

N.C. - Forney Ridge Road, 1.5 miles SW. of Newfound Gap. 1600 m a.s.l.

On conifers

Alectoria fallacina Mot., 2454

Bryoria trichodes ssp. *americana* (Mot.) Brodo & D.Hawks., 2455

Cetrelia chicitae (Culb.) Culb. & C.Culb., 2450

Everniastrum catawbiense (Degel.) Sipman, 2452

Hypogymnia krogiae Ohlsson, 2447

Platismatia tuckermanii (Oakes) Culb. & C.Culb., 2449

Pseudevernia cladonia (Tuck.) Hale, 2448

Tuckermannopsis orbata (Nyl.) M.J.Lai, 2451

Usnea merrillii Mot. (?), 2453

On *Betula lenta*

Cetrelia cetrarioides (Duby) Culb. & C.Culb., 2458

Cetrelia olivetorum (Nyl.) Culb. & C.Culb., 2457

Hypotrachyna revoluta (Flörke) Hale, 2461

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm., 2456

Melanelia halei (Ahti) Essl., 2463

Normandina pulchella (Borrer) Nyl., 2462

Parmelia saxatilis (L.) Ach., 2460

Punctelia rudecta (Ach.) Krog, 2459

Pyxine soreliata (Ach.) Mont., 2464

Schistidium sordidum neu für die Schweiz

Heike Hofmann, Waldrain 16, CH - 2503 Biel,

E-Mail: heike.hofmann@bluewin.ch

Zeichnungen von **Ingrid Berney**, Anwandstr. 77, 8004 Zürich/ZH,

E-Mail: ingrid.berney@hispeed.ch

Schistidium sordidum Hag. wurde bereits 1901 beschrieben und ist trotz seiner recht auffallenden stumpfen Blätter laut Blom (1998) eine wenig bekannte Art. Dies liegt vermutlich an seiner eingeschränkten Verbreitung. Die Art war lange nur aus Norwegen bekannt, wo sie selten ist, und wurde in neuerer Zeit in den österreichischen Alpen, an zwei nah beieinander liegenden Stellen in den Radstädter Tauern (Salzburg) gefunden (Krisai et al.).

Im letzten Sommer konnte sie zum ersten Mal auch in den Schweizer Alpen nachgewiesen werden. Auf einer Exkursion zum Faulhorn im Berner Oberland wurde *Schistidium sordidum* an gleich zwei Stellen gefunden: An einem Felsband im Sattel unterhalb des Gipfels und auf dem Gipfel selber, an den obersten Felsen der Nordwand. Die genauen Angaben sind: (1) Kt. Bern, Gem. Grindelwald, Gassenboden unterhalb Faulhorn, 2600m, N. Schnyder, 12.8.2003 (Herb. Schnyder); (2) Kt. Bern, Gem. Iseltwald, Gipfel des Faulhorns, 2680m, H. Hofmann, 12.8.2003, verif. H. Blom, (Z & Herb. Hofmann). *Schistidium*

sordidum wächst dort an den Kalkfelsen der offenen, N- und W-exponierten Felsbänder.

Aufgrund der sehr stumpfen Blätter, die nie eine Glasspitze aufweisen, und der kurzen, breiten Kapseln, ist die Art bereits im Gelände mit einiger Sicherheit ansprechbar (Abb. 1 & 2). Am ehesten verwechselbar ist sie mit *S. rivulare* (Brid.) Podp., die jedoch weniger stumpfe Blätter hat und meist in Ge-

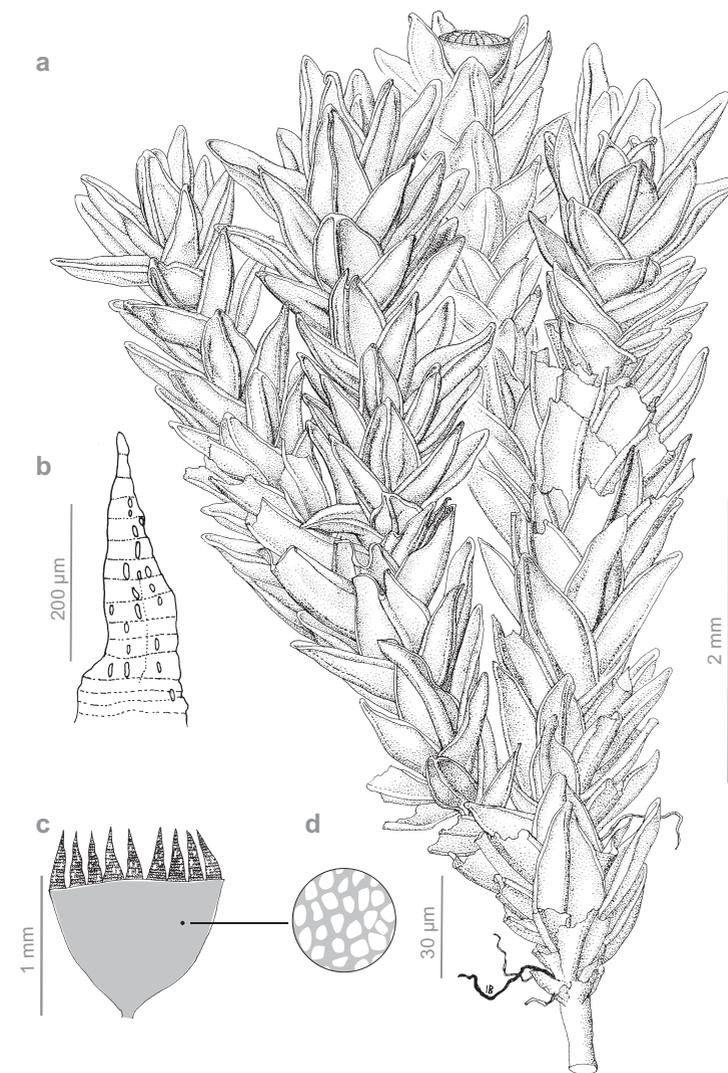


Abb. 1: *Schistidium sordidum*, a Habitus, b Peristomzahn, c Kapsel (halbiert), d Zellbild Kapselwand [a Beleg (2) Hofmann; b, c, d Beleg (1) Schnyder], Alle Abbildungen © I. Berney.

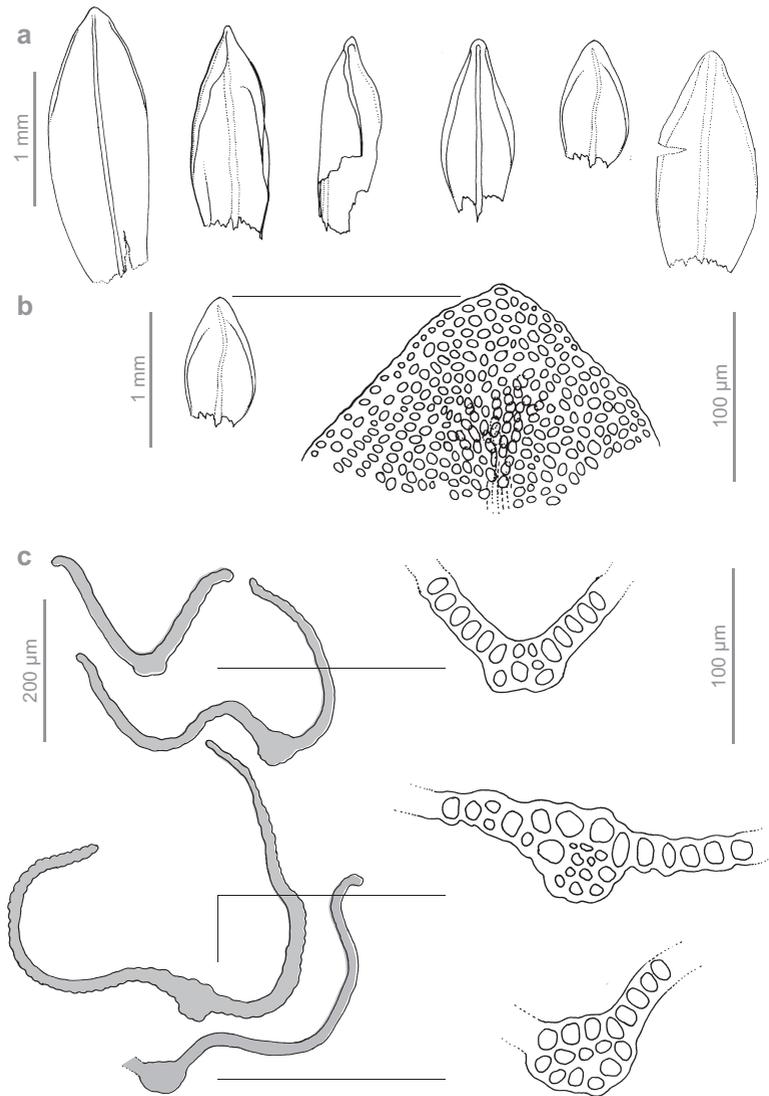


Abb. 2: *Schistidium sordidum*, a Blätter, b Blatt mit Blattspitze, c Blattquerschnitte mit Zellbild der Blattrippe [a (linkes Blatt), c (obere Querschnitte) Beleg (1) Schnyder; a (ausser Blatt ganz links), b, c (unterster Querschnitt) Beleg (2) Hofmann], Alle Abbildungen © I. Berney.

wässernähe anzutreffen ist. Unterscheidende Merkmale sind nach Blom (1998) mit eigenen Ergänzungen:

<i>S. sordidum</i> (vergl. Abb. 1 & 2)	<i>S. rivulare</i>
Blätter 1.0-1.8(-2.1) mm lang	Blätter 2.1-3.2 mm lang
Blätter eiförmig	Blätter dreieckig-eiförmig bis lanzettlich-eiförmig
Blätter schwach gekielt	Blätter deutlich gekielt
Blattspitze breit und stumpf	Blattspitze zugespitzt bis stumpflich

Das Faulhorn ist eine Region, die bryologisch sehr gut untersucht ist. Bereits im 19. Jahrhundert wurde dieser Gipfel von zahlreichen namhaften Bryologen besucht, wie Schimper, Lesquereux, Hegetschweiler, Mühlenbeck, Fischer und Fischer-Ooster. Schimper war so begeistert von dem Artenreichtum des Gipfels, dass er sogar eine Liste der besonderen Arten publizierte (Schimper 1839). Paul Culmann, wichtiger Mitarbeiter bei der Erstellung der Schweizer Moosfloren (Amann & Meylan 1918, Meylan 1924), besuchte das Faulhorn immer wieder und fand zahlreiche seltene Arten dort. Von ihm sind in der Datenbank des 'NISM' (Naturräumliches Inventar der Schweizer Moosflora) Belege vom Faulhorn aus den Jahren 1879, 1885, 1905, 1906, 1908, 1912 und 1913 vorhanden. Da Amann (1918) die Art in seiner Schweizer Moosflora aufführt und beschreibt, kann man davon ausgehen, dass sie den Schweizer Bryologen seit ihrer Beschreibung bekannt war. Es erscheint daher sehr unwahrscheinlich, dass ein so helllichtiger Bryologe, wie Paul Culmann es war, diese Art übersehen hat. Vielmehr muss man davon ausgehen, dass sie mit einiger Sicherheit erst in jüngerer Zeit dort aufgetreten ist.

Auch die Funde in Österreich wurden erst vor wenigen Jahren gemacht:

- 1997: Radstädter Tauern, Riedingscharte Richtung Weißeck-Gipfel, 2200-2711m, H. Köckinger;
- 1999: Radstädter Tauern, Mosermandl-W-Grat, N-Seite, 2300-2630m, H. Köckinger & P. Pils.



Abb. 3: Funde von *Schistidium sordidum* in Österreich und der Schweiz.

Es ist daher zu vermuten, dass die Art erst neu im Alpenbogen vorkommt und in Ausbreitung begriffen ist. Wahrscheinlich gibt es zwischen diesen relativ weit entfernten Funden in Österreich und der Schweiz (Abb. 3) weitere Vorkommen. Besonders zu rechnen ist mit dieser Art in den Kalkgebieten der Alpen, in Lagen oberhalb 2000m. Möglicherweise gibt es sogar bereits Funde dieser Art, die jedoch verkannt wurden, weil man mit herkömmlichen Schlüsseln bei der Bestimmung zu *Schistidium rivulare* kommt. Es könnte daher interessant sein, Herbarbelege von *S. rivulare* aus höheren Lagen der Kalkalpen, zu revidieren.

Ich danke Hans Blom für die Bestätigung des Belegs, Robert Krisai für die Auskunft über die Funde in Österreich und Ingrid Berney für die professionelle Anfertigung und das Layout der Zeichnungen.

Amann, J. & Meylan, C. 1918: Flore des mousses de la Suisse. 2 Teile. – Herbar Boissier, Genève.

Amann, J. 1918: Bryogéographie de la Suisse. – In: Amann, J. & Meylan, C. Flore des mousses de la Suisse, 2. Teil. Herbar Boissier, Genève.

Blom, H. 1998: Schistidium. – In: Nyholm, E. Illustrated Flora of Nordic Mosses. Fasc. 4., Nord. Bryol. Soc., Copenhagen and Lund.

Krisai, R., Gärtner, G., Grims, F., Gruber, J.P., Köckinger, H., Pils, P., Schröck, C. & Zechmeister, H.: Mooskartierung in Österreich – <http://www.bot.sbg.ac.at/frame.shtml?sid=da542630c9226b2fc1c303c83beeb4f>.

Meylan, C. 1924: Les Hépatiques de la Suisse. – Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz 6,1: 1-318.

Schimper, W.P. 1839: Beitrag zur Flora des Faulhorns (Berner Oberland). – Flora 22: 401-412.

Fissidens grandifrons an der Linth

Norbert Schnyder, Forschungsstelle für Umweltbeobachtung
Untere Bahnhofstrasse 30, CH - 8640 Rapperswil
E-Mail: norbert.schnyder@fub-ag.ch

Das Vorkommen von *Fissidens grandifrons* im Linthkanal zwischen Walen- und Zürichsee war schon längere Zeit bekannt. Koch und Schlittler haben die Art in der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts an verschiedenen Stellen im Linthkanal gesammelt. Noch früher, vor allem im 19. Jahrhundert, aber auch bis Mitte des 20. wurde diese Art häufig im Rhein, in der Aare und vereinzelt in der Reuss, der Limmat und im Neuenburgersee gefunden. Dann setzte die grosse Gewässerverschmutzung ein und *Fissidens grandifrons* nahm in den grossen Flüssen stark ab. Auch der Bau von Flusskraftwerken setzte der Art zu, denn in den aufgestauten Flussabschnitten fehlt die Strömung und ohne diese kann die Art nicht überleben. In neuerer Zeit konnte sie zwar in kleineren Populationen vereinzelt wieder gefunden werden, doch insgesamt

ist der Rückgang im Rhein und den Zuflüssen sehr stark. In Deutschland wird die Art in der Roten Liste (Ludwig & al. 1996) als vom Aussterben bedroht eingestuft, in der Schweiz als stark gefährdet (EN) (Schnyder et al. 2004).

Wesentlich weniger betroffen von diesen Einflüssen war offenbar die Population im Linthkanal. Aufgrund der früheren Angaben habe ich bei einem Spaziergang am Linthkanal

unterhalb der Grynau bei Uznach schon vor einigen Jahren versucht, mit einem aufgelesenen Ast vom Kanalufer aus diese Art aus der Tiefe zu fischen. Denn da sie nur an Orten wächst, wo sie praktisch nie trocken fällt, ist sie nicht so einfach zu finden. Die einfache Methode mit dem Ast war aber bald erfolgreich und ich konnte *Fissidens grandifrons* an zwei etwa 700 m entfernten Stellen herausfischen. Dieser rasche Erfolg zeigte, dass die Art nicht allzu selten sein kann. Als im letzten Jahr die grosse Trockenheit über Mitteleuropa herrschte, packte ich die Gelegenheit, den Linthkanal bei ausserordentlichem Niedrigwasserstand (408.07 m ü. M. bei Weesen) (Abb.1) aufzusuchen.

Bei der Roten Brücke in Schänis, fast 10 km oberhalb des oben genannten Fundortes, fand ich *Fissidens grandifrons* in ziemlich grosser Menge im Bereich der aktuellen Wasseroberfläche. Einige Polster waren schon trocken gefallen und sahen nicht mehr sehr vital aus. Diejenigen, die aber noch benetzt wurden, schienen keine Probleme zu haben (Abb. 2). Durch das klare Wasser sah ich noch viele weitere Polster weiter unten und das auf einer Strecke von mehreren hundert Metern, die ich dem Kanal folgte. Natürlich konnte ich nicht die ganze Länge des Kanals absuchen, doch ist bei der sehr einheitlichen Uferverbauung anzunehmen, dass sich *Fissidens* entlang des ganzen Kanals mehr oder weniger regelmässig finden lässt. Schon Koch (1936) schrieb, dass der Grund des Damms auf der ganzen Strecke vom Walen- bis zum Zürichsee reichlich von *Fissidens grandifrons* besiedelt sei und daran scheint sich seither nicht viel geändert zu haben.

Die Linthkanal-Population scheint also sehr vital zu sein und es muss aufgrund der stark rückläufigen Tendenz an den übrigen mitteleuropäischen Populationen angenommen werden, dass dies momentan die einzig übrig gebliebene grössere Population in Mitteleuropa ist. Der Grund für diese Situation liegt wohl darin, dass die Wasserverschmutzung hier nie so schlimm



Abb. 1: Linthkanal bei Niedrigwasser am 19. Sept. 2003



Abb. 2: Polster von *Fissidens grandifrons* direkt an der Wasserlinie