

St. Galler Pilzblätter (I) : Der Hallimasch (Armillariella mellea s. l.) : ein ganz gewöhnlicher Pilz?

Autor(en): **Flammer, R.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **60 (1982)**

Heft 8

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-937240>

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.

St. Galler Pilzblätter (I)

Der Hallimasch (*Armillariella mellea* s.l.) – ein ganz gewöhnlicher Pilz?

Der Hallimasch – *Armillariella mellea* (Vahl in Fl. Dan. ex Fr.) Karst. – ist nicht nur durch seine barocke wissenschaftliche Bezeichnung aussergewöhnlich. Er ist nicht nur ein Küchenpilz, der gelegentlich zu Brechdurchfällen führt. Vielmehr ist dieser Weltbürger ein Forstschädling, der sich bald als aggressiver Parasit gebärdet und Wurzeln und Stämme lebender Bäume zerstört, bald jedoch wieder harmlos totes Holz abbaut. Er hat viele Wirte: Laub- und Nadelhölzer, Zierbäume, Beerensträucher und Obstbäume werden von ihm befallen. Fremdländische Arten gedeihen auf Erdnüssen und Kartoffeln (9). Auf Hawaii leben sie heimlich unter der Erde und im Holz, ohne Fruchtkörper zu bilden (13). Versuche, des Hallimasch Herr zu werden, scheiterten bis anhin: Weder mit Chemikalien noch mit Porlingen als Nahrungskonkurrenten lässt er sich zurückdrängen. Seine gebündelten Mycelstränge – die Rhizomorphen – wachsen hartnäckig weiter in einer Bodentiefe von 5–20 cm, durch Verletzungen werden sie zu weiterem Wachstum angeregt, verzweigen sich und erobern in unsern Breiten jedes Jahr einen weiteren Meter (13). Die freiliegenden Mycelstränge leuchten im Dunkeln (Chemolumineszenz). Hallimasche bilden oft isolierte Stämme, die sich vegetativ vermehren. Mit andern Worten: Die Vermehrung erfolgt nicht durch Sporen und Verschmelzung von 2 verschiedenen Mycelien, sondern einzig und allein durch strahlenförmige Ausbreitung der Rhizomorphen (7, 12). Solche Stämme werden als Klone bezeichnet. Ihre Durchmesser betragen wenige Meter bis zu einem Kilometer (12). Das grösste Klon in den USA, das sich allein durch Rhizomorphen ausgebreitet hat, wird auf 460 Jahre geschätzt. Am Rande erwähnt sei ein weiteres Unikum: die vegetative Phase ist diploid, d.h., sie enthält im Gegensatz zu den meisten Basidiomyceten in den verschmolzenen Kernen einen doppelten Chromosomensatz (15). Und damit sind wir noch immer nicht am Ende mit der Vielgestaltigkeit dieses Pilzes. Was bis vor kurzem als Hallimasch beschrieben wurde, ist in Tat und Wahrheit ein Sammeltopf verschiedener Hallimasche, die sich in immer mehr Arten aufspalten. Einige davon können von blossem Auge unterschieden werden, andere sind weder für das bewaffnete noch unbewaffnete Auge unterscheidbar. Ihre Verschiedenartigkeit kann nur durch Paarungsversuche in der Petrischale festgestellt werden. In der Erbmasse der Hallimasche befinden sich zwei Steuermechanismen, die darüber entscheiden, ob zwei Mycelien verschmelzen können oder nicht. Sie werden als Inkompatibilitätsfaktoren (Unverträglichkeitsfaktoren) bezeichnet. Eine Zellverschmelzung kommt nur zustande, wenn die aus den Sporen auskeimenden Mycelien gegensätzliche Faktoren enthalten (3, 7, 12, 15).

Moser (8) zitiert, wenn auch noch kleingedruckt, folgende Arten:

- *Armillariella mellea* (Fl. Dan. ex Fr.) Karst. ss. restr.
- *Armillariella polymyces* (Pers. ex S.F. Gray) Sing. et Clç.
- *Armillariella obscura* (Secr.) Romagn.
- *Armillariella ostoyae* Romagn.
- *Armillariella bulbosa* Romagn. (10, 11)

Weitere Arten werden von Kohonen (7) und Anderson (2, 12) beschrieben. Die Unterscheidung erfolgt dabei nicht mehr nach makro- oder mikroskopischen Merkmalen, sondern nach dem Verhalten in der Petrischale bei Paarungsversuchen.

Wenden wir uns nun der Küchenmykologie der «Hallimasche» zu. Cetto (4) bezeichnet ihn als commestibile buono – als guten Speisepilz. Trotzdem verursachen «Hallimasche» oft Magen-darmstörungen mit folgenden Merkmalen:

- Brechdurchfälle mit kurzer oder langer Latenzzeit, unter Umständen nur leichte Magenverstimmungen (Latenzzeit = Zeit, die verstreicht zwischen der Pilzmahlzeit und den ersten Krankheitszeichen)
- Es erkrankten nicht alle Tischgenossen
- Die Vergiftung verläuft in der Regel harmlos

Vergiftungen mit diesen Merkmalen werden als *Pilzindigestion* bezeichnet (6).

Sie ist gekennzeichnet durch

- Brechdurchfälle und
- eine Latenzzeit zwischen Minuten und 24 Stunden

Welches sind nun die Ursachen einer Magendarmstörung nach Genuss von Hallimaschen? Folgende Möglichkeiten kommen in Frage (siehe auch 14):

1. Rohe oder ungenügend gekochte Pilze oder Beimengungen von Brühwasser enthalten Toxine (Giftstoffe). Ursache: falsche Zubereitung.
2. Da es sich um einen Massenzpilz handelt, wird er oft zu reichlich und zu häufig verzehrt. Ursache: zu reichlicher Genuss, Schwerverdaulichkeit von Pilzeiweiss.
3. Der Giftgehalt kann je nach Herkunft des Pilzes schwanken. Ursache: Schwankungen des Toxingehaltes je nach Klima oder Bodenbeschaffenheit.
4. Der Giftgehalt ist je nach der Art verschieden. Ursache: Verschiedene Spezies haben unterschiedlichen Toxingehalt.
5. Wiederholter Genuss von Hallimaschen führt zur Überempfindlichkeit (Pilzallergie), die sich in Brechdurchfällen, Hautausschlägen, Asthma oder Kreislaufkollaps äussert. Ursache: erworbene Überempfindlichkeit auf Pilzeiweiss.
6. Ist die Überempfindlichkeit auf Pilzeiweiss angeboren und tritt bei erstmaligem Pilzgenuss eine allergische Reaktion auf, spricht man von Idiosynkrasie. Ursache: angeborene Überempfindlichkeit auf Pilzeiweiss.
7. Eine mögliche, bis heute jedoch nicht beobachtete Sonderform der erworbenen Überempfindlichkeit wäre eine akute Hämolyse (Zerfall von roten Blutkörperchen) nach wiederholtem Genuss desselben Pilzes im Verlauf von Monaten oder sogar Jahren. Dieser Mechanismus wurde erstmals beim Kahlen Krempling beschrieben und wird als *Paxillus-Syndrom* (6) bezeichnet. Mit dieser Möglichkeit ist bei allen Pilzen theoretisch zu rechnen. So wurde diese Störung auch nach Genuss von *Suillus luteus* festgestellt (1). Ursache: erworbene Überempfindlichkeit roter Blutkörperchen auf Pilzeiweiss.

Bei den Punkten 1 und 2 stehen falsche Zubereitung, zu reichlicher Genuss und individuelle Empfindlichkeit im Spiel. Bei den Möglichkeiten 3 und 4 muss man mit dem Vorhandensein von spezifischen Giftstoffen rechnen, während die Mechanismen 5 bis 7 dem Pilzeiweiss zuzuschreiben sind.

Nun noch einige Worte zur *Pilzindigestion*:

Im allgemeinen gilt die Regel, dass Vergiftungen mit einer kurzen Latenzzeit bis zu 4 Stunden harmlos sind. Lange Latenzzeiten von 6 und mehr Stunden sind verdächtig auf eine Knollenblätterpilzvergiftung, eine Intoxikation durch die Frühjahrslorchel oder bei sehr langer Latenz von Tagen auf eine Vergiftung durch *Cortinarius orellanus*, *speciosissimus* oder *splendens*. Bei Latenzzeiten zwischen 4 und 6 Stunden ist besondere Vorsicht am Platz: eine voreilige Zuteilung zur einen oder andern Gruppe kann gefährlich sein.

Die *Pilzindigestion* hat nun eine variable Latenzzeit. Sie kann kurz oder lang sein und hat eine Spanne zwischen Minuten und 24 Stunden. Treten die Krankheitszeichen erst nach 6 Stunden auf, muss auch an eine Knollenblätterpilzvergiftung (Phalloides-Syndrom) gedacht werden. Im Zweifelsfalle soll der Erkrankte hospitalisiert werden, vor allem dann, wenn er ein Mischgericht verzehrt hatte.

Die Pilzindigestion teilt oft die lange Latenzzeit mit der Knollenblätterpilzvergiftung!!!

Eine weitere Regel muss unbedingt beachtet werden:

Eine kurze Latenzzeit schliesst eine lebensgefährliche schwere Vergiftung nicht aus (Mischgerichte!!!)

Eine kurze Latenzzeit ist zwar ein Hinweis für eine leichte Vergiftung. Hat nun jemand ein Mischgericht verzehrt, das z.B. auch Knollenblätterpilze enthielt, geht der Brechdurchfall, der durch den ungefährlichen Pilz ausgelöst wird, nahtlos über in die Brechdurchfälle, die durch die später wirkenden Amatoxine hervorgerufen werden. Andererseits wird durch die frühen Brechdurchfälle des harmloseren Pilzes gleichzeitig ein beachtlicher Teil der Knollenblätterpilzmahlzeit entfernt (5).

Für den Pilzexperten ergeben sich folgende Konsequenzen:

1. Rohgenuss von Hallimaschen ist zu vermeiden.
2. Das Brühwasser muss verworfen werden.
3. Als Vorspeise oder Beilage ist der Pilz eine Bereicherung der Tafel. Zu reichlicher und häufiger Genuss dieses Massenpilzes ist nicht ratsam.
4. Treten trotz aller Vorsichtsmassnahmen gelegentlich Störungen auf, darf man sie nicht dramatisieren. Toxinreste oder Überempfindlichkeit auf Eiweiss können harmlose Störungen hervorrufen, wie dies auch nach Genuss von Obst, Beeren, Eiern, Tomaten, Sellerie und Milch gelegentlich beobachtet wird.
5. Von besonderem Interesse wäre die Suche nach der seltenen Hämolyse, die erstmals beim Massenpilz *Paxillus involutus* beschrieben wurde. (Nach häufigem Genuss desselben Pilzes tritt kurz nach der x-ten Mahlzeit ein Kollaps auf. Wegweisend ist der blutige Urin.)

Zusammenfassung

Der Hallimasch ist ein aussergewöhnlicher Pilz:

1. Artenreichtum: Neben morphologisch unterscheidbaren Arten finden sich biologisch verschiedene Arten, die weder dem unbewaffneten noch dem bewaffneten Auge sichere Trennmerkmale anbieten.
2. Klonbildung durch Ausbreitung über Rhizomorphen.
3. Breites Wirtsspektrum.
4. Weltweites Vorkommen.
5. Diploide Kerne der vegetativen Phase.
6. Chemolumineszenz der freiliegenden Mycelien.

Aus dem sich neuerdings abzeichnenden Artenreichtum ergeben sich einige toxikologische Aspekte. Die Schwerverdaulichkeit dieses Massenpilzes ist in Verbindung mit individuellen Faktoren der Hauptgrund von Indigestionen. Daneben stellt sich die Frage nach einem unterschiedlichen Gehalt von Schadstoffen innerhalb der Art – je nach Herkunft des Pilzes (Klima, Bodenbeschaffenheit, Jahreszeit) – sowie auch nach der verschiedenen chemischen Zusammensetzung bei verschiedenen Arten. Kann wiederholter Genuss von Hallimaschen ein hämolytisches Syndrom bewirken, wie es vom *Paxillus involutus* und *Suillus luteus* bekannt ist?

Konsequenzen für den Pilzexperten:

- Rohgenuss ist zu vermeiden.
- Das Brühwasser ist zu verworfen.

- Zu reichlicher Genuss führt häufig zur Indigestion.
- Bei Beschwerden nach wiederholtem Genuss könnte – wenn man daran denkt – das seltene hämolytische Syndrom entdeckt werden.

Dr. med. R. Flammer, Spisergasse 41, 9000 St. Gallen

Literatur

1. Albrecht, W.: Antigen-Antikörperreaktion auf Butterpilzgenuss. Südwestdeutsche Pilzrundschau 16, 6–7 (1980).
2. Anderson, J.B., Ullrich, R.C.: Biological Species of *Armillaria mellea* in North America. *Mycologia* 71, 402–414 (1979).
3. Anderson, J.B., Pomerantz, F., Ullrich, R.C.: Random Assortment in *Armillaria mellea*. *Mycologia* 71, 1278–1279 (1979).
4. Cetto, B.: I funghi dal vero. Arti grafiche Saturnia, Trento 1978.
5. Clarmann von, M.: Diagnostik der klinischen Toxikologie. Habilitation, München 1977.
6. Flammer, R.: Differentialdiagnose der Pilzvergiftungen. Gustav Fischer, Stuttgart-New York 1980.
7. Korhonen, K.: Interfertility and Clonal Size in the *Armillariella mellea* Complex. *Karstenia* 18, 31–42 (1978).
8. Moser, M.: Kleine Kryptogamenflora. Gustav Fischer, Stuttgart-New York 1978.
9. Poelt, J., Jahn, H.: Mitteleuropäische Pilze. Kronen-Verlag, Erich Kramer, Hamburg 1963.
10. Romagnesi, H.: Observations sur les *Armillariella* I. *Bull. Soc. Myc. Fr.* 86, 257–265 (1970).
11. Romagnesi, H.: Observations sur les *Armillariella* II. *Bull. Soc. Myc. Fr.* 89, 195–206 (1973).
12. Shaw, C.G., Roth, L.F.: Persistence and Distribution of a Clone of *Armillaria mellea* in a Ponderosa Pine Forest. *Phytopathology* 66, 1210–1213 (1976).
13. Schönhar, S.: *Armillariella mellea* als Wurzel- und Stammfäuleerreger in Waldbeständen. *Ztschr. f. Pflanzenkrankh. und Pflanzenschutz* 84, 304–315 (1977).
14. Tomasi, R.: Curioso comportamento dell'*Armillariella mellea*. *Mic. Ital.* 1, 13–14 (1980).
15. Ullrich, R.C., Anderson, J.B.: Sex and Diploidy in *Armillaria mellea*. *Experimental Mycology* 2, 119–129 (1978).

Geschäftsleitung Comité directeur Comitato direttore

Ferienabwesenheit des Bücherverkäufers

Unser Bücherverkäufer befindet sich vom 3. bis zum 14. September 1982 in den Ferien. Bücherbestellungen, welche noch vor den Ferien erledigt werden sollen, müssen bis spätestens am 28. August 1982 im Besitze des Bücherverkäufers sein.

Walter Wohnlich, Köhlerstrasse 15, 3174 Thörishaus

Vacances du bibliothécaire (vente de livres)

Le bibliothécaire de l'USSM prend ses vacances du 3 au 14 septembre 1982. Les commandes de livres qui devraient encore être honorées avant ces vacances doivent parvenir sans faute avant le 28 août 1982 à l'adresse ci-dessous: Walter Wohnlich, Köhlerstrasse 15, 3174 Thörishaus.