

Taxonomische und nomenklatorische Neuerungen Moose – Zehnte Folge

MARKUS K. MEIER

Zusammenfassung

In Mitteleuropa sollte man auf die Vielfalt der *Tortella tortuosa*-Gruppe achten, auf neu beschriebene oder wieder anerkannte *Syntrichia*-Taxa, auf *Aongstroemia canadensis* (aka *Dicranella schreberiana* var. *robusta*), kleine *Marsupella*-Arten und in Gletschervorfeldern auf *Scapania jensenii*. Verschiedene Neufunde lassen vermuten, dass *Leucobryum albidum*, *Lophozia lantratovae* und vielleicht auch *Cryptocolea imbricata* weiter verbreitet sind als vermutet. Und wer gerne neue Namen lernt, darf sich mit der Systematik der *Dicranella* / *Aongstroemia*-Verwandschaft vergnügen.

Neu beschriebene Taxa

(1) KÖCKINGER & HEDENÄS (2023) teilen *Tortella tortuosa* in acht Arten auf. Die Arten könnte man in folgende morphologische Gruppen einteilen:

- Langblättrige Arten ohne Zentralstrang: *T. tortuosa*, *T. angustifolia*. Beide Arten sind in allen Höhenstufen und auch auf kalkärmeren Substraten zu finden.
- Langblättrige Arten mit Zentralstrang: *T. bambergeri* (Tieflagen), *T. robusta* (besonders alpin, an feuchten Standorten), *T. dolomitica* (Tieflagen).
- Kurzblättrige Arten ohne Zentralstrang: *Tortella splendida* (schneearme Standorte in Hochlagen), *T. commutata* p.p. (verbreitete Art in allen Höhenstufen, besonders an sonnigen Standorten)
- Kurzblättrige Arten mit Zentralstrang: *T. fleischeri* (besonders Hochlagen, an feuchten Standorten), *T. commutata* p.p. (siehe oben)



Abb. 1: Verschiedene Blattformen von *Tortella tortuosa* s.l. Von links nach rechts: *T. tortuosa* s.str., *T. cf. angustifolia*, *T. commutata*, *T. commutata*, *T. angustifolia*, *T. splendida*, *T. tortuosa* s.str. (provisorische Bestimmungen, Fotos und Herbarbelege: M. Meier).

Nebst Blattform (insbesondere Verhältnis Länge zu Breite, Wellung, Biegung) und Vorhandensein und Grösse eines Zentralstrangs sind weitere, in der Gattung bisher wenig beachtete Merkmale für die Unterscheidung der Arten wichtig: Papillosität der Rippenzellen auf der dorsalen Seite (zusätzliche Papillen nebst den "prorat" austretenden Zellenden, z.B. bei *T. robusta*, *T. angustifolia*), Art der Papillosität der Laminazellen (Papillen gross und das Zellnetz verdeckend oder kleiner und entfernter stehend) und einige andere.

(2) KRAMER (2023) beschreibt neu *Syntrichia calcicola* subsp. *subhirsuta* und *S. norvegica* var. *cainii* (letztere als Ausprägung von *S. norvegica* ohne Glashaar), welche beide in Mitteleuropa vorkommen, sowie weitere in Europa vorkommende infraspezifische *Syntrichia*-Taxa (siehe auch MÜLLER 2023).

(3) Die folgenden neuen Taxa sind in Mitteleuropa eher nicht zu erwarten, kommen aber in den umliegenden Regionen vor:

- i. Die von PORLEY & AL. (2023) beschriebene diözische *Marsupella lusitanica* gleicht *M. funckii* oder *M. sprucei* und kommt auf exponierten silikatischen Felsen in Portugal vor.
- ii. Aus dem *Fissidens bryoides*-Komplex beschreiben IGNATOV & AL. (2023) *Fissidens mosquensis*. Dabei handelt es sich um eine kleine Art, welche mit *F. monguillonii* verwandt ist, aber vor allem Formen von *F. viridulus* ähnelt, welche ihrerseits offensichtlich ein Komplex aus mehreren unbeschriebenen Arten darstellt.
- iii. BLOCKEEL & AL. (2023) beschreiben eine dritte europäische *Alleniella*-Art aus Griechenland: *Alleniella aegaea*.
- iv. AFONINA & AL. (2023) beschreiben aus dem arktischen Europa und aus Asien *Oncophorus virens* subsp. *minor* – kleine Pflanzen in dichten Polstern, mit kaum gezähnten, höchstens 2 mm langen Blättern. Genetisch stimmen die untersuchten Pflanzen mit keiner der vier Abstammungslinien überein, welche Hedenäs (2017) innerhalb der (auch nach der Abspaltung von *O. integerrimus*) heterogenen Art *O. virens* s.str. gefunden hat.

(4) Schliesslich sind verschiedene Arten aus Ostasien und Nordamerika beschrieben worden, welche sich als nicht identisch mit den aus Europa bekannten Arten herausstellten: *Pleurozium kamchaticum* (parözisch wie *P. acuminatum*, CZERNYADJEVA & AL. 2023); *Schistidium transbaicalense* (ähnlich *S. marginale*, IGNATOVA & AL. 2023); *Sphagnum diabolicum* und *S. magniae* (*S. magellanicum* aggr., SHAW & AL. 2023).

In den Art- oder Unterart-Rang erhobene Varietäten und Synonyme

(5) KIEBACHER & URMI (2023) anerkennen *Scapania jensenii*, welche bisher als Synonym von *S. obcordata* galt, als eigenständige Art. Sie ist mit *S. obcordata* gemäss molekulargenetischen Befunden nicht näher verwandt, jedoch mit *S. obscura*, mit welcher sie den Lebensraum teilt (Gletschervorfelder und Schwemmebenen). *S. jensenii* ist bis jetzt nur aus der Schweiz, Grönland (Typus), Norwegen, und der russischen Tschuktschen-Halbinsel an der Beringstrasse bekannt.

(6) PORLEY & AL. (2023) weisen darauf hin, dass *Marsupella sprucei* var. *neglecta* (mitteleuropäische Gebirge, eventuell Ostasien und Grossbritannien) als eigene Art, *Marsupella neglecta*, behandelt werden sollte. Im Vergleich zu *M. sprucei* hat sie kleinere Zellen und wächst eher auf Erde statt auf Felsen.

(7) FEDOSOV & AL. (2023) erheben *Dicranella schreberiana* var. *robusta* zur Art als *Aongstroemia canadensis* (siehe auch Ziffer (15), weiter unten). Das Taxon ist in Europa weit verbreitet, erinnert an *Diobelonella palustris* und unterscheidet sich von *Dicranella schreberiana* (= *Aongstroemia schreberiana*) durch die kurzen, stumpfspitzigen und nur an der Spitze etwas gezähnten Blätter.

(8) FEDOSOV & AL. (2023) erheben *Dicranella varia* var. *obtusiuscula* zur Art (*Calcidicranella obtusifolia*). Das (sub)arktische Taxon unterscheidet sich von *Dicranella* (= *Calcidicranella*) *varia* unter anderem durch basal flache Blattränder und die nicht austretende Rippe und kommt auf

Spitzbergen, in Sibirien und auch im europäischen Teil Russlands vor. In Mitteleuropa ist die Art wohl eher nicht zu erwarten.

(9) KRAMER (2023) akzeptiert *Syntrichia pagorum* und *S. subintermedia* als eigenständige Arten (in Europa bisher meist als Synonyme von *S. laevipila* respektive *S. ruralis* behandelt), jedoch nicht *Syntrichia ruraliformis*.

Systematik und neue Kombinationen

(10) Auf der Basis von umfangreichen genetischen Untersuchungen stellen BECHTELER & AL. (2023) zahlreiche neue Ordnungen auf. Insbesondere teilen sie die *Jungermanniales*, *Porellales* und bei den Laubmoosen die *Dicranales* weiter auf.

Lebermoose:

(11) Von *Asterella* spalten XIANG ET AL. (2023) die Gattung *Asterellopsis* ab (nur mit der asiatischen Art *A. grollei*) und LONG & ZHENG (2023) die Gattung *Calasterella* (nur mit der nordamerikanischen Art *C. californica*, nicht zu verwechseln mit *Mannia californica*, welche auch in Europa vorkommt). Für *Calasterella* wird zudem die Unterfamilie Clasterelloideae der Aytoniaceae aufgestellt.

(12) BAKALIN & AL. (2024) stellen für *Oleolophozia* eine eigene Familie **Oleolophoziaceae** auf.

(13) KONSTANTINOVA & AL. (2023) zeigen, dass *Cryptocolea imbricata* zu den Southbyaceae und nicht den Solenostomataceae gehört. Die unauffällige Art (die Autoren beschreiben auch eine neue var. *minima*) ist vor allem in arktischen Gebieten verbreitet und in Europa nur von einer Stelle in Nordschweden bekannt. Ob sie auch in den Alpen vorkommt?

Laubmoose:

(14) Obwohl in dieser Kolumne berichtet wurde, dass die Gattung *Kiaeria* von der Bildfläche verschwinden wird, weil die Arten zu *Arctoa* oder in neue Gattungen gestellt werden, überlebt sie aus nomenklatorischen Gründen doch: *Pseudoblindia* ist ungültig und heisst nun *Kiaeria*, mit dem Typus (und der einzigen nordhemisphärischen Art) *Kiaeria falcata* (BRINDA & FEDOSOV 2023).

(15) FEDOSOV & AL. (2023) teilen *Dicranella* auf: Für *D. staphylina* (neu: *Rhizogemma staphylina*) wird eine monotypische Familie Rhizogemmaceae errichtet, *D. humilis* und *D. rufescens* werden zu *Ruficaulis* ("rotes Stämmchen"), *D. crispera* und *D. subulata* zu *Dicranellopsis* gestellt, für diese beiden Gattungen wird ebenfalls je eine monogenerische Familie vorgeschlagen (Ruficaulaceae resp. Dicranellopsidaceae).

Die Dicranellaceae umfassen nur noch *Dicranella* s.str. (*D. heteromalla*, *D. cerviculata*), *Microcampylopus* (Azoren) und einige aussereuropäische Gattungen, während der Rest der europäischen "Dicranella"-Arten wie auch *Diobelonella* und *Dichodontium* zu den Aongstroemiaceae gestellt wird: *Calcidicranella varia* und *C. howei*, *Aongstroemia canadensis* (siehe oben), *A. grevilleana*, *A. schreberiana* (nebst *A. longipes* und *A. campylophylla*), *Neodicranella hamulosa*.

(16) BRINDA & FEDOSOV (2023) anerkennen aufgrund der molekulargenetischen Untersuchungen von KUZNETSOVA & AL. (2023) die Gattung *Merceyopsis* wieder (mit *Merceyopsis cataractae*) und trennen sie von *Scopelophila* ab.

(17) ZANDER (2023) stellt *Trichostomum crispulum* in eine neue Gattung *Neotrichostomum*. Die Art wird als evolutionäres Bindeglied zwischen *Tortella* (*flavovirens*) und Gattungen wie *Weissia* oder *Hymenostomum* betrachtet, während *Trichostomum brachydontium* zwischen *Tortella* (*humilis*) und den abgeleiteten *Aschisma* und *Anaschisma* vermittelt.

Neue Nachweise

(18) SÖDERSTRÖM & AL. (2022) weisen *Lophozia lantratovae* neu für Europa in Mittelnorwegen nach. Die Art ähnelt *L. longidens*, hat aber im reifen Zustand dunklere, rotbraune Brutkörper und bikonzentrische Ölkörper.

(19) OTTLEY & AL. (2023) bestätigen das Vorkommen der hauptsächlich in Nordamerika verbreiteten Art *Leucobryum albidum* auf den Azoren und Madeira, aber auch in England (verbreitet!), Irland, Wales, Deutschland (Mittel-Schwarzwald) und Italien (Veneto). Die Autoren liefern ausführliche Beschreibungen und einen Bestimmungs-Schlüssel für die drei europäischen *Leucobryum*-Arten, in welchem auch neue Merkmale verwendet werden, insbesondere die in Längsschnitten sichtbaren "lateralen" Poren der Hyalozyten in Blattmitte.

(20) *Anomobryum apiculatum* ist in subtropischen und tropischen Gebieten weit verbreitet. Eine Angabe aus Teneriffa ist zweifelhaft, Funde aus Grossbritannien stellten sich als *Bryum*-Arten heraus. Mit einem Fund aus einem Tropen-Gewächshaus in Valencia, Spanien (MELAMED & SEGARRA-MORAGUES 2024) liegt nun ein sicherer Fund aus Europa vor, wobei die Art hier vielleicht eingeschleppt wurde. *A. apiculatum* gleicht *B. rubens*, doch sind seine Rhizoidgemmen braun statt rot.

Literatur

AFONINA, O. M., DUGAROVA, O.D., FEDOSOV, V.E. & TUBANOVA., D.Y. 2023. On the genus *Oncophorus* (Rhabdoweisiaceae, Bryophyta) in Russia. – *Novosti Sistematiki Vysshikh i Nizshikh Rastenii* 57: 123–142. DOI: 10.31111/nsnr/2023.57.1.123.

BAKALIN, V. A., FEDOSOV, V.E., KLIMOVA, K.G., YU. MALTSEVA, D., FEDOROVA, A.V. & CHOI., S.S. 2024. *Konstantinovia* is not monotypic, and a new attempt to determine relationships in Cephaloziellaceae-Scapaniaceae superclade (Marchantiophyta). – *Plants* 13: 15[1–17]. DOI: 10.3390/plants13010015.

BECHTELER, J., PEÑALOZA-BOJACÁ, G.F., BELL, D., BURLEIGH, G., MCDANIEL, S.F., DAVIS, E.C., SESSA, E.B., BIPPUS, A.C., CARGILL, D.C., CHANTANAORRAPINT, S., DRAPER, I., ENDARA, L., FORREST, L.L., GARILLETI, R., GRAHAM, S.W., HUTTUNEN, S., JÁUREGUI-LAZO, J.A., LARA, F., LARRAÍN, J., LEWIS, L.R., LONG, D.G., QUANDT, D., RENZAGLIA, K.S., SCHÄFER-VERWIMP, A., LEE, G.E., SIERRA, A.M., VON KONRAT, M., ZARTMAN, C.E., PEREIRA, M.R., GOFFINET, B. & VILLARREAL, J.C.A. 2023. Comprehensive phylogenomic time tree of bryophytes reveals deep relationships and uncovers gene incongruences in the last 500 million years of diversification. – *American Journal of Botany* 110: e16249[1–20]. DOI: 10.1002/ajb2.16249.

BRINDA, J.C. & FEDOSOV, V.E. 2023. Nomenclatural corrections in the Dicranidae (Bryophyta). – *Arctoa* 32: 261–263. DOI: 10.15298/arctoa.32.24.

CZERNJADIEVA, I. V., IGNATOVA, E.A. & IGNATOV, M.S. 2023. The genus *Pleuridium* (Ditrichaceae, Bryophyta) in Russia. – *Arctoa* 32: 48–58. DOI: 10.15298/arctoa.32.05.

FEDOSOV, V. E., FEDOROVA, A. V., IGNATOVA, E. A. & KUČERA, J. 2023. New taxonomic arrangement of *Dicranella* s.l. and *Aongstroemia* s.l. (Dicranidae, Bryophyta). – *Plants* 12: 1360[1–38]. DOI: 10.3390/plants12061360.

IGNATOV, M.S., KUZNETSOVA, O.I., HUGONNOT, V., FEDOSOV, V.E. & IGNATOVA, E.A. 2023. The genus *Fissidens* in Russia. I: species of *Fissidens monguillonii* affinity. – *Arctoa* 32: 59–74. DOI: 10.15298/arctoa.32.06.

IGNATOVA, E.A., RYZHOVA, E.M., KUZNETSOVA, O.I. & IGNATOV, M.S. 2023. Does *Schistidium marginale* occur in Asian Russia? – *Arctoa* 32: 199–206. DOI: 10.15298/arctoa.32.17.

KIEBACHER, T. & URMI, E. 2023. Intersectional polyphyly of the puzzling *Scapania obcordata* (Marchantiidae) suggests convergent evolution: resurrection and European

- occurrence of *S. jensenii*. – Plant Biosystems 157: 1–15. DOI: 10.1080/11263504.2023.2258878.
- KÖCKINGER, K. & HEDENÄS, L. 2023. The supposedly well-known carbonate indicator *Tortella tortuosa* (Pottiaceae, Bryophyta) split into eight species in Europe. – Lindbergia, 2023: [1–35]. DOI: 10.25227/linbg.24903.
- KRAMER, W.A. 2023. The genus *Syntrichia* Brid. (Pottiaceae, Bryophyta) in the Holarctic with special consideration of North America. – Nova Hedwigia Beiheft 154: 1–234.
- KUZNETSOVA, O.I., FEDOROVA, A.V., LAPSHINA, E.D., KOLESNIKOVA, M.A., FEDOSOV, V.E., IGNATOV, M.S. & IGNATOVA, E.A. 2023. Bryophyte molecular barcoding records. 8. – Arctoa 32: 75–77. DOI: 10.15298/arctoa.32.07.
- LONG, D. G. & ZHENG, T. 2023. A new subfamily Calasterelloideae and new genus *Calasterella* for a phylogenetically and morphologically distinct member of the Aytoniaceae. – Phytotaxa 606: 225–230. DOI: 10.11646/phytotaxa.606.3.6.
- MELAMED, D. & SEGARRA-MORAGUES, J.G. 2024. New records of *Anomobryum apiculatum* (Schwägr.) D.Bell & Holyoak (Bryaceae) from two separate populations in the Mediterranean region. – Cryptogamie, Bryologie 45: 1–8. DOI: 10.5252/cryptogamie-bryologie2024v45a1.
- MÜLLER, F. 2023. Buchbesprechung [Kramer, W. 2023. The genus *Syntrichia* Brid. (Pottiaceae, Bryophyta) in the Holarctic with special consideration of North America]. – Herzogia 36: 524–525. DOI: 10.13158/hei.36.2.2023.
- OTTLEY, T., KUČERA, J., BLOCKEEL, T. & LANGTON, J. 2023. A molecular and morphological study of *Leucobryum* in Britain and Europe: the presence of *L. albidum* (P.Beauv.) Lindb. confirmed. – J. Bryology 45: 1–29. DOI: 10.1080/03736687.2023.2188389.
- PORLEY, R.D., BELL, D.M. & KUČERA, J. 2023. *Marsupella lusitanica* (Gymnomitriaceae, Marchantiophyta), a new species of sect. *Ustulatae* from mountain ranges of Portugal. – Plants 12: 1468[1–20]. DOI: 10.3390/plants12071468.
- SHAW, A.J., NIETO-LUGILDE, M., AGUERO, B., DUFFY, A.M., PIATKOWSKI, B.T., JARAMILLO-CHICO, J., ROBINSON, S.C., HASSEL, K., FLATBERG, K.I., WESTON, D.J., SCHUETTE, S. & HICKS, K.A. 2023. *Sphagnum diabolicum* sp. nov. and *S. magniae* sp. nov. morphological variation and taxonomy of the “*S. magellanicum* complex”. – Bryologist 126: 69–89. DOI: 10.1639/0007-2745-126.1.069.
- SÖDERSTRÖM, L., HASSEL, K. & PRESTØ, T. 2022. *Lophozia lantratovae* Bakalin new to northern Europe. – Lindbergia 45: 1–4. DOI: 10.25227/linbg.01167 .
- ZANDER, R.H. 2023. Fractal Evolution, Complexity and Systematics. – St. Louis: Zetetic Publications. 151 Seiten.

Anschrift des Autors

MARKUS K. MEIER
Hardturmstrasse 269/6, CH-8005 Zürich
E-Mail: artenvielfalt@gmx.net