

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
Band: 18 (1940)
Heft: 11

Artikel: Die Konservierung von Pilzen [Fortsetzung]
Autor: Alder, A.E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-934450>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Ascomyceten = Schlauchpilze, Basidiomyceten = Ständerpilze, Armillaria = Armbandpilze, Clavaria = Keulenpilze, Hydnum = Stachelpilze, Polyporeen = Löcherpilze, Agaricaceen = Blätterpilze, Gasteromyceten = Bauchpilze. Auch die Abbildungen einzelner Arten wurden gründlich studiert: Hallimasch, Stoppelpilz, Ziegenbart, Satanspilz, Zunderschwamm, Fliegenpilz, Champignon, Hartbovist, Stinkmorchel etc. Da kann gewiss nichts fehlen.

Auch hier wird der Lehrer durch sein Wissen imponieren können.

Aber es ist wie verhext. Alle möglichen und unmöglichen Pilze kommen zum Vorschein nur kein Fliegenschwamm, kein Satanspilz oder Champignon, weder Ziegenbart noch Stoppelpilz wollen erscheinen, keiner von den im «Strassburger» abgebildeten Arten. Wohl lassen sie sich an Hand der Hutbildung in Blätterpilze, Röhrlinge usw. einteilen, die Bestimmung der Art und des Wertes aber ist einfach rein unmöglich. Immer dringender werden die Schüler mit ihren Fragen. Es hat fast den Anschein, als ob sie ihren Lehrer mit ihren

hartnäckigen Fragen blossstellen wollten. Um sich der Plageister zu erwehren und um vor seinen Schülern nicht ganz dumm dazustehen, greift er zuletzt zu dem einfachen Mittel der Notlüge und erfindet Namen, die ihm nach Form und Farbe etwa passend erscheinen.

Heilfroh ist er aber, als der Weg bald wieder den Wald verlässt und in bekanntere Gefilde führt.

Gegen Abend kehrt eine frohgemute Kinderschar singend ins Dorf zurück. Hintenher tritt wortkarg in sich gekehrt ein bescheidener Lehrer. Mehrmals hat er unterwegs vor sich hingebrommt: «Das passiert mir kein zweites Mal!» denn die mitleidigen Mienen der Mädchen, das spöttische Lächeln der Knaben im Walde, redeten eine zu deutliche Sprache.

Noch am gleichen Abend ging eine Postkarte zu *Francke* nach Bern mit dem Texte:

Senden Sie mir gefl. *umgehend* zur Ansicht:
Alle *Bücher über Pilze*, die Sie auf Lager haben.
E. Habersaat.

Der Anfang zum Pilzfreund und Pilzkenner war gemacht. (Fortsetzung folgt.)

Die Konservierung von Pilzen.

Von Dr. med. A. E. Alder, St. Gallen.

(2. Fortsetzung.)

Die Konservierung zu wissenschaftlichen Zwecken.

Für jeden Pilzfreund, der sein Wissensgebiet gerne möglichst ausbauen und erweitern möchte, hat es einen besonderen Reiz, seltenere Pilzarten in möglichst naturgetreuer Form, Farbe und Konsistenz zu konservieren, damit er durch öfteres Betrachten und Untersuchen der aufbewahrten Objekte deren charakteristische Eigenschaften sich immer wieder einprägt. Es ist wohl schon manchem so ergangen wie mir, dass er sich einen Pilz, der einmal richtig bestimmt war, durch genaues Studium und Betrachten für immer einzuprägen glaubte, in der Hoffnung, diese Art

nicht mehr zu vergessen und in späteren Jahren jederzeit wieder auf Anhieb zu erkennen.

Die Fülle der Arten und die oft genug nur sehr geringen Unterscheidungsmerkmale haben aber schon manchem die Erinnerungsbilder verwischt. Man muss leider wieder die Beobachtung machen, dass viele Pilze, die wir sicher zu kennen glaubten, bis zum nächsten Jahre unfehlbar unserem Gedächtnis entschwanden. Wer sich jahrelang mit dem Studium der Pilze befasst, wird natürlich eine grosse Anzahl Arten nicht mehr vergessen; aber jeder wird mir zugeben müssen, dass es eine ungleich grössere Anstrengung ist, alle diese Bilder im Kopfe zu behalten oder die Pilze wieder frisch zu

bestimmen, als schnell in einer gut gepflegten Sammlung nachzusehen und einen Pilz mit bekannten, konservierten Präparaten zu vergleichen.

Dem Anfänger wie dem erfahrenen Pilzler kann man nicht genug empfehlen, sich über die gesammelten Pilze Notizen zu machen, die Funde unter Angabe des Standortes und des Datums, der Farbe und der übrigen Beschaffenheit genau zu beschreiben, sowie die Pilze zu zeichnen, wenigstens die charakteristischen Merkmale oder sie sogar zu malen. Aber wie viele haben Zeit und Ausdauer und vor allem die Fähigkeit dazu? Dies wäre sicher das beste Mittel, um sich die Pilzkenntnisse dauernd anzueignen. Zeichner und Maler benötigen darum auch am wenigsten eine Konservierung der Pilze.

Der systematische Botaniker hat es ungleich einfacher, indem er von allen Pflanzen, die er sammelt und bestimmt, ein Herbar anlegt, das bei guter Pflege (Schutz vor Insektenfrass) sehr viele Jahre lang die Pflanzen einwandfrei im natürlichen Aufbau zeigt. Der Artenreichtum der Phanerogamen ist noch viel grösser als bei den Kryptogamen, die uns interessieren. Aber die Pflanzen zeigen auch viel mehr Differenzierung als die Pilze, wobei die Arten wiederum leichter zu gruppieren und zu unterscheiden sind, während der Mykologe oft das Mikroskop zu Hilfe nehmen muss. Es wäre also naheliegend, dass auch dieser sich einfach ein Herbar anlegen könnte, um Dauerpräparate der Pilze zu bekommen. Nun liegt es aber in der Natur der Sache, dass sich die Pilze nicht wie höhere Pflanzen behandeln lassen. Die meisten Pilze stellen ein lockeres, stark lufthaltiges Geflecht von sehr geringem spezifischem Gewicht dar, dessen charakteristische Gebilde durch Pressen bis zur Unkenntlichkeit entstellt würden.

Trotzdem ist es oft versucht worden, Pilzherbarien anzulegen. Aber die Präparation ist sehr umständlich und zeitraubend; darum sind solche Herbarien auch nur sehr selten

zu finden, z. B. in grösseren botanischen Museen.

Wenn man einen Pilz herbariummässig festlegen will, so braucht man von der gleichen Art in erster Linie mehrere ganz gesunde Exemplare von verschiedener Entwicklungsform. Man wird einen dünnen Längsschnitt durch Hut und Stiel anlegen, an dem man den Aufbau, das Fleisch, die Farbe und den Ansatz der Lamellen sieht. Ferner wird man den Hut oder eine ganze Pilzhälfte präparieren, indem man das Hymenium und das Fleisch entfernt. Die dadurch sehr dünn gewordene Huthälfte, deren Oberfläche aber ganz intakt bleiben muss, kann man nun vorsichtig auf möglichst glattem, nicht körnigem Fliesspapier pressen unter öfterem Wechsel der Zwischenlagen. Bei klebrigen Pilzen legt man zwischen Pilz und Fliesspapier ein Paraffinpapier ein, um ein Ankleben zu verhindern. Weiter muss man einen Stielquerschnitt und ein Sporenpräparat anfertigen. Bei den Hutpilzen schneidet man den Stiel dicht unter dem Lamellen- oder Röhrenansatz ab, legt den Hut mit dem Hymenium nach unten auf ein weisses oder blaues Papier, je nach Sporenfarbe, bedeckt das Ganze mit einer Glasglocke und beobachtet nach einigen Stunden die ausgefallenen Sporen. Um ein solches Präparat aufbewahren zu können, muss man die Sporen auf ein mit alkoholischer Schellack-Lösung präpariertes Papier fallen lassen, das bei gelinder Erwärmung über einer Flamme und nachherigem Wiederkalten die Sporen fixiert und unverwischbar macht. Statt das Papier zu erwärmen, kann man die Rückseite desselben mit Spiritus bestreichen, wobei der Schellack auch gelöst wird. Nach Verdunsten des Alkohols sind die Sporen dann auch fixiert.

Auf diese Weise sollen die Farben meistens gut erhalten bleiben. Auch bei sorgfältigster Arbeit wird es aber wohl kaum gelingen, einen fleischigen Pilz so zu präparieren, dass er wirklich lebenswahr wirkt.

Wenn wir ganze Pilze konservieren, so müssen wir uns darüber klar sein, dass sie in

möglichst naturgetreuem Zustande erhalten bleiben sollen. Sie müssen in Aussehen, Aufbau und Haltung den in der Natur vorkommenden Pilzen so ähnlich sehen, dass sie sofort wieder erkennbar sind. Da die Pilze sehr verderblich sind, müssen geeignete Methoden angewandt werden, um Fäulnis, bakterielle Zersetzung und Insektenfrass zu verhindern.

Die nasse Konservierung

eignet sich vorwiegend für die weichen, fleischigen und gebrechlichen Pilze, während für die Trockenkonservierung mehr die zähen, lederigen, korkigen und holzigen Pilze zu verwenden sind. Für die nasse Konservierung sind eine Reihe von Verfahren angegeben worden; es gibt zahlreiche Flüssigkeiten, von denen in erster Linie Formalin und Alkohol erwähnt seien. Ich werde im folgenden hauptsächlich die Methoden anführen, die sich mir praktisch bewährt haben, ohne Anspruch zu machen, vollständig zu sein. Interessenten, die selber experimentieren wollen, seien auf die umfassende Arbeit von E. Ulbrich¹⁾ über Präparations-, Konservierungs- und Frischhaltungsmethoden für pflanzliche Organismen hingewiesen.

1. Formalin in 4—6%-Lösung ist ein ausgezeichnetes Konservierungsmittel. Es bildet eine wässrige, klare Lösung und hat den grossen Vorzug, dass es billig ist. Die Pilze werden allerdings bei Formalin sehr weich, und darum ist dieses Verfahren weniger für ganz weiche und zarte Pilze geeignet als für härtere Arten. Die Farben werden, soweit es sich nicht um wasserlösliche und leuchtend rote oder violette handelt, meist gut erhalten. Formalin eignet sich darum besonders gut für weisse, graue, braune, fuchsig und gelbe Arten. Wenn die Pilze jahrelang in Formalin aufbewahrt werden, sollte die Lösung nach einigen Jahren erneuert werden, da sich das Formalin zersetzt und dabei noch zu stärkerer Mazeration der

Gewebe führt. Pilze mit wasserlöslichen Farben, wie z. B. farbige Inolomaarten, geben ihren Farbstoff rasch an die Flüssigkeit ab und sind darum für dieses Verfahren nicht geeignet. Wasserunlösliche Farben werden dagegen im allgemeinen nur wenig durch Formalin verändert. Beim Fliegenpilz wird zwar die Farbe nicht ausgezogen, jedoch verändert sich das leuchtende Rot bald zu bräunlichen und gelblichen Farbtönen.

Da das Formalin, besonders in konzentrierter Lösung, ein starkes Gift für die Schleimhäute ist, muss man beim Arbeiten mit dieser Flüssigkeit besonders aufpassen und dafür sorgen, dass man das Gesicht nicht zu nahe an die Lösung bringt, da die stechenden Dämpfe die Schleimhäute stark reizen können. Die Herstellung der geeigneten Formalinlösungen macht man am besten selbst, indem man die officinelle 35%-Lösung mit Wasser im Verhältnis 1 : 6 oder 1 : 7 verdünnt.

2. Für zarte und sehr weiche Pilze sowie für die Darstellung von Gebilden mit feiner Struktur wie Ringen und Schleiern und für Pilze mit wasserlöslichen Farben, ist die Konservierung in Alkohol zu empfehlen. Alkohol hat die Eigenschaft, die Gewebe härter zu machen und die Konsistenz gut zu erhalten. Alkohol ist wohl das idealste Konservierungsmittel, da darin aufbewahrte Objekte unbegrenzt haltbar sind. Für spätere mikroskopische Untersuchungen sind in Alkohol konservierte Pilze immer gut zu verwenden. Je konzentrierter der Alkohol ist, um so mehr bringt er die Gewebe zum Schrumpfen. Darum müssen feine und zarte Pilze zunächst in eine schwächere Alkohollösung gebracht werden, z. B. 50 %, dann sukzessiv in 1 bis 2 Tagen in 60, 70, 80, schliesslich in 95% Alkohol. Durch diese aufsteigende Alkohol-Serie verhindert man entstehende Schrumpfungsvorgänge. In den meisten Fällen genügt 70 % Alkohol für die Dauerkonservierung.

¹⁾ E. Abderhaldens Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, 1921, Lieferung 130.

(Fortsetzung folgt.)