

Überraschend - *Fissidens celticus*

Niklaus Müller, Forschungsstelle für Umweltbeobachtung
Untere Bahnhofstrasse 30, CH - 8640 Rapperswil
E-Mail: niklaus.mueller@fub-ag.ch

Fissidens celticus J.A. Paton wurde erst 1965 auf den britischen Inseln entdeckt und von Paton 1965 beschrieben. Die Art galt zuerst als endemisch für die britischen Inseln und Irland, bis auf dem Festland ebenfalls Funde gemeldet wurden; Belgien, Frankreich und Deutschland (Frahm 2002, Lecointe et al. 1994, Smith 1987, Vanderpoorten & Sotiaux 2002). Später kamen auch Funde aus Spanien (Cazas et al. 2001) und der Schweiz (Urmi et al. 1996) dazu.

In der Schweiz wurde *F. celticus* 1991 von E. Urmi entdeckt. Der Fund aus dem Tessin bei Lugano war der einzige für die Schweiz und für ganz Mittel-Europa (Urmi et al. 1996). Für die Überarbeitung der Roten Liste (Bergamini 2002, Schnyder & al. 2004) suchten A. Bergamini, M. Meier und ich die Stelle dieser bekannten Population in Lugano wieder auf, um deren Zustand zu überprüfen und zu beurteilen. Leider konnte das Vorkommen nicht mehr

bestätigt werden.

Umso grösser war dann das Erstaunen, als ich bei der Bestimmung der Moosproben für das „Biodiversitätsmonitoring Schweiz“ des BUWAL (Hintermann et al. 2002) im Herbst 2003 unverhofft auf eine Probe von *Fissidens celticus* stiess. Der Beleg stammt von einer 10m² grossen Stichprobenfläche, deren genaue Lage durch ein nationales Rasternetz definiert ist. Die Pflanzen wurden im Rahmen der regulären Kartierarbeiten 2003 von David Galeuchet oberhalb Kaltbrunn SG auf ca. 1000m ü. M. gesammelt.

In dieser Probe finden sich inmitten von *Dicranella heteromalla* einige einzelne, mehr oder weniger aufrechte Sprösschen von *Fissidens celticus*. Die übrigen Begleiter in der Probe deuten ebenfalls auf einen etwas sauren, aber nicht zu feuchten Wald hin:

Atrichum undulatum, *Dicranella heteromalla*,
Hypnum cupressiforme, *Pellia epiphylla* aggr.,
Plagiothecium denticulatum, *Polytrichum formosum*, *Thuidium tamariscinum*

Die Artenliste der Begleiter deckt sich gut mit den Angaben, die Paton 1965 gibt.

Abb. 1: Sprösschen von *Fissidens celticus*

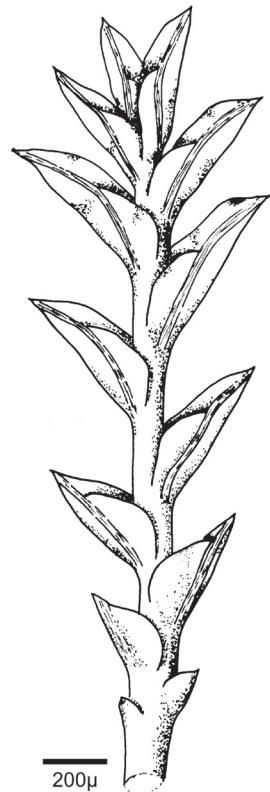
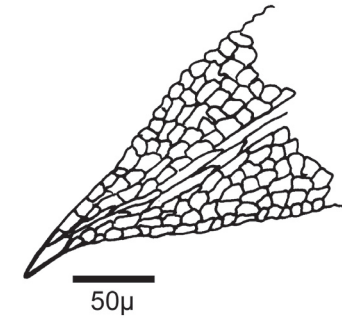


Abb. 2: Spitze eines Blattes

Der Fund ist umso erstaunlicher, als dass der Standort überhaupt nicht typisch für diese Art ist. Sie gilt gemäss Literatur als atlantische, nur wenig frostresistente Art, deren Vorkommen auf tiefere Lagen zwischen 140m und 360m beschränkt sind (Vanderpoorten & Sotiaux 2002). Als Habitat werden steile Borde mit saurerer Erde angegeben, häufig in der Nähe von Wasser, oder jedenfalls mehr oder weniger dauerfeucht. *F. celticus* dürfte aufgrund dessen, was wir bis jetzt von dieser Art und ihrer Ökologie wissen, an dieser Stelle gar nicht wachsen.



Die Bestimmung von *Fissidens celticus* ist im Gegensatz zu einigen anderen Arten aus dieser Gattung einfach. Kleine, wenige Millimeter grosse Pflanzen mit ungesäumten Blatträndern sind entweder *F. exilis* oder *F. celticus*. Um ungesäumte, schlecht entwickelte Pflanzen anderer Arten von diesen beiden zu unterscheiden, kann ein Merkmal verwendet werden, das zwar in den Abbildungen dargestellt wird (Smith 1978, Paton 1965), in den Schlüsseln aber nicht erscheint. Wie in der Abbildung 1 deutlich abgebildet, senkt sich der eine der beiden Blattränder bei diesen beiden Arten bis auf die Rippe ab, während der andere normal in die Spitze geführt wird. Bei allen andern Arten sind die beiden Blattflügel mehr oder weniger symmetrisch ausgebildet. Allerdings müssen die beiden Oberkanten der Lamina auch bei andern Arten nicht immer auf gleicher Höhe inseriert sein (vgl. Smith 1978, *Fissidens bryoides* Abb. 8).

Vereinigt sich die Oberkante der einen Laminahälfte auf halber Blattlänge mit der Rippe, so geben uns die geknickte Rippe (bei *F. celticus*, vgl. Abb.1) und die Grösse der Laminazellen (bei *F. exilis* 8 -12µ, *F. celticus* 12 - 20µ, vgl. Abb.2), sowie die Anzahl der Blattpaare (bei *F. exilis* 4 -8, bei *F. celticus* bis 36 (nach Smith 1978)) gute Hinweise auf die eine oder andere Art.

Es drängt sich nun die Frage auf; wie kommt die Art an diese Stelle? Bis jetzt sind noch keine Sporophyten dieser diozischen Art bekannt geworden. Auch andere Verbreitungseinheiten wie Gemmen sind bis jetzt unbekannt. Falls es sich um eine Neueinwanderung handelt, wie kommt, dieses Moos an diese Stelle? Gibt es weitere Stellen in Mittel-Europa, wo das Moos vorkommt? Ist die ökologische Amplitude doch grösser als bisher angenommen. Dass die Art bisher einfach übersehen worden ist, ist eher unwahrscheinlich. Dafür ist die Art zu auffällig und es ist einfach, sie anzusprechen.

Das sind Fragen, die zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht beantwortet werden können. Ich bin gespannt darauf, ob in näherer Zukunft noch mehr Fundstellen in der Schweiz auftauchen, die vielleicht eine Antwort darauf geben können.



Jahresbericht 2003 des Naturräumlichen Inventars der Schweizer Moosflora

Niklaus Müller, Institut für Systematische Botanik,
Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich
E-Mail: nmuller@access.unizh.ch

Literatur:

- Bergamini, A., 2002: Eine neue Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. *Meylantia*, 22: 23-24.
- Cazas C. Brugués M. & Cros R.M. 2001. Flora dels Briofits dels Països Catalans. I. Mosses. – Institut d'Estudis Catalans, Barcelona.
- Frahm J.-P. 2003: Ein dritter Fund von *Fissidens celticus* in Deutschland. – *Bryologische Rundbriefe* 73, S. 6.
- Frahm J.-P. 2002: *Fissidens celticus* in Deutschland. – *Bryologische Rundbriefe* 71, S. 6-7.
- Hintermann, U., Weber, D., Zangger, A., Schmill, J., 2002: Biodiversitäts-Monitoring Schweiz BDM. Zwischenbericht. Hrsg.: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL. Schriftenreihe Umwelt Nr. 342. 89 S.
- Lecoq, A., Pierrot, R. B., Rogeon, M.A. 1994. Liste des bryophytes observées lors de la 21e session de la SBCO dans le Finistère (8-13 juillet 1993). *Bull. Soc. Bot. Centre-ouest* 25: 321-336.
- Paton J. A. 1965: A New British Moss, *Fissidens celticus* sp. nov. – *Trans Br. Bryol. Soc.* 4, 780 – 784.
- Schnyder, N., Bergamini, A., Hofmann, H., Müller, N., Schubiger-Bossard, C. & Urmi, E. 2004: Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, und Forschungsstelle für Umweltbeobachtung, Rapperswil. BUWAL-Reihe Vollzug Umwelt (Manuskript).
- Urmi, E., Schubiger-Bossard, C., Schnyder, N., Müller, N., Lienhard, L., Hofmann, H., Bisang, I., 1996: Artenschutzkonzept für die Moose der Schweiz: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.
- Vanderpoorten A. & A. Sotiaux 2002: Distribution and ecology of *Fissidens celticus* JA. Paton (Fissidentaceae, Bryopsida) in continental Europe. – *Nova Hedwigia* 74: 461 – 464.

Im November letzten Jahres gab Norbert Schnyder, unser Datenbankverantwortlicher, bekannt, dass die Zahl der Einträge in der NISM-Datenbank die 100'000er Grenze überschritten hat. In der Zwischenzeit sind wir mit den Aufnahmen aus dem „Biodiversitätsmonitoring Schweiz“ des BUWAL bei ca 104'000 Datensätzen angelangt. Das war ein Grund für die Kartierkommission, mit einem sprudelnden Getränk auf diesen Erfolg anzustossen. Dabei war dies ja nicht der einzige Erfolg, den es zu feiern gab. 2003 fiel der Entscheid des BUWAL's, die Fertigstellung des Kartierwerkes finanziell zu unterstützen. Damit

sind die Grundlagen gegeben, das 1984 begonnene Projekt in einer ersten Version abzuschliessen. Als kleinen Vorgeschmack gedacht, konnte am Mitarbeitertreffen 2003 ein provisorischer Verbreitungsatlas an die Mitarbeitenden verteilt werden. Erstmals seit Beginn des Projektes 1984 erlaubte dieses Buch, die erhobenen Daten visuell wahrzunehmen. Zusammengestellt wurde der Atlas von der **Kartierkommission** (E. Urmi (Projektleitung), B. Bagutti, I. Bisang, H. Hofmann, N. Müller, N. Schnyder, C. Schubiger-Bossard). Im letzten Jahr haben wir uns wiederum 4 mal getroffen, um die laufenden NISM-Aktivitäten zu organisieren, dazu sassen wir noch 3 mal zum Thema Bristol-Projekt zusammen.

Folgende Anlässe fanden 2003 statt: Im März das Mitarbeitertreffen in Zürich, der *Dicranum*-Bestimmungskurs im April und die Kartiertage/ Studientage in Orbe im September. Ebenfalls Moose gesammelt wurden anlässlich der Bryologisch-Jahresversammlung in Lugano. Wir nutzten dabei die Gelegenheit, für die Rote Liste im Tessin auf die Pirsch zu gehen. Es gelang uns, Ariel Bergamini und Niklaus Müller, nicht nur die bekannte Population von *Epipterygium tozeri* zu bestätigen, sondern gleich auch noch einen neuen Fund dieser bis jetzt nur von einer Stelle bekannten Art zu machen.

Der Bestimmungskurs über die Gattung *Dicranum* wurde geleitet von den beiden Bryologen Lars Hedenäs und Irene Bisang. Der Kurs hat geholfen, zusammen mit dem extra für diesen Anlass erstellten, sehr guten Bestimmungsschlüssel, die Gattung und die zum Teil verwirlichen Artabgrenzungen etwas in den Griff zu bekommen. Der Schlüssel, der alle europäischen Arten der Gattung *Dicranum* umfasst, soll nächstens in der *Herzogia* publiziert werden.

Publikationen: In diesem Jahr ist eine weitere Publikation aus der Reihe „Die Verbreitung von Moosen in der Schweiz und in Liechtenstein“ erschienen. Die Auswahl betraf diesmal 4 Arten aus der Familie der Amblystegiaceen. Autoren sind Lars Hedenäs, Irene Bisang und Norbert Schnyder.

Rote Liste: Die Rote Liste, als Auftrag des BUWAL's an die Forschungsstelle für Umweltbeobachtung, Bereich Moos, ist termingerecht fertiggestellt worden und liegt nun beim BUWAL zur Begutachtung. Wir hoffen, dass die Liste in der ersten Hälfte des laufenden Jahres erscheinen kann.

Kartierkommission: Cécile Schubiger-Bossard hat sich im letzten Jahr von der Kartierkommission verabschiedet, nachdem sie seit 1995 aktiv mitgemacht hat. Wir möchten ihr für ihre Arbeit herzlich danken. Als Ersatz konnten wir Ariel Bergamini gewinnen, der ja mit der Materie bestens vertraut ist.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter: An dieser Stelle steht normalerweise immer der Dank an die ehrenamtlichen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Ich möchte auch diesmal nicht davon abweichen. Herzlichen Dank für jede Fundmeldung, jede Standardaufnahme und jeden revidierten Herbarbeleg. Ich kann euch versichern, dass ihr auch in Zukunft nicht arbeitslos werdet. Wenn wir die Kartierung bis ins Jahr 2007 fertigstellen wollen, sind wir weiterhin auf eine aktive Mitarbeit angewiesen. Wir sehen nun ein Etappenziel, die Fertigstellung aller A1-Standardaufnahmen und einen definitiven Verbreitungsatlas der Moose der Schweiz; auf diese Zielgerade wollen wir nun einschwenken. In diesem Sinne wünsche ich allen ein erspriessliches 2004/2005.