

# Die Konservierung von Pilzen [Schluss]

Autor(en): **Alder, A.E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie**

Band (Jahr): **19 (1941)**

Heft 1

PDF erstellt am: **20.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-934239>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

nebst geschäftlichen Obliegenheiten auch mit Pilzfragen zu befassen.

Später kam ich in der Wissenschaftlichen Kommission mit weiteren Pilzkennern von Ruf in Berührung, wie Dr. Thellung, Nüesch, Habersaat, Dr. Konrad, Walty usw. Der briefliche Gedankenaustausch beschränkte sich nicht mehr auf die Landesgrenzen.

Der grossen Fülle der in der Schweizerischen Zeitschrift für Pilzkunde seit 1923 veröffentlichten Arbeiten verdanke ich weitere Förderung, da hier kritische Probleme zur Abklärung gelangen und reiche Anregung geboten wird. Vieles schöpfte ich auch aus dem « Pilz- und Kräuterfreund » sowie dessen Nachfolger, der Deutschen Zeitschrift für Pilzkunde.

Im Verein für Pilzkunde legte ich mein Hauptaugenmerk auf die Pflege der Bibliothek, denn sie gehört in erster Linie zum Rüstzeug für jede Wissenschaft. Dass ich auch

meine private Bibliothek nach Möglichkeit ausbaute, brauche ich wohl nicht weiter zu erwähnen. Was ich schwer vermisse, ist die klassische Pilzliteratur. Von den grundlegenden Werken war mir keines zugänglich, denn die Bibliotheken in Solothurn besitzen nichts Dergleichen.

Längst spielt die kulinarische Frage bei meinen Pilzstudien eine untergeordnete Rolle. Meine für die Mykologie freie Zeit ist leider aus verschiedenen Gründen auf ein Minimum zusammengeschnitten, aber immer noch ist es das Pilzstudium, das mir ans Herz gewachsen ist und dem diese freie Zeit gehört. Sie bringt mir die grössten Erlebnisse.

*Je tiefer ich aber eindringe in die Erkenntnis der Natur, desto mehr muss ich feststellen, dass mein Wissen gering ist und desto mehr wächst meine Ehrfurcht vor dem genialen, allmächtigen Schöpfer unserer Allmutter Natur.*

---

## Die Konservierung von Pilzen.

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

(Schluss.)

6. Da jede Methode ihre Vor- und Nachteile hat, habe ich Kombinationen mit sukzessiver Anwendung der verschiedenen Chemikalien versucht, wie mir scheint, auch mit gutem Erfolg. Da wäre z. B. das Verfahren nach Pick zu empfehlen, das auch für anatomische Präparate Verwendung findet.

Zunächst kommen die Pilze in eine Lösung von 5%igem Formalin und 5%igem Karlsbadersalz. Das Karlsbadersalz soll eine zu starke Mazerierung der Gewebe verhindern, die, wie oben erwähnt, bei Formalin gewöhnlich auftritt. Für 1 bis 4 Tage bleiben die Pilze, je nach ihrer Grösse und Beschaffenheit, in dieser Lösung, zähere Arten lässt man länger, zarte, weiche nur kürzere Zeit darin liegen. Dann werden die Pilze mit Wasser flüchtig abgespült und kommen in eine 80%ige Alkoholösung so lange, bis die Farbe wieder zum Vorschein kommt, aber längstens 24 Stunden.

Statt des teuren Aethylalkohols kann man auch hierbei den billigeren Isopropylalkohol verwenden. Hierauf bringt man die Pilze in die 3. Lösung, die die eigentliche Konservierungsflüssigkeit darstellt, eine verdünnte Glycerinlösung mit Natriumazetat, die so hergestellt wird, dass man zu 1 Liter Wasser 600 g Glycerin und 300 g essigsaures Natrium in Substanz hinzufügt. In der wasserklaren Lösung halten die Pilze Form und Farbe unverändert, abgesehen wiederum von den stark roten Farben. Wenn die Pilze durch das hohe spezifische Gewicht des Glycerins hoch gehoben werden, muss man sie anfangs vorsichtig mit einer Glasplatte beschweren; mit der Zeit sinken sie dann von selber unter.

Mit der Formalin-Karlsbadersalz-Lösung kann man übrigens auch weichfleischige Pilze in Trockenpräparate verwandeln, die beliebig lange haltbar sind. Wenn man das Formalin

verdunsten lässt, so beschlägt das Karlsbader-salz die Pilze überall mit einem weissen Überzug und hält sie so dauernd, allerdings in unkenntlicher Weise konserviert. Wenn man nach Jahren Wasser oder neue Formalinlösung zugiesst, leben die Pilze wieder auf und zeigen ihre ursprüngliche Form wieder.

Nun seien noch einige Bemerkungen zu den Konservierungsgläsern beigefügt. Als Gefässe eignen sich am besten Gläser mit eingeschlif-fenem Stopfen oder Glasgefässe mit genau zugeschnittenen Glasplatten, die mit Pech, Wachs oder Paraffin zugekittet werden, damit ein Verdunsten der Konservierungsflüssigkeit verhindert werden kann. Am einfachsten ist der Paraffinverschluss. Man bringt festes Paraffin zum Schmelzen und bestreicht die Fugen des Deckels damit. Nach dem Erstarren des Paraffins ist ein luftdichter Abschluss entstanden. Für wässrige Lösungen eignen sich auch einfache Einmachgefässe, die mit Cellophanpapier verschlossen werden und die den Vorzug haben, bedeutend billiger zu sein. Die Flüssigkeit verdunstet dabei allerdings all-mählich und muss von Zeit zu Zeit wieder ersetzt werden. Vorzüglich geeignet wären die Bülacher Flaschen, die durch einen Patent-verschluss leicht geöffnet und wieder luftdicht abgeschlossen werden können. Sie haben den einzigen Nachteil, dass sie nur in grünem Glas geliefert werden, in denen die Pilze wohl konser-viert, aber nicht betrachtet werden können. Für kleine Pilze sind kleine zylindrische Muster-flacons aus Glas sehr geeignet, die mit Korken verschlossen werden, da sie nur sehr wenig Konservierungsflüssigkeit benötigen. Metall-verschlüsse dürfen auf keinen Fall für Forma-linlösungen verwendet werden, da Formalin die Metalle angreift. Ferner wolle man beach-ten, dass die Gefässe nicht bis zum Rande mit der Flüssigkeit angefüllt werden dürfen, da sonst bei Temperaturschwankungen leicht der Deckel abgehoben wird. Am besten lässt man über der Flüssigkeit einen 1—2 cm hohen Luft-raum bestehen. Ferner sind die Gefässe vor direktem Sonnenlicht, überhaupt vor grosser

Helligkeit und Wärme zu schützen, da die Farben sonst noch mehr leiden als dies schon ohnehin durch die Konservierungsflüssigkeiten der Fall ist.

Damit eine solche Sammlung ihren Zweck erfüllen kann, muss sie selbstverständlich gut geordnet sein. Es empfiehlt sich, ein Sammel-buch anzulegen mit fortlaufenden Nummern. Über jede Konserve wird genau Buch geführt: Name, Fundort, Datum und kurze Beschrei-bung mit wichtigen Hinweisen, besonders auf die Farben am frischen Pilz, sowie die Art der Konservierungsflüssigkeit. Die gleiche Num-mer, Name und Datum werden auf eine Eti-kette geschrieben, die mit Kleister auf das Gefäss aufgeklebt wird. Da erfahrungsgemäss solche Etiketten öfters abfallen, empfiehlt es sich ausserdem, einen kleinen Zettel in das Gefäss zu legen, auf dem die wichtigsten An-gaben, besonders aber die laufende Nummer mit Bleistift aufgeschrieben sind. Dies ist be-sonders nötig, wenn im gleichen Gefäss mehrere Pilzarten konserviert werden. Eine solche Sammlung, die ja naturgemäss erst im Laufe der Jahre entsteht, wird am besten nach den fortlaufenden Nummern geordnet. Will man sie für Lehrzwecke verwenden, dann empfiehlt es sich allerdings, die Präparate nach dem Vademecum von Ricken anzuordnen, weil man dann sofort die gewünschten Arten aus der Reihenfolge herausfinden kann. Eine solche Sammlung darf sich nicht selbst überlassen bleiben; die Gläser müssen von Zeit zu Zeit kontrolliert werden, ob keine wesentliche Ver-änderung des Inhaltes eingetreten ist, ob sich der Verschluss nicht gelöst hat und ob keine Flüssigkeit verdunstet ist.

#### **Die trockene Konservierung**

kommt überall da in Frage, wo es sich um weniger fleischige und leicht vergängliche Pilze handelt; vor allem kommen hierfür die holzi-gen, korkigen, lederig-zähen Pilze in Betracht, wie die Polyporaceen, die Hydnaceen, Thele-phoraceen, Clavariaceen, Marasmiaceen, Can-tharellaceen u. a. Man kann diese Pilze an der

Luft trocknen oder noch besser durch Wärme, wobei jedoch auf gute Luftventilation zu achten ist. Ein geschlossener Bratofen ist zum Trocknen nicht geeignet, da in einem solchen die Pilze verbrennen oder schwarz anlaufen würden. Man kann die Pilze zum Beispiel über dem Heizkörper der Zentralheizung gut trocknen, da hier immer eine Luftventilation besteht, die die verdampfende Feuchtigkeit abzieht. Sehr geeignet ist der schon früher erwähnte Dörrex-Apparat, der auch für das Dörren von Speisepilzen empfohlen wurde. Bei gelinder Wärme wird durch einen rotierenden Propeller eine dauernde Ventilation unterhalten, wobei der Wasserdampf fortgeschafft wird. Die Pilze werden dabei gleichmässig trocken und können dann der Sammlung eingereiht werden. Selbstverständlich müssen sie auch fortlaufend nummeriert und beschriftet und im Sammelbuch mit allen nötigen, oben erwähnten Angaben eingetragen werden, damit sie jederzeit wieder auffindbar sind.

Fomes-Arten und ähnliche holzartige Pilze benötigen keinen besonderen Trocknungsprozess. Gallert-Pilze, wie die Tremellaceen und Auriculariaceen lässt man eintrocknen. Diese Exsikkate sind beliebig lange haltbar und können durch Wasser wieder zum Aufleben gebracht werden.

Wenn schon die gut getrockneten Pilze nicht der Fäulnis anheim fallen, so drohen ihnen doch andere Gefahren. Es gibt mannigfaltige Käfer und andere Insekten, die gerne getrocknete Pilze befallen und zerstören. Dies ist besonders der Fall, bei Sammlungen, die lange Zeit unkrolliert geblieben sind, vgl. John, Tierleben in Pilzen, D. Z. für Pilzkunde, 1940, Heft 1/2. Um dem Insektenfrass vorzubeugen, muss man die getrockneten Pilze von Zeit zu Zeit einer Wärme von 60—80—100 Grad aussetzen, dadurch kommen alle Käfer an die Oberfläche und werden abgetötet.

Besser ist die primäre Vergiftung der Pilze durch 2—3 %igen Sublimat-Alkohol. Man legt die Pilze für 1—2 Minuten in die Lösung von Sublimat-Alkohol ein (nicht länger, da

sie sonst unansehnlich werden), und lässt sie nachher trocknen. Nach Ulbrich verwendet man 14 g Sublimat auf 1 Liter 60%igen oder auf ½ Liter 95%igen Aethylalkohol. Da sich das Sublimat im Weingeist nicht gut löst, wird es in einem Porzellanmörser mit etwas Alkohol fein zerrieben. Verwendet man Brennspritus, der bedeutend billiger ist als Alkohol, so muss man 38 g Sublimat auf 1 Liter nehmen, da ein grosser Teil des Sublimates durch die im denaturierten Spiritus enthaltenen Pyridinbasen ausgefällt wird. Bei Verwendung von Brennspritus muss man den entstehenden Niederschlag nach 24 Stunden abfiltrieren. Die Lösung ist dann zirka 2%. Sublimat-Alkohol ist ein schweres Gift, man muss darum besonders behutsam damit umgehen und häufig die Hände waschen, wenn man damit zu tun hat.

Trocken konservierte Pilze können auch zur Verhütung von Insektenfrass für eine Minute in reines, wasserfreies Petrol eingetaucht werden. Etwa entstehende Flecken verschwinden später wieder vollständig. Getrocknete Pilze, die in einem Schrank aufbewahrt werden, können vor Insektenfrass auch dadurch geschützt werden, dass man ihnen reichlich Naphthalinkugeln beigibt oder Paradichlorbenzol in Form des bekannten Mottenmittels Globol.

Als letztes Verfahren der Trockenkonservierung sei die Behandlung mit heissem Sande erwähnt. Man füllt glühend heissen Flussand etwa 2—3 cm hoch in eine Konservendbüchse, stellt den Pilz mit dem Hut nach unten darauf und giesst so viel heissen Sand nach, bis der ganze Pilz und auch das Stielende noch 2 cm mit Sand bedeckt ist. Die Büchse bleibt dann einige Stunden an einem warmen Platz stehen. Hierauf wird der Pilz herausgenommen, mit einem Pinsel abgestaubt und mit einem farblosen Pflanzenlack überzogen. Als geeigneten Pflanzenlack empfiehlt Ulbrich eine gesättigte Collodiumlösung in Aether, der etwas in 95%igem Alkohol gelöster Schellack zugesetzt wird. Bei dieser Methode, mit der ich keine persönliche Erfahrung habe, sollen

die Farben gut erhalten bleiben, sie scheint mir darum empfehlenswert.

Aus meinen Ausführungen ist wohl hervorgegangen, dass eine Sammlung von Pilzkonserven recht umständlich ist und viel Platz beansprucht, ganz abgesehen davon, dass Konservierungsflüssigkeiten und Gefässe recht teuer sind. Man wird ja auch nicht jeden Pilz konservieren, sondern eben nur Arten, für die

man ein besonderes Interesse hat oder solche, die selten vorkommen. Wenn im Laufe der Jahre einzelne Konserven unansehnlich werden sollten, kann man ja die Pilze immer wieder durch neue ersetzen. Der Hauptzweck der Konservierung ist wohl der, dass man immer, zu jeder Jahreszeit die gewünschten Pilze zur Verfügung hat und daran seine Beobachtungen machen kann.

---

## Verwechslungsmöglichkeiten und deren Verhütung.

Von Hs. Kern, Thalwil.

(Schluss.)

Der Birkenröhrling oder Kapuziner, *Boletus scaber*, Bull., kann mit *Boletus rufus*, Schff., verwechselt werden. Die Rotkappe hat auch etwa dunklern Hut. So sind in Jaccottet, Taf. 63, die beiden Pilze rechts eher als Rotkappen anzusprechen. Vergleiche geben folgende Unterschiede: Rotkappe fester, ansehnlicher Pilz. Huthaut rotbraun, geglättet-filzig. Sie ragt als lappiger Saum über den Hutrand hinaus (gutes Merkmal!). Stiel zylindrisch; auf weissem Grunde schwarze, faserige Schüppchen. Fleisch weiss, grau, dann schwärzlich werdend. Ausgiebiger, wertvoller Pilz, wenn auch schwärzend beim Braten. Ha., Taf. 26, Mi. 95., neue Aufl. 100. Der Birkenröhrling nun ist schwächtiger, hat dünnern, schlanken Stiel. Schuppen darauf faserig und schwärzlich bis grau. Der Stiel erscheint dadurch etwas sparrig. Dunkelbrauner, grauer oder auch rötender Hut ist feucht-schmierig, er hat weisses, später graues Röhrenlager. Enge, ziemlich lange Röhren deutlich abgegrenzt vom Stiel und leicht abtrennbar. Fleisch im Alter wässrig, Stiel dann zäh. Junge Exemplare schmackhaft, beim Kochen grau und schleimig werdend.

Es folgen vier Arten mit blutroten oder orangeroten Röhrenmündungen. Dies sind mitunter sehr ansehnliche Pilze, die der Pilzsucher kennen muss, weil hier Verwechslungen nicht ganz harmlos sein können. Ha., Taf. 28

u. 29. Der Purpurrote Röhrling, *Boletus purpureus*, Fries, hat erst tonblauen, später rosafarbenen Hut, mit dunklern Flecken; bis 20 cm Dm. Fleisch zitronengelb bis goldgelb im Stiel. Poren jung zitronengelb, später leuchtend karmin-blutrot. Stiel auf goldgelbem Grund ein schön adriges, purpurrotes Netz. Unter Buchen und Eichen; essbar.

Bei den Hexenröhrlingen unterscheidet der gewöhnliche Pilzler den Netzstieligen und den Schuppenstieligen. Ersterer, *Boletus luridus* (Schaeff.), Fries, hat olivbraunen, filzigen Hut, rote Röhrenmündungen und deutlich aderiges, gelb-rotbraunes Netz auf rotgelbem Stielgrund. Der ganze Pilz ist unempfindlich gegen Berührung und das gelbe Fleisch wird sofort blau. Ungekocht wirkt der Pilz giftig, gut gekocht oder gebraten ist er schmackhaft, wenn auch nicht allen bekömmlich. Vom folgenden, aber auch von andern rotporigen kann dieser Hexenröhrling meist sicher unterschieden werden: er hat roten Röhrenboden, weshalb in einem Schnitt von oben nach unten zwischen Röhrenschicht und Hutfleisch eine rote Linie sichtbar wird. Jacc., Taf. 62, Mi. 92.

Der Schuppenstielige Hexenröhrling, *Boletus erythropus* Fr. (nicht Pers.) = *Boletus miniatorporus*, Secretan, hat dunkelbraunen, stark samtigen Hut und ebenfalls rötliche Poren. Der Stiel ist oben purpurrot, schuppig-flockig, unten gelblich. Das Fleisch ist gelb und blaut