

Zukünftige AutorInnen werden gebeten ihre Beiträge dem Stil der ersten Folge anzupassen. Die Nomenklatur folgt in erster Linie Nimis *et al.* (2018). Der angegebene Rote Liste-Status basiert auf Scheidegger *et al.* (2002). Die einzelnen Beiträge sollten in der Regel nicht mehr als 2'000 Zeichen umfassen. Als Autoren einer Folge treten jeweils alle Personen auf (alphabetische Reihenfolge), die einen Beitrag verfasst haben. Zudem wird der Editor der Serie jeweils als letzter Autor aufgeführt (ausser er hat selbst einen Beitrag beigesteuert). Zur Zitierung einer bestimmten Meldung innerhalb einer Folge wird anhand der aktuellen Beiträge folgendes Format vorgeschlagen: Zimmermann E. 2019. *Rhizocarpon dinothetes* Hertel & Leuckert. In: Dietrich M., Groner U., Keller C., Scheidegger C., Vust M., Zimmermann E.: Beiträge zur lichenologischen Erforschung der Schweiz – Folge 1. *Meylania* 64: 7-21.

Die Beiträge sind als Word-Datei einzureichen. Gute Abbildungen (mit dazugehöriger Legende am Schluss des Textes) sind willkommen und sollten separat übermittelt werden. Beiträge sind an den Editor der Beiträge zu schicken (Einsendeschluss jeweils 31. Juli): Michael Dietrich, Eidg. Forschungsanstalt WSL, Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf, michael.dietrich@wsl.ch.

### Literatur

- Bergamini A. 2006. Beiträge zur bryofloristischen Erforschung der Schweiz. *Meylania* 35: 29–31.
- Clerc P. & Truong C. 2012. Catalogue des lichens de Suisse. [www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/catalogue-lichen/recherche](http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/catalogue-lichen/recherche) [Version 2.0, 11.06.2012].
- Clerc P. 2004. Les champignons lichénisés de Suisse. Catalogue bibliographique complété par des données sur la distribution et l'écologie des espèces. *Cryptogamica Helvetica* 19: 1–320.
- Nimis P.L., Hafellner J., Roux C., Clerc P., Mayrhofer H., Martellos S. & Bilovitz P.O. 2018. The lichens of the Alps – an annotated checklist. *Mycologia* 31: 1–634.
- 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 CJGB. – BUWAL-Reihe Vollzug Umwelt.
- Stofer S., Dietrich M., Gabathuler M., Keller C., Scheidegger C., Vust M. & von Hirschheydt G. 2019. Die Revision der Roten Liste der Flechten der Schweiz. *Meylania* 63: 30–34.
- 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 vom 01.01.2019). [www.swisslichens.ch](http://www.swisslichens.ch).
- Von Hirschheydt G., Dietrich M., Gabathuler M., Keller C., Scheidegger C., Vust M. & Stofer S. 2019. Revision der Roten Liste der Flechten – Wer macht mit? *Meylania* 63: 35–37.

**Michael Dietrich**, Eidg. Forschungsanstalt WSL, Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf; michael.dietrich@wsl.ch

## Beiträge zur lichenologischen Erforschung der Schweiz

### – Folge 1

**Michael Dietrich, Urs Groner, Christine Keller,  
Christoph Scheidegger, Mathias Vust, Erich Zimmermann  
Meylania 64 (2019): 7-21**

### Zusammenfassung

In der ersten Folge der «Beiträge zur lichenologischen Erforschung der Schweiz» werden zwölf neue Flechten für die Schweiz (*Agonimia flabelliformis*, *Caloplaca conglomerata*, *Caloplaca micromontana*, *Catillaria fungoides*, *Myriolecis zosteræ* subsp. *palanderi*, *Porpidia degelii*, *Ramalina europæa*, *Rhizocarpon dinothetes*, *Rhizocarpon inimicum*, *Strigula muscicola*, *Trimmatothela perquisita*, *Verrucaria commutata*) sowie neue Fundorte für seltene, gefährdete oder anderweitig interessante Flechten vorgestellt.

### Abstract

The first issue of the series «Contributions to the lichenological exploration of Switzerland» presents twelve lichens new to Switzerland (*Agonimia flabelliformis*, *Caloplaca conglomerata*, *Caloplaca micromontana*, *Catillaria fungoides*, *Myriolecis zosteræ* subsp. *palanderi*, *Porpidia degelii*, *Ramalina europæa*, *Rhizocarpon dinothetes*, *Rhizocarpon inimicum*, *Strigula muscicola*, *Trimmatothela perquisita*, *Verrucaria commutata*), as well as new sites of rare, threatened or other remarkable lichens.

### Neue Flechten für die Schweiz

***Agonimia flabelliformis*** J. Halda, Czarnota & Guz.-Krzemiń. *Status Rote Liste*: NE

Kt. Zürich, Horgen und Langnau a. A., Wildpark Zürich Sihlwald, corticol auf *Abies alba*, *Acer platanooides* und *Fagus sylvatica*, lignicol auf *Fagus sylvatica*, 580–870 m ü. M., 684.200–685.800/231.700–234.800, leg. C. Scheidegger und C. Keller, 16.03.2017–05.09.2017, det. C. Scheidegger und C. Keller, *Herbar SwissLichens*.

Die schönen fingerförmigen Schüppchen und braunen Perithezien sind typisch für *Agonimia flabelliformis*. Die Art wurde erst im Jahr 2012 beschrieben (Guzow-Krzemińska et al. 2012), obwohl die speziellen Schüppchen gut erkenntlich sind. Im Sihlwald wurden inzwischen mehrere Vorkommen nachgewiesen. Sie bevorzugt eher saure Borke sowie Holz von Weissstanne, Buche und Spitzahorn und wächst an der Basis oder an den Wurzelansätzen der Bäume, respektive an Strünken oder an liegendem Totholz, oft zusammen mit Moosen. Im Sihlwald kommt sie am steilen Westhang des Albis vor. Das Gebiet ist sehr feucht, von Gräben und Bächen durchzogen und weist zahlreiche vernässte Stellen auf. Die Waldbestände sind meistens dunkel. Diese Standortparameter passen gut zu den Angaben für *A. flabelliformis* in der Literatur (Guzow-Krzemińska et al. 2012, Malíček & Palice 2013, Wirth et al. 2013).

Christoph Scheidegger und Christine Keller

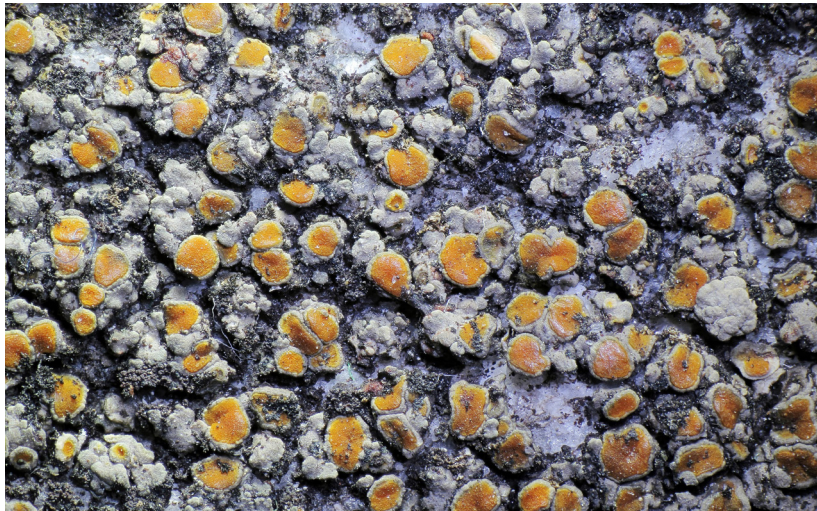


Abb. 1. *Caloplaca conglomerata* mit areoliert-schuppigem Lager und Apothecien mit deutlichem Lagerrand.

***Caloplaca conglomerata*** (Bagl.) Jatta

Status Rote Liste: NE

Kt. Tessin, Terre di Pedemonte, oberhalb Tegna, gegen Madonna delle Scalate, saxicol auf Gneis, 485 m ü. M., 700.000/116.100 ( $\pm 200$  m), leg. P. Fintan, 21.08.1961, det. M. Dietrich, teste U. Arup, Herbar Natur-Museum Luzern.

Die in erster Linie mediterran verbreitete Flechte wurde im Alpenraum nur selten in den trocken-kontinentalen Tälern nachgewiesen (Nimis *et al.* 2018). Sie wächst auf silikatischem Gestein bevorzugt an trockenen Standorten, die nach Regen kurz überspült werden. Fintan Greter (1899–1984), Pater im Kloster Engelberg, fand die Flechte während eines Aufenthaltes im Tessin. Im Rahmen der Inventarisierung von Greter's Flechtenherbar am Natur-Museum Luzern fiel die noch nicht näher bestimmte *Caloplaca*-Art mit dem auffallend schuppig areolierten Lager und den Apothecien mit deutlichem Lagerrand als etwas Spezielles auf (Abb. 1). Die Bestimmung als *C. conglomerata* konnte 2018 von Ulf Arup (Lund) bestätigt werden. Zum Lebensraum und Standort des Fundes ist nichts Genaueres bekannt. Ob und wo die Flechte im Gebiet noch wächst, wäre noch abzuklären. Der Nachweis ist eine Ergänzung zur Liste der von Greter im Kanton Tessin entdeckten Flechten (Dietrich 2013).

Michael Dietrich

***Caloplaca micromontana*** Frolov, Wilk & Vondrák

Status Rote Liste: NE

Kt. Schwyz, Muotathal, Silberer, nordwestlich vom Pt. 2318 am Weg zum Ochsenstrich, saxicol auf Glaukonitsandstein, 2250 m ü. M., 711.010/205.770, leg. U. Groner, 24.07.2008, vis. I. Frolov, Herbar U. Groner.

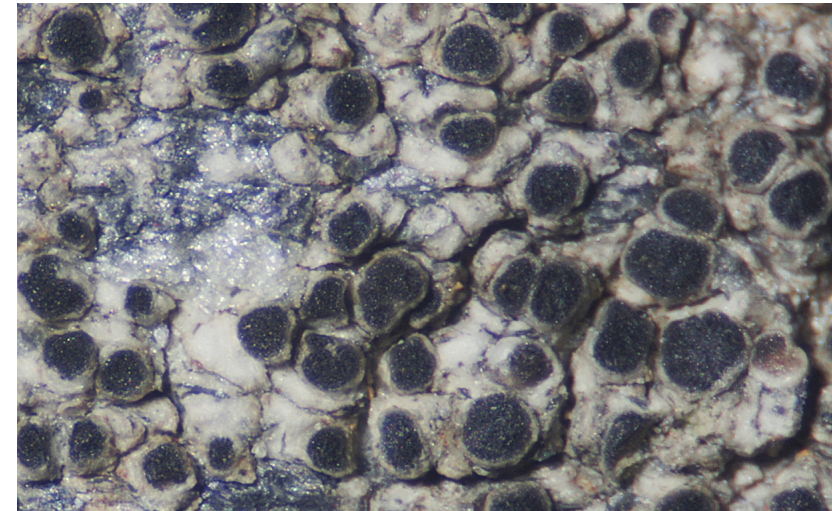


Abb. 2. *Caloplaca micromontana* auf Grünschiefer des Piz Sezner mit ungewöhnlich hellem Lager.

Kt. Graubünden, Obersaxen, Piz Sezner, Gipfel Südseite, saxicol auf Grünschiefer, 2302 m ü. M., 727.510/174.360, leg. U. Groner, 10.09.2009, Herbar U. Groner.

Kt. Uri, am Rossstock ernerseits (Bürglen/Sisikon), saxicol auf kalkhaltigem Gestein, zwischen 2000 und 2400 m ü. M., 696.700/196.800 ( $\pm 500$  m), leg. A. Gisler, 09.1878 (als *Catillaria lutosa* = *Toninia philippea*), rev. M. Dietrich, Herbar A. Gisler (Staatsarchiv Uri).

Die vor drei Jahren beschriebene Art (Frolov *et al.* 2016) gehört zur schwierigen Gruppe um *C. variabilis* – saxicole Krustenflechten ohne Anthrachinone, mit braunen bis schwarzen Apothecien (*Pyrenodesmia* s.l.). *Caloplaca micromontana* besitzt ein variables, meist kleines Lager und Apothecien mit schwarzen, selten braunen Scheiben (Abb. 2); sie kann mit den Angaben in Frolov *et al.* (2016) von ähnlichen Arten abgegrenzt werden. Die Flechte ist von europäischen und asiatischen Gebirgsregionen auf Kalk, kalkhaltigen Schiefern und Sandsteinen bekannt. In den Alpen kommt sie offenbar subalpin bis alpin vor; weiter östlich, mit kontinentalem Klima, auch in kollinen bis montanen Lagen.

Urs Groner und Michael Dietrich

***Catillaria fungoides*** Etayo & v.d. Boom

Status Rote Liste: NE

Kt. Luzern, Kriens, Blattig, am Ränggbach, corticol am Stamm von *Alnus incana* und *Fraxinus excelsior* in einem Grauerlen-Auenwald, 595 m ü. M., 661.000/209.000, leg. M. Dietrich, 25.10.2018, Herbar SwissLichens.

Die anhand von Material aus Südportugal und Nordspanien beschriebene Art (van den Boom & Etayo 2001) steht *Catillaria nigroclavata* nahe. Sie unterscheidet sich

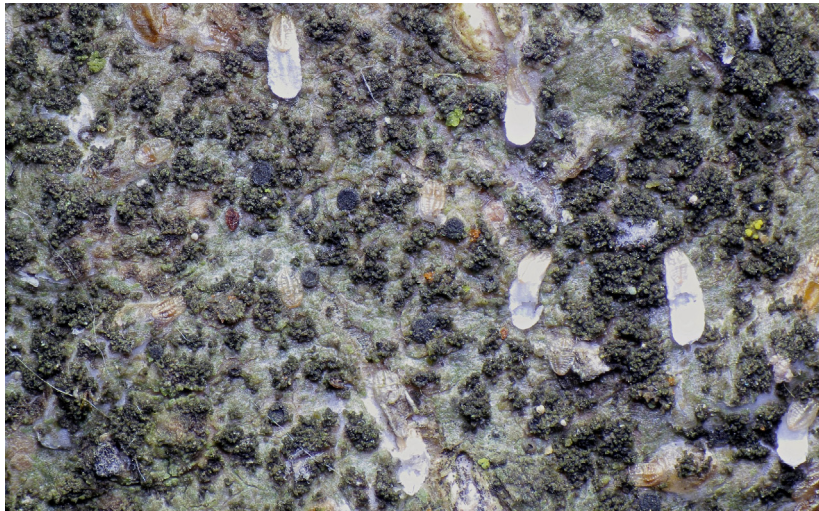


Abb. 3. *Catillaria fungoides* mit unregelmässigen, dunklen Soralen und Apothecien wie *C. nigroclavata*.

insbesondere durch die Entwicklung von rundlichen bis unregelmässigen, manchmal zusammenfliessenden dunkelbraunen bis schwarzen Soralen (K-, P-) auf dem hellen Lager (Abb. 3). Die Sporen sind zudem etwas grösser und das Hymenium und Hypothecium sehr ausgeprägt inspers. Mittels Dünnschichtchromatografie konnten keine Flechtenstoffe nachgewiesen werden. In Europa wurde die Flechte seit ihrer Beschreibung auch in den Niederlanden (van den Boom & Yazici 2007), der Slowakei und der Tschechischen Republik (Malíček *et al.* 2014) nachgewiesen. Sie wächst typischerweise auf eutrophierter Rinde in *Xanthorion*-Gesellschaften. Dies trifft auch auf die vorliegenden, im Rahmen der Feldarbeiten zur Revision der Roten Liste gemachten Funde zu, wo die Trägerbäume des schmalen bachbegleitenden Gehölzes an eine intensiv gedüngte Wiese angrenzen. Auf denselben Bäumen wächst auch *C. nigroclavata*. Daneben kann *C. fungoides* leicht übersehen werden, zumal deren Sorale als lichenicoler Pilz interpretiert werden könnten, worauf der Name hinweist (van den Boom & Etayo 2001).

Michael Dietrich

***Myriolecis zosteræ*** (Ach.) Šliwa, Zhao Xin & Lumbsch **subsp. *palanderi*** (Vain.) ined. *Status Rote Liste: NE*

Kt. Graubünden, Obersaxen, Piz Sezner, Gipfel Südseite, terricol auf Pflanzenresten in erdgefüllter Spalte im Grünschiefer, 2302 m ü. M., 727.510/174.360, leg. U. Groner, 10.09.2009, *Herbar* U. Groner.

*Myriolecis zosteræ* und Varietäten gehören zum *M. dispersa*-Komplex; sie sind arktisch-alpin verbreitet auf (mehrheitlich toten) organischen Substraten. *M. zosteræ* subsp. *palanderi* unterscheidet sich von subsp. *zosteræ* hauptsächlich durch

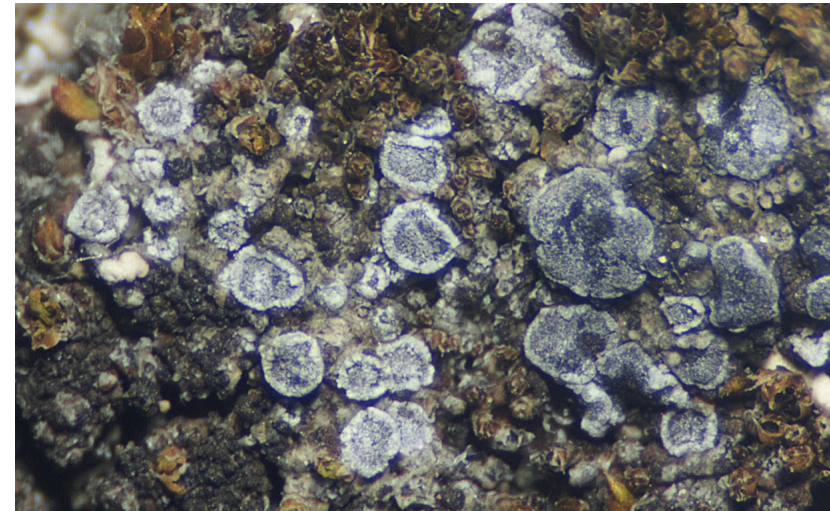


Abb. 4. Die arktisch-alpin verbreitete *Myriolecis zosteræ* subsp. *palanderi* muscicol, mit körnigem Thallus von *Placynthiella* sp.

die schwarzen, stark bereiften Apothecienscheiben (Abb. 4). Vorkommen von subsp. *palanderi* sind aus dem nördlichen Europa und aus Nordamerika bekannt geworden (Šliwa 2007).

Urs Groner

***Porpidia degelii*** (H. Magn.) Lendemer

*Status Rote Liste: NE*

Kt. Obwalden, Engelberg, Gerschniwald, saxicol an Quarzitblock, 1200 m ü. M., 674.380/184.940, leg. P. Fintan, 16.05.1960, det. M. Dietrich, *Herbar* Natur-Museum Luzern.

Kt. Luzern, Kriens, südlich Bruederhusen im Steinibachwald, saxicol auf quarzreichem Sandsteinblock, 810 m ü. M., 663.985/206.850, leg. M. Dietrich, 26.04.2008, *Herbar* M. Dietrich.

Die Art wurde 1942 von H. Magnusson anhand von G. Degelius in Nordamerika gesammeltem Material als *Lecidea degelii* beschrieben. Sie entspricht dem sorediösem Morphotyp von *Porpidia albocaerulescens*, den Fryday *et al.* (2007) im Vergleich mit *Porpidia soredizodes* in Nordamerika erwähnen. Lendemer & Harris (2014) demonstrierten die Eigenständigkeit des Taxons unter der Neukombination *Porpidia degelii*. Die sorediöse Flechte besitzt ein zusammenhängendes bis rissiges, relativ dickes Lager mit deutlich begrenzten rundlichen, ± erhabenen Soralen. Stark bereifte Apothecien sind oft vorhanden (Abb. 5). Charakteristisch ist zudem die Produktion von Stictinsäure. Diese wurde mit Spuren von Constrictin- und Cryptostictinsäure in beiden Belegen mittels Dünnschichtchromatografie nachgewiesen. In Nordamerika wurde die Art in der Regel auf eisen- oder kupferreichem Gestein registriert. Bei den beiden Funden aus der Zentralschweiz ist der Eisengehalt des Gesteins nicht ausge-



Abb. 5. *Porpidia degelii* mit rundlichen, erhabenen Soralen und stark bereiften Apothecien.

prägt hoch. Mit dem schattigen Standort auf Blöcken in Wäldern entsprechen die ökologischen Ansprüche jenen von *P. albocaerulescens*. Von den sorediösen *Porpidia*-Taxa mit Stictinsäure kann *P. ochrolemma* anhand des mehrheitlich orangen Lagers unterschieden werden. Das Lager von *P. soredizodes* ist meistens dünner und weist nur selten Apothecien auf, welche zudem nicht bereift sind. *Porpidia superba* f. *sorediata* besitzt ein rissig bis meist warzig areoliertes Lager mit entlang von Rissen entstehenden Soralen. In der Gesamtschau zu den von Pater Fintan Greter (1899–1984) in und um Engelberg gesammelten Flechten (Dietrich & Danner 2014) ist *P. degelii* als *Porpidia* cf. *superba* f. *sorediata* aufgeführt.

Michael Dietrich

***Ramalina europaea*** Gasparyan, Sipman & Lücking *Status Rote Liste: NE*

Kt. Graubünden, Tamins, Kunkelspass, corticol auf freistehender *Larix decidua*, 1343 m ü. M., 750.435/191.543, leg. U. Groner, 29.09.2015, Herbar U. Groner.

Kt. Schwyz, Muotathal, Bödmerenwaldgebiet, Waldkarst nördlich Mittlist Weid, corticol am Stamm von *Acer pseudoplatanus* in lockerem Fichtenwald, 1367 m ü. M., 704.317/203.670, leg. U. Groner, 26.10.2017, Herbar U. Groner.

Kt. Bern, Grindelwald, Rossweg, corticol auf freistehendem *Acer pseudoplatanus*, 1440 m ü. M., 642.100/162.550, leg. M. Dietrich, 31.05.1993, Herbar M. Dietrich.

Kt. Luzern, Eschenbach, am Waldibach, corticol auf freistehender *Quercus robur*, 425 m ü. M., 666.361/217.690, leg. M. Dietrich, 14.04.2009, Herbar M. Dietrich.

*Ramalina pollinaria* mit zahlreichen Unterarten, Varietäten und Formen wurde kürzlich ausführlich untersucht, was einerseits zu einer präziseren Beschreibung von *R. pollinaria* führte, andererseits zur Abtrennung neuer Arten (Gasparyan *et al.* 2017). *Ramalina europaea*, eine dieser Arten, kommt auch in der Schweiz vor. Unter älteren

Belegen von *R. pollinaria* sind vermutlich auch solche von *R. europaea* versteckt. Diese entwickelt kleine dornartige Auswüchse mit punktförmigen Soralen an den Enden. Die Soredien, auch der marginalen und lateralen Sorale, sind im Gegensatz zu *R. pollinaria* körnig und nicht mehlig. (Abb. in Gasparyan *et al.* 2017). Ob sich Ökologie und Verbreitung der beiden Arten in Mitteleuropa unterscheiden ist nicht klar.

Urs Groner und Michael Dietrich

***Rhizocarpon dinothetes*** Hertel & Leuckert *Status Rote Liste: NE*

Kt. Graubünden, Davos-Glaris, Jakobshorn, südlich Jatzhorn, Grat, Silikatfelsen, Horizontalfläche, auf *Protoparmelia badia*, 2665 m ü. M., 784.960/182.200, leg. E. Zimmermann, 08.07.2017, Herbar E. Zimmermann 4109.

Kt. Wallis, Saas Grund, Kreuzboden, Chrizbode, Silikatblockhalde, auf *Protoparmelia badia*, 2450 m ü. M., 640.100/109.950, leg. S. Feusi, 14.09.2018, det. E. Zimmermann, Herbar E. Zimmermann 4443.

*Rhizocarpon dinothetes* besiedelt das Lager von *Protoparmelia badia* (Abb. 6) und verwandten Arten (Poelt 1990). Die Flechte ist ein spezialisierter obligater Parasit und übernimmt die Areolen des Wirtes, auf welchen dünne eigene Thallusareolen gebildet werden. Diese sind durch die Rhizocarpsäure gelb gefärbt. Unter optimalen Bedingungen werden auch die typisch schwarzen Apothecien gebildet. Die Sporen sind dunkelbraun, wenigzellig, mauerförmig und 14–24 x 9–11 µm gross. Das Verbreitungsgebiet liegt in den Alpen und den Gebirgen des südlichen Europas, wobei im Alpenraum bislang nur Funde aus dem östlichen Teil (Österreich, Slowenien) bekannt sind (Nimis *et al.* 2018).

Erich Zimmermann

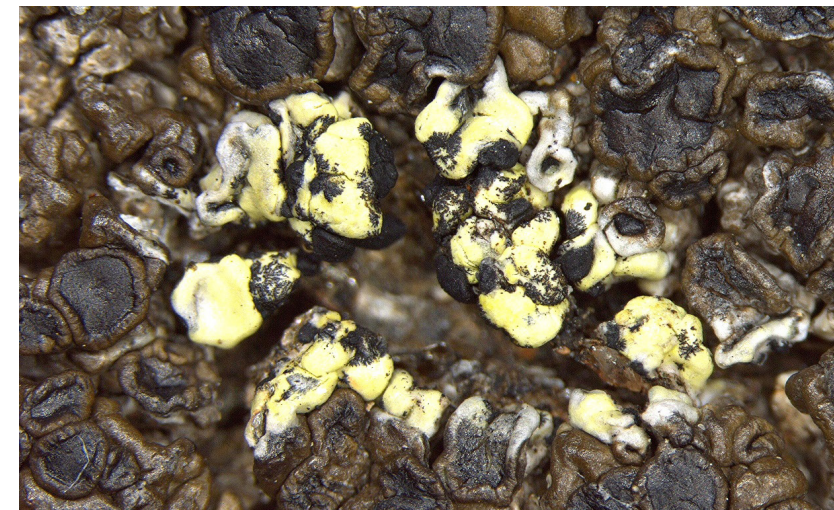


Abb. 6. *Rhizocarpon dinothetes* parasitisch auf dem Lager von *Protoparmelia badia* (Zimmermann 4109), Bildbreite 8 mm.

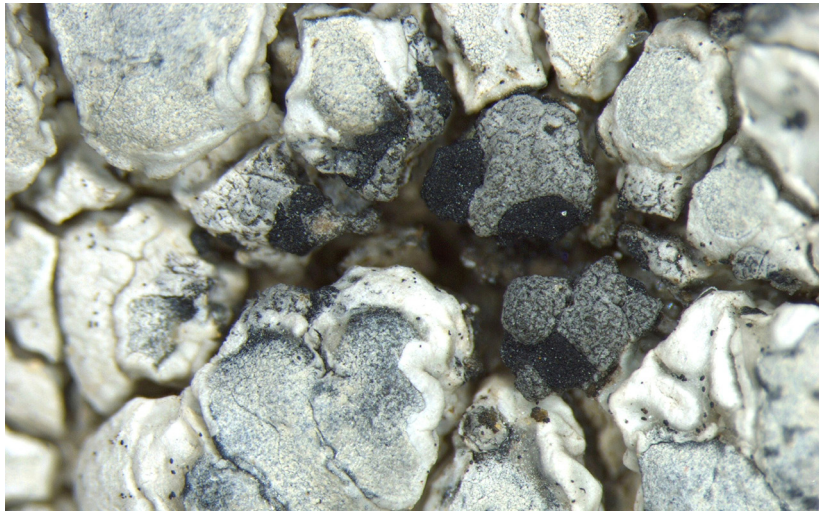


Abb. 7. *Rhizocarpon inimicum* parasitisch auf dem Lager von *Lecanora rupicola* (Zimmermann 4149), Bildbreite 3 mm.

***Rhizocarpon inimicum*** Poelt & Vězda

Status Rote Liste: NE

Kt. Wallis, Saas Almagell, Mattmark, Tälli, Silikattfelsen, auf *Lecanora rupicola*, 2450 m ü. M., 641.300/095.600, leg. E. Zimmermann, 13.07.2017, Herbar, E. Zimmermann 4149.

*Rhizocarpon inimicum* parasitiert das Lager von *Lecanora rupicola* (Abb. 7). Die Flechte ist ein spezialisierter obligater Parasit, welcher die Areolen des Wirtes übernimmt, worauf dünne eigene Thallusareolen gebildet werden. Bei dieser Art sind die gebildeten Areolen grau, selten gelb, die Sporen dunkelbraun, 4-zellig und 20–26 x 10–14 µm gross (Poelt & Vězda 1984). Aus dem Alpenraum war diese hauptsächlich im Süden Europas vorkommende Flechte bisher noch nicht bekannt (Nimis *et al.* 2018).

Erich Zimmermann

***Strigula muscicola*** F. Berger *et al.*

Status Rote Liste: NE

Kt. Schwyz, Muotathal, Stöllen, Karrenfeld westlich vom Pfannenstock, muscicol am Boden, auf erdgefüllter Spalte im Kalkfels, 2122 m ü. M., 710.000/201.000, leg. U. Groner, 14.08.2009, Herbar U. Groner.

Aggregate von zwei bis mehreren, auch zusammenfliessenden Perithezien sind offenbar charakteristisch für *Strigula muscicola* (Sérusiaux *et al.* 2005). Obwohl die Beschreibung dieser Art – gleichzeitig aus Österreich, Norwegen und Grossbritannien – bereits einige Jahre zurückliegt, wurden aus der Schweiz noch keine Fundorte gemeldet. *S. muscicola* ist wohl leicht zu übersehen, auch die vorliegende

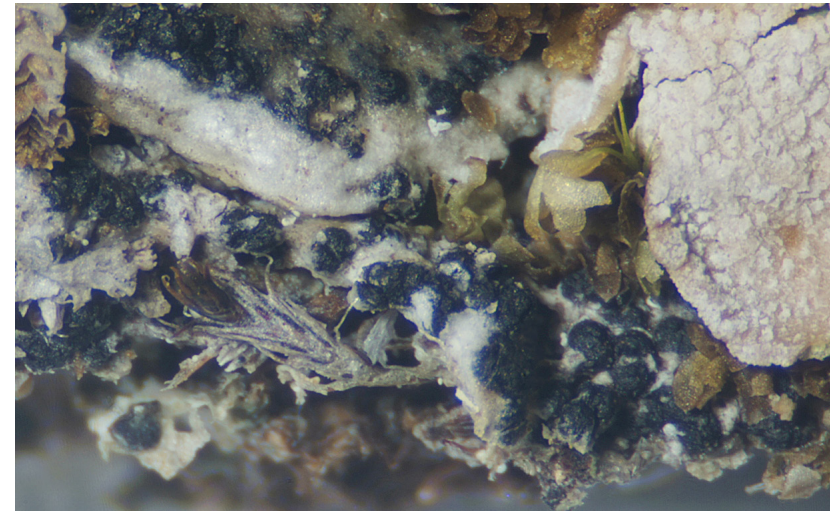


Abb. 8. Einzelne, gruppierte und zusammengewachsene Fruchtkörper von *Strigula muscicola*.

Probe wurde als „Beifang“ auf einem Beleg mit *Solorina saccata* erst unter der Stereolupe entdeckt (Abb. 8). Diese Flechte sollte in der subalpinen und alpinen Stufe zwischen anderen terricolen und muscicolen Arten gesucht werden.

Urs Groner

***Trimmatothele perquisita*** (Norman) Norman *ex Zahlbr.* Statut Liste rouge: NE

Ct. du Valais, Obergoms, Col de la Furka, sur un affleurement de dolomie, 2397 m, 674.793/158.206, leg. M. Vust, 16.09.2012, herbier M. Vust.

Cet échantillon a été récolté lors de l'étude consacrée à la diversité des lichens du col de la Furka (Scheidegger & Vust 2013, 2018), mais il était resté indéterminé. C'est lors du cours sur le genre *Verrucaria* donné par Claude Roux à Berne en mai 2019 qu'une nouvelle coupe microscopique a révélé que les asques étaient polysporées. C. Roux s'est alors souvenu de la publication de Ertz & Diederich (2004). Ces derniers y révisent le type de *Trimmatothele*, qui ressemble en tout point à un *Verrucaria*, si ce n'est que les asques sont polysporées. Considérant que ce n'est pas un caractère suffisant pour la reconnaissance d'un genre distinct, ils proposent une synonymisation avec *Verrucaria*. La seule espèce concernée est *T. perquisita*, synonymisée en *Verrucaria perquisita* (Norman) Ertz & Diederich. Cela n'a cependant pas suffi pour convaincre Coppins (2009), Roux *et al.* (2014), puis Nimis *et al.* (2018), qui gardent le nom de *Trimmatothele perquisita* tout en signalant *Verrucaria perquisita* comme synonyme. Pour la description en détail, voir Ertz & Diederich (2004) ou Coppins (2009). Il s'agit d'une espèce extrêmement rare, dont le type a été décrit en Norvège, et qui n'est connue qu'en Europe, de l'Autriche, la France, la Grande-Bretagne (Écosse) et la Suède. Elle a une distribution boréo-

alpine sur substrat calcaire. L'échantillon de la Furka a été trouvé dans une pente exposée à l'ouest, juste sous le col de la Furka, mais l'échantillon lui-même était orienté au sud.

Mathias Vust

#### ***Verrucaria commutata*** Zschacke

Statut Liste rouge: NE

Ct. du Tessin, Ascona, Monte Verità, sur un affleurement siliceux, 265 m, 703.024/113.020, leg. M. Vust, 24.08.2012, herbar M. Vust.

Cet échantillon était resté indéterminé. C'est lors du cours sur le genre *Verrucaria* donné par Claude Roux à Berne en mai 2019 que le nom de *Verrucaria commutata* a été proposé. Des flores modernes, cette espèce n'est mentionnée que par Wirth *et al.* (2013), comme n'ayant plus été retrouvée depuis sa description en Allemagne. Son écologie acidophile correspond, ainsi que les périthèces en demi-sphère de 0.4–0.5 mm et le thalle très fin, brun-noir, mat, sans aréoles, ni fentes. Les spores sont un peu plus grandes que dans la description de Zschacke (1933), 25–33 x 14–15 µm au lieu des 26–28 x 11–12 µm décrits, mais Roux de rappeler que les spores fraîches sont 10% plus grandes que les spores mortes.

Mathias Vust

#### **Andere interessante Flechtenfunde**

#### ***Caloplaca asserigena*** (Stizenb. ex J. Lahm) H. Olivier

Statut Rote Liste: VU

Kt. Zürich, Horgen, Wildpark Zürich Sihlwald, corticol auf heruntergefallenem Ast von *Fagus sylvatica*, 650 m ü. M., 685.400/232.900, leg. C. Keller, 24.03.2017, Herbar SwissLichens.

*Caloplaca asserigena* (Syn. *Caloplaca assigena* (Arnold) DT. & Sarnth.) ist eine kleine unauffällige Art. Das Lager ist grau. Die Apothecien sind rostrot, rostbraun, gelbbraun bis schwärzlich rot mit einem rostfarbigen Reif auf der Scheibe (Wirth *et al.* 2013). Die Art zeichnet sich durch einen Flechtenstoff der Apothecien aus, der im Hymenium mit Kalilauge eine blass violette Reaktion ergibt (Søchting & Frøberg 2003). Im Sihlwald wurde *C. asserigena* auf heruntergefallenen Buchenästen gefunden. Wirth *et al.* (2013) erwähnen, dass die Art an Ästen von Laub- und Nadelbäumen, an Zwergsträuchern, aber auch auf Holz, bis zur Waldgrenze vorkommt. In der Datenbank von SwissLichens sind fünf Fundorte von *Caloplaca asserigena* aufgeführt, alle von Zweigen oder Ästen, jedoch mit unsicher Bestimmung. U. Groner hat einen Fund von einem Wildzaun in Zürich als *Caloplaca* sp. bestimmt (Groner 2010) und vor kurzem zu *Caloplaca asserigena* revidiert (Groner 2018). Historische Funde sind aus Basel und aus dem Kanton Uri bekannt (Clerc & Truong 2012). Auch aus dem Alpenraum sind vor allem alte Funde bekannt (Nimis *et al.* 2018).

Christine Keller

#### ***Candelaria pacifica*** M. Westb. & Arup

Statut Rote Liste: NE

Kt. Zürich, Zürich, Sportanlage Hardhof, corticol am Stamm eines freistehenden *Juglans regia*, ca. 400 m ü. M., 679.840/249.950, leg. U. Groner, 04.07.2017, Herbar U. Groner.

*Candelaria pacifica* ist auf der Lappchen-Unterseite arachnoid, die Rinde fehlt, zudem ist das Lager wenig verzweigt und nicht rosettenförmig. Sie gleicht weniger der häufigen *C. concolor*, sondern eher einer sehr üppig entwickelten *Candelariella reflexa*; diese hat allerdings keine Rhizinen. Westberg & Clerc (2012) melden *Candelaria pacifica* erstmals für die Schweiz aus den Kantonen Graubünden, Jura und Wallis; sie kommt wie gezeigt auch im Mittelland vor. Ein weiterer Fund stammt von einem *Acer pseudoplatanus* in der montanen Stufe im Bódmenwaldgebiet (SZ).

Urs Groner

#### ***Gyalecta ulmi*** (Sw.) Zahlbr.

Statut de Liste rouge: EN

Ct. de Berne, Twann-Tüscherz, Ile Saint-Pierre, dans un parc arboré, sur de vieux chênes (*Quercus* sp.), 460 m, 577.364/213.360, leg. M. Vust, 12.08.2018, herbar M. Vust.

*Gyalecta ulmi* est connue dans la moitié nord du Jura et dans trois stations isolées du nord des Préalpes (Stofer 2015). Elle avait notamment été signalée par plusieurs stations de Saint-Imier à la Neuveville, entre 1991 et 2001. Elle a été découverte depuis aux Bois, Orvins, Bienne, Büren an der Aare et Messen par Christine Keller entre 2015 et 2016. La nouvelle station de l'Ile Saint-Pierre se trouve exactement au milieu de toutes ces mentions. L'espèce y colonise de vieux chênes au sommet de la colline dans une partie de la forêt qui est éclaircie et entretenue comme un parc arboré (Fig. 9, 10). Elle a été trouvée sur six chênes différents, mais sans recherches exhaustives.

Mathias Vust



Fig. 9. Vue des chênes du sommet de l'Ile Saint-Pierre.



Fig. 10. *Gyalecta ulmi* sur l'un des gros chênes.

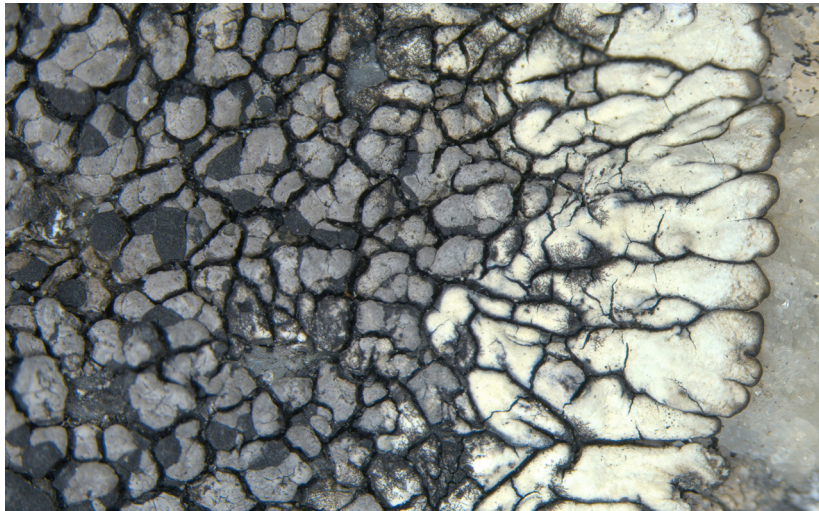


Abb. 11. *Rhizocarpon renneri* parasitisch auf dem Lager von *Dimelaena oreina* (Zimmermann 4457), Bildbreite 20 mm.

***Rhizocarpon renneri* Poelt**

Status Rote Liste: NE

Kt. Wallis, Saas Almagell, Moosgufer, inneralpine Felsensteppe, Silikatfelsblock, besonnte Vertikalfläche, 1850 m ü. M., 640.250/105.600, leg. E. Zimmermann, 14.07.2017, Herbar, E. Zimmermann 4457.

*Rhizocarpon renneri* parasitiert das Lager von *Dimelaena oreina* (Abb. 11). Die Flechte ist ein spezialisierter obligater Parasit und übernimmt die Areolen des Wirtes, auf welchen dunkelgraue eigene Thallusareolen gebildet werden. Die Sporen sind dunkelbraun, 4-zellig und 16–22 x 9–12 µm gross (Poelt & Vězda 1984). In der Schweiz wurde diese Art bisher nur im Kanton Graubünden nachgewiesen (Clerc & Truong 2012).

Erich Zimmermann

***Rinodina polyspora* Th. Fr.**

Status Rote Liste: RE

Kt. Zürich, Horgen, Wildpark Zürich Sihlwald, corticol auf heruntergefallenem Ast von *Fraxinus excelsior*, 630 m ü. M., 685.800/231.400, leg. C. Scheidegger, 16.03.2017, det. C. Keller, Herbar SwissLichens.

Kt. Zürich, Horgen, Wildpark Zürich Sihlwald, corticol auf heruntergefallenem Ast von *Fraxinus excelsior*, 680 m ü. M., 685.400/232.700, leg. C. Keller, 24.03.2017, det. C. Keller, Herbar SwissLichens.

In der Schweiz sind zwei baumbewohnende Arten der Gattung *Rinodina* mit mehr als acht Sporen pro Ascus bekannt, nämlich *R. polyspora* und *R. polysporoides*. Letztere wurde erst 1994 beschrieben und von *R. polyspora* unterschieden (Giralt

& Mayrhofer 1994). Die beiden Arten unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Sporenform und -entwicklung (Abb. in Giralt & Mayrhofer 1994 S. 31): *R. polyspora* mit Sporen vom *Physcia*-Typ (Ontogenie-Typ A) und *R. polysporoides* mit Sporen vom *Dirinaria*-Typ (Ontogenie-Typ B). *R. polyspora* ist in der Schweiz nur von wenigen, vor 1970 gemachten Funden bekannt (Dietrich & Bürgi 2008, Dietrich 2019, Giralt & Mayrhofer 1994). Der Typus der Art stammt aus der Schweiz und wurde bei Zürich 1853 von P. Hepp gesammelt (Giralt & Mayrhofer 1994). Da im Gegensatz zu *R. polysporoides* (VU) keine aktuellen Funde aus der Schweiz nachgewiesen werden konnten, musste *R. polyspora* in der Roten Liste als regional ausgestorben (RE) eingestuft werden (Scheidegger *et al.* 2002, Stofer *et al.* 2011). Nun wurde *R. polyspora* nach mehr als fünfzig Jahren im Sihlwald wiederentdeckt. Beide Funde stammen von heruntergefallenen Eschenästen. Auch *R. polysporoides* wurde im Gebiet nachgewiesen (685.800/231.700, leg. C. Scheidegger, det. C. Keller), ebenfalls an einem heruntergefallenen Eschenast.

Christoph Scheidegger und Christine Keller

***Sticta sylvatica* (Huds.) Ach.**

Statut Liste rouge: VU

Ct. des Grisons, Santa Maria Val Müstair, Val Pisch, dans une pessière, sur une paroi rocheuse siliceuse moussue, 1360 m, 830.300/166.813, leg. M. Vust, 16.06.2019, herbier M. Vust.

Cette station avait été découverte le 30.07.1998 par M. Vust. Elle est donc confirmée 21 ans après. Le bas du Val Pisch se présente comme une gorge ouverte vers le nord et comportant une haute et spectaculaire chute d'eau. L'endroit est donc idéal pour conserver une humidité atmosphérique élevée. L'espèce se trouve sur une large paroi rocheuse, presque verticale, orientée au nord et complètement recouverte de mousse. Il y a plusieurs petits groupes de thalles, comptant en tout une trentaine d'individus environ (Fig. 12, 13). Bien qu'elle passe inaperçu aux yeux des non-spécialistes, il serait important que la station soit connue des forestiers. Comme cette station se trouve non loin du sentier, elle devrait être protégée d'éventuels travaux de sécurisation du passage.

Mathias Vust



Fig. 12. *Sticta sylvatica* sur une falaise recouverte de mousses.



Fig. 13. *Sticta sylvatica*, détails.

## Literatur

- Clerc P. & Truong C. 2012. Catalogue des lichens de Suisse. [www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/catalogue-lichen/recherche](http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/catalogue-lichen/recherche) [Version 2.0, 11.06.2012].
- Coppins B.J. 2009. *Trimmatothele* Norman ex Zahlbr. (1903). In: Smith C.W., Aptroot A., Coppins B.J., Fletcher A., Gilbert O.L., James P.W. & Wolseley P.A (eds). 2009. The Lichens of Great Britain and Ireland. P. 911. London, British Lichen Society.
- Dietrich M. 2013. Ergebnisse der Inventarisierung des Flechtenherbars von Fintan Greter (1899–1984) am Natur-Museum Luzern: Die Belege aus dem Kanton Tessin – Erstnacheils von *Immersaria athroocarpa* für die Schweiz. *Meylania* 50: 4–11.
- Dietrich M. 2019. Die Flechtendokumentation von Anton Gisler (1820–1888) – aussagekräftige Funddaten für den Kanton Uri und die Schweiz aus dem 19. Jahrhundert: die corticolen und lignicolen Taxa. *Herzogia* 32: 41–62.
- Dietrich M., Bürgi-Meyer K. 2008. Die Inventarisierung der Flechtenbelege im Natur-Museum Luzern (NMLU). *Meylania* 41: 10–20.
- Dietrich M. & Danner E. 2014. Flechten – Faszinierende Vielfalt in der Bergwelt um Engelberg. Auf den Spuren von Pater Fintan Greter (1899–1984). Naturforschende Gesellschaft Obwalden und Nidwalden NAGON. Band 5. 240 S.
- Ertz D. & Diederich P. 2004. Revision of *Trimmatothele* (Verrucariaceae), and description of *Oevstedalia* for *Trimmatothelopsis antarctica*, a new lichen genus with true ascoconidia. *Mycological Progress* 3: 229–236.
- Frolov I., Vondrák J., Fernández-Mendoza F., Wilk K., Khodosovtsev A. & Halici M.G. 2016. Three new, seemingly-cryptic species in the lichen genus *Caloplaca* (Teloschistaceae) distinguished in two-phase phenotype evaluation. *Annales Botanici Fennici*. 53: 243–262.
- Fryday A.M., Lendemer J.C. & Howe, N.M. 2007. *Porpidia soredizodes* (lichenized ascomycota) in North America. *Opuscula Philolichenum* 4: 1–4
- Gasparyan A., Sipman H.J.M. & Lücking R. 2017. *Ramalina europaea* and *R. labiosorediata*, two new species of the *R. pollinaria* group (Ascomycota: Ramalinaceae), and new typifications for *Lichen pollinarius* and *L. squarrosus*. *Lichenologist* 49: 301–319.
- Giralt M. & Mayrhofer H. 1994. Four corticolous species of the genus *Rinodina* (lichenized Ascomycetes, Physciaceae) with polyspored asci. *Herzogia* 10: 29–37.
- Groner U. 2010. Flechtenreichtum auf einem Wildschutzzaun im Gebiet der Stadt Zürich. *Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich* 155: 51–56.
- Groner U. 2018. Eine Auswahl wenig bekannter oder unbekannter *Caloplaca*-Arten. *Meylania* 61: 19–23.
- Guzow-Krzemińska B., Halda J.P., Czarnota P. 2012. A new *Agonimia* from Europe with a flabelliform thallus. *The Lichenologist* 44: 55–66.
- Lendemer J.C. & Harris R.C. 2014. Studies in Lichens and Lichenicolous Fungi – No. 18: Resolution of Three Names Introduced by Degelius and Magnusson Based on Material from the Great Smoky Mountains. *Castanea* 79: 106–117.
- Maliček J. & Palice Z. 2013. Lichens of the virgin forest reserve Žofinský prales (Czech Republic) and surrounding woodlands. *Herzogia* 26: 253–292.
- Maliček J., Palice Z. & Vondrák J. 2014. New lichen records and rediscoveries from the Czech Republic and Slovakia. *Herzogia* 27: 257–284.
- Nimis P.L., Hafellner J., Roux C., Clerc P., Mayrhofer H., Martellos S., Bilovitz P.O. 2018. The lichens of the Alps – an annotated checklist. *MycKeys* 31: 1–634.
- Poelt J. 1990. Parasitische Arten der Flechtengattung *Rhizocarpon*: eine weitere Übersicht. *Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München* 29: 515–538.
- Poelt, J. & Vězda A. 1984. *Rhizocarpon inimicum* spec. nov. – eine weitere parasitische Flechte auf *Lecanora rupicola* spec. coll. *Herzogia* 6: 469–475.
- Roux C. et al. 2014. Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine. Henry des Abbayes, Fougères, 1525 p.
- 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 CJGB. – BUWAL-Reihe Vollzug Umwelt.
- Scheidegger C. & Vust M. 2013. Lichenologischen Entdeckungen am Furkapass. *Meylania* 51: 18–31.
- Scheidegger C. & Vust M. 2018. Flechten: auf Gedeih und Verderb verflochten. In: Hiltbrunner E. & Körner C. Hotspot Furka. Biologische Vielfalt im Gebirge. Alpine Forschungs- und Ausbildungsstation Furka und Universität Basel, S. 16–17.
- Sérusiaux E., Berger F., Coppins B.J. & Roux C. 2005. A further species of *Strigula* from Europe. *Lichenologist* 37: 481–483.
- Śliwa L. 2007. A revision of the *Lecanora dispersa* complex in North America. *Polish botanical Journal* 52: 1–70.
- Søchting U. & Frøberg L. 2003. *Caloplaca asserigena*, the correct name for a small lichen with a unique chemistry. *Bibliotheca Lichenologica* 86: 47–51.
- Stofer S. 2015. Fiches pratiques sur les lichens: Gyalecte de l'orme. *Gyalecta ulmi* (Sw.) Zahlbr. [published online January 2015]. Birmensdorf, Institut fédéral de recherches WSL. 2 p.
- Stofer S., Scheidegger C., Clerc P., Dietrich M., Frei M., Groner U., Jakob P., Keller C., Roth I., Vust M. & Zimmermann E. 2011. SwissLichens - Webatlas der Flechten der Schweiz / Modul Verbreitung [Version 2; 31.07.2019]. <http://www.swisslichens.ch>
- Van den Boom P.P.G. & Etayo J. 2001. Two new sorediate species of lichens in the Catillariaceae from the Iberian Peninsula. *Lichenologist* 33: 103–110.
- Van den Boom P.P.G. & Yazici K. 2007. *Catillaria fungoides* found in Cape Verde, The Netherlands and Turkey, with notes on accompanying species. *Österr. Z. Pilzk.* 16: 1–3.
- Westberg M. & Clerc P. 2012. Five species of *Candelaria* and *Candelariella* (Ascomycota, Candelariales) new to Switzerland. *MycKeys* 3: 1–12.
- Wirth V., Hauck M., Schultz M. 2013. Die Flechten Deutschlands. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer.
- Zschacke H. 1933. *Verrucaria commutata*. In: Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, Epigloeaceae, Verrucariaceae und Dermatocarpaceae. S. 314.

**Michael Dietrich**, Eidg. Forschungsanstalt WSL, Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf (WSL); michael.dietrich@wsl.ch; Umweltbüro für Flechten, i de Böde, Postfach, CH-6011 Kriens; m.dietrich@bluewin.ch

**Urs Groner**, Spirgartenstrasse 6, CH-8048 Zürich; ugroner@gmx.ch

**Christine Keller**, WSL, christine.keller@wsl.ch

**Christoph Scheidegger**, WSL, christoph.scheidegger@wsl.ch

**Mathias Vust**, Route de Cossonay 9, CH-1303 Penthaz; lichens.vust@rossolis.ch

**Erich Zimmermann**, Scheunenberg 46, CH-3251 Wengi; lichen.candelaris@bluewin.ch