

Stofer S., Scheidegger C. Clerc, P., Dietrich M., Frei M., Groner U., Jakob P., Keller C., Roth I., Vust M., & Zimmermann E. 2008: SwissLichens - Webatlas der Flechten der Schweiz / Modul Verbreitung (Version 2, 03.02.2018). — www.swisslichens.ch.

Vězda A. 2003. *Gyalideopsis tuerkii* (lichenisierte Ascomycotina, Gomphillaceae), eine neue Art der Alpen. — *Herzogia* 16: 35-40.

Christian Vonarburg

Else-Züblin-Strasse 101, 8404 Winterthur, cvonarburg@gmail.com

Lichenicole Pilze der Schweiz I:

Bemerkenswerte Funde lichenicoler Pilze anlässlich der Bryolich-Jahresversammlung 2017 in der Lenk (Schweiz, Berner Oberland)

Erich Zimmermann & Silvia Feusi
Meylania 61 (2018): 38-46

Abstract

23 lichenicolous fungi were recorded during the excursions of the Bryolich annual meeting 2017 in the surroundings of Lenk (BE, Switzerland). Among these, 13 species are published for the first time for Switzerland, 3 findings are new for Switzerland. Two unknown lichenicolous fungi are outlined (*Chionosphaera* sp., *Xenonectriella* sp.).

Zusammenfassung

23 lichenicole Pilze werden aufgelistet, die anlässlich der Exkursionen an der Bryolich-Jahresversammlung 2017 in der Lenk (BE, Schweiz) gesammelt wurden. Von diesen werden 13 zum ersten Mal für die Schweiz publiziert. 3 Funde werden als neu für die Schweiz gemeldet. Zwei unbeschriebene neue lichenicole Pilze werden skizziert (*Chionosphaera* sp., *Xenonectriella* sp.).

Einleitung

In gut untersuchten mitteleuropäischen Gebieten mit hoher Flechtendiversität beträgt die Zahl der lichenicolen durchschnittlich 15–25 Prozent der lichenisierten Taxa (Brackel 2014, Hafellner 2016). Für die Holarktis fand Zhurbenko (2007) z.B. einen Anteil von 20%. Ausgehend von ca. 2000 Flechtenarten in der Schweiz und der hohen Habitatsdiversität dürften daher gegen 500 lichenicole Arten bei uns erwartet werden. Mit dem Ziel, dieses Erfassungsdefizit zu minimieren, wurde in den letzten Jahren intensive Feldforschung betrieben. Im Moment sind ca. 217 lichenicole Arten (inkl. lichenisierten Arten und Jugendparasiten) aus der Schweiz bekannt, es sind also noch erhebliche Erfassungslücken anzunehmen. Zu Beginn einer geplanten Publikationsreihe werden hier die Funde, die im Rahmen der Bryolich-Jahresversammlung 2017 gemacht wurden, aufgelistet.

Material und Methoden

Die makroskopischen Studien wurden mit dem Stereomikroskop (Leica M165C, 6x –

120x) durchgeführt. Die mikroskopischen Untersuchungen erfolgten mittels eines Durchlichtmikroskops (Leica DMLS2, 10 – 1000x). Zur Kontrasterhöhung wurden Färbungen mit Baumwollblau (CB), Kongorot (CR) oder Brillantkresylblau (BCr) eingesetzt. Die Abmessungen beziehen sich auf Quetschpräparate in Leitungswasser. Die makro- und mikromikroskopischen Details werden photographisch dokumentiert (CCD-Kameras Jenoptik ProgRes C5 & C7) und ggf. zum Erhöhen der Schärfentiefe mit einer Stacking-Software nachbearbeitet. Die Bilder werden unter jeweiligen Herbarnummern in der privaten Datenbank abgelegt. Die Belege wurden gemeinsam vom Erstautor (EZ) und von Silvia Feusi (SF) gesammelt und bestimmt (EZ). Alle Belege sind im Privatherbar E. Zimmermann hinterlegt. Eine Eingliederung in das Herbar Genf (G) ist zu einem späteren Zeitpunkt vorgesehen. Detaillierte Fundortangaben sind in der Datenbank des Nationalen Daten- und Informationszentrum der Schweizer Pilze SwissFungi (Senn-Irlet et al. 2016) erfasst. Die Einschätzung als „neu für die Schweiz“, bzw. für den Publikationsstatus beruht auf der provisorischen Checkliste der lichenicolen Pilze der Schweiz (Brackel 2013, unpubl. Msk.). Die Taxonomie folgt Lawrey & Diederich (2018).

Fundortliste

L1 – Kanton Bern, Lenk, Zelg, Simmenfälle, NW-exponierter Talgrund, Grauerlenbruch, SwissGrid 603'200/141'700, 1030 m, 13.05.2017.

L2 – Kanton Bern, Lenk, Iffigental, Blatti, Waldrand, SwissGrid 600'600/143'650, 1070 m, 14.05.2017.

L3 – Kanton Bern, Lenk, Iffigental, Iffigbach, Schluchtwald, NW-Exp. Hangfuss, SwissGrid 600'630/142'750, 1090 m, 14.05.2017.

Artenliste

= zum ersten Mal für die Schweiz publiziert

N = Erstfund, neu für die Schweiz

Abrothallus bryoriarum Hafellner

L1 – auf *Bryoria* sp., an Zweigen von *Abies alba*, Zi 1953.

Dieser Ascomycet bildet, verteilt auf ältere Thallusabschnitte, unauffällige bis 300 µm grosse, schwärzliche, selten gelb bereifte, stark gewölbte Fruchtkörper. Die Sporen sind für die Art charakteristisch vierzellig, 17–20 x 6–8 µm gross und wei-

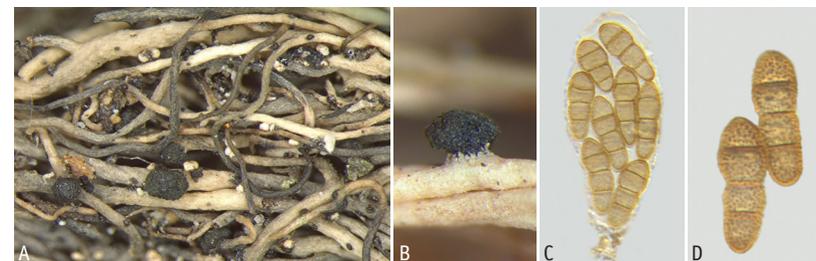


Abb. 1: *Abrothallus bryoriarum* (Zi 1012). A – infizierter Thallus. B – Apothecium. C – Ascus. D – Ascosporen. Bildbreiten: A = 10 mm; B = 0.5 mm; C = 40 µm; D = 20 µm.

sen für die Gattung typische warzige Struktur auf (Abb. 1). *Abrothallus suecicus* ist die zweite Art dieser Gattung mit vierzelligen Sporen und unterscheidet sich durch geringere Sporenmasse und andere Wirtswahl (Hafellner 1994). Das bekannte Vorkommen in der Schweiz beschränkt sich auf zwei Funde aus den Berner Voralpen und dem Wallis.

Abrothallus parmeliarum (Sommerf) Arnold

L1 – auf *Parmelia sulcata*, an *Picea*, Zi 1951.

Abrothallus parmeliarum ist wohl die häufigste Art dieser Gattung mit 12 bekannten Fundorten in der Schweiz verbreitet.

Abrothallus suecicus (Kirschst.) Nordin

L1 – auf *Ramalina farinacea*, an Zweigen von *Alnus incana*, Zi 1952.

Dieser lichenicole Ascomycet besiedelt ältere Thallusabschnitte verschiedener *Ramalina* Arten. Die braunschwarzen, stark gewölbten Fruchtkörper sind bis 300 µm gross und meist gelbgrün bereift. Ascosporen (1-)3-septiert, 16–20 × 5–8 µm gross (Nordin 1964). Im Schweizer Jura sind zwei weitere Funde auf *Ramalina farinacea* nachgewiesen, im Wallis einer auf *Ramalina pollinaria*. Die Art bevorzugt feuchte Lagen und ist in Europa von England, Frankreich, den Kanarischen Inseln, Madeira und Skandinavien bekannt.

***Chionosphaera* sp.**

L1 – auf *Melanohalea exasperata* an Zweigen von *Alnus incana*, Zi 1946.

Dieser noch unbeschriebene lichenicole Basidiomycet bildet auf noch vitalen Thalluspartien ockerfarbige Basidiomata mit 150–300 µm Durchmesser. Basidien zylindrisch, ca. 60 × 3–4 µm, ohne Sterigmen und meist 2 sporig. Basidiosporen 12–17 × 3–5 µm, formvariabel und weit grösser als bei den bisher bekannten lichenicolen Arten *Ch. apobasidialis*, *coppinsii* und *lichenicola* (Roberts 1997).



Abb. 2: *Chionosphaera* sp. (Zi 1946). A – Infizierter Thallus. B – Schnitt durch ein Basidiomata in CR. C – Basidie mit Sporen in CR. D – Sporen in CR. Bildbreiten: A = 4 mm; B = 500 µm; C = 40 µm; D = 30 µm.

Didymocyrtis epiphyscia Ertz & Diederich s. lat.

L2 – auf *Physcia stellaris*, an Zweigen von *Fraxinus excelsior*, Zi 1960.

Von *Didymocyrtis epiphyscia* ist nur das Anamorph bekannt. Dies bildet in den Thallus eingesenkte Pyknidien mit 100–150 µm Durchmesser. Die Konidien sind schmal ellipsoid, hyalin, biguttulat oder selten multiguttulat, 5–7 × 2,5–3 µm.

Das Artenkonvolut ist noch nicht eindeutig geklärt (Ertz et al. 2015). Wirte sind *Physcia*-Arten und *Xanthoria parietina*. Die Art ist in der Schweiz und in Europa weit verbreitet.

Didymocyrtis slaptoniensis (D.Hawksw.) Hafellner & Ertz

L2 – auf *Xanthoria parietina*, an Zweigen von *Fraxinus excelsior*, Zi 1964.

Diese Art ist schwach pathogen und besiedelt Apothecien und Thallus von *Xanthoria parietina*. Oft treten Teleomorph und Anamorph gleichzeitig auf (Ertz et al. 2015). *D. slaptoniensis* ist in ganz Europa verbreitet und der Schweiz mit mehreren Funden vertreten.

Illosporiopsis christiansenii (B.L.Brady & D.Hawksw.) D.Hawksw.

L2 – auf *Physcia stellaris*, an Zweigen von *Fraxinus excelsior*, Zi 1961.

Lichenonium lecanorae (Jaap) D.Hawksw.

L1 – auf *Melanohalea exasperata* an Alnus-Zweigen, Zi 1945.

Lichenochora weilii (Werner) Hafellner et R.Sant.

L2 – auf *Physcia stellaris*, an Zweigen von *Fraxinus excelsior*, Zi 1968.

Lichenochora weilii bildet auf dem Wirtsthallus gallenähnliche Wölbungen mit gruppierten, eingesenkten schwarzen Perithezien.

Die Sporen sind hyalin, glatt, ohne sichtbares Perispor, breit ellipsoid oder subglobose, 10–12 × 8–9,5 µm und mit teils unsymmetrisch angeordnetem Septum (Hafellner 1989). *Lichenochora weilii* besiedelt verschiedenen *Physcia* und *Physconia*-Arten und ist in Europa weit verbreitet. In der Schweiz sind nunmehr drei Fundpunkte erfasst.

Neobarya peltigerae Lowen, Boqueras & Gomez-Bolea

L1 – auf *Peltigera* sp. über Moosen, Zi 1955. – L3 – auf *Peltigera* sp. über Moosen, Zi 1970.

Dieser seltene, morphologisch ansprechende hypocreale Ascomycet ist hoch pathogen und zerstört rasch den Wirtsthallus. Die gelblich bis blass orangebraunen Fruchtkörper erscheinen in Gruppen und sind ellipsoid, ca. 300–400 µm hoch und 200–250 µm im Durchmesser. Ascus zylindrisch, unitunicat, ca. 200 × 5 µm. Spo-



Abb. 3: *Neobarya peltigerae* (Zi 1136). A – Ascomata auf den Rhizinen von *Peltigera* sp. B – Ascus in BCr. C – Ascosporen in BCr. Bildbreiten: A = 3 mm; B = 30 µm; C = 15 µm.

ren nadelförmig, gerade bis gewunden, 130–180 x 5–6 µm, mehrfach septiert und guttulat (Candoussau et al. 2007).

Neobarya peltigerae besiedelt die Ober- und Unterseite, sogar die Rhizinen der Flechte (Abb. 3). Der Erstnachweis für Mitteleuropa gelang 2015 im Schweizer Jura, ein weiterer 2017 in den österreichischen Zillertaler Alpen (Zimmermann & Berger 2018, in press.), und in der Tschechischen Republik (Berger, pers. comm.).

Nectriopsis physciicola D.Hawksw. & Earl. - Benn

L2 – auf *Physcia stellaris*, an Zweigen von *Fraxinus excelsior*, Zi 1962.

Die Perithezien sitzen einzeln oder zerstreut oberflächlich auf dem Thallus. Gehäuse dunkelrot, bis 200–350 µm breit, mit einem Tomentum aus rosa scheinenden Haaren. Ascosporen breit ellipsoid, hyalin, 1-fach septiert, 14–18(–22) x 5,5–8 µm (Earland-Bennett et al. 2006). In der Schweiz sind nur zwei Fundpunkte aus dem Kanton Bern bekannt.

Phacopsis oxyspora var. ***oxyspora*** (Tul.) Triebel & Rambold

L1 – auf *Parmelia sulcata* an Zweigen von *Abies*, Zi 1954.

Scutula miliaris (Wallr.) Trevis.

L3 – auf *Peltigera sp.* über Moosen, Zi 1972.

Sphaerellothecium reticulatum Zopf

L1 – auf *Pseudevernia furfuracea* an *Picea*, Zi 1947.

N Spirographa cf. ***fusisporella*** (Nyl.) Zahlbr.

L1 – auf *Pertusaria sp.* an *Picea*, Zi 1948.

Mehrere Funde aus dem Alpenraum zeigen, dass diese Art wohl nicht homogen ist, dies bedarf einer weiteren Klärung (Berger, pers. comm.). Sporen acicular bis helicoid, 1–3 septate, 24–40 x 1,5–2 µm, zu >8 im Ascus. Bisher nur ein Fund in der Schweiz.

Skyttella mulleri (Willey) D.Hawksw. & R.Sant.

L3 – auf *Peltigera sp.* über Moosen, Zi 1971.

Skyttella mulleri zeigt sich meist mit gruppierten Fruchtkörpern auf dem oberen Kortex verschiedener *Peltigera*-Arten. Die Ascomata sind wachsfarbig durchscheinend, blass orangegelb, konvex und unberandet, Durchmesser 0,3–0,4 mm. Die Sporen sind hyalin, einzellig und 9–12 x 2,5–3,5(–5) µm gross (Hawksworth & Santesson 1988). Aktuell sind in der Schweiz 4 Fundorte bekannt.

Heterocephalacria physciacearum Diederich (syn. *Syzygospora p.* Diederich)

L2 – auf *Physcia stellaris*, an Zweigen von *Fraxinus excelsior*, Zi 1967.

Dieser recht häufige Heterobasidiomycet ist ein Parasymbiont auf den Lagern von *P. tenella* und *P. ascendens*. Er bildet bis 3 mm grosse, wachstartige blasse bis braunschwarze Gallen aus (Diederich 2015). *Heterocephalacria p.* ist in *Physcia*-Beständen in Mitteleuropa sehr häufig. In der Schweiz sind bisher 20 Fundpunkte registriert.

Taeniolella phaeophysciae D.Hawksw.

L2 – auf *Phaeophyscia sp.*, an Zweigen von *Fraxinus excelsior*, Zi 1965.

Dieser dunkel pigmentierte Hyphomycet ist schwach pathogen und bildet im Substrat verlaufende Hyphen, mit aufrechten meist gruppierten, unverzweigten braunen Conidiophoren. Diese tragen terminal braune Conidien, diese sind ellipsoid bis tonnenförmig, (0)–1(2)-septiert, basal eingeschnürt und mit verruculös ornamentierter Wand (Hawksworth 1979). Aktuell sind in der Schweiz 11 Funde erfasst.

Unguiculariopsis lettaui (Grumann) Coppins

L1 – auf *Evernia prunastri* an *Alnus incana* – leg. SF, Zi 1949.

Unguiculariopsis l. parasitiert Lagerabschnitte von *Evernia prunastri* in humiden Lagen. Die Ascomatas sind orangebraun, sitzend und erscheinen meist in Gruppen. Für *Unguiculariopsis* typisch sind die Excipulumhaare, dessen Enden hackig zurückgebogen sind. Ascosporen hyalin, 6–8 x 3–3,5 µm (Rambold & Triebel 1990). Zwei weitere Funde sind aus dem Tal des Doubs (Jura) bekannt.

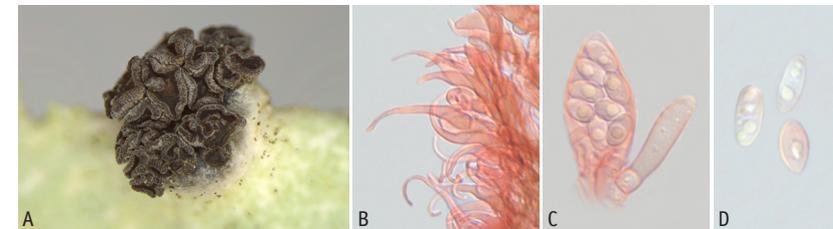


Abb. 4: *Unguiculariopsis lettaui* auf *Evernia prunastri* (Zi 1844). A – Gruppierte Ascomata auf den *Evernia prunastri*. B – Excipulumhaare in CR. C – Ascus in CR. D – Ascosporen in CR. Bildbreiten: A = 10 mm; B = 50 µm; C = 30 µm; D = 15 µm.

Xenonectriella leptaleae (J. Steiner) Rossman & Lowen

L2 – auf *Physcia stellaris*, an *Fraxinus*-Zweigen, Zi 1963.

Xenonectriella l. ist leicht pathogen und parasitiert verschiedene *Physcia*, *Phaeophysia* und *Physconia*-Arten. Die Ascomata sind in den ausbleichenden Thallus eingesenkt. Bezüglich der Sporenmerkmale gibt es in der Literatur unterschiedliche Angaben (Brackel 2014; Rossman et al. 1999). Die Art ist in ganz Europa verbreitet und in der Schweiz mit 4 Funden vertreten.

N Xenonectriella subimperspicua (Speg.) Lowen

L2 – auf *Melanohalea exasperata* an *Alnus incana*, Zi 1943.

Dieser perithezioider Ascomycet lebt im Thallus verschiedener *Parmelia*-Arten (Abb. 5). Das Gehäuse ist gattungstypisch K+ violett, die Asci zylindrisch, 8-sporig; die Sporen breit ellipsoid, blass gefärbt, am Septum eingeschnürt, mit deutlichen, bis zu 1,5 µm grossen, teils zugespitzten Warzen, 7–9,5 x 5–6 µm, mit kleinen Vakuolen.

Xenonectriella s. weist auf Wirten wie *Parmelina tiliacea* und *Parmelia sulcata* unterschiedliche Farbreaktionen des Gehäuses und unterschiedliche Mikromerkmale auf (Brackel 2014). Aktuell der erste und einzige Fund in CH.

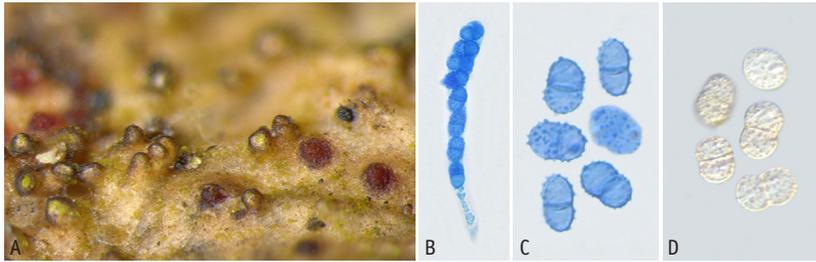


Abb. 5: *Xenonectriella subimperspicua* (Zi 1943). A – Eingesenkte Ascomata auf *Melanohalea exasperata*. B – Ascus in CB. C – Ascosporen in CB. D – Ascosporen in H₂O. Bildbreiten: A = 1.5 mm; B = 35 µm; C = 30 µm; D = 25 µm.

Xenonectriella sp.

L1 – auf Rhizinenfilz von *Physconia distorta*, an *Alnus incana*, Zi 1944.

Dieser leuchtend rotorange, hypocreale Ascomycet besiedelt die Rhizinen von *Physconia distorta* (Abb. 6). Ascomata, globos, 100–200 µm Durchmesser, Gehäusewand Textura angularis, K+ violett. Asci 100–20 x 10 µm, zylindrisch, Sporen einreihig schief im Ascus. Paraphysen undeutlich, kaum sichtbar. Sporen 16–23 x 6–8 µm (n=15), hyalin, glatt, mit 1 Septum, tailliert, mit 1–2 Vakuolen pro Zelle. Die Merkmalskombination entspricht keiner der bisher bekannten lichenicolen *Xenonectriella*-Art. Das vorhandene Material ist für eine Neubeschreibung aber zu wenig.

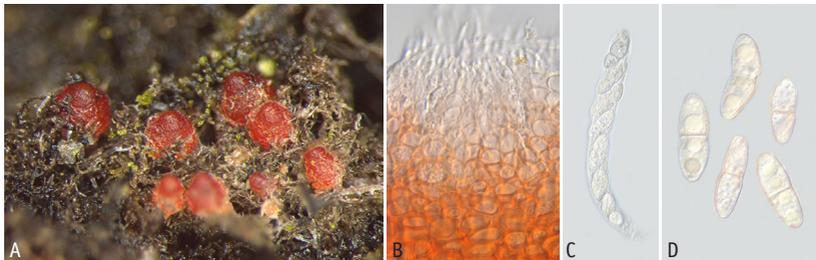


Abb. 6: *Xenonectriella* sp.. (Zi 1944). A – Ascomata auf den Rhizinen von *Physconia distorta*. B – Ostiolum in H₂O. C – Ascus in H₂O. D – Ascosporen in CR. Bildbreiten: A = 1.2 mm; B = 100 µm; C = 50 µm; D = 50 µm.

#N *Zwackhiomyces turcicus* Kocakaya, Halici & Aksoy

L2 – auf *Physconia distorta*, an Zweigen von *Fraxinus*, Zi 1968.

Dieser den *Dothideales* zugehörige Flechtenparasit bildet im Wirtslager eingesenkte kugelförmige, schwarze perithecioiden Ascomata. Die Ascosporen sind 1-septiert, am Septum verengt, hyalin, mit verrucoser Oberfläche, 18–22 x 8–9 µm (Kocakaya et al. 2011). Der vorliegende Fund ist aktuell der einzige in der Schweiz.

Dank

Ein Dank geht an Wolfgang von Brackel für das Erstellen einer provisorischen Checkliste und an Franz Berger für die Überprüfung kritischer Belege sowie für die Korrekturen am Manuskript.

Literatur

- Brackel W. v. 2013. Provisorische Checkliste der lichenicolen Pilze der Schweiz. – (unpubl. Msk).
- Brackel W. v. 2014. Kommentierter Katalog der flechtenbewohnenden Pilze Bayerns. – *Bibl. Lichenol.* 109: 1-467.
- Candoussau F., Boqueras M., Gómez-Bolea A., Læssøe T., Lowen R., Rogers J.D., Rossman A.Y. & Samuels G.J. 2007. Observations on *Neobarya*, including new species and new combinations. – *Sydowia* 59(2): 179-215.
- Diederich P. 1996. The lichenicolous *heterobasidiomycetes*. – *Bibliotheca Lichenologica* 61: 198 pp.
- Earland-Bennett P.M., Hitch C.J.B., Hawksworth D.L. 2006. New records and new species of lichens and lichenicolous fungi from Mataelpino (Sierra de Guadarrama, Comunidad de Madrid). – *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid* 30: 243-248.
- Ertz D., Diederich P., Lawrey J.D., Berger F., Freebury C.E., Coppins B., Gardinnet A., Hafellner J. 2015. Phylogenetic insights resolve *Dacampiaceae* (*Pleosporales*) as polyphyletic: *Didymocytis* (*Pleosporales*, *Phaeosphaeriaceae*) with Phoma-like anamorphs resurrected and segregated from *Polycoccum* (*Trypetheliales*, *Polycoccaceae* fam. nov.). – *Fungal Diversity* 74: 53-89.
- Hafellner J. 1989. Studien über lichenicole Pilze und Flechten. VII. Über die neue Gattung *Lichenochora* (*Ascomycetes*, *Phyllachorales*). – *Nova Hedwigia* 48(3-4): 357-370.
- Hafellner J. 1994. Beiträge zu einem Prodrömus der lichenicolen Pilze Österreichs und angrenzender Gebiete. I. – Einige neue oder seltene Arten. – *Herzogia* 10: 1-28.
- Hawksworth D.L. 1979. The lichenicolous *Hyphomycetes*. – *Bulletin of the British Museum for Natural History* 6(3): 183-300.
- Hawksworth D. L. & Santesson R. 1988. *Skyttella*, a new genus for *Phacopsis mulleri* Willey (syn. *Agyrium flavescens* Rehm). – *Graphis Scripta* 2: 33-37.
- Kocakaya M., Halici M.G. & Aksoy A. 2011. *Zwackhiomyces turcicus* sp. nova (*Ascomycota*, *Xanthopyreniaceae*) from Turkey. – *Mycotaxon* 116: 329-333.
- Lawrey J. D. & Diederich P. 2018. Lichenicolous fungi – worldwide checklist, including isolated cultures and sequences available. – <http://www.lichenicolous.net>
- Nordin I. 1964. *Abrothallus suecicus*, a common lichenicolous fungus. – *Botanisk Tidskrift* 58: 225-232.
- Coppins B., Rambold G. & Triebel D. 1990. Notes from the Royal Botanical Garden Edinburgh 46: 387.
- Rambold G. & Triebel D. 1990. *Gelatinopsis*, *Geltingia* and *Phaeopyxis*: three helotialean genera with lichenicolous species. – *Notes from the Royal Botanic Garden Edinburgh* 46: 375-389.
- Roberts P. 1997. New *Heterobasidiomycetes* from Great Britain. – *Mycotaxon* 63: 195-216.
- Rossman A. Y., Samuels G. J., Rogerson C. T. & Lowen R. 1999. Genera of *Bionectriaceae*, *Hypocreaceae* and *Nectriaceae* (*Hypocreales*, *Ascomycetes*). – *Studies in Mycology* 42: 1-248.
- Senn-Irlet B., Gross A. & Blaser S. 2016. SwissFungi: Nationales Daten- und Informationszentrum der Schweizer Pilze. Version 2. Birmensdorf, Eidg. Forschungsanstalt WSL. – <https://www.wsl.ch/de/biodiversitaet/artenvielfalt/pilze/swissfungi.html>
- Zhurbenko M. P. 2007. Lichenicolous fungi of Russia, history and first synthesis of exploration. – *Mikologiya i Fikopatologiya* 41: 481-486.

Das fehlende Mosaiksteinchen

Edi Urmi

Meylania 61 (2018): 46-47

„Ich selbst sah keine“ schreibt MÜLLER (1951–58) S. 622 betreffend die „äusserst seltenen Sporogone“ von *Tetralophozia setiformis* (Ehrh.) Schljakov, damals noch unter dem Namen *Chandonanthus setiformis* bekannt (Abb 1a). Obwohl die Art bis heute in der Schweiz nicht gefunden wurde, machte sich MEYLAN (1924) in seiner Lebermoosflora der Schweiz Gedanken darüber. Er hatte sie damals unter die ‚Ptilioideae‘ [sic!] (heute Ptilidiaceae) neben *Blepharostoma* eingereiht. Er vergleicht sie aber mit *Barbilophozia* und erklärt: „La structure du pédicelle, que je ne connais pas, doit à son tour, contribuer à faire connaître la parenté de l'espèce et il est à souhaiter qu'elle soit étudiée“. Da ich hiezu Gelegenheit hatte und es anscheinend sonst bisher niemand getan hat, soll hier darüber berichtet werden. Auf einer Ferienreise in Schweden fand ich 1986 zufällig einen Sporophyten von *Tetralophozia setiformis* (Urmi 3703). Die Analyse ergab Folgendes: Der ganze Sporophyt misst ca. 1 cm; die Kapselwand (Abb. 1b) ist 4 Zellschichten dick, mit den im Gros der foliosen Lebermoose üblichen braunen Wandverdickungen; Elateren

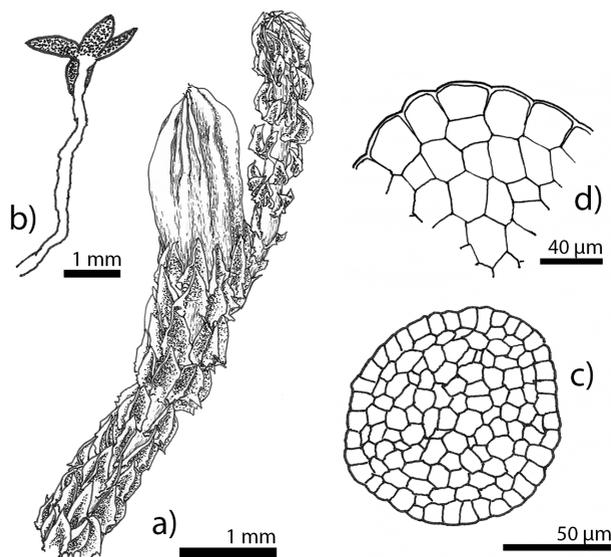


Abb. 1 *Tetralophozia setiformis*: a Sprösschen eines ♀ mit Perianth; b Sporophyt mit geöffneter Kapsel; c Seta-Querschnitt; d Sektor davon, stärker vergrössert.

und Sporen entsprechen in Farbe und Grösse dem, was in der Literatur genannt wird. Die Seta ist ca. 400 µm und ca. 12 Zellen dick und zeigt im Querschnitt fast homogenen Bau (Abb. 1c u. 1d.). Die Innenzellen sind unregelmässig, die Aussenzellen wenig grösser und ± quadratisch.

Die Anatomie der Seta ist also eine Bestätigung für die aus anderen Gründen erfolgte Einreihung von *Tetralophozia* in die Familie der Lophoziaaceae, bzw. Scapaniaceae, deren Kapselstiele auch so gebaut sind.

Literatur

- MEYLAN, C. (1924) Les Hépatiques de la Suisse. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz, 6, 1-318.
MÜLLER, K. (1951–58). Die Lebermoose Europas. In: L. Rabenhorst. Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 3. Auflage. Vol. 6, 3. Aufl., Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig, Leipzig.

Edi Urmi

Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik,
Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich, edi.urmi@systbot.uzh.ch

Kryptomagie und Traumnotizen

Vor einiger Zeit übergab die Familie des 2005 verstorbenen Buchhändlers und Literaten Hans Werthmüller dem Moos-Herbarium der Universität Zürich nicht nur eine kleine Sammlung von Moosbelegen, sondern auch einen wundervollen Gedichtband, welcher nun auch mir zu Händen gekommen ist. Mit Vergnügen habe ich die Gedichte gelesen und bin im Zuge einer kleinen Recherche auch auf weitere spannende Geschichten gestossen, von denen ich hier kurz berichten will.

Hans Werthmüller betrieb in den sechziger Jahren einen Buchladen in Basel, der sich zu einem vibrierenden Diskusstreff der baslerischen Autoren entwickelte und weitherum bekannt war. Er veröffentlichte mehrere Bändchen mit Gedichten, welche sich nur knapp in die Schublade „Naturlyrik“ pressen lassen, und erntete damit Begeisterung und einige Literaturpreise.

Daneben beschäftigte er sich auch mit Moosen: „Seit spätestens 1954, als ich das Rauchen aufgab, habe ich mich mit viel Eifer und Liebe der Moosbotanik als Hobby gewidmet. Und leid tut mir noch jetzt, dass ich nie ein unbekanntes Laub- oder Lebermoos als erster entdeckt und beschrieben habe. Vergeblich habe ich auch mehrmals versucht, ein Buch oder Büchlein über die unscheinbaren und liebenswerten Moospflänzlein zu verfassen“ (Werthmüller 1994b). Die Vergänglichkeit solcher Bemühungen, aber auch die Freude an der kryptomagischen Vielfalt, hat er in seinem 1965 publizierten Gedicht „Kryptomagie“ beschrieben (aus Werthmüller 1994a):

„Auf seinem Grabstein / siedelt sich / Silbermoos an: / *Bryum argenteum*.

Ganz hübsch / aber schrecklich gewöhnlich.

Dreht er sich um / in seinem Grab darunter? / Ihn freuten / als er noch lebte

über achthundertfünfzig / Laubmoosarten / in seinem Herbarium / darunter Seltenheiten

wie *Bruchia vogesiaca*.»