

C. haematommatis wurde ursprünglich von Keissler (1911) als lichenicoler Pilz (*Lichenophoma haematommatis* Keissler) auf *Loxospora elatina* aus der Steiermark in Österreich beschrieben. Aufgrund der Untersuchung von Keisslers Belegen und Zeichnungen in Wien (W) stellte sich jedoch heraus, dass es sich um eine sorediöse Krustenflechte mit Pyknidien handelt. Das führte zum aktuell gültigen Namen (Hawksworth et al. 2006). Als Flechtenstoffe wurden Atranorin und ein unbekannter Stoff festgestellt, dessen Rf-Klassen und Farbe die Vermutung auf Barbat-, Confluentin-, Perlatol- oder Stenosporinsäure erlaubten, was aufgrund des spärlichen Materials jedoch nicht verifiziert werden konnte. Die scheinbar sehr seltene Art ist bisher nur von den zwei Fundorten in der Steiermark (leg. Keissler) bekannt.

L. cristinae wurde erst kürzlich anhand von Funden aus Nordost- und Zentralpolen beschrieben (Guzow-Krzemińska et al. 2018). Anhand molekularer Analysen wurde sie eindeutig von den ähnlichen, nordamerikanischen Arten *Loxospora assateaguensis* Lendemer und *Loxospora confusa* Lendemer (Lendemer 2013) differenziert. Als Flechtenstoff wird 2'-*O*-Methylperlatolsäure genannt, welcher auch für *L. assateaguensis* und *L. confusa* typisch ist (Lendemer 2013). Wenn auch erst vor Kurzem beschrieben, wurde *L. cristinae* inzwischen auch in Gebieten ausserhalb Polens nachgewiesen. So vermelden Berger et al. (2018) die Art aus Niederösterreich als neu für Österreich sowie Wirth et al. (2018) einen Fund aus dem Schwarzwald als neu für Deutschland. Auch in der Ukraine wurde die Art nachgewiesen, wobei das Vorkommen in den Karpaten als *Loxospora* aff. *confusa* Lendemer publiziert wurde (Vondrák et al. 2018).

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, das Vorkommen der beiden Arten in der Schweiz anhand der Überprüfung von Herbarbelegen genauer zu erfassen.

Material und Methoden

Zur Ermittlung der Identität der Schweizer Funde von sorediösen Krustenflechten mit 2'-*O*-Methylperlatolsäure wurden die Belege des Erstautors sowie die mehrheitlich im Herbar in Genf (G) deponierten und ein an der WSL in Birmensdorf vorhandener Beleg, welche im Rahmen der Datenerhebung für die Rote Liste der Schweiz (Scheidegger et al. 2002) gesammelt wurden (die Belege sind mit RL bezeichnet), nochmals bezüglich ihrer Morphologie und ihrer Inhaltsstoffe analysiert. Ebenso untersucht wurden drei weitere Belege aus G, welche dort unter *Pertusaria pulvereosulphurata* eingeordnet waren, nämlich zwei Proben von Eduard Frey (1888–1974) und ein Beleg aus dem Département Vaucluse in Frankreich von George Clauzade. Berücksichtigt wurden zudem alle sorediösen Krustenflechten mit 2'-*O*-Methylperlatolsäure im Herbar von Anton Gisler (im Staatsarchiv Uri, Altdorf, mit HG-F bezeichnet), gesammelt von Gisler und von Carl Hegetschweiler (1838–1901). Die Analyse der Flechtenstoffe mittels Dünnschicht-Chromatografie erfolgte nach Culberson & Ammann (1979) und Culberson & Johnson (1982). Die Methoden der molekulargenetischen Untersuchungen entsprechen jenen in Malíček et al. (2018). Bei ohne Autoren genannten Flechten, folgt die Nomenklatur Clerc & Truong (2012).

Resultate

Cliostomum haematommatis (Keissler) D. Hawksw., Earl.-Benn. & Coppins

Der detaillierten Beschreibung von *Cliostomum haematommatis* in Hawksworth et al. (2006) kann hinzugefügt werden, dass das Lager von einem deutlichen schwarzen Vorlager begrenzt sein kann (Abb. 2), dies auch ohne benachbarte Flechten. Apothecien sind nach wie vor nicht bekannt. Wie sich nun herausstellte, handelt es sich bei dem bis anhin unbekanntem Stoff um 2'-*O*-Methylperlatolsäure, wobei der Zweitautor nicht ausschliesst, dass es sich um ein sehr nah verwandtes Derivat (mit verwandten Stoffen in Spuren) handelt. Anhand einer BLAST-Suche stellte er zudem fest, dass sowohl nukleäre ITS- als auch mitochondriale SSU-Sequenzen eines Schweizer Belegs (Dietrich 4351, Genbank-Nummer MK446224 und MK446223) sehr nahe bei Ramalinaceae (*Ramalina* und *Lecania*-Arten) liegen. Trotzdem bleibt die genaue taxonomische Position unklar und erfordert eine detailliertere Untersuchung.

Abb. 2: *Cliostomum haematommatis* mit schwarzem Vorlager und weitgehend sorediös aufgelöstem Lager.

Cliostomum haematommatis ist neu für die Schweiz. Die Art ist bisher nur von drei Lokalitäten bekannt. Pyknidien konnten bei den Belegen nicht beobachtet werden. Ein Fund stammt aus dem Mittelland (510 m), die beiden anderen Lokalitäten liegen in den Voralpen (860 m, 1300–1355 m). Alle Funde wurden in naturnahen Wäldern mit einer langen ökologischen Kontinuität auf Laubbäumen (*Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*) getätigt.

Untersuchte Belege:

Kanton Bern: Wohlen, Frieswilgraben, Laubmischwald, *Acer pseudoplatanus*, 510 m, 1995, M. Dietrich 3593. Kanton Obwalden: Giswil, Kleines Melchtal, Laub-

