen und ist ein typisches Merkmal von *P. atropapillata*. Sie kommt typischerweise an sehr trockenen Standorten vor – der einzige weitere sichere Nachweis in Österreich stammt von einem Trockenrasen im Burgenland (leg. H. Pidlich-Aigner 2009, GJO 65406, ÖMG 2024). Es ist noch nicht abschließend geklärt, ob *Mycena radicifer* mit *P. atropapillata* identisch ist, die makro- und mikroskopischen sowie ökologischen Ähnlichkeiten sprechen jedoch für eine Konspezifität (Aronsen & Læssøe 2016). Verwechslungen wären auch mit der gelegentlich in ähnlichen Habitaten wachsenden *M. maurella* denkbar, welche sich durch amyloide Sporen unterscheidet (Robich 2007, Rimóczi & al. 2021).

Pholiotina aeruginosa * (Grünscheiteliger Glockenschüppling) (Abb. 16)

Bezirk Graz (Stadt), am Fuße des Plabutsch, „Am Grabenwald“, 8958/1, 423 m Seehöhe, 15°23‘11“E, 47°04‘36“N; am Wegrand im Laub, in der Nähe eines Holzstapels; 19.11.2023, leg. Meredith K. Hanson, det. Gernot Friebes (GJO).

In der Monographie der Gattungen *Conocybe* und *Pholiotina* führt Hausknecht (2009) keine österreichischen Nachweise an. Einzig *P. aeruginosa* var. *caeruleopallida* wurde bereits im Jahr 1986 in Österreich gesammelt und anhand dieses Materials als neue Varietät von *P. aeruginosa* beschrieben (Hausknecht 2007). Interessanterweise scheint *P. aeruginosa* aber seither in Ausbreitung begriffen zu sein, da sie seit 2010 mehrfach in Wien, Niederösterreich und nun auch in der Steiermark gesammelt wurde (ÖMG 2024).

Pholiotina mairei * (Winziger Glockenschüppling)

Bezirk Südoststeiermark, Halbenrain, Mur-Auen S Donnersdorf, 9261/3, 219–236 m Seehöhe, 15°53‘30“E, 46°43‘05“N; auf sandiger Erde (Böschung) unter Gebüsch und diversen Laubbäumen; 19.11.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230386).

Makroskopisch denkt man bei dieser Art keineswegs an die Gattung *Pholiotina*, erinnert sie mit ihren ausgesprochen zarten Fruchtkörpern ohne Velum doch viel mehr an ein Samthäubchen (*Conocybe*). Ihre weitere Verbreitung in Europa (Hausknecht 2009) und

zumindest lokale Häufigkeit in Wien und Niederösterreich (ÖMG 2024) deuten darauf hin, dass sie in der Steiermark bislang übersehen wurde, aber ebenfalls weit verbreitet ist.

Postia rennyi * (Mehlstaub-Porling)

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Siegersdorf bei Herberstein, 8760/4, 567–594 m Seehöhe, 15°47‘42“E, 47°12‘45“N; in einem Asthaufen liegende Äste von *Pinus sylvestris*; 14.01.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230032).

Durch die kleinen, sehr weichen Fruchtkörper und das zumeist vorhandene gelbe, pulvrige asexuelle Stadium ist *P. rennyi* gut festgelegt (Bernicchia & Gorjón 2020). Aus der Steiermark war bislang nur ein unsicherer Nachweis bekannt (leg. A. Hänsel, det. S. Michelitsch, 31.07.2006, Stadl-Predlitz, auf *Larix decidua*, GJO 23721).

Postia romellii **

Bezirk Bruck-Mürzzuschlag, St. Barbara im Mürztal, Lehrforst der Forstlichen Ausbildungsstätte Pichl („Untersuchungsfläche W03“), 8458/4, 800 m Seehöhe, 15°29‘59“E, 47°32‘49“N; auf *Picea abies*; 16.10.2019, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GJO).

Bezirk Südoststeiermark, Bad Gleichenberg, Gleichenberger Kogel, südöstlicher Bereich, 9161/1, 328–440 m Seehöhe, 15°55‘08“E, 46°53‘03“N; Unterseite eines liegenden *Quercus*-Astes; 08.01.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230014).

Von der ähnlichen *P. sericeomollis* unterscheidet sich die erst im Jahr 2006 neu beschriebene *P. romellii* durch schmälere Zystiden (Rivoire 2020). *Postia romellii* scheint generell häufiger zu sein als *P. sericeomollis* (Rivoire 2020), über die Verbreitung dieser Art in Österreich ist aber noch wenig bekannt.

Psathyrella dunensis * (Rotschneidiger Sandboden-Faserling) (Abb. 17)

Bezirk Südoststeiermark, Halbenrain, Mur-Auen S Donnersdorf, 9261/3, 219–236 m Seehöhe, 15°53‘30“E, 46°43‘05“N; morsche Laubholz-Reste in der Streu; 19.11. 2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230380).

Die folgenden Merkmale wurden bei der zitierten Kollektion notiert: Lamellenschneide eindeutig rosa, mikroskopisch kann man im Bereich der Schneide ± braune, kugelige, teilweise dickwandige Zellen erkennen, zwischen denen sich häufig ± lageniforme, ge-

Abb. 16: *Pholiotina aeruginosa* auf Erde in der Laubstreu (GJO).

Abb. 17: *Psathyrella dunensis* auf morschen Laubholzresten (Pf-Friebes 20230380).

wöhnlich etwas subkapitate Cheilozystiden befinden, welche regelmäßig hyaline Auflagerungen tragen (ohne Verfärbung in Ammoniak); Schnallen sind vorhanden; die Sporen messen bis zu 9 × 5 µm; Pleurozystiden häufig, größer als die Cheilozystiden, flaschenförmig. Damit zeigen sich beste Übereinstimmungen mit den Beschreibungen von Hausknecht & Krisai (1987) sowie Örstadius (2023). Laut Hausknecht & Krisai (1987) ist *P. dunensis* in Österreich hauptsächlich in Auwäldern verbreitet.

Repetobasidium vestitum * (Rundsporige Kopfzystiden-Repetobasidie)

Bezirk Liezen, Admont, Nationalpark Gesäuse, Hartelsgraben, 8454/1, 554–758 m Seehöhe, 14°42‘22“E, 47°34‘57“N; liegender Stamm von *Picea abies*; 08.06.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230188).

Im Feld ist *R. vestitum* mit seinen fast unsichtbaren, dünnen und hellen Fruchtkörpern sehr schwer zu entdecken. Mikroskopisch offenbaren sich jedoch einige ausgezeichnete Bestimmungsmerkmale, die im Protolog von Eriksson & al. (1981) wunderbar illustriert sind: Die Basidien sind subbasidial von auffälligen bäumchenförmigen „Basidienfächern“ umgeben, die an Fischgräten erinnern, dazwischen finden sich regelmäßig tibiiforme Zystiden, die Sporen sind nur bis 4,5(5) µm groß und rundlich. Der einzige weitere Nachweis in der Mykologischen Datenbank (ÖMG 2024) stammt von W. Dämon aus Salzburg.

Abb. 18: *Rimbachia neckerae* auf Moos (GJO).

Rimbachia neckerae ** (Großsporiger Mooshäutling) (Abb. 18)

Bezirk Bruck-Mürzzuschlag, Turnau, Seetal W Seewiesen, 8357/4, 943–1009 m Seehöhe, 15°15‘21“E, 47°37‘07“N; auf Moos an der Stammbasis von *Acer pseudoplatanus*; 07.06.2023, leg. Siegmund Michelitsch, det. Gernot Friebes (GJO).

Von den anderen Arten der Gattung unterscheidet sich die moosparasitische *R. neckerae* durch wesentlich größere und ellipsoid-tränenförmige Sporen. Sie ist von verschiedenen Wirten bekannt und wächst bevorzugt auf pleurokarpen Moosarten (Senn-Irlet & Moreau 2003).

Russula camarophylla (Abb. 19)

Bezirk Deutschlandsberg, Garanas, ca. 350 m NW Wirtshaus Pauritsch, 9256/2, 609 m Seehöhe, 15°09‘35“E, 46°45‘42“N; an Wegböschung, bei *Picea*, *Abies*, *Tilia* und *Corylus*; 31.07.2023, leg. Gernot Friebes, Annemarie Gallé & Siegmund Michelitsch, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230236).

Für eine ausführliche Beschreibung und Diskussion der bisherigen österreichischen Nachweise dieser europaweit seltenen Art siehe Pidlich-Aigner & Klofac (2018). Die

Abb. 19: *Russula camarophylla* an einer Wegböschung bei *Picea, Abies* etc. (Pf-Friebes 20230236).

zitierte Kollektion ist der zweite steirische und der dritte österreichische Nachweis (ÖMG 2024). Die genaue Ökologie von *R. camarophylla* ist schwer zu fassen, wie Pidlich-Aigner & Klofac (2018) bereits anhand der beiden bisherigen österreichischen Funde diskutierten. Der weststeirische Nachweis gelang in einem eher lichten Fichten-Tannen-Forst an der Böschung eines alten, kaum noch benutzten Weges. Als mögliche Mykorrhizapartner kommen hier neben den genannten Nadelbäumen auch noch Linde und Hasel in Betracht.

Scytinostroma alutum ** (Abb. 20)

Bezirk Südoststeiermark, Mureck, Röcksee, Mur-Auen, 9260/4, 230–248 m Seehöhe, 15°48‘34“E, 46°43‘13“N; abgestorbener, umgeknickter Stamm von *Robinia pseudoacacia*, im Luftraum wachsend; 25.11.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230411).

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Hartberg, Hartberger Gmoos, 8761/2, 320–323 m Seehöhe, 15°58‘33“E, 47°16‘30“N; abgestorbener, stehender, dünner *Salix*-Stamm, ca. 1 m über dem Erdboden; 21.01.2024, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20240008).

Die Verbreitungskarte auf www.gbif.org lässt einen deutlichen süd- bzw. südwesteuropäischen Verbreitungsschwerpunkt von *S. alutum* erkennen, wobei die meisten Funde aus Spanien, Frankreich, der Schweiz und Italien bekannt sind.

Vom ähnlichen und wesentlich häufigeren *S. portentosum* (= *S. hemidichophyticum*), welcher ebenfalls kugelige und amyloide Sporen besitzt, lässt sich *S. alutum* einerseits durch vollkommen geruchlose Fruchtkörper unterscheiden, andererseits sind auch die von den Skeletthyphen gebildeten Dendrohyphidien unterschiedlich gestaltet: Bei *S. portentosum* sind diese zum Hymenium hin regelmäßig verzweigt und damit häufig zwischen den Basidien zu finden, wohingegen derartige Dendrohyphidien bei *S. alutum* fehlen oder sehr selten sind – hier reichen die Skeletthyphen in der Regel nur bis zum subbasidialen Bereich, wo sie dann horizontal verlaufen. Sehr schön dargestellt sind diese Unterschiede in den illustrierten Beschreibungen von Martini (2016a, b)

Scytinostroma odoratum * (Nichtriechender Lederrindenpilz)

Bezirk Deutschlandsberg, Eibiswald, Untersoboth, 9356/2, 900–1000 m Seehöhe, 15° 05‘51“E, 46°40‘34“N; sowohl auf *Picea* als auch auf *Betula*, jeweils auf Holz (ohne Rinde); 27.08.1980, obs. Siegmund Michelitsch.

Bezirk Weiz, Gutenberg-Stenzengreith, Raabklamm, 8759/3, 487 m Seehöhe, 15°34‘ 09“E, 47°12‘52“N; liegender Stamm von *Pinus sylvestris*; 15.04.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230103).

Abb. 20: *Scytinostroma alutum* auf einem Stamm von *Robinia pseudoacacia* (oben, Pf-Friebes 20230411) und auf einem *Salix*-Stamm (unten, Pf-Friebes 20240008).

Bezirk Südoststeiermark, Straden, Rosenberg, Ziegelgraben (Arbeitstreffen der Österreichischen Mykologischen Gesellschaft), 9161/3, 300 m Seehöhe, 15°54‘48“E, 46°48‘27“N; liegender Stamm von *Populus tremula*; 11.09.2023, leg. Gernot Friebes, Michaela Friebes & Gerhard Koller, det. Gernot Friebes (GJO).

Trotz seines Artepithetons („*odoratum*“) sind die Fruchtkörper geruchlos, was vermuten lässt, dass sich die Friessche Originalbeschreibung auf eine andere Art bezieht (Jahn 1971). Eine ausführliche makro- und mikroskopische Beschreibung, die insbesondere mit der Kollektion Pf-Friebes 20230103 große Übereinstimmungen zeigt, findet sich in Yurchenko (2002).

Sistotrema resinicystidium * (Harzzystiden-Sistotrema)

Bezirk Deutschlandsberg, Stainz, Stainzer Warte, 9157/1, 578–608 m Seehöhe, 15°13‘49“E, 46°53‘16“N; liegender Stamm von *Pinus sylvestris*; 22.10.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230343).

Durch die charakteristischen mehrfach eingeschnürten Gloeozystiden, die relativ kleinen Sporen, die mehrsporigen Basidien und die vorhandenen Schnallen lässt sich *S. resinicystidium* gut von ähnlichen Taxa trennen (Martini 2023). Beim vorliegenden Material waren die relativ dicken und damit für *Sistotrema* eher untypischen Fruchtkörper auffällig. Sie zeichneten sich zudem durch eine unförmig höckerige Oberfläche aus. Weitere Funde waren bislang nur aus Salzburg bekannt (leg. W. Dämon; ÖMG 2024).

Skeletocutis cummata ** (= *S. ochroalba* s. auct.)

Bezirk Bruck-Mürzzuschlag, Langenwang, ca. 4,5 km E Langenwang, Bärenkogel (Exkursion des Arbeitskreises Heimische Pilze), 8460/1, ca. 1150 m Seehöhe, 15°40‘51“E, 47°34‘08“N; auf *Picea*-Faulholz; 30.09.2022, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GJO 121867).

Bezirk Murtal, Obdach, Ameringkogel, Weißensteinhütte (Exkursion des Arbeitskreises Heimische Pilze), 8954/2, ca. 1709 m Seehöhe, 14°47‘37“E, 47°03‘32“N; auf *Larix*; 23.08.2023, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GJO).

Fruchtkörper: pileat, 3 cm lang, 1,5 cm abstehend, 2 cm breit angewachsen (davon 1 cm herablaufende Porenschicht mit nur maximal 1 mm Context), an der Basis 1 cm dick, abstehender Hut 0,5 cm dick, trocken lederig hart. Hutoberfläche striegelig rau von strähnig verklebten Hyphenbüscheln (keine Haare, keine Skeletthyphen), bräunlich, Rand kurz haarig. Poren hell cremefarben bis gelblich, polygonal, dünne Dissepimente, (4)5–8 pro mm, Röhren bis 2 mm lang, Röhrenschicht hebt sich in Farbe deutlich

vom weißen Context ab. Context weiß, bis 0,5 cm dick. Hyphensystem: trimitisch, generative Hyphen dünnwandig in Poren-Trama, mit Schnallen, im Context dickwandig mit Loch-Schnallen, 2,5–3,5 µm im Durchmesser. Skeletthyphen sehr dickwandig, 2,5–5,0 µm, häufig im Context, in der Poren-Trama zentral mit parallelen, leicht dickwandigen Skeletthyphen (keine Schnallen gesichtet) mit kleinen und größeren Öltropfen, 2,0–4,0 µm. Bindehyphen nur im Context gesichtet, relativ wenige, mehr oder minder stark verzweigt, dünnwandig. Gesamte Porenschicht von harzig-körniger Masse durchsetzt, die sich in KOH löst und in Melzer Reagens schliert. Zystiden: keine gesichtet, wenige bauchig-spindelige Zystidiolen. Basidien: kurz keulig, mit Schnalle, 4-sporig, 7,2–9,0 × 2,7–3,6 µm, Hymenialschicht bis 12 µm dick. Sporen: allantoid, glatt, hyalin, nicht amyloid, 2,8–3,5 × 0,4–0,6 µm.

Von den anderen Arten des *S.-nivea*-Komplexes unterscheidet sich *S. cummata* primär durch das Vorkommen auf Nadelholz (Korhonen & al. 2018). Wie die Eintragungen in der Mykologischen Datenbank (ÖMG 2024) zeigen, sind Nachweise von „*S. nivea*“ auf Nadelholz in der Steiermark selten, aber durchaus bekannt. Früher wurden entsprechende Nachweise auch als *S. ochroalba* bezeichnet, dabei handelt es sich jedoch um eine nordamerikanische Art (Korhonen & al. 2018).

Abb. 21: *Thujacorticium zurhausenii* auf einem Strunk von *Picea abies* (Pf-Friebes 20230147).

Thujacorticium zurhausenii * (Ockerbrauner Stielbasidienrindenpilz) (Abb. 21)

Bezirk Murtal, Hohentauern, Drei Lacken am Weg Richtung Edelrautehütte, 8552/4, 1236–1395 m Seehöhe, 14°27‘17“E, 47°26‘14“N; Innenseite eines hohlen Baumstrunks von *Picea abies*; 18.05.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230147).

Das Material stimmt in allen wesentlichen Merkmalen mit der ausführlichen Beschreibung von Dämon (2000) überein. Auch die teilweise aufgeblasenen Hyphen und zylindrischen bis verjüngten Zystidiolen, die Nakasone (2008) beschreibt, konnten beobachtet werden.

Tremella versicolor **

Bezirk Graz-Umgebung, Kalsdorf bei Graz, Kalsdorfer Au, 9058/2, 316–328 m Seehöhe, 15°29‘09“E, 46°58‘06“N; liegender *Populus*-Ast, auf *Peniophora violaceolivida*; 03.12.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230046).

Bezirk Südoststeiermark, Mureck, Brunnsee, 9260/3, 245–252 m Seehöhe, 15°43‘39“E, 46°44‘15“N; liegender *Tilia*-Ast, auf *Peniophora* sp.; leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230082).

Nach einer Woche Aufbewahrung in einer geschlossenen Box zeigte die Kollektion Pf-Friebes 20230082 extrem reichliches Wachstum auf den alten *Peniophora*-Fruchtkörpern. Bislang konnte nur das asexuelle Stadium beobachtet werden, welches z. B. von Rödel (2019) beschrieben wird. Einige Ähnlichkeit mit dem asexuellen Stadium von *T. versicolor* weist der ebenfalls auf *Peniophora* wachsende *Hormomyces peniophorae* auf, welcher jedoch keine Schnallen besitzt (Roberts 1997).

Die kleinen Fruchtkörper von *T. versicolor* sind nur bei feuchter Witterung einigermaßen gut zu beobachten, weshalb diese Art sicherlich häufig übersehen wird.

Tulasnella thelephorea * (Schnallentragende Rindenpilz-Tulasnella)
(= *Tulasnella inclusa* s. auct.)

Bezirk Graz (Stadt), Andritz, Unterweizbach, Im Vogelsang, 8858/4, 450 m Seehöhe, 15°26‘07“E, 47°06‘21“N; im Hymenium von *Botryobasidium* sp.; 31.05.1981, obs. Siegmund Michelitsch.

Bezirk Murau, Stadl-Predlitz, Predlitzwinkel, Steinerhütte, 8949/3, ca. 1500 m Seehöhe, 13°53‘13“E, 47°01‘38“N; im Hymenium von *Botryobasidium* sp.; 17.08.2019, leg. Josef & Maria Flack, det. Siegmund Michelitsch (GJO).

Bezirk Deutschlandsberg, Laßnitzklause unter der Burg Deutschlandsberg, 9157/3, 415 m Seehöhe, 15°11‘44“E, 46°48‘43“N; im Hymenium von *Botryobasidium intertextum* auf einem liegenden Stammstück von *Picea abies*; 18.03.2023, leg. Gernot Friebes & al., det. Gernot Friebes (20230076).

Tulasnella thelephorea wächst zumeist im Hymenium von Rindenpilzen und kann dann nur zufällig im Mikroskop entdeckt werden. Sie ist, neben ihrer Ökologie, durch Hyphen mit Schnallen und Sporen mit einer oft schwach konkaven Ventralseite gekennzeichnet (Roberts 1994, Roberts & Piątek 2004). Die wenigen österreichischen Nachweise (ÖMG 2024) sind wohl in erster Linie durch die versteckte Lebensweise zu erklären, denn grundsätzlich ist *T. thelephorea* nicht selten (Roberts & Piątek 2004).

Tulasnella tomaculum * (Würstchensporige Rindenpilz-Tulasnella)

Bezirk Graz-Umgebung, Semriach, Schneiderkogel, Tanneben, 8758/3, 743 m Seehöhe, 15°22‘13“E, 47°13‘49“N; liegender Ast von *Picea abies*, teilweise auf einem Fruchtkörper von *Tomentella* sp. wachsend; 20.05.2023, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230153).

Abb. 22: *Xylobolus frustulatus* auf einem liegenden *Quercus*-Stamm (Pf-Friebes 20240004).

Roberts (1993) weist bereits bei der Neubeschreibung von *T. tomaculum* auf die Häufigkeit dieser auf Laub- und Nadelholz vorkommenden Art hin. In Österreich stammen fast alle der bisherigen 19 Beobachtungen von nur zwei Sammlern (W. Dämon und G. Koller; ÖMG 2024) – ein Hinweis darauf, dass die unscheinbaren Fruchtkörper von *T. tomaculum* hauptsächlich von Spezialisten gesammelt und bestimmt werden.

Veluticeps ambigua * (Orangebrauner Fichtenschichtpilz)

Bezirk Liezen, Admont, Nationalpark Gesäuse, Hartelsgraben, 8454/1, 554–758 m Seehöhe, 14°42‘22“E, 47°34‘57“N; liegender Stamm von *Picea abies*; 08.06.2023, leg. Gernot Friebes & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20230184).

Durch die resupinaten und im frischen Zustand auffällig gelbbräunlich gefärbten Fruchtkörper ist diese Art bereits makroskopisch bestimmbar. Sie zeigt in Österreich einen auffälligen Verbreitungsschwerpunkt in den Nördlichen Kalkalpen (ÖMG 2024), weshalb ein Vorkommen in den Gesäusebergen durchaus zu erwarten war.

Xylobolus frustulatus * (Mosaik-Schichtpilz) (Abb. 22)

Bezirk Südoststeiermark, Bad Gleichenberg, Ruine Gleichenberg, 9161/1, 388 m Seehöhe, 15°53‘46“E, 46°53‘27“N; entrindeter *Quercus*-Stamm in eher trockener, felsiger, exponierter Lage, ca. 1 m über dem Erdboden; 07.01.2024, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20240004).

Bezirk Graz-Umgebung, Hausmannstätten, Dürnberg zwischen Hausmannstätten und Vasoldsberg, 9059/1, 387 m Seehöhe, 15°32‘24“E, 46°59‘39“N; liegendes, morsches und übermoostes *Quercus*-Stammstück mit ca. 32 cm Durchmesser; 10.02.2024, obs. Meredith K. Hanson.

In Österreich ist *X. frustulatus* nur von wenigen Fundpunkten bekannt, mit Ausnahme des westlichen Wiens bzw. des angrenzenden Wienerwalds, wo die Art regelmäßig vorkommt (ÖMG 2024). Der Erstautor suchte in der Steiermark jahrelang nach dieser auf Eichen-Totholz wachsenden Art, ehe der zitierte Nachweis bei Bad Gleichenberg gelang – interessanterweise in einem Gebiet, das vom Erstautor schon drei Mal zuvor zu unterschiedlichen Jahreszeiten begangen wurde. Nur wenige Wochen später erfolgte ein weiterer Fund in der Nähe von Hausmannstätten bzw. Vasoldsberg.

Dank

Die Autoren danken Michaela Friebes für ihre Sammeltätigkeit und die Unterstützung bei der fotografischen Dokumentation sowie Irmgard Krisai-Greilhuber für das Barcoding von *Hermanssonia fimbriata*.

Verwendete Literatur

ARONSEN A. & LÆSSØE T., 2016: The genus *Mycena* s.l. – Fungi of Northern Europe **5**: 1–373.

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.

BODENSTEINER P., 2006: *Maireina* W.B. Cooke. Morphologisch-anatomische Untersuchungen an einer Gattung cyphelloider Homobasidiomyceten. Dissertation. – Ludwig-Maximilians-Universität, Fakultät für Biologie; 120 pp; edoc.ub.uni-muenchen.de/5976/1/Bodensteiner_Philomena.pdf.

BOEHM E.W. & MCLAUGHLIN D.J., 1988: *Eocronartium muscicola*: a basidiomycetous moss parasite exploiting gametophytic transfer cells. – Canadian Journal of Botany **66**(4): 762–770; doi.org/10.1139/b88-113.

BOIDIN J., 1994: Les Peniophoraceae des parties tempérées et froides de l'hémisphère nord (Basidiomycotina). – Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon **63**(9): 317–334; www.persee.fr/doc/linly_0366-1326_1994_num_63_9_11047.

BOIDIN J., GILLES G. & GERARD M., 2004: Contribution à la connaissance des espèces *d'Aphanobasidium* Jülich subgenus *Aphanobasidium* (Basidiomycètes, Aphyllophorales). – Cryptogamie, Mycologie **25**(1): 29–41; sciencepress.mnhn.fr/sites/default/files/articles/pdf/cryptogamie-mycologie 2004v25f1a4.pdf.

CONSIGLIO G. & SETTI L., 2008: Il genere *Crepidotus* in Europa. – Trento: Associazione Micologica Bresadola (A.M.B.); 344 pp.

DAM M. & DAM N., 2012: *„Cyphella" ferruginea* in The Netherlands. – Coolia **55**(3): 151–154; www.mycologen.nl/Coolia/PDF-files/Coolia55-3pp151-154Dam_Mferruginea.pdf.

DÄMON W., 1995: Drei seltene Basidiomyzeten mit violetten Farbtönen aus einem Salzburger Feuchtgebiet. – Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde **4**: 35–49; www.zobodat.at/pdf/OestZPilz_4_0035-0049.pdf.

DÄMON W., 2000: Corticioide Basidienpilze Österreichs 3. – Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde **9**: 191–227; www.zobodat.at/pdf/OestZPilz_9_0191-0227.pdf.

DÄMON W. & KRISAI-GREILHUBER I., 2017: Die Pilze Österreichs. Verzeichnis und Rote Liste 2016. Teil: Makromyzeten. – Wien: Österreichische Mykologische Gesellschaft; 609 pp.

ERIKSSON J., HJORTSTAM K. & RYVARDEN L., 1981: The Corticiaceae of North Europe. Volume 6. *Phlebia – Sarcodontia*. – Oslo: Fungiflora; 255 pp; www.mykoweb.com/systematics/literature/ Corticiaceae of North Europe vol 6.pdf.

ERIKSSON J. & RYVARDEN L., 1973: The Corticiaceae of North Europe. Volume 2. *Aleurodiscus – Confertobasidium*. – Oslo: Fungiflora; 201 pp; www.mykoweb.com/systematics/literature/Corticiaceae of North Europe vol 2.pdf.

ERIKSSON J. & RYVARDEN L., 1976: The Corticiaceae of North Europe. Volume 4. *Hyphodermella – Mycoacia*. – Oslo: Fungiflora; 337 pp; www.mykoweb.com/systematics/literature/Corticiaceae of North Europe vol 4.pdf.

FRIEBES G., DÄMON 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., GALLÉ A. & MICHELITSCH S., 2023: Ergänzungen zur Funga der Steiermark 4. – Joannea Botanik **19**: 149–186; www.zobodat.at/pdf/JoanBot_19_0149-0186.pdf.

GHOBAD-NEJHAD M. & YURCHENKO E., 2013: Three new corticioid species (Basidiomycota) from the Caucasus region. – Synopsis Fungorum **30**: 5–13; www.fungiflora.no/_files/ugd/b2cc6b_b453bdbf06f64de5b28a5e2b69c51aa2.pdf.

GILBERTSON R.L. & BLACKWELL M., 1985: Notes on wood-rotting fungi on junipers in the Gulf Coast region. – Mycotaxon **24**: 325–348; www.cybertruffle.org.uk/cyberliber/59575/0024/0325.htm.

GRÖGER F., 2014: Bestimmungsschlüssel für Blätterpilze und Röhrlinge in Europa, Teil 2. – Regensburger Mykologische Schriften **17**: 1–685.

GROSSE-BRAUCKMANN H., 2003: Zwei neue Corticiaceen-Arten (Basidiomycetes, Aphyllophorales) an abgestorbenen *Rubus*-Ruten. – Zeitschrift für Mykologie **69**(1): 93–99; www.zobodat.at/pdf/Z-Mykologie_69_2003_0093-0099.pdf.

HAUSKNECHT A., 2007: Beiträge zur Kenntnis der Bolbitiaceae 11. Unberingte Arten der Gattung *Pholiotina*. – Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde **16**: 35–116; www.zobodat.at/pdf/OestZPilz_16_0035-0116.pdf.

HAUSKNECHT A., 2009: *Conocybe* Fayod. *Pholiotina* Fayod. – Fungi Europaei, 11. – Alassio: Edizioni Candusso; 968 pp.

HAUSKNECHT A. & KRISAI I., 1987: Notes on *Psathyrella dunensis* (Coprinaceae). – Plant Systematics and Evolution **158**(1): 63–68; doi.org/10.1007/BF00936145.

HAUSKNECHT A. & KRISAI I., 1988: *Clitocybe truncicola* – neu für Europa. – Zeitschrift für Mykologie **54**(1): 37–40; www.zobodat.at/pdf/Z-Mykologie_54_1988_0037-0040.pdf.

HAUSKNECHT A. & KRISAI-GREILHUBER I., 2010: Die Gattung *Crepidotus* in Österreich. – Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde **19**: 53–91; www.zobodat.at/pdf/OestZPilz_19_0053-0091.pdf.

HROUDA P., 2008: Hydnaceous fungi in Central Europe with special regard to the Czech Republic and Slovakia. – www.sci.muni.cz/botany/mycology/hydna.htm.

JACKSON H.S. & DEARDEN E.R., 1951: Studies of North American Thelephoraceae. I. Some new western species of *Peniophora*. – Mycologia **43**(1): 54–61; www.cybertruffle.org.uk/cyberliber/59350/0043/001/0054.htm.

JAHN H., 1971: Steroide Pilze in Europa (Stereaceae Pil. emend. Parm. u.a., *Hymenochaete*), mit besonderer Berücksichtigung ihres Vorkommens in der Bundesrepublik Deutschland. – Westfälische Pilzbriefe **8**(4–7): 69–160; www.pilzbriefe.de/inhalt/PB_Bd_8.html.

JANČOVIČOVÁ S., TOMŠOVSKÝ M., URBAN A. & KRISAI-GREILHUBER I., 2014: New records and epitypification of *Crepidotus malachioides* (Crepidotaceae, Agaricales). – Sydowia **66**(1): 79–97.

JÜLICH W., 1972: Monographie der Athelieae (Corticiaceae, Basidiomycetes). – Willdenowia, Beihefte **7**: 1–283.

KORHONEN A., SEELAN J.S. & MIETTINEN O., 2018: Cryptic species diversity in polypores: the *Skeletocutis nivea* species complex. – MycoKeys **36**: 45–82; doi.org/10.3897/mycokeys.36.27002.

KOTIRANTA H. & SAARENOKSA R., 2005: The genus *Basidiodendron* (Heterobasidiomycetes, Tremellales) in Finland. – Annales Botanici Fennici **42**: 11–22; www.sekj.org/PDF/anbf42/anbf42-011.pdf.

Krisai-Greilhuber I., 2022: *Arrhenia discorosea* (amended version of 2019 assessment). – The IUCN Red List of Threatened Species, e.T147129245A218989065; doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-2.RLTS.T147129245A218989065.en.

Larsson K.-H., 1998: Two new species in *Hyphoderma*. – Nordic Journal of Botany **18**(1): 121–127; doi.org/10.1111/j.1756-1051.1998.tb01106.x.

Larsson K.-H. & Ryvarden L., 2021: Corticioid fungi of Europe 1. *Acanthobasidium* - *Gyrodontium*. – Synopsis Fungorum, 43. – Oslo: Fungiflora; 266 pp.

Lemke P.A., 1964: The genus *Aleurodiscus* (sensu lato) in North America. – Canadian Journal of Botany **42**(6): 723–768; doi.org/10.1139/b64-066.

Liu Z.-B., Zhang J.-L., Papp V. & Dai Y.-C., 2022: Taxonomy and phylogeny of Meruliaceae with descriptions of two new species from China. – Journal of Fungi **8**(5): 501; doi.org/10.3390/jof8050501.

Luck-Allen E.R., 1963: The genus *Basidiodendron*. – Canadian Journal of Botany **41**: 1025–1052; doi.org/10.1139/b63-087.

Ludwig E., 2012: Pilzkompendium. Band 3. – Berlin: Fungicon; 881 pp.

Martini E., 2016a: *Scytinostroma aluta*. – Excerpts from Crusts & Jells **34**: 1–6; www.aphyllo.net/excerpts/ecj34_Scytinostroma-aluta.pdf.

Martini E., 2016b: *Scytinostroma portentosum*. – Excerpts from Crusts & Jells **35**: 1–7; www.aphyllo.net/excerpts/ecj35_Scytinostroma-portentosum.pdf.

Martini E., 2019: *Peniophorella martinii* Duhem. – Excerpts from Crusts & Jells **135**: 1–8; www.aphyllo.net/excerpts/ecj135_Peniophorella-martinii.pdf.

Martini E., 2023: 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.

Martini E., 2024: *Hyphoderma nemorale* K.H. Larss. (1998). – www.aphyllo.net/spec.php?id=100.

Melo I. & Tellería M.T., 1990: Alguns fungos lenhícolas do Parque Nacional da Peneda-Gerês, novos para Portugal. – Boletim da Sociedade Broteriana **63**: 349–378; www.researchgate.net/publication/259332019_Alguns_fungos_lenhicolas_do_Parque_Nacional_de_Peneda-Geres_novos_para_Portugal.

Muñoz G., Parra L.A. & Zamora J.C., 2022: *Cystoagaricus sylvestris*, an ambiguous name to be rejected as synonym of the new combinations *C. lepidotoides* and *C. populinus*. – Fungi Iberici **2**: 55–73; doi.org/10.51436/funiber/02.004.

Nakasone K.K., 2008: Type studies of corticioid Hymenomycetes described by Bresadola. – Cryptogamie, Mycologie **29**(3): 231–257; sciencepress.mnhn.fr/en/periodiques/mycologie/29/3/type-studies-corticioid-hymenomycetes-described-bresadola.

Nakasone K.K., 2009: Morphological studies of *Dendrothele* species from North America. – North American Fungi **4**(7): 1–15; doi.org/10.2509/naf2009.004.007.

Nitare J., 2015: *Hydnellum compactum*. – The IUCN Red List of Threatened Species, e.T70408373A70408376; doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T70408373A70408376.en.

Noordeloos M.E., Hausknecht A. & Wölfel G., 1995a: Über neue, kritische oder seltene Rötlinge aus dem östlichen Österreich. – Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde **4**: 119–136; www.zobodat.at/pdf/OestZPilz_4_0119-0136.pdf.

Noordeloos M.E., Morozova O.V., Dima B., Reschke K., Jansen G., Brandrud T.E., Jordal J.B., Bendiksen E. & Vila J., 2022: Entoloma s.l. Flora agaricina neerlandica, vol. 1, supplement. – Fungi Europaei, 5B. – Origgio: Candusso Editrice; 968 pp.

Noordeloos M.E., Wölfel G. & Enderle M., 1995b: Neue *Entoloma*-Arten aus Süddeutschland und dem Alpenraum. – Zeitschrift für Mykologie **61**(2): 183–196; www.zobodat.at/pdf/Z-Mykologie_61_1995_0183-0196.pdf.

ÖMG (Österreichische Mykologische Gesellschaft), 2024: Mykologische Datenbank. Bearbeitet von Krisai-Greilhuber I. & Friebes G. (Fortsetzung von Dämon W., Hausknecht A., Krisai-Greilhuber I.: Datenbank der Pilze Österreichs). – pilzdaten-austria.eu.

Örstadius L., 2023: The genus *Psathyrella* s.l. – Fungi of Northern Europe **6**: 1–375.

Pidlich-Aigner H. & Klofac W., 2018: *Russula camarophylla* – eine ungewöhnliche Art der Sektion *Archaeinae*. – Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde **27**: 65–69; www.zobodat.at/pdf/OestZPilz_27_0065-0069.pdf.

Ribollet P., 2018: Contribution à la connaissance des Cyphelles en Loire-Atlantique. – Cahiers Mycologiques Nantais **30**: 3–14; amo-nantes.fr/wp-content/uploads/2020/04/CAHIERS-MYCO-2018.pdf.

Rimóczi I., Benedek L. & Hausknecht A., 2021: Interessante Pilzfunde aus dem Nordost-Eupannonicum (Florenbezirk Nyírségense) in Ungarn. – Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde **28**: 161–205; www.zobodat.at/pdf/OestZPilz_28_0161-0205.pdf.

Ripková S. & Glejdura S., 2010: *Crepidotus ehrendorferi* in Slovakia and taxonomic notes on related species. – Czech Mycology **61**(2): 175–185; doi.org/10.33585/cmy.61207.

Rivoire B., 2020: Polypores de France et d'Europe. – Orliénas: Mycopolydev; 874 pp.

Roberts P., 1993: Allantoid-spored *Tulasnella* species from Devon. – Mycological Research **97**(2): 213–220; doi.org/10.1016/S0953-7562(09)80243-8.

Roberts P., 1994: Globose and ellipsoid-spored *Tulasnella* species from Devon and Surrey, with a key to the genus in Europe. – Mycological Research **98**(12): 1431–1452; doi.org/10.1016/S0953-7562(09)81075-7.

Roberts P., 1996: Heterobasidiomycetes from Majorca & Cabrera (Balearic Islands). – Mycotaxon **60**: 111–123; www.cybertruffle.org.uk/cyberliber/59575/0060/0111.htm.

Roberts P., 1997: New heterobasidiomycetes from Great Britain. – Mycotaxon **63**: 195–216; www.cybertruffle.org.uk/cyberliber/59575/0063/0195.htm.

Roberts P., 1998: A revision of the genera *Heterochaetella*, *Myxarium*, *Protodontia*, and *Stypella* (Heterobasidiomycetes). – Mycotaxon **69**: 209–248; www.cybertruffle.org.uk/cyberliber/59575/0069/0209.htm.

Roberts P., 2001: Heterobasidiomycetes from Korup National Park, Cameroon. – Kew Bulletin **56**: 163–187; doi.org/10.2307/4119434.

Roberts P. & Piątek M., 2004: Heterobasidiomycetes of the families Oliveoniaceae and Tulasnellaceae from Poland. – Polish Botanical Journal **49**(1): 45–54; bomax.botany.pl/pubs/#article-808.

Robich G., 2007: Mycena d'Europa. – Trento: Associazione Micologica Bresadola (A.M.B.); 728 pp.

Rödel T., 2019: *Tremella versicolor* – ein ausschließlich auf *Peniophora*-Arten vorkommender Parasit. – Boletus **40**(1): 35–41; www.researchgate.net/publication/348620105_Boletus_401_Tremella_versicolor.

Sandoval P., Henríquez J.L., Faúndez L. & Larraín J., 2012: First records of *Eocronartium muscicola* (Basidiomycota, Eocronartiaceae) in Chile on two new hosts. – Gaxana Botánica **69**(1): 100–104; www.scielo.cl/pdf/gbot/v69n1/art09.pdf.

Savchenko A., Zamora J.C., Shirouzu T., Spirin V., Malysheva V., Kõljalg U. & Miettinen O., 2021: Revision of *Cerinomyces* (Dacrymycetes, Basidiomycota) with notes on morphologically and historically related taxa. – Studies in Mycology **99**: 100117; doi.org/10.1016/j.simyco.2021.100117.

Senn-Irlet B. & Moreau P.-A., 2003: Notes on three *Rimbachia* species from the Alps. – Czech Mycology **54**(3–4): 145–154; www.czechmycology.org/_cm/CM54303.pdf.

Spirin V., Malysheva V., Roberts P., Trichies G., Savchenko A. & Larsson K.-H., 2019: A convolute diversity of the Auriculariales (Agaricomycetes, Basidiomycota) with sphaeropedunculate basidia. – Nordic Journal of Botany **37**(7): e02394; doi.org/10.1111/njb.02394.

Van Vooren N., Dougoud R., Moyne G., Vega M., Carbone M. & Perić B., 2022: Tour d'horizon des pézizes violettes (Pezizaceae) présentes en Europe. 5e partie : le genre Daleomyces. – Ascomycete.org **14**: 139–164; doi.org/10.25664/ART-0359.

Yurchenko E. & Kotiranta H., 2011: Rare or little known corticioid basidiomycetes from southern Belarus. – Mycotaxon **115**(1): 383–400; doi.org/10.5248/115.383.

Yurchenko E.O., 2002: Non-poroid aphyllophoraceous fungi proposed to the third edition of the Red Data Book of Belarus. – Mycena **2**(1): 31–68; www.mycena.org/Vol.2,No.1/Mycena2(1)_31-68.pdf.

Zíbarová L., 2018: Příště šnorchl! – aneb – dva nové druhy pro mykobiotu ČR – *Aphanobasidium rubi* a *Mycena tenuispinosa* – nalezeny na území plánované vodní nádrže Šanov. – Mykologické listy **140**: 37–47; www.czechmycology.org/_ml/ML140.pdf#page=39.

Zíbarová L. & Tejklová T., 2019: Notes on corticioid fungi of the Czech Republic. II. *Athelidium caucasicum* (Stephanosporaceae, Agaricales). – Czech Mycology **71**(1): 91–98; doi.org/10.33585/cmy.71106.

Anschrift der Autoren

Gernot Friebes, Universalmuseum Joanneum, Studienzentrum Naturkunde, Weinzöttlstraße 16, A-8045 Graz, gernot.friebes@museum-joanneum.at
Annemarie Gallé, Rohr 67, A-8330 Feldbach
Meredith K. Hanson, Otto-Loewi-Gasse 6, A-8042 Graz
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: 2024

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Friebes Gernot, Galle [Gallé] Annemarie, Hanson Meredith K., Michelitsch Siegmund

Artikel/Article: Ergänzungen zur Funga der Steiermark 5 7-47