Joannea Botanik 18: 5–51 (2022)

Ergänzungen zur Funga der Steiermark 3

Gernot Friebes, Annemarie Gallé, Irmgard Krisai-Greilhuber & Siegmund Michelitsch

In diesem dritten Teil der Ergänzungen zur Funga der Steiermark (nach Friebes & al. 2019, Friebes & Gallé 2020) können aufgrund der laufenden intensiven Erforschung der steirischen Großpilze wieder zahlreiche Nachweise angeführt werden, die im Verzeichnis der steirischen Großpilze von Friebes & al. (2017) nicht enthalten sind. Diese sind im Folgenden mit einem Stern * gekennzeichnet. Jene Arten, die auch im Verzeichnis der Großpilze Österreichs (Dämon & Krisai-Greilhuber 2017) fehlen, sind mit zwei Sternen ** gekennzeichnet. Im Unterschied zu den ersten beiden Teilen wird hier aufgrund der Fülle an neuen steirischen Nachweisen auf Meldungen von bereits aus der Steiermark bekannten, aber nur von wenigen Fundgebieten gemeldeten Arten verzichtet.

Obwohl die Steiermark nach Niederösterreich das Bundesland mit der zweithöchsten Zahl bekannter Pilzarten ist (3.014 vs. 3.364 Arten, Stand 2016, vgl. Dämon & Krisai-Greilhuber 2017), werden in den bisherigen drei Teilen dieser Serie insgesamt 65 Arten vorgestellt, die im Verzeichnis von Friebes & al. (2017) fehlen. Weitere 30 Arten sind Ergänzungen zum Verzeichnis der Großpilze Österreichs (Dämon & Krisai-Greilhuber 2017). Dies zeigt, dass die Funga der Steiermark trotz jahrzehntelanger Kartierung, insbesondere durch den Arbeitskreis Heimische Pilze am Universalmuseum Joanneum, noch eine Vielzahl bislang unentdeckter Arten umfasst. Diese große Zahl an neuen Nachweisen lässt sich etwa durch den immerzu steigenden Wissensstand aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse, die bessere Vernetzung der Mykologen untereinander oder das gezielte Aufsuchen spezieller Lebensräume, die in der Vergangenheit selten mykologisch untersucht wurden (z. B. Magerwiesen inkl. Halbtrockenrasen, Moore, naturnahe Wälder), erklären.

Für weitere Erläuterungen zum folgenden Teil siehe Friebes & al. (2019). Die deutschen Namen wurden der österreichweiten Mykologischen Datenbank (ÖMG 2021) 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 2021), die JACQ-Datenbank (www.jacq.org) und die GBIF-Datenbank (www.gbif.org) für Informationen zur Verbreitung der Pilzarten herangezogen.

1. Schlauchpilze

***Glutinoglossum glutinosum* agg.** * (Wenigzellsporige Schleimerdzunge)

Bezirk Südoststeiermark, Rohr an der Raab, 9060/2, 340 m; 15°49‘12“E, 46°58‘49“N; Forstweg-Böschung oberhalb einer kleinen Bachschlucht; 16.10.2017, leg. Annemarie Gallé, det. Gernot Friebes (GJO 99449).

Bezirk Graz-Umgebung, NW Schönegg, Fragnerberg N-Hang, 8758/1, 753 m; 15°23‘18“E, 47°15‘49“N; moosige, magere Kuhweide; 18.10.2020, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200201).

Die Abgrenzung des erst kürzlich beschriebenen *Glutinoglossum triseptatum* soll laut Fedosova & al. (2018) über die Sporenlänge möglich sein (73–76 µm bei *G. triseptatum*, 63–72 µm bei *G. glutinosum*), jedoch scheinen diese Unterschiede so gering, dass sie hier nicht zur Bestimmung herangezogen und diese Aufsammlungen daher als *G. glutinosum* agg. bezeichnet wurden. Ein Vorkommen des aus der Slowakei beschriebenen *G. triseptatum* in Österreich ist durchaus wahrscheinlich.

Abb. 1: *Otidea nannfeldtii* bei *Picea*, *Pinus* und *Abies* (Pf-Friebes 20210513).

Morchella americana **

Bezirk Voitsberg, Teigitschklamm S Voitsberg, 8956/3, 438 m; 15°08‘22“E, 47°00‘28“N; Wegrand unter *Fraxinus*, unter abgestorbenen Stämmen von *Ulmus glabra* etc.; 12. 05.2018, leg. Gernot & Michaela Friebes, det. Irmgard Krisai-Greilhuber (ABOL) (GJO 99454).

Nach intensiven morphologischen und genetischen Überarbeitungen der Gattung *Morchella* in Europa und Nordamerika durch verschiedene Autoren (z. B. Richard & al. 2015) sind einzelne Kollektionen aus der *M.-esculenta*-Gruppe ohne genetische Untersuchungen kaum noch näher zu bestimmen. Der vorliegende Fund wurde zusammen mit einer Aufsammlung vom 6.5.2017 aus Niederösterreich (WU-Mykologicum 0039571; www.jacq.org) im Rahmen des ABOL-Projektes durch Barcoding der ITS-Region *Morchella americana* zugeordnet. Von *M. americana* und ihren Varietäten gibt es sowohl aus Nordamerika als auch aus Mitteleuropa Nachweise. *Morchella americana* var. *americana* ist am amerikanischen Kontinent heimisch und *M. americana* var. *rigida* dürfte ein europäisches Verbreitungsgebiet haben (Clowez & Moreau 2020).

Otidea nannfeldtii ** (Abb. 1)

Bezirk Graz-Umgebung, Schwarzkogel NE Schönegg, 8758/3, 790 m; 15°22‘57“E, 47°14‘ 42“N; bei *Picea*, *Pinus* und *Abies*; 02.10.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210513).

Die Bestimmung erfolgte mit Olariaga & al. (2015a). Von der ähnlichen und ebenfalls bei Nadelbäumen wachsenden *O. tuomikoskii* unterscheidet sich *O. nannfeldtii* vor allem durch die rötlich braune Reaktion des ektalen Excipulums auf KOH (bei *O. tuomikoskii* reagiert das Excipulum gelblich) sowie höhere Warzen auf der Außenseite der Apothecien. Bisherige Vorkommen von *O. nannfeldtii* sind aus Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, Norwegen, Schweden, der Schweiz, Spanien und den USA bekannt (Olariaga & al. 2015a, www.gbif.org).

Sowerbyella imperialis ** (Abb. 2)

Bezirk Voitsberg, Modriach, Oberer Herzogberg, 9056/2, 1069 m; 15°05‘34“E, 46°57‘ 38“N; Nadelwald, bei *Picea* und *Abies*, nicht weit von Mistablagerungen entfernt; 30.05.2020, leg. Michaela Friebes & al., det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200053).

Die folgenden Merkmale wurden beim vorliegenden Material beobachtet: Die Sporen messen bis 14,5(15) × 7 µm, sind oft angedeutet rautenförmig und mit zwei Tropfen

gefüllt (an *Otidea* erinnernd), im Lichtmikroskop mit z. T. rauer Ornamentation, welche immer sehr schwach ausgeprägt ist (auch in Baumwollblau). In der Feinstruktur zeigen sich in der Regel isolierte, selten etwas anastomosierende, z. T. perlschnurartige Warzen. Am deutlichsten sind diese in Lugol erkennbar. Die Paraphysen sind kaum kopfig erweitert und bis 4,5(5) µm breit, die Haare der Außenseite sind dünnwandig, die Asci zeigen keine Reaktion in Lugol.

Wie Estadès & Oustrière (2002) ausführlich diskutieren, finden sich in der Literatur bezüglich der Morphologie des Sporenornaments recht divergierende Angaben, so beschreibt z. B. Moravec (1985) das Ornament als stärker anastomosierend. Das vorliegende Material passt diesbezüglich am besten mit den Beschreibungen von Svrček (1969) (als *S. unicolor*) und Estadès & Oustrière (2002) überein. Svrček (1969) weist ebenfalls auf das schwach ausgeprägte Ornament von *S. imperialis* in Baumwollblau hin – bei den meisten Arten der Pezizales lässt sich das Ornament gerade mit diesem Färbemittel hingegen besonders gut beobachten.

Die Ökologie des vorliegenden Fundes war ungewöhnlich, da die Fruchtkörper in einem Fichten-Tannen-Wald mit zahlreichen ausgebrachten Stallmist-Haufen wuchsen, welche in unterschiedlichsten Zersetzungsstadien vorhanden waren. Die Fruchtkörper befanden sich in unmittelbarer Nähe eines solchen Haufens, jedoch ohne direkten Kontakt zu diesem.

Aus Österreich gibt es zwei sichere Nachweise aus der Lobau in Wien aus dem Jahr 1987 (WU-Mykologicum 0006109 und 0006440) sowie einen unsicherer Nachweis von H. Kahr aus der Steiermark (02.08.2002, Steiermark, Sölk, GJO 5559; ÖMG 2021).

2. Ständerpilze

Agaricus bernardii * (Grobschuppiger Salzwiesen-Champignon)

Bezirk Graz-Stadt, Fuß- und Radweg am nördlichen Ende des Neufeldwegs, bei der Bezirksstelle Graz-Stadt des Roten Kreuzes, 8958/2, 354 m; 15°27‘21“E, 47°03‘19“N; Wegrand, bei *Berberis* etc.; 11.08.2021, leg. Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210431).

Angesichts der weiten Verbreitung von *A. bernardii* in Österreich – von Vorarlberg bis Niederösterreich, jedoch mit den meisten Funden im östlichen Österreich (ÖMG 2021) – ist davon auszugehen, dass die Art in der Steiermark bislang übersehen oder fehlbestimmt wurde. Aufgrund des regelmäßigen Vorkommens an urbanen, ruderalisierten Standorten wäre z. B. eine Verwechslung mit dem häufigen *A. bitorquis* denkbar, welcher jedoch u. a. eine schwächere rötliche Fleischverfärbung im Schnitt zeigt. *Agaricus bernardii* wächst bevorzugt an Standorten mit hohem Salzgehalt (Ludwig 2007) und hat daher an Straßen- und Wegrändern eine passende ökologische Nische gefunden.

Abb. 2: *Sowerbyella imperialis* bei *Picea* und *Abies* (Pf-Friebes 20200053).

Baltazaria galactina ** (= *Scytinostroma galactinum*)

Bezirk Südoststeiermark, Rohr an der Raab, 9060/2, 359 m; 15°49‘12“E, 46°58‘49“N; liegende Stammteile von *Populus tremula*; 30.07.2021, leg. Annemarie Gallé, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210401).

Folgende Merkmale wurden bei der vorliegenden Kollektion ermittelt: Die Fruchtkörper sind von ausgesprochen zäher Konsistenz und damit schwer zu präparieren, bei Verletzungen scheiden sie einen farblosen Saft aus; mikroskopisch fallen die zahlreichen dünnen, etwas dickwandigen, deutlich dextrinoiden und verzweigten Bindehyphen auf; die Basidien sind schlank und viersporig, die Sterigmen teilweise von unproportionaler Länge; die Gloeozystiden sind lang, schlank und insgesamt auffällig; die Sporen sind zylindrisch-ellipsoid, bis 6 × 3 µm groß, nicht eindeutig amyloid, höchstens in kollabierten Massen schwach graublau gefärbt; Schnallen sind vorhanden.

Als korrekter Name für europäisches Material von *B. galactina* sollte möglicherweise *B. eurasiaticogalactina* verwendet werden (vgl. die Diskussion in Larsson & Ryvarden 2021), jedoch wird hier, den zitierten Autoren folgend, der gebräuchlichere Name *B. galactina* verwendet. Die Art ist in Europa weit verbreitet, mit einem östlichen Verbreitungsschwerpunkt, und kommt sowohl auf Nadel- als auch auf Laubholz vor (Bernicchia & Gorjón 2020, Larsson & Ryvarden 2021).

Botryobasidium intertextum * (Schmalsporige Schnallen-Traubenbasidie)

Bezirk Graz-Umgebung, Gleinalpe, E Gleinalmsattel, um Einmündung des Störingbaches in den Übelbach, 8756/4, ca. 980–1050 m; 15°05‘41“E, 47°13‘33“N; entrindetes *Picea*-Faulholz am Boden; 20.05.1981, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GZU).

Bezirk Graz-Umgebung, Gleinalpe, W Übelbach, W-Ende des Neuhofgrabens, beim Zusammenfluss des Kreuzbaches mit dem Übelbach, 850–900 m; 15°07‘16“E, 47°13‘41“N; *Picea*-Faulholz; 21.08.2017, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GJO 90073).

Bezirk Liezen, Niedere Tauern, ca. 5 km SSE Schladming, Abhänge zum Niedermoor am Untertalbach, 8648/1, 1000–1050 m; 13°43‘23“E, 47°21‘16“N; stark morsches *Picea*-Faulholz; 02.09.2017, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GJO 99873).

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, morsche *Picea*-Holzstücke; 15.05.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210289).

Während einige Arten der Gattung *Botryobasidium* mit schiffchenförmigen Sporen ohne Nebenfruchtform sehr schwer zu bestimmen sind, ist *B. intertextum* aufgrund der ausgesprochen schmalen Sporen (< 3 µm breit) und der schnallentragenden Basidien, jedoch meist schnallenlosen subhymenialen Hyphen gut charakterisiert (Larsson & Ryvarden 2021). Das typische Substrat dieser Art ist Nadelholz mit stark ausgeprägter Braunfäule, wobei sie in naturnahen Wäldern der höheren Lagen häufiger anzutreffen ist (Zíbarová & Pouska 2020). Ein weiterer steirischer Nachweis stammt aus dem Ausseerland (leg. & det. W. Dämon, GJO 88156, vgl. Friebes 2018).

Byssomerulius hirtellus ** (Abb. 3)

Burgenland, Bezirk Oberwart, 3,5 km WSW Rechnitz, Günser Gebirge, kurz N Markt Neuhodis, Waldgebiet um den Kühberg, 8663/3, 370–400 m; 16°24‘00“E, 47°18‘18“N; auf morschem Laubholz (*Quercus*); 19.10.2019, leg. Teilnehmer der Pilzexkursion, det. Siegmund Michelitsch (GJO 100323).

Bezirk Graz-Umgebung, Peggau, Buchenwald über Peggauer Wand, 8758/3, 530 m; 15°21‘09“E, 47°12‘14“N; liegender *Fagus*-Ast, auf *Fagus*-Blätter übergehend bzw. hauptsächlich auf diesen wachsend; 07.01.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210006).

Von den anderen *Byssomerulius*-Arten unterscheidet sich *B. hirtellus* durch ein hell gefärbtes Hymenophor, das Vorhandensein von Zystiden und relativ kleine Sporen (Bernicchia & Gorjón 2010). Die beiden genannten Kollektionen sind wohl die bislang einzigen bekannten in Österreich.

Abb. 3: *Byssomerulius hirtellus* auf *Fagus*-Blättern (Pf-Friebes 20210006).

Candolleomyces typhae * (= *Psathyrella typhae*; Halm-Faserling)

Bezirk Leibnitz, Leutschach an der Weinstraße, Glanz 74, 9359/1, 377 m; 15°31‘19“E, 46°39‘18“N; Naturbadeteich, auf *Schoenoplectus lacustris* und *Typha*; 28.06.2021, leg. Gernot Kunz, det. Gernot Friebes (GJO 112231).

Der Halm-Faserling wurde zusammen mit *Coprinopsis kubickae* (siehe dort) gefunden. Er ist durch das Vorkommen an Sumpf- bzw. Wasserpflanzen gut charakterisiert und gilt aufgrund dieser speziellen ökologischen Ansprüche und der bislang wenigen Nachweise in Österreich (ÖMG 2021) als vom Aussterben bedroht (Dämon & Krisai-Greilhuber 2017). Er konnte jedoch in Wien im Rahmen des Citizen-Science-Projekts www.pilzfinder.at auch schon in einem künstlich angelegten Habitat nachgewiesen werden [WU-Mykologicum 0042668; „How it feels to be a Citizen Scientist (making an amazing find)“ – 12.05.2020, www.spotteron.net]. Möglicherweise wird die Art aufgrund des Wachstums in nassen Standorten bzw. teilweise direkt über der Wasseroberfläche auch öfters übersehen.

Cantharellus romagnesianus ** (Abb. 4)

Bezirk Deutschlandsberg, Wernersdorf, Buchenberg N-Hang, 9257/3, 531 m; 15°10‘ 49“E, 46°43‘03“N; auf nackter Erde an Forstweg-Böschung unter *Fagus*, *Picea*, *Pinus* etc.; 10.10.2020, leg. Gerhard Koller & al., det. Gernot Friebes (GJO, noch ohne Nummer).

Ebenso; 22.07.2021, leg. & det. Annemarie Gallé & Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210384).

Der österreichische Erstnachweis gelang im Rahmen einer Exkursion des Arbeitskreises Heimische Pilze, bei der mehrere Fundstellen im Gebiet Wielfresen festgestellt wurden. Bei einer Nachsuche im Jahr 2021 an einer dieser Fundstellen konnten dort mehrere Mycelien beobachtet werden, wobei die Fruchtkörper immer auf vegetationsarmen Forstweg-Böschungen bzw. einmal auf einem quer über den Hang verlaufenden Wildsteig wuchsen. Durch die schmächtigen, dünnfleischigen Fruchtkörper, deren Hutdurchmesser meist kleiner ist als 3 cm, die entfernt stehenden Leisten und die dominierenden gelben Farbtöne ist *C. romagnesianus* leicht bestimmbar (Olariaga & al. 2017). Die Verbreitung von *C. romagnesianus* zeigt einen südeuropäischen Schwerpunkt, so sind Nachweise aus Frankreich, Italien, Portugal, Spanien (Olariaga & al. 2017) und der Schweiz (www.swissfungi.ch) bekannt.

Cartilosoma rene-hentic ** (Abb. 5)

Bezirk Graz-Umgebung, Waldstück an der Mur zwischen Badl und Rabenstein, 8757/4, 406 m; 15°19‘35“E, 47°14‘05“N; liegender Laubholzast; 08.12.2020, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200314).

Bezirk Graz-Umgebung, Kalsdorfer Au zwischen Fernitz und Kalsdorf bei Graz, 9058/2, 313 m; 15°29‘13“E, 46°57‘59“N; abgestorbener Ast von *Prunus padus* im Luftraum; 12.12.2020, leg. Michaela & Gernot Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200325).

Bezirk Südoststeiermark, Murauen S Donnersdorf, 9261/3, 219 m; 15°53‘30“E, 46°43‘ 05“N; abgestorbener Ast von *Prunus padus* im Luftraum; 16.01.2020, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210154).

Bezirk Graz-Umgebung, Schwarzkogel NE Schönegg, 8758/3, 787 m; 15°22‘55“E, 47°14‘ 40“N; liegender, frisch herabgefallener *Fagus*-Ast; 02.10.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210196).

Bezirk Graz-Umgebung, Badl, Badlgraben, 8758/3, 445 m; 15°20‘54“E, 47°13‘42“N; liegender *Fagus*-Ast; 03.05.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210262).

In Dämon & Krisai-Greilhuber (2017) sind keine Nachweise von *C. rene-hentic* enthalten, jedoch gibt es mittlerweile eine Fundmeldung in der Mykologischen Datenbank aus

Abb. 4: *Cantharellus romagnesianus* auf nackter Erde an Forstweg-Böschung im Mischwald (Pf-Friebes 20210384).

Abb. 5: *Cartilosoma rene-hentic* auf liegendem Laubholzast (Pf-Friebes 20200314) (links) und auf abgestorbenem Ast von *Prunus padus* im Luftraum (Pf-Friebes 20200325) (rechts).

Oberösterreich (det. P. Schäfer, 19.01.2020, Bezirk Wels-Land; ÖMG 2021). Anscheinend ist diese Art stark in Ausbreitung begriffen, so sind alleine in der Steiermark seit Dezember 2020 fünf Funde gelungen (siehe oben). ZÍBAROVÁ & al. (2019) diskutieren die ersten tschechischen Nachweise und auch die Hypothese, dass *C. rene-hentic* möglicher-

weise in Tschechien eingeschleppt worden sei. Auffällig sei in diesem Zusammenhang ein bevorzugtes Vorkommen an stark anthropogen beeinflussten Standorten bzw. in der Nähe von urbanen Gebieten oder Eisenbahnstrecken. Bei den steirischen Nachweisen konnte dies zumindest teilweise bestätigt werden, andererseits sind der Badlgraben und das Gebiet des Schwarzkogels nicht sonderlich stark anthropogen beeinflusst. Allen Fundorten ist jedoch eine hohe Luftfeuchtigkeit durch naheliegende Fließgewässer sowie eher dichter, schattiger Wald gemein, was sich auch mit den Angaben zur Ökologie von Rivoire (2020) deckt.

Während *C. rene-hentic* ein Laubholzbewohner ist, gilt die ähnliche *C. ramentacea* als typischer Nadelholzbesiedler. Angaben von Funden letzterer Art an Laubholz sollten daher auf *C. rene-hentic* geprüft werden.

Ceriporia camaresiana ** (Abb. 6)

Bezirk Südoststeiermark, Bad Gleichenberg, Ruine Gleichenberg, 9161/1, 415 m; 15°53‘41“E, 46°53‘32“N; liegender Laubholzast; 18.07.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210381).

Von den Beschreibungen in der Literatur weichen lediglich die etwas zu kleinen Sporen ab, welche mit 4,5–5 × 2,2–2,4 µm gemessen wurden und z. B. laut Rivoire (2020) bis 6,8(7,5) µm Länge und 2,8(3,1) µm Breite erreichen können. Die Maße in Bernicchia & Gorjón (2020) (5–6 × 2,3–2,8 µm) kommen den ermittelten Werten schon näher. Es ist jedoch festzuhalten, dass insgesamt nur relativ wenige Sporen beobachtet und vermessen werden konnten, da das Material noch nicht vollreif war. Aufgrund der schwachen aber deutlich schmutzig-grünen KOH-Reaktion der Fruchtkörper und der kleinen, allantoiden Sporen sollte es jedoch keine Zweifel an der Bestimmung als *C. camaresiana* geben. Bernicchia & Gorjón (2020) bezeichnen die Art als „selten“ und schreiben, dass es nur wenige Fundorte in Mitteleuropa gebe, während die Art im mediterranen Gebiet aus Frankreich, Italien und Israel gemeldet sei. Weitere Nachweise sind aus der Schweiz (www.swissfungi.ch), Deutschland (www.pilze-deutschland.de), Russland und Polen (www.gbif.org) bekannt.

Clavaria argillacea * (Heide-Keulchen; Abb. 7)

Bezirk Deutschlandsberg, St. Anna ob Schwanberg, 9256/4, 1041 m; 15°09‘27“E, 46°44‘50“N; magere Pferdekoppel bei *Calluna vulgaris*; 17.10.2020, leg. Gernot Friebes & Annemarie Gallé, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200192).

Hier wird *C. argillacea* im engeren Sinne verstanden, charakterisiert durch die länglichen Sporen und die Bindung an trockene, heideartige Standorte mit Ericaceae als My-

Abb. 6: *Ceriporia camaresiana* auf liegendem Laubholzast (Pf-Friebes 20210381).

Abb. 7: *Clavaria argillacea* bei *Calluna vulgaris* (Pf-Friebes 20200192).

korrhizapartner (Olariaga & al. 2015b). Von einigen Autoren wurde die makroskopisch ähnliche *C. sphagnicola* als Synonym oder Varietät von *C. argillacea* betrachtet (vgl. die Diskussion in Olariaga & al. 2015b). Diese Art ist in Hochmooren nicht selten und fast ausschließlich in *Sphagnum*-Polstern zu finden, sie hat zudem etwas breitere Sporen als *C. argillacea*. Der einzige steirische Nachweis unter dem Namen *C. argillacea* in der Mykologischen Datenbank (ÖMG 2021) stammt aus dem Moor bei Rotmoos (Weichselboden, leg. G. Koller) und ist höchstwahrscheinlich *C. sphagnicola* zuzuordnen (Friebes & al. 2017).

Conocybe roseipes * (Rosastieliges Lössboden-Samthäubchen; Abb. 8)

Bezirk Leibnitz, Windische Bühel, Kreuzberg, Hunnis, 9258/4, 518 m; 15°26‘58“E, 46° 42‘33“N; Böschung in steilem, südwestlich ausgerichtetem Halbtrockenrasen; 13. 11.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210564).

Mit der mikroskopisch festgestellten Merkmalskombination aus viersporigen Basidien, meist 8–9 µm langen, in KOH rotbraunen Sporen mit kleinem Keimporus, lecythiformen Kaulozystiden mit eingestreuten längeren Haaren und relativ kleinen (< 5 µm Durchmesser) Zystidenköpfen gelangt man, in zusätzlicher Anbetracht der schmächtigen Fruchtkörper, mit dem Schlüssel von Hausknecht (2009) relativ problemlos zu *C. roseipes*. Einzig der Beginn in der richtigen Sektion könnte mit dem angesprochenen Schlüs-

Abb. 8: *Conocybe roseipes* auf einer Böschung in einem Halbtrockenrasen (Pf-Friebes 20210564).

sel Schwierigkeiten machen, denn *C. roseipes* wird dort in der Sektion *Conocybe* geführt, obwohl man aufgrund der am Stiel immer wieder vorhandenen längeren Haare, die auch unter der Lupe zu sehen sind, versucht wäre, den Schlüssel der Sektion *Mixtae* zu verwenden. Tatsächlich wurde *C. roseipes* ursprünglich auch als der Sektion *Mixtae* zugehörig beschrieben (Hausknecht 1995), wobei der Autor bereits die schwierige Einordnung auf Sektionsbasis aufgrund der variablen Stieloberfläche diskutiert.

Die namengebende rosa Farbe des Stieles verliert sich im Alter (Hausknecht 2009), so war diese auch beim vorliegenden Material kaum wahrzunehmen. Ein jüngerer Fruchtkörper zeigte an der Stielspitze aber noch ein durchsichtig-glasiges Aussehen, das ebenfalls typisch für *C. roseipes* ist.

Die Art scheint auf ausgesprochen trockene Standorte beschränkt zu sein. Die bisher wohl einzigen Nachweise von *C. roseipes* stammen aus Niederösterreich und Frankreich – mit Ausnahme einer Meldung aus Deutschland ohne ökologische Angaben (www.pilze-deutschland.de) – von südexponierten und sehr steilen Lösshängen (Hausknecht 2009).

Coprinopsis kubickae *

Bezirk Leibnitz, Leutschach an der Weinstraße, Glanz 74, 9359/1, 377 m; 15°31‘19“E, 46°39‘18“N; Naturbadeteich, auf *Schoenoplectus lacustris* und *Typha*; 28.06.2021, leg. Gernot Kunz, det. Gernot Friebes (GJO 112230).

Diese Art hat sehr ähnliche ökologische Ansprüche wie *Candolleomyces typhae* (siehe dort). Österreichweit sind nur drei Fundorte bekannt, die alle in den letzten sieben Jahren entdeckt wurden (ÖMG 2021). Möglicherweise wird *C. kubickae* aufgrund der speziellen Ökologie aber öfters übersehen.

Cortinarius bergeronii * (= *C. cedretorum* s. auct. p. p.; Zedern-Klumpfuß; Abb. 9)

Bezirk Graz-Umgebung, SE Frohnleiten, Waldgebiet bei ehemaligem Alpinum, 8757/2, 459 m; 15°19‘48“E, 47°15‘45“N; zahlreiche, weit verstreute Fruchtkörper bei *Fagus*; 05.11.2020, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200247).

Die Merkmale stimmen ausgezeichnet mit den Darstellungen in Jeppesen & al. (2012) und Ludwig (2017) überein: Die Stielspitze weist außen meist einen schwachen Violett-Ton auf, der auch im Fleisch wahrzunehmen ist; die Lamellen sind jung gelblich; KOH (20 %) reagiert auf dem Hut und der Stielknolle intensiv dunkelrot, im oberen Stielfleisch schwach rosa, im gelblich gefärbten Fleisch der Stielknolle schmutzig rötlich; die Sporen sind grobwarzig, oft angedeutet zitronenförmig mit apikaler Verlängerung und bis 11 µm lang; der Geruch kann als schwach gebäckartig-süßlich beschrieben werden.

In Österreich ist die Art von fünf Fundorten in Niederösterreich und dem Burgenland bekannt (ÖMG 2021, www.jacq.org). Ihr Auftreten in Österreich wurde auch im Rahmen von ABOL molekulargenetisch bestätigt.

Abb. 9: *Cortinarius bergeronii* bei *Fagus* (Pf-Friebes 20200247).

Abb. 10: *Cristinia rhenana* auf einem liegenden Ast von *Quercus robur* (Pf-Friebes 20200314).

Cristinia rhenana ** (Abb. 10)

Bezirk Graz-Umgebung, Waldstück an der Mur zwischen Badl und Rabenstein, 8757/4, 406 m; 15°19‘35“E, 47°14‘05“N; Unterseite eines liegenden Astes von *Quercus robur*; 08.12.2020, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200314).

Das vorliegende Material zeigt fast vollkommene Übereinstimmung mit der Originalbeschreibung von Hjortstam & Grosse-Brauckmann (1993). Die stark dickwandigen Sporen wurden mit bis zu 6,5 µm (meistens 5,5 µm) Länge gemessen, die viersporigen Basidien sind bis 40 µm lang. Die Septen der Subikulumhyphen besitzen teilweise sehr große (sogar offene) Schnallen, etwas häufiger fehlen diese aber. Mit KOH (20 %) zeigt der Fruchtkörper einen deutlichen Violett-Ton, der nach kurzer Zeit wieder verschwindet.

Dacrymyces minor * (Kleinste Gallerträne)

Bezirk Weiz, zwischen Elz und Lichtenegg, Wallnerberg, 8760/3, 384 m; 15°43‘42“E, 47°11‘52“N; liegender *Pinus-sylvestris*-Ast; 21.11.2020, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200275).

Die Art ist durch die folgenden Merkmale gut festgelegt (Kennedy 1958, Reid 1974): Schnallen fehlen, die Sporen sind allantoid, sie messen unter 15 × 5 µm, haben meist

Abb. 11: *Entoloma dysthales* auf Erde an einer Böschung (Mischwald) (Pf-Friebes 20200210).

bis zu drei Quersepten und schnüren (sub)globose Konidien ab. Die sehr kleinen, polsterförmigen Fruchtkörper sind olivgrünlich gefärbt.

Aufgrund der weiten Verbreitung in Österreich (ÖMG 2021) ist anzunehmen, dass die Art in der Steiermark wegen ihrer kleinen Fruchtkörper bislang nur übersehen wurde.

Entoloma dysthales * (Dunkelblättriger Haar-Rötling; Abb. 11)

Bezirk Graz-Umgebung, Rein, Lückl, 8857/4, 536 m; 15°16‘59“E, 47°08‘24“N; an Böschung auf Erde, Mischwald (*Fagus*, *Picea* etc.); 24.10.2020, leg. Annemarie Gallé & al., det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200210).

Dieser Rötling ist aufgrund des *Mycena*-Habitus, der stark filzig-haarigen Fruchtkörper und der dunklen Lamellen leicht der Untergattung *Pouzarella* zuzuordnen (Noordeloos 2004). Innerhalb dieser ist er durch die mehrzelligen, inkrustierten Haare und relativ kleinen Sporen gut festgelegt (Ludwig 2007). In Österreich gibt es nur wenige, weit verstreute Fundorte (ÖMG 2021).

Entoloma pseudosericeoides * (Zystiden-Trichter-Glöckling)

Bezirk Graz-Umgebung, Kaschlsteig auf den Mühlbacherkogel, 8857/2, 755 m; 15°16‘33“E, 47°10‘12“N; rasiger, mit Kalkfelsen durchsetzter Steig; 06.09.2018, leg. Rainer Burkard, det. Rainer Burkard & Irmgard Krisai-Greilhuber (GJO 93986).

Bezirk Südoststeiermark, Bad Gleichenberg, Kurpark, 9161/1, 284 m; 15°54‘35“E, 46°52‘29“N; Übergang zwischen Rasen und *Fagus*-Streu, auf Erde; 29.05.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210310).

Eine Unterscheidung dieser Art von ähnlichen braunen Rötlingen mit vertieftem Hut ist nur mikroskopisch möglich, weshalb die tatsächliche Häufigkeit bzw. Verbreitung in der Steiermark schwer einzuschätzen ist. Wichtige Merkmale sind die vorhandenen Cheilozystiden und der in der Mitte aufgeraute Hut (Noordeloos & Hausknecht 1998; Noordeloos 2004).

Gautieria otthii * (Kleinsporige Stink-Morcheltrüffel)

Bezirk Deutschlandsberg, St. Lorenzen, Zmurk, 9357/1, 763 m; 15°10‘36“E, 46°40‘09“N; im bzw. unter Moos, bei *Pinus*, *Betula*, *Populus*, *Picea* und *Fagus*; 21.06.2020, leg. & det. Annemarie Gallé (GJO 112232).

Durch die schmalen Sporen (< 8 µm Breite) ist *G. otthii* innerhalb der Gattung gut festgelegt (Montecchi & Sarasini 2000). Wie viele hypogäische Pilze, werden auch die Morcheltrüffeln in der Regel nur zufällig beobachtet – es lässt sich anhand der österreichweit bekannten Funde von Vorarlberg bis ins Burgenland (ÖMG 2021) jedoch zumindest eine weite Verbreitung ablesen.

Gliophorus europerplexus * (Ziegelbrauner Papageien-Saftling; Abb. 12)
= *Gliophorus perplexus* s. auct.

Bezirk Leibnitz, Windische Bühel, Kreuzberg, 9258/4, 552 m; 15°27‘23“E, 46°42‘47“N; Magerwiese, an mehreren Stellen; 14.11.2020, leg. Gernot & Michaela Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200259).
Ebenso; 13.11.2021; (Pf-Friebes 20210567).

Bei zwei Begehungen der oben genannten Magerwiese konnten jeweils zahlreiche Fruchtkörper von *G. europerplexus* beobachtet werden. Der Standort beherbergt noch eine Vielzahl anderer Wiesenpilze, darunter mindestens elf Arten von Saftlingen im weiteren Sinne, welche teilweise in sehr großer Individuenzahl vorkommen. Als besonders bemerkenswerte Arten sind *Cuphophyllus flavipes*, *Hygrocybe aurantiosplendens* und *Hygrocybe mucronella* zu nennen.

Besser bekannt ist *G. europerplexus* unter dem Namen *Gliophorus perplexus*. Der Typus des Basionyms *Hygrophorus perplexus* stammt jedoch aus Nordamerika – da das

Abb. 12: *Gliophorus europerplexus* in einer Magerwiese (Pf-Friebes 20200259).

nordamerikanische Material phylogenetische Abweichungen zum europäischen zeigt, wurde ein neuer Name für Letzteres benötigt (Ainsworth & al. 2013).

Auf der Roten Liste der IUCN gilt *G. europerplexus* aufgrund eines Bestandsverlustes von mehr als 30 % in den letzten 50 Jahren als gefährdet (Ainsworth 2019). In der Roten Liste der Großpilze Österreichs (Dämon & Krisai-Greilhuber 2017) wurde *G. perplexus* nicht ausgewertet, vermutlich weil die Art früher teilweise nur als Varietät oder gar als Synonym des deutlich häufigeren *G. psittacinus* angesehen wurde. Zudem versteckt sich hinter *G. europerplexus* ein kryptischer Artenkomplex. Aus dem Seewinkel konnte durch ABOL-Barcoding ein Taxon nachgewiesen werden, das von Ainsworth & al. (2013) als *Gliophorus* aff. *perplexus* bezeichnet wird. Dieses ist von Jersey, Belgien, Wales und einem Fund in England bekannt (Martyn Ainsworth, pers. Mitt.).

Hebeloma melleum ** (Abb. 13)

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, bei *Picea*; 13.06.2020, leg. & det. Gernot Friebes (GJO 112233).

Auffällige makroskopische Merkmale bei der vorliegenden Kollektion waren der etwas wurzelnde Stiel, die komplett fehlende Cortina sowie der klebrige, am Rand deutlich bereifte Hut mit einem gelbbraunen Farbton, der von oben an *Hypholoma capnoides* erinnerte. Aufgrund der weiteren mikroskopischen Merkmale – kleine (< 10 × 5,5 µm), deutlich ornamentierte und dextrinoide Sporen mit nur schwach ablösendem Perispor, kurze (meist < 40 µm lange), unregelmäßig zylindrische bis keulige Cheilozystiden, oft auch mit zusätzlichen Septen mit Schnallen – kommt man mit Beker & al. (2016) zu *Hebeloma melleum* und *H. pumilum*. Letzterer sollte jedoch meist eine schwach bis deutlich ausgeprägte Cortina besitzen, welche hier komplett fehlte, und auch die Farbe der Fruchtkörper passte besser für *H. melleum*, weshalb die vorliegende Kollektion zunächst als diese Art bestimmt wurde – die Übereinstimmungen mit der Darstellung in Beker & al. (2016) waren insgesamt sehr groß. Die Bestimmung wurde schließlich durch ein genetisches Barcoding im Rahmen des ABOL-Projektes bestätigt.

Hebeloma melleum wurde anhand einer einzigen Kollektion, die in Moser & Jülich (ohne Jahr) als *H. pumilum* abgebildet ist, aus einem subalpinen Nadelwald in Tirol neu beschrieben, weitere Funde dieser Art sind bislang nicht bekanntgeworden (Beker & al. 2016).

***Hemimycena mauretanica* s. l.** * (Feinhaariger Scheinhelmling)

Bezirk Südoststeiermark, Bad Gleichenberg, Ruine Gleichenberg, 9161/1, 367 m; 15°53‘35“E, 46°53‘29“N; Unterseite eines liegenden *Fraxinus*-Astes; 18.07.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210370).

Vermutlich verbergen sich mehrere Arten unter dem Namen *Hemimycena mauretanica*, da eine ausgesprochen große Variabilität der mikroskopischen Merkmale festzustellen ist. Antonín & Noordeloos (2004) wenden ein breites Artkonzept an und unterscheiden insgesamt fünf Varietäten, von denen die var. *cystidiatum* wohl am besten zum vorliegenden Material passen würde, da hier zylindrische bis schwach kopfige Cheilozystiden beobachtet wurden.

Abb. 13: *Hebeloma melleum* bei *Picea* (GJO 112233).

Abb. 14: *Hyphoderma transiens* auf einem *Tilia*-Stamm (Pf-Friebes 20210380).

Hyphoderma litschaueri * (Perlschnur-Breirindenpilz)

Bezirk Deutschlandsberg, W Schwanberg, am Rettenbach knapp E des Garanaser Hochmoores, 9256/2, 1235 m; 15°06‘09“E, 46°46‘14“N; liegender *Salix*-Ast; 19.06.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210337).

Als auffälligstes Merkmal dieser Art sind die moniliformen Zystiden zu nennen, jedoch variieren diese in ihrer Form und Häufigkeit enorm. So können in manchen Präparaten mehrere von ihnen in charakteristischer Ausprägung zu finden sein, während in anderen Präparaten sehr lange nach ihnen gesucht werden muss und dann die starken Einschnürungen teilweise fehlen. Von anderen europäischen Arten mit derartigen Zystiden unterscheidet sich *H. litschaueri* durch fehlende subkapitate Zystidiolen und Sporen von bis zu 10 µm Länge (Bernicchia & Gorjón 2010). Ein weiteres auffälliges Merkmal beim vorliegenden Material war das in Wasser mit amorph-kristalliner Substanz inkrustierte Hymenium (vor allem die untere Hälfte der Basidiolen). Diese Substanz fehlte in KOH, dafür befanden sich reichlich amorphe, farblose „Schleimflecken“ im Präparat.

Aus Österreich war *H. litschaueri* bislang nur von einem einzigen Nachweis aus Oberösterreich bekannt (leg. K. Helm, det. H. Maser, Steinbach an der Steyr, 25.09.1987; ÖMG 2021).

Hyphoderma transiens * (Gezähnelter Schlauchzystiden-Breirindenpilz; Abb. 14)

Bezirk Graz-Umgebung, kurz E Graz, ca. 0,6 km W Hönigtal, 8959/1, ca. 520 m; 15°33‘16“E, 47°05‘35“N; *Populus*-Faulholz am Boden, auf Holz und Rinde; 26.05.2021, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GJO, noch ohne Nummer).

Bezirk Südoststeiermark, Bad Gleichenberg, Ruine Gleichenberg, 9161/1, 367 m; 15°53‘35“E, 46°53‘29“N; Unterseite eines liegenden *Tilia*-Stammes; 18.07.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210380).

Anhand der Fruchtkörper mit warziger bis zähnchenförmiger Oberfläche, der schmal zylindrischen Sporen und der langen, teils tief eingesenkten, schlank zylindrischen Zystiden ist *H. transiens* gut charakterisiert (Bernicchia & Gorjón 2010). Auch von dieser Art gibt es bislang nur einen einzigen österreichischen Nachweis aus Oberösterreich (leg. D. Haberbauer, det. A. Urban, Linz, 22.07.2015; ÖMG 2021).

Hypochnella* cf. *verrucospora (Abb. 15a, 15b)

Bezirk Südoststeiermark, Bad Gleichenberg, Ruine Gleichenberg, 9161/1, 415 m; 15°53‘41“E, 46°53‘32“N; liegender Laubholzast; 18.07.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210373).

Der vorliegende Fund konnte trotz ausgesprochen auffälliger Merkmale zunächst nicht näher eingeordnet werden, da in der gängigen Literatur zur Bestimmung corticioider Pilze (z. B. Bernicchia & Gorjón 2010) keine Gattung zu finden war, deren Sporen in Wasser intensiv violett gefärbt, eindeutig warzig ornamentiert und dickwandig sind, und die in KOH (3 %) sofort ihre violette Farbe und ihr Ornament verlieren.

Die Fruchtkörper waren makroskopisch unauffällig, resupinat, mit glatter Oberfläche sowie lockerer Struktur (an *Botryobasidium* erinnernd) und hatten im Feld bereits einen leichten Rosa- oder Lila-Ton, der am nächsten Tag beim Frischmaterial intensiver ausgeprägt war. Die Sporen maßen 5,5–6,5(7,2) × 4,0–4,7 µm. Schnallen und Zystiden waren nirgends zu beobachten. Die Basidien waren viersporig, relativ schlank bzw. lang und zeigten im apikalen Bereich in Wasser teilweise das gleiche violette Pigment, das auch in den Sporen vorhanden war.

Erst ein Hinweis von Frank Dämmrich bezüglich *Hypochnella violacea* als ähnliche, aber glattsporige Art ermöglichte es schließlich, bei weiterer Recherche doch noch eine relativ gut übereinstimmende Spezies ausfindig zu machen: *Hypochnella verrucospora* (Coelho & al. 2010). Eine Konspezifität mit dem vorliegenden Material *w*äre wegen der grundsätzlichen Übereinstimmungen naheliegend, jedoch bleiben zumindest aufgrund der geografischen Distanzen zu den bisher bekannten Funden von *H. verrucospora* (aus Brasilien und Argentinien) zumindest Restzweifel, ob es sich hier wirklich um dieselbe Art handelt. Gewisse Abweichungen gibt es auch in der Sporengröße, denn Coelho & al. (2010) geben für *H. verrucospora* insbesondere in der Länge differierende Maße von 6–9 × (3)4–5,5 µm an.

Abb. 15a: *Hypochnella* cf. *verrucospora* auf einem liegenden Laubholzast (Pf-Friebes 20210373).

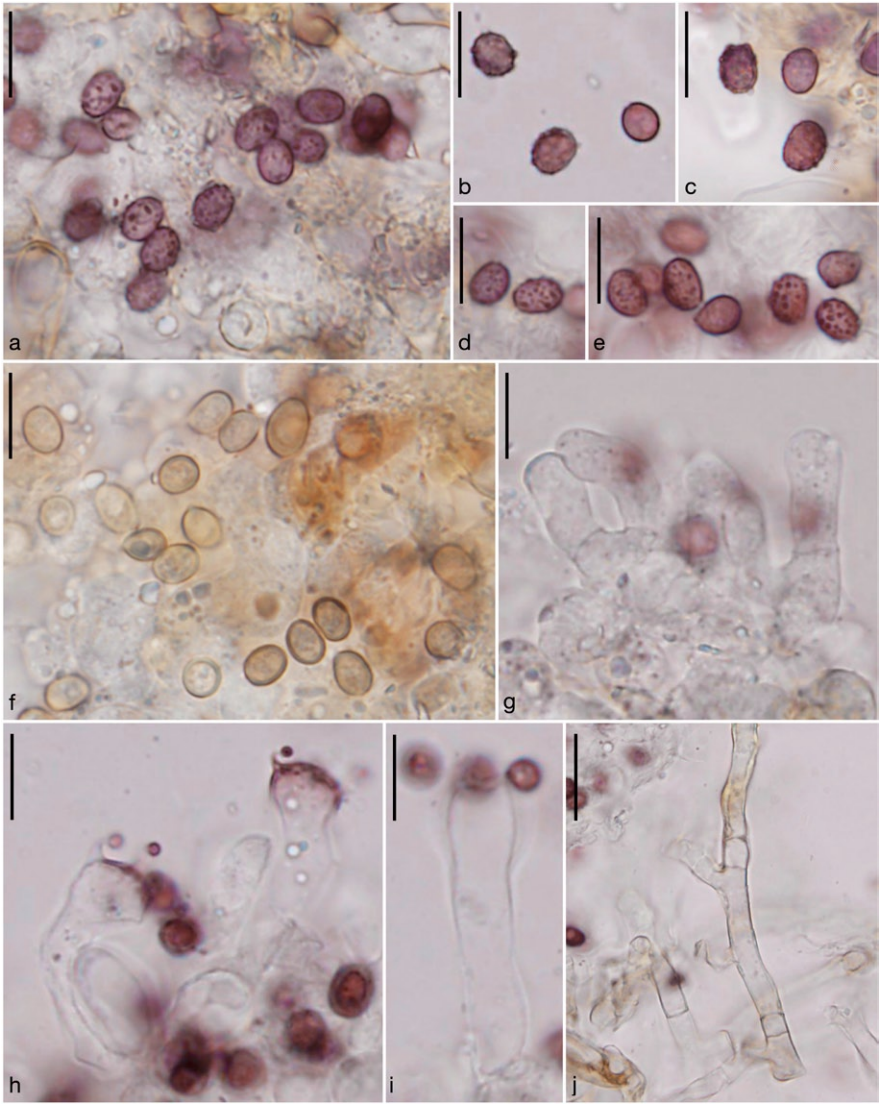

Abb. 15b: Mikromerkmale von *Hypochnella* cf. *verrucospora*. a–e) Sporen des Frischmaterials in Leitungswasser; f) Sporen des Frischmaterials in KOH (3 %); g) Basidiolen ohne Schnallen; h) kollabierte Basidien mit violettem Pigment im oberen Bereich; i) zylindrische Basidie; j) basale, hellbraun gefärbte Hyphen ohne Schnallen. Skalen in a–i = 10 µm, in j = 20 µm.

Lepiota sublaevigata ** (Abb. 16)

Bezirk Leibnitz, Sausal, Mantrach, Kaarleithen (Karleiten), 9258/1, 436 m; 15°24‘59“E, 46°45‘45“N; Halbtrockenrasen; 07.11.2018, leg. Gernot Friebes & al., det. Irmgard Krisai-Greilhuber (ABOL) (GJO 112239).

Die Kollektion wurde zunächst als *Lepiota* cf. *kuehneriana* (nach Ludwig 2012) bestimmt, da insbesondere die mikroskopischen Merkmale – Sporen spindelig und bis 14(15) µm lang, mit suprahilarer Depression; HDS-Hyphen an der Basis inkrustiert – durchaus gut übereinstimmten. Die genetische Untersuchung im Rahmen des ABOL-Projektes brachte jedoch *L. sublaevigata* als Ergebnis hervor, eine aus Österreich bislang anscheinend noch unbekannte Art mit hauptsächlich west- bzw. südeuropäischer Verbreitung (www.gbif.org).

Abb. 16: *Lepiota sublaevigata* in einem Halbtrockenrasen (GJO 112239).

Lepista martiorum * (Fälblings-Trichterling)

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Commendewald, W von Bierbaum an der Safen, 8862/3, 324 m; 16°02‘36“E, 47°06‘23“N; Mischwald mit *Fagus*, *Picea*, *Pinus* etc.; 08.11.2020, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200250).

Die wenigen Fundmeldungen in Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg und Vorarlberg (ÖMG 2021) sind sicherlich auf die tatsächliche Seltenheit dieser Art einerseits, wohl aber auch auf die Schwierigkeiten bei der Zuordnung zu einer Gattung andererseits zurückzuführen. Beim vorliegenden Material wurden als Merkmale die glatten, schlank ellipsoiden und bis 5 µm langen Sporen sowie der intensive, angenehm süßlich parfümierte oder blütenartige, im Schnitt jedoch zusätzlich deutlich gurkige Geruch notiert. Die leicht ablösbaren Lamellen sind ein guter Hinweis auf die Gattung *Lepista*, wobei *L. martiorum* nicht zuletzt wegen ihrer glatten Sporen von den meisten anderen Arten dieser Gattung abweicht und daher häufig auch zu den Trichterlingen (*Clitocybe*) gestellt wird.

Lindtneria panphyliensis **

Bezirk Südoststeiermark, Rohr an der Raab, 9060/2, 315 m; 15°49‘04“E, 46°58‘40“N; Unterseite von liegendem Holz; 27.12.2019, leg. Annemarie Gallé, det. Annemarie Gallé & Gernot Friebes (GJO 28035).

In allen europäischen Ländern gilt *L. panphyliensis* als sehr selten (Bernicchia & Gorjón 2010). Nachweise sind aus England, Italien, Frankreich, Tschechien (Bernicchia & Gorjón 2010), Dänemark, Norwegen, der Niederlande, Spanien, der Schweiz (www.gbif.org) und Russland (Volobuev & al. 2018) bekannt.

Die Gattung *Lindtneria* ist vor allem durch die Basidien mit cyanophiler Granulation gekennzeichnet. Von den anderen Arten der Gattung unterscheidet sich *L. panphyliensis* durch ellipsoide, über 6 µm lange Sporen mit abgeflachten Stacheln und warziges bis zähnchenförmiges Hymenophor (Bernicchia & Gorjón 2010, Blaser 2016).

Megalocystidium salicis **

Bezirk Deutschlandsberg, W Schwanberg, am Rettenbach knapp E des Garanaser Hochmoores, 9256/2, 1235 m; 15°06‘09“E, 46°46‘14“N; liegender *Salix*-Ast; 19.06.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210336).

Eriksson & Ryvarden (1975) erwähnen eine mit der zitierten Kollektion übereinstimmende „skandinavische *Salix*-Form“ von *Gloeocystidiellum leucoxanthum*, die sich durch kleine Sporen (12–15 µm Länge) auszeichnet. Diese Form wurde von Spirin & al. (2021) als eigenständige Art erkannt und als *Megalocystidium salicis* neu beschrieben. Ein steirischer Nachweis von *Megalocystidium leucoxanthum* an *Salix* von S. Michelitsch (Gaal, 30.07.2007, GJO 34512) ist vermutlich ebenfalls *M. salicis* zuzuordnen.

Myxarium varium **

Bezirk Graz-Umgebung, Kehrergraben bei Hausegg, ca. 3 km W von Rein, 8857/4, 545 m; 15°15‘43“E, 47°07‘57“N; liegender *Fagus*-Ast; 23.04.2021, leg. & det. Gernot Friebes, conf. Viacheslav Spirin anhand von Fotos (Pf-Friebes 20210256).

Bezirk Graz-Umgebung, Badl, Badlgraben, 8758/3, 445 m; 15°20‘54“E, 47°13‘42“N; liegender Laubholzast; 03.05.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210263).

Die Bestimmung erfolgte mit Spirin & al. (2019). Demnach ist *M. varium* durch ausgebreitete, zusammenhängende und glatte Fruchtkörper, kleine Sporen (kürzer als 10 µm, im Mittel schmäler als 4 µm), fehlende Zystiden sowie gestielte Basidien charakterisiert. Sie ist in Europa weit verbreitet und von stark vermorschtem Laubholz bekannt (Spirin & al. 2019).

Phaeoclavulina roellinii ** (Abb. 17)

Bezirk Leibnitz, Windische Bühel, Kreuzberg, Hunnis, 9258/4, 518 m; 15°26‘58“E, 46° 42‘33“N; Böschung auf steiler, trockener, südwestlich ausgerichteter Magerwiese, zwischen Moosen und Flechten; 13.11.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210563).

Die weltweite Verbreitung von *P. roellinii* wird von Kříž & al. (2019) und Knutsson (2020) diskutiert. Länder mit sicheren Nachweisen sind neben der Schweiz (u. a. Typus-

Abb. 17: *Phaeoclavulina roellinii* in einem Halbtrockenrasen (Pf-Friebes 20210563).

lokalität) auch Deutschland, Dänemark, die Niederlande, Schweden und Tschechien. Nachweise aus mediterranen Gebieten (u. a. Frankreich, Italien, Slowenien) sind laut Knutsson (2020) noch unbestätigt und könnten die ähnliche *Phaeoclavulina quercus-ilicis* darstellen. Verwechslungen sind zudem mit *P. murrilii* möglich, welche sich vor allem durch eine striegelig-haarige Stielbasis ohne Rhizomorphen und eher orangegelbe Fruchtkörper unterscheidet (Christan 2008).

Typische Lebensräume von *P. roellinii* sind Trocken- und Halbtrockenrasen (Christan 2008) bzw. Felssteppen (Kříž & al. 2019) und andere steppenähnliche Habitate (Knutsson 2020). Unweit der Fundstelle von *P. roellinii* wuchs *Conocybe roseipes*, welche ebenfalls auf besonders trockene und sonnenexponierte Standorte beschränkt zu sein scheint (siehe oben). Aufgrund dieser speziellen ökologischen Ansprüche und ihrer weltweiten Seltenheit ist *P. roellinii* auf der Roten Liste der IUCN als gefährdet eingestuft.

Phanerochaete livescens **

Bezirk Voitsberg, Teigitschklamm S Voitsberg, 8956/3, 438 m; 15°08‘22“E, 47°00‘28“N; liegender *Fraxinus*-Ast; 10.04.2021, leg. & det. Gernot Friebes, conf. Viacheslav Spirin anhand von Fotos (Pf-Friebes 20210246).

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Ringkogel bei Hartberg, N-Hang, am Waldbach, 8661/3, 570 m; 15°56‘30“E, 47°18‘19“N; liegender Laubholzast; 22.05.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210301).

Eine erst kürzlich beschriebene Art aus der Gruppe um *P. sordida*, welche bislang als sehr häufige und mikroskopisch ausgesprochen variable Spezies angesehen wurde (Eriksson & al. 1978, Bernicchia & Gorjón 2010). Volobuev & al. (2015) teilen diese Gruppe in vier Arten auf, wobei sich *P. livescens* durch die zugespitzten, deutlich inkrustierten und dickwandigen Zystiden von den anderen Arten unterscheidet. Durch Revision von Herbarmaterial, das als *P. sordida* bestimmt wurde und von Laubholz stammt (*P. sordida* s. str. wächst auf Nadelholz, siehe Volobuev & al. 2015), ließe sich überprüfen, ob *P. livescens* bereits in der Vergangenheit in der Steiermark gesammelt wurde.

Phlebia nothofagi * (= *Mycoacia nothofagi*; Südbuchen-Fadenstachelpilz; Abb. 18)

Bezirk Graz-Umgebung, Laßnitzhöhe, Autal E Graz, 8959/1, 435 m; 15°32‘26“E, 47°03‘18“N; stehender Fagus-Strunk; 31.01.2021, leg. Armin Grimm, det. Gernot Friebes (GJO 112236).

Bezirk Leibnitz, Altenbachklamm S Oberhaag, 9358/1, 564 m; 15°20‘04“E, 46°39‘26“N; liegender, stark vermorschter *Fagus*-Stamm; 24.07.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210400).

Abb. 18: *Phlebia nothofagi* auf einem liegenden *Fagus*-Stamm (Pf-Friebes 20210400).

Neben den düster gefärbten, resupinaten Fruchtkörpern mit zähnchen- bis stachelförmigem Hymenophor, zeichnet sich *P. nothofagi* insbesondere durch einen an gärendes Obst erinnernden Geruch aus. Die wenigen bisher bekannten österreichischen Nachweise stammen aus dem Burgenland, Niederösterreich und Wien (ÖMG 2021).

Moreno & al. (2011) sequenzierten Kollektionen von *P. nothofagi* aus Europa, Amerika sowie Neuseeland und konnten keine nennenswerten genetischen Unterschiede zwischen diesen feststellen. In Europa ist die aus Australien beschriebene Art vermutlich ein in Ausbreitung begriffener Neomycet, jedoch kann sie aufgrund ihres bevorzugten Wachstums auf stärker dimensioniertem Totholz (insbesondere *Fagus*) mit weit fortgeschrittenem Zersetzungsgrad als Naturnähezeiger gelten (Mercier 2015).

Phlebia queletii ** (Abb. 19)

Bezirk Weiz, ca. 3 km S Weiz, kurz NW von Obergreith, Oberdorf, Abhänge zum Bärental, 8859/2, ca. 480 m; 15°37‘17“E, 47°11‘33“N; dürre, berindete Nadelholzästchen (*Abies*?); 27.04.2019, leg. Annemarie Gallé, det. Siegmund Michelitsch (GJO, noch ohne Nummer).

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Siegersdorf bei Herberstein, 8760/4, 559 m; 15°47‘42“E, 47°12‘45“N; liegender *Abies*-Ast; 03.01.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200347).

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Kulmbach-Graben S Stubenberg am See, 8760/4, 418 m; 15°47‘25“E, 47°13‘28“N; liegende, eher dünne und berindete *Abies*-Äste; 20.02. 2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210201).

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Ringkogel bei Hartberg, N-Hang, am Waldbach, 8661/3, 570 m; 15°56‘30“E, 47°18‘19“N; liegender *Abies*-Ast; 22.05.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210300).

Bezirk Südoststeiermark, Rohr an der Raab, 9060/2, 334 m; 15°49‘13“E, 46°59‘02“N; liegender *Abies*-Ast, soc. *Panellus violaceofulvus*; 02.02.2021, leg. Annemarie Gallé, det. Gernot Friebes (GJO 112238).

Angesichts der wiederholten Funde seit dem Erstnachweis 2019 ist es erstaunlich, dass in der Mykologischen Datenbank (ÖMG 2021) keine Einträge von *P. queletii* enthalten sind. Da die Art immer auf relativ frisch herabgefallenen *Abies*-Ästen beobachtet wurde (einmal zusammen mit *Panellus violaceofulvus*), kann davon ausgegangen werden, dass sie sich bereits im Luftraum entwickelt aber auch am Boden noch eine Zeit lang überdauern kann. Im Gebiet des Kulmbach-Grabens war *P. queletii* während eines Exkursionstages an Ästen mehrerer Bäume zu finden. Insgesamt scheint die Art also zumindest in der östlichen und südöstlichen Steiermark nicht sonderlich selten zu sein.

Abb. 19: *Phlebia queletii* auf einem *Abies*-Ast (Pf-Friebes 20200347).

Pholiota squarrosoides * (Ockerblasser Schüppling)

Bezirk Graz-Umgebung, Schelchenberg S Vasoldsberg, 9059/1, 360 m; 15°33‘00“E, 46° 59‘59“N; liegender, morscher Laubholzstamm; 14.10.2011, obs. Armin Grimm, det. Irmgard Krisai-Greilhuber.

Der zitierte Fund ist nicht belegt aber mit Fotos ausreichend dokumentiert, sodass keine Zweifel an der Bestimmung bestehen. Da *P. squarrosoides* als Indikator für naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume (insbesondere totholzreiche Buchenwälder) gilt, sind Standorte mit Vorkommen dieser Art potenziell auch Lebensräume für weitere mykologische Besonderheiten.

Protodontia subgelatinosa * (Stacheliger Zuckerkörnchengallertpilz)
= *Stypella subgelatinosa*

Bezirk Bruck-Mürzzuschlag, Salzaklamm SE Rasing, 8257/2, 790 m; 15°19‘21“E, 47°45‘ 35“N; Unterseite eines liegenden *Abies*-Borkenstückes; 03.07.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210355).

Die von Roberts (1998) und Kisimova-Horovitz & al. (2000) illustrierten (sub)globosen bis (breit) ellipsoiden Sporen stimmen ausgezeichnet mit der beobachteten Sporenform überein. Etwas komplizierter wird es aufgrund großer morphologischer Ähnlichkeiten mit der von Spirin & al. (2019) neu beschriebenen *Protoacia delicata*. Diese soll sich von *Protodontia subgelatinosa* durch kürzere, rundlichere Sporen und Wachstum auf Nadelholz unterscheiden, demnach wäre die vorliegende Kollektion als *Protoacia delicata* zu bestimmen. Die entsprechenden mikroskopischen Zeichnungen von Spirin & al. (2019) zeigen tatsächlich deutliche Unterschiede in der Sporenform, bei *Protondotia subgelatinosa* sind diese teilweise sogar angedeutet nierenförmig gezeichnet und weichen damit deutlich vom vorliegenden Material ab. Auch andere Autoren illustrieren die Sporen von *Protodontia subgelatinosa* länglich-ellipsoid bis etwas gekrümmt, so z. B. Martin (1932) und Wakefield & Pearson (1917); die Illustrationen bei Whelden (1937), Reid (1990) und Rödel (2012) zeigen hingegen eine große Variabilität in der Sporenform, die sowohl die rundlichen Sporen des vorliegenden Materials als auch die von den vorher genannten Autoren gezeichneten länglichen Sporen umfasst. Die eingangs erwähnten Autoren Roberts (1998) und Kisimova-Horovitz & al. (2000) bilden schließlich deutlich breiter ellipsoide bis (sub)globose Sporen ab, wobei zumindest die von Roberts (1998) illustrierte Kollektion aufgrund des Substrates (Laubholz) auch sensu Spirin & al. (2019) als *Protodontia subgelatinosa* zu bezeichnen wäre. Unklar bleibt, ob die von Kisimova-Horovitz & al. (2000) vorgestellte Kollektion tatsächlich diese Art zeigt, da die Autoren keine genaueren Angaben zum Substrattaxon machen. Zusammenfassend scheint die Sporenform von *Protodontia subgelatinosa* also etwas variabler zu sein, als von Spirin & al. (2019) dargestellt. Da auch die relativ kurzen Stacheln der Fruchtkörper

der steirischen Kollektion besser für *Protodontia subgelatinosa* passen (*Protoacia delicata* wird mit deutlich längeren Stacheln beschrieben: 0,2–0,8 mm vs. 0,02–0,2 mm; Spirin & al. 2019), wurde sie schließlich dieser Art zugeordnet. Dass *Protodontia subgelatinosa* nicht auf Laubholz beschränkt ist, zeigt ein von Spirin & al. (2019) zitierter Nachweis auf *Abies* (auch das vorliegende Material stammt von *Abies*).

Eine weitere ähnliche Art ist *Gelacantha pura*, welche sich jedoch durch die zerstreuten und unregelmäßig verteilten Stacheln von den beiden anderen diskutierten Taxa unterscheiden soll (Spirin & al. 2019). Die Typuskollektion von *G. pura* wurde von Malysheva (2010) als *Stypella subgelatinosa* publiziert.

Psathyrella spintrigeroides * (Reichbeschleierter Faserling) (Abb. 20)

Bezirk Graz-Umgebung, Kehrergraben bei Hausegg, ca. 3 km W von Rein, 8857/4, 545 m; 15°15‘43“E, 47°07‘57“N; liegendes, morsches Laubholzstück; 24.10.2021, leg. Gernot Friebes & al., det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200219).

Bezirk Graz-Stadt, Ries, Auf der Ries, 8959/1, 509 m; 15°31‘07“E, 47°05‘47“N; vergrabenes Laubholz; 26.10.2021, leg. Uwe Kozina, det. Gernot Friebes (GJO 112240).

Bezirk Liezen, Totes Gebirge, Öderntal, 1156 m, 8349/4; 13°58‘01“E, 47°36‘53“N; in stehendem, morschen Laubholzstamm, ungefähr auf Augenhöhe; 18.09.2021, leg. Annemarie Gallé et al., det. Günter Kukovic & Gernot Friebes (ohne Beleg).

Für eine ausführliche Beschreibung und Diskussion dieser Art siehe Christan & al. (2017). Sie war bislang nur von drei österreichischen Fundorten bekannt – allesamt besonders naturnahe Wälder (Ferlacher Horn, Dobrastausee und Lahnsattel; ÖMG 2021), jedoch liegt keine strikte Bindung an solche Lebensräume vor.

Repetobasidium erikssonii * (Ellipsoidsporige Kettenzystiden-Repetobasidie)

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Ringkogel bei Hartberg, N-Hang, am Waldbach, 8661/3, 570 m; 15°56‘30“E, 47°18‘19“N; stark vermorschtes Laubholzstück; 22.05.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210302).

Ein unscheinbarer Rindenpilz, der sich durch zahlreiche zylindrische, abgerundete Zystiden (bis ca. 50 µm Länge gemessen) mit Quersepten und Schnallen, kugelig-birnenförmige, kleine und teilweise rechtwinkelig an den subbasidialen Hyphen angewachsene Basidien mit vier Sterigmen sowie kleine, ellipsoide Sporen (bis 6 µm Länge) auszeichnet (Eriksson & al. 1981). Die subbasidialen Hyphen haben aufgrund der charakteristischen inneren Basidien-Repetition oft ein runzelig-häutiges Aussehen. Weitere österreichische Nachweise sind nur aus Salzburg bekannt (leg. & det. Wolfgang Dämon; ÖMG 2021).

Resupinatus europaeus ** (Abb. 21)

Bezirk Südoststeiermark, Murauen S Donnersdorf, 9261/3, 220 m; 15°53‘22“E, 46°43‘09“N; liegende *Fraxinus*-Äste; 20.03.2009, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20090049).

Ebenso; 15°53‘30“E, 46°43‘05“N; Laubholzast im Luftraum, ca. 2 m über dem Boden, vermutlich *Salix*; 16.01.2021 (Pf-Friebes 20210157).

Abb. 20: *Psathyrella spintrigeroides* auf einem morschen Laubholzstück (Pf-Friebes 20200219).

Abb. 21: *Resupinatus europaeus* auf einem Laubholzast (Pf-Friebes 20210157).

Die Aufsammlung von 2009 wurde ursprünglich als *Hohenbuehelia unguicularis* bestimmt und ist auch unter diesem Namen in Dämon & Krisai-Greilhuber (2017) abgebildet, jedoch wurde durch eine neue Aufsammlung aus dem Jahr 2021 aus demselben Gebiet nach Vergleich mit der Monographie von Consiglio & Setti (2018) deutlich, dass es sich hierbei um den neu beschriebenen *R. europaeus* handelt. In diesem Werk wird auch die Abgrenzung zu ähnlichen *Hohenbuehelia*-Arten (u. a. *H. unguicularis*) diskutiert. So ist *R. europaeus* aufgrund komplett fehlender Metuloide und „mycenoider" Cheilozystiden mit divertikulaten Auswüchsen der Gattung *Resupinatus* zuzuordnen. Weitere Funde von *R. europaeus* sind aus Frankreich, Italien, Spanien (Consiglio & Setti 2018) und den Niederlanden (www.verspreidingsatlas.nl) bekannt.

Sarcoporia polyspora * (Weicher Hartsporporling; Abb. 22)
= *Parmastomyces mollissimus*

Bezirk Graz-Umgebung, Königgraben W Deutschfeistritz, 8857/2, 495 m; 15°18'40"E, 47°11'22"N; entwurzelter, großer *Picea*-Strunk; 11.11.2021, leg. Gernot Friebes & Annemarie Gallé, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210549).

Während dieser Porling makroskopisch schwer einer Gattung zuzuordnen ist, erlauben die zahlreich vorhandenen, stark dextrinoiden Sporen eine schnelle und eindeutige Bestimmung. Die Hyphensepten besitzen teilweise große, mitunter sogar offene Schnallen, an vielen Septen fehlen diese aber auch. *Sarcoporia polyspora* gilt europaweit als sehr selten, wenngleich sie weit verbreitet ist (Vlasák & Kout 2010). In Österreich beschränken sich die wenigen bisherigen Nachweise auf Niederösterreich (ÖMG 2021).

Scopuloides leprosa ** (= *Phanerochaete leprosa*; Abb. 23)

Bezirk Graz-Umgebung, Königgraben W Deutschfeistritz, 8857/2, 482 m; 15°18'49"E, 47°11'23"N; Unterseite einer morschen Wurzel von *Pinus sylvestris*; 11.11.2021, leg. Annemarie Gallé & Gernot Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210554).

Möglicherweise wurde diese Art in der Vergangenheit verkannt bzw. konnte nicht näher bestimmt werden, da sie in zwei der wichtigsten Werke über corticioide Pilze – die Serie „The Corticiaceae of North Europe", insbesondere der entsprechende Band von Eriksson & al. (1978), sowie Bernicchia & Gorjón (2010) – nicht enthalten ist. Ausgezeichnete Portraits finden sich dafür auf der Website von Blaser (2015) sowie bei Martini (2016).

Die Art ist insbesondere durch die zwei verschiedenen Zystidentypen – dickwandige, inkrustierte Lamprozystiden sowie zylindrische, schwächer inkrustierte und stumpfe Leptozystiden – gut charakterisiert. Die „glitzernden Zystiden", wie Blaser

Abb. 22: *Sarcoporia polyspora* auf einem *Picea*-Strunk (Pf-Friebes 20210549).

(2015) sie beschreibt, waren auch beim vorliegenden Material im Frischzustand sehr auffällig. Während die Art in der Schweiz von fast 100 Fundmeldungen bekannt ist (www.swissfungi.ch), wurde sie in Österreich bislang anscheinend erst ein einziges Mal von Gerhard Koller nachgewiesen (Bad Fischau, 2020; pers. Mitt.).

Abb. 23: *Scopuloides leprosa* auf einer Wurzel von *Pinus sylvestris* (Pf-Friebes 20210554).

Das Wachstum der vorliegenden Kollektion an Nadelholz ist ungewöhnlich, jedoch sind entsprechende Nachweise z. B. von *Picea* und *Pinus* auch aus der Schweiz bekannt (www.swissfungi.ch).

Seticyphella niveola * (Borsthaariges Geißelhaarbecherchen)
= *Flagelloscypha niveola*

Bezirk Südoststeiermark, Rohr an der Raab, 9060/2, 331 m; 15°49‘12“E, 46°58‘51“N; auf *Alnus*-Blatt; 02.02.2020, leg. & det. Annemarie Gallé (GJO 112234).

Aufgrund ihrer winzigen, bis 1 mm großen Fruchtkörper (Lehmann 2015/2016) wird diese Art leicht übersehen, ihre tatsächliche Verbreitung und Häufigkeit in Österreich (und darüber hinaus) sind daher schwer einzuschätzen. Sie wächst auf liegenden, feuchten Blättern verschiedener Laubbäume und ist zumindest aus Deutschland (www.pilze-deutschland.de), Tschechien (Agerer 1983), Dänemark (Læssøe 2005) und der Schweiz (www.swissfungi.ch) bekannt.

Sidera vulgaris *

Bezirk Leibnitz, Altenbachklamm S Oberhaag, 9358/1, 399 m; 15°20‘25“E, 46°39‘54“N; Unterseite eines größeren, liegenden Nadelholzstückes; 24.07.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210396).

Als relativ unauffälliger, wenn auch oft großflächig wachsender, weißer, resupinater Porling lässt sich *S. vulgaris* nur mikroskopisch sicher bestimmen. Die ähnliche *Sidera lenis* unterscheidet sich durch längere Sporen, welche im Mittel über 4 µm messen, bei *S. vulgaris* sind sie hingegen kürzer als 4 µm (Bernicchia & Gorjón 2020, Rivoire 2020). Obwohl *S. vulgaris* als häufig bezeichnet wird (Ryvarden & Melo 2017, Rivoire 2020), sind in der österreichweiten Mykologischen Datenbank (ÖMG 2021) erst zwei Nachweise enthalten – die Art wurde früher jedoch nicht von *S. lenis* getrennt, weshalb einige Fundmeldungen unter letzterem Namen auch *S. vulgaris* sein könnten (Ryvarden & Melo 2017).

Simocybe reducta * (Mandelsporiger Olivschnitzling)

Bezirk Südoststeiermark, Rohr an der Raab, 9060/2, 387 m; 15°49‘30“E, 46°58‘42“N; in der Humusschicht neben einem morschen, liegenden *Fagus*-Stamm; 26.09.2021, leg. Annemarie Gallé, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210586).

Durch die schmal mandelförmigen Sporen ist diese Art gut festgelegt, da makroskopisch ähnliche *Simocybe*-Arten ellipsoide bis nierenförmige Sporen besitzen (HAUSKNECHT 2012). Die meisten österreichischen Nachweise stammen aus den östlichen Bundesländern (ÖMG 2021), wo die Art nicht selten zu sein scheint (HAUSKNECHT 2012). Da in der Steiermark regelmäßig ähnliche *Simocybe*-Arten (insbesondere *S. sumptuosa*) gefunden werden, *S. reducta* aber bislang noch nicht festgestellt wurde, ist sie hier wohl tatsächlich selten und nicht etwa nur übersehen oder fehlbestimmt.

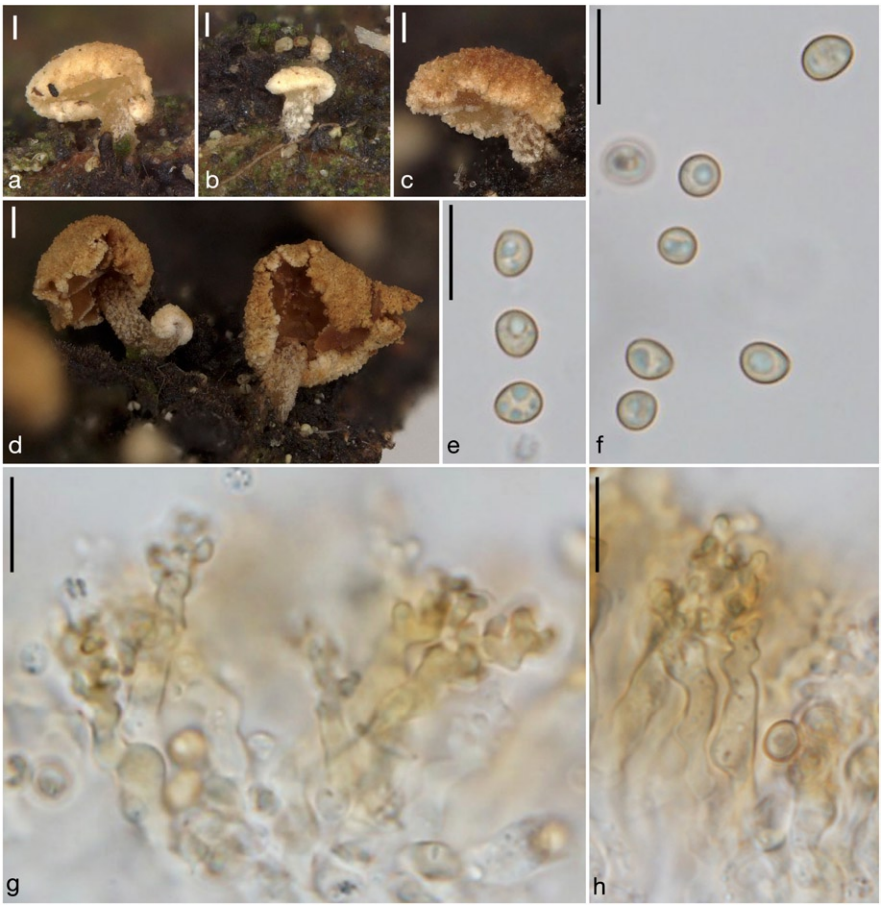

Abb. 24: *Simocybe quebecensis* auf einem Ast von *Carpinus betulus* (GJO 112241). a–d) Rehydrierte Fruchtkörper; e, f) Sporen in KOH (3 %); g, h) Cheilozystiden in KOH (3 %). Skalen in a–c = 100 µm; in d = 200 µm; in e–h = 10 µm.

Simocybe quebecensis ** (Abb. 24)

Bezirk Graz-Umgebung, ca. 1,2 km WNW Vasoldsberg, Aschenbachtal (Schiebenbachtal), 8959/3, ca. 370 m; 15°32‘27“E, 47°01‘03“N; auf und neben alten Fruchtkörpern von *Melogramma campylosporum* auf morschem *Carpinus*-Ast in ca. 1,5 m Höhe; 15.08.2020, leg. Siegmund Michelitsch, det. Gernot Friebes (GJO 112241).

Eine ursprünglich aus Kanada beschriebene, laubholzbewohnende Art (Redhead & Cauchon 1989), die in Europa von wenigen Nachweisen aus Deutschland (www.pilze-deutschland.de) und den Niederlanden (www.verspreidingsatlas.nl) bekannt ist. Durch die koralloiden Elemente der Huthaut und die ebenfalls koralloid verzweigten Cheilozystiden ist *S. quebecensis* problemlos zu bestimmen (Hausknecht 2012), allerdings können die unscheinbar gefärbten und kleinen (beim zitierten Fund meist unter 2 mm im Durchmesser) Fruchtkörper leicht übersehen werden.

Simocybe rhabarbarina ** (Abb. 25)

Bezirk Graz-Umgebung, Badl, Badlgraben, 8758/3, 488 m; 15°21‘12“E, 47°13‘45“N; auf Borke eines über dem Bach liegenden Laubholzstammes; 27.08.2019, leg. Gernot Friebes & al., det. Gernot Friebes & Irmgard Krisai-Greilhuber (ABOL) (GJO 112242).

Abb. 25: *Simocybe rhabarbarina* auf einem Laubholzstamm (GJO 112242).

Die zitierte Kollektion wurde zunächst mangels Alternativen als *Simocybe haustellaris* (= *S. rubi*) bestimmt, jedoch bestanden gewisse Restzweifel aufgrund der sehr gesellig wachsenden, relativ großen und hellhütigen Fruchtkörper, die in dieser Merkmalskombination für *S. haustellaris* eher ungewöhnlich wären. Bei derselben Exkursion wurde unweit dieser Fundstelle auch *Pleuroflammula ragazziana* entdeckt (Friebes & al. 2019), welche ebenfalls ähnliche mikroskopische Merkmale besitzt, aber sich durch stark ausgeprägtes Velum unterscheidet.

Zwei Jahre später schickte François Valade dem Erstautor eine Publikation von Poli & al. (2015), in der *Simocybe rhabarbarina* als neue Art aus Italien beschrieben wurde. Bei der Durchsicht des Artikels ergab sich aufgrund der sehr gut übereinstimmenden makro- und mikroskopischen Merkmale sofort der starke Verdacht, dass es sich bei der zunächst als *S. haustellaris* bestimmten Kollektion um *S. rhabarbarina* handeln könnte. Ein genetisches Barcoding im Rahmen des ABOL-Projektes bestätigte schließlich diesen Erstnachweis für Österreich. Aus Frankreich ist mittlerweile ebenfalls ein genetisch abgesicherter Nachweis bekanntgeworden (François Valade, pers. Mitt.).

Sistotrema raduloides ** (Abb. 26)

Bezirk Deutschlandsberg, Untersoboth, Feistritzgraben-Zweibach, 9356/2, ca. 500–600 m; 15°06‘35“E, 46°39‘37“N; *Betula*-Faulholz am Boden; 27.08.1980, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GZU).

Abb. 26: *Sistotrema raduloides* auf einem *Fagus*-Stammstück (Pf-Friebes 20210399).

Bezirk Deutschlandsberg, Laßnitzklause unter der Burg Deutschlandsberg, 9157/3, ca. 400 m; 15°11‘45“E, 46°48‘50“N; 28.06.1984, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GZU).

Bezirk Leibnitz, Altenbachklamm S Oberhaag, 9358/1, 564 m; 15°20‘04“E, 46°39‘26“N; Unterseite eines dicken *Fagus*-Stammstückes; 24.07.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210399).

Bezirk Südoststeiermark, Rohr an der Raab, 9060/2, 359 m; 15°49‘12“E, 46°58‘49“N; liegende Stammteile von *Populus tremula*; 26.09.2021, leg. Annemarie Gallé, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210402).

In Europa zeigt sich ein auffälliger nördlicher Verbreitungsschwerpunkt dieser Art (www.gbif.org) bzw. eine Vorliebe für kontinentales Klima (Eriksson & al. 1984). Sie ist innerhalb der Gattung durch die hydnoiden Fruchtkörper gut charakterisiert. Im Material Pf-Friebes 20210399 wurden zahlreiche unregelmäßig (oft flaschenförmig-kopfig) geformte Elemente beobachtet, die für Zystiden gehalten werden könnten, wohl aber nur Basidiolen sind.

Skeletocutis lilacina * (Lilafarbener Stachelzellenporling; Abb. 27)

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Siegersdorf bei Herberstein, 8760/4, 559 m; 15°47‘42“E, 47°12‘45“N; liegender, berindeter Nadelholzstamm, quer über einen engen Graben liegend, bei Felsen mit Quellaustritt, ohne Bodenkontakt, ziemlich sicher *Larix* (nur *Pinus* käme noch in Frage); 03.01.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200361).

Auf den ersten Blick könnte *S. lilacina* mit dem auf Nadelholz extrem häufigen *Trichaptum abietinum* verwechselt werden. Mikroskopisch sind diese Arten jedoch problemlos zu unterscheiden, da *S. lilacina* keine Zystiden sowie deutlich gekrümmte, unter 4 µm lange Sporen besitzt. Die Art ist europaweit selten und nur aus wenigen Ländern bekannt (Bernicchia & Gorjón 2020), die meisten Nachweise stammen aus der Schweiz (www.gbif.org). Weitere europäische Nachweise sind aus Schweden, Finnland, Frankreich, Norwegen, Italien (www.gbif.org) und Österreich (zwei Funde in Vorarlberg; ÖMG 2021) gemeldet.

Skeletocutis papyracea **

Bezirk Graz-Umgebung, Gleinalpe, W Übelbach, W-Ende des Neuhofgrabens, beim Zusammenfluss des Kreuzbaches mit dem Übelbach, 8756/4, 850–900 m Seehöhe; 15°07‘16“E, 47°13‘41“N; *Picea*-Faulholz; 21.08.2017, leg. & det. Siegmund Michelitsch (GJO 93895).

Bezirk Deutschlandsberg, Wernersdorf, Buchenberg N-Hang, 9257/3, 531 m; 15°10‘49“E, 46°43‘03“N; liegender *Picea*-Ast; 22.07.2021, leg. Gernot Friebes & Annemarie Gallé, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210386).

Der Fund Pf-Friebes 20210386 stimmt makroskopisch perfekt mit der Abbildung in Bernicchia & Gorjón (2020) überein. Es konnten in diesem Material nur wenige reife Sporen beobachtet werden, deren zylindrische bis etwas asymmetrisch gekrümmte Form sowie Größe jedoch sehr gut passen. Fusiforme Basidiolen waren relativ häufig zu beobachten, die Hyphen der Porenmündungen waren in Wasser mit zahlreichen Kristallen besetzt, welche in KOH fehlten; Skeletthyphen gab es reichlich, diese verloren ihre Dickwandigkeit nach einer Weile in KOH und begannen z. T. anzuschwellen. Insgesamt sind ausgezeichnete Übereinstimmungen mit den Beschreibungen in Bernicchia & Gorjón (2020) und Rivoire (2020) gegeben. Auffällig ist der nordeuropäische Verbreitungsschwerpunkt dieser Art, wohingegen in Mittel- und Südeuropa nur sehr wenige Nachweise bekannt sind (www.gbif.org).

Stereophlebia tuberculata ** (= *Phlebia albida*)

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Bad Waltersdorf, Hohenbruggerstraße SW des Ortes, 8861/2, 380 m; 15°59‘29“E, 47°09‘43“N; *Fagus sylvatica*; 28.01.2021, leg. Armin Grimm, det. Gernot Friebes (GJO 112237).

Aufgrund ihrer relativ großflächig ausgebreiteten Fruchtkörper mit warziger Oberfläche und weißem Subikulum ist *S. tuberculata* im Gegensatz zu vielen anderen corticioiden Pilzen leicht zu entdecken, weshalb sie in Österreich tatsächlich selten und nicht nur übersehen sein dürfte. Neben drei unsicheren bzw. fraglichen Fundmeldungen aus

Abb. 27: *Skeletocutis lilacina* auf einem Nadelholzstamm (Pf-Friebes 20200361).

Vorarlberg und Kärnten gibt es einen genetisch abgesicherten Nachweis aus dem Burgenland (WU-Mykologicum 0040464, leg. I. Krisai-Greilhuber & H. Voglmayr, det. I. Krisai-Greilhuber) aus dem Jahr 2017 und einen sicheren Nachweis aus Oberösterreich, der nur acht Tage vor dem steirischen Fund gelang (ÖMG 2021).

Trechispora caucasica **

Bezirk Leibnitz, ca. 1,2 km S Arnfels, Remschnigg, Salzerkogel, 9358/1, 360 m; 15°24‘22“E, 46°39‘56“N; morscher Nadelholzstrunk; 26.12.2020, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200344).

Die Merkmale der zitierten Kollektion können wie folgt zusammengefasst werden: Fruchtkörper mit Rhizomorphen, von lockerer Struktur; Sporen sehr klein, bis 4(4,5) µm lang, deutlich stachelig, meist einseitig abgeflacht bis nierenförmig gekrümmt, dünnwandig; Konidien reichlich, variabel, an dünnen Konidiophoren gebildet, meist mit Schnallenrest, bis ca. 7 µm lang; Kristalle an den basalen Hyphen reichlich, rundlich.

Die Sporen werden in der Literatur teilweise mit abweichender Größe beschrieben, so z. B. in Bernicchia & Gorjón (2010) (5–5,5 × 4–4,5 µm) und Larsson (1996) (5–5,5 × 4 µm), jedoch passen die im Protolog von Parmasto (eingesehen über www.mycobank.org) angegeben Maße [3,3–4(5,5) × 2,5–2,7 µm] sowie die Angaben von Yurchenko & Kotiranta (2011) [(3,7)4,2–4,7(5,5) × (2)2,2–2,3 µm] und Martini (www.aphyllo.net) (3,8–4,6 × 2,5–3,2 µm) besser zum steirischen Material. Die beobachteten Kristalle an den tieferliegenden Hyphen werden von Yurchenko & Kotiranta (2011) ebenfalls beschrieben.

Larsson (1996) zitiert einen österreichischen Nachweis von *T. caucasica*, jedoch ohne nähere Angaben („Austria, N. Hallenberg, 4635“). In der österreichweiten Mykologischen Datenbank (2021) sind keine Nachweise enthalten.

Trechispora fastidiosa * (Stinkender Stachelsporrindenpilz)

Bezirk Graz-Umgebung, Kleinstübing, Schlossbach-Graben hinter dem Schloss Stübing, 8857/2, 467 m; 15°19‘09“E, 47°10‘57“N; großflächig auf Erde bzw. Streu unter *Abies*, an zwei Stellen beobachtet; 11.11.2021, leg. Annemarie Gallé & Gernot Friebes, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210551).

Durch die terrestrische Wuchsweise, die resupinaten, weißlichen und unregelmäßig fransigen Fruchtkörper sowie den charakteristischen Geruch ist diese Art bereits makroskopisch leicht zu erkennen. Beim vorliegenden Material war der Geruch im Feld zunächst unauffällig, nach kurzer Zeit zunehmend säuerlich, und erst am nächsten Tag intensiv, wie eine Mischung aus *Hodophilus foetens* und *Tricholoma sulphureum*.

Abb. 28: *Tremellodendropsis tuberosa* in einem mageren Wiesenbereich einer Pferdekoppel (Pf-Friebes 20200194).

Tremellodendropsis tuberosa * (Weißlicher Keulengallertpilz; Abb. 28)

Bezirk Deutschlandsberg, St. Anna ob Schwanberg, 9256/4, 1044 m; 15°09‘21“E, 46°44‘ 51“N; magerer Wiesenbereich einer Pferdekoppel; 17.10.2020, leg. Gernot Friebes & Annemarie Gallé, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200194).

Als Heterobasidiomycet mit verzweigten, zähen Fruchtkörpern und dem Vorkommen in Magerwiesen ist diese Art leicht zu erkennen. Eine weitere Art der Gattung *Tremellodendropsis*, *T. helvetica*, unterscheidet sich durch kleinere, zarter verzweigte, rein weiße Fruchtkörper mit deutlich kleineren Sporen (Nitare 2014).

Ein weiterer Fund aus dem Jahr 2021 in Oberösterreich (Langschlag, Beleg in GJO) stammt ebenfalls von einer Magerwiese, wobei die Fruchtkörper sowohl beim steirischen als auch beim oberösterreichischen Nachweis gut versteckt zwischen Gräsern und krautigen Pflanzen wuchsen – sie ist daher, wie viele andere clavarioide Pilze in diesem Habitat auch, oft wohl nur zufällig bzw. beim genauen Absuchen der Grasnarbe zu entdecken.

Tricholoma frondosae ** (Pappel-Grünling; Abb. 29)

Bezirk Weiz, Anger, Oberfeistritz, Trogerstraße, 8760/1, ca. 460–600 m; 15°42‘30“E, 47°15‘30“N ± 1000 m; unter *Populus tremula*; 19.10.2012, leg. Gertrude Hahn, det. Gernot Friebes (GJO 66800).

Ebenso; 500–600 m Seehöhe, 15°42‘30“E, 47°15‘30“N ± 700 m; Waldrand zwischen Gras; 05.10.2017 (GJO 93920).

Bezirk Deutschlandsberg, NW St. Lorenzen, N St. Bartlmä, Striegeleben, 9356/2, 992 m; 15°09‘15“E, 46°40‘01“N; Waldrand bei *Populus tremula*, *Picea* etc.; 17.10.2020, leg. Gernot Friebes & Annemarie Gallé, det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20200190).

Vom ähnlichen *Tricholoma equestre* unterscheidet sich *T. frondosae* durch intensivere gelbe bis olive Farbtöne, einen deutlich schuppigen Hut, schlankere Fruchtkörper und das bevorzugte Wachstum unter *Populus tremula* oder *Picea* (Kalamees 2001, Christensen & Heilmann-Clausen 2013). Da die Art erst 2001 beschrieben wurde, sind sicherlich die meisten älteren Nachweise von *T. equestre* unter Laubbäumen oder *Picea* ebenfalls *T. frondosae* zuzuordnen.

Tubulicrinis sororius * (Kommasporiger Kopfzystiden-Rochetenrindenpilz)

Bezirk Graz-Umgebung, Peggau, Buchenwald über Peggauer Wand, 8758/3, 530 m; 15° 21‘09“E, 47°12‘14“N; liegender Ast von *Pinus sylvestris*; 07.01.2021, leg. & det. Gernot Friebes (Pf-Friebes 20210017).

Abb. 29: *Tricholoma frondosae* bei *Populus tremula*, *Picea* etc. (Pf-Friebes 20200190).

Die deutlich kopfigen Zystiden und die gekrümmten Sporen sind charakteristische Merkmale von *T. sororius* (Bernicchia & Gorjón 2010). Aus Österreich sind nur wenige Nachweise aus Oberösterreich, Salzburg und Tirol bekannt, zumeist auf *Picea* (ÖMG 2021).

Dank

Die Autoren danken Rainer Burkard, Michaela Friebes, Armin Grimm, Gertrude Hahn, Uwe Kozina und Gernot Kunz für ihre Sammeltätigkeit bzw. das Überlassen von Belegen an das Universalmuseum Joanneum, François Valade für die interessante Diskussion bezüglich *Pleuroflammula ragazziana* und *Simocybe rhabarbarina* sowie für das Zusenden eines Artikels über letztere Art, Frank Dämmrich für den Austausch zu *Hypochnella* cf. *verrucospora*, Viacheslav Spirin für die Bestätigung mehrerer Funde anhand von Fotos, Martyn Ainsworth für Informationen zu *Gliophorus europerplexus* und Gerhard Koller für den Hinweis zu einem österreichischen Nachweis von *Scopuloides leprosa*. Unser Dank gilt weiters dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung für die Unterstützung im Rahmen von ABOL, dem österreichischen „Barcode of Life“-Projekt.

Verwendete Literatur

Agerer R., 1983: Typusstudien an cyphelloiden Pilzen IV. *Lachnella* Fr. s. l. – Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München **19**: 163–334.

Ainsworth A.M., 2019: *Gliophorus europerplexus*. – https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-1.RLTS.T126003055A126003070.en.

Ainsworth A.M., Cannon P. & Dentinger B., 2013: DNA barcoding and morphological studies reveal two new species of waxcap mushrooms (Hygrophoraceae) in Britain. – MycoKeys **7**: 45–62.

Antonín V. & Noordeloos M.E., 2004: A monograph of the genera *Hemimycena*, *Delicatula*, *Fayodia*, *Gamundia*, *Myxomphalia*, *Resinomycena*, *Rickenella*, and *Xeromphalina* (Tribus *Mycenae* sensu Singer, *Mycena* excluded) in Europe. – Eching: IHW Verlag & Verlagsbuchhandlung; 279 pp.

Beker H.J., Eberhardt U. & Vesterholt J., 2016: *Hebeloma* (Fr.) P. Kumm. – Lomazzo: Edizioni Tecnografica; 1218 pp.

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.

Blaser S., 2015: *Scopuloides leprosa*. – https://stefanblaser.ch/scopuloides-leprosa/ (07.12.2021).

Blaser S., 2016: *Lindtneria panphyliensis*. – https://stefanblaser.ch/lindtneria-panphyliensis/ (07.12.2021).

Clowez P. & Moreau P.-A., 2020: Morilles de France et d'Europe. – Noyon: Cap Régions éditions; 370 pp.

Christan J., 2008: Die Gattung *Ramaria* in Deutschland. – Eching: IHW Verlag & Verlagsbuchhandlung; 352 pp.

CHRISTAN J., HUSSONG A. & DONDL M., 2017: Beiträge zur Familie Psathyrellaceae: *Psathyrella spintrigeroides*, *Psathyrella supernula*, *Psathyrella typhae*. – Mycologia Bavarica **18**: 35–58.

CHRISTENSEN M. & HEILMANN-CLAUSEN J., 2013: The genus *Tricholoma*. – Fungi of Northern Europe, 4. – Tilst: Svampetryk; 228 pp.

COELHO G., DOUANLA-MELI C., LANGER E. & LANGER G., 2010: *Hypochnella verrucospora* (Basidiomycota, Atheliales), a neotropical new species with ornamented basidiospores. – Mycologia **102**(5): 1158–1162.

CONSIGLIO G. & SETTI L., 2018: I generi *Hohenbuehelia* e *Resupinatus* in Europa. – Trento: Associazione Micologica Bresadola (A.M.B.); 448 pp.

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., 1978: The Corticiaceae of North Europe. Volume 5. *Mycoacicella–Phanerochaete*. – Oslo: Fungiflora; 158 pp.

ERIKSSON J., HJORTSTAM K. & RYVARDEN L., 1981: The Corticiaceae of North Europe. Volume 6. *Phlebia–Sarcodontia*. – Oslo: Fungiflora; 255 pp.

ERIKSSON J., HJORTSTAM K. & RYVARDEN L., 1984: The Corticiaceae of North Europe. Volume 7. *Schizopora–Suillosporium*. – Oslo: Fungiflora; 167 pp.

ERIKSSON J. & RYVARDEN L., 1975: The Corticiaceae of North Europe. Volume 3. *Coronicium–Hyphoderma*. – Oslo: Fungiflora; 258 pp.

ESTADÈS A. & OUSTRIÈRE P., 2002: *Sowerbyella* NANNF. 1938. – Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie **167**: 37–52.

FEDOSOVA A.G., POPOV E.S., LIZOŇ P. & KUČERA V., 2018: Towards an understanding of the genus *Glutinoglossum* with emphasis on the *Glutinoglossum glutinosum* species complex (Geoglossaceae, Ascomycota). – Persoonia **41**: 18–38.

FRIEBES G., 2018: Untersuchungen zu holzabbauenden Pilzen des Ausseerlandes (Steiermark, Österreich). – Joannea Botanik **15**: 17–70.

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.

FRIEBES G. & GALLÉ A., 2020: Ergänzungen zur Funga der Steiermark 2. – Joannea Botanik **17**: 5–28.

FRIEBES G., GALLÉ A. & KOZINA U., 2019: Ergänzungen zur Funga der Steiermark 1. – Joannea Botanik **16**: 9–29.

HAUSKNECHT A., 1995: *Conocybe roseipes*, a new species from loess slopes in eastern Austria. – Sydowia Beihefte **10**: 97–100.

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

HAUSKNECHT A., 2012: Die Gattung *Simocybe* in Österreich. – Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde **21**: 31–43.

HJORTSTAM K. & GROSSE-BRAUCKMANN H., 1993: Two new species of *Cristinia* (Basidiomycotina, Aphyllophorales) and a survey of the genus. – Mycotaxon **47**: 405–410.

JEPPESEN 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; p. 782–826. – Kopenhagen: Nordsvamp.

KALAMEES K., 2001: Taxonomy and ecology of the species of the *Tricholoma equestre* group in the Nordic and Baltic countries. – Folia Cryptogamica Estonica **38**: 13–23.

KENNEDY L.L., 1958: The genus *Dacrymyces*. – Mycologia **50**(6): 896–915.

KISIMOVA-HOROVITZ L., OBERWINKLER F. & GÓMEZ L.D., 2000: Basidiomicetos resupinados de Costa Rica. Myxariaceae s. JÜLICH, Sebacinaceae WELLS & OBERW., y Tremellodendropsidaceae JÜLICH. – Revista de Biología Tropical **48**(2–3): 519–538.

KNUTSSON T., 2020: *Ramaria roellinii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T70427476A70427500. – https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-1.RLTS.T70427476A70427500.en (07.12.2021).

KŘÍŽ M., JINDŘICH O. & KOLAŘÍK M., 2019: Contribution to the knowledge of mycobiota of Central European dry grasslands: *Phaeoclavulina clavarioides* and *Phaeoclavulina roellinii* (Gomphales). – Czech Mycology **71**(2): 137–150.

LÆSSØE T., 2005: Usædvanlige danske svampefund. – Svampe **52**: 26–30.

LARSSON K.-H., 1996: Taxonomy of *Trechispora farinacea* and proposed synonyms II. Species with a smooth hymenophore. – Nordic Journal of Botany **16**(1): 73–82.

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

LEHMANN H., 2015/2016: Die cyphelloiden Homobasidiomyceten in Schleswig-Holstein. – Kieler Notizen zur Pflanzenkunde **41**: 66–92.

LUDWIG E., 2007: Pilzkompendium. Band 2. – Berlin: Fungicon; 723 pp.

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

LUDWIG E., 2017: Pilzkompendium. Band 4. – Berlin: Fungicon; 793 pp.

MALYSHEVA V., 2010: Rare and interesting species of heterobasidiomycetes from Russia. – Fungi non Delineati **53**: 1–92.

MARTIN G.W., 1932: The genus *Protodontia*. – Mycologia **24**(6): 508–511.

MARTINI E., 2016: *Scopuloides leprosa* (BOURDOT & GALZIN) BOIDIN, LANQ. & GILLES. – Excerpts from Crusts & Jells **101**: 1–9.

MERCIER P., 2015: *Mycoacia nothofagi* neu für Brandenburg – ein Ergebnis von Untersuchungen über die Eignung xylobionter Pilze als Naturnähezeiger. – Boletus **36**(2): 182–188.

MONTECCHI A. & SARASINI M., 2000: Funghi ipogei d'Europa. – Trento: Associazione Micologica Bresadola (A.M.B.); 714 pp.

MORAVEC J., 1985: A taxonomic revision of the genus *Sowerbyella* NANNFELDT (Discomycetes, Pezizales). – Mycotaxon **23**: 483–496.

MORENO G., BLANCO M.-N., CHECA J., PLATAS G. & PELÁEZ F., 2011: Taxonomic and phylogenetic revision of three rare irpicoid species within the Meruliaceae. – Mycological Progress **10**(4): 481–491.

MOSER M. & JÜLICH W., ohne Jahr: Farbatlas der Basidiomyceten. III Agaricales. Loseblattsammlung. – Stuttgart: Gustav Fischer.

NITARE J., 2014: Liten skruvbusksvamp *Tremellodendropsis helvetica* (SCHILD) NITARE funnen på Öland. – Svensk Mykologisk Tidskrift **35**(2): 24–31.

NOORDELOOS M.E., 2004: Entoloma s.l. – Fungi Europaei, 5A. – Alassio: Edizioni Candusso; 1378 pp.

NOORDELOOS M.E. & HAUSKNECHT A., 1998: Rezente Rötlingsfunde aus Österreich und Italien. – Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde **7**: 227–261.

OLARIAGA I., MORENO G., MANJÓN J.L., SALCEDO I., HOFSTETTER V., RODRÍGUEZ D. & BUYCK B., 2017: *Cantharellus* (Cantharellales, Basidiomycota) revisited in Europe through a multigene phylogeny. – Fungal Diversity **83**(1): 263–292.

Olariaga I., van Vooren N., Carbone M. & Hansen K., 2015a: A monograph of *Otidea* (Pyronemataceae, Pezizomycetes). – Persoonia **35**: 166–229.

Olariaga I., Salcedo I., Daniëls P.P., Spooner B., Dueñas M., Martin M.P. & Kautmanová I., 2015b: Taxonomy and phylogeny of yellow *Clavaria* species with clamped basidia - *Clavaria flavostellifera* sp. nov. and the typification of *C. argillacea*, *C. flavipes* and *C. sphagnicola*. – Mycologia **107**(1): 104–122.

ÖMG, Österreichische Mykologische Gesellschaft, 2021: Mykologische Datenbank. Bearbeitet von Krisai-Greilhuber I. & Friebes G. (Fortsetzung von Dämon, W., Hausknecht, A., Krisai-Greilhuber, I.: Datenbank der Pilze Österreichs). – https://pilzdaten-austria.eu/ (01.12.2021).

Poli L., Musumeci E. & Alvarado P., 2015: Una nuova *Simocybe* europea rinvenuta in (Brianza) Lombardia: *S. rhabarbarina* sp. nov. – Bollettino dell'Associazione Micologica ed Ecologica Romana **96**: 20–30.

Redhead S.A. & Cauchon R., 1989: A new *Simocybe* from Canada. – Sydowia **41**: 292–295.

Reid D.A., 1974: A monograph of the British Dacrymycetales. – Transactions of the British Mycological Society **62**(3): 433–494.

Reid D.A., 1990: New or interesting records of British Heterobasidiomycetes. – Mycological Research **94**(1): 94–108.

Richard F., Bellanger J.-M., Clowez P., Hansen K., O'Donnell K., Urban A., Sauve M., Courtecuisse R. & Moreau P.-A., 2015: True morels (*Morchella*, Pezizales) of Europe and North America: evolutionary relationships inferred from multilocus data and a unified taxonomy. – Mycologia **107**(2): 359–382.

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

Roberts P., 1998: A revision of the genera *Heterochaetella*, *Myxarium*, *Protodontia*, and *Stypella* (Heterobasidiomycetes). – Mycotaxon **69**: 209–248.

Rödel T., 2012: Über Funde von *Heterochaetella*-, *Myxarium*-, *Protodontia*- und *Stypella*-Arten aus Mitteldeutschland und anderen Teilen der Welt. – Boletus **34** (1): 3–21.

Ryvarden L. & Melo I., 2017: Poroid fungi of Europe. 2nd Edition. – Oslo: Fungiflora; 431 pp.

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.

Spirin V., Volobuev S., Malysheva V., Miettinen O., Kotiranta H. & Larsson K.-H., 2021: Identity of the subalpine-subarctic corticioid fungus *Megalocystidium leucoxanthum* (Russulales, Basidiomycota) and six related species. – Plant Ecology and Evolution **154**(2): 231–244.

Svrček M., 1969: *Sowerbyella unicolor* (Gill.) Nannf. in der Schweiz gefunden. – Czech Mycology **23**(2): 123–126.

Vlasák J. & Kout J., 2010: *Sarcoporia polyspora* and *Jahnoporus hirtus*: two rare polypores collected in South Bohemia, Czech Republic. – Czech Mycology **61**(2): 187–195.

Volobuev S., Arzhenenko A., Bolshakov S., Shakhova N. & Sarycheva L., 2018: New data on aphyllophoroid fungi (Basidiomycota) in forest-steppe communities of the Lipetsk region, European Russia. – Acta Mycologica **53**(2).

Volobuev S., Okun M., Ordynets A. & Spirin V., 2015: The *Phanerochaete sordida* group (Polyporales, Basidiomycota) in temperate Eurasia, with a note on *Phanerochaete pallida*. – Mycological Progress **14**: 80.

Wakefield E.M. & Pearson A.A., 1917: Resupinate Hymenomycetes from the neighbourhood of Weybridge, Surrey. – Transactions of the British Mycological Society **6**(1): 68–75.

WHELDEN R.M., 1937: Cytological studies in the Tremellaceae. IV. *Protodontia* and *Tremellodendron*. – Mycologia **29**(1): 100–115.

YURCHENKO E. & KOTIRANTA H., 2011: Rare or little known corticioid basidiomycetes from southern Belarus. – Mycotaxon **115**(1): 383–400.

ZÍBAROVÁ L., KOUT J. & KŘÍŽ M., 2019: First records of *Cartilosoma rene-hentic* (Polyporales) in the Czech Republic. – Czech Mycology **71**(1): 37–47.

ZÍBAROVÁ L. & POUSKA V., 2020: New records of corticioid fungi in the Bohemian Forest (Czech Republic). – Czech Mycology **72**(2): 109–150.

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
Dr. Irmgard Krisai-Greilhuber, Dept. für Botanik und Bioversitätsforschung, Universität Wien, Rennweg 14, 1030 Wien
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: 2022

Band/Volume: 18

Autor(en)/Author(s): Friebes Gernot, Galle [Gallé] Annemarie, Krisai-Greilhuber Irmgard, Michelitsch Siegmund

Artikel/Article: Ergänzungen zur Funga der Steiermark 3 5-51