

Notulae Bryofloristicae Helveticae

Autor(en): **Geissler, Patricia**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany**

Band (Jahr): **39 (1984)**

Heft 2

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-879928>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 Tessiner Alpen, 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,

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 *Haplizia oblongifolia* vom Passo dei Passetti, leg. Jäggi [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 parözi-schen *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 Basilmembran 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 Pennsylvaniae 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 Lemantum) 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 *Hygrohypnum 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 Exsiccatawerken (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 Basilmembran, 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. radicata* (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. VÁÑA (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 *Lescurea* 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.
- VÁÑA, 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.