

Ultrastruktur der Basidiensepten phragmobasidialer Brandpilze¹

R. BAUER, F. OBERWINKLER, G. DEML

Universität Tübingen,
Lehrstuhl Spezielle Botanik,
Auf der Morgenstelle 1, D-7400 Tübingen

Eingegangen am 27.7.1989

Bauer, R. & F. Oberwinkler (1989) – Ultrastructure of basidial septa in smut fungi. *Z. Mykol.* 55(2): 163–168.

Key Words: Basidiomycetes, smut fungi, *Ustilago*, *Sphacelotheca*, ultrastructure, septa.

Abstract: The ultrastructure of basidial septa in *Ustilago tritici*, *Ustilago avenae* and *Sphacelotheca polygوني-serrulati* was analyzed by serial sections. Septa of *U. avenae* and *U. tritici* are transversed by a narrow porus. Later, the cell wall surrounding the porus is slightly swollen. At the end of septal development continuous cell wall layers are formed on both sides of the pore. Thus, the porus is closed. The basidial septa of *S. polygوني-serrulati* lack pores, but often have median bulges, vaultings or loops. The results are discussed.

Zusammenfassung: Die Basidiensepten von *Ustilago tritici*, *Ustilago avenae* und *Sphacelotheca polygوني-serrulati* wurden elektronenoptisch an Serienschritten untersucht. Septen von *U. avenae* und *U. tritici* besitzen schmale Poren. In späteren Stadien ist der Porenrand leicht angeschwollen. Gegen Ende der Septenentwicklung wird der Porus auf beiden Seiten durch Wandauflagerungen verschlossen. Die Basidiensepten von *S. polygوني-serrulati* sind porenlos, besitzen aber oft mediane Überlappungen, Aufwölbungen oder Schlaufen. Die Ergebnisse werden diskutiert.

Seit Entdeckung des Doliporus bei *Coriolus versicolor* (Girbardt 1958) ist die Ultrastruktur der Septenporen an vielen Basidiomyceten untersucht worden. Khan & Kimbrough (1982) und Oberwinkler (1985) haben Übersichten veröffentlicht, wobei sie auch die taxonomische Bedeutung dieses Merkmalskomplexes berücksichtigten. Über den Bauplan der Septenporen bei Brandpilzen ist dagegen äußerst wenig bekannt. So sind bei den *Ustilaginales* s. str. winzige Poren nur in den Basidienquerwänden von *Ustilago maydis* elektronenoptisch dokumentiert (Ramberg & McLaughlin 1980, O'Donnell & McLaughlin 1984). Robb (1972) konnte bei *Ustilago hordei* und Deml (1977) bei *Schizonella melanogramma*, *Sorosporium saponariae*, *Sphacelotheca andropogonis* und *Ustilago nuda* keine Poren nachweisen. Deml (1977) fand oft Anschwellungen und Zellwandüberlappungen im zentralen Bereich der Septen. Der derzeitige Kenntnisstand reicht also bei weitem nicht aus, die Ultrastruktur der Septen phragmobasidialer Brandpilze zu charakterisieren. Da sich an Basidiensepten der Entwicklungsgrad exakt anhand der meiotischen Kernteilung ablesen läßt, wurden die folgenden Untersuchungen an *Ustilago tritici*, *Ustilago avenae* und *Sphacelotheca polygوني-serrulati* auf Basidienquerwände beschränkt.

¹ Teil 46 der Reihe „Studien an Heterobasidiomyceten“

