

5. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora:  
Die Gattung *Hypoxylon* Bull. ex Fr. im Ulmer Raum

M. ENDERLE

Hirtenbergweg 8, D-7916 Nersingen

Eingegangen am 1.12.1981

Enderle, M. (1982) – The genus *Hypoxylon* in the Ulm area (S. Germany) Z. Mykol 48 (1): 141–164.

**Key Words:** *Hypoxylon cohaerens*, *H. fragiforme*, *H. fraxinophilum*, *H. fuscum*, *H. howeianum*, *H. macrocarpum*, *H. mammatum*, *H. moravicum*, *H. multifforme*, *H. nummularium*, *H. rubiginosum*, *H. rutilum*, *H. semiimmersum*, *H. serpens*, *H. udum*.

**Abstract:** The present paper describes and illustrates 15 species of *Hypoxylon* found so far in the vicinity of Ulm. A key to these species is proposed. Two species are first records for the Federal Republic of Germany: *Hypoxylon macrocarpum* Pouzar and *Hypoxylon moravicum* Pouzar.

**Zusammenfassung:** Nach Beschreibung der Merkmale der Gattung *Hypoxylon*, werden 15 Arten vorgestellt, die im Ulmer Raum gefunden wurden. Ein Bestimmungsschlüssel für diese Arten ist beigelegt.

## 1. Einleitung:

Die Gattung *Hypoxylon* Bull. ex Fr. (Fam. *Xylariaceae*) mit ca. 140 Arten ist in Mitteleuropa nur spärlich vertreten. Ihr Hauptverbreitungsgebiet liegt in den Tropen. Im Ulmer Raum konnten bisher 15 Arten festgestellt werden. Diese geringe Zahl an hiesigen Arten soll aber nicht über die Schwierigkeiten hinwegtäuschen, die sich beim Studium z. B. der deutschen Arten auftun. Hinzu kommt, daß über die Verbreitung einiger Arten nur wenig bekannt ist; das gleiche gilt für die Wirtswahl, Ökologie, Phänologie, etc.

Die vorliegende Arbeit stellt einen Versuch dar, die im Ulmer Raum vorkommenden Arten so darzustellen, daß der in der Pyrenomycetenkunde Unerfahrene zumindest typisch vorliegendes *Hypoxylon*-Material selbst bestimmen kann. Der entworfene Bestimmungsschlüssel wurde, entgegen der Tradition, vorwiegend auf Sporenmaßen aufgebaut, um die Schwierigkeiten bei der Ostiolenbeurteilung etwas in den Hintergrund zu rücken. Nach den Erfahrungen des Autors dürfte damit der größte Teil der deutschen Aufsammlungen bestimmbar sein. Eine wesentliche Voraussetzung für die Bestimmung von *Hypoxylon*-Aufsammlungen stellen die Sporenmaße, die Ostiolen- und die Stromaform sowie das Substrat dar.

## 2. Geschichtliches:

Die Gattung *Hypoxylon* wurde 1791 von Bulliard aufgestellt und 1849 von Fries emendiert. Die Einteilung der Gattung erfolgte seinerzeit vorwiegend aufgrund

der Stromaform. Auch nachfolgende Autoren wie z. B. Nitschke (1867) und Saccardo (ab 1882) bewerteten Form und Größe des Stromas, sowie dessen Einsenkung ins Substrat als vorrangige Merkmale. Miller teilte die Gattung 1928 bzw. 1961 nach folgenden Merkmalen ein:

- a) Menge an Stroma außerhalb der Perithezien
- b) Ausmaß der Einsenkung des Stromas ins Substrat
- c) Farbe der Stromaoberfläche und des darunterliegenden Stromateils
- d) Ostiolenform (papillen- oder nabelförmig).

Seine Gruppierung nach Ostiolum- bzw. Stromamerkmalen, die heute noch mehr oder weniger Gültigkeit hat, ist wie folgt:

Sektion *Hypoxylon*: Stromata lederig oder korkig, nie kohlig, „gefärbt“, d. h. rötlich, purpurn oder braun; Ostiolen nabelförmig (umbilikat)

Sektion *Papillata*: Stromata kohlig, dunkelbraun bis schwarz (bei Reife); Ostiolen papillenförmig. Stromata bei Subsektion *Papillata* zumindest anfangs gefärbt; Färbung bei Subsektion *Primo-cinerea* anfangs weißlich bis hellgrau, später dunkelbraun oder schwarz.

Sektion *Annulata*: Stromata kohlig mit papillenförmigen Ostiolen, die von einer ringförmigen Scheibe umgeben sind.

Sektion *Appanata*: Stromata begrenzt oder unbegrenzt ausgebreitet (effus), kohlig, Ostiolen normalerweise papillenförmig.

Die Sektion *Annulata* hat m. W. in Mitteleuropa keine Vertreter.

Hauptansatzpunkt der Kritik nachfolgender Autoren an dieser Einteilung war das Schwergewicht, das Miller auf die Ostiolenform legte. So ist z. B. nach Meinung Pouzars (1981, briefl. Mitt.) das Merkmal der papillenförmigen Ostiolen etwas unglücklich, da sehr variabel, und deshalb nur „mit Vorsicht zu genießen“. Nach Whalley (1981, briefl. Mitt.) ist die Form des Ostiolums bei den europäischen Arten im Feld einigermaßen hilfreich, bei den tropischen Arten sei die Situation jedoch um einiges schwieriger. Öfters kommt es z. B. bei den genabelten Arten (z. B. *H. fragiforme*) vor, daß die Perithezien aus dem Stroma etwas herausgetrieben sind und so den Eindruck der Papillenförmigkeit erwecken.

A. J. S. Whalley und G. N. Greenhalgh (1973) wiesen im Computervergleich zahlreicher Merkmale der englischen *Hypoxylon*-Arten in ihren perfekten und imperfekten Stadien nach, daß die, zumindest im Laufe ihrer Entwicklung, gefärbten Arten (z. B. *H. fragiforme*, *H. fuscum*, *H. rutilum*, *H. multiforme*, *H. cohaerens*) weitaus mehr miteinander gemeinsam haben, als die sogenannten ungefärbten (schwarzen) Arten (z. B. *H. serpens*, *H. semiimmersum*, *H. udum*), gleichgültig ob die Ostiolen nabel- oder papillenförmig sind. Nach diesen Untersuchungen dürfte die Ostiolenausprägung verwandtschaftlich von zweitrangiger Bedeutung sein.

### 3. Konidienstadium:

Der Hauptfruchtform (Stroma mit Perithezien) geht ein Konidienstadium voran. Die Konidien werden als Schicht auf sich entwickelndem Stroma sowie oft auf umgebendem Holz oder Rinde gebildet. Die Konidienstadien vieler *Hypoxylon*-Arten wurden oft sog. Formgattungen von Hyphomyceten zugeordnet, wobei diese von mehreren Autoren häufig in verschiedene Gattungen verwiesen wurden. Dies u. a. weil sich die Konidien des imperfekten Stadiums oft von hyalin (im Jugendzustand) auf dunkel im Alter verfärben. Nach Greenhalgh und Chesters (1968) erlaubt die genaue Kenntnis der gesamten Morphologie des Konidienstadiums einen eindeutigen Schluß auf das perfekte

