

# Die Seite für den Pilzmikroskopiker

## 15. Folge: Das Mikroskopieren von Sprödblätterpilzen

von Hans Dieter Zehfuß

### Teil 1: Huthaut-Elemente

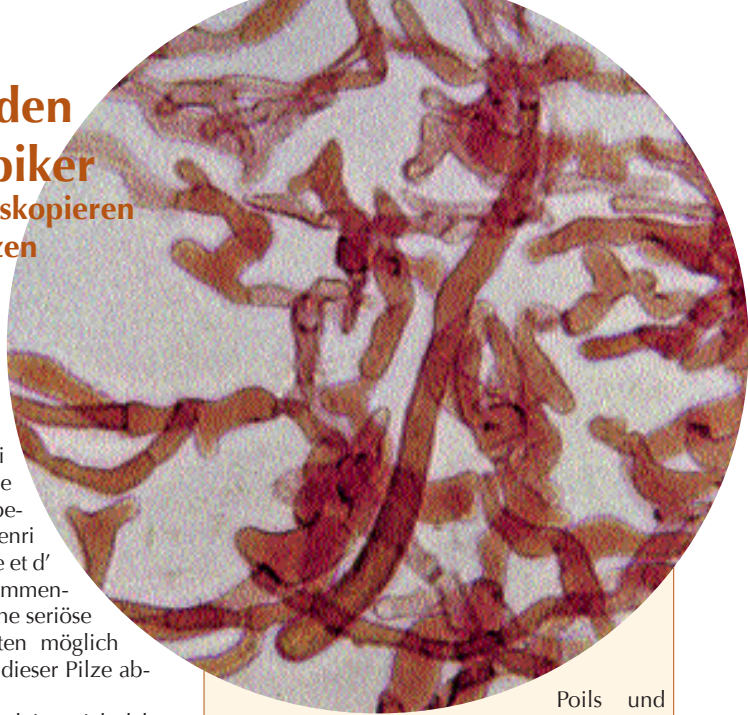
Der mikroskopischen Untersuchung der Hutdeckschicht kommt speziell bei Sprödblätterpilzen, vor allem aber bei Täublingen, eine überragende Bedeutung zu. Erst als sie, insbesondere in dem Buch von Henri Romagnesi: *Russules d' Europe et d' Afrique du Nord*, den ihr zukommenden Stellenwert erhielt, war eine seriöse Bestimmung der Täublingsarten möglich geworden und die Systematik dieser Pilze abschließend begründet.

Alle Methoden, die nun folgen, leiten sich daher. Es sind, soweit es die Huthaut betrifft, Untersuchungen der Haare, der Crins, der Pileozystiden und der Primordialhyphen.

Unter **Haaren** (frz. Poils) werden die Endhyphen der Hutdeckschichten bei Täublingen verstanden. Ihnen kommt speziell bei den *Criseinae* eine gesteigerte Bedeutung zu. Sie können wie gewöhnliche Hyphen mit Kongorot angefärbt und in KOH 5%-ig präpariert werden.

**Crins** (Rosshaare) finden sich in den Hutdeckschichten des Speisetäublings und naher Verwandter (*Russula heterophylla* (Fr.) Fr.) Es sind dies lange, dickwandige, spitz zulaufende Elemente, die schon alleine wegen ihrer Größe und Form auffallen.

**Pileo** - oder **Dermatozystiden** sind in die Huthaut eingelagerte, große, langgestreckte, häufig quer septierte Elemente, die sich in Sulfo-Vanillin grau, dunkelblau oder schwarz verfärben. Sulfo-Vanillin in gelöster Form ist nur kurze Zeit haltbar. Daher bewahre ich die beiden Komponenten Schwefelsäure 70 %ig und Vanillin-Kristalle getrennt auf und bringe sie erst auf dem Objektträger zusammen. Das Gemenge verrühre ich mit einem Zahnstocher bis sich die Kristalle gelöst haben und der Tropfen eine gelbe Farbe bekommen hat. Dann gebe ich die Huthautprobe hinein, quetsche und untersuche.



Poils und Dermatocystide (längs liegend) aus der Huthaut von *Russula medullata* Romagnesi, gefärbt mit Kongorot und präpariert in 5%-iger Kalilauge.

Ein Tipp noch vor der Untersuchung: Täublinge mit einer glatten, gut abziehbaren Huthaut haben meistens Dermatozystiden.

**Primordialhyphen** sind breite, dickwandige und weitlumige Hyphen, die auf ihrer Oberfläche Inkrustationen tragen. Diese lassen sich in Karbol-fuchsin anfärben.

Dabei ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Huthautprobe 2-3 Minuten lang in Karbol-fuchsin nach Ziehl-Neelsen\* in einem Glasblock anfärben.
2. Die Probe ca. 1/2 Minute in 4-5 %-iger Salzsäure\* fixieren. (Bei Exsikkaten nur kurz eintauchen.)
3. Die Probe in Wasser auswaschen.
4. Das Präparat in einen Tropfen Wasser auf dem Objektträger übertragen und mit den Präpariernadeln zerzupfen.
5. Das Deckglas auflegen, Präparat quetschen und untersuchen.

Die Inkrustationen sind nun dunkel weinrot angefärbt und sehr deutlich sichtbar.

Ein Tipp vor der Untersuchung: Täublinge mit einer matten, samtartigen, weniger gut abziehba-

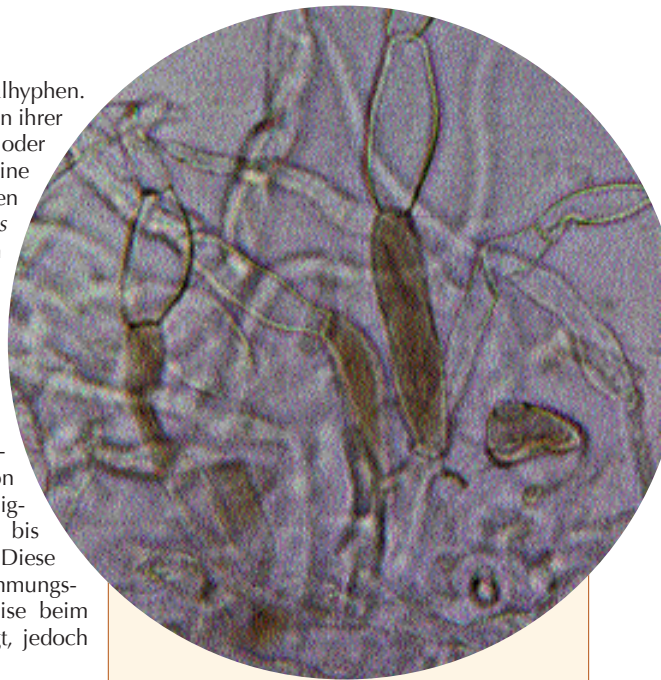
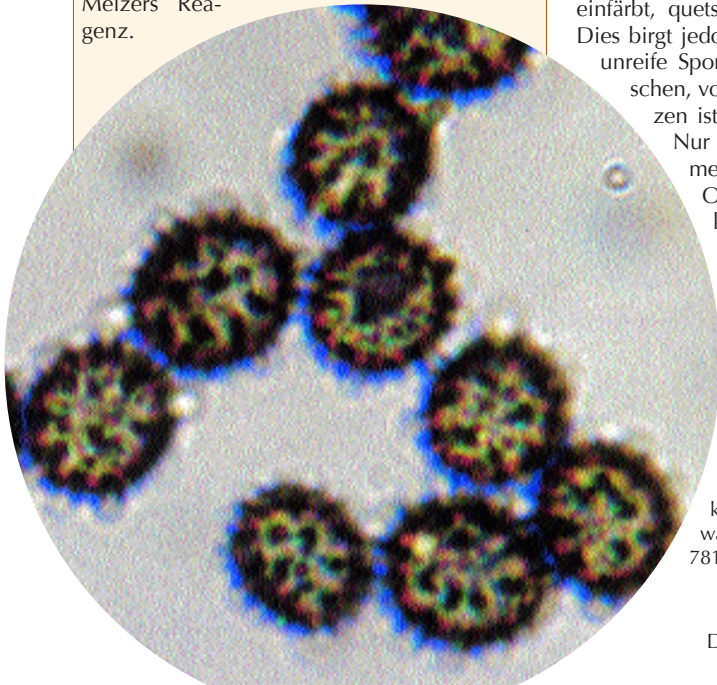
ren Huthaut haben meistens Primordialhyphen. Es ist nun aber nicht so, dass Täublinge in ihrer Huthaut entweder Dermatozystiden oder Primordialhyphen aufweisen. Es gibt eine Reihe von Arten, deren Dermatozystiden inkrustiert sind (z.B. *Russula borealis* Kauffm. em. Sing.). Bei ihnen müssen nacheinander beide Untersuchungen angestellt werden.

## Teil 2 Sporen-Untersuchungen

Die Sporen von Sprödblätterpilzen zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass sie an sich zwar inamyloid sind, aber amyloide Anhaftungen (sog. Protuberanzen) tragen. Diese können von schwächst wärzchenförmig bis dornigstachelig, über linienförmig-verbunden bis kräftig netzig-maschenförmig reichen. Diese Sporenornamente sind wichtige Bestimmungskriterien. Ihre Höhe wird üblicherweise beim Messen der Sporen nicht berücksichtigt, jedoch manchmal besonders angegeben.

Täublings- und Milchlingssporen sollte man daher obligatorisch in Melzers Reagenz untersuchen. Ein Problem bei Sporenuntersuchungen aus Abwürfen ist der Umstand, dass diese oft nicht fest liegen bleiben. Besonders wenn sich

Sporen des Sonnentäublings (*Russula solaris* Ferd. & Winge) präpariert  
Melzers Reagenz.



Vakuolär gelöstes Pigment aus der Huthaut des Dichtblättrigen Schwarztaublings (*Russula densifolia* Gillet)

Luft unter dem Deckglas befindet. Diesem Nachteil kann man entgegen, indem man die Sporen durch Trama fixiert. Das heißt, Sporen zusammen mit Gewebe aus den Lamellen entnimmt, alles einfärbt, quetscht und dann die Sporen misst. Dies birgt jedoch die Gefahr in sich, dass noch unreife Sporen, die das Messergebnis verfälschen, vorhanden sind. Bei Sprödblätterpilzen ist diese Gefahr allerdings geringer.

Nur bei reifen Sporen ist deren Ornamentation ausgebildet. Sporen ohne Ornament, die häufig dazu noch klein sind, übergeht man beim Messvorgang einfach.

## Färbemittel und Reagenzien

- Melzers Reagenz. Wie in der Folge 3 und 4 beschrieben.
- Kongorot. Wie in der Folge 5 beschrieben.
- L4. Wie in der Folge 8 beschrieben.

\*) Die Reagenzien und Färbemittel können bei Walter Pätzold, Schwarzwälder Pilzlehrschau, Werderstraße, 78132 Hornberg fertig bezogen werden.  
wird fortgesetzt