

The Cladoniaceae (Lecanorales, Ascomycota) from Bulgaria

Ana Rosa BURGAZ, Rodrigo MÁRQUEZ & Raquel PINO-BODAS*

Abstract: BURGAZ, A. R., MÁRQUEZ, R. & PINO-BODAS, R. 2022. The Cladoniaceae (Lecanorales, Ascomycota) from Bulgaria. – *Herzogia* 35: 510–540.

A study of the Cladoniaceae has been carried out in Bulgaria, based on new collections from 61 different localities. Thirty five species were found (34 *Cladonia* and 1 *Pycnothelia* species), seven of which are new records to Bulgaria, *Cladonia asahinae*, *C. conista*, *C. cyathomorpha*, *C. diversa*, *C. magyarica*, *C. novochlorophaea* and *C. peziziformis*. As a result of this study the total number of Bulgarian Cladoniaceae species rises to 55, belonging to two genera, *Cladonia* and *Pycnothelia*. Our study provided a more comprehensive distribution range and chemical variation for each species in Bulgaria. A new chemotype is described for *C. rangiformis*, containing atranorin, fumarprotocetraric, psoromic, rangiformic and norrangiformic acids. This one is rarer than the other chemotypes of the species. Phylogenetic analyses based on ITS rDNA, IGS rDNA and *rpb2* were carried out to confirm the identity of *C. magyarica* in Bulgaria. Additionally, ITS rDNA of other species was also sequenced to confirm the identifications. A new key to all the Cladoniaceae taxa known from Bulgaria is included.

Zusammenfassung: BURGAZ, A. R., MÁRQUEZ, R. & PINO-BODAS, R. 2022. Die Cladoniaceae von Bulgarien. – *Herzogia* 35: 510–540.

Eine Studie der Cladoniaceae, beruhend auf neuen Aufsammlungen von 61 Lokalitäten, wurde in Bulgarien durchgeführt. 35 Arten (34 Cladonien und eine *Pycnothelia*) wurden gefunden, davon sind 7 neu für Bulgarien: *Cladonia asahinae*, *C. conista*, *C. cyathomorpha*, *C. diversa*, *C. magyarica*, *C. novochlorophaea* und *C. peziziformis*. Damit steigt die Zahl der aus Bulgarien bekannten Cladoniaceae auf 55, zu den zwei Genera *Cladonia* und *Pycnothelia* gehörig. Unsere Studie erlaubt eine genauere Übersicht über Verbreitung und chemische Variation der Arten. Für *C. rangiformis* wird ein neuer Chemotyp beschrieben, enthaltend Atranorin, Fumarprotocetrarsäure, Psoromsäure, Rangiformsäure und Norrangiformsäure. Er ist seltener als die beiden anderen Chemotypen der Art. Phylogenetische Analysen, beruhend auf ITS rDNA, IGS rDNA und *rpb2* wurden zur Absicherung der Identität von *Cladonia magyarica* in Bulgarien ausgeführt. Darüber hinaus wurde auch für andere Arten ITS rDNA zur Bestätigung von Artansprachen sequenziert. Ein Bestimmungsschlüssel für alle aus Bulgarien bekannten Cladoniaceae ist beigefügt.

Key words: Lichenized Ascomycota, Bulgarian mycota, ITS rDNA, Lecanorales, macrolichens, Mediterranean region, secondary metabolites.