

## Eine hundertjährige Sporenbank ? – Seltsames Vorkommen thermophiler Moose

Jan-Peter Frahm

In einem Seitentälchen des Rheins am Haus Humboldtstein bei Rolandseck (Rheinland-Pfalz Kr. Ahrweiler, TK 5309/3, 7,20188° E, 50,63402° N bezogen auf WGS84, 110 m NN) fanden sich am 8.2.06 an einem Waldwegrand (!) (Abb. 1) Arten wie *Acaulon triquetrum* (teste A. Oesau, Abb. 2), *Phascum curvicolle* (Abb. 4), *Phascum curvisetum* (Abb. 5), *Weissia longifolia* und *W. controversa*. Von letzteren gab es Hybriden (Abb. 3), ähnlich *W. longifolia*, aber mit kurz gestielten Seten. *Phascum curvisetum* wird von vielen Bryologen nicht unterschieden, ist aber



Abb. 1: Waldwegrand als Standort von Xerothermmoosen

außer der gekrümmten Seta bereits makroskopisch an Pflanzen mit oben geöffneten Blättern leicht kenntlich, wohingegen *Phascum cuspidatum* fast doppelt so groß ist und die Kapseln mit den

Blättern einhüllt. Die Rippe tritt kurz aus und ist in vielen Fällen fast hyalin-stachelspitzig. *Phascum curvisetum* ist offenbar eine Wärme liebende Sippe.

Die Arten standen in kleinen nur wenige Quadratzentimeter messenden Flächen an der oberen Abbruchkante auf Löss. Der Weg war vor einigen Jahren verbreitert worden, wobei die Kante entstand. Diese Arten sind eigentlich charakteristisch für Trockenrasen und ähnliche Standorte. Wie kommen die aber an einen Waldwegrand? Theoretisch über Sporen durch Fernverbreitung, welche alle Arten bilden. Die genannten Arten sind jedoch cleistocarp, so dass sich ihre Kapseln nicht öffnen, was eine Fernverbreitung nicht gerade begünstigt. Des weiteren wäre die Fernverbreitung der einen oder anderen dieser Art denkbar, aber kaum aller zusammen. Diese Kombination von Arten ist zwar durchaus typisch, aber nur noch an wenigen Stellen realisiert. Die nächsten mir bekannten Vorkommen von *Acaulon* liegen in Rheinhessen, von *Phascum curvicolle* im Mayfeld und im Ahrtal, von *Weissia longifolia* im Neuwieder Becken und in der Kalkeifel. In dieser Artenkombination kenne ich Fundorte erst wieder in Rheinhessen und im Elsass. Wie kommt es also zu solcher Häufung von Xerothermarten an so einem untypischen Standort? *Phascum curvicolle* war zuletzt in der Bonner Gegend von Brasch, Thyssen und Andres in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts gefunden worden, *Acaulon triquetrum* und *Weissia longifolia* gar nicht. Der letzte Nachweis von *Acaulon triquetrum* aus dem Rheinland stammt von Herpell aus Str. Goar von 1870.



Abb. 2: *Acaulon triquetrum*

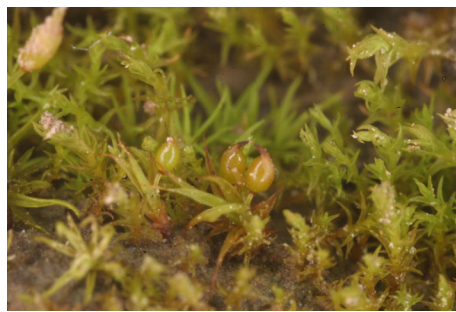


Abb. 3: *Weissia longifolia* x *controversa*

Denkbar wäre, dass dieser südexponierte Hang, der jetzt mit Laub- und Fichtenwald bestanden ist, früher offen war. Etwas weiter am Rolandsbogen sind aufgelassene Weinbergsterrassen zu sehen. Auch dieser Hang ist nach SW leicht terrassiert, allerdings ohne Mauer. Es könnte sich auch um einen Trockenrasen oder einen Weinberg gehandelt haben. In dem Fall wäre der Lössboden mit seinem Sporendepot durch den Wegebau angekratzt worden, was das Auskeimen der Arten und ihr erneutes Auftreten bewirkt hat. Eine Nachfrage bei älteren Bürgern in Rolandseck ergab, dass der Hang in der Tat früher ein Weinberg war. Darauf deute auch ein zerfallenes Weinberghäuschen, welches heute im Fichtenforst liegt. Wann das gewesen ist, konnte man nicht mehr sagen, jedenfalls nicht zu Lebzeiten der Befragten (ca. 70 Jahre). Bei einer späteren Begehung wurde dann festgestellt, dass am Grunde des Waldes gefällt Eichen mit einem Alter von ca. 60 Jahren lagen. Der Wald war dann mit Bergahornen aufgeforstet worden, die einen mittleren Stammumfang von 85 cm hatten. Daraus ergibt sich eine gut hundertjährige Waldbedeckung. In dem Wald befinden sich zahlreiche Fuchsbauten. Interessanterweise fanden sich auf dem Auswurf vor einer Röhre *Barbula unguiculata* und *Barbula vinealis* sowie wieder kleine Mengen von *Phascum curvisetum* und *P. curvicolle*. Speziell das Auftreten der letzteren in einem Wald sind höchst ungewöhnlich und nur dadurch zu erklären, dass hier Sporen aus dem Lössboden ausgekeimt sind.

So ergibt sich hier ein Blick in die Vergangenheit und offenbart, was hier vor vielleicht hundert Jahren gewachsen hat. Und das waren Verhältnisse, wie sie heute in der Gegend nicht mehr vorkommen und auch für frühere Zeiten durch die Massierung von seltenen Arten ungewöhnlich waren.

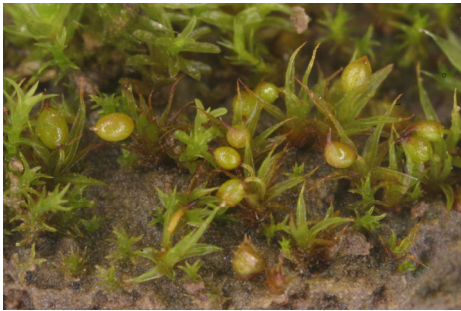


Abb. 4: *Phascum curvicolle*



Abb. 5: *Phascum curvisetum*

Ein weiteres Beispiel einer vermutlichen Sporenbank konnte zur selben Zeit einige hundert Meter weiter beobachtet werden. Im Tal des Rolandswerther Baches war ein Fischteich abgelassen worden. Am Grunde fanden sich nicht etwa die erwarteten Teichmoose, sondern Ackermoose wie *Bryum rubens*, *Trichodon cylindricus*, *Funaria hygrometrica*, *Bryum argenteum*, *Bryum bicolor*, *Barbula convoluta*, *Ceratodon purpureus*, *Pottia intermedia* u.a., und zwar in solchen Mengen, dass sie nicht erst nach Ablassen des Teiches dahin gekommen sein können. Erst daraus konnte man sehen, dass es eben nicht *Archidium* war, was dort wuchs, sondern nur *Dicranella staphylina*. Folgerung: hier befand sich zuvor ein Acker.

Das Vorhandensein von Sporenbänken im Boden ist bekannt. Augenfällig sind die „Ackermoose“, welche auf zusammen geschobenem oder abgeladenem Ackerboden wachsen, z.B. wenn Mutterboden für die Bebauung entfernt wird. Da geht man stillschweigend von einer Überlebensdauer von ein paar Jahren aus. Über 10-20 Jahre alte Sporenbänke ist auch schon berichtet worden, so das Überdauern von Sporen von Teichmoosen wie *Physcomitrium sphaericum* am Grunde der Aggertalsperre oder von *Archidium alternifolium* in Heideboden der Wahner Heide. In dem hier geschilderten Fall liegen aber wohl ganz andere Zeitverhältnisse vor.