Zeitschrift: Candollea: journal international de botanique systématique =

international journal of systematic botany

Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

Band: 39 (1984)

Heft: 2

Artikel: Notulae Bryofloristicae Helveticae

Autor: Geissler, Patricia

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-879928

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: 27.11.2025

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

Notulae Bryofloristicae Helveticae

PATRICIA GEISSLER

ZUSAMMENFASSUNG

GEISSLER, P. (1984). Notulae Bryofloristicae Helveticae. Candollea 39: 641-646. Auf Deutsch, englische Zusammenfassung.

In Vorarbeiten für eine kritische Liste Schweizer Bryophyten wurden folgende Ergebnisse festgestellt: neu oder bestätigt: Jungermannia borealis, Andreaea rothii s.str., Cnestrum alpinum, Entodon cladorhizans s. str., Leptodontium flexifolium, Rhodobryum ontariense. Synonymien: Anomobryum filiforme (= A. leptostomoides), Bryum imbricatum (= B. inclinatum nom. illeg.). Ferner wurde die Taxonomie von Hygrohypnum molendinarium und H. molinarium, Hymenostomum meylanii, Philonotis yezoana, Pseudoleskea artariae und Scleropodium ornellanum in bezug auf die Schweizer Flora untersucht.

ABSTRACT

GEISSLER, P. (1984). Notulae Bryofloristicae Helveticae. Candollea 39: 641-646. In German, English abstract.

The following results from preparative work for a check-list of Swiss bryophytes are given: new or confirmed: Jungermannia borealis, Andreaea rothii s. str., Cnestrum alpestre, Entodon cladorhizans s. str., Leptodontium flexifolium, Rhodobryum ontariense. Synonymies: Anomobryum filiforme (= A. leptostomoides), Bryum imbricatum (= B. inclinatum nom. illeg.). Furthermore the taxonomy of Hygrohypnum molendinarium and H. molinarium, Hymenostomum meylanii, Philonotis yezoana, Pseudoleskea artariae and Scleropodium ornellanum has been investigated with respect to the Swiss flora.

Vorliegende Notizen sind ein erster Beitrag zur Klärung einiger taxonomischer und nomenklatorischer Fragen, die für die Herausgabe einer Liste der Bryophyten der Schweiz aufgetaucht sind. Die Aufgabe, eine solche kritische, mit Anmerkungen versehene Liste der Schweizer Moose zu verfassen (GEISSLER & URMI, in Vorbereitung), hat es mit sich gebracht, manche Literaturangaben anhand der zugehörigen Herbarbelege zu überprüfen und die systematische Stellung einiger wenig gesammelter Taxa zu untersuchen. Diese Arbeit ist auch für die Kartierung der Schweizer Moose von Bedeutung und soll deren Mitarbeiter auf besonders interessante Taxa hinweisen. Viele weitere Fragen bleiben noch offen und sind zukünftigen Studien vorbehalten. Alle diese Punkte deuten darauf hin, dass noch viele Lücken in der Erforschung unserer einheimischen Bryoflora zu schliessen sind.

1. Jungermannia borealis Damsh. & Váňa

Jungermannia borealis ist ein nomen novum für das Taxon, das VÁŇA (1973) J. karl-muelleri nannte. Der Typus von J. karl-muelleri Grolle = Haplozia oblongifolia K. Müll. enthält J. pumila und nicht ein diözisches Lebermoos, wie K. Müller es beschrieben hatte. DAMSHOLT & VÁŇA (1977) erläutern die Unterschiede zwischen J. pumila und J. borealis und geben eine Verbreitungskarte zu J. borealis. Ausserhalb Nordeuropa und Grönland ist sie nur von der Tatra und vom Kaukasus bekannt.

Dr. J. Váňa, Praha, hatte die grosse Freundlichkeit, die *Jungermannia* — Belege aus der Val Piora, einem Naturschutzgebiet der Tessineralpen, zu verifizieren. Dabei bestimmte er *Jungermannia borealis*, neu für die Schweiz, aus einer neutrophilen (10° dH) Quelle mit *Bryum schleicheri, Dichodontium pellucidum, Jungermannia confertifolia* und weiteren Arten östlich des Passo del Sole auf 2280 m. Es ist durchaus möglich, dass diese Art in kalkreicheren Gebieten der Alpen,

CODEN: CNDLAR

ISSN: 0373-2967 39(2) 641 (1984)

wo Jungermannia pumila nicht zu erwarten ist, noch weiter verbreitet ist. Alpine Fliesswasserformen von Jungermannia pumila sind nicht immer einfach zu bestimmen. Auch der Beleg von Haplozia oblongifolia vom Passo dei Passetti, leg. Jäggli [ZT] gehört zu Jungermannia pumila.

2. Radula complanata (L.) Dum. subsp. lindenbergiana (Gott. ex Hartm. f.) Schuster ("lindbergiana").

Basionym: Radula lindenbergiana Gott. ex Hartm. f., Handb. Skand. Fl. (ed. 9) 2: 98; 1864.

ISOVIITA (1977) hat dargelegt, dass die ursprüngliche Schreibweise des Epithets *lindenbergiana* beibehalten werden muss und Gottsche's Korrektur in JACK (1881) nicht zu rechtfertigen ist, auch wenn Gottsche diese neue Art dem Finder Lindberg und nicht Lindenberg widmen wollte.

In Mitteleuropa lässt sich dieses diözische Taxon sicher nur in fertilem Zustand von der parözischen *Radula complanata* unterscheiden und soll deswegen in der Liste der Schweizer Moose als Unterart aufgeführt werden. Auch chemisch (MUES, in litt.) lassen sich die beiden Sippen in Mitteleuropa nicht eindeutig trennen.

Da SCHUSTER (1980) für seine Neukombination glücklicherweise das richtige bibliographische Zitat anführt, kann die falsche Schreibweise des Epithets "lindbergiana" in die richtige "lindenbergiana" korrigiert werden.

3. Andreaea Hedw.

Andreaea nivalis Hook., A. rothii subsp. frigida (Hüb.) Schultze-Motel und A. rupestris Hedw. sind in den feuchteren Silikatalpen nicht allzu seltene Arten.

A. rothii subsp. crassinervia (Bruch) Dixon und subsp. huntii (Limpr.) Jörg. werden in SCHULTZE-MOTEL (1970) von mehreren Stellen zitiert, A. blyttii subsp. angustata (Limpr.) Schultze-Mot. vom Kiental. Zu letzterer gehört auch die Probe, die MEYLAN (1940) vom P. Grialetsch als A. sparsifolia [LAU] veröffentlicht hat.

A. rothii Web. & Mohr s.str. wurde von Gams oberhalb Fully VS 2020 m [LAU] gesammelt.

4. Anomobryum leptostomoides Schimp. in Husn. = *Anomobryum filiforme* (Dicks.) Solms, **syn. nov.**

AMANN publiziert 1889 das Vorkommen von A. "leptostomum" = A. sericeum Husn. bei Davos, widerruft seine Bestimmung aber in AMANN (1918). Untersuchungen an Isotypen in G (Husnot, Musci Galliae [Exsicc.] n. 271. Dec. 1871; Rabenhorst, Bryotheca Europaea fasc. 25, n. 1218, 1873 [Hedwigia 12: 89; 1873]: "..Ravin de la Cascade du Mont-Dore (Puy de Dôme) sur une roche trachytique...") haben ergeben, dass der Gametophyt sich weder in Blattform noch Zellmuster oder Habitus von A. filiforme unterscheidet, höchstens dadurch, dass alle diese Merkmale kleiner ausgebildet sind. Bei den 6 untersuchten Proben finden sich neben aufrechten, oft kümmerlichen Kapseln auch einige geneigte. Aber auch gut entwickeltes A. filiforme, das meist waagrechte bis hängende Kapseln besitzen soll, zeigt zuweilen fast aufrecht Kapseln.

SCHIMPER's (1860) Auffassung, dass es sich hier um eine depauperierte Form von A. filiforme handelt, scheint somit gerechtfertigt.

5. Bryum imbricatum (Schwaegr.) B. S. G.

AMANN (1889) bestimmte in LAU Material, das von Schleicher als *Pohlia imbricata* herausgegeben wurde, als *P. polymorpha* (= *P. elongata* subsp. *polymorpha* (Hoppe & Hornsch.) A. J. E. Smith. Diese Synonymie wurde im Index Muscorum (WIJK & al., 1959-1969) aufgenommen, neben derjenigen zu *Pohlia minor* Schwaegr. (= *P. elongata* subsp. *polymorpha* fide SHAW, 1981), angeblich aus PODPĚRA (1960).

Der Typus von *Pohlia imbricata* Schwaegr., Spec. Musc. Suppl. 1, 2: 71, T. 64; 1815. "Helv." aus dem Herbar Hedwig-Schwaegrichen in G enthält aber eindeutig ein Bryum, eher schopfig beblättert und nicht ganz so anliegend wie auf T. 64,2, mit rotem Rhizoidenfilz, an der Basis rot gefärbten Blättern, die schwach bis deutlich 1-4-reihig gesäumt sind. Antheridien konnten nicht gefunden werden. Schwaegrichen beschreibt das Moos als diözisch.

Das innere Peristom ist durch eine hohe Basilarmembran ausgezeichnet, die fast die halbe Zahnlänge einnimmt. Die Wimpern sind rudimentär und die Segmente wenig durchbrochen.

Die angeführte Merkmalskombination lässt *P. imbricata* in die Nähe von *Bryum inclinatum* stellen. Von dieser Art unterscheidet sich *B. imbricatum*, wie schon Bruch und Schimper (1839) darstellen, nur durch Diözie — wobei *B. inclinatum* auch polyözisch sein kann — und durch die weiter durchbrochenen Fortsätze des innern Peristoms. BRUCH & SCHIMPER (1839), HUSNOT (1889) und LIMPRICHT (1895) betonen die Verwandtschaft zu *B. inclinatum*.

In neueren Werken wird *B. inclinatum B. stenotrichum* C. Müll. genannt, ein Name, der allerdings noch nicht typifiziert ist. *B. imbricatum* ist nun aber wesentlich älter als die bis jetzt bekannten aussereuropäischen Synonyme von *B. inclinatum*, sodass die folgende Synonymie etabliert werden kann:

Bryum imbricatum (Schwaegr.) B. S. G.

- = Bryum inclinatum (Brid.) Bland. homon. illeg.
- = Bryum amblyodon C. Müll. 1879, fide OCHI (1980)
- = Bryum stenotrichum C. Müll. 1887

Bruch & Schimper sowie Husnot weisen daraufhin, dass Schleicher unter dem Namen der "Seltenheit" *Pohlia imbricata* verschiedene Arten verkauft hat. Auch in G befindet sich noch ein Bogen mit einer Schleicher — Aufsammlung, die aber *Pohlia elongata* subsp. *polymorpha* enthält und Schwaegrichen kaum zur Beschreibung seiner neuen Art gedient hat.

6. Cnestrum alpestre (Hüb.) Mogensen und Cynodontium tenellum Limpr.

Die Arbeit von MOGENSEN (1980) hat etwas Klarheit in die nicht nur nomenklatorische, sondern auch taxonomische Verwirrung um diese Namen gebracht. Die Gattung *Cnestrum* unterscheidet sich von *Cynodontium* durch die gestielten Antheridien. Weder LIMPRICHT (1885-1904) noch NYHOLM (1954-1969) noch FRAHM & FREY (1983) erwähnen *Cnestrum alpestre* für Mitteleuropa. 3 Belege aus ZT bestätigen die Angaben in AMANN (1918) vom Col des Essex und der Gemmi.

Mogensen führt als Synonym zu Cnestrum alpestre Cynodontium alpestre (Hüb.) Milde an, was zwar nomenklatorisch korrekt ist, nicht aber taxonomisch, da sich Milde's Beschreibung eindeutig auf Cynodontium tenellum bezieht, wie es auch LIMPRICHT (1890) schreibt. Das Zitat Cynodontium tenellum Limpr. ist ebenfalls in Mogensen behandelt.

Unter dem Namen Cynodontium alpestre können sich in Herbarien Belege beider Taxa finden.

7. Entodon cladorhizans (Hedw.) C. Müll. subsp. cladorhizans

Typus: "In Pensylvaniae circa Lancaster legit Rev. Muhlenberg". G. [Neckera cladorhizans Hedw.].

Das Hauptverbreitungsgebiet dieses Taxons scheint Nordamerika zu sein. Verwechslungen mit der europäischen Vikariante, der subsp. *schleicheri* (Schimp.) Giac. sind häufig und Mönkemeyer hat auch die beiden miteinander vereinigt.

BUCK & CRUM (1978) geben zu den bekannten Unterscheidungsmerkmalen (Vorhandensein/Fehlen des Annulus; Standort) weitere Détails (Form der Blattspitzenzelle, Ornamentation des Exostoms). Mit Hilfe dieses Schlüssels wurde das Material in G, LAU und ZT untersucht und festgestellt, dass die angegebenen Merkmale korrelieren.

Der in AMANN (1918) veröffentlichte Fund von Jäggli, Locarno — Madonna del Sasso konnte so bestätigt werden. Die n. 343 der Rabenhorst'schen Bryotheca Europaea (Montreux, ad lacum Lemanum) enthält in G ebenfalls die subsp. *cladorhizans*, während die Probe in ZT, unter derselben Nummer herausgegeben, zur subsp. *schleicheri* gehört.

Entodon cladorhizans s.str. ist somit eindeutig für Europa nachgewiesen. E. cladorhizans subsp. schleicheri ist allerdings weitaus häufiger.

8. Hygrohypnum molendinarium (DC.) Wijk & Marg. und Hygrohypnum molinarium (Roth) Amann

WIJK & al. (1959-1969) behandeln zu Unrecht Hygrohypnum molinarium als ungültige orthographische Variante von H. molendinarium. Die beiden Arten sind heterotypisch. H. molendinarium basiert auf Hypnum molendinarium DC.in Lam. et DC.: "Le Mans, leg. Desportes". Dieser Beleg in G enthält Pterigynandrum filiforme var. majus. Limnobium molinarium Thom. ex Roth basiert auf Hypnum Stereodon mollis Brid. 1827 p.p. [β heteromallus. In rupibus humidis Helvetiae. Schleicher] unter Ausschluss des De Candolle Beleges. Leider ist der Typus in B nicht mehr vorhanden. Roth's Zeichnung gestattet aber die Bestimmung als Hygrohypnum luridum (Hedw.) Jenn., sodass Hygrohypnum molinarium als Synonym von Hygrophypnum luridum aufgefasst werden kann.

9. Hymenostomum meylanii Amann

CORLEY & al. (1981) ziehen Hymenostomum meylanii zu Weissia squarrosa (Nees & Hornschuch) C. Müll. (cf. CRUNDWELL & NYHOLM, 1972). Einer der in LAU eingesehenen Belege vom Creux du Van gehört tatsächlich zu dieser Art. Vier andere vom Chasseron, einer davon mit der Aufschrift "orig." enthalten Weissia brachycarpa (Nees & Hornsch.) Jur. Wie Crundwell & Nyholm erwähnen, sind die Kapseln stegokarp, die Pflänzchen vom Chasseron aber ohne sparrig abstehende Blätter.

10. Leptodontium flexifolium (With.) Hampe

In der Literatur (AMANN, 1918) gibt es nur eine unbelegte Angabe (in G nicht vorhanden) von Camperio an der Lukmanierstrasse, leg. Conti. Die Art wurde 1979 auf einer Exkursion massenhaft auf einem Hausdach in Guttannen im Haslital entdeckt und gesammelt.

11. Philonotis yezoana Card.

CRUM & ANDERSON (1981) schreiben auf p. 645 für diese aus Ostasien beschriebene Art "we have seen material from Switzerland...". Nach freundlicher Mitteilung von Dr. H. A. Crum handelt es sich dabei um *Didymodon mollis* Schimp., leg. Payot, Aiguilles rouges [Frankreich; der exakte Standort, die Aiguille pourrie, befindet sich allerdings weniger als 10 km Luftlinie von der Schweizer Grenze entfernt]. Es ist dasselbe Material, das Husnot als *Didymodon denticulatus* (Musci Galliae n. 508) herausgegeben hat. Die dazugehörigen 7 Belege in G wurden als *Philonotis seriata* Mitt. bestimmt. Bereits OCHI (1962) hat *Philonotis yezoana* als Synonym zu *P. seriata* gesetzt.

Es scheint somit, dass *P. seriata* auch in Nordamerika vorkommt und die Art nordhemisphärisch arktisch-alpin verbreitet ist.

12. Pseudoleskea artariae Thér.

Typus: Italia, Prov. Como, Argegno, roches calcaires, leg. Artaria, 19.VII.1896 (Isotyp in G). Diese interessante Art wurde am locus classicus noch mehrfach gesammelt, auch in Exsiccatenwerken (Bauer, Musci eur. exsicc. n. 621, n. 1647a und b) herausgegeben und in der Schweiz an mehreren Stellen im östlichen Luganerseegebiet von Amann, Conti und Jäggli gefunden. Nach Philippi (mündliche Mitteilung) soll sie auch am Lago di Garda vorkommen.

Im Protolog hat Thériot sie zwischen Pseudoleskeella catenulata (Schrad.) Kindb. und Pseudoleskea incurvata (Hedw.) Loeske gestellt. Mit ersterer gemeinsame Merkmale sind die glatten Blattzellen, spärliche Paraphyllien, zweireihiger Annulus und vor allem das vollständig hypnoide Peristom: Exostom trocken scharf einwärts gebogen, Endostom mit hoher Basilarmembran, gekielten Zähnen und 1-2 Cilien. Grösse, etwas faltige Blätter mit unterwärts umgerollten, oben gezähneltem Rand und einer fast durchlaufenden Rippe sind wie bei Pseudoleskea incurvata. Die Blätter sind ausserdem kaum asymmetrisch, die Äste trocken kätzchenförmig, feucht abstehend beblättert. MÖNKEMEYER (1927) folgt LOESKE (1911), der die Art ohne nähere Begründung in die Gattung Leskea überführt. KINDBERG (1900) hat sie sogar in Synonymie zur nordamerikanischen Leskea obscura Hedw. mit stark papillösen Blättern gesetzt, was aber von THÉRIOT (1901) heftig widersprochen wurde.

1929 revidiert und emendiert Thériot die Gattung Pseudoleskeopsis Broth. mit Pseudoleskeopsis artariae (Thér.) Thér. Die Unterschiede von Pseudoleskeopsis zu Pseudoleskea sind gering: Monözie und spärliche bis fehlende Entwicklung von Paraphyllien. Diese Merkmale scheinen uns nicht hinzureichen, Pseudoleskea artariae in der Gattung Pseudoleskeopsis aufzuführen. Habituell besteht allerdings eine grosse Ähnlichkeit zu Arten, die als Vertreter der Gattung Pseudoleskeopsis gelten: Pseudoleskea imbricata (Hook. f. & Wils.) Broth. (Australien bis Neuseeland), P. claviramea (C. Müll.) Jaeg. (südliches bis tropisches Afrika), P. leikipiae (C. Müll.) Par. (tropisches Afrika). Diese Beziehungen wurden aber nicht näher untersucht.

CORLEY & al. (1981) setzen *Pseudoleskea artariae* völlig ungerechtfertigt zu *Pseudoleskeella mildeana* (De Not.) Amann, einem Taxon, das bereits von Limpricht (1895) zu *Pseudoleskeella tectorum* (Brid.) Kindb. gezogen wurde und sich durch fehlende Blattrippe auszeichnet.

Pseudoleskea artariae ist eine gut definierte Art, die in unserer Flora am ehesten Ähnlichkeit zu P. incurvata (Zellnetz, aber kaum papillös) und P. radicosa (Mitt.) Macoun & Kindb. (Blattform), dessen Endostom bisweilen auch Cilien aufweisen kann, zeigt.

Die Peristomstruktur ist ein wichtiges Merkmal in der Klassifizierung der Laubmoose, wie VITT (1984) überzeugend dargestellt hat. Wegen des hypnoiden Peristoms werden *Pseudoleskea* und *Pseudoleskeella* auch bei den Thuidiaceen eingereiht, während *Lescuraea* s.str. (nicht im Sinne von LAWTON, 1957), *Leskeella, Habrodon* und vermutlich auch *Pterigynandrum* in den Leskeaceen verbleiben.

13. Rhodobryum ontariense (Kindb.) Kindb.

Das Herbar G beherbergt 16 Proben von Rhodobryum ontariense und 28 von R. roseum (Hedw.) Limpr. aus der Schweiz. Zahlreich sind auch die Belege von R. ontariense aus den Kalkgebieten des Dép. Haute-Savoie. R. ontariense wurde vor allem im Jura und im Südtessin gesammelt, R. roseum ebenfalls im Jura, aber auch im Mittelland und im Sopraceneri. Es sind nur sehr wenige Belege aus den Alpen vorhanden. Es ist verfrüht, aus diesen wenigen Angaben etwas über die Verbreitung dieser beiden Arten in der Schweiz auszusagen. Sie dürften etwa gleich häufig sein. Leider geben ältere Herbaretiketten keine Auskunft über die Standortsbedingungen, ob z. B. R. roseum im Jura nur über entkarbonateten Substraten wächst, wie FRAHM (1979) angibt, der dort auch die Unterscheidungsmerkmale der beiden Arten sehr schön entwickelt.

14. Scleropodium ornellanum (Mol.) Lor.

Die beiden Funde dieser Art für die Schweiz werden in AMANN (1918, 1933) und GRETER (1936) von Mönkemeyer und Meylan als schwächliche Formen von Cirriphyllum piliferum (Hedw.) Grout betrachtet. Die beiden Belege in ZT und LAU entsprechen in allen Kriterien der Blattanatomie Cirriphyllum piliferum, nur mit etwas kürzerer Spitze. Die Pflanzen sind allerdings nicht kräftig regelmässig gefiedert wie typisches C. piliferum aus niederen Lagen.

Untersuchungen an Isotypen in G und LAU (Italien, Livinallongo, M. Padon, 2200-2400 m, leg. Molendo, Unio itin. crypt. Mol. X.1863, n. 95, sub nom. *Hypnum cyclophyllum*) ergeben denselben Befund. Andere Belege, die MÖNKEMEYER (1927) ebenfalls ausgeschlossen hatte, wurden nicht eingesehen. Für Mitteleuropa hat dieses Taxon, das immer nur steril gefunden wurde, somit keinen Bestand. Allerdings soll es sich im nordöstlichsten Europa nach NYHOLM (1954-1969) gut unterscheiden lassen; nur müsste dafür dann dort ein anderer Name mit einem anderen Typus aufgenommen werden.

LITERATURVERZEICHNIS

AMANN, J. (1889). Etudes bryologiques faites en commun avec M. Philibert, en Août 1888. Rev. Bryol. 16: 56-57.

AMANN, J. (1889). Neuf Mousses nouvelles pour la Flore Suisse. Rev. Bryol. 16: 57.

AMANN, J. (1918). Flore des Mousses de la Suisse. Deuxième partie. Lausanne.

AMANN, J. (1933). Flore des Mousses de la Suisse. Vol. III. Révisions et additions. Beitr. Kryptogamenfl. Schweiz 7, 2: 1-186. BRUCH, P. & W. P. SCHIMPER (1839) in BRUCH, P., W. P. SCHIMPER & T. GÜMBEL (1836-1855). Bryologia europaea. Stuttgart.

BUCK, W. R. & H. CRUM (1978). Entodon schleicheri New to North America. Bryologist 81: 429-432.

CORLEY, M. F. V., A. C. CRUNDWELL, R. DÜLL, M. O. HILL & A. J. E. SMITH (1981). Mosses of Europe and the Azores; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. *J. Bryol.* 11: 609-689.

CRUM, H. A. & L. E. ANDERSON (1981). Mosses of Eastern North America. New York.

CRUNDWELL, A. C. & E. NYHOLM (1972). A revision of Weissia, subgenus Astomum. I, The European species. J. Bryol. 7: 7-19.

DAMSHOLT, K. & J. VÁŇA (1977). The genus Jungermannia L. emend. Dumort. (Hepaticae) in Greenland. *Lindbergia* 4: 1-16.

FRAHM, J.-P. (1979). Zum Vorkommen von Rhodobryum ontariense (Kindb.) Kindb. in Mitteleuropa. Herzogia 5: 163-179.

FRAHM, J.-P. & W. FREY (1983). Moosflora. Stuttgart.

GRETER, P. F. (1936). Die Laubmoose des obern Engelbergertales. Engelberg.

HUSNOT, P. T. (1884-1894). Muscologia gallica. Cahan.

ISOVIITA, P. (1977). Radula lindenbergiana versus R. lindbergiana (Hepaticae). Ann. Bot. Fennici 14: 95-96.

JACK, J. B. (1881). Die europäischen Radula-Arten. Flora 64: 352-362, 385-400.

KINDBERG, N. C. (1900). Additions to the North American and European Bryology. Ottawa Naturalist 14: 77-88.

LAWTON, E. (1957). A revision of the genus Lescuraea in Europe and North America. *Bull. Torrey Bot. Club* 84: 281-307, 337-355.

LIMPRICHT, K. G. (1890-1904). Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. In: L. RABENHORST, Kryptogamenflora, IV, 1-3. Leipzig.

LOESKE, L. (1911). Kritische Bemerkungen über Lesquereuxia S. O. Lindberg. Hedwigia 50: 311-328.

MEYLAN, C. (1940). Les Muscinées du Parc National Suisse. Erg. Wiss. Untersuch. Schweiz. Nationalparks n.s. 1, 7: 1-77.

MÖNKEMEYER, W. (1927). Die Laubmoose Europas. In: L. RABENHORST, Kryptogamenflora, IV (Ergänzungsband). Leipzig.

MOGENSEN, G. S. (1980). Cnestrum alpestre, with notes on the nomenclature of Dicranum alpestre Wahlenb. *Lindbergia* 6: 118-120.

NYHOLM, E. (1954-1969). Illustrated Moss Flora of Fennoscandia. II. Musci. Lund.

OCHI, H. (1962). Contributions to the Mosses of Bartramiaceae in Japan and the Adjacent Regions (1). Nova Hedwigia 4: 87-108.

OCHI, H. (1980). A revision of the neotropical Bryoideae, Musci (First part). J. Fac. Ed. Tottori Univ., Nat. Sci. 29: 49-154.

PODPĚRA, J. (1960). Conspectus Muscorum Europaeorum. Praha.

SCHIMPER, W. (1860). Synopsis Muscorum Europaeorum. Stuttgart.

SCHULTZE-MOTELW. (1970). Monographie der Laubmoosgattung Andreaea. 1. Die costaten Arten. Willdenowia 6: 25-110.

SCHUSTER, R. M. (1980). The Hepaticae and Anthocerotae of North America, vol. 4. New York.

SHAW, J. (1981). Pohlia Hedw. (Musci) in North and Central America and the West Indies. *Contr. Univ. Michigan Herb*. 15: 219-295.

THÉRIOT, I. (1901). Etude comparative du Pseudoleskea artariae Thér. et du Leskea obscura Auct. plur. (non Hedw.). Soc. Havraise Etudes Diverses 1901, 4: [1-6].

THÉRIOT, I. (1929). Le genre Pseudoleskeopsis. Ann. Crypt. Exot. 2: 5-22.

VÁŇA, J. (1973). Studien über die Jungermannioideae (Hepaticae). 2. Jungermannia subg. Jungermannia. Folia Geobot. Phytotax. 8: 255-309.

VITT, D. H. (1984). Classification of the Bryopsida. In: SCHUSTER, R. M., New Manual of Bryology: 696-759. Nichinan.

WIJK, R. VAN DER, W. D. MARGADANT & P. A. FLORSCHÜTZ, (1959-1969). Index Muscorum, Utrecht.

Anschrift der Verfasserin: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Case postale 60, CH-1292 Chambésy/GE.