# Lichenologische Beobachtungen anlässlich der Exkursionen während der Jahresversammlung von Bryolich in Einsiedeln (Kanton Schwyz, Schweiz), 2025

**Christian Vonarburg[1], Philippe Blaise[2], Markus Gabathuler[3a], Urs Groner[4], Christine Keller[3b], Monika Orler[5], Toby Schreier[6], Mathias Vust[7], Erich Zimmermann[8]**

***Meylania* 77 (2025): 19-25**

## Zusammenfassung

An der Bryolich-Jahresversammlung 2025 wurden auf dem Gebiet der Gemeinde Einsiedeln (Kanton Schwyz, Schweiz) drei Flechtenexkursionen durchgeführt. Es wurden 143 Arten und Artengruppen von Flechten sowie 16 Arten flechtenbewohnende Pilze erfasst. Erwähnenswert sind die Funde im Chilentobel bei Euthal, wo viele seltene Arten registriert wurden. Es handelt sich um baumbewohnende Arten der Lungenflechtengemeinschaft. *Bilimbia accedens* und *Cetrelia monachorum* werden erstmalig für den Kanton Schwyz gemeldet. Der flechtenbewohnende Pilz *Llanorella ramalinae* wird erstmals für die Schweiz gemeldet.

## Abstract

At the Bryolich Annual Meeting in 2025, three lichen excursions were conducted in the municipality of Einsiedeln (Canton of Schwyz, Switzerland). A total of 143 species and species groups of lichens and 16 species of lichenicolous fungi were recorded. Noteworthy are the findings in Chilentobel near Euthal, where many rare species were recorded. These are epiphytic species of the lung lichen community. *Bilimbia accedens* and *Cetrelia monachorum* are reported for the first time for the canton of Schwyz. The lichenicolous fungus *Llanorella ramalinae* is reported in Switzerland for the first time.

## Einleitung

Die Bryolich-Jahresversammlung vom 2.–4. Mai 2024 fand in Einsiedeln (Kanton Schwyz, Schweiz) statt. Es wurden drei Exkursionen in Einsiedeln und angrenzenden Gebieten durchgeführt. Das Gemeindegebiet liegt in Höhen zwischen 790 und 1616 m ü.M. Das niederschlagsreiche Gebiet der nördlichen Voralpen ist bekannt für seinen Flechtenreichtum. Mit ca. 1096 Arten findet sich im Kanton Schwyz fast die Hälfte der gesamtschweizerischen Arten (Clerc & Blaise 2025), was spannende Exkursionen versprach.

[1]Else-Züblin-Strasse 101, CH-8404 Winterthur; cvonarburg@gmail.com - [2]Trinità, CH-6661 Loco; pblaise@retired.ethz.ch - [3a]Eidgen. Forschungsanstalt WSL, Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf; markus.gabathuler@wsl.ch, [3b]christine.keller@wsl.ch - [4]Saumackerstrasse 75, CH-8048 Zürich; ua.groner@stafag.ch, - [5]Oberdorf 9, CH-8755 Enneda; monika.orler@florgm-bh.ch - [6]Widmerstrasse 67, CH-8038 Zürich; tobymschreier.com - [7]Quai de Nogent 4, CH-1400 Yverdon-les-Bains; lichens.vust@rossolis.ch - [8]Scheunenberg 46, CH-3251 Wengi bei Büren; lichen.candelaris@bleuwin.ch

Die Beobachtungen von Flechten wurden SwissLichens (Stofer et al. 2019) gemeldet. Die Standortsangaben für die flechtenbewohnenden Pilze findet sich im Anhang dieses Artikels. Die Nomenklatur folgt dem Katalog der Flechten und lichenicolen Pilze der Schweiz (Clerc & Blaise 2025).

## Exkursionsziele und Ergebnisse

Eine erste Kurzexkursion führte in die unmittelbare Umgebung des Klosters Einsiedeln, eine ganztägige Exkursion ins Chilentobel bei Euthal. Weitere Beobachtungen wurden in der angrenzenden Gemeinde Alpthal und in Willerzell erfasst.

Es wurden 143 Arten und Artengruppen von Flechten und 16 flechtenbewohnende Pilze erfasst, wovon allein bei Euthal 129 Arten. Zwei Arten, *Bilimbia accedens* und *Cetrelia monachorum* werden erstmalig für den Kanton Schwyz gemeldet. Im oberen Chilentobel wurde *Sticta fuliginoides* (Abb. 1) erfasst. Diese Art wurde erst vor kurzem von Bernet et al. (2025) für die Schweiz publiziert. Wahrscheinlich wurde die Art aber schon früher als *S. fuliginosa* angegeben, welche gemäss der Roten Liste (Scheidegger et al. 2002) vom Aussterben bedroht (CR) ist. Sie wurde früher zu letzterer Art gezählt, unterscheidet sich aber morphologisch und genetisch von dieser (Magain & Sérusiaux 2015). Das analysierte Material ist im Fungarium der ETH Zürich (ZT Myc 0089538) deponiert.

**Tabelle 1.** Lokalitäten und Anzahl erfasster Flechtenarten und flechtenbewohnender Pilzarten.

| Lokalität (in Klammern Bezeichnung für Artenliste) | Lebensraum | Höhenlage [m ü.M] | Datum | Anzahl erfasste Arten |
|---|---|---|---|---|
| Einsiedeln, Umgebung Kloster (1) | diverse | 900–956 | 02.05.2025 | **20** |
| Einsiedeln, Euthal (Chilentobel) (2) | hauptsächlich Tannen-Buchenwald | 900–1100 | 03.05.2025 | **129** |
| Alpthal, Brunni, Erlentobel (3) | Heidelbeer-Fichtenwald | 1180–1305 | 04.05.2025 | **28** |
| Einsiedeln, Willerzell (4) | Wald | 945–957 | 03.05.2025 | **5** |
| **Total** | | | | **159** |

Mehrere der erfassten Arten sind auf der Roten Liste (Scheidegger et al. 2002) mit einem hohen Gefährdungsstatus aufgeführt. *Ramalina thrausta* und *Usnocetraria oakesiana* gelten als stark gefährdet (EN). *Bryoria bicolor, Lecanactis abietina, Lobaria pulmonaria, Menegazzia terebrata, Neprhoma resupinatum, Sticta sylvatica* und *Thelotrema lepadinum* sind verletzlich (VU). Viele dieser Arten sind Vertreter der Lungenflechtengemeinschaft. Sie wurden vor allem im Chilentobel bei Euthal und in der näheren Umgebung auf verschiedenen Laubbäumen erfasst (Abb. 2–4). *Thelotrema lepadinum* wurde im Alpthal beobachtet. Oberhalb des Dorfs Einsiedeln wurden keine gefährdeten Arten erfasst, insbesondere keine Vertreter der Lungenflechtengemeinschaften.
Die erfassten gesteinsbewohnenden Arten sind wegen dem im Gebiet vorherrschenden Substrat meist Kalkzeiger.
Der flechtenbewohnende Pilz *Llanorella ramalinae* wird erstmals für die Schweiz gemeldet.

Abb. 1. Isidiöser Thallus von *Sticta fuliginoides* umgeben von halbfeuchten Thalli von *Lobaria pulmonaria* und Moosen (Foto Christian Vonarburg).

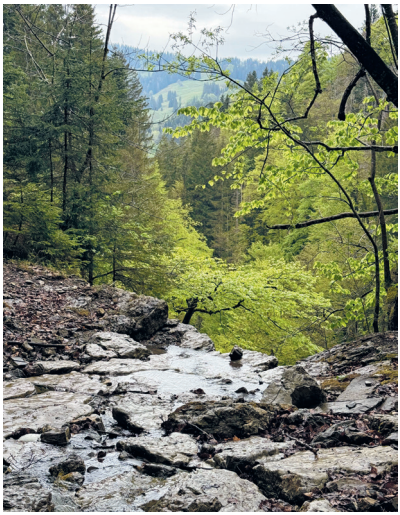

Abb. 2. Feuchter Tannen-Buchenwald im Chilental – Habitat vieler Vertreter der Lungenflechtengemeinschaft (Foto Christian Vonarburg).

Abb. 3. *Sticta sylvatica* mit den typischen, leicht bandartigen, glänzend braunen Thalluslappen. Auf der Unterseite sind die für die Gattung charakteristischen Cyphellen zu sehen (Foto Christian Vonarburg).

Abb. 4. *Lobaria pulmonaria* im Chilental (Foto Christian Vonarburg).

**Tabelle 2.** Artenliste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze (*) und Lokalität (vgl. Tab. 1).

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Abrothallus parmeliarum* | 2 | *Graphis scripta* | 2, 4 |
| *Absconditella lignicola* | 2 | *Gyalecta jenensis* | 1, 2 |
| *Acarospora glaucocarpa* | 1 | *Gyalidea cylindrica* | 2 |
| *Anema decipiens* | 2 | *Gyalolechia flavovirescens* | 1 |
| *Arthonia didyma* | 2 | *Hypogymnia bitteri* | 2 |
| *Arthonia radiata* | 2 | *Hypogymnia physodes* | 3 |
| *Baeomyces rufus* s. lat. | 2 | *Hypogymnia tubulosa* | 2 |
| **Biatoropsis minuta* | 2 | *Hypotrachyna afrorevoluta* | 1, 2 |
| *Bilimbia accedens* | 2 | *Hypotrachyna revoluta* | 2 |
| *Bilimbia sabuletorum* | 1 | *Icmadophila ericetorum* | 3 |
| *Bryoria bicolor* | 2 | **Illosporiopsis christiansenii* | 2 |
| *Buellia griseovirens* | 2 | **Intralichen lichenum* | 2 |
| *Calicium salicinum* | 3 | **Intralichen* sp. | 2 |
| *Calogaya decipiens* | 2 | *Lathagrium auriforme* | 2 |
| *Caloplaca cerina* | 2 | *Lathagrium cristatum* s. lat. | 2 |
| *Caloplaca turkuensis* | 1 | *Lathagrium fuscovirens* | 2 |
| *Candelaria concolor* | 1 | *Lecanactis abietina* | 2 |
| *Candelariella reflexa* | 2 | *Lecania cyrtella* | 1 |
| *Catillaria lenticularis* | 2 | *Lecanora albella* | 2 |
| **Cercidospora epipolytropa* | 2 | *Lecanora chlarotera* subsp. *chlarotera* | 2 |
| *Cetrelia cetrarioides* | 2 | *Lecanora pulicaris* | 2 |
| *Cetrelia monachorum* | 2 | *Lecanora sp.* | 2 |
| *Chaenotheca chrysocephala* | 2, 3 | *Lecanora varia* | 2 |
| *Chaenotheca ferruginea* | 3 | *Lecidella elaeochroma* aggr. | 1 |
| *Chaenotheca stemonea* | 2 | *Lempholemma* sp. | 2 |
| *Chaenotheca trichialis* | 2, 3 | *Lepra albescens* | 2, 3 |
| *Circinaria contorta* | 1 | *Lepra amara* | 2 |
| *Cladonia cenotea* | 3 | *Lepraria finkii* | 2 |
| *Cladonia chlorophaea* aggr. | 2 | *Lepraria nivalis* | 2 |
| *Cladonia coniocraea* | 2, 3 | *Lepraria rigidula* | 2 |
| *Cladonia digitata* | 3 | *Leproplaca cirrochroa* | 2 |
| *Cladonia furcata* | 3 | *Leproplaca chrysodeta* | 2 |
| *Cladonia macilenta* | 2, 3 | **Lichenochora galligena* | 2 |
| *Cladonia ochrochlora* | 3 | **Lichenostigma maureri* | 2 |
| *Cladonia pleurota* | 3 | **Llanorella ramalinae* | 2 |
| *Cladonia pyxidata* | 2, 3 | *Lobaria pulmonaria* | 2 |
| *Cladonia squamosa* var. *squamosa* | 2 | **Marchandiomyces corallinus* | 2 |
| *Clauzadea monticola* | 2 | *Melanelixia glabratula* | 2 |
| *Coenogonium pineti* | 2 | *Melanelixia subaurifera* | 2 |
| *Coniocybe furfuracea* | 2 | *Melanohalea elegantula* | 2 |
| *Dermatocarpon miniatum* s. lat. | 2 | *Melanohalea exasperata* | 2 |
| *Diploschistes gypsaceus* | 2 | *Menegazzia terebrata* | 2 |
| *Evernia divaricata* | 2 | *Micarea cinerea* f. *cinerea* | 2 |
| *Evernia prunastri* | 2, 3 | *Micarea peliocarpa* | 3 |
| *Glaucomaria carpinea* | 2 | *Nephroma parile* | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Nephroma resupinatum* | 2 | *Polyozosia persimilis* | 2 |
| *Normandina pulchella* | 2 | *Porina aenea* | 1 |
| *Opegrapha dolomitica* | 2 | **Pronectria etayoi* | 2 |
| *Parmelia saxatilis* aggr. | 2, 3 | *Protoblastenia rupestris* s. lat. | 1, 2 |
| *Parmelia sulcata* | 1, 2, 4 | *Protopannaria pezizoides* | 2 |
| *Parmeliella triptophylla* | 2 | *Protoparmeliopsis muralis* s. lat. | 2 |
| *Parmelina pastillifera* | 1 | *Pseudevernia furfuracea* s. lat. | 2 |
| *Parmelina tiliacea* | 1, 2 | *Pseudoschismatomma rufescens* | 2 |
| *Parmeliopsis ambigua* | 3 | *Pseudosolorina saccata* | 2 |
| *Parmeliopsis hyperopta* | 3 | *Ramalina farinacea* | 2 |
| *Peltigera collina* | 2 | *Ramalina thrausta* | 2 |
| *Peltigera leucophlebia* | 2 | *Rehmia petraea* | 1 |
| *Peltigera membranacea* | 1, 2 | *Rusavskia elegans* subsp. *elegans* | 2 |
| *Peltigera praetextata* | 2, 3 | **Sclerococcum lobariellum* | 2 |
| *Peltigera rufescens* | 2 | **Sclerococcum saxatile* | 2 |
| *Pertusaria leioplaca* | 2 | *Scytinium intermedium* | 2 |
| *Phaeophyscia orbicularis* | 2 | *Scytinium lichenoides* | 2 |
| *Phlyctis argena* | 2 | **Sphaerellothecium aipoliae* | 2 |
| *Physcia adscendens* | 2 | *Sticta fuliginoides* | 2 |
| *Physcia aipolia* | 2 | *Sticta sylvatica* | 2 |
| *Physcia dubia* | 2 | *Swinscowia stigmatella* | 2 |
| *Physcia stellaris* | 2 | *Thelidium papulare* | 2 |
| *Physcia tenella* | 2, 4 | *Thelotrema lepadinum* | 3 |
| *Physconia distorta* | 2, 4 | *Thermutis velutina* | 2 |
| *Physconia perisidiosa* | 2 | *Trapeliopsis granulosa* | 3 |
| *Placynthiella icmalea* | 3 | **Trichonectria anisospora* | 2 |
| *Placynthiella oligotropha* | 3 | *Tuckermanopsis chlorophylla* | 2 |
| *Placynthiella uliginosa* | 3 | *Usnea barbata* | 2 |
| *Placynthium hungaricum* | 2 | *Usnocetraria oakesiana* | 2 |
| *Placynthium nigrum* | 1, 2 | *Verrucaria elaeina* | 1 |
| *Platismatia glauca* | 2, 3 | *Verrucaria hochstetteri* | 2 |
| **Plectocarpon lichenum* | 2 | *Verrucaria muralis* | 1 |
| *Polycaulonia candelaria* | 2 | *Xanthoria parietina* | 2, 4 |
| *Polycauliona polycarpa* | 2 | *Xylographa parallela* | 3 |
| *Polyozosia caesioalba* | 2 | | |

## Diskussion

Mit 159 Arten- und Artengruppen konnten an den drei Exkursionstagen etwa 15 Prozent der aus dem Kanton Schwyz bekannten Arten (1096, gemäss Clerc & Blaise 2025) erfasst werden. Im Chilentobel bei Euthal fanden sich stattliche Vorkommen von teils seltenen Arten der Lungenflechtengemeinschaft. Das subozeanische Klima und das enge, windgeschützte Tal, welches die Austrocknung der Flechten verzögert, bieten optimale Voraussetzungen für das Vorkommen dieser Arten. Das steile Gelände ist forstwirtschaftlich schwierig zu bewirtschaften und so bleiben in den Tannen-Buchenwäldern auch wertvolle Altbäume stehen. Solche Gebiete sind auch aus der näheren Umgebung bekannt, wie zum Beispiel das Wägital (Vonarburg 1995), die

Ibergeregg (Camenzind et al. 1996) oder der Bödmerenwald (Groner 2016). Beim Dorf Einsiedeln fehlten solche Arten. Dort werden die Wälder intensiver bewirtschaftet und die Feuchtigkeit ist aufgrund der offeneren Lage geringer. Das Chilentobel war bislang kaum lichenologisch bearbeitet worden und somit konnte die Exkursion einen wichtigen Beitrag zur besseren Kenntnis der Flechtenflora des Kantons Schwyz leisten.

## Literatur


Bernet J., Vonarburg C. & Otálora, M.A.G. 2025. First European Record of *Sticta arenosella* and new Central European records of *Sticta fuliginoides*. Plant and Fungal Systematics 70(2): 75–84. https://doi.org/10.35535/pfsyst-2025-0008

Camenzind R., Clerc P., Groner U., Ruoss E., Vonarburg C. & Wildi Camenzind E. 1996. Epiphytische Flechtenflora. In Lienert S. (ed.): Interdisziplinäres Forschungsprojekt Ibergeregg. Berichte der Schwyzerischen Naturforschenden Gesellschaft 11: 77–86.

Clerc P. & Blaise P. 2025. Catalogue des lichens et des champignons lichénicoles de Suisse (https://catlich.ch). Version 3.0.xx besucht am 08.08.2025.

Groner U. 2016. Flechten und assoziierte nicht lichenisierte Pilze des Bödmerenwald-Silberen-Gebiets im Muotatal, Kanton Schwyz (Schweiz). Cryptogamica Helvetica 22: 1–156.

Magain N. & Sérusiaux E. 2015. Dismantling the treasured flagship lichen *Sticta fuliginosa* (Peltigerales) into four species in Western Europe. Mycological Progress. 14(10/97): 1–33.

Scheidegger C., Clerc P., Dietrich M., Frei M., Groner U., Keller C., Roth I., Stofer S. & Vust M. 2002. Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz: Baum- und erdbewohnende Flechten. Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL, Bern, und Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf, und Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève CJBG. BUWAL-Reihe Vollzug Umwelt. 124 S.

Stofer S., Scheidegger C., Clerc P., Dietrich M., Frei M., Groner U., Keller C., Meraner I., Roth I., Vust M., & Zimmermann E. 2019. SwissLichens - Webatlas der Flechten der Schweiz (Version 3, 01.08.2025). www.swisslichens.ch.

Vonarburg C. 1995. Seltene Makroflechten im Wägital, Innerthal (Kanton Schwyz). Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Luzern 34: 115–127.


## Anhang: Fundortangaben für die flechtenbewohnenden Pilze

*Abrothallus parmeliarum* auf *Parmelia sulcata / Acer pseudoplatanus*, leg. & det. U. Groner., Euthal, Vorder Chrummflue, 1100 m, 707.141/217.119.

*Biatoropsis minuta* auf *Usnea* sp., leg. & det. E. Zimmermann 3.5.2025, Zi 7732. Einsiedeln, Euthal, Chilentobel, 1070 m, 706.775/217.310.

*Cercidospora epipolytropa*. auf *Protoparmeliopsis muralis*, leg. & det. E. Zimmermann 3.5.2025, Zi 7735. Einsiedeln, Euthal, Dorf, Betommauer, 900 m, 705.035/217.300.

*Illosporiopsis christiansenii* auf div. Flechten, *Prunus* sp., leg. & det. E. Zimmermann, Einsiedeln, Euthal, Dorf, 900 m, 704.290/217.185.

*Intralichen lichenum* auf *Arthonia didyma / Acer pseudoplatanus,* leg.&det. U. Groner, Euthal, Hinter Chrummflue, 1121 m, 707.202/217.142.

*Intralichen* sp. auf *Myriolecis persimilis / Acer pseudoplatanus,* leg. & det. U. Groner. Euthal, Hinter Chrummflue, 1237 m, 707.620/217.243.

*Lichenochora galligena* auf *Physcia tenella* / heruntergefallener Ast, leg. & det. E. Zimmermann. Einsiedeln, Euthal, Chilentobel, 933m, 705.950/217.550.

*Lichenostigma maureri* auf *Usnea* sp., leg. & det. E. Zimmermann, Einsiedeln, Euthal, Chilentobel, 1070 m, 706.775/217.310.

*Llanorella ramalinae* auf *Evernia divaricata / Acer pseudoplatanus,* leg. & det. U. Groner, Euthal, Chilentobel, 1070 m, 706.810/217.307.

*Marchandiomyces corallinus* auf indet. Kruste und Rinde / *Acer pseudoplatanus,* leg. & det. U. Groner, Euthal, Vorder Chrummflue, 1100 m, 707.141/217.119; auf div. Flechten, *Prunus* sp., leg. & det. E. Zimmermann, Einsiedeln, Euthal, Dorf, 900 m, 704.290/217.185.

*Plectocarpon lichenum* auf *Lobaria pulmonaria*, leg. & det. E. Zimmermann 3.5.2025, Zi 7731. Einsiedeln, Euthal, Chilentobel, 1070 m, 706.775/217.310.

*Pronectria etayoi* auf *Physcia tenella*, *Prunus* sp., leg. & det. E. Zimmermann, Einsiedeln, Euthal, Dorf, 900 m, 704.290/217.185.

*Sclerococcum lobariellum* auf *Lobaria pulmonaria*, leg. & det. E. Zimmermann 3.5.2025, Zi 7730. Einsiedeln, Euthal, Chilentobel, 1070 m, 706.775/217.310.

*Sclerococcum saxatile* auf indet. sored. Kruste / *Acer pseudoplatanus,* leg. & det. U. Groner, Euthal, Hinter Chrummflue, 1121 m, 707.202/217.142.

*Sphaerellothecium aipoliae* auf *Physcia tenella*, leg. E. Zimmermann 3.5.2025, Zi 7733. Einsiedeln, Euthal, Im Grund, 915 m, 705.510/217.465.

*Trichonectria anisospora* van den Boom & Diederich auf *Hypogymnia physodes*, leg. & det. E. Zimmermann, Einsiedeln, Euthal, Chilentobel, 1070 m, 706.775/217.310.

**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/).