

## Taxonomische und nomenklatorische Neuerungen – Moose, Zweite Folge

MARKUS K. MEIER

Auch im vergangenen Jahr wurden zahlreiche Untersuchungen zur Abgrenzung von Arten und ähnlichen taxonomischen Fragen publiziert. In Bezug auf die mitteleuropäische Moosflora sind die Ergebnisse zum Glück ziemlich übersichtlich. Nebst einer neu beschriebenen *Schistidium*-Art ist allenfalls auf eine neu beschriebene Amblystegiaceae zu achten; in den Gattungen *Dicranum*, *Brachythecium*, *Homalothecium*, *Polytrichum* und *Uloa* wurden verschiedene Varietäten besser abgegrenzt und in den Artrang erhoben (oder teilweise neu beschrieben), wobei die meisten bisher nicht aus Mitteleuropa bekannt sind. Umgekehrt wird vorgeschlagen, *Rhynchostegium arcticum* nicht mehr als Art zu führen.

Interessant, aber für die Praxis in Mitteleuropa nicht relevant, ist die Aufdeckung einiger kryptischer (morphologisch nicht unterscheidbarer) Arten, z.B. bei *Aneura pinguis* (BAÇZKIEWICZ & BUCZKOWSKA 2016) oder *Sphagnum magellanicum* (KYRKJEEIDE & al. 2016), die Beschreibung von neuen endemischen Arten von den Azoren (*Rhynchostegiella azorica*, VANDERPOORTEN & al. 2015) und Madeira (*Isothecium montanum* (DRAPER & al. 2015), die Abspaltung nordamerikanischer Populationen von *Metzgeria furcata* (als *Metzgeria setigera*, SÖDERSTRÖM & al. 2015) oder eine Untersuchung über Areal und Identität von *Orthotrichum acuminatum* (VIGALONDO & al. 2016).

Hingegen werden nachfolgend noch einige interessante Neufunde aufgeführt, auch solche ausserhalb Mitteleuropas. Gerade arktische oder atlantische Arten werden immer wieder auch in den Alpen entdeckt – es sollte auf sie geachtet werden! Dieser kurze Literatur-Überblick erhebt auch dieses Jahr keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Aus Platzgründen verzichten wir auf die Autorenzitate zu den Artnamen.

### Neu beschriebene Arten und in den Artrang erhobene Varietäten

**Arvernella:** Die von HUGONNOT & HEDENÄS (2015) beschriebene *Arvernella microclada*, eine winzige Amblystegiaceae mit dorsal proraten Zellen, ist bisher erst aus der Auvergne (Frankreich) bekannt – könnte aber in Mitteleuropa übersehen worden sein.

**Brachythecium:** *Brachythecium udum* wird meist als Varietät von *B. mildeanum* geführt, neuerdings häufiger aber auch als eigene Art (IGNATOV & al. 2008, HEDENÄS 2015).

**Dicranum:** IGNATOVA & al. (2015) trennen aufgrund molekularer Untersuchungen das semi-kryptische *Dicranum schljakovii* von *D. spadiceum* ab. Die Art liess sich morphologisch nur durch die Grösse (bzw. ihre Kleinheit) unterscheiden und ist bisher nur aus Russland, auch westlich des Urals, bekannt.

**Homalothecium:** HEDENÄS & al. (2014) trennen vom weit verbreiteten *H. sericeum* s.str. den makaronesischen Endemiten *H. mandonii* und das mediterrane *H. meridionale* ab (= var. *meridionale*). Die Arten sind allein aufgrund von Merkmalen des Gametophyten oft schwer zu trennen, in Mitteleuropa aber kaum zu erwarten.

**Polytrichum:** IVANOVA & al. (2014) trennen *P. alpinum* in mehrere Arten auf: Nebst dem arktischen *P. fragile* unterscheiden sie *P. septentrionale*, welches als Varietät schon lange bekannt ist und nach MÖNKEMEYER (1927) auch in den Alpen vorkommt, sowie das neu beschriebene *Polytrichastrum altaicum* (in Europa bisher aus Finnland bekannt). Leider wurden in dieser Untersuchung keine Belege aus den Alpen überprüft.

*P. densifolium* war früher – meist als Varietät von *P. formosum* – vor allem aus Japan und China bekannt, wurde dann in Nordamerika nachgewiesen und schliesslich auch in Finnland und dem Baltikum (IVANOVA & al. 2015). Hinweise, dass die Art auch in Mitteleuropa oder den Alpen vorkommt, fehlen bis jetzt. Allerdings sind die morphologischen Unterschiede sehr subtil, am auffälligsten ist die etwas längere Kapsel.

**Rhynchostegium:** GUERRA & al. (2014) schliessen aus genetischen Untersuchungen, dass bestimmte abweichende Formen von *R. murale* nicht als eigene Art anerkannt werden können, akzeptieren jedoch eine Varietät, *R. murale* var. *julaceum*, worin sie auch *R. arcticum* mit einschliessen.

**Schistidium:** BLOM & al. (2016) beschreiben in einer ersten Publikation aus einer vorgesehenen Reihe "Studies on *Schistidium* in Europe, with particular reference to the Alps" als neue Art *S. marginale* aus der Confertum-Gruppe.

**Ulota:** CAPARRÓS & al. (2016) anerkennen nach eingehendem Studium der morphologischen Variation sowie genetischen und ökologischen Merkmale drei altbekannte Formen im *Ulota crispa*-Komplex wieder als zwar nah verwandte, aber unabhängige Arten: *Ulota crispa* s.str., *U. crispula* und *U. intermedia*.

### Nomenklatorisches

**Brachythecium:** Bereits MEYLAN (1940) kam nach Studium der Typen zum Schluss, dass *B. groenlandicum* identisch mit dem alpinen *B. tauriscorum* ist. In "nordischer" Literatur wird *B. coruscum* I.Hagen [1908] als ältester Name für *B. groenlandicum* (= *B. albicans* var. *groenlandicum*) verwendet. Bei Durchsicht einiger Herbarbelege durch L. Hedenäs (pers. Mitt.) zeigte sich, dass zahlreiche mit *B. tauriscorum* beschrifteten Belege aus den Schweizer Alpen der Umschreibung von *B. coruscum* (im Sinne z.B. von DRAPER & al. 2014) entsprechen. Da *B. tauriscorum* Molendo [1866] der älteste dieser drei Artnamen ist, ist davon auszugehen, dass dieser künftig für alle Formen verwendet werden sollte – allerdings muss der Typus nochmals überprüft werden, um die Synonymie auch aus heutiger Sicht zu bestätigen.

Im Weiteren sei darauf hingewiesen, dass der Typus von *B. alpinum* sich nach MEYLAN (1940) klar von *B. tauriscorum* unterscheidet und im Gegensatz zu letzterem zu *B. glareosum* zu stellen sei (*B. glareosum* var. *alpinum*).

**Ephemerum:** Nach ELLIS & PRICE (2014) sind in Hedwigs Typus von *E. serratum* die üblicherweise als *E. minutissimum* bezeichneten Formen mit feinwarzigen Sporen und hyalinem Schleier enthalten. Für die grobwarzigen Formen ("*E. serratum*" auct.) muss daher ein anderer Name verwendet werden: *E. stoloniferum*. Nach URMI (2016) gibt es allerdings noch eine dritte, bisher nicht benannte Form, mit feinwarzigen Sporen, aber ohne Schleier. Fasst man alle zusammen, so muss die Art weiterhin *E. serratum* heissen.

**Marchantiales:** Nach LONG & al. (2016) sollten die Gattungen *Marchantia*, *Preissia* und *Bucegia* zusammengelegt werden, so dass neu die Namen *Marchantia quadrata* und *Marchantia romanica* zu verwenden wären. Dieselben Autoren schlagen ausserdem vor, für *Clevea hyalina* (= *Athalamia hyalina*, siehe RUBASINGHE & al. 2011) den Namen *Clevea nana* zu verwenden, doch ihre dazu notwendige Neukombination ist ein späteres Homonym (bereits für eine andere Art verwendet) und daher illegitim.

### Neue Nachweise in Mitteleuropa und angrenzenden Gebieten

***Brachythecium coruscum***: siehe oben unter 'Nomenklatorisches'

***Cephaloziella uncinata*** (Frankreich, Normandie; PREY & al. 2014): Bisher nur aus der Arktis bekannt.<sup>1</sup>

***Hedwigia striata*** (Belgien; BUCHBENDER & al. 2014): Die erst seit kurzem unterschiedene Art kommt in atlantisch geprägten Gebieten vor. Nebst den ursprünglichen iberischen Fundorten wurden nun auch solche aus Grossbritannien, Schweden und Belgien bekannt.

***Hypnum uncinulatum*** (Frankreich und Schweiz, bei Grindelwald; RÍOS & al. 2014). Die Art war bisher nur aus Makaronesien, Portugal und Irland bekannt.

***Orthotrichum vittii*** (Schweiz, Kanton Bern; BÜSCHLEN 2014): Die Art war nur aus Iberien und Frankreich (Hautes Alpes) bekannt.

***Sarmentypnum tundrae*** (Frankreich, Hautes-Alpes; BONTE & BOUDIER 2014): Ein Flachmoor mit *Carex bicolor* ist der einzige bekannte Fundort in den Alpen. Es ist unklar ob es sich um ein Relikt oder eine spontane Neubesiedlung handelt.

***Sphagnum majus* subsp. *norvegicum*** (Frankreich, Auvergne; HUGONNOT & CELLE 2014): Bisher wurden die Unterarten nur selten unterschieden. Möglicherweise kommt subsp. *majus* nur in Nordeuropa vor.

***Syntrichia minor*** (Frankreich, Auvergne; HUGONNOT 2015): Die Art gleicht *S. papillosissima*, kommt zum Beispiel auf Granitfelsen vor, und könnte auch in Mitteleuropa an geeigneten Standorten gefunden werden. Ähnliches gilt für die mit *S. sinensis* verwandte *S. submontana*, deren bekanntes Areal durch die Untersuchungen von AFONINA & al. (2014) erheblich erweitert wurde (aber noch nicht ganz Europa erreicht).

***Riccia crustata*** (Frankreich, Burgund, HUGONNOT & al. 2014): Bisher nur aus dem Mittelmeergebiet bekannt.

Nebst diesen Neunachweisen gab es auch weitere Funde von seltenen, bereits aus Mitteleuropa bekannten Arten. Eine Auswahl: ***Brachythecium udum*** (Schweiz, Kantone Graubünden, Obwalden, Wallis, verif. L. Hedenäs. Darunter auch der von MÖNKEMEYER (1927) erwähnte, später aber angezweifelte Beleg vom Simplon); ***Coscinodon humilis*** (Schweiz, Graubünden und Italien, LÜTH 2015a); ***Orthotrichum hispanicum*** (Schweiz, Kanton Bern, KIEBACHER 2015); ***Tortella alpicola*** (Schweiz, Kanton Tessin, LÜTH 2015b); ***Sematophyllum adnatum*** (Schweiz, Kanton Tessin, SCHNYDER 2015).

### Neue Nachweise für Europa (aus Nordeuropa)

***Sphagnum venustum***: Die Art aus der Sektion *Acutifolia* wurde von FLATBERG (2008) aus Kanada beschrieben und 2011 in Norwegen und damit erstmals in Europa nachgewiesen (FLATBERG 2016).

***Sphagnum beothuk***: Nach KYRKJEEIDE & al. (2015) sind dunkelbraune Formen von *S. fuscum*, welche in Europa bisher in atlantischen Gebieten Norwegens und Schottlands gefunden wurden, genetisch identisch mit dem nordamerikanischen *S. beothuk*. Ein Vorkommen dieser Art in Mitteleuropa oder den Alpen scheint wenig wahrscheinlich, ist aber nicht auszuschliessen.

***Tortella arctica*** (= *T. tortuosa* var. *arctica*) wurde von HEDENÄS & ECKEL (2011) in Mittelschweden neu für Europa nachgewiesen (siehe auch WERNER & al. 2014).

---

<sup>1</sup> Anmerkung der Redaktion: Die Art ist auch aus Deutschland bekannt, siehe MEINUNGER & SCHRÖDER (2007).

## Dank

Mein Dank geht an Lars Hedenäs, Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm, für Anmerkungen zum Manuskript und die Revision zahlreicher kritischer Herbarbelege anlässlich seines *Brachythecium*-Kurses in Zürich.

## Literatur

- AFONINA, O.M., IGNATOVA, E.A., FEDOSOV, V.E. & KUZNETSOVA, O.I. 2014. Toward a new understanding of *Syntrichia submontana* (Pottiaceae, Bryophyta). *Arctoa* 23: 11–24.
- BAÇZKIEWICZ, A. & K. BUCZKOWSKA. 2016. Differentiation and Genetic Variability of Three Cryptic Species within the *Aneura pinguis* Complex (Jungermanniidae, Marchantiophyta). – *Cryptogamie, Bryologie* 37(1): 3–18.
- BLOM, H. H., H. BEDNAREK-OCHYRA & R. OCHYRA. 2016. Studies on *Schistidium* (Grimmiaceae, Bryophyta) in Europe, with particular reference to the Alps: I. A description of *S. marginale* sp. nov. – *Phytotaxa* 247(3): 210–218.
- BONTE, F. & P. BOUDIER. 2014. *Sarmentypnum tundrae* (Calliergonaceae, Bryophyta), espèce nouvelle pour la France et la chaîne des Alpes. – *Cryptogamie, Bryologie* 35(4): 409–416.
- BUCHBENDER, V., H. HESPANHOL, M. KRUG, C. SÉRGIO, A. SÉNECA, K. MAUL, L. HEDENÄS & D. QUANDT. 2014. Phylogenetic reconstructions of the Hedwigiaceae reveal cryptic speciation and hybridisation in *Hedwigia*. – *Bryophyte Diversity And Evolution*, 36(1): 1–21.
- BÜSCHLEN, A. 2014. Bericht zu Funden von 3 *Orthotrichum*-Arten im Sommer 2014 aus der Schweiz. – *Meylania* 54: 11–14.
- CAPARRÓS, R., LARA, F., DRAPER, I., MAZIMPAKA, V. & GARILLETI, R. 2016. Integrative taxonomy sheds light on an old problem: the *Ulota crispa* complex (Orthotrichaceae, Musci). *Botanical Journal of the Linnean Society* 180: 427–451.
- DRAPER, I., V. MAZIMPAKA & L. HEDENÄS. 2014. Molecular and morphological circumscription of *Brachythecium coruscum* as a separate taxon from *Brachythecium albicans* (Brachytheciaceae, Bryophyta). – *Phytotaxa* 158(2): 182–194.
- ELLIS, L. T. & M.J. PRICE. 2014. Review of the type specimens of species described by J. Hedwig in *Phascum* Hedw. (Pottiaceae). – *J. Bryology Advance Article*. DOI 10.1179/1743282014Y.0000000116.
- FLATBERG, K. I. 2008. *Sphagnum venustum* (Bryophyta), a noticeable new species in sect. *Acutifolia* from Labrador, Canada. *Lindbergia* 33: 2–12.
- FLATBERG, K. I. 2016. Sylfidetormose *Sphagnum venustum* Flatberg. Editor: NTNU Vitenskapsmuseet. <http://data.artsdatabanken.no/Pages/186614>. Accessed 11. Febr. 2016.
- FRAHM, J.-P. 2014. *Coscinodon humilis*, an overlooked species. – *Archive for Bryology* 198: 1–2.
- GUERRA, J., J.F. JIMÉNEZ-MARTÍNEZ & D. RÍOS. 2014. The identity of *Rhynchostegium murale* var. *julaceum* Schimp. (Bryophyta, Brachytheciaceae) based on molecular and morphological data. – *Nova Hedwigia* 99(3–4): 475–485.
- HEDENÄS, L. 2015. European *Brachythecium* s.l. (*Brachytheciastrum*, *Brachythecium*, *Sciuro-hypnum*) - keys and illustrations. Unveröffentlichtes Manuskript [Brachythecium key.pdf], abgegeben am Bestimmungs-Workshop vom 16./17. Januar 2016 des NISM - Nationales Inventar der Schweizer Moosflora, Zürich.
- HEDENÄS, L., A. DÉSAMORÉ, B. LAENEN, B. PAPP, D. QUANDT, J.M. GONZÁLEZ-MANCEBO, J. PATIÑO, A. VANDERPOORTEN & M. STECH. 2014. Three species for the price of one within the moss *Homalothecium sericeum* s.l. – *Taxon* 63(2): 249–257.
- HEDENÄS, L. & ECKEL, P. M. 2011. 21. *Tortella arctica* (Arnold) Crundw. & Nyholm. In: Ellis & al.: New national and regional bryophyte records, 29. *Journal of Bryology* 33: 316–323.
- HUGONNOT, V. & CELLE, J. 2014. Première liste rouge des mousses, hépatiques et anthocérotes d'Auvergne. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne.
- HUGONNOT, V., F. PÉPIN & L. SERVIÈRE. 2014. Temperate extension of the European range of *Riccia crustata* Trab. – *Nova Hedwigia* 98(3–4): 473–480.
- IGNATOV, M. S., I.A. MILYUTINA & V.K. BOBROVA. 2008. Problematic groups of *Brachythecium* and *Eurhynchiastrum* (Brachytheciaceae, Bryophyta) and taxonomic solutions suggested by nrITS sequences. – *Arctoa* 17: 113–138.
- IGNATOVA, E. A., D.Y. TUBANOVA, O.D. TUMUROVA, D.V. GORYUNOV & O.I. KUZNETSOVA. 2015. When the plant size matters: a new semi-cryptic species of *Dicranum* from Russia. – *Arctoa* 24: 471–488.
- IVANOVA, E. I., N.E. BELL, O.I. KUZNETSOVA, H.S. LEE, M. PARK & M.S. IGNATOV. 2014. The genus *Polytrichastrum* (Polytrichaceae) in Russia. – *Arctoa* 23: 164–184.

- IVANOVA, E.I., N.E. BELL, O.I. KUZNETSOVA, E.A. IGNATOVA & M.S. IGNATOV. 2015. The genus *Polytrichum* sect. *Aporothea* (Polytrichaceae) in Russia. – *Arctoa* 24: 67–78.
- KYRKJEEIDE, M. O., HASSEL, K., FLATBERG, K. I., SHAW, A.J., YOUSEFI, N. & STENØIEN, H. K. 2016. Spatial Genetic structure of the abundant and widespread peatmoss *Sphagnum magellanicum* Brid. *PLoS ONE* 11(2): 1–19.
- KYRKJEEIDE, M. O., HASSEL, K., STENØIEN, H. K., PRESTØ, T., BOSTRÖM, E., SHAW, A. J. & FLATBERG, K. I. 2015. The dark morph of *Sphagnum fuscum* in Europe is conspecific with the North American *S. beothuk*. – *Journal of Bryology* 37: 37(4)251–266.
- LONG, D. G., L.L. FORREST, J.C. VILLARREAL & B.J. CRANDALL-STOTLER. 2016. Taxonomic changes in Marchantiaceae, Corsiniaceae and Cleveaceae (Marchantiidae, Marchantiophyta). – *Phytotaxa* 252(1): 77–80.
- LÜTH, M. 2015a. *Coscinodon humilis*. In: Meier, M., Bergamini, A., Lüth, M., Müller, N., Roloff, F. & Urmi, E. 2015. Artportraits zu 12 wenig bekannten Arten. Manuskript zum Bestimmungs-Workshop vom 24. Oktober 2015 des NISM - Nationales Inventar der Schweizer Moosflora, Zürich.
- LÜTH, M. 2015b. 8. *Tortella alpicola* Dixon. In: A. Bergamini, N. Schnyder, M. Lüth, H. Hofmann, R. Holder-egger, T. Kiebacher, N. Müller. Beiträge zur bryofloristischen Erforschung der Schweiz - Folge 10. *Meylania* 55: 25–26.
- MEYLAN, C. 1940. Recherches sur les formes alpines du groupe *albicans-glareosum* du genre *Brachythecium*. – *Bull. Soc. Vaud. se. nat.* 61: 107–116.
- MÖNKEMEYER, W. 1927. Die Laubmoose Europas.
- PREY, T., P. BOUDIER & J. WERNER. 2014. *Cephaloziella uncinata* (Cephaloziellaceae, Marchantiophyta) en Haute-Normandie, une hépatique arctique nouvelle pour la France. – *Cryptogamie, Bryologie* 35(3): 313–320.
- RÍOS, D., M.T. GALLEGU & J. GUERRA. 2014. 16. *Hypnum uncinulatum* Jur. In: Ellis & al.: New national and regional bryophyte records, 41. – *Journal of Bryology* 36(4): 306–324.
- RUBASINGHE, S. C. K., R. MILNE, L.L. FORREST & D.G. LONG. 2011. Re-alignment of genera of Cleveaceae (Marchantiopsida, Marchantiidae). – *Bryologist* 114(2): 116–127.
- URMI, E. 2016. *Ephemerum serratum* (Hedw.) Hampe. In: Moosflora der Schweiz, www.swissbryophytes.ch [accessed 12. März 2016].
- VIGALONDO, B., F. LARA, I. DRAPER, V. VALCARCEL, R. GARILLETI & V. MAZIMPAKA. 2016. Is it really you, *Orthotrichum acuminatum*? Ascertaining a new case of intercontinental disjunction in mosses. – *Botanical Journal Of The Linnean Society*, 180: 30–49.
- WERNER, O., H. KÖCKINGER, M. MAGDY & R.M. ROS. 2014. On the systematic position of *Tortella arctica* and *Trichostomum arcticum* (Bryophyta, Pottiaceae). – *Nova Hedwigia* 98(3–4): 273–293.

MARKUS K. MEIER  
Hardturmstrasse 269/6  
8005 Zürich  
Schweiz  
artenvielfalt@gmx.net