

Zeitschrift: Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz = Matériaux pour la flore cryptogamique suisse = Contributi per lo studio della flora crittogama svizzera

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 10 (1945)

Heft: 2

Artikel: Morphologische Untersuchungen zur Aufklärung einiger europäischer Lebermoose

Autor: Müller, Karl

Kapitel: 6: Über die Verzweigung bei Madotheca

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-821068>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 29.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

bestätigt, daß das Herbar Linné für wissenschaftliche Forschungen unzugänglich ist.

Da schon Dillen (1719 in Giessen) und Micheli (1729 in Florenz) die Pflanze, welche Linné 1753 *J. epiphylla* nannte, als Art unterschieden, ist anzunehmen, daß Linné, bei Einführung der binären Nomenklatur, die von Dillen und Micheli unterschiedene Art mit dem Namen *J. epiphylla* belegte, daß also diese Art die in Mitteleuropa verbreitete, in Nordeuropa dagegen seltene *Pellia epiphylla* darstellt, nicht dagegen die in Mitteleuropa sehr seltene *Pellia borealis* Lorb.

Freiburg i. Br., Juli 1944.

6. Über die Verzweigung bei *Madotheca*

In der Bearbeitung der Lebermoose für Rabenhorsts Kryptogamenflora habe ich in Bd. 2 auf S. 555 (1915) bei *Madotheca* geschrieben: « Alle Äste entspringen an Stelle eines Blattunterlappens. » Auch Evans¹, der sich eingehend mit der Verzweigung bei beblätterten Lebermoosen befaßte, reiht auf S. 6 die Verzweigung bei *Madotheca* beim *Frullania*-Typus ein, bei welchem die Äste aus der ventralen Hälfte eines Seitensegments gebildet werden, also aus demselben Segmentteil, der sonst zum Blattunterlappen (Blattohr) sich entwickelt.

Die Verzweigungsverhältnisse schienen also völlig klar zu liegen. Schiffner¹ schreibt jedoch bei Nr. 976 (*Madotheca Porella*) seiner Hep. europ. exs.: « Das Material eignet sich sehr gut zur Feststellung der Tatsache, daß bei *Madotheca* die Seitenzweige nicht, wie angegeben wird, anstatt des Unterlappens eines Blattes entstehen, der dann fehlen müßte, sondern aus dem Winkel zwischen Oberlappen und Unterlappen, der stets deutlich vorhanden ist; er ist aber hier (und auch bei den andern *Madoth.*) vergrößert und an der Spitze in zwei ungleiche Lappchen geteilt, so daß es den Anschein hat, als ob der Unterlappen des Stützblattes seitlich mit dem ersten Blattorgan des Seitenzweiges, das ein Amphigastrium wäre, verwachsen wäre. Zur gleichen Feststellung eignet sich auch *M. Cordaeana*. »

Diese Angaben Schiffners erscheinen recht unglaubwürdig und sind auch deshalb sehr unbefriedigend, weil gar nicht angegeben wird,

¹ Evans, A. W. Branching in the Leavy Hepaticae. Ann. of Bot. 26 (1912), 1—36.

¹ Schiffner, V. Krit. Bemerk. über die europ. Lebermoose. Ser. 20 (1936), S. 13.

nach welchem Verzweigungstypus die Äste bei *Madotheca* dann eigentlich gebildet werden, falls Schiffners Angaben auf richtiger Beobachtung beruhten.

Aus diesem Grunde habe ich die Verzweigung der Nr. 976 seiner Exsikkaten und ferner die von *M. Cordaeana* und *M. Baueri* an zahlreichen Exemplaren nachuntersucht und genau gezeichnet. Um ganz klare Bilder zu bekommen, habe ich die Pflanzen in Chloralhydrat erhitzt, dann mit Wasser ausgespült und mit Methylenblau gefärbt. Unter dem Präpariermikroskop wurden dann die Verzweigungen untersucht. Dabei ergab sich einwandfrei, daß meine Angaben richtig und Schiffners Beobachtungen falsch sind. Was Schiffner als stets deutlich vorhandenen Unterlappen ansah, der an der Astursprungstelle deutlich vergrößert sein soll, ist gar kein Unterlappen (denn dieser ist eben durch die Astbildung aufgebraucht), sondern ein Unterblatt. Daß es sich tatsächlich so verhält, erkennt man:

1. an der stattlichen Größe dieses Lappens, der viel größer und vor allem viel breiter ist als die Unterlappen;
2. an dem beiderseitigen Herablaufen des Lappens am Stengel. Wo die Unterlappen überhaupt herablaufen, wie z. B. bei *M. Cordaeana* und *M. Baueri*, läuft immer nur die dem Stengel zugekehrte Seite herab, während die andere Seite mit dem Oberlappen verwachsen ist;
3. am Fehlen einer Verwachsung des am Astgrunde stehenden Lappens mit dem Oberlappen. Dieser und der am Astgrund stehende Lappen stehen beide ganz frei und sind durch ein Stück Stengelgewebe voneinander getrennt. Man erkennt das am besten, wenn man eine Aststelle von der Seite betrachtet, unter dem Präpariermikroskop den am Astrand stehenden Lappen zurückbiegt und dann den Stengel etwas dreht, so daß man den Stamm von der Seite sehen kann.

Die beigegebenen Zeichnungen (Abb. 3) werden den Leser ebenfalls davon überzeugen, daß es sich bei dem Lappen am Astgrund der *Madotheca*-Arten stets um ein Unterblatt, nicht aber um einen Unterlappen handelt. Somit kann kein Zweifel mehr bestehen, daß der Unterlappen durch die Astbildung aufgebraucht wird und *Madotheca* danach genau in gleicher Weise verzweigt, wie *Frullania* und zahlreiche andere Jungermaniaceen-Gattungen.

Freiburg i. Br., Juli 1944.

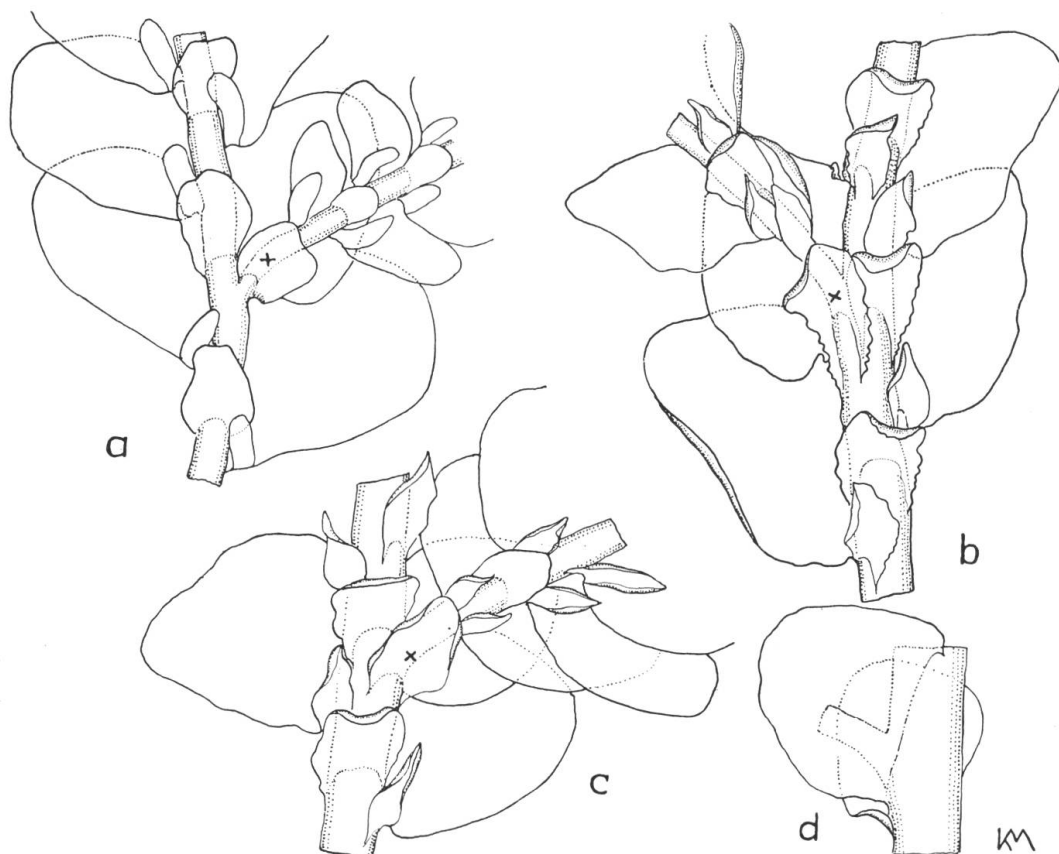


Abbildung 3.

Verzweigung bei *Madotheca*.

a : *M. Porella*, Schffn. exs. Nr. 976. b—d : *M. Cordaeana*, Schffn. exs. Nr. 967.
Verg. 15/1 d. Astabzweigung mit Oberlappen und dem Lappen an der Astbasis, der durch ein Stück Stengelgewebe vom Oberlappen getrennt ist, also nicht einen Unterlappen, sondern ein Unterblatt darstellt.

7. Zur Klärung von *Exormotheca bullosa* (Link) K. Müll.

Ungefähr gleichzeitig mit meiner Bearbeitung der Gattung *Exormotheca* für die « Lebermoose Europas » beschäftigte sich auch Schiffner mit dieser Gattung¹. Meine in « Hedwigia » Bd. 80 (1941), S. 111 bis 115 erschienenen Ausführungen über *Exormotheca* und über *Corbierella algeriensis* konnte er wenigstens noch anhangsweise berücksichtigen. Außerdem veröffentlichte Schiffner in der 25. Serie seiner Hep. europ. exs. unter Nr. 1204 (1940), ausgegeben 1941, eine *Exormotheca Trabutii* Schffn. n. sp., die in meinen Arbeiten noch keine Berücksichtigung finden konnte.

¹ Schiffner, V. Monographie der Gattung *Exormotheca* Mitt. Hedwigia, Bd. 81 (1942), S. 40—74.