

Lichen-forming fungi of the genus *Montanelia* in Poland and their potential distribution in Central Europe

Katarzyna SZCZEPAŃSKA*, Daniel PRUCHNIEWICZ, Justyna SOŁTYSIAK & Maria KOSSOWSKA

Abstract: SZCZEPAŃSKA, K., PRUCHNIEWICZ, D., SOŁTYSIAK, J. & KOSSOWSKA, M. 2015. Lichen-forming fungi of the genus *Montanelia* in Poland and their potential distribution in Central Europe. – *Herzogia* 28: 697–712.

This paper presents the results of studies concerning the distribution and habitat requirements of two species of *Montanelia* (Parmeliaceae, Ascomycota) in Central Europe. Morphological and chemical analyses of herbarium material confirmed the presence of two species in Poland: *M. disjuncta* and *M. soredata*. These species are relatively rare in the country and occur predominantly in mountainous and upland areas. Due to their morphological similarity, both species are difficult to identify and are also often confused with brown species of *Xanthoparmelia*. Collection localities and bioclimatic variables were used to develop MaxEnt models of the potential geographical distribution of the studied species in Central Europe. The species distribution model of *M. disjuncta* indicated mountains as the most suitable habitats, especially the eastern and western Carpathians and the Sudetes, as well as the eastern part of the Alps. The highest potential distribution of *M. soredata* is larger than that of *M. disjuncta* and also includes the Bohemian-Moravian Highlands, and the Podolian and Malopolska Uplands. The least potential distribution of both discussed species was found in the German Lowlands. The potential distribution in both models was strongly influenced by precipitation-related variables.

Zusammenfassung: SZCZEPAŃSKA, K., PRUCHNIEWICZ, D., SOŁTYSIAK, J. & KOSSOWSKA, M. 2015. Flechtenbildende Pilze der Gattung *Montanelia* in Polen und ihre potentielle Verbreitung in Mitteleuropa. – *Herzogia* 28: 697–712.

Die Arbeit stellt die Ergebnisse von Untersuchungen zu Verbreitung und Habitatansprüchen von zwei Arten der Gattung *Montanelia* (Parmeliaceae, Ascomycota) in Mitteleuropa vor. Morphologische und chemische Analysen von Herbarmaterial bestätigen die Präsenz von zwei Arten – *M. disjuncta* und *M. soredata* – in Polen. Sie sind hier relativ selten und kommen hauptsächlich in Bergregionen und im Hochland vor. Die Arten sind aufgrund ihrer morphologischen Ähnlichkeit schwer auseinanderzuhalten. Sie werden auch häufig mit braunen Arten der Gattung *Xanthoparmelia* verwechselt. Sammlungsdatensätze und bioklimatische Variablen wurden für die Erstellung von MaxEnt-Modellen der potentiellen geographischen Verbreitung der untersuchten Arten in Mitteleuropa verwendet. In der resultierenden Karte für *M. disjuncta* treten Gebirge und Hochlandsgebiete im südlichen Teil der modellierten Region als geeignetste Habitate hervor. *M. soredata* hat eine viel ausgedehntere potentielle Verbreitung, die sich bis in das nordöstliche und östliche Tiefland erstreckt. Obwohl beide Arten als typische Gebirgsbewohner angesehen werden, zeigen die Modelle deutlich eine Meidung höherer Lagen. Die potentielle Verbreitung ist in beiden Modellen stark abhängig von Variablen, die mit den Niederschlägen in Beziehung stehen.

Key words: Parmelioid lichens, *Montanelia disjuncta*, *Montanelia soredata*, taxonomy, ecology, biogeography, potential distribution, MaxEnt.