

WELCHE ÜBERRASCHUNGEN BRYOFLORESTISCHE STANDARD-AUFNAHMEN NEBEN IHREM BEKANNTEN NUTZEN NOCH ZU BIETEN HABEN

Ein Beispiel gefällig? Am 30. August 1993 war ich um die Mittagszeit bei schönstem Wetter damit beschäftigt, die Aufnahme A1 in der Fläche 6815 (Passo del San Gottardo) in der Zeit, die zwischen zwei Postautokursen bleibt, zu bewältigen.

Der Aufnahmepunkt liegt an einem annähernd südexponierten Hang auf einer Höhe von ziemlich genau 2200 m ü.M. im Val Bedretto. Er ist mit Blöcken durchsetzt und trägt einen in den Silikatmassiven der Alpen häufigen Rasen aus *Nardus stricta*, *Avenella flexuosa*, *Carex sempervirens*, *Juncus trifidus* und *Trifolium alpinum* mit Zwergsträuchern wie *Vaccinium myrtillus* und *V. gaultherioides*. Die Bestimmung der gesammelten Proben mehr als ein Jahr später ergab folgende Artenliste für die Blöcke: *Brachythecium* sp., *Dicranoweisia crispula* c. spor., *Dryptodon patens*, *Grimmia alpestris* c. spor., *Grimmia anomala*, cf. *Lescurea* sp., *Pseudoleskea patens*, *Pseudoleskea* cf. *radicosa*, *Schistidium apocarpum* s. l., c. spor. (in zwei deutlich verschiedenen Formen) und *Tortella tortuosa*. Auf dem Boden (ziemlich trockener kalkarmer Sand mit relativ hohem Humusgehalt) wachsen *Bartramia ithyphylla*, *Bryum* sp., *Ceratodon purpureus*, *Cynodontium* cf. *fallax*, *Diphyscium foliosum*, cf. *Ditrichum* sp., *Heterocladium dimorphum*, *Isopterygium elegans*, *Plagiothecium denticulatum*, *Pohlia nutans* c. spor., *Polytrichum alpinum*, *P. juniperinum*, *P. piliferum*, *Rhabdoweisia fugax*, cf. *Trichostomum* sp., *Barbilophozia hatcheri*, *Diplophyllum albicans*, *Lophozia ventricosa*, *Marsupella* sp., *Scapania* sp. und eine unbestimmte *Cephaloziella*-Art.

Von letzterer hatte ich relativ viel gesammelt, um feststellen zu können, ob dort mehr als eine Art vorkommt und um die Chance zu erhöhen, dass Perianthien zum Bestimmen zur Verfügung stehen. Beim Präparieren dieses kleinen Lebermooses fielen mir winzige, bräunliche Knospen eines Laubmooses auf, die in 1 - 2 mm Tiefe im Substrat drin steckten. Noch nichts ahnend legte ich diese vermeintlichen Zwergmännchen mit zum *Cephaloziella*-Präparat. Der Groschen fiel erst bei der Betrachtung dieser Objekte im Mikroskop. Das hatte ich schon einmal gesehen, und zwar in einer Probe von *Buxbaumia aphylla* aus dem Samnaun, damals allerdings mit Sporophyten zusammen.

Meines Wissens handelt es sich hier a) um den ersten Nachweis von *Buxbaumia* im Tessin, b) um den ersten Fund dieser Gattung über der Waldgrenze in den Alpen und c) möglicherweise um die erste rein gametophytisch festgestellte Population eines Koboldmooses überhaupt. Das wäre nicht erstaunlich, denn die Gametophyten von *Buxbaumia* (zwei Arten in Europa) leben meist als fast farblose, weniger als 1 mm grosse Pflänzchen im Substrat verborgen.

Weitere Nachforschungen ergaben, dass die Probe nur weibliche Gametophyten enthält und dass die Bestimmung der Art mit Schwierigkeiten verbunden ist. Nach Goebel (1930) soll das Perichätium bei *Buxbaumia aphylla* zwei Archegonien tragen, während es bei *B. viridis* nur eines sein soll. In der vorliegenden Probe wurden mehrfach zwei ungleich weit entwickelte gefunden. Nur in einem Fall war ein einziges

noch unreifes Archegon vorhanden. Dieser Befund passt gut zu den bisherigen Beobachtungen bezüglich Substrat von *B. aphylla*, nämlich durchwegs Bodenmaterial. *B. viridis* hingegen wächst in totem Holz oder gelegentlich in verwittertem Gestein. Ausserdem sind mir von letzterer gar keine Funde ausserhalb des Waldes bekannt geworden, während ich *B. aphylla* in der russischen Arktis oberhalb der höchstgelegenen Birken gesehen habe.

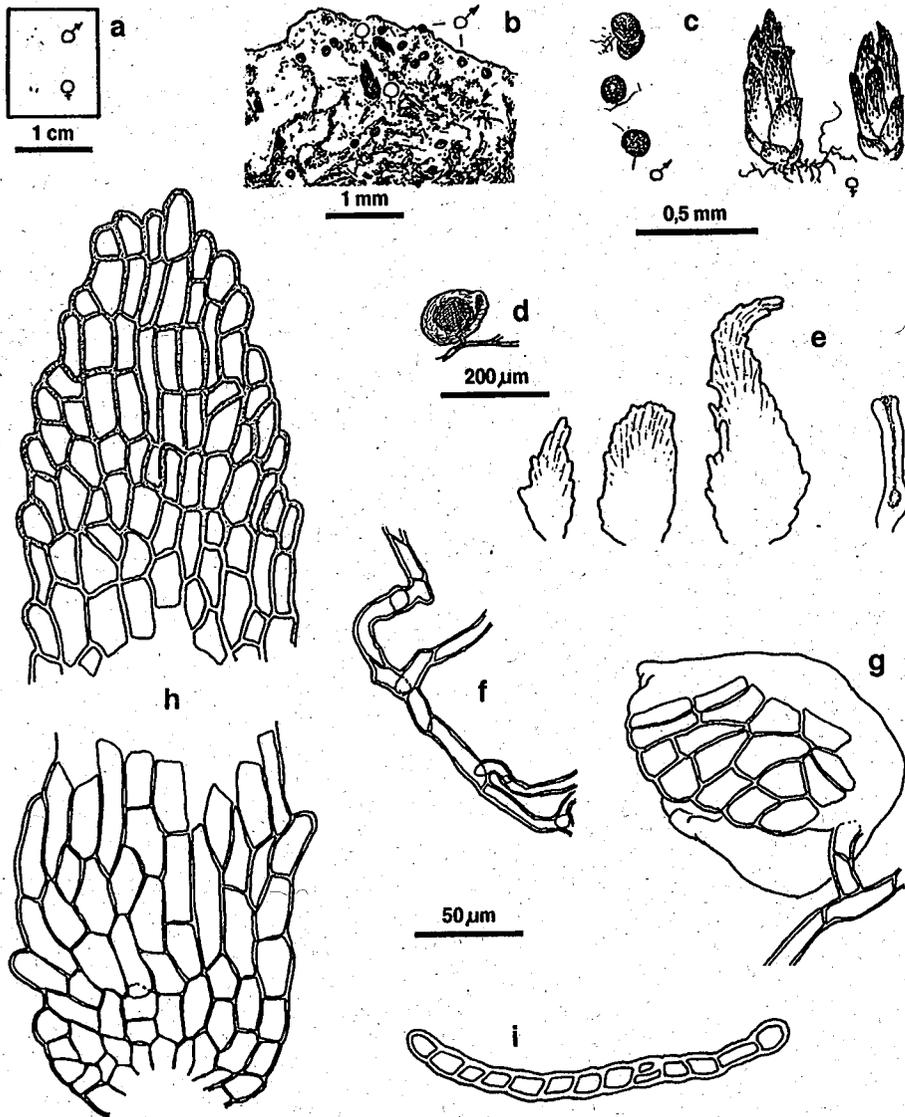
Das Fehlen von Sporophyten am Fundort im Val Bedretto, zusammen mit dem Mangel an männlichen Gametophyten deutet auf echte Diözie hin. Roth (1904 - 05) äussert zwar die Ansicht, dass die beiden Geschlechter auf dem gleichen Protonema sässen, verschweigt aber, wie er zu dieser gelangte. Angesichts der Winzigkeit dieser Gewächse kann die Frage wohl nur experimentell entschieden werden. Hier die genauen Funddaten im Zusammenhang: *Buxbaumia* cf. *aphylla* Hedw. (pl. foem. s. spor.); Schweiz, Ct. Ticino: Bedretto, Löita di Vinei, Kilometer-Koordinaten der Landeskarte 684 / 154; ca. 2200 m ü.M.; in Lücken des S-exp., mit Zwergsträuchern durchsetzten alpinen Rasens, in dunkler, sandiger, frischer Erde über Silikatschutt; leg. E. Urmi 6699, 30. Aug. 1993.

Die beigegefügte Abbildung (S. 12) zeigt weibliche und männliche Gametophyten der viel reichlicheren Probe aus dem Samnaun (leg. Urmi 4236). Die geneigten Leserinnen und Leser mögen das Fehlen einer Abbildung des Blattquerschnittes der männlichen Pflanze verzeihen und meine Bitte um Mitteilung ähnlicher Beobachtungen entgegennehmen. Namentlich die Widerlegung meiner obigen Behauptungen a) bis c) würde mich interessieren. Von besonderem Interesse dürften Funde rein männlicher Populationen sein. Vielleicht braucht man nur an den richtigen Stellen zu graben.

Literatur

Goebel, K., 1930: Organographie der Pflanzen, 2. Teil, Bryophyten - Pteridophyten, 3. Aufl. - Jena.
Roth, G., 1904 - 05: Die europäischen Laubmoose, 2 Bde. - Leipzig.

Edi Urmi



Buxbaumia aphylla: a) Männliche und weibliche Gametophyten (ca. natürliche Größe); b) do. im aufgebrochenen Substrat (man beachte, dass das eine Weibchen in natürlicher Lage ± auf dem Kopf steht); c) männliche und weibliche Pflanzen, weibliche Pflanze rechts in trockenem Zustand; d) Männchen auf Protonema, mit durchscheinendem Antheridium; e) verschiedene Blätter weiblicher Pflanzen und ein Archegonium; f) farbloses Protonema; g) Zellnetz des Hüllblattes einer männlichen Pflanze; h) unterer und oberer Teil von mittleren Blättern weiblicher Pflanzen; i) Querschnitt durch die Mitte eines mittleren Blattes einer weiblichen Pflanze.

ADDITIONAL DATA ON THE DISTRIBUTION OF *RHYNCHOSTEGIUM ROTUNDIFOLIUM* IN EUROPE

Bryological literature and herbarium specimens from the former socialist republics are often not available for bryologists in the West or sometimes these do not take such kind of information into consideration. Nevertheless, these data are important for studying the ecology, the distribution and the conservation of European bryophytes.

For example *Rhynchostegium rotundifolium* (Brid.) B., S. & G. occurs in several countries of Europe (Duell 1985), including Poland (Szafran 1961), Transcarpathia of Ukraine (Boros & Vajda 1968-69), in both the Czech Republic (Váňa, pers. comm.) and Slovakia (Šmarda 1948). There is one specimen of *R. rotundifolium* in the bryological herbarium of the M. H. Kholodny Institute of Botany (KW) collected by L. Babenko in the botanical garden of Rostov na Donu (SW Russia). It is fertile and was found on shaded ground of the park together with *Homalothecium sericeum* and *Amblystegium varium*. As *R. rotundifolium* grows there in a disturbed habitat it was probably introduced in Rostov na Donu from the Caucasus or from Central Europe.

Literature

- Boros, A. & Vajda, L. 1968-69. Bryoflora Carpathorum Septentrionali-Orientaliorum. Revue Bryologique et Lichénologique 36 (3-4): 397-450.
 Duell, R. 1985. Distribution of the European and Macaronesian mosses (Bryophytina). Part II. Bryologische Beiträge 5: 110-232.
 Šmarda, J. 1948. Mechy Slovenska (The mosses of Slovakia). Časopis Zemského Musea v Brně 32: 6-80 (in Slovak).
 Szafran, B. 1961. Flora Polska. Mchy. T. 2 (Flora of Poland, Mosses. Vol. 2). PAN, Warszawa. 408 pp. (in Polish).

Vitaly Virchenko
 Institute of Botany
 Tereshchenkivska 2
 252601 Kyiv, Ukraine