

Taxonomische und nomenklatorische Neuerungen – Moose, Vierte Folge

MARKUS K. MEIER

Neu beschriebene Arten und in den Artrang erhobene Varietäten

(1) KÖCKINGER & HEDENÄS (2017) trennen *Tortella bambergi* auct. in zwei Arten auf: eine wärmeliebende *Tortella fasciculata* und die Gebirgsart *T. pseudofragilis*, welche sich durch auffällig flachliegende Blattspitzen auszeichnet. Beide sind offenbar ziemlich weit verbreitet und nicht selten. (Der Typus von *Tortella bambergi* stellt dagegen nur eine Form von *T. tortuosa* dar.) – Beide Arten zeichnen sich durch quadratische und papillöse dorsale Rippenzellen in der Blattspitze aus. Solche können auch bei Formen von *T. tortuosa* und *T. fragilis* vorkommen, doch haben diese keinen Zentralstrang (*T. fasciculata* und *T. pseudofragilis*: Zentralstrang vorhanden), ausserdem bei *T. nitida* (welche sich durch einen allmählichen, nicht V-förmigen Übergang der hyalinen Basalzellen zu den papillösen Laminazellen unterscheidet).

(2) HEDENÄS (2017) trennt *Oncophorus integerrimus* (syn. *O. virens* var. *elongatus*) von *O. virens* s.str. ab. Die Art ist in Skandinavien weit verbreitet und kommt auch in der Schweiz vor (www.swissbryophytes.ch, 27.02.2018). Die beiden Arten zeichnen sich durch zurückgebogene Blattränder und deutlich differenzierte Flügelzellen aus, und unterscheiden sich dadurch von den nunmehr drei Arten des *O. wahlenbergii*-Komplexes: *Oncophorus demetrii* (siehe HEDENÄS 2018), *O. elongatus* (HEDENÄS 2005, 2017, 2018) und *O. wahlenbergii* s.str. Diese drei Arten können morphologisch durch teilweise ziemlich subtile Merkmale (Randsaum der Blattscheide, Zähnelung, Blattstellung) unterschieden werden. – Die genannten Arbeiten beziehen sich explizit nur auf Skandinavien.

(3) IGNATOVA & al. (2017) anerkennen *Fabronia major*, die bereits 1836 beschrieben wurde, aber bald als Synonym von *Fabronia ciliaris* galt. Für Mitteleuropa geben die Autoren nun drei *Fabronia*-Arten an: *F. pusilla*, *F. ciliaris* und *F. major*. Basierend auf morphologischen und molekularen Daten wird dabei neben mehreren Proben aus den Italienischen, Österreichischen und Schweizer Südalpen auch eine Probe aus dem nördlichen Alpenvorland (Zürich, KIEBACHER 2016) zu *F. major* gestellt. *Fabronia major* zeichnet sich durch einzellige, stark ausgeprägte (bis 50 µm lange) Blatzzähne und über 4x so lang wie breite Laminazellen aus (kürzer bei den anderen beiden Arten), sowie durch eine längere, eher zylindrische statt eiförmige Kapsel. Des Weiteren beschreiben IGNATOVA et al. (2017) *F. altaica* und geben die Art für die Altai Republik und den Kaukasus an. *Fabronia altaica* ist *F. major* sehr ähnlich und scheint morphologisch nur durch die etwas kürzeren Blatzzähne unterscheidbar zu sein. Als weiteres Merkmal werden die bei *F. altaica* kürzeren oberen Laminazellen genannt. Dieses Merkmal scheint aber insbesondere in Norditalien und Schweiz wenig brauchbar, da dort kurzzellige Formen auftreten, die *F. major* zugeordnet werden. Das wichtigste Merkmal von *Fabronia pusilla* sind mehrzellige Blatzzähne, welche sich mit einzelligen abwechseln. Doch auch dieses Merkmal ist – gerade in Mitteleuropa – oft wenig ausgeprägt sein, so dass manche Exemplare morphologisch nicht sicher von *F. ciliaris* unterschieden werden können.

(4) Bereits KÖCKINGER (2016) hat auf das Vorkommen einer kleinen und "vergessenen" dritten mitteleuropäischen *Radula*-Art in den österreichischen Alpen aufmerksam gemacht: *Radula visianica*. Nun haben auch VÁŇA & al. (2017) aufgrund molekularer Daten die Eigenständigkeit dieser Sippe bestätigt. Nebst der Kleinheit (Pflanze nur 1 bis max. 1.5 mm breit, einer *Lejeunea cavifolia* gleichend) ist besonders der flach ausgebreitete Oberlappen und der oft in einen Apikulus ausgezogene Unterlappen kennzeichnend.

(5) WYNNS & SCHRÖCK (2018) synonymisieren die wenig beachteten *Plagiothecium roeseanum* var. *gracile* und (mit einem Fragezeichen) *P. sylvaticum* var. *laxum* mit dem aus China beschriebenen *Plagiothecium handelii* (syn. *Struckia handelii*). Sie stellen die Art zur Gattung *Ortholimmobium*, welche von WYNNS & al. (2017) allerdings nur als Sektion von *Plagiothecium* aufgefasst wird (wie auch *Struckia* und *Rectithecium* [mit *R. piliferum*]). *P. handelii* wächst auf Humus in schattigen, kühlen Nischen in Silikatblockschutthalden.

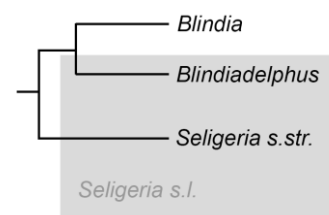
(6) Im letzten Jahr wurden ausserdem einige weitere Arten und Varietäten aus Süduropa, Makaronesien und dem Kaukasus beschrieben, welche hier kurz erwähnt werden sollen: PATIÑO & al. (2017): *Rhynchostegiella tubulosa* (Griechenland, Zypern), *R. pseudolitorea* (Madeira, Kanaren); BLOCKEEL & al. (2017): *Bryoerythrophyllum duellii* (Griechenland, Zypern); ECKSTEIN & al. (2017): *Lewinskya transcaucasica* (*Orthotrichum* s.l., Georgien); KOPONEN (2017): *Rhizomnium punctatum* var. *hermanperssonii* (Madeira). Ferner trennen EZER & ZANDER (2017) die bisher als Varietät geführte *Tortula galilaea* (Israel, Türkei) von *T. acaulon* ab.

(7) Interessant ist auch eine Bemerkung in DAMSHOLT (2017): Er fasst die von ihm bisher als *Calypogeia sphagnicola* fo. *paludosa* (Warnst.) geführten, grossen Formen von "*C. sphagnicola*" als Varietät von *C. fissa* auf und schränkt damit *C. sphagnicola* ein auf sehr kleine Pflanzen mit kleinen Zellen à je nur 2-5 Ölkörper, welche aus nur 2-4 Tröpfchen zusammengesetzt sind (*C. fissa* var. *paludosa*: 4-12 Ölkörper pro Zelle, aus mehreren Ölkörpern zusammengesetzt) – wie bereits auch SAUER (2005, mit weiteren Literaturhinweisen) und PATON (1999)! Wer jedoch mit DAMSHOLT (2009) bestimmt hat, kam auf einen anderen Namen, und auch der Schlüssel von SCHUHMACKER & VÁŇA (2000) führt bei solchen Formen nicht oder nur bedingt zu *C. fissa*.

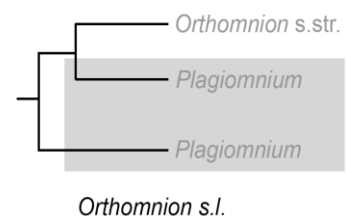
Systematik und neue Kombinationen

(8) Die zwei Arten der Sektion *Lophozia* sect. *Heterogemma* wurden zeitweise in einer eigenen Gattung, *Heterogemma*, geführt (SÖDERSTRÖM & al. 2016). Später zeigte sich aufgrund weiterer molekulargenetischer Untersuchungen, dass sie in der Gattung *Tritomaria* besser aufgehoben sind: *Tritomaria capitata* und *Tritomaria laxa* (STOTLER & CRANDALL-STOTLER 2017).

(9) FEDOSOV & al. (2017b) trennen von *Seligeria* einige Arten als *Blindiadelphus* ab, weil diese näher verwandt mit *Blindia* als den übrigen *Seligeria*-Arten sind (aus Mitteleuropa *B. campylopodus*, *B. diversifolius*, *B. recurvatus*). FEDOSOV & al. (2017a) zeigen ausserdem, dass *Brachydontium* nicht zu den Seligeriaceae, sondern wie *Campylostelium* zu den Ptychomitriaceae gehört (was zum Glück keine nomenklatorische Folgen hat).



(10) KOPONEN & SUN (2017) zeigen, dass *Plagiomnium* paraphyletisch ist, mit dem (asiatischen) *Orthomnion* als 'crown clade'. Sie schlagen daher "for the use of orthodox believers in monophyly" eine monophyletische Gattung *Orthomnion* vor, welche auch alle *Plagiomnium*-Arten enthält und liefern die notwendigen Kombinationen (*Orthomnion affine*, *O. cuspidatum*, etc.). Die übrigen Gattungen der Mniaceae sind dagegen monophyletisch und bleiben unberührt. (Von *Rhizomnium punctatum* wird ausserdem eine nordostamerikanische Varietät als *R. chlorophyllosum* zur Art erhoben).



(11) ZANDER (2017) trennt eine Familie *Streptotrichaceae* von den Pottiaceae ab. Zu den 28 Arten gehören auch die in eine neue Gattung transferierte *Microleptodontium flexifolium* und *M. gemmascens* (= *Leptodontium* p.p.).

(12) Die Aufteilung von *Racomitrium* in 4 bis 6 Gattungen blieb in den bisherigen Folgen dieser Rubrik unerwähnt. Es sei hier nur kurz auf eine der letzten Arbeiten verwiesen, in welcher *Dilutineuron* (mit *D. fasciculare*) von *Codriophorus* s.str. (in Mitteleuropa mit *C. aquaticus* und *C. acicularis*) abgetrennt wird (BEDNAREK-OCHYRA & al. 2015). Nach wie vor sind aber viele Fragen in der Gruppe der *Racomitrioideae* ungeklärt.

(13) Eine kleine Änderung betrifft die Nomenklatur von *Didymodon validus*. Wird diese Art nur als Varietät von *D. rigidulus* angesehen, lautet der korrekte (ältere) Name *Didymodon rigidulus* var. *giganteus* und nicht var. *validus* (OCHYRA & BEDNAREK-OCHYRA 2017).

Dank

Ich danke Thomas Kiebacher für die kritische Durchsicht des Abschnittes zu *Fabronia*.

Literatur

- BEDNAREK-OCHYRA, H. K., J. SAWICKI, R. OCHYRA, M. SZCZECINSKA & V. PLASEK. 2015. *Dilutineuron*, a new moss genus of the subfamily Racomitrioideae (Grimmiaceae, Bryophyta). – Acta Mus. Siles. Sci. Nat. 64(2): 163–168.
- BLOCKEEL, T. L., J. KUČERA & V.E. FEDOSOV. 2017. *Bryoerythrophyllum duellii* Blockeel (Bryophyta: Pottiaceae), a new moss species from Greece and Cyprus, and its molecular affinities. – J. Bryology 39(3): 247–254.
- CAPARRÓS, R., F. LARA, I. DRAPER, V. MAZIMPAKA & R. GARILLETI. 2016. Integrative taxonomy sheds light on an old problem: the *Ulota crispera* complex (Orthotrichaceae, Musci). – Bot. Journal Linnean Society 180: 427–451.
- DAMSHOLT, K. 2009. Illustrated flora of nordic liverworts and hornworts. 2nd edition. – Nordic Bryological Society, Lund
- DAMSHOLT, K. 2017. The complex liverwort flora of the Faeroe Isles. – Lindbergia 40: 14–38.
- ECKSTEIN, J., R. GARILLETI & F. LARA. 2017. *Lewinskya transcaucasica* (Orthotrichaceae, Bryopsida) sp. nov. A contribution to the bryophyte flora of Georgia. – J. Bryology, DOI: 10.1080/03736687.2017.1365218
- EZER, T. & R.H. ZANDER. 2017. *Tortula galilaea* (Herrnst. & Heyn) T.Ezer & R.H.Zander comb. nov. (Pottiaceae, Bryophyta). – J. Bryology 39(2): 207–209.
- FEDOSOV, V., E. FEDOROVA & E. IGNATOVA. 2017a. On the taxonomic position of the genera *Brachydontium* Fűrnr. and *Campylostelium* Bruch & Schimp. (Bryophyta, Grimmiales). – J. Bryology 39(2): 161–170.
- FEDOSOV, V. E., A.V. FEDOROVA, E.A. IGNATOVA & M.S. IGNATOV. 2017b. A revision of the genus *Seligeria* (Seligeriaceae, Bryophyta) in Russia inferred from molecular data. – Phytotaxa 323(1): 27–50.
- HEDENÄS, L. 2005. *Oncophorus wahlenbergii* var. *elongatus* I. Hagen, an overlooked taxon in northern Europe. – Lindbergia 30: 32–38.
- HEDENÄS, L. 2017. Scandinavian *Oncophorus* (Bryopsida, Oncophoraceae): species, cryptic species, and intraspecific variation. – Eur. J. Taxon. 315: 1–34.
- HEDENÄS, L. 2018. *Oncophorus demetrii*, a fifth Scandinavian species of *Oncophorus* (Musci) possible to recognize by morphology. – Lindbergia 41(1): 01098 [1–9].
- IGNATOVA, E. A., O.I. KUZNETSOVA, I.A. MILYUTINA, V.E. FEDOSOV & M.S. IGNATOV. 2017. The genus *Fabronia* (Fabroniaceae, Bryophyta) in Russia. – Arctoa 26(1): 11–34.
- KIEBACHER, T. 2016. *Fabronia pusilla*. In: BERGAMINI, A., SCHNYDER, N., HOFMANN, H. & KIEBACHER, T. Beiträge zur bryofloristischen Erforschung der Schweiz – Folge 11. – Meylania 57: 7–8.
- KÖCKINGER, H. & L. HEDENÄS. 2017. A farewell to *Tortella bambergeri* (Pottiaceae) as understood over the last decades. – J. Bryology 39(3): 213–225.
- KÖCKINGER, H. 2016. Rediscovery and redescription of the enigmatic *Radula visianica* (Porellales, Marchantiophyta). – Herzogia 29: 625–634.

- KOPONEN, T. & Y. SUN. 2017. Preliminary study on phylogenetic position and delimitation of the ciliate arthrodonous genera of the moss family Mniaceae. – *J. Bryology* 39(1): 23–38.
- OCHYRA, R. & H.K. BEDNAREK-OCHYRA. 2017. The correct name for *Didymodon validus* (Bryophyta, Pottiaceae) at variety rank. – *Polish Bot. J.* 62(2): 183–186.
- PATIÑO, J., L. HEDENÄS, G.M. DIRKSE, M.S. IGNATOV, B. PAPP, F. MÜLLER, J.M. GONZÁLEZ-MANCEBO & A. VANDERPOORTEN. 2017. Species delimitation in the recalcitrant moss genus *Rhynchostegiella* (Brachytheciaceae). – *Taxon* 66(2): 293–308.
- PATON, J. A. 1999. The liverwort flora of the British Isles. Harley Books, Colchester.
- SAUER, M. 2005. Calypogeiaceae. In: NEBEL, M. & PHILIPPI (Hrsg.): Die Moose Baden-Württembergs, Band 3. Spezieller Teil (Bryophyta: Sphagnopsida, Marchantiophyta, Anthocerotophyta). Ulmer, Stuttgart. 204–217.
- SCHUMACKER, R. & J. VÁÑA. 2000. Identification Keys to the Liverworts and Hornworts of Europe and Macaronesia (Distribution and Status). – *Doc. Stat. Sci. Hautes-Fagnes* 31: 1–160.
- SÖDERSTRÖM, L., [...] & AL. 2016. World checklist of hornworts and liverworts. – *Phytokeys* 59: 1–828.
- STOTLER, R. E. & B. CRANDALL-STOTLER. 2017. A Synopsis of the Liverwort Flora of North America North of Mexico. – *Ann. Missouri Bot. Gard.* 102(4): 574–709.
- VÁÑA, J., J. BECHTELER, A. SCHÄFER-VERWIMP, M.A.M. RENNER & J. HEINRICHS. 2017. Integrative taxonomy substantiates the presence of three *Radula* Species in Austria: *Radula complanata*, *R. lindenberghiana*, and *R. visianica* (Porellales, Jungermanniopsida). – *Cryptogamie, Bryologie* 38(2): 125–135.
- WYNNS, J. T., K.R. MUNK & C.B.A. LANGE. 2017. Molecular phylogeny of *Plagiothecium* and similar hypnalean mosses, with a revised sectional classification of *Plagiothecium*. – *Cladistics*: [1–33] doi: 10.1111/cla.12210.
- WYNNS, J. T. & C. SCHRÖCK. 2018. Range extensions for the rare moss *Plagiothecium handelii*, and its transfer to the resurrected genus *Ortholimnobia*. – *Lindbergia* 41(1): 01087 [1–7].
- ZANDER, R. 2017. Macroevolutionary Systematics of Streptotrichaceae of the Bryophyta: and Application to Ecosystem Thermodynamic Stability. 232 pp. Zetetic Publications, St. Louis, MO. (nicht eingesehen)

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