

Lichenicole Pilze der Schweiz XIV: weitere noch nicht publizierte Arten III

Erich Zimmermann & Silvia Feusi
Meylania 77 (2026): 51-71

Abstract

The checklist of lichenicolous fungi including lichenicolous lichens in Switzerland currently includes 470 species. This is supplemented by 14 species published here: *Calongeomyces gibelluloides*, *Corticifraga ramalinae*, *Dinemasporium strigosum*, *Interalichen baccisporus*, *Libertiella malmedyensis*, *Lichenopeltella lobariae*, *L. maculans*, *Paranectria alstrupii*, *Parmeliicida pandemica*, *Phaeospora catolechiai*, *Pronectria tibellii*, *Sarocladium strictum*, *Sigmatidium lecidellae*, *Tremella tuckerae*. New for the Alps are *Lichenopeltella lobariae*. Three undescribed species are outlined: *Abrothallus* sp. on *Physcia*, *Keissleriomyces* sp. on *Cladonia* and *Pronectria* sp. on *Lecanora polytropa*. Two facultative lichenicolous myxomycetes are mentioned: *Badhamia capsulifera* and *Trabrooksia applanata*.

Zusammenfassung

Die Checkliste der lichenicolen Pilze inkl. der lichenicolen Flechten der Schweiz umfasst aktuell 470 Arten. Diese wird durch die hier publizierten 14 Arten ergänzt: *Calongeomyces gibelluloides*, *Corticifraga ramalinae*, *Dinemasporium strigosum*, *Interalichen baccisporus*, *Libertiella malmedyensis*, *Lichenopeltella lobariae*, *L. maculans*, *Paranectria alstrupii*, *Parmeliicida pandemica*, *Phaeospora catolechiai*, *Pronectria tibellii*, *Sarocladium strictum*, *Sigmatidium lecidellae*, *Tremella tuckerae*. Neu für die Alpen sind *Lichenopeltella lobariae*. Im Weiteren werden drei noch unbeschriebene Arten skizziert: *Abrothallus* sp. auf *Physcia*, *Keissleriomyces* sp. auf *Cladonia* und eine *Pronectria* sp. auf *Lecanora polytropa*. Zwei fakultativ lichenicole Myxomyceten werden erwähnt: *Badhamia capsulifera* und *Trabrooksia applanata*.

Einleitung

Seit kurzem ist die neue Checkliste der Flechten und lichenicolen Pilz der Schweiz online (Clerc & Blaise 2026), diese umfasst aktuell 470 lichenicole Pilze (Clerc & Blaise 2026). In dieser 14. Folge der Publikationsreihe werden weitere Arten aus der Schweiz, photographisch dokumentiert und mit einer kurzen Beschreibung skizziert.

Material und Methoden

Bei der Sammeltätigkeit wurde besonderes Augenmerk auf morphologisch veränderte saxicole und terricole Flechtenthalli gelegt. Die mikroskopischen Untersuchungen und das Anfertigen der Bilder erfolgten in derselben Weise wie bei Zimmermann & Feusi (2018). Belege der Arten sind im Herbar Zimmermann hinterlegt. Diese Belege werden zu einem späteren Zeitpunkt in das Herbar Genf (G) eingliedert. Die Taxonomie der Wirtsflechten folgt Clerc & Blaise (2026) und die der lichenicolen Pilzen Diederich et al. (2025).

Erklärung der Symbole und Abkürzungen

EZ = Erich Zimmermann, SF = Silvia Feusi; gefolgt vom Sammeljahr.

Zi = Herbar Erich Zimmermann gefolgt von der Belegnummer.

(ap)/(th) = Infekt auf den Apothecien bzw. dem Thallus des Wirtes.

= Erstnachweis für Europa.

= Erstnachweis für die Schweiz gemäss Checkliste der Flechten und lichenicolen Pilz der Schweiz (Clerc & Blaise 2026).

CH = Anzahl Funde in der Schweiz im Herbar des Verfassers, gefolgt von der Verbreitung in den Kantonen.

Ergebnisse und Diskussion

Aus dem Forschungsprojekt über lichenicole Pilze der Schweiz werden hier weitere 14 Arten erstmals für die Schweiz publiziert, womit die Artenzahl auf 484 steigt. Die Erforschung lichenicoler Pilze in der Schweiz hat in den letzten Jahren grosse Fortschritte gemacht und so bringt auch diese Publikation wieder spektakuläre Funde für die Alpen: *Lichenopeltella lobariae* wächst auf der Thallusunterseite von *Lobaria pulmonaria* und wurde aus dem Kanton Glarus nachgewiesen, der einzige Nachweis aus Europa. Weitere Highlights sind die aus aktischen Habitaten beschriebenen *Paranectria alstrupii* und *Pronectria tibellii*. Eine Rarität ist *Calongeomyces gibelluloides*, ein Hyphomycet auf *Cladonia pocillum*, der von der Alpe di Cruina aus dem Kanton Tessin nachgewiesen wurde. *Parmeliicida pandemica* ist ein stark pathogener Basidiomycet auf *Parmelia* Arten und wurde in einem Laubmischwald des Kanton Aargau entdeckt. Zwei fakultativ lichenicole Myxomyceten sind zu nennen: *Badhamia capsulifera* auf *Xanthoria parietina* und *Trabrooksia applanata* auf *X. parietina* und *Physcia*.

Die Alpen haben noch reichlich Potential für unbeschriebene Arten; skizziert werden z.B. *Abrothallus* sp. assoziiert mit *Lichenocodium* auf *Physcia stellaris* sowie eine stark pathogene *Pronectria* auf *Lecanora polytropa*.

Abrothallus farinaceae Suija & Frisch

Abb. 1

– auf *Ramalina farinacea* (th), leg. SF, 4.2.2021, Zi 5406.

JU, Les Bois, Combe de Biaufond, Cul des Prés, *Salix*, 900 m, 557'500/223'500.

Abrothallus farinaceae wurde kürzlich auf Grund phylogenetischer Analysen und morphologischer Daten von *A. suecicus* abgetrennt (Suija et al. 2026). Ascomata verstreut auf geschwärzten bzw. absterbenden Thalli von *Ramalina farinacea*, schwarz, pruinös, kugelförmig, mit einem Durchmesser von 0.2–0.3 mm. Hymenium hyalin, Hypothecium hell- bis mittelbraun. Asci keulig, (44.0–)46.2–58.4(–60.0) × 10.0–12.1(–13.0) µm. Ascosporen braun, 4-zellig, selten 2- bis 3-zellig, am mittleren Septum eingeschnürt, warzig ornamentiert, (11.0–)12.4–15.7(–17.0) × (4.5–)4.9–6.1(–7.0) µm (obere Zelle), untere Zelle (4.0–)4.1–5.1(–5.5) µm breit (Suija et al. 2026). Verbreitung und Ökologie: *Abrothallus farinacea* besiedelt ausschliesslich die sorediöse *Ramalina farinacea* und ist aus Österreich, Estland, Finnland, Norwegen, Spanien und der Schweiz nachgewiesen. CH = 1; JU.

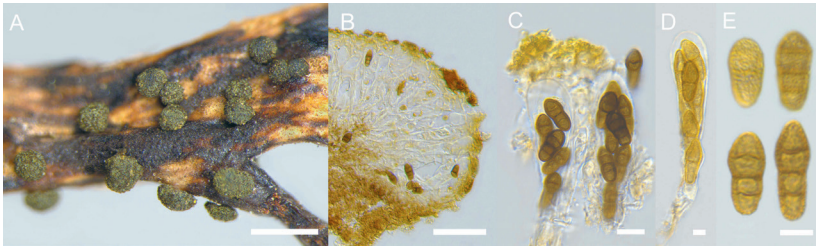


Abb. 1. *Abrothallus farinaceae* (Zi 5406): A; Ascomata auf dem Thallus von *Ramalina farinacea* (Massstab 0.5 mm). B; Teilquerschnitt durch ein Ascomata (50 μ m). C; Hymenium mit Ascus (10 μ m). D; Ascus in H₂O (5 μ m). E; Ascosporen in H₂O (5 μ m).

***Abrothallus* sp.**

Abb. 2

- auf *Physcia stellaris* (th, ap), leg. EZ, 6.10.2019, Zi 4780.
NE, La Brévine, La Moulinet, Hecke, Zweige von *Salix* sp., 1045 m, 538'557/204'253.
- auf *Physcia stellaris* (th, ap), leg. EZ, 4.6.2020, Zi 5046.
VS, Binntal, Binn, Fäld, Zer Brigge, Erlenwald, Zweige von *Alnus*, 1500 m, 659'430/135'580.

Alle Arten der Gattung *Abrothallus* sind flechtenbewohnend und sind im allgemeinen relativ wirtsspezifisch. Als Wirte werden eindeutig Blatt- und Strauchflechten bevorzugt. Die *Abrothallus*-Arten bilden auf dem Wirtsthallus aufsitzende dunkle, oft gelbgrün bereifte, randlose Apothecien. Ascosporen zu 4 bis 8 im Ascus, zwei- bis vierzellig, bei der Reife deutlich gefärbt und ornamentiert.

Auf *Physcia* ist noch kein *Abrothallus* beschrieben worden (Diederich et al. 2025). Der vorliegende Beleg aus dem Binntal (Wallis) wird hier skizziert:

Die noch unbeschriebene *Abrothallus*-Art ist assoziiert mit von *Lichenocmium lichenicola* infizierten *Physcia stellaris*. Apothecien bis 200 μ m im Durchmesser, gewölbt, schwarz, juvenil gelbgrün pruinose. Diese sind spärlich vorhanden und neben dem schwärzlichen *Lichenocmium*-Infekt schwierig zu erkennen, sie dürften relativ kurzlebig sein, so konnten auf dem gleichen Infekt junge unreife und alte durch Nekrose zerfallene Ascomata beobachtet werden. Juveniles Hymenium hyalin, gegen das Epithymenium in dunkelblau bis grünlich übergehend, K+ intensiver blau, dann grün.

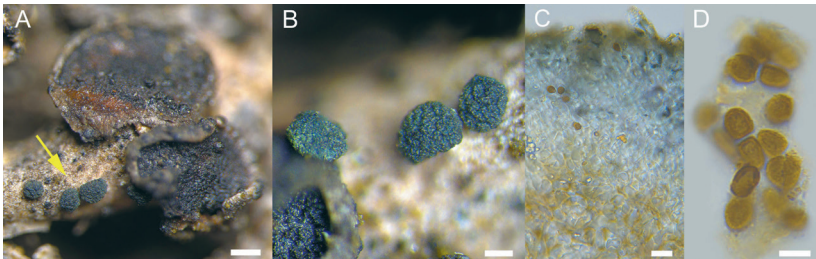


Abb. 2. *Abrothallus* sp. (Zi 5046): A, B; Apothecien auf dem *Lichenocmium*-Coinfekt auf *Physcia stellaris* (Massstab A: 200 μ m, B: 100 μ m). C; Querschnitt durch ein unvollständig entwickeltes Hymenium (10 μ m). D; fragmentierende Ascosporen in H₂O (10 μ m).

Infolge der schnell zerfallenden Fruchtkörper konnten keine Asci beobachtet werden. Ascosporen soleiform, 1-septiert, stark in Teilsporen fragmentierend, gelbbraun, dann dunkelbraun, warzig ornamentiert, $10\text{--}12 \times 3.5\text{--}5.0 \mu\text{m}$ ($n=10$). Das Material reicht nicht für eine gültige Beschreibung. Ein weiterer, viel stärker bereifter Fund stammt aus Georgien, ebenfalls auf *Physcia stellaris* (Berger pers. Mitteilung). CH = 2; NE, VS.

Arthrorhaphis grisea Th.Fr.

Abb. 3.

– auf *Baeomyces rufus* (th), leg. EZ, 2009, Zi 072.

BE, Gadmen, Steingletscher, Vegetationslücken, 2000 m, 675'650/174'950.

Baeomyces rufus bildet auf dem Wirtslager keinen eigenen Thallus, jedoch verfärbt sich das Wirtsgewebe in der Befallszone braungrau. Ascomata apothecioid, flach bis konkav, deutlich berandet, schwarz, 0.2–0.5 mm im Durchmesser, basal eingeschnürt. Epithecium dunkelgrün bis braun, Hymenium hyalin, mit Öltröpfchen. Asci zylindrisch bis keulig, $85\text{--}100 \times 12\text{--}15 \mu\text{m}$, mit 4 Sporen. Ascosporen schmal spindelartig bis nadelförmig, hyalin, 6–11-septiert, $50\text{--}65 \times 3\text{--}5 \mu\text{m}$. *Arthrorhaphis grisea* besiedelt hauptsächlich *Baeomyces rufus* und selten auch *B. placophyllus* (Obermayer 1994). *Arthrorhaphis grisea* ist holarktisch verbreitet. CH = 1; BE.

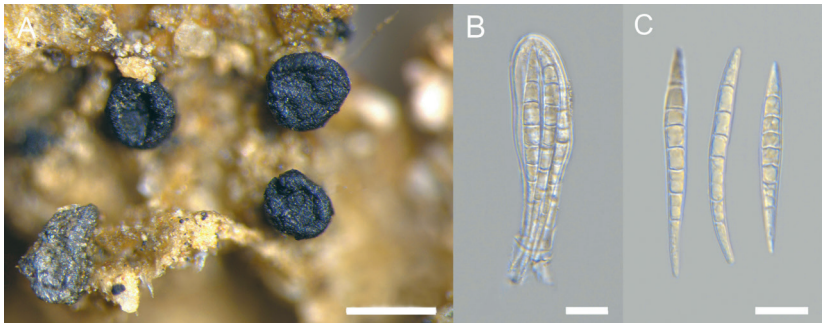


Abb. 3. *Arthrorhaphis grisea* (Zi 072): A; Ascomata auf *Baeomyces rufus* (feucht, Massstab 0.5 mm).

B; Ascus mit mehrfach septierten Sporen in H_2O (10 μm). C; Ascosporen in H_2O (5 μm).

Badhamia capsulifera (Bull.) Berk.

Abb. 4

– auf *Xanthoria parietina* (th), leg. EZ, 3.2013, Zi 0429.

BE, Cormoret, *Sambucus nigra*, 760 m, 570'750/225'000.

Sporocarprien kurz gestielt, kugelig, bis zu 1.2 mm im Durchmesser. Oberflächlich durch Kalkgranula weisslich gestippt. Sporen meist zusammenhängend, breit eiförmig bis kreiselförmig, dunkelbraun, 13–15 μm im Durchmesser, fein warzig ornamentiert (Neubert et al. 1995). *Badhamia capsulifera* ist fakultativ lichenicol. Nach Swissfungi sind in der Schweiz aktuell zwei Funde bekannt (Gross et al. 2026).

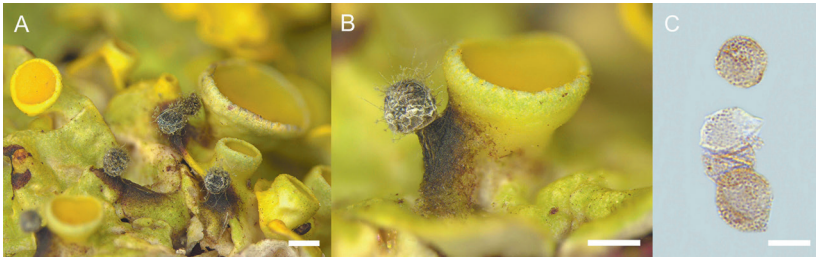


Abb. 4. *Badhamia capsulifera* (Zi 0429): A; kurz gestielte kugelige Sporocarpien auf dem Lager von *Xanthoria parietina* (Massstab 1 mm). B; reife Peridie mit austretenden Capillitiumfäden (0.5 mm). C; feinwarzig ornamentierte Sporen in H₂O (10 µm).

Calongeomyces gibelluloides (D.Hawksw. & Etayo) D.Hawksw. & Etayo Abb. 5
 – auf *Caldonia pocillum* (th), leg. EZ, 8.2014, Zi 7950.
 TI, Bedretto, Alpe di Cruina, alpiner Rasen, 2040 m, 675'500/147'250.

Conidiophoren über den Wirtsthallus verteilt, einzeln bis aggregiert, stecknadelartig, bis 15–45(–100) µm hoch. Die Conidiophoren wachsen vertikal aus einer einzelnen rotbraunen, rautenförmigen Basalzelle. Conidien werden apikal, in einer vesikulären Membranhülle gebildet, diese schmal ellipsoid bis länglich-nierenförmig oder länglich-soleiform, (0–)1-septiert, glatt, hellbraun, 5–9 × 2–3 µm (Diederich et al. 2024a). *Calongeomyces gibelluloides* scheint in Europa selten zu sein, Brackel & Puntillo (2016) erwähnen einen Fund aus Kalabrien (Süditalien) auf *Cladonia foliacea*. CH = 1; TI.

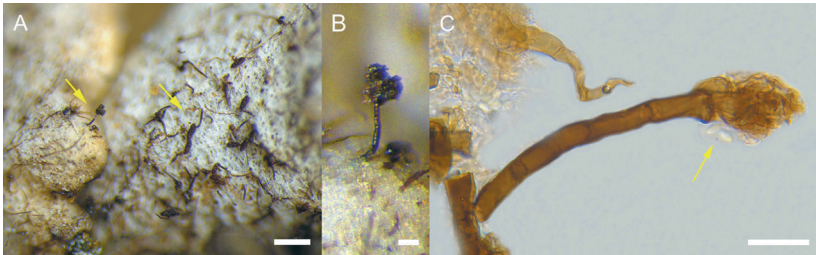


Abb. 5. *Calongeomyces gibelluloides* (Zi 7950): A; Infizierte Thallusunterseite von *Cladonia pocillum* (Massstab 100 µm). B; kurz gestielter Conidiophor (20 µm). C; Conidiophor mit apikal gebildeten Conidien umgebenden mit einer vesikulären Membranhülle in H₂O (20 µm).

Corticifraga ramalinae Pinault, Ertz et Cl. Roux Abb. 6
 – auf *Ramalina fraxinea* (th), leg. SF, 15.12.2025, Zi 7940.
 JU, Les Bois, Le Boéchet, Wiese, *Fraxinus*, 1030 m, 560'470/227'140.

Corticifraga ramalinae wurde erst 2022 aus dem Französischen Massif Central auf *Ramalina fraxinea* beschrieben. Apothecien anfangs vollständig in den Wirtsthallus eingesenkt, später fast aufsitzend und zu Gruppen aggregiert, schwarz, rund bis elliptisch, 0.2–0.6 × 0.2–0.3 mm. Epiphytenium in Aufsicht hyalin bis schwärzlich.

Excipulum schwärzlich. Paraphysen zylindrisch, 1.5–2 µm im Durchmesser. Paraphysenenden angeschwollen und bräunlich pigmentiert, 2–4.5 µm im Durchmesser. Asci subcylindrisch bis keulig, 38–57.5 × 8.5–15.5 µm, mit 8 unregelmässig parallel angeordneten Sporen. Ascosporen hyalin, erst 1-septiert, später bis 3-septiert, spindelförmig, manchmal gekrümmt, die Enden verjüngt, 17.5–25.5 × 4.0–5.0 µm (Roux et al. 2022). CH = 1; JU.

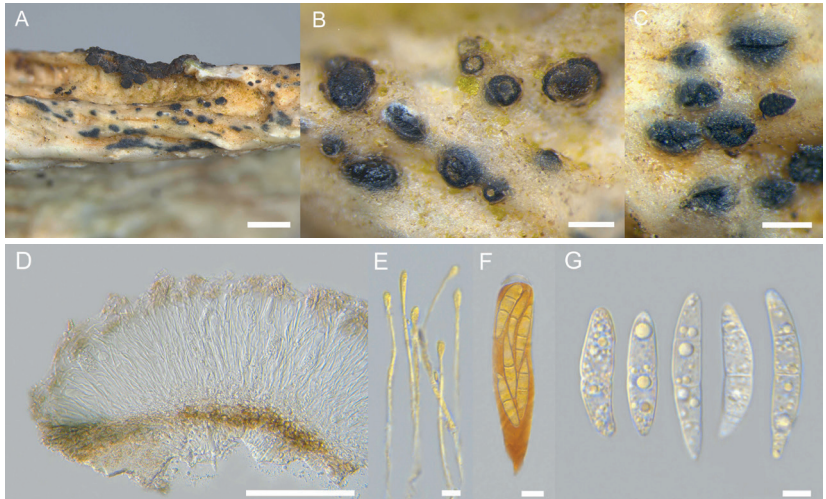


Abb. 6. *Corticifraga ramalinae* (Zi 7940): A; Infekt auf *R. fraxinea* (Massstab 1 mm). B; Apothecien feucht (200 µm). C; juvenile Apothecien, feucht (200 µm). D; Schnitt durch ein Apothecium (100 µm). E; Paraphysen in J (10 µm). F; Ascus in J (10 µm). G; Ascosporen in H₂O (5 µm).

Dinemasporium strigosum var. *strigosum* (Pers.) Sacc.

Abb. 7

– auf *Lobaria pulmonaria* (th), leg. SF, 11.10.25, Zi 7898.

GL, Näfels, Oberal, Buechenegg, Tannen-Buchenwald, *Acer pseudoplatanus*, 1060 m, 718'200/215'425.

– auf *Peltigera didactyla* (th), leg. EZ, 22.10. 2023, Zi 7432.

BE, Grossaffoltern, Ottiswil, Chnuchelhus, Moose, 510 m, 594'050 215'520.

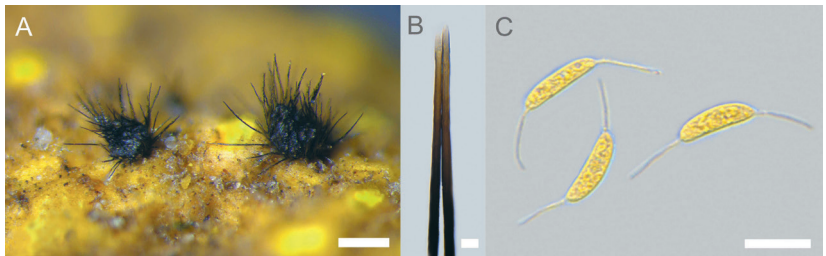


Abb. 7. *Dinemasporium strigosum* (Zi 3536) auf *Peltigera didactyla*: A; Conidiomata mit langen Seten (Massstab 200 µm). B; apikaler Teil einer Sete (5 µm). C; Conidien mit hyalinen Anhängseln in J (10 µm).

Dinemasporium strigosum ist ein substratvager Saprobiot auf geschwächten Flechten und vaskulären Pflanzen. Conidiomata dunkelbraun bis schwarz, 300–450 µm im Durchmesser, besetzt mit 100–600 × 3–6.5 µm messenden Seten. Conidien hyalin, 7.0–11.0 × 1.5–3.0 µm, auf beiden Enden mit einem hyalinen fädigen Anhängsel von bis zu 8 µm Länge. Berger & Zimmermann (2024) erwähnen einen Fund auf *Peltigera praetextata* aus Österreich. CH = 2; BE, GL.

*Intralichen baccisporus* D. Hawksw. & M.S. Cole

Abb. 8.

– auf *Rusavskia elegans* (ap), leg. EZ, Sept. 2012, Zi 7954.

TI, Blenio, Passo del Lucomagno, Si-Felsblock, Vertikalfläche, 1920 m, 704'370/157'768.

Intralichen baccisporus ist ein intrahymenialer Parasit auf *Teloschistaceae* und ist an der Schwärzung von Hymenien und der Thallusoberfläche zu erkennen. Myzel torulose, glattwandig, septiert, an den Septen eingeschnürt, hyalin. Conidiophoren eingesenkt. Conidiogene Zellen integriert, schwach differenziert. Conidien in Ketten gebildet, braun, unseptierte messen 6–9 µm im Durchmesser, 1–3-septierte 6.0–12.0 × 5.5–9.5 µm. *Intralichen baccisporus* ist weltweit verbreitet (Diederich 2024a). CH = 1; VS.

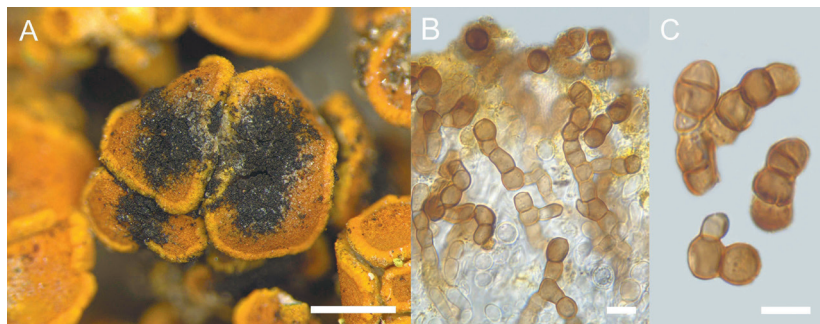


Abb. 8. *Intralichen baccisporus* (Zi 1489): A; Befallendes Hymenium von *Rusavskia elegans*. (Massstab 0.5 mm). B; Hymenium mit Mycel, Conidiophoren und conidiogenen Zellen (10 µm). C; Conidien in H₂O (10 µm).

***Keissleriomyces* sp.**

Abb. 9

– auf *Cladonia coniocoraea* (th), leg. EZ, 10.3.2016, Zi 1454.

BE, Le Landeron, Bel Air, Magerrasen über Kalk, 630 m, 570'260/212'500.

Keissleriomyces ist eine monotypische Gattung mit *K. sandstedeanus*, welche die Podetien von *Cladonia furcata* parasitiert und die befallenen Bereiche ausbleichen lässt. Conidiomata eingesenkt, subglobos, 40–80 µm im Durchmesser. Conidiogene Zellen enteroblastisch, 5–8 × 5–6 µm, mit geschwollener Basis. Conidien hyalin, breit fusiform bis zylindrisch, gegen die Basis leicht verjüngt, meist 3-septierte, 18–22 × 3.5–5.0 µm (Hawksworth 1981). Im Vergleich zum Protolog hat der vorliegende Fund grössere, blassgelbe, fast zylindrische, 3-septierte Conidien von 22–27–32 × 3–5 µm Grösse. Es ist zu vermuten, dass es sich um eine noch unbeschriebene Art handelt. CH = 1; BE.

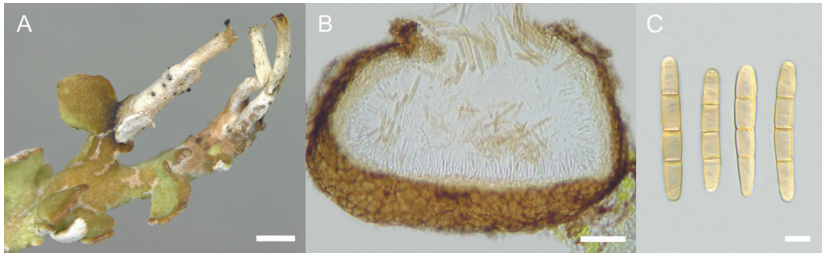


Abb. 9. *Keissleriomyces* sp. (Zi 1454): A; parasitierte Podetien von *Cladonia coniocraea* (Massstab 2 mm). B; Querschnitt durch ein Conidium (20 µm). C; blassgelbe septierte Conidien in H₂O (5 µm).

Libertiella malmedyensis Speg. & Roum.

Abb. 10

– auf *Peltigera rufescens* (th), leg. SF, 5.9.2023, Zi 7293.

Bern, Guttannen, Grimsensee, Gletschervorfeld Unteraargletscher, 2050 m, 662'900/157'600.

Libertiella malmedyensis ist ein nicht pathogener Coelomycet auf *Peltigera*-Arten und bildet dunkelbraune, halb eingesenkte, aggregierte, pycnidienartige Conidiomata. Markant ist der manchmal vorhandene orangefarbene Ring am Ostiolum. Conidiophoren verzweigt, enteroblastisch. Conidien hyalin, einzellig, mit leicht gestutzter Basis, 3.0–3.5 × 2.5–3.0 µm, in eine gallertartige Masse eingebettet (Roumeguère 1880, Hawksworth & Miadlikowska 1997). *Libertiella malmedyensis* ist in Europa verbreitet (Brackel 2014). Der aktuelle Fund ist der einzige in der Schweiz und stammt vom Gletschervorfeld des Unteraargletscher welches durch die bevorstehende Erhöhung der Grimselstaumauer überflutet wird, wodurch wertvolle Habitats zerstört werden. CH = 1; BE.

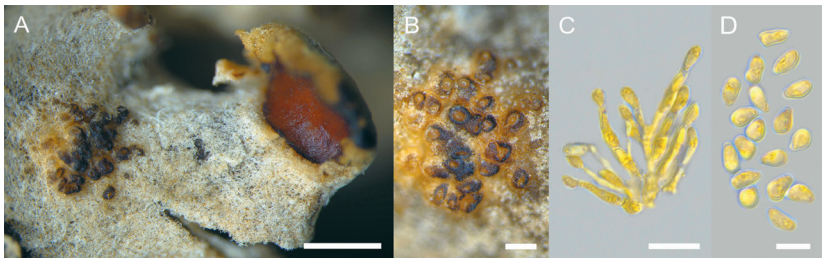


Abb. 10. *Libertiella malmedyensis* (Zi 1454): A; parasitierter Thallus von *Peltigera rufescens* (Massstab 1 mm). B; Conidiomata mit orangefarbenem Ring um die Ostiola. (200 µm). C; Conidiophoren in J (5 µm). D; Conidien in J (5 µm).

Lichenopeltella lobariae Etayo & Diederich

Abb. 11

– auf *Lobaria pulmonaria* (th), leg. EZ, 11.10.2025, Zi 7896.

GL, Näfels, Obertal, Tannen-Buchenwald, Buechenegg, *Fagus sylvatica*, 1160 m, 718'200/215'425.

Ascomata catathecioid, verstreut auf der Thallusunterseite von *Lobaria pulmonaria*, rundlich bis ellipsoid, oberflächlich, 75–110 µm im Durchmesser, ca. 45 µm hoch.

Gehäusewand aus rechteckigen bis quadratischen, strahlenförmig in Reihen angeordneten dunkelbraunen Zellen, K+ grau, Zellen $4-6 \times 2.5-4.0 \mu\text{m}$. Am Ostiolum mit dunkelbraunen, zur Spitze hin sich allmählich verjüngenden und an der Basis verdickten konvergierenden Seten von $13-22 \times 3-4 \mu\text{m}$. Asci breit keulenförmig, 8-sporig, $33-43 \times 9-10 \mu\text{m}$. Ascosporen hyalin, 1-septiert, ellipsoid, untere Zelle schmaler, $11-15 \times 3.0-3.5 \mu\text{m}$, gewöhnlich mit Borsten besetzt (Etayo J. & Diederich P. 1996). *Lichenopeltella lobariae* ist aus dem spanischen Navarra auf der Unterseite von *L. pulmonaria* beschrieben worden und ist daher leicht zu übersehen. Boom & Ertz (2012) erwähnen einen Nachweis aus El Hierro. Es scheint sich um eine sehr seltene Art zu handeln (Berger & Zimmermann, in press).

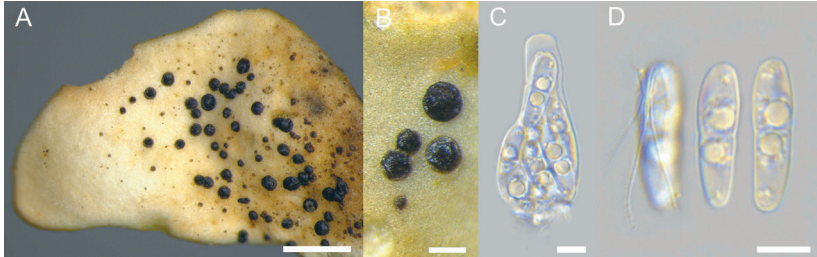


Abb. 11. *Lichenopeltella lobariae* (Zi 7896): A, B; Catathecien auf der Thallusunterseite und -oberseite von *Lobaria pulmonaria* (Massstab 0.5 mm, 100 μm). C; Ascus in Wasser (5 μm). D; Ascosporen mit hyalinen Setulae in Wasser (5 μm).

Lichenopeltella maculans (Zopf) Höhn.

Abb. 12

– auf *Umbilicaria hirsuta* (th), leg. EZ, 2013, Zi 0887.

BE, Gadmen, Steingletscher, Tierbärgli, Si-Felsblock, 2350 m, 674°950/175°550.

Lichenopeltella maculans ist pathogen und bildet auf dem Wirtslagern konzentrische Infekte, in dessen Zentrum sich der Wirtsthallus auflöst. Catathecien dem Wirtslager aufitzend, meist zu bis 100 aggregiert, Einzeldurchmesser 80–200 μm , um die 100 μm hoch. Asci $53-60 \times 8-13 \mu\text{m}$. Ascosporen hyalin, 1-septiert, $10-14 \times 3-4 \mu\text{m}$, meist mit zwei Gutullen pro Zelle (Höhnel 1919). CH = 5; BE, GR, VS.

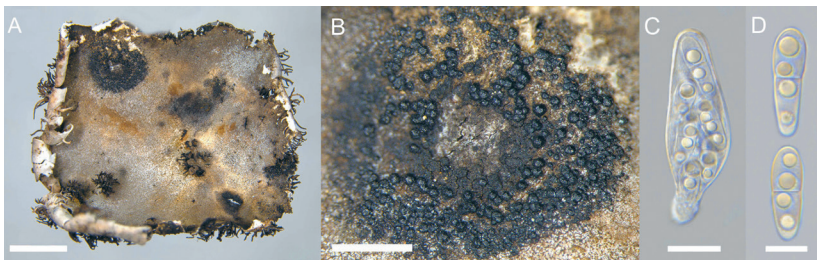


Abb. 12. *Lichenopeltella maculans* (Zi 4635): A; Infekte auf dem Thallus von *Umbilicaria grisea* (Massstab 15 mm). B; konzentrische Ringe aus aggregierten catathecioiden Ascomata (1.0 mm). C; Ascus in H_2O (10 μm). D; Ascosporen in H_2O (5 μm).

Nectriopsis lecanodes (Ces.) Diederich & Schroers

Abb. 13

– auf *Peltigera* sp. (th), leg. EZ, 21.04.2021, Zi 5475.

JU, Saignelégier, Le Theusseret, Moose, 510 m, 563'400/232'500.

Nectriopsis lecanodes ist stark pathogen und bildet auf *Lobaria*- und *Peltigera*-Arten aufsitzende orange, von einem deutlich weissen Tomentum umgebene, 200–500 µm grosse Perithechien. Asci zylindrisch, mit 8 uniseriat angeordneten Sporen, 65–85 × 8–10 µm. Ascospores hyalin, 1-septiert, 9–12 × 6–8 µm, mit Vakuolen und deutlich ornamentiertem Epispor (Sérusiaux et al. 1999). *Nectriopsis lecanodes* ist in Europa weit verbreitet (GBIF 2026). Die Funde des Verfassers stammen ausschliesslich aus dem Tal des Doubs, was auf eine ozeanische Verbreitung hindeutet. Schwab et al. (2025) erwähnen einen Fund aus dem Kanton Neuchâtel. CH =3; JU.

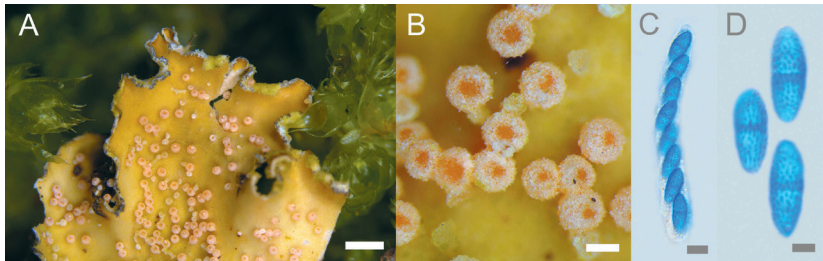


Abb. 13. *Nectriopsis lecanodes* (Zi 7455, Zi 3545): A; aufsitzende Ascomata auf dem Thallus von *Peltigera* sp. (Massstab Zi 7455, 1.0 mm). B; Ascomata mit Tomentum (Zi 7455, 200 µm). C; Ascus in Baumwollblau (Zi 3545, 10 µm). D; Ascosporen in CB (Zi 3545, 5 µm).

*Paranectria alstrupii* Zhurb.

Abb. 14

– auf *Cladonia pocillum* (th), leg. EZ, 5.9. 2014, Zi 7955.

TI, Blenio, Passo del Lucomagno, Trockenrasen über Kalk, 1993 m, 704'370/157'768.

Perithechien zerstreut bis aggregiert, aufsitzend, blass orange mit deutlich orangem Ostiolum, auf weissem Subiculum, 400–750 × 250–600 µm. Subiculum aus verzweigten und septierten Hyphen mit 3 µm Durchmesser. Asci zylindrisch, 140–220 × 25–50 µm, mit 4 schief uniseriat angeordneten Sporen. Ascosporen schmal bis breit

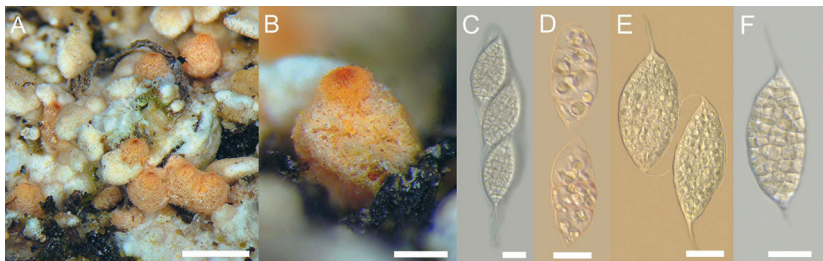


Abb. 14. *Paranectria alstrupii* (Zi 7955): A; aufsitzende Ascomata auf den Thallus von *Cladonia pocillum* (Masssab 1.0 mm). B; Ascomata mit Tomentum (200 µm). C; Ascus in H₂O (20 µm). D; Ascosporen in CR (20 µm). E; Ascosporen in H₂O (20 µm).

elliptisch, zunächst farblos, dann blass lachsfarben, bei Überreife gelbbraun, zunächst submuriform, dann muriform mit 5–20 Quer- und 3–6 Längssepten, guttulat, (45–)54–75(–92) × (17–)23.5–32.5(–40) µm, mit verjüngten Enden und gerade bis gebogenen hyalinen Anhängseln, 10–40 × 0.5(–1) µm (Zhurbenko 2009). Die Typusaufsammlung von *Paranectria alstrupii* stammt aus Grönland auf *Psoroma hypnorum*. Brackel (2014) erwähnt einige Funde aus den Bayerischen Alpen. CH =1; TI.

*Parmeliicida pandemica* Diederich, F. Berger, Etayo & Lawrey Abb. 15
 – auf *Parmelia sulcata* (th), leg. EZ, 4.11.25, Zi 7893.
 AG, Würenlos, Unterwald, Laubmischwald, *Alnus incana*, 357 m, 660'545/266'200.

Parmeliicida pandemica ist stark destruierend und wurde 2021 anhand von Funden auf verschiedenen *Parmeliaceen* beschrieben. *Parmeliicida pandemica* bildet auf dem Wirtsthallus aufsitzende Bulbillen, die jung gelbbraun und dann schnell braun werden, diese meist ellipsoid von 150–270(–400) × 120–200 µm Grösse. Die Bulbillen sind untereinander sowie mit dem Substrat mit Hyphen verbunden. Bulbillen in Aufsicht bestehen aus gelbbraunen globosen Zellen von 8–11 µm im Durchmesser, diese mit 1–2.5 µm dicker Wand (Diederich et al. 2022). Phylogenetisch ist *Parmeliicida pandemica* den *Cantharellaales* zuzuordnen, nahe verwandt mit *Bulbilla* und *Burgella*. CH = 1; AG.

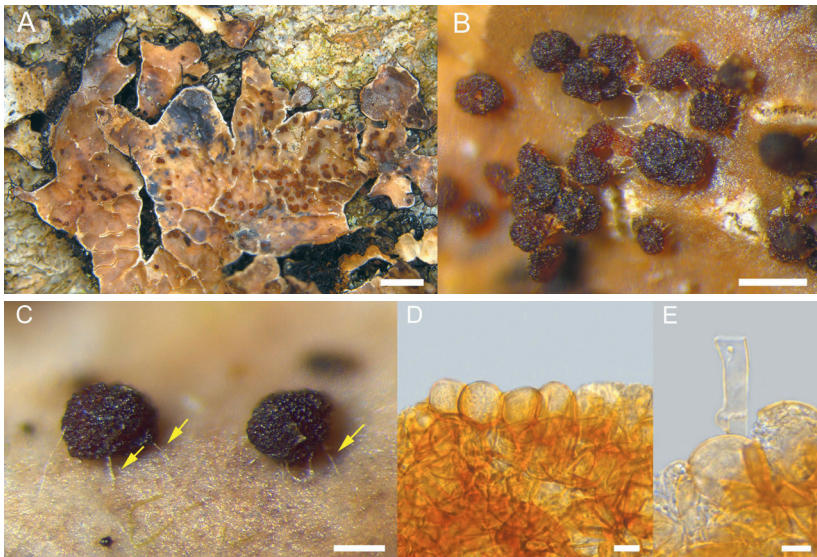


Abb. 15. *Parmeliicida pandemica* (Zi 7893): A; parasitierter Thallus von *Parmelia sulcata* (Massstab 1 mm). B; aggregierte durch Hyphen verbundene Bulbillen (100 µm). C; Hyphen zwischen Bulbillen und dem Wirtsthallus (100 µm). D; äussere Zellen einer Bulbille in H₂O (10 µm). E; Hyphe mit Schnalle in H₂O (5 µm).

Phaeospora catolechia Zopf

Abb. 16

– auf *Catolechia wahlenbergii* (th), leg. EZ, 2013, Zi 0888.

BE, Gadmen, Steingletscher, Tierbärgli, Si-Felsblock, 2350 m, 674'950/175'550.

Phaeospora catolechia ist ein schwach pathogen und lässt den infizierten Thallusbereich ausblassen. Ascumata perithecioid, schwarz, jung eingesenkt, später sitzend, meist aggregiert, 125–250(–300) μm im Durchmesser. Asci keulig bis subzylindrisch, 55–70 \times (14–)15–20 μm , mit 8 unregelmässig zweireihig angeordneten Sporen. Ascosporen anfangs hyalin, dann mittelbraun, K+ olivbraun, in Form und Grösse sehr variabel, schmal bis breit ellipsoid, manchmal ellipsoid (1–)3(–4)-septiert, (10.0–)13.6–19.0(–24.5) \times (4.8–)5.6–7.6(–10.0) μm , oft mit einer grossen Guttule in jeder Zelle. *Phaeospora catolechia* ist in Österreich, Norwegen und Kanada nachgewiesen, aber in Mitteleuropa zerstreut und selten (Hafellner 1999). Ein weiterer Nachweis stammt von Mattmark im Saastal. CH = 2; BE, VS.

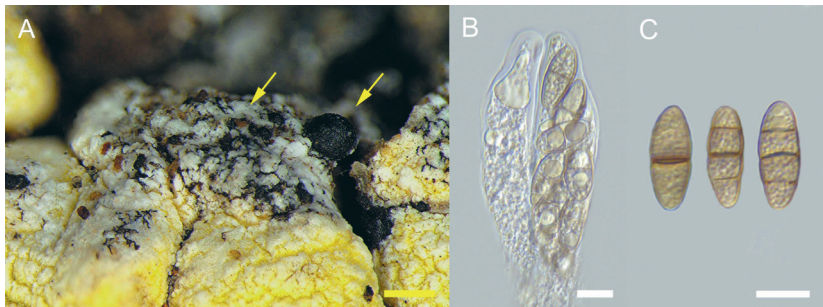


Abb. 16. *Phaeospora catolechia* (Zi 0888): A; Infekt mit eingesenkten Peritheciën auf *Catolechia wahlenbergii* (Massstab 200 μm). B; Ascus in H_2O (10 μm). C; Ascosporen in H_2O (10 μm).

Pronectria sp.

Abb. 17

– auf *Lecanora polytropa* aggr. (th), leg. EZ & SF, 20.7.2025, Zi 7850.

BE, Guttannen, Grimselpass, zum Oberaarsee, unterhalb Hüsegg, Si-Felswand, 2200 m, 668'520/157'067.

Der Infekt von *Pronectria* sp. auf *Lecanora polytropa* aggr. ist stark pathogen und lässt den Wirtsthallus ausbleichen bzw. blass orange verfärben und spröde werden. Peritheciën eingesenkt, 300–400 μm im Durchmesser, nur das gut entwickelte orange Ostiolum sichtbar. Wand hell orange, K–. Hamathecium durch kleine Vakuolen inspers. Asci zylindrisch bis keulig, 110–120 \times 15 μm , mit 8 unregelmässig angeordneten Sporen. Ascosporen hyalin, dann blass ockerfarben, erst fast subglobos, dann breit ellipsoid, 1-septiert, reife Sporen am Septum leicht eingeschnürt, die obere Zelle apikal gerundet, die untere Zelle oft verjüngt, 17–23 \times 8.5–10 μm (n=14), mit glattem Epispor.

Auf alpinen silikatischen Flechten wurden zwei weitere *Pronectria*-Arten gefunden: *Pronectria rhizocarpicola* Brackel hat kleinere Asci (59–72 \times 8–9 μm) und deutlich kleinere Sporen (10.3–12.4 \times 5.1–5.9 μm), mit verruculösem Epispor (Brackel 2013).

Pronectria aff. *rhizocarpicola* ist ähnlich *Pronectria rhizocarpicola*, hat aber breitere ebenfalls verruculöse Sporen von 6.5–7(–10 µm) Breite und besiedelt *Protoparmelia badia* (Berger & Zimmermann 2025).

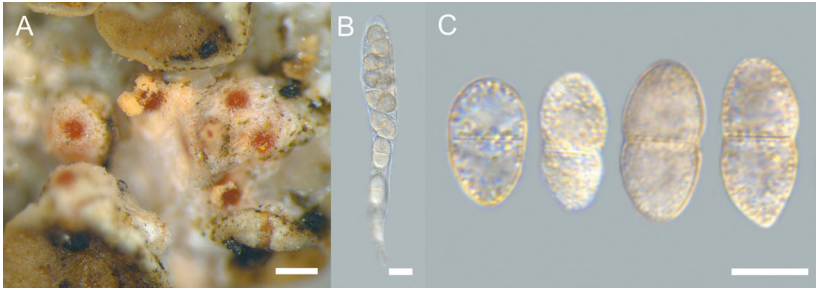


Abb. 17. *Pronectria* sp. (Zi 7850): A; Infekt mit eingesenkten Perithezien auf *Lecanora polytropa* aggr. (Massstab 200 µm). B; Ascus in H₂O (10 µm). C; Ascosporen in H₂O (10 µm).

*Pronectria tibellii* Zhurb.

Abb. 18

– auf *Cladonia pocillum* (th), leg. EZ, 21.7.2016, Zi 1550.

VS, Ulrichen, Nufenen, Hosand, Pioniervegetation, 1760 m, 670'700/148'600.

– auf *Cladonia pocillum* (th), leg. EZ, 15.6.2017, Zi 5294.

VS, Binnatal, Binn, Furggmatte, Pioniervegetation, 1865 m, 662'890/136'375.

Perithezien aggregiert, vollständig in den Thallus eingesenkt, nur das orange Ostiolum sichtbar, 100–150 µm im Durchmesser. Perithezienwand blassgelb, K–. Ascizylindrisch, 70 × 7–8 µm, Sporen zu 8 überlappend uniseriat angeordnet. Ascosporen hyalin, spindelförmig, 1-septiert, oft mit Guttulen, verrucös, (8–)10–13.5(–16) × (2.5–)3.0–4.0(–5.0) µm. *Pronectria tibellii* scheint sehr selten zu sein, und ist nur von der Arktis, d.h. Alaska und Russland nachgewiesen (Zhurbenko & Pino-Bodas 2017). Berger & Zimmermann (2018) erwähnen einen Fund aus dem Tirol. CH = 2; VS.

Auf *Cladonia* sind zwei weitere *Pronectria*-Arten mit eingesenkten Perithezien bekannt: *P. minuta* Motiejunaite & Kukwa mit 70–100 µm kleinen Perithezien, Sporen ellipsoid, glattwandig, 6–8 × 2.0–3.5 µm, auf *Cladonia arbuscula* s.l. und *C. stellaris*

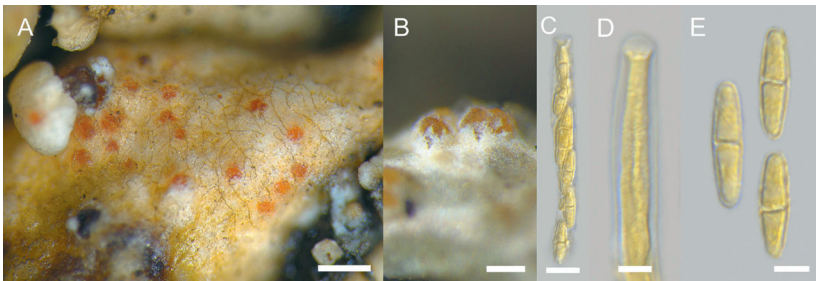


Abb. 18. *Pronectria tibellii* (Zi 5293): Infekt auf den Thallusschuppen von *Cladonia pocillum* (Massstab 5 µm). B; Perithezien durchbrechen den Cortex (100 µm). C; apikaler Bereich eines Ascus in J (10 µm). D; Ascus in J (5 µm). E; Ascosporen in J (5 µm).

(Motiejunaite & Kukwa 2008). Weiter erwähnen Zhurbenko & Pino-Bodas (2017) eine *Pronectria* sp. mit glattwandigen Ascosporen von $12.5\text{--}17.5 \times 3.0\text{--}3.5 \mu\text{m}$ Grösse.

Sarocladium strictum (W. Gams) Summerb.

Abb. 19

(Syn.: *Acremonium strictum* W. Gams)

– auf *Lobaria pulmonaria* (th), leg. EZ, 2013, Zi 0811.

BE, Meiringen, Rosenloui, Schwarzwaldalp, *A. pseudoplatanus*, 1500 m, 652'800/169'600.

– auf *Lobaria pulmonaria* (th), leg. EZ, 12.10.25, Zi 7901.

GL, Netstal, Hinter Klöntal, Brünnen, *A. pseudoplatanus*, 880 m, 714'730/208'980.

– auf *Lobaria pulmonaria* (th), leg. EZ, 12.2018, Zi 1666.

JU, Lajoux, Envers des Combes, *A. pseudoplatanus*, 920 m, 576'600/237'600.

Sarocladium strictum ist ein fakultativ lichenicoler Pilz und bildet hier auf *L. pulmonaria* einen Rasen aus hyalinen Conidiophoren. Conidien hyalin, zylindrisch, $3.3\text{--}5.5 \times 0.9\text{--}1.8 \mu\text{m}$ (Gams 1971, Summerbell et al. 2011, Berger & Zimmermann, in press.). Swissfungi (Gross et al. 2026) enthält noch keine Einträge. CH = 3; BE, GL, JU.

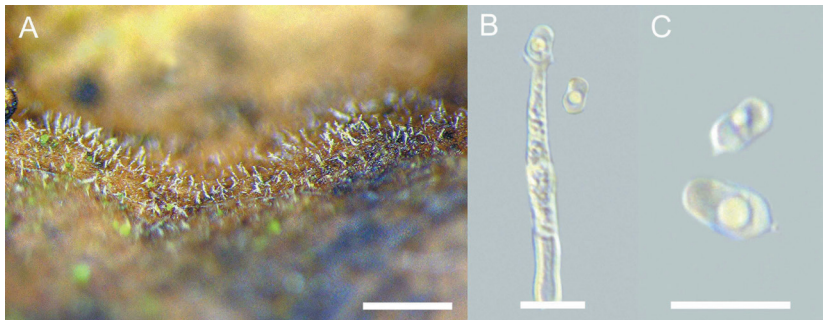


Abb. 19. *Sarocladium strictum* (Zi 0811): A; Phialidenrasen auf *L. pulmonaria* (Massstab 100 μm). B; Conidiophor in H_2O (5 μm). C; Conidien in H_2O (5 μm).

Skyttea nitschkei (Körb.) Sherwood, D. Hawksw. & Coppins

Abb. 20

– auf *Thelotrema lepadinum* (th), leg. EZ, 15.09.2011, Zi 0196.

BE, Rötchenbach, Honegg, *Abies alba*, 1180 m, 628'500/184'500.

Skyttea nitschkei bildet auf *Thelotrema lepadinum* aufsitzende, urceolate, dunkelbraune Ascomata von 150–200 μm im Durchmesser. Das Excipulum besteht aus dunkelbraunen, 20–30 \times 2–3 μm grossen, nicht septierten Haaren, die sich basal in KOH tiefviolett und an den Enden trübgrün verfärben. Asci subzylindrisch, 36–45 \times 7.0–9.5 μm , mit 8 ein- bis zweireihig angeordneten Sporen. Ascosporen hyalin, ellipsoid bis spindelförmig-ellipsoid, manchmal 1-septiert, 9–11 \times 3–4 μm gross (Sherwood et al. 1980). *Skyttea nitschkei* ist angewiesen auf intakte Altwälder und ist in der Nordhemisphäre in humiden Gebieten verbreitet (Sherwood et al. 1980). CH = 8; BE, OW.

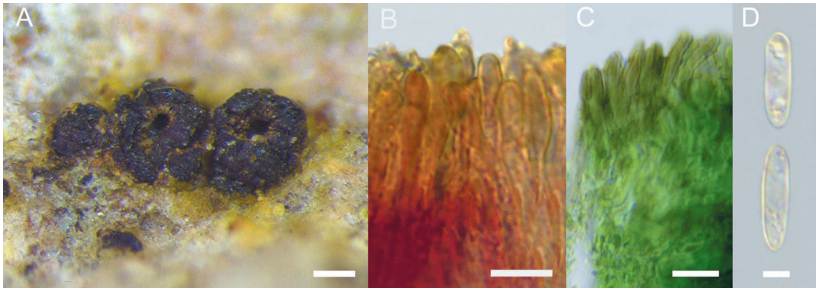


Abb. 20. *Skyttea nitschkei* (Zi 4204): A; Dunkelbraune urcoleate Ascomata auf dem Thallus von *Thelotrema lepadinum*. (Massstab 100 μm). B; Excipulumhaare in H_2O (10 μm). C; Excipulumhaare in K, mit der typischen grünen Farbreaktion (10 μm). D; Ascosporen in H_2O (5 μm).

Stigmatidium lecidellae Triebel, Roux et Le Cœur

Abb. 21

– auf *Lecidella elaeochroma* (th), leg. EZ, 22.5.2019, Zi 4070.

BE, Adelboden, Unter dem Birg, *Alnus incana*, 1470 m, 609'200/145'600.

Stigmatidium lecidellae ist wirtsspezifisch und parasitiert das Hymenium von *Lecidella elaeochroma*. Perithezien sind stets zahlreich vorhanden, fast vollständig eingesenkt, schwarz, im trockenen Zustand kaum sichtbar, subglobos 60–90 \times 42–75 μm . Asci keulenförmig, 22–36 \times 8–13 μm , mit 8 Sporen. Ascosporen hyalin, BCR+ violett, länglich, 1-septiert, pseudotetrablastisch, 12–15 \times 3.0–4.0 μm (Roux & Triebel 1994, Roux et al. 1995). *Stigmatidium lecidellae* ist in Europa verbreitet, aber selten. GBIF (2026) nennt nur 13 Funde. CH = 1; BE.

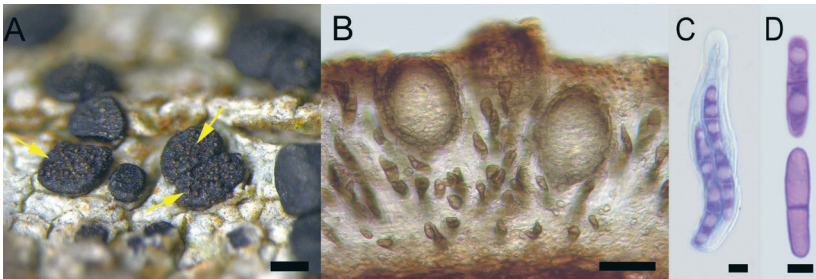


Abb. 21. *Stigmatidium lecidellae* (Zi 4070/4547): A; Infekt auf den Apothecien von *Lecidella elaeochroma* (Pfeil), (Zi 4070, Massstab 0.5 mm). B; eingesenkte Perithezien im Hymenium (Zi 4547, 50 μm). C; Ascosporen in H_2O (Zi 4547, 5 μm). D; Ascosporen in H_2O (Zi 4070, 5 μm).

Trabrooksia applanata H. W. Keller

Abb. 22

– auf *Physcia* sp. (th), leg. EZ, 2015, Zi 1077.

TI, Airolo, *Fraxinus*, 480 m, 594'850/215'500.

– auf *Xanthoria parietina*, *Physcia aipolia* (th), leg. EZ, 28.2.2021, Zi 5428.

BE, Riggisberg, Oberer Gurnigelwald, *Fraxinus*, 1320 m, 601'700/178'400.

Trabrooksia applanata ist ein Myxomycet auf Rinden und geht gelegentlich auf Flechten über. Plasmodiocarprien silbrig glänzend, rundlich, 0.5–2.0 mm im Durchmesser. Sporen in der Masse purpurschwarz, im Durchlicht violettbraun, kugelig bis breit ellipsoid, 10.0–11.5 µm im Durchmesser, spinös (Keller 1980). In der Schweiz sind zwei Funde auf Flechten nachgewiesen. Swissfungi (Gross et al. 2016) nennt hierzu keine Einträge, womit *Trabrooksia applanata* erstmals nachgewiesen ist. CH = 2; BE, TI.

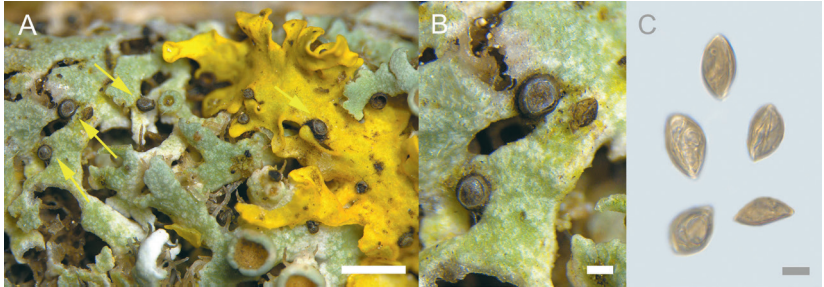


Abb. 22. *Trabrooksia applanata* (Zi 5428): A, B; silberfarbige Plasmodiocarprien auf *Physcia stellaris* (Massstab 1 mm, 200 µm). C; kollabierte Sporen in H₂O (5 µm).

Tremella ramalinae Diederich s. lat.

Abb. 23

– auf *Ramalina fraxinea* (th), leg. SF, 15.11.2024, Zi 7740.

BE, Corgémont, Le Jeanbrenin, Baumallee, *Fraxinus*, 1090 m, 576'405/228'720.

Basidiomata gallenartig, mit eingeschnürter Basis, gelblich bis rotbraun, 0.4–3.0 mm im Durchmesser. Basidien sind im reifen Zustand typischerweise birnenförmig, die untere Zelle länglich, mit einer zugespitzten stielartigen Basis, 10–15(–18) × 5–7 µm breit; mit zwei quer oder schräg verlaufenden Septen, im oberen Drittel mit einem längs verlaufenden Septum, 23–34 × 8–14 µm. *Tremella ramalinae* zeichnet sich durch die ungewöhnlich septierten Basidien, in Kombination mit oft konvexen gallenartigen Basidiomata mit eingeschnürter Basis aus (Diederich et al. 2022). *Tremella ramalinae* ist einen Artenkomplex der Untersuchungen bedarf und ist kosmopolitisch mit Schwerpunkt Europa verbreitet. CH = 10; BE, JU.

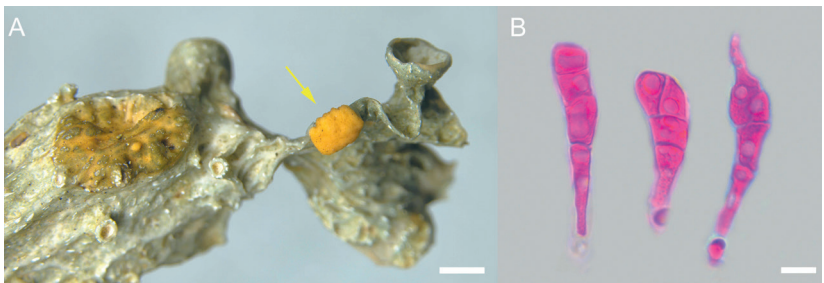


Abb. 23. *Tremella ramalinae* (Zi 7740): A; gallenartige Basidiomata mit verjüngter Basis auf *Ramalina fraxinea* (Massstab 2 mm). B; für die Art typischen 3–4-zelligen Basidien, mit längsseptierter Endzelle (10 µm).

Tremella tuckerae Diederich

Abb. 24

– auf *Ramalina fraxinea* (th), leg. SF, 15.11.2024, Zi 7741.

BE, Corgémont, Le Jeanbrenin, Baumallee, *Fraxinus*, 1090 m, 576'405/228'720.

Basidiomata resupinat, hellbraun, unregelmässig abgegrenzt, 0.3–2.0 mm im Durchmesser. Basidien im reifen Zustand 2-zellig, mit einem länglichen oder selten schrägen Septum, 10.5–15.5 μm im Durchmesser, in der Nähe des Septums 12–17 μm lang, beide Zellen verlängern sich im reifen Zustand bis zu 30 μm , im oberen Teil 4.5–7.0 μm im Durchmesser. Epibasidien mindestens 30 μm lang. Basidiosporen subsphärisch bis kurz ellipsoid, 7.5–9.0 \times 6.5–8.0 μm . Beim vorliegenden Beleg fehlen die Sporen, er kann aber anhand der Basidien eindeutig zugeordnet werden. Ähnlich ist *Tremella celata* Zamora J.C., Millanes V.J. Rico & Pérez-Ort. mit fast resupinaten Gallen und längs oder schräg septierten 2(–3)-zelligen Basidien, die gelegentlich eine kurze stielartige Basis aufweisen (Diederich et al. 2022). CH = 1; BE.

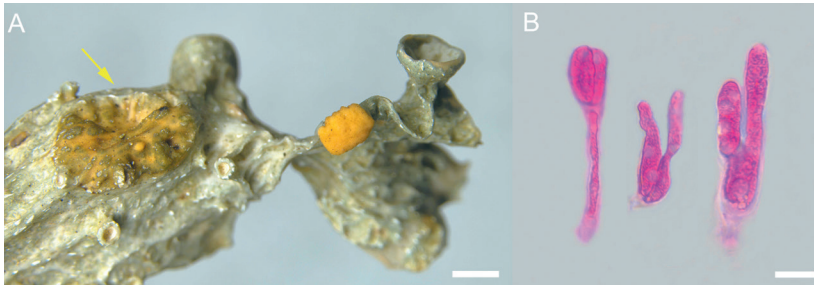


Abb. 24. *Tremella tuckerae* (Zi 7741): A; resupinate Basidiomata auf *Ramalina fraxinea* (Massstab 2 mm). B; Basidien mit unterschiedlichem Entwicklungsgrad, die bei vollständiger Entwicklung verlängert sind (10 μm).

Zwackhiomyces kizskianus D. Hawksw. & Miadl.

Abb. 25

– auf *Peltigera* sp. (th), leg. EZ, 2014, Zi 675.

VS, Ulrichen, Nufenen, Hosand, Pioniervegetation über Silikat, 1760 m, 670'700/148'600.

Perithezien zerstreut, im Thallus des Wirts eingebettet und nur am Ostiolum sichtbar, dunkelbraun bis schwarz, 180–240 μm im Durchmesser. Asci länglich-keulenförmig bis subzylindrisch, 90–105 \times 14–15.5 μm , mit 6, selten 8 Sporen. Ascosporen breit ellipsoid bis etwas soleiform, 1-septiert, am Septum eingeschnürt, Zellen gleich gross oder die untere Zelle verjüngt, Perispor mit körniger Ornamentierung, 19.5–25.5 \times 8.5–13 μm (Hawksworth & Miadlikowska 1997). Brackel (2014) weist auf unterschiedliche Sporenabmessungen hin. *Zwackhiomyces kizskianus* scheint in Europa selten zu sein. CH = 3; GR, VS.

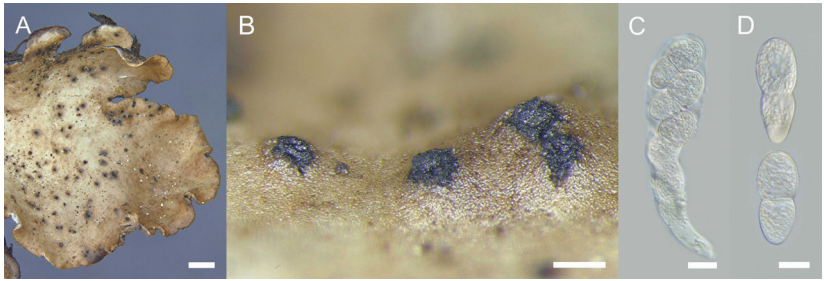


Abb. 25. *Zwackhiomyces kiskianus* (Zi 0726): A, B; Perithezien auf dem Thallus von *Peltigera* sp. (Massstab 1 mm, 200 μ m). Ascus in H_2O (10 μ m). D; Ascosporen in H_2O (10 μ m).

***Zwackhiomyces physciicola* Alstrup**

Abb. 26

– auf *Physcia caesia* (th), leg. EZ, 2014, Zi 0936.

BE, Kandersteg, Üschenental, Innerüschenen, Kalkfelsblock, 1800 m, 614'250/145'200.

– auf *Physcia caesia* (th), leg. EZ, 29.5.2019, Zi 4079.

BE, Guggisberg, Ottenleuenbad, oberhalb Milkenvorsaa, Sandstein, 1800 m, 592'600/175'700.

Zwackhiomyces physciicola ist nicht pathogen und bildet auf dem Thallus von *Physcia*-Arten schwarze, zerstreute, aufsitzende Perithezien von 100–150 μ m im Durchmesser. Paraphysoide deutlich entwickelt. Asci 78–92 \times 11.5–13 μ m, zylindrisch, mit 4–6-Sporen. Ascosporen hyalin, 1-septiert, ellipsoid bis keulig, 18–22 \times 5.5–6.5 μ m, am Septum leicht eingeschnürt (Alstrup 1993). Groner (2016) erwähnt einen Nachweis aus dem Bödmerenwald (SZ). CH = 2; BE, VS.

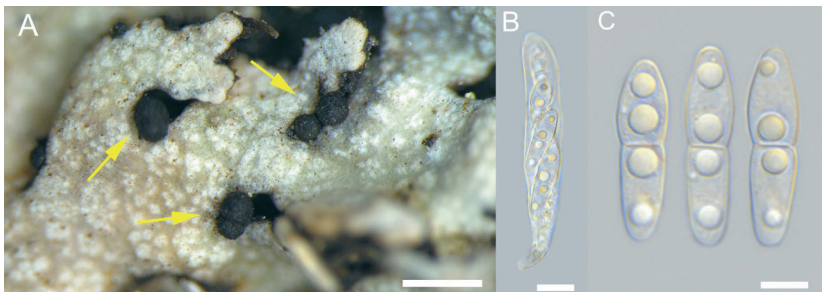


Abb. 26. *Zwackhiomyces physciicola* (Zi 7586): A; Perithezien auf dem Thallus von *Physcia caesia* (Massstab 0.5 mm). B; Ascus in H_2O (10 μ m). C; Ascosporen in H_2O (10 μ m).

***Zyzygomyces bachmannii* (Diederich & M. S. Christ.) Diederich & Millanes** Abb. 27

– auf *Cladonia macroceras* (th), leg. EZ, 2015, Zi 1260.

BE, Oberwald, Grimselpass, Totesee, alpiner Rasen, 2200 m, 668'600/156'800.

Basidiomata resupinat, tremelloid, wachsgallertartig, hellbraun bis dunkelbraun, oft mit warziger Oberflächenstruktur. Das Hymenium enthält zahlreiche ellipsoide Probasidien mit basalen Schnallen. Basidien im reifen Zustand 50–90 \times 4.0–6.5 μ m,

mit (2–)4 Sterigmen. Basidiosporen ellipsoid, eiförmig bis zitronenförmig, 7.0–9.0 × 4.5–6.0 µm. Das asexuelle Stadium bildet drei unterschiedlichen Arten von Conidien (Diederich et al. 2022). *Zyzygomyces bachmannii* kann nur durch die mikroskopische Untersuchung der Basidien von *Tremella cladoniae* Diederich & M.S. Christ., unterschieden werden. *Zyzygomyces bachmannii* ist in der Nordhemisphäre vor allem in Europa häufig. CH = 6; BE, GR, VS.

Dank

Ein herzlicher Dank geht an Philippe Clerc und Philippe Blaise für das Erstellen und aktualisieren der Checkliste der lichenisierten und lichenicolen Pilze der Schweiz. Franz Berger (Kopfung im Innkreis) für die Durchsicht und Ergänzungen zum Manuskript, an Silvia Feusi für die Exkursionsbegleitung und die Entdeckung neuer Arten für die Schweiz, sowie an das Redaktionsteam der Meylania.

Literatur

- Alstrup V. 1993. News on lichenicolous fungi from the Nordic countries. *Graphis Scripta* 5: 96–104.
- Berger F. & Zimmermann E. 2024. Das Stodertal (Nördliche Kalkalpen, Oberösterreich, Österreich), ein weiterer Hotspot für lichenicole Pilze in den Alpen. *Herzogia* 37: 351–380.
- Berger F. & Zimmermann E. 2025. Beitrag zur Kenntnis der lichenicolen Mycobiota der Alpen. II. Sechs neue Arten aus Österreich und der Schweiz. *Herzogia* 38: 51–69.
- Berger F. & Zimmermann E. (in press.) Lichenicolous fungi on *Lobaria* sensu lato in the European Alps (new records from Austria and Switzerland) and an overview of the diversity of lobariicolous fungi in Europe. *Herzogia*.
- Brackel W. v. 2013. *Pronectria rhizocarpicola*, a new lichenicolous fungus from Switzerland. *Mycosphere* 4: 926–928.
- Brackel W. v. 2014. Kommentierter Katalog der flechtenbewohnenden Pilze Bayerns. *Bibliotheca Lichenologica* 109: 1–476.
- Brackel W. v. & Puntillo D. 2016. New records of lichenicolous fungi from Calabria (southern Italy), including a first checklist. *Herzogia* 29: 277–306.
- Boom v.d. D. & Ertz D. 2012. Lichens and lichenicolous fungi from El Hierro (Canary Islands), a survey, including five new species. *Cryptogamie Mycologie* 33: 59–97.
- Clerc P. & Blaise P. 2026 Catalogue des lichens et des champignons lichénicoles de Suisse. <https://catlich.ch>. Version 3.0. Zugriff am 15.01.2026.
- Diederich P., Ertz D. & Braun U. 2024a. Flora of Lichenicolous Fungi Vol. 2, Hyphomycetes. National Museum of Natural History, Luxembourg, 544 pp.
- Diederich P., Millanes A. M., Wedin M. & Lawrey J. D. 2022. Flora of Lichenicolous Fungi Vol. 1, Basidiomycota. National Museum of Natural History, Luxembourg, 351 pp.
- Diederich P., James D. L. & Ertz D. 2025. The classification and checklist of lichenicolous fungi: documenting a rapidly growing knowledge of diversity. *The Bryologist* 128: 765–870.
- Etayo J. & Diederich P. 1996. Lichenicolous fungi from the Western Pyrenees, France and Spain. III. Species on *Lobaria pulmonaria*. *Bulletin de la Société des Naturalistes Luxembourgeois*. 97: 93–118.
- Gams W. 1971. *Cephalosporium*-artige Schimmelpilze (Hyphomycetes). Gustav Fischer Verlag Stuttgart 1971: 1–262.

- GBIF 2026: The Global Biodiversity Information Facility. Available from <https://www.gbif.org>. Zugriff am 31. 01. 2026.
- Groner U. 2016. Flechten und assoziierte nicht lichenisierte Pilze des Bödmerenwald-Silberengebiets im Muotatal, Kanton Schwyz (Schweiz) *Cryptogamica Helvetica* 22: 1–156.
- Gross A., Blaser S. & Senn-Irlet B. J. 2026: SwissFungi: Nationales Daten- und Informationszentrum der Schweizer Pilze [Datenbank]. Version 2. Birmensdorf, Eidg. Forschungsanstalt WSL. https://www.wsl.ch/map_fungi. Zugriff am 15.01.2026.
- Hafellner J. 1999. Beiträge zu einem Prodomus der lichenicolen Pilze Österreichs und angrenzender Gebiete IV. Drei neue Arten und weitere bemerkenswerte Funde hauptsächlich in der Steiermark. *Linzer Biologische Beiträge* 31: 507–532.
- Hawksworth D. L. & Miadlikowska J. 1997. New species of lichenicolous fungi occurring on *Peltigera* in Ecuador and Europe. *Mycological Research* 101: 1127–1134.
- Hawksworth D. L. 1981. The lichenicolous *Coelomyces*. *Bulletin of the British Museum for Natural History* 9: 1–98.
- Höhnel F.-v. 1919. Fragmente zur Mykologie. XXIII Mitteilung, Nr. 1154 bis 1188. Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Math.-Naturw. Klasse Abt. I. 128: 535–625.
- Keller H. W. 1980. Corticolous *Myxomyces* VIII: *Trabrooksia* a new genus. *Mycologia* 72: 395–403.
- Motiejunaite J. & Kukwa M. 2008. *Pronectria minuta*, a new lichenicolous ascomycete from Poland and Russia. *Mycotaxon* 104: 229–234.
- Neubert H., Nowotny W. & Baumann K. 1995. Die *Myxomyces* Deutschlands und des angrenzenden Alpenraumes unter besonderer Berücksichtigung Österreichs. Band 1–3. Verlag Karlheinz Baumann, Gomaringen.
- Obermayer W. 1994. Die Flechtengattung *Arthrorhaphis* (Arthrorhaphidaceae, Ascomycotina) in Europa und Grönland. *Nova Hedwigia* 58: 275–333.
- Roux C., Pinault P. & Ertz D. 2022. *Corticifraga ramalinae* Pinault, Ertz et Cl.Roux sp. nov., champignon lichénicole non lichénisé (Ascomycota, Gomphillaceae). *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* 73: 29–35.
- Roux C. & Triebel D. 1994. Révision des espèces de *Stigidium* et de *Sphaerellothecium* (champignons lichénicoles non lichénisés, Ascomycetes) correspondant à *Pharcidia epicymatia* sensu Keissler ou à *Stigidium schaeereri* auct. *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* 45: 451–542.
- Roux C., Triebel D., Bricaud O. & Le Coeur D. 1995. *Stigidium lecidellae* sp. nov. and notes on the genus *Stigidium* (non-lichenized lichenicolous fungi, Ascomycetes). *Canadian Journal of Botany* 73: 662–672.
- Roumeguère C. 1880. Publication des 'Reliquiae Libertianae'. Pars 1. *Revue Mycologique Toulouse* 2: 7–24.
- Sérusiaux E., Diederich P., Brand A. M. & Boom P. 1999. New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium and Luxembourg VIII. *Lejeunia* 162: 1–95.
- Schwab N., Grant J., Gaspari L., Gisler J. & Agüla-Multner 2025. Flore du Pays neuchâtelois - Plantes à fleurs et cryptogames. *Rosolis Bussigny*: 1–1463.
- Sherwood M. A., Hawksworth D. L. & Coppins B. J. 1980. *Skyttea*, a new genus of odontotremoid lichenicolous fungi. *Transactions of the British Mycological Society* 75: 479–490.
- Suija A., van den Boom P., Berger F., Suija M., Thayer J. W. & Frisch A. 2026. Taxonomic investigation of *Abrothallus* (Abrothallales, Ascomycota) species associated with lichen genera

Ramalina and *Bryoria*, including the description of a new species. *Nordic Journal of Botany* 2026: 1–18.

Summerbell R. C., Gueidan C., Schroers H. J., de Hoog G. S., Starink M., Arocha Rosete Y., Guarro J. & Scott J. A. 2011. *Acremonium* phylogenetic overview and revision of *Gliomastix*, *Sarocladium* and *Trichothecium*. *Studies in Mycology* 68: 139–162.

Zhurbenko M. 2009. New and interesting lichenicolous hypocrealean fungi. *Sydowia* 61: 177–188.

Zhurbenko M. & Pino-Bodas R. 2017. A revision of lichenicolous fungi growing on *Cladonia*, mainly from the Northern Hemisphere, with a worldwide key to the known species. *Opuscula Philolichenum* 16: 188–266.

Zimmermann E. & Feusi S. 2018. Lichenicole Pilze der Schweiz I. Bemerkenswerte Funde lichenicoler Pilze anlässlich der BRYOLICH-Jahresversammlung 2017 in der Lenk (Berner Oberland, Schweiz). *Meylania* 61: 38–46.



Copyright: © 2026 Die Autorinnen/Autoren. Dies ist ein frei zugänglicher Artikel, der unter den Bedingungen der Creative Commons Namensnennung Lizenz (CC BY 4.0) verbreitet wird. Diese erlaubt die uneingeschränkte Nutzung, Verbreitung und Vervielfältigung in jedem Medium, sofern der ursprüngliche Autor, die Quelle und die Lizenz genannt werden (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).