

Beitrag zur Kenntnis der Moosflora des Département Moselle – Zur Verbreitung von *Buxbaumia aphylla* Hedw.

Thomas Schneider, Claudia Schneider und Hugues Tinguy

Title: Contribution to the knowledge of the moss flora of the Moselle department - the distribution of *Buxbaumia aphylla* Hedw.

Titre : Contribution à la connaissance de la flore des bryophytes de la Moselle - A propos de la distribution de *Buxbaumia aphylla* Hedw.

Kurzfassung: Die vorliegende Arbeit gibt einen Überblick über die Nachweise von *Buxbaumia aphylla* Hedw. im Département Moselle (Lothringen, Frankreich). *B. aphylla* wurde seit ihrer ersten Erwähnung 1863 insgesamt 13 mal beobachtet. Die Vorkommen liegen mit einer Ausnahme aus dem Metz Moseltal alle in den Silikatgebieten des Warndt, der Vogesen und Nordvogesen sowie ihrer Randgebiete. Die im Vergleich zu den saarländischen oder elsässischen Vorkommen geringere Nachweisdichte ist teilweise auf die niedrigere, und nicht gezielt auf die Phänologie und Ökologie der Art ausgerichtete Erfassungsintensität zurückzuführen.

Schlüsselwörter: *Buxbaumia aphylla* Hedw.; Moose; Département Moselle; Lothringen; Frankreich; Verbreitung.

Abstract: This paper provides an overview of the observations of *Buxbaumia aphylla* Hedw. in the Moselle department in Lorraine (France). *B. aphylla* has been observed since its first citation in 1863 a total of 13 times. With one exception from the Metz Moselle valley, the occurrences are situated all in the silicate zones of the Warndt, the Vosges and the North Vosges mountains and its border areas. The lower observation density compared to the known actual sites in the Saarland or Alsace is in part due to the less intensive search efforts combined with the not specifically targeting for the phenology and ecology of the species.

Keywords: *Buxbaumia aphylla* Hedw.; bryophytes; Département Moselle; Lorraine; France; distribution.

Résumé : Cet article se propose de faire le point des connaissances concernant la présence de *Buxbaumia aphylla* Hedw. dans le département de la Moselle en Lorraine (France). *B. aphylla* y a été observée 13 fois depuis sa première citation en 1863. L'ensemble des observations, à l'exception d'une citation dans la vallée de la Moselle, ont été faites dans les régions siliceuses des Vosges du Nord et des Vosges avec leurs bordures greseuses ainsi que dans le Warndt. Le faible nombre d'observations comparé à celui connu dans la Sarre ou l'Alsace s'explique en partie par des prospections moins intensives, non ciblées spécifiquement sur l'écologie et la phénologie de l'espèce.

Mots-clé : *Buxbaumia aphylla* Hedw.; bryophytes ; Département Moselle ; Lorraine ; France ; distribution.

Einleitung

Buxbaumia aphylla Hedw., das Blattlose Koboldmoos, ist ein auch einigen Laien bekanntes Laubmoos, das durch seine ungewöhnlich großen Kapseln auffällt (Abb. 1). Steril ist die Art kaum zu beobachten, denn die Gametophyten sind stark reduziert und bilden nur einen schwarz-grünen Überzug. *Buxbaumia aphylla* Hedw. wird in der Roten Liste Lothringens (MAHÉVAS et al. 2010) als gefährdet eingestuft. Im benachbarten Saarland und im Elsass hingegen ist sie ungefährdet (CASPARI et al. 2008, BICK et al. 2014). Im Rahmen einer landesweiten Evaluierung sollen zur Zeit Erkenntnisse über Vorkommen, Verbreitung, Ökologie und Gefährdung der Art in Frankreich zusammengetragen werden, die den Kenntnisstand der ersten frankreichweiten Betrachtung (HUGONNOT & BARDAT 2002) aktualisiert. Der vorliegende Artikel liefert dazu einen Beitrag über die Situation im Département Moselle.

Ökologie, Standort und Phänologie

HESELER (1998) berichtet ausführlich über die Ökologie des Mooses im benachbarten Saarland. Dies kann auch auf die Vorkommen im Gebiet übertragen werden. *B. aphylla* ist eine typische Art bodensaurer Wälder meist über sandigen Ausgangssubstraten. Die wärmeliebende Art besiedelt dort trockene, lichte bis sonnige Standorte. Primärvorkommen liegen auf Felsen an offenen Stellen innerhalb von Heidevegetation (*Genisto-Callunetea*) (Abb. 2); sehr selten werden auch Felsen direkt besiedelt (Abb. 3). Häufiger jedoch tritt *B. aphylla* an konsolidierten Pionierstandorten entlang von Wegen, Böschungen und Abhängen auf. Gemieden werden junge, bewegte und erdoffene Pionierstellen, wie sie beispielsweise von *Pogonatum aloides* besiedelt werden.

Nährstoffbelastung der Böden, Kalkdüngung aber auch eine starke Versauerung führen offensichtlich zu Rückgängen der Art an ihren Standorten (SAUER in NEBEL & PHILIPPI 2000).

Sporophyten von *B. aphylla* können im Gebiet im Jahreslauf ab Oktober gefunden werden. Im Oktober und November kann die Art am leichtesten nachgewiesen werden. In diesem Zeitraum sind die Sporophyten durch ihre noch grüne Farbe gut erkennbar und zugleich noch nicht durch Schneckenfraß dezimiert. Vielfach sind später die Kapseln durch Schnecken abgeweidet und nur die wenig auffälligen Seten verbleiben (siehe auch HESELER 1998, MÜLLER 2012).

Vorkommen und Verbreitung

Der älteste Nachweis geht auf Friedrich Wilhelm Schultz zurück. Er erwähnt in den Grundzügen zur Phytostatik der Pfalz ein Vorkommen bei Bitsch, wo die Art zusammen mit *Pulsatilla vernalis* vorkam (SCHULTZ 1863).

Im Vergleich zu den Nachbargebieten, insbesondere dem Saarland und dem Elsass, liegen von *Buxbaumia aphylla* aus dem Département Moselle bisher nur wenige Nachweise vor. Sie beschränken sich auf die Silikatgebiete der Region; das Lothringer Stufenland (Plateau Lorrain) mit seinen kalkreichen Ausgangsgesteinen wird gemieden. Eine Ausnahme stellt dabei ein Nachweis aus dem Metzer Moseltal über Terrassenschottern der Mosel aus dem Bois d'Ilange (FRIREN 1901).

Aus dem Warndt und seinen Randgebieten der Bist-Rosselstufe liegen mehrere Nachweise zu Beginn des 20. Jh. durch FRIREN vor. Trotz des recht guten Durchforschungsgrads dieser Region gibt es aus neuerer Zeit keine Bestätigungen mehr. Unklar bleibt, ob *B. aphylla* im Warndt zurückgegangen ist oder ob in Folge der dort heftigen Umweltbelastung die Sporophytenbildung gehemmt wird.



Abb. 1: *Buxbaumia aphylla* Hedw. Kapseln im Frühjahr. Buchholzkopf NW Lutzelbourg.
Foto: C. & Th. Schneider 2014



Abb. 2: Primärer Standort auf Felsen zwischen Heidevegetation. Buchholzkopf NW Lutzelbourg.
Foto: C. & Th. Schneider 2014.



Abb. 3: Primärer Standort auf Felsen. Garrebourg, Grundthal. Foto: H. Tinguy 2013.

Aktuelle Vorkommen sind aus den Nordvogesen und den Vogesen bekannt. In letzteren beschränken sich die Vorkommen auf den Randsaum des Gebirges, in dem bereits Oberer Buntsandstein und auch Unterer Muschelkalk auftreten. Diese im Vergleich mit den Gesteinen des mittleren Buntsandsteins - oder Vogesensandsteins - weniger sauren und etwas nährstoffreicheren Sandsteine werden offenbar bevorzugt. Zudem fehlt die wärmeliebende Art in höheren Lagen. Alle bisher bekannten Nachweise im Département Moselle, dem Saarland und der Pfalz liegen unterhalb von 400 m. Im Elsass, in der trockenen und warmen Leelage der Vogesen, kann *Buxbaumia aphylla* von 156 m in der Oberrheinischen Tiefebene (plaine d'Alsace) bis in eine Höhenlage von 1070 m in den Hochvogesen gefunden werden (H. Tinguy).

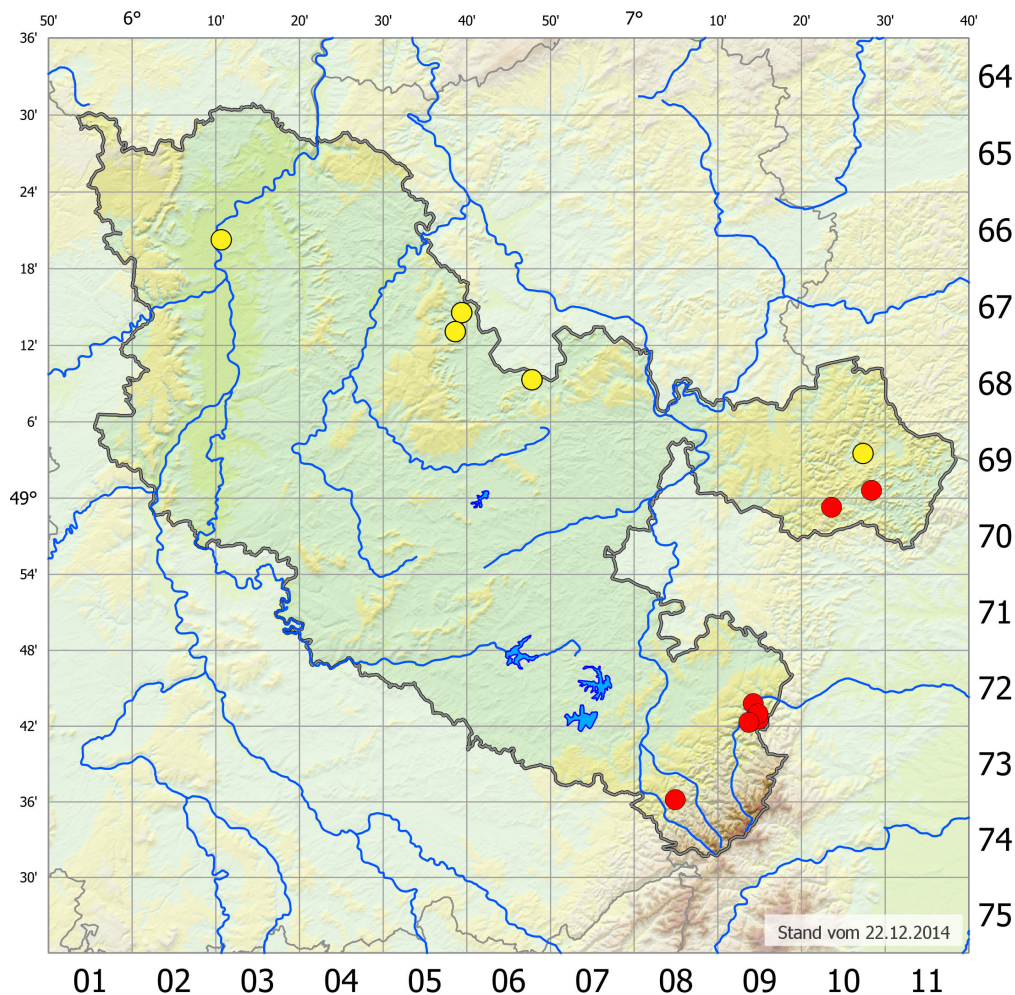


Abb. 4: Nachweise von *Buxbaumia aphylla* Hedw. im Département Moselle. Gelbe Punkte: Nachweise vor 1980, rote Punkte: Nachweise ab 1980.

Einzelnachweise

Metzer Moseltal

Bois d'Illange (6603/311): R.-T. Barbiche, 25.04.1872 (FIREN 1901), 200-210 m.

Warndt (mit Bist-Rossel-Stufe)

Kahler Berg, Forêt de Merlebach NW Merlebach (6806/233): A. Firen, 03.09.1900 (FIREN 1902), ca. 290 m. - « Au sommet de la côte (Kahler Berg, 290 mètre), en traversant le bois de pins, sur une vieille souche à fleur de terre, au bord d'un sentier, le 3 Septembre 1900, j'ai pu recueillir une dizaine de capsules vides de *Buxbaumia aphylla* ... ».

Forêt de Merlebach (6806/233): A. Firen, 04.1905 (FIREN 1905), ca. 290 m, « une vingtaine de capsules le long d'un chemin ».

Talus de droite du Hamer Weg à l'est de la gare de Hergarten (6705/424): A. Firen, 17.04.1906 (FIREN 1908a, 1908b), ca. 230 m, eine einzelne Kapsel.

Bois entre Biblingen et Falk (6705/415) : A. Firen, 04.1906, (FIREN 1908a, 1908b), ca. 220 m, le long d'un sentier du bois.

Nordvogesen

Bitsch (6910/2): F.W. Schultz (Schultz 1863), sehr selten zusammen mit *Pulsatilla vernalis*.

Oberes Lindelthal (Hurenkehle) NE Mouterhouse (6910/424): C. & Th. Schneider, 26.03.1997, ca. 325 m, 12 Kapseln an der Oberkante einer Waldwegböschung.

Krappenthal SE Lemberg (7010/114): C. & Th. Schneider, 28.03.1997, ca. 320 m, 10 Kapseln an der Oberkante einer Waldwegböschung.

Vogesen (inkl. Randsaum)

Buchholzkopf NW Lutzelbourg (7209/325): C. & Th. Schneider, 02.03.2014, ca. 280-300 m, drei Stellen an offenen Bereichen mit Heidevegetation bewachsener Sandsteinfelsen, 25, 10 und 2 Kapseln. Primärer Wuchsort der Art!

Garrebou, Hesselthal (7209/334): H. Tinguy, 15.03.2013, ca. 310 m an der Oberkante einer Waldwegböschung.

Garrebou, Grundthal (7209/335): H. Tinguy, 15.03.2013, ca. 340 m, 1 Kapsel epilithisch auf Sandstein. Primärer Wuchsort der Art!

Hultehouse, Tiergartenbach (7209/335): H. Tinguy, 15.03.2013, ca. 275 m, 8 Kapseln an der Oberkante einer Waldwegböschung.

Basse de la Vieille Scierie SE Saint Quirin (7308/335): P. Behague, F. Bick, I. Holz, C. & Th. Schneider & H. Tinguy, 29.11.2014, ca. 400 m, 11 Kapseln an der Oberkante einer Waldwegböschung.

Diskussion und Ausblick

Auf Grundlage von Literatursauswertung und eigenen Beobachtungen sind insgesamt 13 Fundorte des Blattlosen Koboldmooses im Département Moselle bekannt. Diese Nachweise wurden nicht durch eine gezielte Suche nach *B. aphylla* erzielt, sondern gelangen bei Mooskartierungen, bei denen der Fokus auf einer Erfassung des Moosinventars der Region gelegt wurde.

An einer Fundstelle wurden maximal 20 Kapseln angetroffen. Dies liegt damit in einer wesentlich geringeren Größenordnung als von HESELER (l.c.) aus dem Saarbrücken-Kirkeler-Wald berichtet wird. Im Rahmen seiner Intensivkartierung wurden dort bis 400 Kapseln an einer Stelle beobachtet. Die Anzahl an Kapseln an einem Fundort schwankt von Jahr zu Jahr erheblich (HESELER l.c.). Dies konnte auch an einem Fundort bei Urmatt im Tal der Breusch (Elsass; la Bruche, Alsace) beobachtet werden. Hier konnten im Juni 2009 ca. 10 Kapseln während einer Exkursion der Société Botanique du Centre-Ouest gefunden werden (TINGUY 2011), während im Jahr 2014 an gleicher Stelle 454 Kapseln gezählt wurden. Erklärungen dieser starken Schwankungen in der Anzahl an Sporophyten müssen zunächst offen bleiben.

Auch die Anzahl der angetroffenen Fundstellen liegt weitaus gering als dies von HESELER berichtet wird. Es ist davon auszugehen, dass bei einer Intensivkartierung, bei der zum optimalen Zeitraum im Herbst gezielt nach *Buxbaumia aphylla* gesucht wird, die Nachweisdichte in den Nordvogesen und in den niedrigen Lagen der Vogesen und deren Randsäumen erheblich gesteigert werden kann. Aufgrund der Vielzahl geeigneter Standorte können sogar vergleichbare Nachweisdichten wie im Saarbrücken-Kirkeler-Wald erwartet werden. Ob ein erneuter Nachweis im Warndt gelingen kann, bleibt aufgrund der dort anhaltenden Belastungssituation eher ungewiss.

Literatur

- BICK, F. & STOEHR, B. (2014): La Liste rouge des Bryophytes menacées en Alsace. SBA, ODONAT, 55 p. Document numérique (http://odonat-alsace.org/sites/default/files/equipe/Listes_rouges/LR_Bryophytes_Alsace_2014.pdf, abgefragt am 02.01.2015).
- CASPARI, S., HESELER, U., MUES, R., SAUER, E., SCHNEIDER, C., SCHNEIDER, T. & P. WOLFF (2008): Rote Liste und Florenliste der Mooses (Bryophyta) des Saarlandes, 2. Fassung. - In: Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, Ministerium für Umwelt und Delattinia, Atlantenreihe Band 4: 121–160.
- FRIREN, A. (1901): Supplément au Catalogue des Mousses de la Lorraine - Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Metz 21, p. 99 - 111.
- FRIREN, A. (1902): Promenades bryologiques en Lorraine, 2e série - Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Metz 22, p. 41 - 77.
- FRIREN, A. (1905): Troisième supplément au Catalogue des Muscinées de la Lorraine - Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Metz 24, p. 49 - 54.
- FRIREN, A. (1908a): Promenades bryologiques en Lorraine, 5e série - Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Metz 22, p. 47 - 78.
- FRIREN, A. (1908b): Quatrième supplément au Catalogue des Muscinées de la Lorraine - Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Metz 25, p. 83 - 90.
- HESELER, U. (1998): *Buxbaumia aphylla*, *Cryphaea heteromalla* und *Sematophyllum demissum* im Saarland: Zur Verbreitung und Gefährdung in Mitteleuropa seltener Laubmoose. Abh. DELATTINIA 24, 81–108.
- HUGONNOT, V. & BARDAT, J. (2002): Note sur la présence et l'écologie de *Buxbaumia aphylla* Hedw. dans le département de la Sarthe. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, 33, p. 249-256.
- MAHÉVAS, T., WERNER, J., SCHNEIDER, C. & SCHNEIDER, T. (2010): Liste rouge des bryophytes de Lorraine (Anthocérotes, Hépatiques, Mousses). 61 + 11 S., Nancy.
- MÜLLER, J. (2012): Beobachtung von Herbivorie an *Buxbaumia aphylla* HEDW. - Archive For Bryology 135, S. 1 - 5.
- SAUER, M. (2000): Buxbaumiaceae. – In: NEBEL, M. & PHILIPPI, G. (Hrsg.): Die Moose Baden-Württembergs, Band 1: 90-97, Stuttgart.

SCHULTZ, F.W. (1863): Grundzüge zur Phytostatik der Pfalz. Weissenburg an der Lauter.

TINGUY, H. (2011): Sessions extraordinaires de la SBCO Alsace, Vosges et Forêt Noire. Mai, juin, juillet 2009. Journée bryologique du 2 juin 2009 (première session). Bulletin de la société botanique du centre-ouest **41**, p. 387-390.

Anschrift der Autoren:

Thomas Schneider
Klinkerstraße. 92
66663 Merzig
thomas.schneider@delattinia.de

Claudia Schneider
Klinkerstraße. 92
66663 Merzig
claudia.schneider.mzg@freenet.de

Hugues Tinguy
3 rue du Faisan
F-67120 Molsheim
hugues.tinguy@wanadoo.fr