

Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany
Band: 40 (1985)
Heft: 1

Artikel: Notulae Bryofloristicae Helveticae : II
Autor: Geissler, Patricia
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-879779>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

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

Notulae Bryofloristicae Helveticae. II.

PATRICIA GEISSLER

ZUSAMMENFASSUNG

GEISSLER, P. (1985). Notulae Bryofloristicae Helveticae. II. *Candollea* 40: 193-200. Deutsch, englische Zusammenfassung.

Bei folgenden Sippen wurde die Taxonomie und bibliographische Zitate untersucht und meist auch Lektotypifizierungen angebracht: *Anoetangium aestivum* (Hedw.) Mitt., *Anoetangium hornschuchianum* (Hook.) Hornsch. (= *A. sendtnerianum* B., S. & G.; = *A. schliephackei* (Schlieph.) Par.; = *A. tenuinerve* (Limpr.) Par.; = *A. taeniatifolium* (Herz.) M. Hill), *Dicranum scottianum* (für die Schweizer Flora bestätigt), *Hygrohypnum molle* (= *H. duriusculum*; = *H. alpinum*), *Trichostomum baurianum* Warnst. ex Herz. = *Barbula spadicea*, *Jamesoniella autumnalis* (DC.) Steph., *Riccia nigrella* DC., *Bryum schleicheri* DC., *Buxbaumia viridis* (Moug.) Moug. & Nestl., *Octodiceras julianum* (DC.) Brid., *Oligotrichum hercynicum* (Hedw.) DC., *Sphagnum compactum* DC.

ABSTRACT

GEISSLER, P. (1985). Notulae Bryofloristicae Helveticae. II. *Candollea* 40: 193-200. In German, English abstract.

Taxonomy and bibliographical citation mostly followed by lectotypification of the species listed below have been investigated: *Anoetangium aestivum* (Hedw.) Mitt., *Anoetangium hornschuchianum* (Hook.) Hornsch. (= *A. sendtnerianum* B., S. & G.; = *A. schliephackei* (Schlieph.) Par.; = *A. tenuinerve* (Limpr.) Par.; = *A. taeniatifolium* (Herz.) M. Hill), *Dicranum scottianum* (confirmed for Switzerland), *Hygrohypnum molle* (= *H. duriusculum*; = *H. alpinum*), *Trichostomum baurianum* Warnst. ex Herz. = *Barbula spadicea*, *Jamesoniella autumnalis* (DC.) Steph., *Riccia nigrella* DC., *Bryum schleicheri* DC., *Buxbaumia viridis* (Moug.) Moug. & Nestl., *Octodiceras julianum* (DC.) Brid., *Oligotrichum hercynicum* (Hedw.) DC., *Sphagnum compactum* DC.

In diesem zweiten Beitrag zur Klärung weiterer taxonomischer und nomenklatorischer Fragen als Vorarbeit zu einer kritischen Liste Schweizer Moose werden einerseits bibliographische Probleme angegangen, andererseits Originalmaterial von einigen selteneren oder äusserst polymorphen Arten mit Belegen aus der Schweiz verglichen, um so deren taxonomischen Status zu überdenken.

1. *Anoetangium* Schwaegr.

Aus dieser Gattung sind 6 Arten für die Schweiz und ihre Grenzgebiete angegeben: *A. aestivum*, *A. hornschuchianum*, *A. sendtnerianum*, *A. schliephackei*, *A. tenuinerve* und *A. taeniatifolium* (als *Molendooa clavuligera*). Sie alle zeichnen sich durch seitliche Gametangienstände ("Pleuroweisieae" Limpr.), mehr oder weniger deutlichen Zentralstrang, im obern Blatteil rundliche bis unregelmässige, 8-12 μ grosse, dickwandige Zellen, bedeckt von konischen Papillen, aus; gegen die Blattbasis zu sind die Zellen verlängert. Soweit Sporophyten bekannt sind, überragen sie mit ihren kurzovalen, peristomlosen Kapseln mit langgeschnäbeltem Deckel die dichten, wurzelfilzigen Rasen etwa einen 1/2 cm.

Der Gattungsname *Anoetangium* Schwaegr., Sp. Musc. Suppl. 1, 1: 33, 1811, ist konserviert.

Typus: *Anoetangium compactum* Schwaegr., Sp. Musc. Suppl. 1, 1: 36, 1811, "In rupibus udis supra les Plans Helvetiae. Schleich."

Lectotypus: "7 *Gymnostomum compactum* S. Hall. n. 1811? In rupibus udis supra les Plans." G. Gedruckte Etikette aus der 2. Centurie von Schleichers Cryptogamae Helveticae Exsiccatae.

Der Name *Anoetangium compactum* ist völlig legitim, da Schwaegrichen (1811, p. 30) *Gymnostomum aestivum* Hedw., eingeschränkt auf die englischen Belege, als eigene Art belässt. BRI-

DEL (1826), BRUCH & al. (1836-1855), LIMPRICHT (1890-1904) als wichtigere Bearbeiter der europäischen Moosflora äussern Bedenken, den ältern Hedwig'schen Namen aufzunehmen, da sie dessen taxonomische Identität nicht kennen. Hingegen schreiben die Autoren der *Bryologia germanica* (NEES & al., 1823-1831) unter *Gymnostomum aestivum*, dass "nach Anschauung von Originalexemplaren im Willdenow-Herbar ... alle oben citierten [i.e. auch alle Hedwig-Zitate] ... Moose ... ein und dasselbe Moos sind", ohne jedoch einen Beleg anzuführen.

1.1. *Anoetangium aestivum* (Hedw.) Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12: 175. 1869.

Basionym: *Gymnostomum aestivum* Hedw., Spec. Musc. Frond. 32. 1801.

Typus: "Locis palustribus Angliae, Helvetiae, Lipsiae in argillae-fodinae inventum habet Schreber, mihi tamen necdum obvium." + cit.

Lectotypus: Hedwig, Spec. Musc. Frond. Tab. II. f. 4-7. 1801.

Es ist in der Tat schwierig, *Gymnostomum aestivum* zu typifizieren. Im Herbar Hedwig findet sich hierfür kein einziger Beleg. Aus dem Protolog geht auch nicht hervor, ob Hedwig überhaupt diese Pflanze gesehen hat. Die Dillenius-Abbildung (ein akrokarpes Moos!), die er zitiert, stellt *Eucladium verticillatum* (Brid.) B., S. & G. dar (cf. LINDBERG, 1883). Im andern Synonym, *Bryum [palustre] thecis ...axillaribus*, aus LINNÉ (1763, 1784), SCHREBER (1771) wird die Beschreibung fast wörtlich aus HUDSON (1762) übernommen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass Hudson tatsächlich *Anoetangium aestivum* vorgelegen hat, da es in Yorkshire vorkommt. Leider ist Hudson's Herbar noch zu seinen Lebzeiten verbrannt. Schrebers Fund aber "in der Lehmgrube vor dem Petersthore" bei Leipzig dürfte sich kaum auf das Gebirgsmoos *Anoetangium aestivum* beziehen.

Es ist also ausgeschlossen, in den von Hedwig gegebenen Elementen einen Beleg zu finden, der mit *Anoetangium compactum* konspezifisch ist. Seit einiger Zeit wird aber in der bryologischen Literatur für dieses Taxon wieder das ältere Epithet "*aestivum*" verwendet ohne es je zu typifizieren. Als letzte mögliche Lösung lässt sich hierfür nur noch Hedwigs Illustration heranziehen. Die Abbildung ist nicht besonders aussagekräftig — es ist mir auch nicht bekannt, was er als Vorlage benützt hat — aber einige Merkmale können auf *Anoetangium aestivum* hinweisen: Achselständige Kapseln, lanzettliche Blätter (nicht pfriemenförmig wie bei Hudson angegeben), Wurzelfilz.

Für eine ausführliche, exakte Beschreibung der Art sei auf ZANDER (1977) verwiesen.

Taxonomisch lässt sich *Anoetangium aestivum* ohne grosse Schwierigkeiten von den andern *Anoetangium*-Arten abtrennen anhand des charakteristisch gekielten Blattquerschnittes mit basalen Deutern. Die übrigen Arten besitzen mediane Deuter zwischen einem ventralen und einem dorsalen Stereidenband, welche aber zuweilen so reduziert sein können, dass die Rippe homogen erscheint. Die ventralen Zellen über der Rippe sind verlängert und die Blätter meist brüchig.

1.2. *Anoetangium hornschuchianum* (Hook.) Hornsch.

- = *Anoetangium sendtnerianum* B., S. & G., **syn. nov.**
- = *Anoetangium schliephackei* (Schlieph.) Par., **syn. nov.**
- = *Anoetangium tenuinerve* (Limpr.) Par., **syn. nov.**
- = *Anoetangium taeniatifolium* (Herz.) M. Hill, **syn. nov.**

Die ursprüngliche Absicht dieses Kapitels lag darin, den taxonomischen Status der Arten der Untergattung *Molendoa* inkl. *M. = Pleuroweisia schliephackei* zu untersuchen. Diese Arten werden nur aufgrund gametophytischer Merkmale unterschieden, v. a. Blattform, Zähnung des Blatt-rands und Grösse. Von allen Arten ausser *Molendoa tenuinervis* konnte Originalmaterial eingesehen werden. Mit der Variabilität dieser Taxa haben sich bereits GYÖRFFY (1910, 1912, 1921), HILPERT (1933), PILOUS (1958) und in neuerer Zeit ZANDER (1977) beschäftigt.

1.2.1. *Anoetangium hornschuchianum* (Hook.) Funck ex Hornsch., Flora 2, 1, 6: 83. 14. Febr. 1819. "*Anictangium*".

[*Anoetangium hornschuchianum* Funk ex Hoppe & Hornsch., Plantae cryptogamicae selectae, Decas secunda, in: Tagebuch einer Reise nach den Küsten des adriatischen Meeres..., Regensburg 1818, **nom. inval.** Art. 32.1(c).]

Basionym: *Hedwigia hornschuchiana* Hook., Musci Exot. Tab. CIII, 1 Jan. 1819.

Typus: Ad rupes madidas prope Heiligenblut in alpibus Carinthiacis superioribus. D. Prof. Hornschuch.

Lectotypus: "*Anoetangium Hornschuchianum* Funck. H. in rupibus madidis infra cataractam Gösnitzensem prope Heiligenblut." G. Gedruckte Etikette. Von dieser Lokalität sind in G noch 4 weitere Belege vorhanden, deren Etiketten von Hornschuch geschrieben sind.

Im Genfer Herbar befinden sich 50 Bögen von nur 8 Fundorten in Österreich und dem Allgäu. Ferner ist die Art aus dem Berner Oberland und den zentralen Schweizer Alpen bekannt (AMANN, 1918). Gametangien sind meist vorhanden, bei einem Drittel der Belege auch reife Sporogone in den stattlichen grünen bis blau-grünen (3-)5-8 cm hohen Rasen. Die Blätter sind scheidig mit lang ausgezogener, lineal-lanzettlicher Spitze, flachrandig mit charakteristischen unregelmässigen Zähnen oberhalb des Scheidenteils, ähnlich *Eucladium verticillatum*. Diese Populationen zeigen wenig Variabilität, nur bei einigen Exemplaren aus Tirol, Waldrast, leg. Arnold, sind die Sägezähne weniger deutlich.

1.2.2. *Anoetangium sendtnerianum* B. S. & G., Bryol. Eur. 1: 91 (fasc. 33-36, Mon. 7). 1846.

Typus: "In alpibus Salisburgensibus, "in der Rauris prope dem Tauernhaus" (Funk) et in Alp. Julicis loco "Mangarska Skala" altitudin. 6000', sociis *Grimmia anodonte* et *Draba carinthiaca* (Sendtner)."

Lectotypus: "44. *Anoetangium Hornschuchianum* Funk. An Felsen neben Wasserfällen bei dem Rauriser Tauernhause. Aug. Funk." G.

Dem Protolog von Bruch und Schimper folgend hat G. Colomb-Duplan, der zu Ende des letzten Jahrhunderts die Moose des Herbar Boissier ordnete, diese Probe auch unter *Anoetangium sendtnerianum* eingereiht. Der nur 5 cm hohe Rasen zeigt aber sonst alle charakteristischen Merkmale von *Anoetangium hornschuchianum*, v. a. einen Scheidenrand mit deutlichen, allerdings wenig vorstehenden Zähnen, der nach dem Protolog fehlen sollte. Von den 32 Belegen, die in G mit *Anoetangium sendtnerianum* angeschrieben sind und aus dem ganzen Alpenbereich von den Waadtländer Alpen bis zur Tatra stammen, sind nur 8 fertil. Bei den meisten sind die Blätter am Rande umgerollt, bei einem grösseren Teil ist der Rand oberhalb des Basalteils gezähnt oder zumindest durch weit vorstehende, einfache oder doppelte Papillen krenuliert. Fast immer sind die äusseren Perichätialblätter gezähnt. Die Blattform variiert von länglich-lanzettlich bei kleinen Polstern bis lineal-lanzettlich. Die Formen, die Györffy (*in schedis*) als *plantae lucigenae* bezeichnet hat, sind schwächer gezähnt, weniger umgerollt und kleiner als die Schattenformen (*plantae lucifugae*). *Molendoo sendtneriana* aus Yünnan (Handel-Mazzetti 9499) entspricht in allen Teilen *A. hornschuchianum*; nordamerikanische Proben (Vitt 17763 aus Mexico, Hermann 27018 aus Colorado) sind klein- und stumpfblättrig, während japanische Funde lanzettliche, schwach gezähnte Blätter besitzen.

1.2.3. *Anoetangium schliephackei* (Schlieph.) Par., Ind. Bryol. 40. 1894.

Basionym: *Pleuroweisia schliephackei* Schlieph., Flora 68, 19: 359. 1885. [*Pleuroweissia schliephackei* Schlieph. ex Limpr., Jahresber. Schles. Ges. Vaterl. Cultur 61: 224. 1884. **nom. inval.** (Art. 32.1(c)).]

Typus: "Helvetia, Rhaetia superior ubi in rivulo montis glacialis "Rosegg" prope Pontresina 9. Juli 1883 leg. Dr. H. Graef."

Lectotypus: "*Pleuroweisia schliephackei* Limpr., Schweiz, Graubünden. Im Schlamm des Rosegbaches im obern Rosegthale bei Pontresina. 9. Juli 1883. detexit Dr. Hugo Graef." M. Herbarium Holler.

Diese Art wurde noch von Janzen bei Finstermünz im Tirol (ZT!) gesammelt, ferner von Brotherus im Kaukasus und von Yang in China (CHEN, 1941).

Beide europäischen Proben sind fertil, die Blattspitzen abgerundet (nach CHEN (1941), wo sich auch ausgezeichnete Abbildungen befinden, sind die Blätter bei den kaukasischen und chinesischen Exemplaren zuweilen spitz und stark zurückgebogen), der Rand teilweise umgebogen und im obern, papillösen Teil krenuliert gezähnt.

1.2.4. *Anoetangium tenuinerve* (Limpr.) Par., Ind. Bryol. 41. 1894.

Basionym: *Molendoa tenuinervis* Limpr., Laubm. Deutschl. 1: 250. 1890.

Typus: "Im Bretterwandkopf bei Windischmatrei in Tirol ca. 2500 m von J. Breidler am 27. Juli 1871 entdeckt and als *Anoetangium?* mitgeteilt."

Holotypus: BP, herb. no. 33638. fide ZANDER (1977).

Der eilanzettlichen, kurzbespitzten Blätter wegen hat Limpricht eine neue Art beschrieben. Die Pflanzen sind in allen Teilen kleiner und schwächer als *A. hornschuchianum* und *A. sendtnerianum*. Die Stengel sind meist deutlich dreireihig spiralig beblättert. Bei *A. hornschuchianum* und *A. sendtnerianum* wird diese Tristichie durch die eingebogenen lineal-lanzettlichen Blattspitzen verdeckt. Es konnten 10 Belege aus G, JE und eigenen Aufsammlungen in den Schweizer Alpen untersucht werden. Der Basalteil der Blätter ist meist sehr kurz, doch manchmal am Rand deutlich gezähnt und auch umgerollt. Oft sind die Zellen der Blattspitzen abgestorben, sodass der Anschein von austretenden Rippen erweckt wird. Manchmal finden sich auch stumpfblättrige Formen. Der Sporophyt wurde erst von CULMANN (1909) beschrieben. ZANDER (1977) hat *Molendoa tenuinervis* ohne nähere Begründung als Synonym zu *Anoetangium sendtnerianum* gesetzt, wohl weil nordamerikanische Populationen von *A. sendtnerianum* eher *A. tenuinerve* als *A. hornschuchianum* gleichen. PILOUS (1958) untersuchte "*Grimmia andreaeoides* Limpr." in der Tatra und beschrieb dabei andreaeoiden Formen von *Molendoa sendtneriana* var. *tenuinervis* anhand illustrativer Metamorphosen der Blattform.

1.2.5. *Anoetangium taeniatifolium* (Herz.) M. Hill, J. Bryol. 11: 600. 1982. "1981".

Basionym: *Molendoa taeniatifolia* Herz., Flora 37: 57. 1944.

Typus: "In Ritzen eines steilen Chloritschieferfelsens an dem Bergsporn zwischen Ködnitz- und Peischlachtal (Südseite der Hohen Tauern) bei ca. 2050 m, auf kalkreichem Detritus."

Holotypus: wie im Protolog, "ca. 2080 m, leg. Th. Herzog, 14.VIII.42". JE. Isotypus G.

***Molendoa clavuligera* Castelli, Rev. Bryol. Lichénol. 34: 715. 1967 "1966".**

≡ *Molendoa taeniatifolia* Herz. var. *clavuligera* (Castelli) Castelli, Rev. Bryol. Lichénol. 36: 131. 1969 "1968".

Typus: "Petit-Mont-Cenis, près des granges Valloire, 2130 m."

Holotypus: "Mont-Cenis (Savoie), dans une grotte de cargneule près des granges Valloire, 2130 m. Leg. et det. L. Castelli, 10 juillet 1959." PC.

Sporophyten sind bei beiden Taxa unbekannt. Sie wurden aufgrund der merkwürdigen bandförmigen, etwas verdickten, brüchigen Spitze bei den meisten Blättern als neue Arten beschrieben. Im Gegensatz zu Herzogs Kommentar ist der obere Blatteil mit flachen konischen Papillen bedeckt und in manchen Blattquerschnitten finden sich Ansätze zu stereiden Zellen. Die Zellen der bandförmigen Blattspitze sind nur in den jüngsten Blättern und in den Perichaetialblättern voll turgeszent. An den Blättern der Haupttriebe scheinen sie abgestorben. Ob diese Blattspitzen als Bruchhaare der vegetativen Vermehrung dienen, konnte nicht eruiert werden. Brutkörper sind bei *Anoetangium* bisher nur bei schlecht entwickelten Exemplaren aus Nordamerika bekannt geworden (ZANDER, 1977). Im Stämmchenquerschnitt erscheint die äusserste Rindenschicht hyalodermisartig grosszelliger und dünnwandiger als die nächstinnern verdickten Schichten. Dasselbe Phänomen wurde auch bei *A. tenuinerve* beobachtet.

Die Untersuchungen an diesem Material von *Anoetangium*, subgen. *Molendoa* haben gezeigt, dass die Unterschiede nur in der Blattform zu suchen sind. Es liessen sich auch gewisse Korrelationen mit fließenden Übergängen feststellen: Je kleiner das Polster, desto kürzer und breiter die Blätter. Je seltener in einer Sippe Sporophyten gebildet werden, desto häufiger sind die Blattränder umgerollt und desto undeutlicher sind sie gezähnt. Es scheint somit nicht gerechtfertigt, diese Taxa im Artrang anzuerkennen, sondern sie sollen als Ökomorphosen von *Anoetangium hornschuchianum* aufgefasst werden. Je exponierter und (wechsel-)trockener der Standort, umso eher gedeihen "andreaeoiden" Formen wie *A. tenuinerve* oder *A. taeniatifolium*. Zukünftige genaue Standortuntersuchungen sollen aufzeigen, ob eines dieser Taxa als Varietät zu *A. hornschuchianum* gestellt werden kann.

2. *Dicranum scottianum* Turn.

LESQUEREUX (1846) führt in seinem Katalog Schweizer Laubmoose *Dicranum scottianum* von Interlaken, gesammelt von Blytt, an. SCHIMPER (1860) aber führt den Fund unter *Dicranum fulvum* Hook. Die zweite Angabe dieses Mooses, zu Recht bezweifelt in AMANN (1918), vom Salève, leg. Reuter (G!), bezieht sich eindeutig auf *D. fulvum*. REIMERS (1930) bestätigt aber wiederum die Blytt'sche Probe als *D. scottianum* anhand eines Exemplars des Berliner Herbars, das dort leider nicht mehr vorhanden ist. Auch Nachfragen im Blytt-Herbar in Oslo blieben erfolglos. Unter *D. fulvum* lag aber in G ein fertiler Beleg von *D. scottianum*, gesammelt im September 1853 bei Interlaken von Geheeb. Die Blattquerschnitte zeigen eine einschichtige Lamina. Somit ist das Vorkommen dieses atlantischen Elementes für die Schweizer Moosflora erneut bestätigt.

3. *Hygrohypnum molle* (Hedw.) Loeske, Moosfl. Harz. 320. 1903.

Basionym: *Hypnum molle* Hedw., Spec. Musc. Frond. 273. 1801.

Typus: "Locus ad rivulorum ripas in alpibus scoticis." + cit.

Lectotypus: "*Hypnum molle* Dicks., Spec. Musc. 273. t. 70. f. 7, 8, 9, 19. b. a Dicksono." G, Herbar Hedwig. Die Bezeichnungen zu den einzelnen Individuen stammen aus der Hand Schwaegrichens, der wohl einige Stengelchen später noch hinzugeklebt hat.

= *Hygrohypnum duriusculum* (De Not.) Jamieson, Taxon 29: 152. 1980. [= *Hygrohypnum dilatatum* (Wils.) Loeske, nom. illeg. (Art. 63.1)] **syn. nov.**

Basionym: *Limnobium duriusculum* De Not., Erb. Critt. Ital. ser. 2: n. 204. 1869.

Lectotypus: "Al fondo di un aquedotto, eventualmente asciugato, alla Cartiera di Posaccio in Val Intrasca, Lago Maggiore. Autunno 1869. De Notaris." G. (cf. JAMIESON, 1980).

= *Hygrohypnum alpinum* (Lindb.) Loeske, Hedwigia 43: 194. 1904. **syn. nov.**

Basionym: *Amblystegium molle* var. *alpinum* Schimp. ex Lindb., Musci Scand. 33.

1879. [*Hypnum alpinum* Schimp., Syn. Musc. Eur. ed. 2. 777. 1876. **nom. illeg.** (Art. 64.1).]

Typus: "ipse [i.e. Schimper] legi in rivulo in Amsteg et Furka Helvetiae Aug. 1839, cum capsulis maturis." Non vidi.

Wie bei vielen Fließwasserarten ist auch in der Gattung *Hygrohypnum* die Plastizität sehr gross. Sporophyten finden sich meist nur an den trockeneren Partien des Standorts, während sich in der Bachmitte im rasch fließenden Wasser üppige Gametophyten entwickeln. Alle drei Sippen sind in den Silikatalpen häufig. Sie besitzen rundliche bis breit-eiförmige, kurz bespitzte Blätter, die in der Spitze mehr oder weniger deutlich gezähnt sind. Diagnostische Merkmale waren die Art der Beblätterung (oft etwas einseitwendig bei *H. duriusculum*, dicht allseitig bis fast kätzchenförmig bei *H. alpinum*, locker allseitwendig bei *H. molle*) und die Zellecken (dickwandig gebräunt, deutlich bei *H. duriusculum*, weniger deutlich bei *H. molle*, dünnwandig bei *H. alpinum*). Wie schon in GEISSLER (1976) bemerkt, sind diese Merkmale nicht immer korreliert und sogar innerhalb einer einzigen Population äusserst variabel. Leider ist die Dissertation von D. W. Jamieson "A Monograph of the Genus *Hygrohypnum* Lindb. (Musci)", Univ. Brit. Columbia 1976, in Europa nicht zugänglich, auch nicht als Microfilm. Seinen Annotationen an den Genfer Herbarproben nach zu schliessen, hat er die drei Arten beibehalten, aber manche Umbestimmungen vorgenommen, ein weiterer Hinweis auf die Tatsache, dass früher auch erfahrene Bryofloristen oft Mühe hatten, solche Proben dem richtigen Taxon zuzuordnen. CRUM & ANDERSON (1981) können *H. duriusculum* im östlichen Nordamerika nicht klar von *H. molle* abtrennen. Ebenso wenig findet LAWTON (1971) im nordwestlichen Teil kein eindeutiges *H. alpinum*. Da auch für unsere alpinen Proben konstante Merkmalskombinationen fehlen, können die drei Taxa nicht im Artrang anerkannt werden.

4. *Trichostomum baurianum* Warnst. ex Herz., Laubmoose Badens: 72. 1904.

[= Bull. Herb. Boissier ser. 2, 4, 2: 925].

Typus: "Von Herrn Apotheker W. Baur im September 1899 auf Steinen am Rheinufer bei Ichenheim entdeckt!" Lectotypus: JE. Isotypus: KR.

AMANN (1918) zitiert nur einen einzigen Fund aus der Schweiz: "Im Altrhein beim Entlibühl unterhalb Gottlieben auf mit kalkigem Sedimente überzogenen Steinen, bei 6 bis 8 m Tiefe. (Lauterborn und Baumann)." Offensichtlich hat er keinen Beleg dazu gesehen und wir wissen nicht, wo er aufbewahrt ist. Amanns Beschreibung ist eine wörtliche Übersetzung ins französische von Herzogs Originaltext.

Die Originalbelege aus JE und KR lassen sich ohne Schwierigkeiten *Barbula spadicea* zuordnen. Wie schon HERZOG (1904-1906), später auch Hilpert (1933) vermutet hatten, gehört diese Wasserform zu *Barbula*, subgen. *Didymodon*:

Barbula spadicea (Mitt.) Braithw.
= *Trichostomum baurianum* Herz. **syn. nov.**

5. Neue Moose in Lamarck & De Candolle, Flore Française, éd. 3.

Unseres Wissen erscheinen in diesem Werke 7 neue Namen oder Kombinationen, welche in der Liste der Schweizer Moose aufgeführt sind. Im folgenden sollen diese typifiziert und deren bibliographische Zitierung erläutert werden.

Die dritte Auflage der Flore Française wurde von A.-P. De Candolle völlig neu geschrieben. Weder Lamarck noch De Candolle haben sich aber je eingehender mit Bryophyten beschäftigt, sodass sie sich auf Mitteilungen anderer Bryologen abstützten.

5.1. *Jamesoniella autumnalis* (DC.) Steph., Spec. Hep. 2: 92. 1901.

Basionym: *Jungermannia autumnalis* DC. in Lam. & DC., Fl. Franç., éd. 3, 6: 202. 1815.

Typus: "découverte par M. Mougeot dans les forêts de sapins des Vosges, près Bruyères." Holotypus: G 14097 (GROLLE, 1971). "M. Hooker ... l'a reconnue pour une espèce nouvelle". Die Beschreibung aber stammt aus der Feder von A.-P. De Candolle.

5.2. *Riccia nigrella* DC. in Lam. & DC., Fl. Franç., éd. 3, 6: 193. 1815.

Typus: "Cette espèce croît sur la terre humide, à Grammont, près Montpellier, où elle a été découverte par M. Bouchet".

Lectotypus: G 23307. "Dept. de l'Hérault. Mr. Bouchet. 1807. Grammont"

Die beiden kleinen Proben tragen aus De Candolles Hand den Namen *Riccia minima* und sind auf einen grossen Bogen mit dem Namen *Riccia nigrella* aufgeklebt.

5.3. *Bryum schleicheri* DC. in Lam. & DC., Fl. Franç., éd. 3, 6: 226. 8. Oct. 1815.

≡ *Bryum schleicheri* Schwaegr., Spec. Musc. Suppl. I, 2: 113. 9. Mai 1816.

Lectotypus: "n. 20, *Bryum Schleicheri* Schwaegr., Herbar Schwaegrichen. Bry alpinum [alpinum durchgestrichen. Ersatztext unleserlich.]. G.

Sowohl De Candolle wie Schwaegrichen erwähnen als Typus die n. 20 der 4. Centurie in Schleichers Exsiccatenwerk: "*Bryum alpinum* Sw. Frequens in udis alpinis." Die Probe im Herbar De Candolle, mit gedruckter Etikette, ist steril, während jene aus dem Herbar Hedwig-Schwaegrichen reichlich mit Sporogonen versehen ist und deshalb auch als Lectotyp gewählt wurde.

5.4. *Buxbaumia viridis* (Moug.) Moug. & Nestl., Stirp. Crypt. Vog. Rhen. fasc. 8: n. 724. 1823.

Basionym: *Buxbaumia aphylla* Hedw. β *viridis* Moug. in DC. in Lam. & DC., Fl. Franç., éd. 3, 6: 227. 1815.

Typus: "par M. Mougeot, dans les forêts autour de Bruyères".

Holotypus: "no. 30, *Buxbaumia aphylla* var. *viridis*. in viis cavis sylvarum, et ad ligna putrida in iisdem locis circa Bruyerum. Aestate. Mr. Mougeot. 1814."

In den Archiven des Conservatoire Botanique wird ein Brief aufbewahrt, den Mougeot am 26. September 1814 aus Bruyères an De Candolle schrieb. Darin teilt Mougeot Kommentare zu Moosen und Flechten für den Ergänzungsband der Flore Française mit. Die Beschreibung der var. *viridis* hat De Candolle wörtlich aus diesem Brief übernommen. Als Typus wurde deshalb auch das von Mougeot 1814 gesammelte Exemplar mit einer handschriftlichen Etikette gewählt. Aus diesem Brief geht hervor, dass Mougeot die Kapseln seiner Sendungen an De Candolle fortlaufend nummerierte. Die Art wurde erst 1823 als Nr. 724 in Mougeot und Nestlers Exsiccatenwerk verteilt. Die von De Candolle selbst am Mt. Pilat gesammelte Probe befindet sich ebenfalls in G.

5.5. Fontinalis? juliana Savi ex DC. in Lam & DC., Fl. Franç., éd. 3, 6: 236. 1815. **nom. illeg.** (Art. 63.1).

= *Fontinalis juliana* Savi, Fl. Pisana 2: 414. 1798. **nom. inval.** (Art. 13.1(b)).

= *Skitophyllum fontanum* B. Pyl., J. Bot. Agric. 4: 158, [t. 34, f. 2. "*Kisophyllum*"]. 1814. [= *Octodiceras fontanum* (B. Pyl.) Lindb.].

Lectotypus: "*Fontinalis juliana* Savi. *Kisophyllum fontanum* Journ. bot. Fontinalis? Rennes d'un puits, M. Duval."

Das Exemplar, das De Candolle von Savi erhalten hatte, ist in G nicht vorhanden, hingegen die drei nachfolgend erwähnten aus Frankreich. Für De Candolle war das Savi — Epithet noch das gültige ältere.

5.6. Oligotrichum DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. éd. 3, 2: 491. 1805.

Lectotypus: *Oligotrichum hercynicum* (Hedw.) DC.

De Candolles Gattung umfasste ausser *O. hercynicum* noch *O. undulatum* (Hedw.) DC. [= *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv.]

Oligotrichum hercynicum (Hedw.) DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. éd. 3, 2: 492. 1805.

Basionym: *Polytrichum hercynicum* Hedw., Spec. Musc. Frond. 94. 1801.

Typus: "Ad Rehberg Hercyniae inter Andreasberg et pontem Viadrinam ao. 1780. primus detexit Ehrhart (in Sudetibus, in Austriae alpinis)."

Lectotypus: G. Herbar Hedwig. "2. Hercyn."

Auf dem einzigen Bogen von *Polytrichum hercynicum* im Herbar Hedwig befinden sich mindestens vier verschiedene Aufsammlungen, wobei die mit "1. Eg.[?][Ehrhart?]" mit reifen Kapseln und Antheridienständen und die mit "2. Hercyn." mit jungen Sporophyten bezeichneten Stengel zur Typifizierung in Frage kommen. Die Beschriftung des Bogens stammt aus der Feder Schwaegrichens. In HEDWIG (1801) ist die Art nicht abgebildet, wohl aber ist sie in HEDWIG (1787) auf einer wunderschönen Tafel dargestellt.

5.7. Sphagnum compactum DC. in Lam. & DC., Fl. Franç., éd. 3, 2: 443. 1805.

Typus: "communiquée par le C. Deleuze"

Holotypus: G. "France. Deleuze".

De Candolle gibt nicht an, wo der in Sisteron geborene Deleuze dieses Torfmoos mit Sporogonen gesammelt hat.

VERDANKUNGEN

Den Kustoden von JE, KR, M, PC und ZT sowie meinen Kollegen in der Bibliothek des Conservatoire botanique sei für ihre Hilfe und Ratschläge gedankt.

BIBLIOGRAPHIE

- AMANN, J. (1918). *Flore des Mousses de la Suisse. Deuxième partie*. Lausanne.
- BRIDEL, S.-E. (1826-1827). *Bryologia Universa...* Lipsiae.
- BRUCH, P., W. P. SCHIMPER & T. GÜMBEL (1836-1855). *Bryologia Europaea*. Stuttgart.
- CHEN, P.-C. (1941). Studien über die ostasiatischen Arten der Pottiaceae. *Hedwigia* 80: 1-76; 141-322.
- CULMANN, P. (1909). Nouvelles contributions à la flore bryologique de l'Oberland Bernois. *Rev. Bryol.* 36: 91-97.
- GEISSLER, P. (1976). Zur Vegetation alpiner Fließgewässer. *Beitr. Kryptogamenfl. Schweiz* 14, 2: 1-52.
- GROLLE, R. (1971). Jamesoniella und Verwandte. *Feddes Repert.* 82: 1-100.
- GYÖRFFY, I. (1910). Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tatra. IX. Mitteilung. *Magyar Bot. Lapok* 9: 368-374.
- GYÖRFFY, I. (1912). Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen-Tatra. XI. Mitteilung. *Magyar Bot. Lapok* 11: 64-66.
- GYÖRFFY, I. (1921). A Molendoák fajai tagolódása és rokonsága összehasonlító anatomiai és fejlődéstan vizsgálatok alapján. *Math. Természettud. Értes.* 38: 345-351.
- HEDWIG, J. (1787). *Descriptio et adumbratio microscopico — analytica Muscorum Frondosorum ...* Tom. I. Lipsiae.
- HEDWIG, J. (1801). *Species Muscorum Frondosorum ...* Lipsiae.

- HERZOG, Th. (1904-1906). *Die Laubmoose Badens*. Genève.
- HILPERT, F. (1933). Studien zur Systematik der Trichostomataceen. *Beih. Bot. Centralb.* 50, 2, 3: 585-706.
- HUDSON, W. (1762). *Flora Anglica* ... London.
- JAMIESON, D. W. (1980). Typification of *Hygrohypnum duriusculum* (De Not.) Jamieson (Musci: Amblystegiaceae). *Taxon*: 29: 151-152.
- LESQUEREUX, L. (1846). Catalogue des mousses de la Suisse. *Mem. Soc. Sci. Nat. Neuchâtel* 3, 1845: [7-54].
- LIMPRICHT, K. G. (1890). *Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz*. In: L. Rabenhorst's Kryptogamenflora ... ed. 2, 4, 1. Leipzig.
- LINDBERG, S. O. (1883). *Kritisk granskning af mossorna uti Dillenii Historia muscorum*. Helsingfors.
- LINNAEUS, C. (1763) *Species plantarum* ... ed. 2. Holmiae.
- LINNAEUS, C. (1784). *Systema vegetabilium* ... ed. 14. Goettingae.
- NEES, C. G., F. HORNSCHUCH & J. STURM (1823-1831). *Bryologia Germanica* ... Nürnberg.
- PILOUS, Z. (1958). Fragmenta bryologica. IV. 31-40. *Preslia* 30: 165-178.
- REIMERS, H. (1930). Über *Orthodicranum Allorgei* Amann et Loeske, *Dicranum canariense* Hpe und *D. scottianum* Turn. *Rev. Bryol.* ser.2., 3: 51-61.
- SCHIMPER, W. P. (1860). *Synopsis muscorum europaeorum*. Stuttgart.
- SCHREBER, J. D. C. (1771). *Spicilegium Florae Lipsicae*. Lipsiae.
- ZANDER, R. H. (1977). The Tribe Pleuroweisieae (Pottiaceae, Musci) in Middle America. *Bryologist* 80: 233-269.