

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
Band: 77 (1999)
Heft: 4

Artikel: Der sagenumwobene Fliegenpilz : Amanita muscaria (L. ex Fr.) Hooker
= L'amanite tue-mouches : légendes et réalité : Amanita muscaria (L.:
Fr.) Hooker

Autor: Neukom, H.-P.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-936023>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.04.2026

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

Der sagenumwobene Fliegenpilz

Amanita muscaria (L. ex Fr.) Hooker

H.-P. Neukom

Pilzexperte, Kantonales Labor Zürich, Postfach, 8030 Zürich

Wer kennt ihn nicht, den Fliegenpilz. Er ist wahrscheinlich der bekannteste aller Pilze. Seine Grösse und das attraktive, unverwechselbare Aussehen dürften dazu geführt haben, ebenso seine Giftigkeit, gilt er doch geradezu als Symbol für einen Giftpilz. Da seine Inhaltsstoffe auch psychische Funktionen verändern und zu rauschähnlichen Zuständen führen können, wurde ihm seit Jahrhunderten von vielen Völkern grosses Interesse entgegengebracht. – Der Fliegenpilz ist in der Tat ein bemerkenswerter Pilz; bei näherem Studium ergeben sich viele interessante historische, chemische sowie toxikologische Erkenntnisse und Fragen.

Wer ist dem Fliegenpilz während der Pilzsaison bei einem Streifzug durch unsere Wälder nicht schon begegnet und hat ihn dabei gleich erkannt? Schon den Kindern fällt er als beliebte Illustration in Märchenbüchern auf. Wegen seiner stattlichen Fruchtkörper und prächtigen Farbe ist der Fliegenpilz nicht nur einer der schönsten und auffälligsten unserer Grosspilze, sondern auch der bekannteste. Leute, die sich nicht für Pilze interessieren und auch keine zu benennen und zu unterscheiden vermögen, kennen wenigstens diesen einen, farbenprächtigen Pilz.

Woher stammt der Name?

Bereits im 13. Jahrhundert wurde der Pilz *fungus muscarius*, gemeint ist natürlich der Fliegenpilz, vom Mönch Albertus Magnus im Buch «De Vegetabilibus» (1256) erwähnt.

Der heutige Artname *muscaria* ist aus dem Lateinischen *muscarius* = Fliegen betreffend, abgeleitet. Für das auffällige Wort «Fliegen» sind dem Autor die drei folgenden Versionen bekannt.

Die banalste Erklärung betrifft die auf der Hutoberfläche konzentrisch angeordneten, flockigen Hüllreste, die mit Fliegen verglichen werden.

Die bekannteste Version geht auf die Verwendung des Fliegenpilzes zum Töten von Fliegen zurück. So empfahl bereits der berühmte Arzt Paracelsus den Pilz *Agaricus*, gemeint ist wohl der Fliegenpilz, als fliegentötendes Mittel. Als Lock- und Tötungsmittel gegen Fliegen diente ein Gemisch aus gezuckerten Fliegenpilzstücken, die in eine Schale Milch eingelegt wurden. Bei ungenügender Konzentration der Wirkstoffe in den Pilzstücken sollen sich die Fliegen innerhalb 50 Stunden wieder erholt haben. Allerdings zeigten verschiedene in den Sechzigerjahren durchgeführte Experimente mit Fliegen und Fliegenpilzen keinen deutlichen Erfolg (Prof. Dr. C. H. Eugster und Mitarbeiter, Universität Zürich).

Zu diesem Thema seien noch folgende erheiternde Beobachtungen des berühmten tschechischen Mykologen Pilát (1903–1974) erwähnt: «Ein Schälchen Milch wurde mit Roten Fliegenpilzen zum Vergiften von Fliegen vorbereitet. Die Katze trank die Milch aus. Sie nahm die Gegenwart von Personen nicht mehr wahr und stierte mit erweiterten Pupillen in den Raum. Sodann schlich sie, den Schwanz am Boden schleifend, bis zum Misthaufen, wo sie erbrach; sie verkroch sich daraufhin im Heuboden. Der Mageninhalt der Katze verschwand bald danach in den Kröpfen von Hahn und Hühnern. Die Wirkung war komisch. Die Hühnerschar benahm sich wie eine fröhliche Gesellschaft, die in angetrunkenem Zustand ein Nachtlokal verlässt. Am ärgsten benahm sich der Hahn, der mit den Hennen zusammenstiess und dessen Beine sich verstrickten. Die Hennen benahmen sich ähnlich und stiessen auch unbeholfen zusammen. Aber alles ging schliesslich gut aus. Die Katze war am nächsten Tag wieder gesund, und die Hühnerschar benahm sich so, als wäre nichts geschehen.»

Eine weitere Deutung des Namens, und die von Gelehrten am meisten akzeptierte, basiert auf der Tatsache, dass früher die Fliege in Europa als ein Symbol des Wahnsinns angesehen wurde. Der «Beelzebub» – «Fliegengott», im Neuen Testament oberster Teufel – heisst wörtlich Herr der Fliegen. Hirten sollen beobachtet haben, dass sich ihr Vieh, verursacht durch das Ausschlüpfen von Fliegen aus ihren Nüstern, unkontrolliert, wie wahnsinnig benahm. Nach dem Ausschlüpfen

der Fliegen fielen die Tiere in einen tranceähnlichen Zustand (Erschöpfung?). Nach einiger Zeit benahmen sich die Tiere wieder völlig normal. Ähnliche Erscheinungen kann der Konsum von Fliegenpilzen auch beim Menschen auslösen.

Systematik

Der Fliegenpilz, *Amanita muscaria* (L. ex Fr.) Hooker, ist systematisch in der Gattung der Wulstlinge (*Amanita*) zu finden und gehört zur Familie der Amanitaceen der Ordnung Agaricales (Blätterpilze). Neben der ursprünglichen Art (*Amanita muscaria*) wird noch eine zweite Art, der Königs- oder Umbrabraune Fliegenpilz (*Amanita regalis*) unterschieden, dieser ist in unseren Regionen aber sehr selten. Der Königs-Fliegenpilz unterscheidet sich hauptsächlich durch den ocker bis rotbraunen Hut sowie die gelblichen, flockigen Hüllresten. Oft wird er nur als Varietät von *A. muscaria* angesehen.

Botanische Bestimmungsmerkmale

Hut: 10 bis 25 cm Durchmesser, lebhaft blutrot, später orange gefärbt mit weissen, durch den Regen abwaschbaren, konzentrisch angeordneten, flockigen Hüllresten der Gesamthülle (Velum universale), Hutrand gerieft. **Stiel:** weiss, bis zu 15 cm lang, mit einer durch den Lamellenabdruck gerieften Manschette (Velum partiale), Stielbasis mit einer zwiebelartigen, gegürtelten Knolle. **Lamellen:** weiss, gedrängt und frei. **Fleisch:** weiss, beim Schnitt durch junge Fruchtkörper ist das Fleisch direkt unter der Huthaut mit einer schmalen orangegelben Linie abgegrenzt (auch bei *A. regalis*). **Geruch:** unauffällig. **Geschmack:** mild, schwach süsslich. **Sporen:** 9–11 x 6–9 µm, farblos und breit ellipsoid, nicht amyloid, d. h., sie verfärben sich durch Beigabe von Melzers Reagens nicht blau.

Vorkommen

Der Fliegenpilz ist ein Mykorrhizapilz der Nadel- und Laubwälder, vergesellschaftet insbesondere mit Fichten, Kiefern und Birken. Seine Erscheinungszeit erstreckt sich vom Juli bis zu den ersten Frösten im Herbst in der gemässigten Zone von Europa und Asien; er kommt in Nordamerika, Nord- und Südafrika ebenfalls vor, fehlt aber in den Tropen. In unseren Regionen ist der Fliegenpilz mancherorts häufig und weit verbreitet, sowohl im Tiefland als auch in den Alpen bis zur oberen Baumgrenze.

Mögliche Verwechslung mit Speisepilzen

Der Fliegenpilz kann insbesondere mit dem zur gleichen Gattung gehörenden Kaiserling (*Amanita caesarea*) verwechselt werden. Dieser ist in mediterranen Ländern beheimatet und wird, vor allem in Italien, kulinarisch sehr geschätzt. Der Kaiserling ist in unseren Regionen allerdings sehr selten und sollte daher geschützt werden. Hauptunterschiede zum Fliegenpilz sind die weisse sackartige Scheide (Volva) an der Stielbasis sowie die gelblichen Lamellen und der ebenfalls gelb gefärbte Stiel. Die Hutoberfläche ist in der Regel frei von Hüllresten. – Der Königs-Fliegenpilz kann mit dem bei Pilzsammlern beliebten Perlpilz (*Amanita rubescens*) und im jungen Stadium auch mit dem Steinpilz (*Boletus edulis*) verwechselt werden.

Die Wirkstoffe im Fliegenpilz

Die Wirkstoffe des Fliegenpilzes und ihre Wirkung auf das Nervensystem wurden bereits im 19. Jahrhundert untersucht, v. a. von Schmiedeberg und Koppe (1869). Die Stoffe bezeichneten sie gesamthaft als Muscarin. Mengenangaben in der älteren Pilzliteratur über Muscaringehalte in Fliegenpilzen, insbesondere diejenigen von Harmsen (1903), waren wegen ungenauer und unspezifischer Analysenmethoden viel zu hoch. Heute aber weiss man, dass nur sehr kleine Mengen an Muscarin im Fliegenpilz enthalten sind (1 bis 2 mg pro kg Frischpilz). Im Vergleich dazu kann der Muscaringehalt in anderen Pilzarten bedeutend höher sein, so z. B. in Risspilzen 10- bis 200-mal. Vergiftungen durch den Fliegenpilz sind demzufolge auf andere Inhaltsstoffe zurückzuführen und nicht dem Muscarin zuzuschreiben. Welches sind nun aber die entscheidenden Giftstoffe für eine Fliegenpilzintoxikation?



Genauere Untersuchungen

Die nachgesagte Giftigkeit und die Reputation als Rauschdroge haben Chemiker zu vielen Untersuchungen angeregt, denn gerade heute stösst eine Droge mit Wirkstoffen, die das Zentralnervensystem angreifen, auf ein grosses Interesse in Chemie, Medizin, Pharmakologie und Psychiatrie. Erst in den Fünfzigerjahren wurde das Rätsel des Muscarins von Eugster et al. gelöst. Aus 500 kg frischen Fliegenpilzen konnte 1 g reines Muscarinchlorid gewonnen werden. In den Sechzigerjahren gelang es gleichzeitig den Arbeitsgruppen Eugster (Schweiz) und Takemoto (Japan), verschiedene zentralaktive, toxische Substanzen zu isolieren. Zur Hauptsache sind dies die Ibotensäure (bis zu 0,1 %, schwankt aber je nach Standort, Klima oder Erscheinungszeit) sowie in geringeren Mengen Muscimol und Muscazon. Die höchsten Gehalte an Ibotensäure wurden in der gelben Schicht direkt unter der Huthaut gefunden, das heisst aber nicht, dass geschälte Pilze ungiftig sind. Weiter wird vermutet, dass noch andere – bis heute unbekannte – Wirkstoffe für eine Fliegenpilzvergiftung verantwortlich sind, denn die Symptome einer Vergiftung durch Fliegenpilze entsprechen nicht ganz jener durch Ibotensäure und Muscimol.

Symptome einer Fliegenpilzvergiftung

Die Giftstoffe des Fliegenpilzes beeinflussen das Nervensystem. Für eine Fliegenpilzvergiftung (auch Ibotensäure-Syndrom genannt) ist nach einer kurzen Latenzzeit von $\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden folgendes Erscheinungsbild charakteristisch: Hitzegefühl, Ermüdungserscheinungen oder ein Gefühl von Leichtigkeit, Benommenheit, Bewusstseinsstrübung, Atemnot, Schwindelgefühl, Sprechstörungen, Rauschzustand, Gehstörungen, Bauchschmerzen, dann Erregungszustände des Zentralnervensystems mit Verwirrtheit, Muskelzuckungen, evtl. Tobsuchtsanfälle (Berserkerwut) oder Halluzinationen; die Pupillen sind weit. Bei schweren Vergiftungen kann tiefe Bewusstlosigkeit auftreten, evtl. verbunden mit Atemstillstand und Kreislaufversagen. Im Normalfall klingen die Symptome nach etwa 10 bis 15 Stunden ab, meist nach einem tiefen Schlaf.

Ähnliche Symptome löst der allerdings weit seltenere und für den Laien schwerer erkennbare Pantherpilz (*Amanita pantherina*) aus.

Therapie

Bei Vergiftungen durch Fliegen- oder Pantherpilze ist in jedem Fall ein Arzt beizuziehen. Dabei ist folgende Therapie angebracht: sofortiges Erbrechen provozieren, evtl. Magenspülung und Verabreichung von Aktivkohle. Bei schweren Vergiftungserscheinungen evtl. Beruhigungsmittel verabreichen. Auf keinen Fall Atropin verwenden, da dies die Symptome verstärken könnte!

Der Fliegenpilz als Droge

Der Fliegenpilz ist wahrscheinlich eine der ältesten Drogen, die für kultische und religiöse Rituale sowie berauschende Zwecke verwendet wurde. So berichtet beispielsweise der in russischer Kriegsgefangenschaft gewesene Schwede P. J. von Strahlenberg aus dem 18. Jahrhundert, dass sibirische Volkstämme bei russischen Händlern Pelze gegen Fliegenpilze eintauschten, um an die



Arzt: «Sie sollen nur Pilze essen, die Sie auch wirklich kennen!»

Patient: «Aber ich kenne ja nur den Fliegenpilz.»

Le toubib: «Vous ne devez manger que des champignons que vous connaissez!»

Le malade: «Mais justement, je ne connais que l'amanite tue-mouches.»

Illustration: Beat Schilling, Zürich

begehrte Droge zu gelangen. Ebenfalls bemerkte er, dass zur Erzeugung eines Rauschzustandes teilweise sogar der Urin der Berauschten getrunken wurde und dies ebenfalls zu einem Trance-Zustand führte. Offensichtlich wird ein Grossteil der psychoaktiven Substanzen unverändert im Harn wieder ausgeschieden. Von russischen Waldarbeitern wird berichtet, dass sie getrocknete Fliegenpilzstücke kauten, um die körperlichen Anstrengungen leichter bewältigen zu können. Weitgehend auf Sagen beruht die Verwendung von Fliegenpilzen bei germanischen Völkern. Die sprichwörtliche Berserkerwut soll sich aus der Einnahme von Fliegenpilzen ableiten.

Weiter wurden Fliegenpilze auch für religiöse und rituelle Zwecke verwendet. So soll es sich angeblich bei der zur Gottheit erhobenen, altindischen Droge Soma um den Saft aus Fliegenpilzen gehandelt haben. Aber auch bei Indianern Nord- und Mittelamerikas soll der Pilz kultisch als Halluzinogen Anwendung gefunden haben.

Der Fliegenpilz wurde von vielen Völkern verherrlicht, aber auch als ein von Dämonen besessener Pilz in den Bereich des Bösen verbannt. Heute ist er bei uns als Giftpilz und Droge bekannt, aber noch bekannter ist er wohl als Glückspilz, wie viele Darstellungen und Objekte zeigen.

Warnung vor Experimenten

An dieser Stelle sei nochmals dringend vor Experimenten mit Fliegenpilzen als Droge gewarnt. Je nach Standort kann die Konzentration der Giftstoffe in Fliegenpilzen stark unterschiedlich sein. Daher können auch schon kleinere Mengen zu erheblichen Vergiftungserscheinungen führen.

L'amanite tue-mouches – Légendes et réalité

Amanita muscaria (L.: Fr.) Hooker

H.-P. Neukom

contrôleur officiel, Laboratoire cantonal, Case Postale, 8030 Zurich
(trad.: F. Brunelli)

Qui ne connaît pas ce champignon, probablement le plus populaire de tous, car il est de belle taille, il est facile à reconnaître, il attire le regard. Et puis il est toxique, il est même le parangon des champignons toxiques. Parce qu'elle produit des substances psychotropes qui altèrent le psychisme et suscite des états d'ivresse, l'amanite tue-mouches a vivement intéressé de nombreuses populations depuis des siècles.

De fait, *Amanita muscaria* se révèle une espèce remarquable, aussi bien pour l'historien que pour le chimiste ou le toxicologue.

Tout promeneur qui arpente nos forêts en été ou en automne a très certainement rencontré et reconnu des amanites tue-mouches, champignons qu'on trouve illustrés déjà dans des livres pour enfants. Ils sont superbes, de couleurs éclatantes, parmi les plus beaux, les plus spectaculaires et les plus connus des macromycètes, et cela même pour des quidams dont l'intérêt pour la mycologie est nul, au point qu'ils ne sauraient ni différencier ni nommer un bolet et un cortinaire.

Origine de l'épithète «tue-mouches»?

Le moine ALBERTUS MAGNUS, dans son livre «De Vegetabilibus» (1256), mentionne déjà un «*fungus muscarius*», soit un «champignon moucheté». L'épithète spécifique actuelle *muscaria* vient du latin *musca* (mouche) et l'auteur de ces lignes connaît trois explications possibles à cette dénomination.

La première est banale: les flocons (débris du voile général) disposés concentriquement sur la surface du chapeau évoquent des mouches (cf. le terme «moucheture»).

Une seconde version, la plus répandue, voudrait que l'amanite tue-mouches ait été utilisée pour se débarrasser des mouches. Le célèbre médecin PARACELSE proposait de disposer dans une jatte un mélange de petits morceaux d'«*Agaricus*» – il doit s'agir d'*A. muscaria* –, de sucre et de

lait. Si la concentration des substances actives est insuffisante, les mouches s'en remettaient après une cinquantaine d'heures. Dans les années soixante, le Prof. Dr C. H. EUGSTER et ses collaborateurs, de l'Université de Zurich, ont conduit plusieurs expériences dans ce sens, toutes négatives. Mentionnons encore ici les divertissantes observations publiées par A. PILÁT (1903–1974), le célèbre mycologue tchèque. «Dans une soucoupe de lait, on a ajouté des *A. muscaria* dans le but de tuer les mouches. Un chat lappa le lait. Il ne reconnaissait plus les personnes présentes, et les pupilles de ses yeux hagards étaient dilatées. La queue basse, il se traîna jusqu'au tas de fumier où il régurgita son repas, puis il disparut dans le grenier. Bientôt après, les vomissures du chat disparurent dans les gésiers du coq et des poules. L'effet était du plus haut comique: toute la gent ailée eut un comportement qui évoquait celui d'une équipe avinée à la sortie d'une boîte de nuit. Le coq était le plus atteint: il bousculait les poules en tricotant des pattes. Les poules s'entrechoquaient de même avec extrême maladresse. Le lendemain, l'ordre fut rétabli, le chat était en parfaite santé, le poulailler retrouva son calme et oublia sa mésaventure.» La troisième version, la mieux acceptée par les scientifiques, se base sur le fait qu'en Europe la mouche était considérée comme un symbole de la folie. Un nom du prince des démons, dans le Nouveau Testament, est «Belzébuth», nom hébreu qui signifierait «dieu des mouches» (interprétation discutable). Des bergers avaient observé que le bétail devenait incontrôlable, comme fou, lorsque les mouches pénétraient dans leurs naseaux. Après expulsion de ces insectes, les animaux semblaient entrer en transes (d'épuisement?). Quelque temps après, leur comportement redevenait tout à fait normal. La consommation d'amanites tue-mouches peut entraîner chez l'homme des symptômes analogues.

Systematique

Amanita muscaria (L.: Fr.) Hooker est une espèce du genre *Amanita*, de la famille des *Amanitaceae* et de l'ordre des *Agaricales*. À cette espèce connue depuis longtemps on en associe une autre, l'amanite royale (*Amanita regalis*), très rare dans nos régions. Elle se différencie de *muscaria* surtout par un chapeau ocracé à brun rouge et par un voile qui se dissocie en flocons jaunâtres. Cette seconde espèce est souvent considérée comme une simple variété de la *muscaria*.

Caractères botaniques déterminants

Chapeau Ø pouvant atteindre 25 cm, rouge sang à vermillon vif, plus tard orangé et parsemé de flocons blancs disposés concentriquement, détériorés, restes du voile général (v.g.), marge striée. **Pied** blanc, longueur atteignant 15 cm, avec un anneau (voile partiel) dont la face supérieure est striée par l'empreinte des lames, base bulbeuse napiforme ceinturée de flocons du v.g. **Lames** blanches, serrées, libres. **Chair** blanche, bordée chez les jeunes sujets, à la coupe, par une étroite bande jaune orangé immédiatement sous la cuticule (comme aussi chez *A. regalis*). **Odeur** insignifiante, **savoir** doux, un peu douceâtre. **Spores** 9–11 x 6–9 µm, hyalines, largement ellipsoïdales, non amyloïdes (= non colorées de bleu dans le réactif de Melzer).

Écologie

L'amanite tue-mouches est une espèce mycorrhizienne, en forêt de conifères et de feuillus, en particulier sous épicéas, pins et bouleaux. Elle apparaît de juillet jusqu'aux premiers gels d'arrière-automne dans la zone tempérée d'Europe et d'Asie; elle vient aussi en Amérique du Nord, en Afrique septentrionale et méridionale, mais elle manque en région tropicale. Dans nos régions, elle est fréquente et très répandue, aussi bien en plaine que dans les Alpes jusqu'à la limite supérieure des forêts.

Confusions possibles avec des espèces comestibles

Amanita muscaria peut être confondue avant tout avec sa «cousine» l'amanite des Césars (*A. caesarea*). Celle-ci, acclimatée dans les pays méditerranéens, est hautement appréciée en cuisine, avant tout en Italie. Elle est fort rare dans nos régions, où elle mérite protection. Ses caractères différentiels par rapport à la *muscaria* sont la volve engainante blanche et membraneuse à la base du pied, les lames jaunâtres et le pied coloré de jaune; de plus, le

chapeau est généralement nu, sans restes accolés du voile général. – Lorsqu'elle est très jeune et non encore épanouie, il se trouve des récolteurs qui confondent l'amanite royale avec le bolet cèpe (*B. edulis*) et aussi, après développement, avec l'amanite vineuse (*A. rubescens*). (J'ai rencontré aussi, dans mes contrôles, le cas – assez fréquent – de confusion entre des «œufs» d'amanites tue-mouches et ... des lycoperdons. Voir ci-dessus la couleur de la chair! N.d.t.)

Substances actives dans l'amanite tue-mouches

Ce n'est qu'au 19^e siècle qu'on a recherché les substances toxiques élaborées par *A. muscaria*, entre autres SACHMIEDEBERG & KOPPE (1869). Ces chimistes ont nommé globalement muscarine l'ensemble de ces substances. En raison de méthodes imprécises et inadéquates, les chiffres concernant la teneur en muscarine qu'on peut lire dans les anciens ouvrages sont beaucoup trop élevés, comme par exemple chez HARMSEN (1903). Mais on sait aujourd'hui que le taux de muscarine produite par l'amanite tue-mouches est très réduit (1 à 2 mg par kilogramme de matière fraîche). En comparaison, la teneur en muscarine peut être beaucoup plus élevée chez d'autres espèces fongiques, par exemple 10 à 100 fois plus chez des inocybes. En conséquence, les intoxications par *A. muscaria* ne sont pas dues à la muscarine, mais à d'autres composés chimiques. Lesquels?

Recherches récentes

Les intoxications répétées par l'amanite tue-mouches et sa réputation de stupéfiant ont stimulé des chimistes à de nombreuses recherches car, aujourd'hui justement, une drogue contenant des composants qui agissent sur le système nerveux présente un intérêt accru en chimie, en médecine, en pharmacologie et en psychiatrie. Ce ne fut que dans les années cinquante que EUGSTER & al. ont résolu l'énigme de la muscarine. Ils ont réussi à extraire 1 g de chlorure de muscarine à partir de 500 kg d'amanites tue-mouches fraîches. Dans les années soixante, le team EUGSTER (Suisse) et le team TAKEMOTO (Japon) ont réussi simultanément à isoler diverses substances toxiques agissant sur le système nerveux central. Les principaux composés isolés sont l'acide iboténique (teneur atteignant 0,1 %, mais variable suivant les stations, le climat ou la période d'apparition) et, dans une mesure moindre, le muscimol et la muscazone. La plus haute teneur en acide iboténique se situe dans la couche jaune de la chair, immédiatement sous la cuticule; n'allez pas en déduire que les *muscaria* pelées sont inoffensives! On suppose d'autre part que d'autres substances actives – encore inconnues – sont responsables des intoxications par l'amanite tue-mouches, car les symptômes d'intoxication par consommation des champignons ne coïncident pas exactement avec ceux causés par l'acide iboténique et par le muscimol.

Symptomatologie

Les composants toxiques de l'amanite tue-mouches agissent sur le système nerveux, leur effet est neurotrope. Le syndrome muscarinien (on devrait dire iboténique) se caractérise par les effets suivants, qui se manifestent une demi-heure à deux heures après consommation (court temps de latence): sensation de chaleur, de fatigue ou de légèreté, engourdissement, détresse respiratoire, vertiges, troubles du langage, état d'ébriété, troubles de la marche, maux de ventre, puis état d'excitation du système nerveux central avec confusion, convulsions musculaires, éventuellement délire frénétique (fureur guerrière) ou hallucinations; les pupilles sont dilatées. Si l'intoxication est grave, elle peut induire la perte de connaissance, possiblement associée à un arrêt respiratoire ou circulatoire. Normalement, ces symptômes disparaissent après 10 à 15 heures, en général après un profond sommeil.

Les symptômes d'intoxication par l'amanite panthère (*A. pantherina*), bien moins fréquente et difficile à reconnaître pour un profane, sont analogues (peut-être même plus violents, si je me réfère à des cas vécus en milieu hospitalier. N.d.t.).

Thérapeutique

Toute intoxication par les amanites tue-mouches ou panthères requiert l'intervention d'un médecin. Le processus thérapeutique comprend la provocation de vomissements, un éventuel lavage d'estomac et la prise de charbon actif. Dans les cas graves on peut administrer des tranquillisants. Surtout pas d'atropine, qui pourrait aggraver les symptômes!

Utilisation de l'amanite tue-mouches comme stupéfiant

L'amanite tue-mouches est probablement l'une des plus anciennes drogues utilisée lors de rituels culturels et religieux ou à fins toxicomaniaques. Au 18^e siècle par exemple, le suédois P. J. von STRAHLENBERG, fait prisonnier en Russie, rapporte que des tribus de Sibérie échangeaient des fourrures contre des amanites tue-mouches auprès de commerçants russes, pour se procurer la drogue convoitée. Il note même que, pour obtenir l'ivresse souhaitée, certains buvaient l'urine de ceux qui avaient consommé les amanites, ce qui les induisait aussi en transes. Il est dès lors évident qu'une part importante des substances psychotropes sont éliminées telles quelles dans les mictions. Des forestiers russes rapportent qu'ils mastiquaient des tranches séchées d'amanites tue-mouches pour mieux maîtriser leurs efforts physiques.

L'usage prétendu des amanites tue-mouches par les peuplades germaniques repose pour une large part sur des légendes.

Par contre, l'usage de la *muscaria* à des fins religieuses et rituelles est bien certain; la drogue Soma, prétendument d'essence divine autrefois en Inde, était vraisemblablement le suc liquide extrait d'amanites tue-mouches. Chez les Indiens d'Amérique septentrionale et centrale aussi, l'amanite tue-mouches a été utilisée culturellement comme drogue hallucinogène. Honoré par des peuples nombreux, il a été banni par d'autres au royaume du Mal, comme un champignon possédé par les démons.

Aujourd'hui connue chez nous comme espèce toxique et psychotrope, *Amanita muscaria* est encore plus connue comme porte-bonheur, comme l'attestent nombre de ses représentations.

Mise en garde

Pour terminer, je tiens à répéter qu'il faut absolument éviter toute expérimentation toxicomaniaque avec des amanites tue-mouches. Leurs teneurs en substances toxiques varient considérablement selon les biotopes et il peut se produire de violentes intoxications même à partir de modestes quantités ingérées.



Illustration: Peter Dändliker, Künsnacht