

Das nördlichste Vorkommen von *Fissidens grandifrons* in Europa

Jan-Peter Frahm

Zusammenfassung: *Fissidens grandifrons* ist an einem zweiten Fundort in Deutschland am Mittelrhein gefunden worden. Es handelt sich um das nördlichste Vorkommen dieser mediterranen Art in Europa.

Abstract: *Fissidens grandifrons* is reported from the Middle Rhine, which seems to be the second recent occurrence in Germany and the northernmost in Europe.

Fissidens grandifrons Brid. (*Pachyfissidens* g. [Brid.] Limpr.) ist eine holarktische Art mit Vorkommen in Europa, Ostasien und Nordamerika (bis Mexico und Costa Rica). Daneben gibt es Angaben aus dem tropischen Afrika (Mascarenen) und Amerika. Sie hat überall eine sehr zerstreute Verbreitung. In Europa ist die Art aus Österreich, Frankreich, Deutschland, der Schweiz, Italien und der Iberischen Halbinsel bekannt (Düll 1984). Sie kommt außerdem in Nordafrika vor. Düll & Meinunger (1989) bezeichnen sie als „Reliktart“, wobei unklar bleibt, aus welcher Zeit (nacheiszeitliche Wärmezeit?, Tertiär?) das Relikt stammen soll. Das europäische Areal ist damit als westmediterran bis submediterran zu bezeichnen (nach Düll & Meinunger 1989 „ozeanisch dealpin“).

In Deutschland wurde die Art nur am Bodensee, dem Hochrhein und dem südlichen Oberrhein gefunden (Düll & Meinunger 1989). Eine Zusammenstellung der früheren Vorkommen ist bei Nebel & Philippi (2000) zu finden. Danach ist die Art im Bodenseegebiet seit 1964 nicht mehr gefunden worden, am Hochrhein seit 1959 nicht mehr, am Oberrhein zuletzt 1995. Dies gilt als der letzte Nachweis in Deutschland (Meinunger & Schröder 2007), von dem nicht klar ist, ob er noch existiert, weswegen die Art als „akut vom Aussterben bedroht“ bezeichnet wird.

Auf einer Sammelexkursion mit Studenten der Universität Bonn am 24.2.2009 wurde bei St. Goar am Mittelrhein auch eine lange Mauer direkt am Westufer des Rheines schräg gegenüber der Loreley besucht (TK 5812/3). Diese Mauer ist dicht mit Arten wie *Cinclidotus riparius*, *C. fontinaloides*, *Brachythecium rivulare*, *Dialytrichia mucronata*, *Didymodon nicholsonii*, seltener mit *Hygroamblystegium tenax*, *Tortula intermedia*, *Thamnobryum alopecurum*, *Homalia trichomanoides*, *Porella platyphylla* u.a. bewachsen. An einer Stelle wird die Mauer von basenreichem Wasser überrieselt. Dieses kommt aus einer Runse im steilen Hang des Rheintales

oberhalb des Tunnels Kammerseck, wo bereits 1995 auf einer Studentenexkursion basiphile Arten wie *Concepalum conicum*, *Rhynchostegiella curviseta*, *Pellia fabbronia* u.a. gefunden wurden. Das Wasser wird unter der Bahnlinie durchgeleitet, wo damals Arten wie *Cratoneuron commutatum*, *Eucladium verticillatum*, *Encalpyta contorta*, *Lunularia cruciata*, *Barbula commutata*, *Fissidens adianthoides*, *Aneura pinguis* und *Trichostomum brachydontium* gefunden wurden. Das Wasser wird dann unter der Bundesstraße 9 durchgeleitet und rieselt über die Mauer in den Rhein. Dort wachsen unter dem Einfluss des Wassers große Mengen von *Cratoneuron filicinum*, darin *Conocephalum conicum*, *Riccardia chamaedryfolia*, *Anomodon viticulosus* und eine dunkelgrüne, 4 cm hohe *Fissidens*-Art. Diese wurde zunächst für *F. adianthoides* gehalten. Bereits beim Anfassen zeigte sich, dass diese Art sich sehr hart anfühlte. Unter der Lupe und später dem Mikroskop zeigt sich, dass die Lamina mehrschichtig ist, was (neben dem glatten Blattrand) die Zugehörigkeit zu *Fissidens grandifrons* belegt.

Fissidens grandifrons wird von submersen Standorten auf Kalkfelsen angegeben, was auf diesen Standort nicht zutrifft. Die Art ist hier jedoch auch von kalkhaltigem Wasser überrieselt.

Das neue Vorkommen von *F. grandifrons* liegt ca. 200 km Luftlinie nördlicher als die zuvor bekannten und belegt wiederum die Ausbreitungstendenzen der Wassermoose am Rhein nach Norden (Frahm 1997). So gab es zu Zeiten von Herpell (1870) trotz damals besserer Wasserqualität weit aus weniger Wassermoose bei St. Goar. Wie von mir belegt (Frahm 1997), sind Arten wie *Cinclidotus riparius*, *C. danubicus*, *Dialytichia mucronata*, *Fissidens crassipes* und *Octodicerus julianum* erst später eingewandert.

Fissidens grandifrons ist in Europa nur steril bekannt, was auch seine zerstreuten Vorkommen erklären dürfte. Es verbreitet sich vegetativ durch blattachselbürtige leicht abfällige Äste, die mit dem Wasser verbreitet werden. So ist vorstellbar, dass *Fissidens grandifrons* von einem Vorkommen am Oberrhein bei Hochwasser (das Vorkommen liegt 2 m über Mittelwasser) an dem Mittelrhein verdriftet wurde und hier an der dauerfeuchten überrieselten Mauer eine Wuchsmöglichkeit gefunden hat.

Literatur

- DÜLL, R. 1984. Distribution of the European Mosses. *Bryologische Beiträge* 4: 1-113.
 DÜLL, R., MEINUNGER, L. 1989. Deutschlands Moose. Bad Münstereifel.
 FRAHM, J.-P. 1997. Zur Ausbreitung von Wassermoosen am Rhein und seinen Nebenflüssen. *Limnologia* 27: 251-261.
 HERPELL, G. 1870. Die Laub- und Lebermoose in der Umgebung von St. Goar. *Verh. Naturh. Verein Preuss. Rheinlande und Westfalen* 27: 133-157.
 MEINUNGER, L., SCHRÖDER, W. 2008. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands Bd. 2. Regensburg.
 NEBEL, M., PHILIPPI, G. 2001. Die Moose Baden-Württembergs Bd. 1. Stuttgart.



Abb., 1: *Fissidens grandifrons*, Beleg von St. Goar.



Abb. 2: Rheinufer südl. St. Goar mit Vorkommen von *Fissidens grandifrons*