

Die Seite für den Pilzmikroskopiker

5. Folge Mikroskopieren von Nichtblätterpilzen (Aphyllphorales) Teil 1

von Hans-Dieter Zehfuß, Pirmasens

Zur Bestimmung von Pilzen sind drei Problemkreise auszuleuchten: Makroskopie, Mikroskopie und Ökologie. In allen dreien können die Informationen liegen, die zur exakten Bestimmung und Benennung von Pilzfunden notwendig sind. Wenn es sich auch empfiehlt, dies bei jeder Bestimmung vorzunehmen, so weiß doch der, welcher über einige Erfahrung im Metier verfügt, dass es sogenannte „Bestimmende Merkmale“ gibt, deren Vorhandensein oder Nichtvorhandensein alleine die Festlegung einer Art gestatten. Diese können makroskopischer, wie mikroskopischer, seltener ökologischer Natur sein. Daraus wird deutlich, dass Makroskopie und Mikroskopie für die Bestimmung von Pilzen von herausgehobener Bedeutung sind.

Die Mikroskopie erhält für die Pilzbestimmung speziell bei den systematischen Gruppen (Ordnungen Familien, Gattungen) eine herausgehobene Bedeutung, deren Mitglieder generell oder speziell wenig signifikante makroskopische Unterschiede aufweisen - bei denen auf gut deutsch gesagt, auf den ersten Blick „der eine wie der andere aussieht“. Dies ist bei vielen, der in Folge 4 dieser Reihe behandelten Pyrenomyceten so, aber auch bei einer großen Anzahl von (speziell corticioiden) Aphyllphorales der Fall. Deshalb werden in der Folge 5 präparatorische Praktiken zu ihrer Untersuchung vorgestellt und besprochen.

Bei den großfrüchtigen pileaten Porlingen - beispielsweise der Familie *Corioliaceae* oder *Hymenochaeta-ceae* - sind makroskopische

Merkmale deutlicher ausgeprägt, weshalb die Mikroskopie bei ihnen mehrheitlich nur zur Artfestlegung herangezogen werden muss; z.B. ist das Vorhandensein und die Ausformung der Setae gut zur Artunterscheidung in der Gattung *Phellinus* geeignet.

Grundsätzlich gilt bei diesen Pilzen die Prämisse: Frischmaterial (Neufunde) entweder sofort bearbeiten oder sofort trocknen! Keinesfalls sollte man sie - die ja häufig mit ihrem Substrat gesammelt werden - über mehrere Tage bis zur Untersuchung liegen lassen, weil sonst die Hyphen auswachsen und sich ein alles überwuchernder Mycelfilz bildet, der die mikroskopischen Strukturen undeutlich werden lässt. Nach dem Trocknen in erwärmtem Luftstrom (Dörrex) und Lagerung in trockener Luft sind die Basidiomata praktisch grenzenlos haltbar und können bei Gelegenheit bearbeitet werden.

Oftmals ist eine Trocknung grundsätzlich von Vorteil, weil sich das Material danach besser schneiden lässt und damit präparatorisch besser zu handhabende Partikel gewonnen werden können.

Bild Nr.1: Übersichtspräparat
Man erkennt, dass dieser Pilz rundlich-ovale, stachelige Sporen und eine monomitische Trama mit schnallenlosen Septen an den Hyphen aufweist. Eine Reihe von Merkmalen, die auf *Tomentellopsis echinospora* (Ellis) Mjortstam hinweisen.
Färbung in ammoniakalischem Kongorot mit Präparation in 10% Ammoniak.

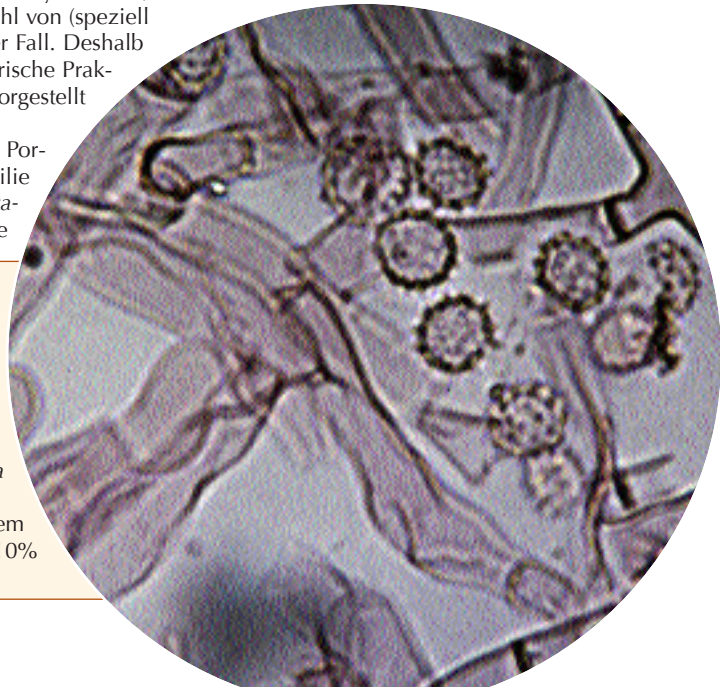


Bild Nr.2: Präparat-Ausschnitt
Typische Halocystide von *Resinicium bi-*
color (Alb. & Schw. : Fr.) Parm. Färbung
und Präparation in Kongorot.

Präparationstechniken

A. Untersuchung von Corticia- ceae/Polyporaceae mit zäher Konsi- stenz

1. Probe des Hymenophors mit Context bzw. Subiculum mit einer Rasierklinge ausschneiden (Handschnitt) oder mit einem Skalpell beschaben. Dies jedoch nicht nur auf der Oberfläche, sondern tiefergehend, damit auch tieferliegende Hyphen mit erfasst werden. Manche Mikroskopiker setzen an die Stelle, wo sie die Probe entnehmen wollen, einen Tropfen 3%-ige Kalilauge, lassen das Agens eine kurze Zeit einwirken und zupfen danach mit der Spitzpinzette einige Partikel heraus, die sie auf dem Objektträger in das Untersuchungsmedium oder ein Färbemittel bringen.

Ich schneide mit der Rasierklinge oder einem Federmesserchen, an einer geeigneten Stelle quer durch das Basidioma eine Probe heraus, die nach Möglichkeit alle Schichten (Subiculum, Trama, Hymenophor, Hymenium und ggf. Context) umfassen soll und bringe diese in einen Tropfen schwach konzentrierter (< 5%) Kalilauge zum Quellen auf den Objektträger. Zerzupfen mit Präpariernadeln in der Quellflüssigkeit beschleunigt den Vorgang und bereitet das Objekt für die Untersuchung vor.

Nach dem Quellen kann die Lauge mit einem Saugpapier-Streifen (gut hierzu geeignet sind auch abgeschrägte Filtereinsätze, wie sie für Tabakspfeifen verwendet werden zumal man damit sehr „gezielt“ arbeiten kann) abgezogen und falls notwendig problemlos durch ein basisches Färbemittel (z.B. Kongorot) ersetzt werden. Das Objekt kann auch ohne vorherigen Quellvorgang direkt in ammoniakhaltiges Kongorot verbracht werden. Bei beiden Verfahren das Kongorot einige Zeit einwirken lassen, dann wie oben geschildert abziehen und durch einen Tropfen <5% Kalilauge oder 10% Ammoniak ersetzen. Pilzhypen nehmen das Färbemittel begierig auf so dass das Objekt nur für kurze Zeit in „roter Soße“ liegt. Nach einiger Zeit klärt sich das Me-



dium und der dritte (resp. zweite) Wechsel kann unterbleiben. Will man die Früchte seiner Arbeit jedoch fotografieren, empfiehlt sich die nachträgliche Präparation in schwach konzentrierter Kalilauge oder Ammoniak.

Soll ein sauer reagierendes Färbemittel zum Einsatz kommen, ist eine Präparatwäsche zwischen Quellung in Kalilauge und Färbung unumgänglich.

Achtung: Kalilauge kann Inkrustationen und Kristalle, die sich auf den Hyphen befinden, auflösen. Es empfiehlt sich daher ggf. ein Kontrollpräparat in Wasser anzulegen. Inkrustationen und Kristalle sind auch ohne Anfärbung sichtbar.

Die beliebtesten Färbemittel, die zur mikroskopischen Untersuchung von Aphyllophorales eingesetzt werden sind zweifelsohne Kongorot und Phloxin. Dabei muss man wissen, dass Kongorot ein Wandfärbemittel und Phloxin ein Plasmafärbemittel ist. Mit Kongorot werden also die Hyphenwände eingefärbt und das Zellplasma bleibt \pm unbeeinflusst; bei Phloxin färbt sich das Zellplasma und die Zellwände bleiben ungefärbt.

2. Das so vorbehandelte Präparat lässt sich einfach unter dem Deckglas quetschen und danach untersuchen.