

Die Seite für den Pilzmikroskopiker

6. Folge: Das Mikroskopieren von Nichtblätterpilzen (Aphylophorales)

Teil 2 B. Untersuchung von Corticiaceae/Polyporaceae mit dünnhäutiger und weicher Konsistenz

von Hans-Dieter Zehfuß, Pirmasens

1. Entnommene Probe auf dem Objektträger (immer) in Wasser aufquellen, damit evtl. vorhandene Inkrustationen und Kristalle erhalten bleiben.
2. Das Material mit Präpariernadeln zerzupfen und das Färbemittel zugeben (wie in der Folge 5 beschrieben).
3. Das so vorbehandelte Präparat unter dem Deckglas quetschen und danach untersuchen.

Einige Tipps für das Präparieren und Mikroskopieren von Aphylophorales

A. Wo sind die Proben zur mikroskopischen Untersuchung von Hymenialstrukturen an Basidiomata von Corticiaceae zu entnehmen?

Bei Corticiaceae können die Proben am gesamten Hymenium entnommen werden. (Vorsicht! Die Proben nicht aus der (meist sterilen) Zu-

wachskante) entnehmen.

B. Was ist Trama bei corticioiden Polyporales? Als Trama gilt bei corticioiden Polyporales nur das Gewebe zwischen den Porenwänden.

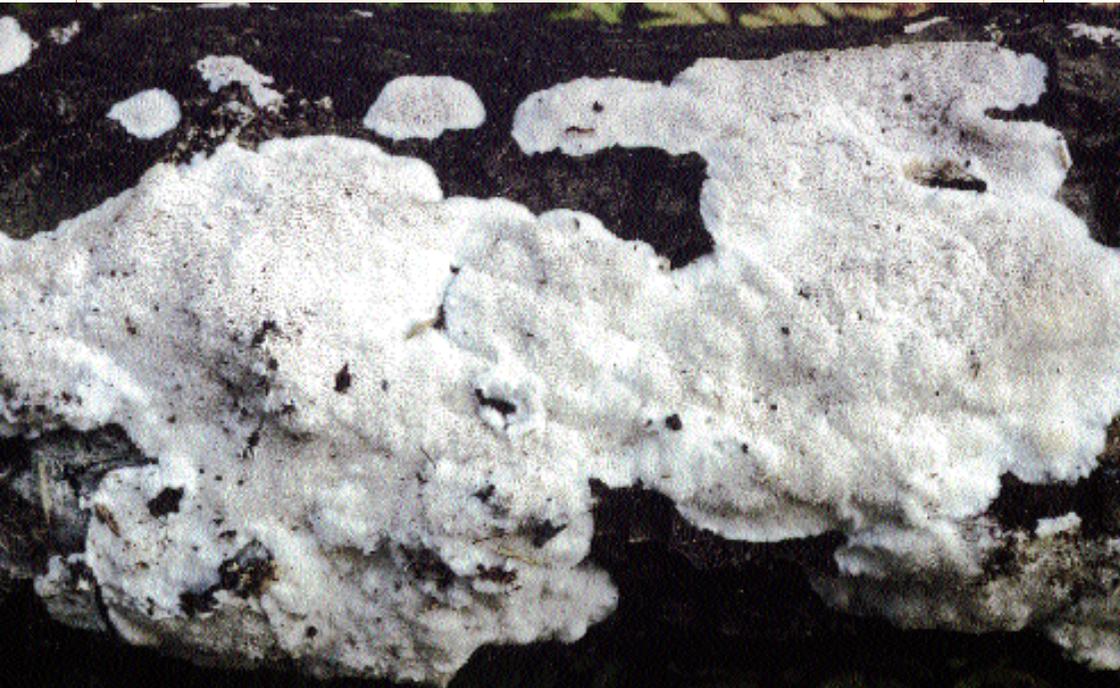
C. Wie findet man am besten Hymenialzystiden und Setae bei Polyporales mit einem röhriigen Hymenophor?

Um Zystiden und Setae zu finden, die zuweilen nur sehr zerstreut vorkommen, fertige man Längsschnitte durch die Poren an und untersuche nach den in Folge 5 beschriebenen Methoden.

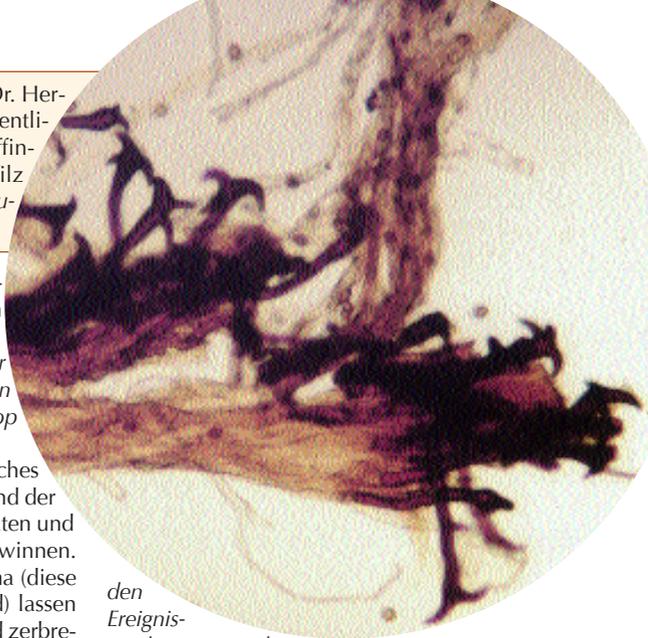
D. Was sind dünnwandige und was sind dickwandige Sporen?

Bei dünnwandigen Sporen ist unter dem Mikroskop unter Einsatz der Öl-Immersion nur eine Wandlinie auszumachen. Bei dickwandigen Sporen sind unter dem Mikroskop unter Einsatz

Ein unmittelbares mikroskopisches Erlebnis bietet die Grauweiße Nadelholztramete *Diplomitoporus lindbladii* (Berk.) Gilberts. & Ryvard.), wenn man bei einem Wasserpräparat der Trama unter dem Mikroskop ein Tropfen Kalilauge unter dem Deckglas hindurchsaugt: Die Skeletthyphen lösen sich schlagartig auf und die Generativhyphen bleiben zurück.



Als mikroskopisches Erlebnis schildert Dr. Hermann Jahn in einer seiner vielen Veröffentlichungen über Aphyllophorales das Auffinden der ankerförmigen Setae im Hutfilz des Flachen Schillerporlings *Inonotus cuticularis* (Bull. : Fr.) Karst.



der Öl-Immersion im deutlichen Abstand von einander zwei Wandlinien auszumachen.

E. Lassen sich Struktur und Aufbau der Trama von pileaten und semipileaten Aphyllophorales auch ohne Mikroskop erkennen ?

Es lässt sich auch ohne mikroskopisches Präparat eine Vorstellung vom Aufbau und der Struktur der Trama bei den meisten pileaten und semipileaten Aphyllophorales-Arten gewinnen. Basidiokarprien mit monomitischer Trama (diese nur aus generativen Hyphen bestehend) lassen sich meistens ohne großen Kraftaufwand zerbrechen (zerreißen). Solche mit einer dimitischen oder trimitischen Trama (aus Generativ- und Skelett- und ev. Bindehyphen bestehend) sind kaum oder nur mit erheblichem Kraftaufwand zu zerreißen.

Einwurf: Was ist eigentlich Kongorot?

Im Jahre 1884 hatte der deutsche Chemiker Böttiger in seinem Laboratorium eine wasserlösliche, intensiv rot gefärbte Substanz hergestellt, die er zur Prüfung für ihre Eignung für die Textilfärbung an eine deutsche Farbstoff-Fabrik schickte. Diese zeigte aber kein Interesse an dem neuen Farbstoff, da dieser in den damals üblichen sauren Farblösungen blau wurde. Darauf sandte Böttiger seine rote Substanz an die Firma Agfa, die entdeckte, dass sich die Baumwolle in einer neutralen Lösung dieses Farbstoffes ohne jegliche Vorbehandlung direkt färben lässt. Dies bedeutete eine willkommene Vereinfachung und Verbilligung, und Agfa entschloss sich bereits 1884 diesen Farbstoff industriell herzustellen. Obschon bald bekannt wurde dass er nicht besonders lichtecht ist. Noch heute wird Kongorot in großen Mengen hergestellt um billige Ware billig zu färben.

Kongorot wurde also nicht im Kongo entdeckt und wird auch sonst nicht aus dem Kongo nach Europa exportiert. Aber es fand sich, dass der Afrikaforscher Stanley 1884 seine erste Kongo-Expedition abschloss und damit das Kongogebiet für Europa wirtschaftlich erschloss. Wie damals so üblich, wurden neue Substanzen oft nach weltbewegen-

den Ereignissen benannt und so nannte Agfa den neuen Farbstoff eben Kongorot.

Mit der industriellen Herstellung des Kongorots für die Textilindustrie stand dieser Farbstoff auch Medizinern und Biologen zur Verfügung, die zu dieser Zeit alle nur möglichen Verfahren und Farbstoffe auf ihre Eignung zum Färben feiner Einzelheiten in den Schnitt- und Quetschpräparaten zur mikroskopischen Untersuchung von pflanzlichen, tierischen und menschlichen Objekten ausprobierten. So fanden Mediziner, dass sich die Granula eosinophiler Zellen die pathologischen Proteinablagerungen mancher Krankheiten - amyloid genannt, aber mit den amyloiden Wänden gewisser Pilzgewebe nicht im mindesten verwandt - und vieles andere, gut mit Kongorot anfärben lassen. In der Botanik wurde Kongorot bereits zwei Jahre nach dessen Einführung verwendet, um beispielsweise Fadenalgen zu färben. Neuere Arbeiten mit Kongorot zeigten, dass dieser Farbstoff manche Polysaccharide anfärbt, aber die oft gehörte Meinung, Kongorot färbe Chitin oder Zellulose spezifisch an, ist falsch.

Nach Prof. H. Clemençon, Lausanne (gekürzt), aus Schweizerische Zeitschrift für Pflanzkunde 1999/5.

Das Studium dieser Veröffentlichung wird jedem tiefer interessierten Pilz-Mikroskopiker wärmstens empfohlen. Sie enthält viele, gut fundierte Argumente über Zusammensetzung, Verwendung und Wirksamkeit von Kongorot-Farblösungen.