

Champignon, médicament d'hier et d'aujourd'hui = Pilz als Arzneimittel : gestern und heute

Autor(en): **Giovannini, Isabelle**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **77 (1999)**

Heft 5

PDF erstellt am: **08.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-936030>

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.

Champignon, médicament d'hier et d'aujourd'hui

Isabelle Giovannini

Laboratoire de Microbiologie, Université de Neuchâtel,
Rue Emile-Argand 11, 2007 Neuchâtel

Si je vous parle de champignons à vous mycologues, novices ou confirmés, c'est vraisemblablement le plaisir de la cueillette, de la détermination et, bien sûr, de vos papilles gustatives qui vous viendront à l'esprit.

Comme vous le savez, certaines fructifications peuvent être toxiques, voire mortelles. Elles peuvent contenir des métaux lourds, concentrés à partir du sol, ou encore être (très) radioactives, selon leur provenance et leurs modes de vie. Certaines, au contraire, peuvent nous être très utiles, car elles contiennent des substances médicinales!

Historiquement, les champignons ont été utilisés par de nombreuses civilisations de par le monde. En Asie, particulièrement en Chine et au Japon, ils ont été, et sont encore, fort appréciés pour leurs vertus thérapeutiques, et ceci depuis des milliers d'années. On raconte par exemple que des Japonais parcouraient des milliers de kilomètres pour trouver un champignon, tel le Ganoderme luisant (*Ganoderma lucidum*), connu pour soigner moult maux, dont le cancer, et réputé pour prolonger la vie. L'empereur chinois Ti, il y a 22 siècles, a même envoyé ses sujets à sa recherche, pensant qu'en le consommant il obtiendrait la vie éternelle.

Les premières traces écrites d'utilisation de champignons dans la pharmacopée chinoise remontent au 1^{er} siècle avant J.-C. Elles sont relatées dans le «Shen Nong's Herbal», le plus ancien livre connu sur les substances médicinales en Chine. Y sont mentionnés, entre autres, les bienfaits de *Poria cocos* (syn. *Macrohyporia extensa*), *Grifola umbellata* et *Polyporus mylittae* (Yang et Jong, 1989). Depuis lors, l'utilisation des champignons s'est beaucoup développée. Cette tendance a peut-être été liée à la philosophie de la médecine chinoise, qui est de promouvoir les facteurs positifs de chacun pour éviter la maladie. En termes plus modernes, il s'agissait de stimuler les fonctions immunologiques du corps. En effet certains champignons, tels *Ganoderma lucidum*, *Tremella fusiformis*, *Cordyceps ophioglossoides* et *Poria cocos* étaient et sont toujours considérés comme des toniques, permettant d'accroître la force, la vigueur et la longévité. Ces toniques sont tenus pour des médicaments de première classe, au même titre que l'Astragale ou le Ginseng (Hobbs, 1996). Outre leur utilisation en tant qu'immunostimulant, les champignons ont depuis longtemps été appréciés pour leur pouvoir curatif de toutes sortes de problèmes et maladies, allant de l'empoisonnement aux problèmes respiratoires, en passant par les problèmes nerveux.

Les Européens ont été un peu plus frileux quant à l'utilisation de ces organismes pour leurs vertus thérapeutiques. A notre connaissance, peu de champignons ont été largement utilisés. On peut mentionner cependant *Laricifomes officinalis*, très apprécié pendant des siècles. Il a même été considéré comme une panacée, par les Grecs et les Romains notamment, rentrant dans la composition de mixtures célèbres tel le Mithridate (Rolfe et Rolfe, 1925) ou la Teinture de Warburg. Pour la petite histoire, la légende raconte que le roi Mithridate prenait la potion du même nom journalièrement, afin de se protéger des poisons que ses ennemis auraient pu lui faire ingurgiter. Plus tard dans sa vie, après avoir perdu une bataille décisive, il voulut se suicider en avalant un poison très virulent. Or il resta en bonne santé!

Laricifomes officinalis est encore présent dans la Pharmacopée suisse jusqu'en 1967 (Todd, 1967), avant de tomber (presque) complètement dans l'oubli des herboristes. Ce champignon a d'ailleurs été utilisé par de nombreuses autres cultures de l'Asie à l'Amérique du Nord, et de manière intéressante, pour le même type d'application (par exemple contre les fièvres dues à la malaria ou à la tuberculose).

Parmi les nombreux autres exemples d'utilisation, citons encore que beaucoup de Polypores tels *Fomes fomentarius*, *Phellinus igniarius*, *Fomitopsis pinicola* et *Piptoporus betulinus*, ainsi que

Langermannia gigantea et *Calvatia utriformis*, étaient utilisés pour soigner les blessures. *Trametes suaveolens* était probablement le champignon le plus utilisé contre la tuberculose.

Un certain nombre d'utilisations historiques de champignons est très probablement lié à leur forme. On peut donner comme exemple l'utilisation du Satyre puant (*Phallus impudicus*) pour les problèmes d'impuissance ou de l'Oreille de Judas (*Auricularia auricula-Judae*) pour les maux de gorge (il ressemblerait à la glotte de la gorge). C'est ce qu'on appelle la théorie des signatures, théorie selon laquelle certaines caractéristiques morphologiques peuvent donner des indications sur leur activité médicinale.

La valeur médicinale «moderne» des champignons a surtout gagné un intérêt international depuis la découverte du premier antibiotique, la pénicilline, par Alexander Fleming en 1929. Depuis lors une course pour la recherche de nouveaux antibiotiques a démarré. Mais ce sont les Chinois et les Japonais qui, les premiers, ont commencé à se pencher sur les fructifications des champignons supérieurs pour confirmer ou infirmer les utilisations traditionnelles. Leurs travaux ont permis de confirmer de nombreuses applications, et même d'en découvrir de nouvelles. Cependant l'apport majeur a été la découverte d'un tout nouveau type de molécule antitumorale! C'est en la présentant à un congrès en France dans les années 70 que les scientifiques japonais ont attiré l'attention du monde scientifique sur l'intérêt des fructifications. Cette molécule, un polysaccharide, n'agissait pas sur la tumeur par cytotoxicité directe, contrairement à ce qui était connu jusqu'alors, mais par stimulation du système immunitaire (Takashi, 1995). Ce type de substances est nommé BRM (Biological Response Modifier) ou HDP (Host Defence Potentiator). Il fait partie de ce qu'on appelle la thérapie biologique, quatrième type classique de traitement du cancer, après la chirurgie, la chimiothérapie et la radiothérapie. Ce ne sont pourtant pas des médicaments miracles, c'est pourquoi ils sont toujours utilisés conjointement aux trois autres types de traitement classique. Il ressort d'études multiples sur certains champignons que la prise de ces BRM permet, dans certains cas, de diminuer les effets secondaires des chimiothérapies et/ou d'obtenir un meilleur taux de régression des tumeurs et un meilleur taux de guérison. De plus, une prise en continu après la guérison diminuerait le taux de résurgence des tumeurs. Si quelques composés issus de champignons ont déjà été homologués au Japon, d'autres sont actuellement testés in vitro et in vivo. Mais tous les champignons ne sont pas recommandés contre tous les types de cancers. Par exemple le shiitake (*Lentinus edodes*) est prescrit principalement pour le cancer de l'estomac (Mizuno et al., 1995).

Si, durant le traitement du cancer, la prise de ces molécules peut se faire par injection intraveineuse ou sous-cutanée, ou par ingestion, de nombreuses personnes en prennent à titre préventif, par ingestion uniquement. Il est cependant important de relever qu'aucune étude sérieuse n'a été effectuée sur l'incidence de la prise de champignons à titre préventif. Il n'y a que de «fortes présomptions» d'efficacité. La prévention ne concernerait pas seulement le cancer, mais toute maladie pouvant être liée à un système immunitaire déprimé (par exemple pour les personnes souvent grippées). La consommation régulière des champignons frais ou secs ou de «compléments alimentaires», permettrait ainsi d'avoir une meilleure santé générale. Ces compléments alimentaires existent sur le marché sous diverses formes, que ce soit de tisanes, de gélules ou d'extraits alcooliques. Ils sont également consommés pour des activités autres, telles la régulation du taux de sucre dans le sang ou la diminution du taux de «mauvais» cholestérols.

L'engouement pour les champignons supérieurs est grandissant dans le monde de la pharmacologie et il reste, vraisemblablement, un énorme potentiel à découvrir dans les fructifications des champignons supérieurs.

Bibliographie

- Hobbs C. 1996. Medicinal mushrooms: An exploration of tradition, healing and culture. Interweave Press, ISBN 1-884360-01-7.
- Mizuno T., Sakai T. and Chihara G. 1995. Health Foods and Medicinal Usages of Mushrooms. In: Food Reviews International, 11 (1): 69-81.

- Rolfe, R.T., and Rolfe, F.W. 1925. *The Romance of The Fungus World*. Chapman & Hall, Ltd., London.
- Takashi M. 1995. Préface de *Food Reviews International*, 11 (1): 3–4.
- Todds, R. G. 1967. *Martindale, Extra Pharmacopeia*. The Pharmaceutical Press, London.
- Yang, Q. Y. and S. C. Jong. 1989. *Medicinal Mushrooms in China*. *Mushroom Science*. XII (Part I): 631–643.
- Grabbe, K. and O. Hilber (eds) 1989. *Proceedings of the Twelfth International Congress on the Science and Cultivation of Edible Fungi*. Institut für Bodenbiologie, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, Braunschweig, Germany.

Pilz als Arzneimittel – gestern und heute

Isabelle Giovannini

Laboratoire de Microbiologie, Université de Neuchâtel,
Rue Emile-Argand 11, 2007 Neuchâtel

Wenn ich Ihnen, Pilzfreunde, Anfänger oder auch Fortgeschrittene, von Pilzen spreche, dann denken Sie wahrscheinlich in erster Linie einmal an das Vergnügen des Sammelns und des Bestimmens, oder auch, natürlich, an Freuden des Gaumens.

Wie Sie ja alle wissen, können bestimmte Pilze giftig, ja sogar tödlich giftig sein. Sie können Schwermetalle enthalten, die sie vom Boden angereichert haben, oder radioaktive Metalle, je nach Standort und Lebensweise. Im Gegensatz dazu können uns einige Arten aber sehr nützlich sein, denn sie enthalten Heilsubstanzen!

Die Geschichte zeigt uns, dass Pilze von zahlreichen Zivilisationen in den verschiedensten Gegenden der Welt nutzbar gemacht wurden. In Asien, besonders in China und in Japan, waren sie – und sie werden es immer noch – sehr geschätzt für ihre therapeutischen Eigenschaften, und dies seit Jahrtausenden von Jahren. Man erzählt sich zum Beispiel, dass Japaner tausende von Kilometern zurücklegten, um einen solchen Pilz wie den Gestielten Lackporling (*Ganoderma lucidum*) zu finden, der dafür bekannt ist, dass er verschiedene Krankheiten heilen hilft, darunter auch Krebs, und dem eine lebensverlängernde Wirkung nachgesagt wird. Vor über zweitausend Jahren hat der chinesische Kaiser Ti sogar seine Untertanen auf ihn angesetzt, in der Hoffnung, durch den Konsum dieses Pilzes das ewige Leben zu erlangen.

Die ersten schriftlichen Spuren über die Benutzung von Pilzen in der chinesischen Heilkunst gehen ins erste Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung zurück. Sie finden sich in einem Buch namens «Shen Nong's Herbal», dem ältesten bekannten Buch über Heilsubstanzen in China. Darin wird u. a. die heilsame Wirkung von *Poria cocos* (syn. *Macrohyporia extensa*), *Grifola umbellata* und *Polyporus mylittae* erwähnt (Yang et Jong, 1989). Seitdem hat sich die Benutzung der Pilze sehr viel weiterentwickelt. Diese Tendenz hängt wahrscheinlich mit der Philosophie der chinesischen Medizin zusammen, im Organismus jeweils die positiven Kräfte zu fördern, um Krankheiten zu vermeiden. In moderneren Begriffen gesprochen, handelte es sich um die Anregung und Stärkung der immunologischen Abwehrkräfte des Körpers. In der Tat gelten einige Pilze wie *Ganoderma lucidum* (Glänzender Lackporling), *Tremella fusiformis*, *Cordyceps ophioglossoides* (Zungen-Kernkeule) und *Poria cocos* auch heute noch als Mittel zur Steigerung von Kraft, Energie und Langlebigkeit. Diese Stärkungsmittel werden als Arzneimittel erster Klasse gehandelt, genau so wie z. B. Ginseng (Hobbs, 1996). Ausser zur Stimulierung der körpereigenen Abwehr wurden Pilze seit langem ganz allgemein wegen ihrer Heilkraft geschätzt. Dementsprechend setzte man sie bei den verschiedensten Problemen und Krankheiten ein, das Spektrum reicht von Vergiftungen über Atmungsprobleme bis hin zu Nervenleiden.

Die Europäer waren weniger aufgeschlossen, was die Benutzung von Pilzen für therapeutische Ziele anbelangt. Unseres Wissens sind nur wenige Arten in grösserem Stil für medizinische Zwe-



Ganoderma lucidum: Gestielter Lackporling / Ganoderme luisant

Foto: V. Widmer

Weil sie ihm eine lebensverlängernde Wirkung zusprachen, legten Japaner tausende von Kilometern zurück, um ihn zu finden.

Des Japonais parcouraient des milliers de kilomètres à la recherche de ce champignon censé prolonger la durée de leur vie.

cke verwendet worden. Man kann den Lärchenschwamm, *Laricifomes officinalis*, erwähnen, der jahrhundertlang sehr geschätzt war. Er ist von den Griechen und den Römern bemerkenswerterweise sogar als ein Allheilmittel angesehen worden und fand z. B auch Eingang in die berühmte Mischung von Mithridates (Rolfe et Rolfe, 1925) oder in die Tinktur von Warburg. Eine kleine Geschichte: Die Legende erzählt, dass König Mithridates die Arznei desselben Namens täglich nahm, um sich vor Giftanschlägen seiner Feinde zu schützen. Später in seinem Leben, nachdem er eine entscheidende Schlacht verloren hatte, wollte er sich das Leben nehmen, indem er ein sehr starkes Gift schluckte. Aber er blieb bei bester Gesundheit!

Der Lärchenschwamm ist in der Schweizer Pharmazie bis zum Jahre 1967 noch gegenwärtig (Todd, 1967), bevor er (fast) gänzlich in Vergessenheit geriet. Dieser Pilz ist im Übrigen in zahlreichen anderen Kulturen Asiens und Nordamerikas genutzt worden, interessanterweise überall für die gleichen Anwendungen (zum Beispiel gegen die Fieber, die bei Malaria oder Tuberkulose auftreten).

Unter den zahlreichen anderen Beispielen sei noch erwähnt, dass viele Porlinge wie der Zunderschwamm (*Fomes fomentarius*), der Falsche Zunderschwamm (*Phellinus igniarius*), der Rotrandige Baumschwamm (*Fomitopsis pinicola*) und der Birkenporling (*Piptoporus betulinus*) sowie der Riesenbovist (*Langermannia gigantea*) und der Getäfelte Grosstäubling (*Calvatia utriformis*) bei Verletzungen Verwendung fanden. Oder die Anis-Tramete (*Trametes suaveolens*): Sie war möglicherweise der am häufigsten gegen Tuberkulose benutzte Pilz.

Eine gewisse Anzahl Anwendungen früherer Zeiten stand sehr wahrscheinlich eng mit der Form und dem Aussehen des Pilzes in Zusammenhang. Man denke zum Beispiel an die Benutzung der Stinkmorchel, *Phallus impudicus*, bei Potenzproblemen oder des Judasohrs, *Auricularia auricula-Judae*, bei Halsschmerzen (er ähnelt der Stimmritze). Es ist dies die Theorie der Signaturen, wonach bestimmte morphologische Eigenschaften von Lebewesen (Eigenschaften der Form) Hinweise über ihre Heilaktivität geben können.

Der «moderne» Heilwert der Pilze hat besonders seit der Entdeckung des ersten Antibiotikums, des Penizillins von Alexander Fleming im Jahre 1929, grosses internationales Interesse auf sich gezogen. Dadurch ist in der Forschung ein regelrechtes Wettrennen zur Entdeckung neuer Antibiotika in Gang gesetzt worden. Es sind aber die Chinesen und die Japaner, die als erste begonnen haben, sich auf die Fruchtkörper der höheren Pilze zu konzentrieren, in der Absicht, entweder die traditionellen Anwendungen zu bestätigen oder sie zu widerlegen. Tatsächlich konnten sie zahlreiche alte Anwendungen bestätigen – und sogar neue aufspüren.

Der Hauptbeitrag dieser Forschung war jedoch die Entdeckung eines ganz neuen Typs von antitumoralem Molekül! Indem sie diese Substanz an einem Kongress in Frankreich in den Siebzigerjahren vorstellten, lenkten die japanischen Forscher die Aufmerksamkeit der wissenschaftlichen Welt auf die Fruchtkörper der höheren Pilze. Dieses Molekül, ein Polysaccharid, wirkt nicht direkt auf die Tumorzellen ein, wie es von anderen Substanzen her bekannt ist, sondern durch Stimulation des Immunsystems, stärkt also die körpereigene Abwehr (Takashi 1995). Dieser Substanztyp wird BRM (Biological Response Modifier) oder HDP (Host Defence Potentiator) genannt. Er ist Teil der biologischen Therapie, die vierte Art von Krebstherapie neben der Chirurgie, der Chemotherapie und den Bestrahlungen. Diese Substanzen sind jedoch keine Wundermittel, deshalb werden sie auch immer gemeinsam mit den drei anderen klassischen Methoden angewandt. Aus mehreren Studien mit verschiedenen Pilzen geht hervor, dass die Einnahme dieser BRM-Substanzen in bestimmten Fällen die Nebenwirkungen der Chemotherapien vermindern und/oder die Rückgangsraten der Tumoren erhöhen sowie ganz allgemein den Heilungsverlauf günstig beeinflussen. Wenn sie nach einer Heilung weiter eingenommen werden, sollen sie die Häufigkeit von Rückfällen senken. Während einige Rezepturen, die aus Pilzen gewonnen werden, in Japan bereits offiziell zugelassen sind, werden andere momentan in Labors und in Versuchen getestet. Es ist aber nicht so, dass alle Pilze gegen alle Krebsarten empfohlen werden. Der Shiitake (*Lentinus edodes*) zum Beispiel wird hauptsächlich gegen Magenkrebs verschrieben (Mizuno et al., 1995).

In einer Krebsbehandlung können diese Substanzen durch Spritzen – in die Blutbahn oder unter die Haut – sowie oral (durch den Mund) verabreicht werden. Zahlreiche Personen nehmen sie aber auch im Sinne einer vorbeugenden Massnahme ein, und zwar ausschliesslich via Mund. Bisher sind jedoch noch keine ernsthaften Studien über die präventiven Wirkungen dieser Substanzen durchgeführt worden. Es gibt nur «starke Annahmen» für ihre Wirksamkeit. Diese Vorbeugung würde nicht nur Krebs, sondern jede Krankheit betreffen, die mit einem geschwächten Immunsystem in Zusammenhang stehen könnte (geeignet zum Beispiel für Personen, die oft grippekrank sind). Der regelmässige Konsum von Pilzen, frisch, getrocknet oder als «Ergänzungsmittel», soll zu einem besseren allgemeinen Gesundheitszustand führen. Diese «Ergänzungsmittel» gibt es auf dem Markt in den verschiedensten Formen, als Tee, als Tabletten oder als alkoholische Auszüge. Sie werden auch für andere Zwecke eingenommen, wie z. B. zur Regulierung des Blutzuckers oder zur Senkung des «schlechten» Cholesterins.

Die Begeisterung für die höheren Pilze in der Welt der Pharmakologie ist am Steigen. In diesen Pilzen steckt wahrscheinlich ein gewaltiges Potenzial an Substanzen, die es zu entdecken und nutzbar zu machen gilt.

Literatur

siehe französischer Originaltext.

Übersetzung: I. Cucchi