

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie  
**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde  
**Band:** 74 (1996)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Toxikologische Aspekte der Pilze : I = Champignons et toxicologie : I  
**Autor:** Neukom, Hans-Peter  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-935954>

### **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:** 28.01.2025

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

# Toxikologische Aspekte der Pilze – I

Hans-Peter Neukom

Kantonales Laboratorium Zürich, Postfach, 8030 Zürich

## 1. Einführung

Die Toxikologie ist die Lehre von den Giftstoffen, ihren Eigenschaften und Wirkungsweisen sowie den Verfahren zur Bekämpfung ihrer schädlichen Wirkung. Grosse Bedeutung erlangt heute auch die Analytik von Giftstoffen, speziell die Identifikation und der Nachweis im Spurenbereich.

Ein Stoff ist dann ein Gift, wenn er nach dem Eindringen in den Organismus eines oder mehrere lebenswichtige Organe (Zellen) verändert, in der Funktion schädigt oder sogar zerstört. Es ist schon lange bekannt, dass *allein die Menge* eines Stoffes oder einer Substanz für die Giftigkeit ausschlaggebend ist. Bereits im 16. Jahrhundert wurde vom berühmten Arzt und Alchemisten Theophrastus Bombastus von Hohenheim, besser bekannt unter dem Namen Paracelsus, der wichtigste Grundsatz der Toxikologie formuliert:

**Was das nit giftt ist? Alle ding sind giftt und nichts ist ohn giftt. Allein die dosis macht das ein ding kein giftt ist. Als ein Exempel: ein jetliche speiss und ein jetlich getranck so es über sein dosis eingenommen wirdt so ist es giftt.**

Der Mensch ist seit Jahrtausenden bestrebt, toxische Nahrungsmittel – inklusive Pilze – auszuschalten und das Nützliche und Bekömmliche zu behalten.

Giftpilze gibt es in zahlreichen Familien und Gattungen. Es können sogar essbare und giftige Arten nah verwandt sein: zur Gattung der Wulstlinge (*Amanita*) gehören neben den drei tödlich giftigen Knollenblätterpilzen auch sehr gute Speisepilze wie der Perlpilz (*Amanita rubescens*) und der Kaiserling (*Amanita caesarea*).

Über Pilzvergiftungen wird schon aus der Römerzeit berichtet. Man weiss, dass Pilzgerichte schon damals sehr beliebt waren, und auch Pilzvergiftungen waren bereits bekannt. Dabei handelte es sich nicht immer nur um Unglücksfälle, sondern auch um verbrecherische Taten. Aus der Literatur ist z.B. zu entnehmen, dass der römische Kaiser Claudius im Jahre 54 n.Chr. von seiner Frau vergiftet und getötet wurde, wahrscheinlich mit einem Gericht von Kaiserlingen (*Amanita caesarea*), das den Saft oder Auszug von Grünen Knollenblätterpilzen enthielt.

Auch heute noch treten bekanntlich immer wieder Pilzvergiftungen auf. Im Jahre 1982 wurden zum Beispiel dem Schweizerischen Toxikologischen Informationszentrum 54 Fälle von Vergiftungen durch den Grünen Knollenblätterpilz (*Amanita phalloides*) gemeldet. Davon verliefen 15 Fälle schwer (starke Leberschädigungen), und 6 Patienten starben sogar. Ein besonders tragischer Mordfall mit Grünen Knollenblätterpilzen ereignete sich im September 1993 in Uerikon. Durch Injektion eines Extraktes aus Grünen Knollenblätterpilzen haben eine 25jährige Frau und ihr gleichaltriger Freund den Ehemann der Frau auf skrupellose Weise umgebracht.

Immer wieder taucht die Frage auf: Wie viele giftige Arten gibt es eigentlich? Nach der Literatur existieren etwa 200 bekannte giftige Pilzarten inklusive jenen, die nur in rohem Zustand Vergiftungen hervorrufen. Pilzfreunde, die glauben, es gebe nur etwa ein Dutzend giftige Arten, deren Kenntnis man sich rasch aneignen könne, unterliegen unter Umständen einem fatalen Irrtum. Denn jedes Jahr ereignen sich durch *nicht kontrollierte Pilze* immer noch viele leichte und auch schwere Pilzvergiftungen. Unwissenheit oder Besserwissenwollen, Nachlässigkeit oder das Nichtaufsuchen einer Amtlichen Pilzkontrollstelle sind dabei für diese Vergiftungen indirekt verantwortlich. Pilzvergiftungsfälle stossen in der Öffentlichkeit immer auf grosse Beachtung.

Um den Konsumenten vor Pilzvergiftungen zu schützen, muss deshalb streng darauf geachtet werden, dass insbesondere auch die auf den Markt gelangenden Handelspilze *frei* von Giftpilzen sind. Unerlässlich für den Handel mit Pilzen ist darum die amtliche oder amtlich anerkannte Pilzkontrolle vor dem Inverkehrbringen wildgewachsener Speisepilze. Die amtliche Kontrolle wird auch in der Eidgenössischen Lebensmittelverordnung (LMV) vorgeschrieben. Das Kapitel Speisepilze, Art. 210, besagt: «Wild gewachsene Speisepilze dürfen nur nach amtlicher oder amtlich anerkannter Kontrolle an Konsumenten abgegeben oder weiterverarbeitet werden.»

## 2. Kurzer Überblick über die wichtigsten Pilzvergiftungen

Pilzvergiftungen können grob gesagt in drei Kategorien eingeteilt werden.

A: Gefährliche Pilzvergiftungen mit **möglichem tödlichen Ausgang**.

B: «leichtere» Pilzvergiftungen, im Normalfall **ohne tödlichen Ausgang**.

C: Vergiftungen durch normalerweise essbare Pilze.

**A: Sehr gefährliche Pilzvergiftungen mit möglichem tödlichen Ausgang. Lange Latenzzeit nach dem Genuss bis zum Eintreten der ersten Symptome, 4–24 Stunden und mehr (in einzelnen Fällen sogar Wochen).**

Die nachstehend aufgeführten Giftpilze enthalten unterschiedliche Giftstoffe, welche auch verschiedenartige Vergiftungserscheinungen (Syndrome) hervorrufen können. In dieser Gruppe der sehr gefährlichen Pilzvergiftungen werden gewöhnlich folgende drei Arten von Syndromen unterschieden.

### Das Phalloides-Syndrom

Verantwortliche Pilzarten sind vor allem:

- **Grüner Knollenblätterpilz** (*Amanita phalloides*)
- **Frühlings-Knollenblätterpilz** (*Amanita verna*)
- **Kegelhütiger Knollenblätterpilz** (*Amanita virosa*)

**Bestimmungsmerkmale:** Hut jung glockig gewölbt, alt ausgebreitet; Hutfarbe weiss, gelblich bis olivgrün; Lamellen weiss und frei; Stiel weiss bis oliv genattert (*A. phalloides*) mit geriefter Manschette, Stielbasis knollig mit lappiger Scheide. Für genauere Merkmale siehe auch weitere Fachliteratur.

**Verwechslungsgefahr mit Speisepilzen:** *Amanita phalloides* am häufigsten mit grünen Täublingen und dem Schwarzfaserigen Ritterling (*Tricholoma portentosum*); *Amanita verna* und *Amanita virosa* mit verschiedenen weissen Champignon-Arten. Junge, eiförmige Entwicklungsstadien der Knollenblätterpilze – insbesondere die der weissen – können mit Bovisten und Stäublingen verwechselt werden. Wenn beim Längsschnitt durch den Fruchtkörper von vermeintlichen Bovisten und Stäublingen Lamellen sichtbar werden, muss auf diese Exemplare für Speisezwecke unbedingt verzichtet werden.

**Giftstoffe:** Amatoxine (sehr gefährliche Lebergifte).

**Symptome:** Bauchkrämpfe, Erbrechen, Durchfall, Schwindel, evtl. Kollaps, Leberschädigung (Gelbsucht).

Die drei Knollenblätterpilze sind die für Todesfälle am häufigsten verantwortlichen Giftpilze. Als gefährliche Zellgifte führen die Giftstoffe (Amatoxine) zu schweren Schädigungen der inneren Organe, insbesondere der Leber. In 100 g Frischpilz findet man etwa 15 mg (Milligramm) Amatoxine. Das scheint eine sehr kleine Mengen zu sein. Wenn man sich aber vergegenwärtigt, dass die tödliche Dosis für den Menschen lediglich etwa 0,1 mg/kg Körpergewicht beträgt (dies entspricht für einen 70 kg schweren Menschen einer Menge von nur 7 mg), kann man sich leicht ausrechnen, dass ein einziger Pilz von ungefähr 50 g genügt, um den Tod einer erwachsenen Person (bei Kindern entsprechend weniger) herbeizuführen. Dieser tritt nach durchschnittlich 3–8 Tagen durch Leberversagen (Delirium und Koma) ein. Folgendes Krankheitsbild zeichnet sich während diesen Tagen ab: Übelkeit gefolgt von einer Gastroenteritis (Magen-Darm-Entzündung) mit heftigen Brechanfällen und schmerzhaften, übelriechenden, oft blutigen Durchfällen, die tagelang anhalten können, sowie starke Schweissausbrüche und Wasserverlust. Nach einer Phase scheinbarer Besserung, die oft als Genesung fehlinterpretiert wird, treten andere Symptome wie Druckempfindlichkeit der vergrösserten Leber, Gelbsucht sowie starke Magen- und Darmblutungen auf. Ebenfalls vorhanden sind die gefährlichen Lebergifte (Amatoxine) in einigen Pilzarten der beiden Gattungen *Lepiota* (Schirmlinge) und *Galerina* (Häublinge).

– **Kleine Giftschirmlinge:** z.B. Fleischfarbener Schirmling (*Lepiota helveola*), Kastanienbrauner Schirmling (*Lepiota castanea*), Fleischbräunlicher Schirmling (*Lepiota brunneoincarnata*) und weitere. Verwechslungsgefahr besteht mit dem essbaren Nelkenschwindling (*Marasmius oreades*).

**Bestimmungsmerkmale:** Kleinere bis mittelgrosse Arten, mit weisslichen oder gelbbräunlich-rötlichen Farben; Hutoberfläche oft schuppig-flockig; Stiel beringt; Lamellen weiss, bauchig, meist frei.

– **Verschiedene Gifthäublinge:** z. B. Nadelholz-Häubling (*Galerina marginata*) und insbesondere die Sekt. *Naucoriopsis* der Gattung *Galerina*. Grosse Verwechslungsgefahr besteht mit dem Stockschwämmchen (*Kuehneromyces mutabilis*), das auch ein Zuchtpilz ist.

**Bestimmungsmerkmale:** Kleine bis mittelgrosse, z.T. zerbrechliche Fruchtkörper mit gelbbraunlich-ockerlichen Farbtönen; Hut glockig oder konvex, mit meist gerieftem Rand; Hutoberfläche ± hygrophan; Lamellen angewachsen bis kurz herablaufend; Stiel schlank, oftmals weisslich überfasert.

**Therapie bei Amatoxinvergiftungen:** In jedem Vergiftungsfall mit einer der oben genannten Pilzarten ist eine Hospitalisierung des Patienten unumgänglich. Erste Massnahme ist eine sofortige Magenspülung nach der Mahlzeit (wenn möglich innerhalb von 1 1/2 Tagen), um eventuell noch vorhandene Pilzreste zu entfernen, falls dies nicht schon durch mehrmaliges Erbrechen geschehen ist. Um den Wasserverlust zu kompensieren, muss die Zufuhr von Flüssigkeit erhöht werden. Dadurch wird auch die Ausscheidung der Amatoxine durch die Nieren gefördert. Mit gleichzeitiger Einnahme von Diuretika (harntreibende Mittel) kann die Ausscheidung der Giftstoffe zusätzlich gesteigert werden. Regelmässige Darmspülungen und Gaben von Aktivkohle dienen vor allem zur Entfernung bzw. Adsorption der Amatoxine aus dem Verdauungstrakt. Gute Überlebenschancen hat der Patient auch durch eine Behandlung mit hohen Dosen von Penizillin und Silybin (Legalon® SIL).

### Das Gyromitrin-Syndrom

Verantwortliche Pilzarten:

– **Frühjahrsorchel** (*Gyromitra esculenta*) und eventuell weitere Lorchelarten.

**Bestimmungsmerkmale und Verwechslungsgefahr mit Speisepilzen:** Die Frühjahrsorchel kann – vor allem in getrocknetem Zustand – insbesondere mit der zur selben Jahreszeit auftretenden Speise-Morchel (*Morchella esculenta*) verwechselt werden. Hutform: unregelmässig wulstig, hirnartig gewunden mit umbra- bis schwarzbraunen Farbtönen; im Gegensatz zur Speisemorchel, die eine ockerbräunliche, aus wabenartigen Kammern zusammengesetzte Hutoberfläche besitzt.

**Giftstoff:** Gyromitrin, wird beim Kochen oder Trocknen nur zum Teil zerstört!

**Symptome:** Der Giftstoff führt zu Leber- und Nierenschädigungen sowie schweren Störungen des Zentralnervensystems. Bei schweren Vergiftungen kann der Tod nach 2–3 Tagen durch Kreislaufzusammenbruch und Atemstillstand erfolgen.

**Therapie:** Bis etwa 6 Stunden nach der Pilzmahlzeit ist eine Magen-Darmentleerung mit anschließender Kohlebehandlung sinnvoll. Bei auftretenden Nierenschäden wird eventuell auch eine Hämodialyse (Blutreinigung) durchgeführt.

**Anmerkung:** Schwere Vergiftungen (sogar Todesfälle) mit frischen Frühjahrsorcheln wurden vor allem in Zentral- und Osteuropa registriert. In Russland wurden 45 Prozent aller registrierten Pilzvergiftungen der Frühjahrsorchel zugeschrieben (Flammer & Horak 1983). In der Schweiz und in Deutschland ist daher der Handel mit *Gyromitra esculenta* verboten.

### Das Orellanus-Syndrom

Verantwortliche Pilzarten:

– **Orangefuchsiges Rauhkopf** (*Cortinarius orellanus*), **Spitzgebuckelter Rauhkopf** (*Cortinarius speciosissimus*) und eventuell ähnliche Arten.

**Bestimmungsmerkmale:** Habitus eines Rauhkopfes. Hut: jung halbkugelig gewölbt oder spitzbuckelig (*C. speciosissimus*), später abgeflacht. Hut gleich wie Lamellenfarbe zimt-rostbraun. Lamellen dicklich und deutlich entfernt, abgerundet oder am orange-gelblichen Stiel leicht herablaufend; Stiel gegen Basis oft verjüngt; das gelbliche Fleisch verfärbt sich unter der Huthaut rötlich (*C. orellanus*); Geruch: rettichartig; Geschmack: mild.

**Verwechslungsgefahr mit Speisepilzen:** Die Verwechslungsmöglichkeit mit ähnlichen Speisepilzen ist relativ gering. Allgemein sollten intensiv gelb, orange oder rostorange gefärbte Arten (natürlich mit Ausnahme des Eierschwamms) gemieden werden.

**Giftstoff:** Orellanine.

**Symptome:** Der Giftstoff kann bei einer Latenzzeit von bis zu 2 Wochen zu Nierenschäden mit gänzlichem Ausfall des Organs führen (Niereninsuffizienz).

**Thérapie:** Hämodialyse, die bei irreversiblen Nierenschäden zeitlebens regelmässig durchgeführt werden muss. Bei einer Niereninsuffizienz ist heutzutage eine Nierentransplantation angebracht.  
**Geschichtliches:** Bis Mitte 20. Jahrhundert galt die Gattung der Haarschleierlinge als harmlos. Im Jahre 1952 zeigten dann aber 135 Personen in Polen nach dem Genuss von *Cortinarius orellanus* schwere Vergiftungserscheinungen, wobei 19 Betroffene die Pilzmahlzeit sogar mit dem Leben bezahlten. In den darauffolgenden 30 Jahren sind noch weitere 40 Vergiftungsfälle bekannt geworden, welche die Gefährlichkeit dieses Pilzes belegen.

(Fortsetzung folgt)

## Champignons et toxicologie – I

Hans-Peter Neukom

Kant. Lab., case postale, Zurich

### 1. Introduction

L'étude des substances toxiques, de leurs propriétés, de leur mode d'action sur l'organisme et des moyens de lutte contre leurs effets nuisibles constituent les objectifs de la toxicologie. Il faut ajouter aujourd'hui les importances recherches analytiques qui permettent de déceler en particulier de simples traces de substances toxiques et de les identifier.

Une substance est dite toxique si, après avoir pénétré dans l'organisme, elle modifie le fonctionnement des cellules d'un ou de plusieurs organes vitaux ou même qu'elle les détruit. On sait depuis bien longtemps que le *seul* facteur décisif qui définit la toxicité d'une substance est la *quantité*. C'est au XVI<sup>e</sup> siècle déjà que le célèbre médecin et alchimiste Philippus Aureolus Théophrastus Bombastus von Hohenheim, mieux connu sous le nom de Paracelse, a formulé le principe fondamental de la toxicologie:

**«Qu'est-ce qui n'est pas toxique? Toute chose est toxique, rien n'est sans poison. Seule la dose fait qu'une chose n'est pas toxique. Par exemple: Tout aliment solide, toute boisson, s'ils sont absorbés en surdose, deviennent des poisons.»**

Il y a des siècles que l'homme tâche d'éviter la consommation d'aliments toxiques – y compris des champignons – pour n'ingérer que des aliments profitables et utiles.

Il y a des champignons toxiques dans des familles et des genres nombreux. Espèces toxiques et comestibles peuvent même être étroitement apparentées; dans la famille des Amanites, au voisinage des trois espèces toxiques mortelles on trouve d'excellents comestibles comme l'Amanite vineuse et l'Amanite des Césars.

Au temps des Romains déjà, qui savaient apprêter et savourer des préparations culinaires aux champignons, les historiens nous ont rapporté des cas d'intoxication accidentels, mais aussi intentionnels et criminels. La littérature nous apprend que l'empereur Claude, en l'an 54 de notre ère, mourut empoisonné par sa femme, probablement par adjonction d'extrait d'Amanites phalloïdes à un plat d'Amanites des Césars. De nos jours, on s'empoisonne toujours encore par ingestion de champignons; en 1982, par exemple, le Centre suisse d'informations toxicologiques a comptabilisé 54 cas d'empoisonnement par *Amanita phalloïdes*, parmi lesquels 15 cas très graves (gros dommages hépatiques) et 6 cas mortels. La presse et le BSM ont rapporté sur l'horrible crime perpétré à Uerikon en septembre 1993: une femme et son amant, tous deux âgés de 25 ans, avaient assassiné cruellement l'épouse légitime de l'amant en injectant dans ses veines du jus d'Amanites phalloïdes.

La question nous est souvent posée: combien d'espèces toxiques existe-t-il? Selon la littérature, il y aurait environ 200 espèces toxiques connues, en y incluant celles qui provoquent des empoisonnements lorsqu'elles sont consommées crues. La croyance persiste parmi les mycophages, selon laquelle on ne compterait qu'une douzaine d'espèces toxiques, qu'il serait facile de reconnaître: erreur potentiellement fatale. Chaque année se répètent de nombreux cas, bénins ou graves, d'empoisonnements par des champignons *non contrôlés*. Ignorant, sûr de soi, négligeant ou oubliant de présenter sa récolte au contrôleur officiel, l'intoxiqué porte sa part de responsabilité. Pourtant, le grand public est toujours impressionné lorsque la presse rapporte des intoxications par des champignons.

La protection des consommateurs exige en particulier que dans les champignons offerts en vente dans les commerces ne se glisse *aucun* toxique. En ce qui concerne les espèces sauvages, il est ici absolument nécessaire que les champignons mis en vente aient été examinés par un contrôleur officiel ou agréé comme tel. Ce contrôle est exigé dans l'ODA (Ordonnance fédérale sur les denrées alimentaires), dont l'article 210 a la teneur suivante: «Les champignons comestibles sauvages ne peuvent être remis au consommateur ou introduits dans des préparations qu'après un contrôle officiel ou reconnu officiellement».

## **2. Vue d'ensemble, en bref, sur les principales intoxications par des champignons**

En simplifiant, on peut subdiviser les intoxications fongiques en trois catégories:

- A. Intoxications graves avec possible issue fatale.
- B. Intoxications «plus bénignes», généralement non mortelles.
- C. Intoxications par des espèces normalement comestibles.

### **A. Intoxications graves, potentiellement mortelles. Temps de latence entre l'ingestion et l'apparition des premiers symptômes s'étendant de 4 à 24 heures et davantage (et même des semaines dans certains cas)**

Les champignons énumérés ci-après contiennent diverses toxines et l'éventail des symptômes (c. à d. le syndrome) est différent suivant les espèces. Dans ce groupe des intoxications très graves, on distingue habituellement trois types de syndromes.

#### **Le syndrome phalloïdien**

**Espèces principalement en cause:**

les Amanites mortelles *Amanita phalloides*, *Amanita verna* et *Amanita virosa*.

**Caractères essentiels de détermination:** chapeau d'abord campanulé convexe puis étalé; cuticule blanche, jaunâtre à vert olivacé; pied blanc à couleuvré olivacé (*A. phalloides*), anneau strié; base du pied bulbeuse dans une volve membraneuse lobée. Pour plus de détails, voir littérature.

**Confusions possibles avec des espèces comestibles:** L'Amanite phalloïde peut être confondue surtout avec les Russules vertes et avec le Tricholome prétentieux; l'Amanite printanière et l'Amanite vireuse sont souvent confondues avec diverses espèces blanches de Psalliotes (*Agaricus*). Aux premiers stades de leur développement, ces Amanites sont ovoïdes et peuvent, surtout les espèces blanches, prêter à confusion avec des Lycoperdons. Lorsqu'on croit avoir récolté des Vesses de loup et qu'en les coupant diamétralement en deux on y devine de jeunes lames, il est impératif de les écarter de la casserole.

**Substances toxiques:** des amatoxines (dangereusement hépato-toxiques).

**Symptomatologie:** maux de ventre, vomissements, diarrhées, vertiges, crampes musculaires, collapsus possible, attaque des cellules hépatiques (jaunisse).

Les trois Amanites citées sont responsables de la majorité des décès. Les amatoxines sont de dangereux toxiques cellulaires qui endommagent gravement les organes internes, en particulier le foie. On trouve 15 milligrammes d'amatoxines dans 100 grammes de champignons frais. La quantité de poison paraît faible mais il faut se souvenir que la dose mortelle pour un humain est d'environ 0,1 mg par kg de son poids (soit seulement 7 mg pour une personne qui pèse 70 kg); on en déduit par un simple calcul qu'un seul carpophore d'environ 50 g suffit pour conduire un adulte à la mort (et moins encore pour un enfant). L'issue fatale survient en moyenne dans les 3 à 8 jours, par interruption des fonctions hépatiques (délirium et coma). Le tableau clinique, très douloureux, se déroule comme suit: malaises, suivis d'une gastro-entérite (inflammation de l'estomac et des intestins) se manifestant par des vomissements incoercibles ainsi que par des diarrhées violentes, douloureuses, fétides et souvent sanguinolentes qui peuvent perdurer des jours; s'ajoutent des sueurs profuses, le tout entraînant une importante déshydratation. Suit une phase d'apparente rémission, souvent interprétée à tort comme un début de guérison, après laquelle apparaissent d'autres symptômes: foie dilaté et douloureux à la pression, jaunisse, saignements abondants de l'estomac et des intestins.

Les amatoxines sont aussi présentes dans quelques espèces des genres *Lepiota* et *Galerina*.

– **Petites Lepiotes toxiques:** par exemple *Lepiota helveola* (Lépiote fauve), *Lepiota castanea* (Lépiote brun châtain), *Lepiota brunneoincarnata* (Lépiote brun carné), et d'autres encore. Confusions possibles avec le Marasme des Oréades, comestible.

**Caractères de détermination:** espèces de taille petite à moyenne, blanchâtres ou jaune brunâtre rougeâtre, cuticule souvent méchuleuse floconneuse, anneau présent, lames blanches, ventruées, généralement libres.

– **Espèces du genre *Galerina*:** par exemple *Galerina marginata* et surtout la section *Naucoriopsis* du genre *Galerina*. Confusions très possibles avec la Pholiote changeante (*Kuehneromyces mutabilis*), champignon comestible, aussi cultivé.

**Caractères de détermination:** espèces de taille petite à moyenne, basidiomes fragiles en partie, jaune brunâtre à ocracés, chapeau campanulé ou convexe, généralement à marge striée, cuticule ± hygrophane, lames adnées à brièvement décurrentes, pied svelte, souvent couvert de fibrilles blanchâtres.

**Thérapie des intoxications aux amatoxines:** Dans tous les cas d'intoxication par l'une des espèces mentionnées ci-dessus, l'hospitalisation du patient est absolument nécessaire. La première mesure à prendre est un lavage d'estomac immédiat (si possible dans les 36 heures après le repas), de façon à éliminer éventuellement le solde des champignons qui s'y trouverait encore, dans le cas où les vomissements n'auraient pas fait ce nettoyage. Pour compenser la perte corporelle en liquide, réhydrater le malade, ce qui favorisera l'élimination des toxines dans les reins. L'administration de diurétiques améliorera encore cette élimination. Lavages réguliers de l'intestin et administration de charbon actif ont pour effet premier l'élimination, respectivement l'adsorption des amatoxines dans le tractus intestinal. De fortes doses de pénicilline et de silybine (Legalon® SIL) augmentent les chances de survie du patient.

### **Le syndrome gyromitrien**

**Espèces en cause:** *Gyromitra esculenta* (Gyromitre printanière) et éventuellement d'autres espèces de gyromitres.

**Caractères de détermination et danger de confusion avec des espèces comestibles:** les Gyromitres peuvent, surtout à l'état sec, être confondus avec des Morilles (surtout *Morchella esculenta*) qui apparaissent à la même saison. Chapeau irrégulièrement contourné cérébriforme, brun foncé à brun noir; les Morilles, par contre, sont brun ocracé et présentent un chapeau alvéolé, chaque alvéole étant bordée par des côtes saillantes.

**Substance toxique:** la gyromitrine, qui n'est dissoute ou évaporée qu'en partie par cuisson ou dessiccation!

**Symptomatologie:** la toxine attaque le foie et les reins; elle cause aussi de graves troubles du système nerveux central. Une intoxication sévère peut conduire à la mort en 2 à 3 jours par arrêt de la circulation sanguine et par détresse respiratoire.

**Thérapie:** Dans les 6 heures environ qui suivent l'ingestion, on applique avec succès un lavage complet du tractus digestif puis on administre du charbon actif. Lorsqu'apparaissent des lésions de la fonction rénale on envisage éventuellement une hémodialyse (purification du sang).

**Remarque:** On a signalé de graves intoxications aux Gyromitres fraîches (et même des cas mortels) surtout en Europe centrale et orientale. En Russie, 45 % de tous les cas d'empoisonnement enregistrés ont été attribués aux Gyromitres (Flammer & Horak. Giftpilze – Pilzgifte. 1983). Pour cette raison, le commerce des Gyromitres est interdit en Suisse et en Allemagne.

### **Le syndrome orellanien**

**Espèces en cause:** *Cortinarius orellanus* (Cortinaire couleur de rocou), *Cortinarius speciosissimus* (Cortinaire à mamelon aigu) et éventuellement d'autres espèces voisines.

**Caractères de détermination:** Chapeau d'abord hémisphérique pulviné ou à mamelon pointu (*C. speciosissimus*), puis aplani, brun rouille à brun cannelle; lames concolores assez épaisses et nettement espacées, arrondies ou légèrement décurrentes sur un pied orangé jaunâtre souvent aminci en bas; chair jaunâtre virant au rougeâtre sous la cuticule (*C. orellanus*); odeur raphanoïde, saveur douce.

**Danger de confusion avec des espèces comestibles:** Le danger de confusion est ici relativement réduit. On devrait éviter en général de consommer des espèces colorées de jaune saturé, d'orangé ou de rouge orangé (évidemment à l'exception de *Cantharellus cibarius*).

**Substance toxique:** L'orellanine.

**Symptomatologie:** Le poison, après un temps de latence pouvant atteindre deux semaines, attaque les reins et peut causer l'arrêt total de sa fonction organique (insuffisance rénale).

**Thérapie:** Hémodialyse (rein artificiel), traitement à répéter régulièrement toute la vie en cas de dommages rénaux irréversibles. Aujourd'hui, l'insuffisance rénale est une indication pour une transplantation de rein.

**Historique:** Jusqu'au milieu du siècle qui s'achève, on estimait qu'aucune espèce de Cortinaires n'était toxique. Mais en Pologne, en 1952, 135 personnes montrèrent de graves symptômes d'empoisonnement après avoir consommé des Cortinaires couleur de rocou et 19 d'entre elles en moururent. Dans les 30 années qui ont suivi, on connaît encore 40 cas d'intoxication analogues qui ont démontré avec évidence le danger qu'implique l'ingestion de ces champignons couleur de rouille.

Traduction: F. Brunelli

## L'amadouvier – Notes étymologiques

**Michel Jaquenoud-Steinlin**

Achslenstr. 30, 9016 St-Gall

L'amadouvier est un champignon pérenne du contexte duquel on tire l'amadou et au début, «amadouvier» était utilisé en adjectif, soit l'Agaric amadouvier. Loin de ne couvrir que *Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Fr., soit actuellement l'amadouvier tout court, ce terme embrassait tout un groupe:

<i>Fomitiporia</i>	<i>robusta</i>	(Karst.) Fiass. & Niem.	= faux amadouvier
<i>Fomitopsis</i>	<i>pinicola</i>	(Sw.: Fr.) Karst.	= amadouvier des pins
<i>Heterobasidion</i>	<i>annosum</i>	(Fr.) Bref.	= amadouvier ancien
<i>Ochroporus</i>	<i>igniarius</i>	(L.: Fr.) Schroet.	= faux amadouvier

Ainsi Jaques Savary des Bruslons écrivait en 1726:

«AMADOU, Espèce de mèche noire qui vient d'Allemagne. Elle se fait avec cette sorte de grands champignons, ou d'excroissances fongueuses, qui viennent ordinairement sur les vieux arbres, particulièrement sur les chesnes, les fresnes et les sapins. Cette matière étant cuite dans de l'eau commune, puis séchée et bien battue, se remet ensuite dans une forte lessive préparée avec du salpêtre, au sortir de laquelle on la met de nouveau sécher au four. Les Epiciers vendent cette mèche en gros, et plusieurs petits Merciers en font le détail. Elle sert à mettre dans les fusils pour recevoir et entretenir le feu, qu'on excite avec l'acier et le caillou frappés l'un contre l'autre. Quelques-uns nomment l'Amadou, *Eponge Pyrotechnique*, à cause de la facilité qu'il a de prendre feu. L'Amadou paie en France quinze sols du cent pesant, de droits d'entrée.»

Si nous connaissons en Suisse le *fomentarius* également sur chêne (voir article précédent), les autres supports indiqués par Savary: frênes et sapins ne sont pas connus chez nous pour cette espèce, ni apparemment au Sud de la France (voir Marchand: à part le platane, les autres supports qu'il nomme de *Fomes fomentarius*, soit l'aune, le bouleau, le chêne, le hêtre et le peuplier, sont également des supports de ce Poré au Tessin). Par contre les sapins et les frênes sont chez nous des supports d'*Heterobasidion annosum* et de *Fomitopsis pinicola*. En comparant le texte de Savary avec l'écologie des Porés de Suisse, on remarque que l'amadou a été extrait de *plusieurs* espèces de Porés, dont avant tout de ces deux dernières.

«Amadou» veut dire en provençal «amoureux» et l'on a dénommé ce contexte fongique amadou parce qu'il s'enflamme aussi rapidement qu'un amoureux.

Amadouer voulait dire au temps de Rabelais (1552) «frotter avec l'amadou» et par métaphore, «caresser». Les truands, ou mendiants, se frottaient avec un onguent préparé apparemment avec de l'amadou et qui rendait leur teint jaune, pour paraître ainsi malades et provoquer la pitié des gens.