

Neue Nachweise aphyllorphaler Pilze aus der Steiermark

Gernot FRIEBES & Siegmund MICHELITSCH

Der Arbeitskreis Heimische Pilze mit Sitz am Universalmuseum Joanneum führt seit über 30 Jahren Kartierungsexkursionen in der gesamten Steiermark durch. Der Schwerpunkt dieser Exkursionen liegt auf Großpilzen, wobei gewisse Pilzgruppen aufgrund taxonomischer Schwierigkeiten oder des mit dem Sammeln und Bestimmen verbundenen großen zeitlichen Aufwandes in der Regel weniger berücksichtigt wurden – hierzu gehören insbesondere verschiedene holzbewohnende Nichtblätterpilze wie Rindenpilze oder Porlinge. Die Autoren haben sich in den vergangenen Jahren (G. Friebes) bzw. Jahrzehnten (S. Michelitsch) intensiver mit diesen Gruppen auseinandergesetzt und konnten dabei bereits zahlreiche Nachweise neuer und seltener aphyllorphaler Pilze für die Steiermark und für Österreich dokumentieren. Drei Funde solcher Arten werden hier ausführlich beschrieben und diskutiert. Zukünftig sollen in regelmäßigen Abständen und in ähnlicher Art und Weise weitere bemerkenswerte Funde aus der Gruppe der Nichtblätterpilze veröffentlicht werden, parallel zur bereits laufenden Serie „Ergänzungen zur Funga der Steiermark“ (FRIEBES & al. 2019; FRIEBES & GALLÉ 2020; FRIEBES & al. 2022).

Material & Methoden

Die mikroskopischen Beschreibungen wurden anhand von getrocknetem Material in KOH (3 %) bzw. KOH (3 %) mit zusätzlicher Färbung mit Kongorot erstellt. Aussagen zur Verbreitung der Arten in der Steiermark bzw. in Österreich basieren auf Abfragen der Mykologischen Datenbank der Österreichischen Mykologischen Gesellschaft (ÖMG 2021), der JACQ-Datenbank (www.jacq.org) sowie der GBIF-Datenbank (www.gbif.org). Die untersuchten Belege sind im Herbarium des Universalmuseums Joanneum (GJO) hinterlegt.

Mycorrhaphium pusillum (Abb. 1, 2)

≡ *Mycoleptodonoides pusillum*

Fruchtkörper: Gestielt pileat oder effus-reflex; Hut exzentrisch gestielt, bis 4 cm lang und 2 cm breit, 3 mm dick (inklusive Stacheln), Rand scharf, wenn gestielt, dann

trichterig vertieft; Stiel kurz und gedrunken, etwa $1\text{ cm} \times 4\text{ mm}$; Hutoberseite hell cremefarben oder hell aprikosfarben, schwach dunkler aprikosfarben gezont, glatt und fein samtig erscheinend; Unterseite stachelig, Stacheln dicht stehend, pfriemenförmig schlank, bis 2 mm lang, rund bis abgeplattet, spitz, selten gegabelt, aprikosfarben, 0,5 mm breiter steriler Hutrand; Huttrama fast rein weiß, bis 1,5 mm dick. Weißfäule an Laubholz verursachend.

Huttrama (Context): Monomitisch, ohne Schnallen, etwas dickwandig, hyalin, an den Septen verzweigt, $1,7\text{--}4,5\text{ }\mu\text{m}$ im Durchmesser.

Stacheltrama: Dimitisch; Skeletthyphen zentral parallel, zum Subhymenium abbiegend, dort und an den Stachelenden stumpf endend (pseudozystidenartig), dickwandig (bis $1,8\text{ }\mu\text{m}$), nur an den Enden dünnwandig, vereinzelt mit Sekundärsepten, $2,0\text{--}5,0\text{ }\mu\text{m}$ im Durchmesser.

Zystidiolen: Keine gesichtet.

Basidien: Keulig, ohne Schnallen, 2-sporig, $10,0\text{--}13,5 \times 2,7\text{--}4,5\text{ }\mu\text{m}$.

Sporen: Ellipsoid bis eiförmig, glatt, dünnwandig, hyalin, nicht amyloid, $2,0\text{--}3,6(4,1) \times 1,6\text{--}2,5\text{ }\mu\text{m}$.

Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, 5,5 km S Fürstenfeld, 2,3 km SW Loipersdorf, Wälder um den Steinbach bei Stein, 9062/2, 260–300 m; $16^{\circ}05'21''\text{E}$, $46^{\circ}59'44''\text{N}$; auf morschen Laubholzästen; 20.10.2018, leg. Arbeitskreis Heimische Pilze, det. Siegmund Michelitsch (GJO 112243).



Abb. 1: Getrocknete Fruchtkörper von *Mycorrhaphium pusillum* (GJO 112243).

Bemerkungen: Die terrestrischen oder kleinere Holzteile überwachsenden, oft kurz gestielten Fruchtkörper mit feinen Stacheln auf der Hutunterseite erinnern an *Sistotrema confluens* – tatsächlich ist *Sistotrema confluens* subsp. *pusillum* eines der Synonyme von *M. pusillum* (www.speciesfungorum.org). *Sistotrema confluens* unterscheidet sich jedoch durch vorhandene Schnallen, größere Sporen und Basidien mit 6–8 Sterigmen (BERNICCHIA & GORJÓN 2010).

Eine ausführliche Beschreibung und Diskussion von *M. pusillum* findet sich in TERVONEN & al. (2015). Das vorliegende Material stimmt hervorragend mit den dort angegebenen Merkmalen überein, einzig die Gloeozystiden, welche von den Autoren jedoch als „selten“ beschrieben werden, konnten nicht dokumentiert werden – allerdings sind die Elemente des Hymeniums aufgrund ihrer geringen Größe insgesamt sehr schwer zu

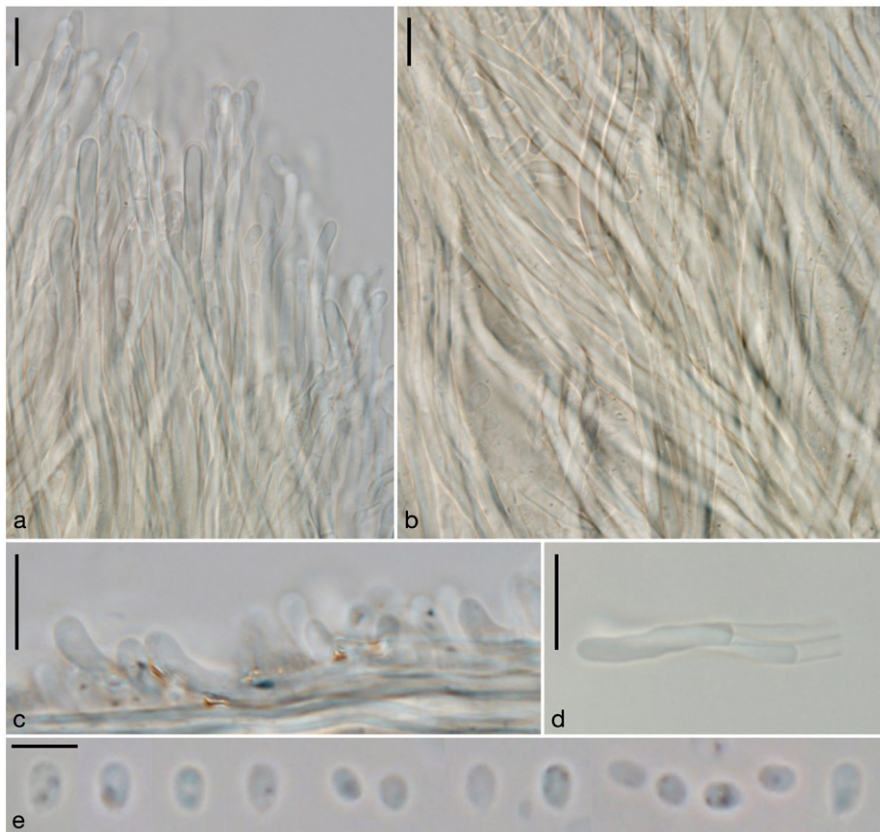


Abb. 2: Mikroskopische Merkmale von *Mycorrhaphium pusillum* (GJO 112243). a) Hyphen der Stachelspitze; b) parallel verlaufende Skeletthyphen der Stacheltrama; c) Hymenium; d) generative Hyphen ohne Schnallen; e) Sporen. Skalen in a–d = 10 µm, in e = 5 µm.

beobachten. Laut BERNICCHIA & GORJÓN (2010) fehlen Zystiden in der Gattung *Mycorrhaphium* generell, sie beschreiben dafür „terminale, mit Öl gefüllte generative Hyphen“.

Mycorrhaphium pusillum ist nur von wenigen Nachweisen in Europa bekannt, so gibt es z. B. Meldungen aus Finnland, Italien (TERVONEN & al. 2015), Polen, Portugal (BERNICCHIA & GORJÓN 2010), Frankreich (MAAS GEESTERANUS 1962), Belgien, Russland (www.gbif.org) und Deutschland (www.pilze-deutschland.de). In GBIF (www.gbif.org) sind auch mehrere Nachweise in Nordamerika (und einer in Zentralamerika) angeführt. Laut MAAS GEESTERANUS (1962) unterscheidet sich nordamerikanisches Material von europäischem durch das Vorhandensein von Schnallen. Ob es sich dabei trotzdem um dieselbe Art handelt, wie MAAS GEESTERANUS (1962) vermutet, oder um zwei verschiedene Taxa, müssen zukünftige Untersuchungen ergeben.

Genauere Details zur Ökologie des vorliegenden Fundes können leider nicht genannt werden, da das Material von einem nicht näher ermittelten Teilnehmer einer Exkursion des Arbeitskreises Heimische Pilze, zusammen mit der Biologischen Station Lafnitztal in Burgau, gesammelt wurde.

***Oxyporus ravidus* (Abb. 3)**

Fruchtkörper: Hütig effus-reflex, 10 cm lang, 2,5 cm breit, Hüte reihig miteinander verwachsen, bis 1 cm breit abstehend und 1 cm dick an der Basis, dreieckig im Querschnitt, Hutkante eher stumpf, Hutoberfläche glatt bis besonders zur Basis hin etwas feinfaserig filzig, vereinzelt radial faltig, weißlich cremefarben; Trama weiß, bis 8 mm dick, Porenschicht bis 2 mm dick; Poren hell cremefarben bei senkrechtem Lichteinfall, dunkel strohfarben bei schrägem Lichteinfall (ähnlich wie der Kippeffekt bei *Inonotus* s. l.), rundlich polygonal mit dünnen Dissepimenten, an senkrechtem Substrat zunehmend zerschlissen (lazerat), (1)2–3(4) pro mm; resupinater Teil des Fruchtkörpers bis 2 cm breit, dünn, Trama 0,5 mm dick, Porenschicht 1–2 mm dick; einjährig, Weißfäule verursachend.

Hyphensystem: Monomitisch, Hyphen septiert, ohne Schnallen, dünn bis meist sehr dickwandig, hyalin, glattwandig, selten mit rauer Inkrustation (nur einmal beobachtet), (1,8)3,6–4,6(6,8) µm im Querschnitt, in der Trama gewöhnlich irregulär, in den Dissepimenten parallel orientiert.

Zystiden: a) Metuloide: Dünn- bis meist dickwandig, gerade bis gekrümmt zylindrisch oder flaschenförmig, oft aus der stielartigen Basis in das Hymenium umbiegend und dann hakenförmig, nicht aus dem Hymenium ragend, hyalin, die Spitze meist mit kleinem Kristallschopf, manchmal mit Sekundärsepten, ohne Schnalle, häufig in der Porenbasis, 13–25 × (3,3)3,6–6,3 µm.

b) Gloeozystiden: Schlauchförmig, dünnwandig, mit öligem lichtbrechenden Inhalt, ohne Schnalle, nicht aus dem Hymenium ragend, selten, 15–35 × 3,2–8,0 µm.

Basidien: Zylindrisch bis kurz breit keulig, mit 4 kurzen pfriemenförmigen Sterigmen, basal ohne Schnalle, 7,0–15,0 × 4,5–7,0 µm.

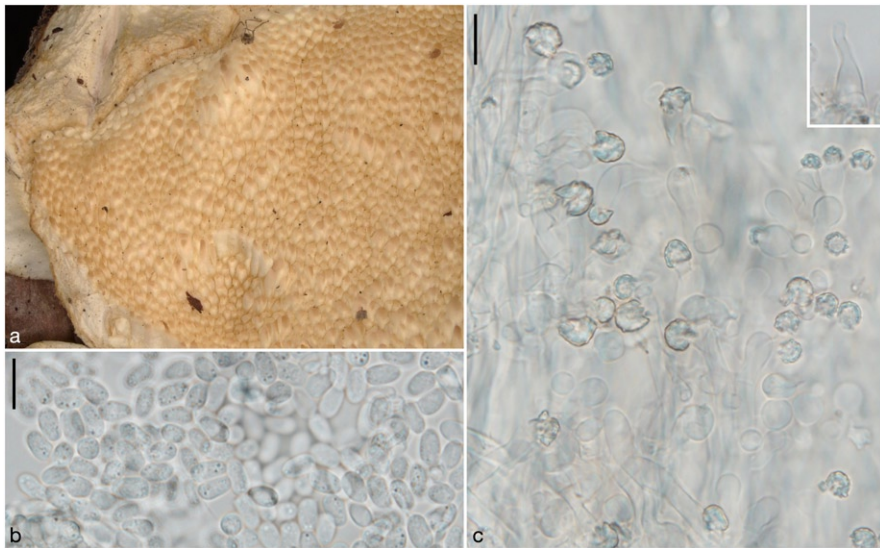


Abb. 3: Makro- und mikroskopische Merkmale von *Oxyporus ravidus* (GJO 112244). a) Poren und Hutkante des Exsikkates; b) Sporen; c) Zystiden mit bzw. ohne (kleiner Ausschnitt) Kristallschopf. Skalen in b, c = 10 µm.

Sporen: Elliptisch, hyalin, dünnwandig, glatt, nicht amyloid, zu mehreren miteinander verklebt, $5,2\text{--}7 \times 3,2\text{--}4,4$ µm.

Bezirk Liezen, Laussa-Dörfel, Hundsgarten, 8253/3, 550–640 m; $14^{\circ}34'09''\text{E}$, $47^{\circ}42'47''\text{N}$; Holz von *Alnus* oder *Salix*; 19.09.2020, leg. Arbeitskreis Heimische Pilze, det. Siegmund Michelitsch (GJO 112244).

Bemerkungen: RYVARDEN & GILBERTSON (1994) vertraten ursprünglich die Meinung, dass es sich hier um eine pileate Form von *Oxyporus corticola* handle, bestärkt durch genaue Untersuchungen von VAMPOLA (1993) in der Tschechoslowakei. RYVARDEN & MELO (2017) führen nach Sichtung mehrerer hütiger Exemplare *Oxyporus ravidus* als eigene Art, bis eine Genom-Sequenzierung Klarheit schaffe. Auch BERNICCHIA & GORJÓN (2020) sowie RIVOIRE (2020) behandeln *O. ravidus* als eigenständige Art.

RYVARDEN & MELO (2017) geben als Substrat verschiedene Laubhölzer an, mit einer Vorliebe von *Populus* für Skandinavien. Im vorliegenden Fall liegt als Substrat *Alnus* oder *Salix* vor. Aufgrund des spärlichen Holzanteils am Beleg und ohne Angaben des Sammlers lässt sich das Substrat jedoch nicht eindeutig zuordnen.

Die Verbreitung von *O. ravidus* ist aufgrund seines teilweise unterschiedlich aufgefassten taxonomischen Status schwer zu beurteilen (RIVOIRE 2020) – so wird *O. ravidus* auch in der österreichweiten Mykologischen Datenbank (ÖMG 2021) als Synonym von

O. corticola geführt. BERNICCHIA & GORJÓN (2020) bezeichnen *O. ravidus* als „selten, mit zerstreuter Verbreitung“.

Reife Basidien konnten erst nach längerer Suche entdeckt werden, obwohl Sporen in Quetschpräparaten in großen Mengen zu beobachten waren – möglicherweise war ein Großteil der Basidien bereits kollabiert.

***Physisporinus furcatus* (Abb. 4)**

≡ *Rigidoporus furcatus*

Fruchtkörper: Resupinat, poroid, einjährig, trocken hart und spröde, 5–6 cm lang, 1,5 cm breit; Poren hell- bis dunkelbraun, eckig bis unregelmäßig, besonders trocken meist länger als breit und dann eher schlitzförmig, (1)2–3(4) pro mm. Weißfäule verursachend.

Hyphensystem: Monomitisch, ohne Schnallen, hyalin und oft mit bräunlichem Inhalt, etwas dickwandig, (2,3)3,2–6,5 µm breit.

Zystiden: a) Etwas bauchig und lang spindelig, mit schmalen stumpfen Ende bis gabelig und mehrfach (geweihartig) stumpfen Enden, die Enden inkrustiert, Inkrustation in KOH langsam auflösend, unterhalb der Enden nicht inkrustiert, unterhalb der Verzweigungen mitunter ein- bis zweimal septiert, im breiteren unteren Bereich oft ebenfalls mit Sekundärseptum, der untere Bereich am Exsikkat mehrheitlich kollabiert, hyalin, dünnwandig, 43–90 × 4,5–7,5 µm.

b) Bauchig-keulig mit deutlicher kurzer oder auch längerer Papille, ohne Inkrustation, hyalin, dünnwandig.

Sporen: Gewöhnlich breit eiförmig bis (sub)globos, glatt, hyalin, dünn- bis etwas dickwandig, mit feinem spitzen Apikulus, (4,2)4,4–5,5(7,0) × 3,6–4,6(5,2) µm.

Bezirk Deutschlandsberg, ca. 10 km W Schwanberg, Nadelwald um den Wirtbartl, 9256/1, 1300 m; 15°04'02"E, 46°45'05"N; *Picea*-Faulholz; 07.10.2019, leg. Siegmund Michelitsch, det. Gernot Friebe & Siegmund Michelitsch (GJO 112245).

Bemerkungen: Die hier als „b“ beschriebenen Zystiden konnten mehrfach neben den charakteristischen apikal verzweigten, als „a“ beschriebenen Zystiden beobachtet werden, obwohl diese in der Beschreibung der Erstautoren als „selten“ angeführt werden (NÚÑEZ & al. 2001). Es ist nicht auszuschließen, dass es sich hierbei bloß um junge Zystiden des „a“-Typs handelt. Bei der nachträglichen fotografischen Dokumentation des vorliegenden Materials durch den Erstautor konnten fast ausschließlich kollabierte Zystiden festgestellt werden, die jedoch noch ziemlich konstant die verzweigten und inkrustierten Apikalbereiche erkennen ließen.

Reife Basidien waren im vorliegenden Material sehr schwer zu finden bzw. kaum von jungen Zystiden zu unterscheiden, obwohl reife Sporen reichlich vorhanden waren. Wie bereits bei *O. ravidus* vermutet, könnte diese Beobachtung durch bereits kollabierte Basidien erklärt werden.

Die Sporen von *P. furcatus* werden in der Originalbeschreibung (NÚÑEZ & al. 2001) als „globos“ beschrieben und weichen daher etwas vom vorliegenden Material ab, da hier auch einige subglobose bis breit ellipsoide Sporen zu beobachten sind, was sich jedoch mit der Beschreibung von *P. furcatus* in RIVOIRE (2020) deckt.

Der vorliegende Nachweis dürfte der erste von *P. furcatus* in Österreich sein. Die Art wurde ursprünglich aus Russland beschrieben (NÚÑEZ & al. 2001) und mittlerweile auch in China (Wu & al. 2017), Frankreich (RIVOIRE 2020) und Deutschland (Beitrag auf www.pilzforum.eu, Nov. 2020) festgestellt.

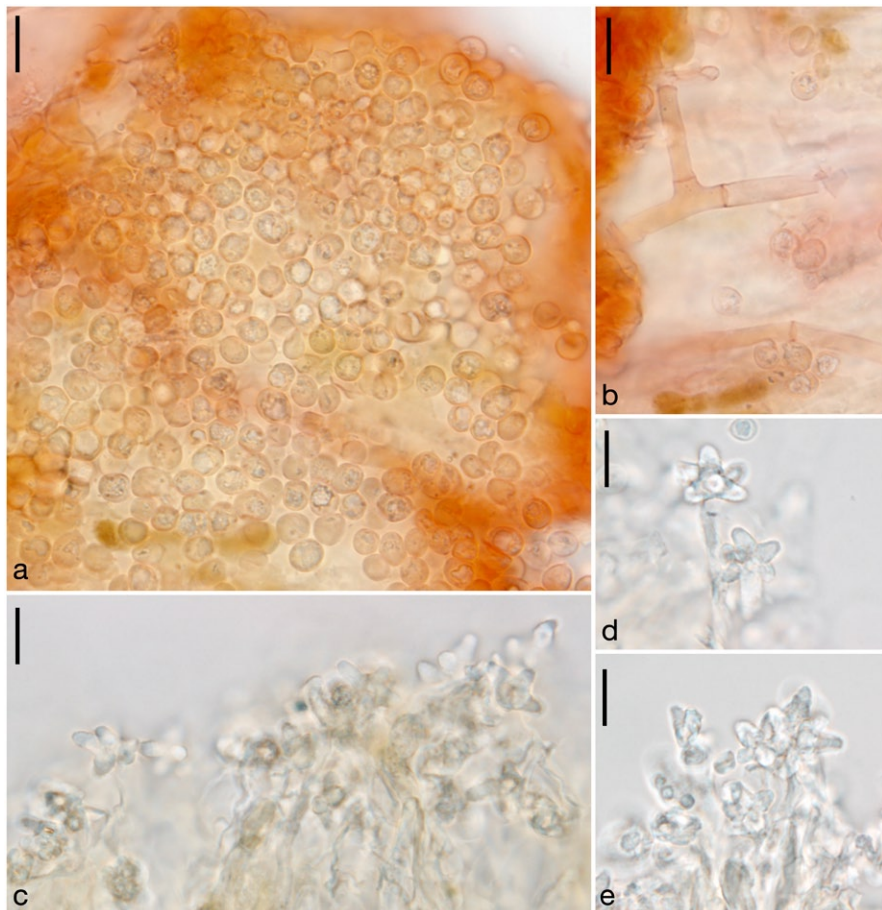


Abb. 4: Mikroskopische Merkmale von *Physisporinus furcatus*. a) Sporen in Kongorot; b) Hyphen ohne Schnallen in Kongorot; c–e) apikal verzweigte und inkrustierte Zystiden. Skalen = 10 µm.

Verwendete Literatur

- 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.
- 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.
- FRIEBES G., GALLÉ A., KRISAI-GREILHUBER I. & MICHELITSCH S., 2022: Ergänzungen zur Funga der Steiermark 3. – Joannea Botanik 18: 5–51.
- MAAS GEESTERANUS R.A., 1962: Hyphal structures in Hydnums. – Persoonia 2(3): 377–405.
- NÚÑEZ M., PARMASO E. & RYVARDEN L., 2001: New and interesting polypores from East Russia. – Fungal Diversity 6: 107–114.
- ÖMG, ÖSTERREICHISCHE MYKOLOGISCHE GESELLSCHAFT, 2021: Mykologische Datenbank. Bearbeitet von Krisai-Greilhuber I. & Friebe G. (Fortsetzung von DÄMON, W., HAUSKNECHT, A., KRISAI-GREILHUBER, I.: Datenbank der Pilze Österreichs). – <https://pilzdaten-austria.eu/> (01.12.2021).
- RIVOIRE B., 2020: Polypores de France et d'Europe. – Orléans: Mycopolydev; 874 pp.
- RYVARDEN L. & GILBERTSON R.L., 1994: European Polypores. Part 2. – Oslo: Fungiflora; 349 pp.
- RYVARDEN L. & MELO I., 2017: Poroid fungi of Europe.; 2nd edition. – Oslo: Fungiflora; 431 pp.
- TERVONEN K., SPIRIN V. & HALME P., 2015: Redescription of *Mycorrhaphium pusillum*, a poorly known hydroid fungus. – Mycotaxon 130(2): 549–554.
- VAMPOLA P., 1993: Contribution to the knowledge of the polypore *Oxyporus corticola*. – Czech Mycology 46(3-4): 234–239.
- WU F., CHEN J.-J., JI X.-H., VLASÁK J. & DAI Y.-C., 2017: Phylogeny and diversity of the morphologically similar polypore genera *Rigidoporus*, *Physisporinus*, *Oxyporus*, and *Leucophellinus*. – Mycologia 109(5): 749–765.

Anschrift der Autoren

Gernot Friebe, Universalmuseum Joanneum, Studienzentrum Naturkunde,
Weinzöttlstraße 16, A-8045 Graz, gernot.friebe@museum-joanneum.at

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): Friebe Gernot, Michelitsch Siegmund

Artikel/Article: [Neue Nachweise aphylophoraler Pilze aus der Steiermark 53-60](#)