

## Taxonomy and phylogeny of *Aspiciliella*, a resurrected genus of Megasporaceae, including the new species *A. portosantana*

Zakieh ZAKERI\*, Pradeep K. DIVAKAR & Volker OTTE

**Abstract:** ZAKERI, Z., DIVAKAR, P. K. & OTTE, V. 2017 Taxonomy and phylogeny of *Aspiciliella*, a resurrected genus of Megasporaceae, including the new species *A. portosantana*. – *Herzogia* 30: 166–176.

The genus *Aspiciliella* M.Choisy (type: *A. intermutans*) is resurrected to accommodate two species previously placed in *Aspicilia*, and a new species, *A. portosantana* Sipman & Zakeri. The new combination *A. cupreoglauca* (B.de Lesd.) Zakeri, Divakar & Otte is proposed. Molecular investigation based on three genetic markers, the nuclear ribosomal internal transcribed spacer 1, 5.8S and internal transcribed spacer 2 (ITS) region, the nuclear large subunit (nuLSU) and the mitochondrial small subunit (mtSSU) ribosomal DNA, of samples from a wide geographical range including Iran, Caucasia, Greece and Macaronesia revealed a strongly supported clade in a sister position to the other genera of the family Megasporaceae (PP = 1.00; MP/ML BS = 100/100). Morphological and chemotaxonomic surveys showed that the genus is characterized by a thallus that is crustose, rimose-areolate, partially continuous, K+ red; a green, olive-green to greenish-brown N+ light green epihymenium; 8-spored asci, ellipsoid, colourless, simple ascospores and very small (7–11 µm long) conidia. An identification key to the species of the genus is provided.

**Zusammenfassung:** ZAKERI, Z., DIVAKAR, P. K. & OTTE, V. 2017. Taxonomie und Phylogenie von *Aspiciliella*, einer wieder eingeführten Gattung der Megasporaceae, einschließlich der neuen Art *A. portosantana*. – *Herzogia* 30: 166–176.

Die Gattung *Aspiciliella* M.Choisy (Typus: *A. intermutans*) wird wieder eingeführt für zwei Arten, die zuvor in *Aspicilia* platziert wurden und eine neue Art, *A. portosantana* Sipman & Zakeri. Die Neukombination *A. cupreoglauca* (B.de Lesd.) Zakeri, Divakar & Otte wird vorgenommen. Molekulare Untersuchung auf der Grundlage dreier genetischer Marker, dem „nuclear ribosomal internal transcribed spacer 1, 5.8S und internal transcribed spacer 2“ (ITS), der großen Untereinheit der nuklearen ribosomalen DNA (nuLSU) und der kleinen Untereinheit der mitochondrialen ribosomalen DNA (mtSSU), an Proben von geographisch weit gestreuter Herkunft, umfassend Iran, Kaukasien, Griechenland und Makaronesien, zeigte eine hohe Unterstützung für einen Clade in einer Schwesterposition mit den übrigen Gattungen der Familie Megasporaceae (PP = 1.00; MP / ML BS = 100/100). Morphologisch und chemisch ist die Gattung charakterisiert durch einen krustigen, zusammenhängenden, rimos-areolierten, K+ roten Thallus; ein grünes, olivgrünes bis grünlich-braunes, N+ hellgrünes Epihymenium; 8-sporige Asci, ellipsoide, farblose, einzellige Ascosporen und sehr kleine (7–11 µm) Konidien. Ein Bestimmungsschlüssel für die Arten der Gattung wird bereitgestellt.

**Key words:** Lichenized fungi, *Aspicilia*, combined analysis, integrated taxonomy, western Eurasia, Mediterranean, Macaronesia.