

## Bryophilous ascomycetes of North America – an overview of the recorded species

Peter DÖBBELER\*, Paul G. DAVISON & William R. BUCK

**Abstract:** DÖBBELER, P., DAVISON, P. G. & BUCK, W. R. 2023. Bryophilous ascomycetes of North America – an overview of the recorded species. – *Herzogia* 36: 305–370.

Eighty-four species of obligately parasitic ascomycetes which infect the gametophytes of bryophytes are reported from North America (Canada, U.S.A.). The species are presented by short descriptions, including information on hosts and geographical distribution. The overview is based on literature records and our own collections, mainly from New Brunswick and Maine. Apart from three hyphomycetous ascomycetes, all species form ascocmata. Perithecia or perithecia-like fruit-body types strongly predominate. Well represented are Hypocreales and Chaetothyriales. Frullaniicolous species are much better studied than parasites of other host genera. *Bryocentria pachydesma* on *Frullania obcordata* from Alabama, and *Epibryon harrisii* on *Dicranum scoparium* from Maine are described as new. Narrow host ranges, biotrophic parasitism and occupation of specific microniches on the plants are typical features. Most records originate from Atlantic North America. Many of these species are also known on the same or other hosts from Europe or non-European regions. The total number of bryoparasitic North American ascomycetes including several omitted octosporaceous fungi on mosses is currently well over 100 species. It is presumed that only a small part of the North American fungi on bryophytes is documented. Numerous additional ascomycetes on many further hosts remain to be discovered.

**Zusammenfassung:** DÖBBELER, P., DAVISON, P. G. & BUCK, W. R. 2023. Bryophile Ascomyceten aus Nordamerika – eine Übersicht der nachgewiesenen Arten. – *Herzogia* 36: 305–370.

Vierundachtzig Arten obligat parasitischer Ascomyceten, die die Gametophyten von Bryophyten infizieren, werden aus Nordamerika (Canada, USA) gemeldet. Die Arten sind mit kurzen Beschreibungen versehen sowie mit Angaben über Wirte und geographische Verbreitung. Der Überblick basiert auf der Auswertung von Literatur und eigenen Aufsammlungen hauptsächlich aus New Brunswick und Maine. Abgesehen von drei zu den Ascomyceten gehörenden Hyphomyceten, bilden alle Arten Ascocmata. Perithezien oder Perithezien-artige Fruchtkörper überwiegen deutlich. Gut repräsentiert sind Hypocreales und Chaetothyriales. Frullaniicole Arten sind sehr viel besser untersucht als die Parasiten auf anderen Wirtsgattungen. *Bryocentria pachydesma* auf *Frullania obcordata* aus Alabama und *Epibryon harrisii* auf *Dicranum scoparium* aus Maine werden neu beschrieben. Enge Wirtsspektren, biotropher Parasitismus und die Besiedlung spezifischer Kleinstandorte der Pflanzen sind typische Merkmale. Die meisten Belege stammen aus dem atlantischen Nordamerika. Viele dieser Arten kommen auf denselben oder anderen Wirten auch in Europa oder nicht europäischen Gebieten vor. Die Gesamtzahl bryoparasitischer, nordamerikanischer Ascomyceten einschließlich mehrerer unberücksichtigter *Octospora*-artiger Pilze auf Laubmoosen liegt derzeit bei deutlich über 100 Arten. Es ist anzunehmen, dass nur ein kleiner Teil der nordamerikanischen Pilze auf Bryophyten dokumentiert ist. Zahlreiche weitere Ascomyceten auf vielen zusätzlichen Wirten bleiben zu entdecken.

**Key words:** Biogeography, bryoparasitic, frullaniicolous, hepaticolous, muscicolous, polytrichicolous, bryophytes as hosts, microniches.

\* corresponding author