

## b) Fragen aus dem Leserkreis:

FRAGE 20. Es scheint, wenn man die Literatur vergleicht, um die jetzige *Inocybe terrigena* (Fr.) Kühn, immer verschiedene Meinungen gegeben zu haben. So war die Art von älteren Autoren wegen des schüpplingsähnlichen Habitus zu *Pholiota* gestellt worden. Nun gibt es eine *Pholiota subsquarrosa* (Fr.), die in der „Kleinen Kryptogamenflora, Bd. II b/2. 3. Aufl.“ mit? vermerkt ist. Da die makroskopische Beschreibung und die Maße der Sporen wenig Trennendes anbieten, wäre ein sicher führendes Merkmal hier sehr nützlich. Oder könnte es sich um ein und dieselbe Art handeln?

FRAGE 21. Ich verfüttere den Wolligen Milchling seit Jahren in gedörrt-zerkleinertem Zustand ans Vieh. Die Pilze riechen dann immer süßlich, fast wie geröstete Quecken. Kann dies auf einen Zuckergehalt (Mannit? ) zurückzuführen sein? Welche Inhaltsstoffe und welchen Nährwert haben diese Pilze?

### Antworten:

Zu FRAGE 17: Sporensammlungen

Grundsätzlich kann eine Sporensammlung natürlich in der Weise gemacht werden, wie in der Anfrage angegeben. Es ist etwa ebenso auch möglich, die Sporenabwurfpräparate auf glasklaren Kunststoff-Folien aufzubewahren, die man dann faltet und zusammenklebt. Die einfachste Art ist natürlich, Sporenabwurfpräparate eines ganzen oder halben Hutes auf rein weißes Papier ausfallen zu lassen und das dann gefaltet aufzubewahren. Das hat den Vorteil, daß man die Farbe des Sporenpulvers am einwandfreisten bestimmen kann ohne Beeinträchtigung durch allfällige optische Täuschungen infolge der Spiegelung von Glas oder Folie, daß man zum anderen jederzeit kleine Mengen für mikroskopische Untersuchungen entnehmen kann. Dies ist deshalb vorteilhaft, da trocken aufbewahrte Sporen doch etwas schrumpfen und für die mikroskopische Untersuchung erst wieder durch geeignete Mittel auf die ursprüngliche Größe gequollen werden müssen. Man hat bisher dafür meist 2- oder 3%ige Kalilauge oder Ammoniaklösung verwendet. Man beachte aber zu diesem Thema den Aufsatz von H. C l e m e n ç o n in diesem Heft, Seite 47.

Andererseits müssen derartige Sporensammlungen vor Milbenfraß geschützt werden (ebenso wie Pilzherbarien). Verschiedene Milben fressen speziell Pilzsporen und man findet in einem Präparat, das von Milben befallen wurde, nur noch zusammengepackte Massen von leeren und geplatzen Sporenwänden (Milbenfäkalien). Es ist also die Aufbewahrung in gut schließenden Schachteln oder Dosen und von Zeit zu Zeit die Zugabe etwa von Paradichlorbenzol-Kugeln notwendig.

Im übrigen kann man Sporenpräparate natürlich auch als Dauerpräparate in einem Einschlußmittel aufbewahren, wodurch bei geeigneter Methode das Schrumpfen vermieden werden kann. Siehe dazu die Antwort auf Frage 18.

Bei Sporen mit Skulpturen ist zu beachten, daß bei jahrzehntelanger Aufbewahrung die Skulpturen oft schwächer werden und schließlich ganz verschwinden können. Cortinariensporen an etwa 100-jährigem oder älterem Herbarmaterial erscheinen oft glattwandig. Wann dieser Skulpturenschwund meßbar einsetzt, worauf er beruht, ob er sich eventuell durch irgendwelche Präparationsmaßnahmen verhindern ließe, bei welchen Pilzgruppen außer Cortinariaceen er allenfalls noch zu beobachten ist, darüber fehlen derzeit noch Untersuchungen.

M. Moser

Zu FRAGE 18: Herstellung von Quetschpräparaten und Dauerpräparaten.

Quetschpräparate (QP) lassen sich nach den bisherigen Erfahrungen des Beantworters nur dann zufriedenstellend zu Dauerpräparaten verarbeiten, wenn man das Quetschen mit dem Einbetten kombiniert. Ein Abheben des Deckglases nach dem Quetschen ist stets zu vermeiden; Spannungen, die dabei an Flüssigkeitshäutchen entstehen, lassen das QP fast zwangsläufig zerreißen.

Als Quetschmedium empfiehlt sich die etwas vergessene Glyzeringelatine (GG). Ihre Vorteile gegenüber harzartigen Medien (HM) wie Balsam, Caedax, Eukitt etc.: Keine umständliche Entwässerung; schwächerer Brechungsindex (deshalb mehr Kontrast); quetschtechnisch sehr einfach. Nachteile: Vor allem Fehlen wirklich haltbarer Färbungen; siehe Schömm er (1949). Inwieweit sich Polyvinylactophenol besser verarbeiten läßt, müßte noch getestet werden; näheres Lindauer (1971).

Für GG-QP möglichst kleine, nicht tropfnasse Objektstücke verwenden (um GG und Konservierungsmittel nicht zu verdünnen); gegebenenfalls Objekte

durch Wälzen über fusselfreiem Filtrierpapier abtupfen; auch stufenweises Entwässern sehr feuchter Objekte in wässrigem Glycerin (20-, 40- und 60 %-ig) kann sinnvoll sein, da sich so Schrumpfungen meist vermeiden lassen.

Als Widerlager beim Quetschen dient ein großes Deckglas (z. B. 24 x 30 mm), das auf einem planen, sauberen Objektträger liegt. Als Druckplatte, unter der gequetscht wird, dient ein kleineres Deckglas (18 x 18 mm); gedrückt wird mit einem etwas kleineren, an der Druckseite planen Hartholzwürfel; mit durchsichtigen Würfeln (gebastelt aus Glasstückchen, die mit HM verkittet wurden) läßt sich der Quetschvorgang direkt beurteilen.

Das zu quetschende Objekt auf das große Deckglas legen und blasenfrei mit 1 bis 3 Tropfen warmflüssiger GG umschichten; GG-Temperaturen möglichst niedrig (ca. 40 °C), um eventuellen Gerinnungseffekten vorzubeugen. Luftblasen, die beim Umtropfen des Objektes entstanden, lassen sich mit einer heißen Nadel aufstechen. Luftblasen beim Aufbringen des kleinen Deckglases lassen sich vermeiden, wenn man das Deckglas schräg neben den GG-Klecks auf die Kante stellt und es dann (untersützt von einer Präpariernadel) langsam auf die GG kippt.

Die GG-Menge und der Druck ist so zu bemessen, daß 1. das QP nach dem Quetschen allseitig von GG umschlossen ist, 2. die GG den Rand des größeren Deckglases nur bis höchstens 1 mm erreicht und nie den Druckwürfel berührt (Ankleben des oberen Deckglases!) und 3. das obere Deckglas ungefähr zentrisch auf dem unteren Deckglas sitzt.

Nach dem Erstarren der GG (bis dahin mit Bleiklötzchen beschweren) das QP mikroskopisch begutachten und dann zu einem Dauerpräparat verarbeiten: Hierzu einen kleinen Tropfen HM auf die Mitte eines sauberen Objektträgers plazieren und das GG-QP mit dem kleinen Deckglas darauflegen, andrücken; dann Raum zwischen dem nun oberen, großen Deckglas und dem Objektträger mit weiterem HM ausfüllen. Derartige Präparate sind nach dem Trocknen der Umrandung (Nachfüllen!) praktisch jahrzehntelang haltbar und ölimmersionsfest; ohne Umrandung trocknet GG langsam aus, das Präparat schrumpft; eventuelle Trübungen an der Grenze GG/HM sind ohne Bedeutung.

Rezepturen und arbeitstechnische Hinweise: 7 g weiße Gelatine (Lebensmittelgeschäft) in 42 g normalem Wasser quellen lassen, 1 g Karbol oder einige Kristalle Thymol als Konservierungsmittel und 50 ml Glycerin hinzufügen; 10 min auf 58 °C ± 5 °C erhitzen (Wasserbad), öfters umrühren, staubfrei arbeiten; eventuell über Glaswatte heiß filtrieren (Nutsche), aber Unreinheiten stören bei QP kaum! Öfteres oder zu heißes Erhitzen stört die Gelierfähigkeit; deshalb aus Vorratsgefäß nur den Tagesbedarf entnehmen und in Wasserbad (oder besser in nicht-verdunstendem Paraffinölbad) bei

50–60 °C schmelzen und flüssig halten; Entnahme mittels Glasstab. Wärmehaltevorrichtung läßt sich leicht aus Blechdosen und zwei 25-Watt-Glühlampen (als Heizquelle) und einem 3-Stufen-Heizplattenschalter (Schaltung parallel 50 W, einzeln 25 W und in Serie 12,5 W) basteln. Einfachere Schmelzvorrichtung ist auch ein Tablettenröhrchen, das blendungsfrei einige Zentimeter neben einer 60-W-Glühlampe montiert wird; Abstand wegen der Maximaltemperatur der GG ausprobieren und die lange Anheizzeit beim Arbeiten einkalkulieren. Komfortabler sind die preiswerten Babykostwärmer; siehe auch KERBER (1971). Auf ähnliche Weise lassen sich auch Dauerpräparate von Pilzsporen für eine Vergleichssammlung herstellen.

#### Literatur:

KERBER, I. (1970) - Ein billiges Gerät zur Paraffineinbettung – Mikrokosmos, Stuttgart **60** (6), 192

LINDAUER, R. (1971 a) - Ein ideales Einschlußmittel für die Mikroskopie: Polyvinyl-lactophenol – Mikrokosmos, Stuttgart **60** (1), 21–26

LINDAUER, R. (1971 b) - Doppeldeckglas-Verfahren oder Lackringabschluß? – Mikrokosmos, Stuttgart **60** (7), 224

LINDAUER, R. (1971 c) - Polyvinyl-lactophenoleinschluß und Doppeldeckglas-Verfahren – Mikrokosmos, Stuttgart **60** (10), 319

SCHÖMMER, F. (1949) - Kryptogamen-Praktikum, Stuttgart (Franck) 492 S.

EDMUND, E. WOLFRAM, BONN

Zu FRAGE 19: genießbarkeit von *Phaeolepiota aurea* im Hinblick auf die Blausäurebildung durch den Pilz.

Die genießbarkeit des Goldschüpplings wird durch die Bildung von Blausäure nicht in Frage gestellt. Die Menge der gebildeten Blausäure ist äußerst gering. Andererseits ist die Blausäure eine sehr stark flüchtige Verbindung. So verdunstet bei normaler Temperatur ein Tropfen so schnell, daß infolge der entstehenden Verdunstungskälte ein Teil des Tropfens erstarrt (Erstarrungstemperatur – 13,4 °C). Die sehr geringe, vom Pilz gebildete Menge verflüchtigt sich beim Kochen sehr rasch restlos.

Die Bildung von Blausäure durch Pilze ist übrigens weiter verbreitet und kommt u. a. bei einer Reihe von Clitocyben, Marasmien, bei *Pleurotus*-Arten vor, u. a. auch bei bekannten Speisepilzen wie dem Violetten Rötleritterling (*Lepista nuda*), dem Zigeuner (*Rozites caperata*) und dem Mönchskopf (*Clitocybe geotropa*).

M. Moser

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Pilzkunde](#)

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: [38\\_1972](#)

Autor(en)/Author(s): Moser Meinhard Michael, Wolfram Edmund M.

Artikel/Article: [b\) Fragen aus dem Leserkreis: 163-166](#)