

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
Band: 70 (1992)
Heft: 8

Rubrik: Einführung in die Pilzkunde = Pages d'initiation ; Rapport annuel 1991 du toxicologue de l'USSM

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: 14.01.2026

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

- Chair:** Blanc crème, blanc rosé dans le pied, presque immuable sauf à la base où la périphérie rougit légèrement. Odeur prononcée, difficile à définir (de sciure?), pas désagréable; saveur amariuscule.
- Microscopie:** Voir les dessins au trait (microscope Olympus BH-2 et tube à dessin Olympus NFK); spores (A), basides (B), cystides (C), hyphes bouclées (D), hyphes de la cuticule (E).
- Habitat:** Lisière de forêt, dans l'herbe, sous un figuier; sur la station, on avait entassé et broyé des branches de feuillus (faux acacias, noisetiers, frênes). Très nombreux exemplaires, la plupart cespiteux, du 10 au 20 novembre 1991, commune de Riva san Vitale (TI). Photo en atelier. Exs.: herbier du Musée cantonal d'Histoire Naturelle de Lugano (LUG).
- Remarques:** Macroscopiquement, cette Lépiote peut évoquer *Lepiota castanea* Quél. dont elle diffère par ses teintes ocre argilacé, par les restes fugaces de l'anneau cortiniforme et par sa croissance caractéristique et fréquente en touffes. Les hyphes de l'épicutis, remarquablement pigmentées, la différencient des autres espèces de la section *Stenosporae* (Lge) Kühn. À ce jour, nous n'avons pas connaissance d'une publication photographique de ce champignon; la seule référence iconographique est celle de son auteur, G. Bresadola, dans «Funghi Tridentini», vol. I, p. 43, reprise ensuite dans «Iconographia Mycologica», pl. 35. Dans la récente monographie «*Lepiota s.l.*», de M. Candusso et G. Lanzoni, l'espèce est décrite, mais sans planche en couleurs, sur la base de plusieurs récoltes italiennes.

Photo, texte et dessins: A. Riva, via Pusterla 12, 6828 Balerna

Traduction: F. Brunelli

Bibliographie: voir à la fin du texte original italien

Einführung in die Pilzkunde

Xanders dreissigster Pilzbrief

Lieber Jörg,
in meinem 16. Pilzbrief stellte ich Dir den Grünen Knollenblätterpilz vor und erklärte, dass dies für jeden Pilzler der wichtigste Pilz sei, weshalb man ihn unbedingt kennen müsse. An diese Behauptung musste ich mich erinnern, als ich im letzten Aprilheft der SZP den Fall des siebenjährigen Kindes las, das nach einer Knollenblätterpilz-Vergiftung nur noch durch eine Lebertransplantation gerettet werden konnte. – Dieses Thema dünkt mich so wichtig, dass ich Dich heute mit den näheren Verwandten des Mörderpilzes bekanntmachen möchte. Es sind dies

Die Wulstlinge (*Amanita*)

Wenn man ihre Grenzen ziemlich eng zieht und dabei die Scheidenstreiflinge ausschliesst, umfasst die Gattung im europäischen Raum gegen 30 Arten, von denen ich Dir das häufigste Dutzend vorstellen möchte. Ihre gemeinsamen Merkmale sind:

1. Die jungen Fruchtkörper sind von einer Gesamthülle umschlossen.
2. Anfänglich ist der Hut halbkugelig, später flach gewölbt.
3. Manchmal ist der Hutrand deutlich gerieft.
4. Der Hut lässt sich leicht vom Stiel trennen; der Pilz ist also heterogen.
5. Der Stiel trägt eine (hängende) Manschette.
6. Die Stielbasis ist verdickt.

7. Die Lamellen sind nicht am Stiel befestigt. Häufig sind sie frei, fast frei oder dann aber nur leicht angeheftet.
8. Die Lamellen sind zart und – mit wenigen Ausnahmen – bleibend weiss.
9. Mit einer einzigen Ausnahme ist der Sporenstaub weiss.
10. Die Sporen sind glatt.
11. Die Wulstlinge sind Mykorrhizapilze, gehen also Lebensgemeinschaften mit bestimmten Pflanzen ein.

Das zuerst aufgeführte Kennzeichen (Gesamthülle) ist nicht nur ein wichtiges gattungsspezifisches Merkmal. Dieses Velum universale – so heisst die Hülle in der Fachsprache – kann nämlich auch verschieden ausgebildet sein und insbesondere am Stielgrund sehr verschieden gestaltete Reste hinterlassen, so dass sich Unterabteilungen der Gattung fast aufdrängen. Wenn ich sie Dir hier zu erklären versuche, geschieht dies aus rein praktischen Gründen. Ich weiss nämlich sehr wohl, dass die Pilze wie alle andern Lebewesen im Grunde genommen einfach Individuen sind, denen man eigentlich Gewalt antut, wenn man sie in ein Schema presst. Bei jedem Pressen gibt es nämlich unnatürliche Formveränderungen. Da wir aber trotzdem nicht um ein System herumkommen, wenn wir eine Übersicht erhalten wollen, möchte ich Dir einfach weitergeben, wie neben andern Mykologen schon Adalbert Ricken und dann auch Professor J. Schlittler (er war langjähriger Direktor des Botanischen Gartens in Zürich und Textautor der beiden ausgezeichneten SILVA-Bände «Pilze») die Wulstlinge in «vier Knollentypen» einteilte. Für diese Gruppen benützte er die Namen Scheiden-Wulstlinge, Gürtel-Wulstlinge, Saum-Wulstlinge und Glattknollige Wulstlinge.

1. Scheiden-Wulstlinge

Bei den Scheiden-Wulstlingen besteht die Hülle aus einer verhältnismässig zähen Haut, die den jungen Pilz wie eine Eischale vollkommen umschliesst. Wenn sich der Stiel streckt, reisst die Haut oben am Scheitel auf, und der Hut schlüpft hinaus. Der weiter in die Länge wachsende Stiel hebt den Hut noch höher hinauf, und die Hülle bleibt dann eben als sackartiges Gebilde (Scheide oder Volva genannt) um den Stielgrund zurück. Nur selten kommt es vor, dass Stücke abreissen und dann als verhältnismässig grosse Fetzen auf dem Hut kleben bleiben.

Neben dem Grünen Knollenblätterpilz (Zeichnung 1)* kommen bei uns noch zwei weitere weisse Scheiden-Wulstlinge vor. Der **Weisse** oder **Frühlings-Knollenblätterpilz** (*Amanita verna*, Abb. 1)* ist etwas kleiner als der Grüne, und eben weiss. Er ist häufiger im Süden als bei uns und zieht Kalkböden und Eichen- oder Kastanienwälder vor. Er ist ebenso giftig wie der Grüne Knollenblätterpilz. – Der **Spitzhütige** oder **Kegelhütige Knollenblätterpilz** (*Amanita virosa*, Abb. 2) weist einen glockigen, spitzkegeligen Hut und einen ausgesprochen langen, faserigen und ausgestopften Stiel auf. Seine Manschette ist oft wenig ausgeprägt. Den lateinischen Namen *viriosa* (= stark riechend, stinkend) trägt er zu Recht. Der Spitzkegelige kommt nicht nur in Laubwäldern, sondern auch bei Rottannen und übrigens auch in den Alpen vor. Auch er ist tödlich giftig. – Fast sonderbar mutet es an, dass neben diesen drei giftigen Gesellen auch ein Speisepilz, und dazu noch ein ausgezeichnete, zu den Scheiden-Wulstlingen gehört. Es ist dies der **Kaiserling** (*Amanita caesarea*, Abb. 3). Finden wirst Du ihn zwar kaum je bei uns; denn er fühlt sich am wohlsten in den Eichen- und Edelkastanienwäldern wärmerer Länder. Zu erkennen ist er leicht: Sein leuchtend roter Hut weist keinerlei Schuppen, wohl aber einen gerieften Rand auf. Weitere Kennzeichen sind das Gelb von Stiel, Manschette und Lamellen sowie natürlich die grosse, lappige und weisse Scheide.

2. Gürtel-Wulstlinge

Die Gesamthülle der Gürtel-Wulstlinge weist eine andere Beschaffenheit und auch eine andere Entwicklung auf als die der Scheiden-Wulstlinge. Die Hülle ist nämlich viel stärker mit dem Pilz verbunden und zerfällt schon am sehr jungen Fruchtkörper in viele warzige, würfel- oder pyra-

* Die Zeichnungen befinden sich auf Seite 169, die Abbildungen auf Seite 171.

midenförmige Schuppen. Am Grund sind diese konzentrisch angeordnet und umgeben somit die Stielbasis wie eine Reihe von Gürteln. Auch der Hut ist bedeckt von solchen Resten der Gesamthülle. Wenn er sich beim Breitenwachstum ausdehnt, bleiben diese Schuppen zwar kleben; ihre Zwischenräume werden aber beständig grösser.

Klassisches Beispiel für einen Gürtel-Wulstling ist unser **Fliegenpilz** (*Amanita muscaria*, Zeichnung 2). Auch wenn er in vielen Kinderbüchern abgebildet ist und gut bekannt sein dürfte, seien seine wichtigsten Kennzeichen erwähnt: Er weist einen scharlach- bis orangeroten Hut mit gerieftem Rand und vielen weissen Flocken auf. Diese haften allerdings nicht sehr stark und können vom Regen abgewaschen oder auch mit der Hand leicht abgewischt werden. Unter der Huthaut ist das Fleisch noch einige Millimeter tief orange bis gelb, weiter unten aber weiss. Auch Lamellen, Stiel und Manschette sind weiss. Der Fliegenpilz kommt bis zur Baumgrenze in allen Höhenstufen und sowohl bei Laub- als auch bei Nadelbäumen vor. Aber auch wenn er der klassische Pilz für viele Leute ist, findet man ihn gar nicht etwa sehr häufig. Nicht selten kommt es vor, dass Gastarbeiter aus südlichen Ländern den Fliegenpilz mit dem Kaiserling verwechseln, was sehr unangenehme Folgen haben kann. Der Fliegenpilz enthält nämlich eine Reihe sehr aktiver Nervengifte, die bei entsprechend grossen Dosen durchaus auch tödlich wirken können. – Der **Braune** oder **Königsfliegenpilz** (*Amanita regalis* Syn. *Amanita muscaria* var. *umbrina*) unterscheidet sich vom gewöhnlichen Fliegenpilz vor allem durch seine braune bis braungraue Huthaut.

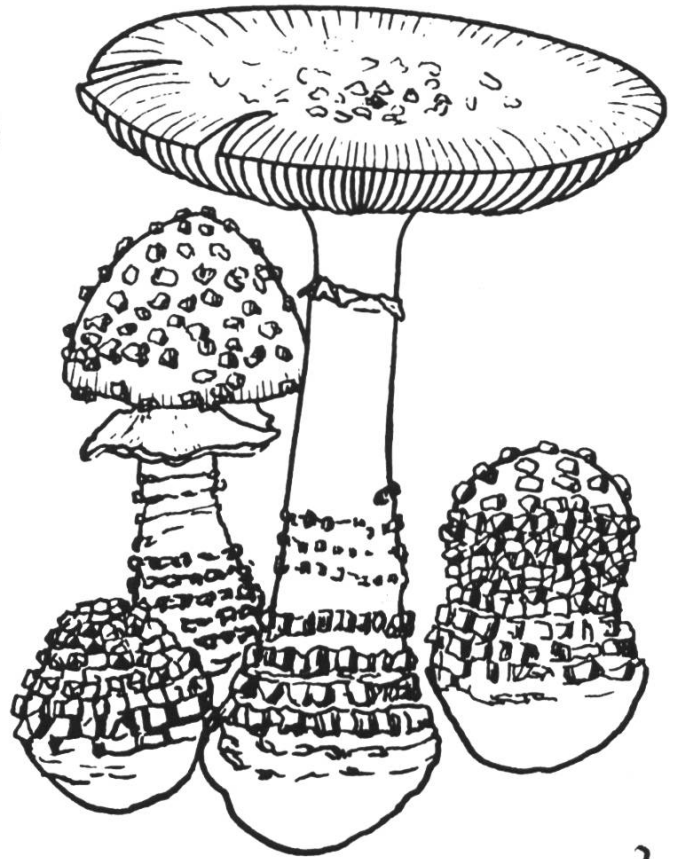
3. Saum-Wulstlinge

Die Saum-Wulstlinge weisen eine recht komplizierte Entwicklung ihrer Allgemehnhülle auf. Bei den jungen Fruchtkörpern trennt sich nämlich die Hülle horizontal in zwei Teile, wobei der untere Teil nur die Stielbasis umgibt. Wenn der Stiel darauf noch ein bisschen dicker wird, liegt ihm das untere Hüllstück mit der Zeit recht eng an, und es sieht dann aus, wie wenn der Stiel einen Saum hätte oder in einem Flaschenhals stecken würde. Der obere Teil der Allgemehnhülle bleibt auf dem Hut haften und entwickelt sich gleich wie bei den Gürtel-Wulstlingen; die ausgewachsenen Hüte sind also mit vielen Flocken besetzt. Alle hier erwähnten Saum-Wulstlinge sind giftig.

Der Pantherpilz (*Amanita pantherina*, Zeichnung 3) weist einen ausgesprochen wulstigen Saum an seiner Knolle auf. Dieser ist weiss, und ebenso weiss sind die Flocken auf dem bräunlichen Hut. Der Hutrand ist deutlich gerieft, während die am Stiel hängende Manschette nicht gerieft, sondern glatt ist. Der Pantherpilz ist sehr giftig. Wenn auch nicht gerade häufig, kommt er doch auf fast allen Böden und sowohl im Laub- als auch im Nadelwald vor. – Etwas ähnlich, aber durchwegs schwächer ist der **Porphyrbraune Wulstling** (*Amanita porphyria*, Abb.4). Sein Hut ist nicht gerieft. Die meist spärlichen Hutflocken, die oft flüchtige und glatte Manschette sowie auch der schmale Saum an der Knolle sind hell violettgrau. Aber nicht immer passt der Porphyrbraune in das hier benützte Schema. Es kommt nämlich auch vor, dass sein Hut überhaupt keine Hüllreste trägt; die allgemeine Hülle am Stielgrund ist dann oft stark ausgeprägt, also eine eigentliche Scheide. **Der Gelbe Knollenblätterpilz** (*Amanita citrina*, Abb.5) trägt seinen Namen zu Recht. Bleiche Formen sehen hellen Grünen Knollenblätterpilzen recht ähnlich, weisen aber grössere oder kleinere fetzige Flocken auf dem Hut

Wulstlinge – Amanites – Amanita

1. Ein Scheiden-Wulstling / Une Amanite avec bulbe à volve libre (Grüner Knollenblätterpilz / Amanite phalloïde / *Amanita phalloides*)
2. Ein Gürtel-Wulstling / Une Amanite avec bulbe verruqueux (Fliegenpilz / Amanite tue-mouches / *Amanita muscaria*)
3. Ein Saum-Wulstling / Une Amanite avec bulbe à bourrelets (Pantherpilz / Amanite panthère / *Amanita pantherina*)
4. Ein glattknolliger Wulstling / Une Amanite à bulbe lisse (Perlpihl / Amanite vineuse / *Amanita rubescens*)



2



3

4

(Zeichnungen aus: Schlittler, J.: Der Grüne Knollenblätterpilz, *Amanita phalloides*. Kommentar zu Bild 175 des Schweizerischen Schulwandbilderwerkes. Verlag Schweiz. Lehrerverein Zürich 1977. [Nachdruck mit freundlicher Genehmigung des Verlages])

auf – sofern sie der Regen nicht abgewaschen hat. Das Fleisch des Pilzes hat einen sehr deutlichen Geruch nach rohen Kartoffeln. In vielen Gegenden ist der Gelbe der häufigste Knollenblätterpilz.

4. Die Glattknolligen Wulstlinge

Die wohl künstlichste Gruppe stellen die Glattknolligen Wulstlinge dar. Dies wohl deshalb, weil auch sie im Jugendstadium zwar eine Allgemeinhülle aufweisen, deren Reste später aber bei vielen Exemplaren (aber eben nicht bei allen!) an der Knolle überhaupt nicht mehr oder nurmehr undeutlich gesehen werden können. Andererseits sind die Reste auf dem Hut meistens sehr deutlich und auch charakteristisch.

Zu den Glattknolligen gehört der häufig vorkommende **Perlpilz** (*Amanita rubescens*, Zeichnung 4). Ob er zu seinem deutschen Namen gekommen ist, weil der Hut mit vielen kleinen Velumresten übersät ist, die an Perlchen erinnern mögen (und sehr leicht abgewischt werden können), weiss ich nicht. Auf alle Fälle finde ich die lateinische Bezeichnung «rubescens» viel zutreffender, bedeutet dies doch «rötend». Hut und Stiel röten mit der Zeit, und auch die Lamellen werden langsam rötlich gefleckt. Vor allem aber verfärbt sich das Fleisch rötlich, was in der angeschnittenen Stielknolle sofort geschieht und auch dann, wenn man die Huthaut abzieht. Die etwas rübenförmige Stielknolle ist meist glatt oder mit konzentrischen Sprüngen versehen, die noch Reste der Hülle enthalten. – Der **Graue** oder **Gedrungene Wulstling** (*Amanita spissa*, Abb. 6) gibt mit seinen beiden deutschen Namen schon gute Unterscheidungsmerkmale zum Pantherpilz, seinem giftigen Doppelgänger: Seine Hutschuppen sind nämlich grau (nicht weiss!) und sein Wuchs recht gedrunken (nicht schlank!). Darüber hinaus ist der Hutrand des Grauen nicht gerieft, wohl aber seine Manschette. Wie beim Perlpilz ist sein Stielgrund fast glatt oder nur mit undeutlichen Flockenresten versehen. Der Graue Wulstling ist verhältnismässig häufig, darf aber nur in ganz eindeutigen Exemplaren und nur von sehr guten Pilzkennern gesammelt werden. – Im Gegensatz zum Grauen ist der **Stachelschuppige Wulstling** (*Amanita echinocephala*, Abb. 7) ein seltener Gast bei uns. Der schöne, meist weisse Pilz ist durch den deutschen Namen (die Schuppen sind wirklich spitzkegelig) gut gekennzeichnet. Er tanzt aus der Reihe, weil seine Lamellen einen zartgrünen Schimmer aufweisen oder sogar meergrün sind. Auch seine Sporen sind schwach grünlich. Die Knolle ist rübenförmig und meist glatt; nicht selten ist sie aber auch ausgeprägt warzig, weshalb man den Stachelschuppigen ebenso gut auch bei den Gürtel-Wulstlingen einreihen kann. – Ebenfalls sehr schön und dazu noch oft sehr gross (ich habe einmal ein Exemplar von 30 cm Höhe und einem gut 4 cm dicken Stiel gesehen) ist der **Fransige** oder **Einsiedler Wulstling** (*Amanita strobiliformis*, Abb. 8). Der schmutzig-weisse Hut ist mit sehr grossen, grauen, dicken und eckigen Hüllfetzen besetzt und hat einen faserig behangenen Rand. Der Stiel ist ebenfalls weisslich, lang und mit einer rübenförmigen, tiefwurzelnden Basis versehen. Häufig sind keine Hüllreste daran auszumachen (weshalb der Pilz hier eben zu den Glattknolligen gestellt wird). Es gibt aber auch Exemplare, die haben so wenig Respekt vor unserer Systematik, dass sie einen Saum, und noch andere, die sogar einen Kranz von Schüppchen aufweisen.

-
1. *Amanita verna* / Weissler oder Frühlings-Knollenblätterpilz / Amanite printanière
 2. *Amanita virosa* / Spitzhütiger oder Kegelhütiger Knollenblätterpilz / Amanite vireuse
 3. *Amanita caesarea* / Kaiserling / Amanite des Césars
 4. *Amanita porphyria* / Porphyrbrauner Wulstling / Amanite porphyre
 5. *Amanita citrina* / Gelber Knollenblätterpilz / Amanite citrine
 6. *Amanita spissa* / Grauer oder Gedrungener Wulstling / Amanite épaisse
 7. *Amanita echinocephala* / Stachelschuppiger Wulstling / Amanite à chapeau épineux
 8. *Amanita strobiliformis* / Fransiger oder Einsiedler Wulstling / Amanite pomme de pin

(Abbildungen nach Dias aus der Verbandssammlung / Les dias proviennent de la diathèque de l'USSM)

1



2



3



4



5



6



7



8



Wie am Anfang erwähnt, habe ich die Grenzen der Gattung *Amanita* in diesem Brief recht eng gezogen. Meist umfasst sie heute nämlich auch noch die manschettenlose frühere Gattung *Amanitopsis*, die Scheidenstreiflinge. Zur Familie der Wulstlingsartigen (*Amanitaceae*) gehören übrigens auch noch die Schleimschirmlinge (*Limacella*). Dies alles aber wäre Stoff für einen weiteren Brief.

Freundlich grüsst Dich

Dein Xander

Pages d'initiation

Lettre à mon neveu Nicolas (30)

Mon cher neveu,

Dans ma 16^{ième} lettre, je t'ai présenté l'Amanite phalloïde en te précisant que ce champignon était le plus important à connaître absolument par tout amateur et surtout pour les mycophages. Cette affirmation a impérativement resurgi dans ma mémoire lorsque, dans le fascicule d'avril 1992, j'ai lu que la vie d'un garçon de 7 ans n'a pu être sauvée, à la suite d'un empoisonnement phalloïdien, que par une greffe du foie. Ce thème me paraît d'une telle importance que j'aimerais aujourd'hui te faire connaître la «parenté» dont cette espèce mortelle est un membre. Il s'agit des

Amanites (*Amanita*)

En restreignant un peu les limites du genre *Amanita*, soit en excluant les espèces classées autrefois dans le genre *Amanitopsis*, on trouve en Europe environ 30 espèces d'Amanites, parmi lesquelles j'ai sélectionné les 12 plus courantes. Elles possèdent en commun les caractères suivants:

1. Un voile général entoure la totalité des jeunes carpophores.
2. D'abord hémisphérique, le chapeau devient pulviné aplati avec l'âge.
3. La marge est parfois nettement striée.
4. Pied et chapeau sont séparables; le champignon est dit hétérogène.
5. Le pied est orné d'un anneau (pendant).
6. La base du pied est renflée.
7. Les lames ne s'appuient pas contre le pied; elles sont fréquemment libres ou sublibres, ou bien elles ne sont que brièvement adnées.
8. Les lames sont tendres et – à de rares exceptions – blanc persistant.
9. La sporée est blanche, à une seule exception près.
10. Les spores sont lisses.
11. Les Amanites sont des espèces mycorhiziques; elles vivent donc en symbiose avec des plantes déterminées.

Le premier de ces caractères, soit la présence du voile général, n'est pas seulement un caractère générique typique. Ce *velum universale* – c'est son nom scientifique – peut en effet présenter des structures différentes et laisser des traces variables en particulier à la base du pied, de telle sorte que des subdivisions du genre s'imposent presque à nous. Si j'essaie ici de te les présenter, c'est uniquement pour des raisons pratiques. Je sais fort bien que, au fond, les champignons sont simplement des individus, d'ailleurs comme tous les êtres vivants, et qu'en réalité on leur fait violence en les comprimant dans un schéma. Toute schématisation entraîne obligatoirement des modifications formelles non naturelles. Mais il faut bien adopter une systématique et je choisis pour toi le schéma proposé par le Professeur J. Schlittler (et par d'autres

mycologues dont Adalbert Ricken), qui fut longtemps Directeur du Jardin Botanique de Zurich et qui a rédigé les textes des remarquables livres SILVA sur les Champignons. Il divise les Amanites selon «4 types de bulbes»: Bulbe à volve libre, Bulbe à bourrelets, Bulbe à bagues verruqueuses, Bulbe lisse.

1. Bulbe à volve libre

Le voile général des Amanites dont le bulbe est à volve libre constitue une membrane relativement solide qui entoure totalement le jeune carpophore comme une coquille d'œuf. Quand le pied s'étire en hauteur, cette membrane se déchire au pôle supérieur et le chapeau sort par cette ouverture. Puis, en s'allongeant encore, le pied surélève encore le chapeau et le voile reste alors à la base du pied qu'il enveloppe comme d'une poche qu'on nomme la volve. Il n'arrive que rarement que des portions du *velum universale* se déchirent et restent alors collées en larges lambeaux sur la surface du chapeau.

Outre l'Amanite phalloïde (dessin N° 1)*, on trouve encore chez nous deux autres espèces d'Amanites dont la volve est libre. L'**Amanite printanière** (*Amanita verna*, figure 1)* est de taille un peu inférieure et de couleur blanche. Elle est plus fréquente en régions méridionales, elle préfère les sols calcaires et les chênaies ou les châtaigneraies. Elle présente la même toxicité que la phalloïde. Le chapeau de l'**Amanite vireuse** (*Amanita virosa*, fig. 2) est campanulé à conique, son pied est fistuleux, remarquablement long et fibrilleux. L'espèce porte bien son nom, car son odeur est forte et désagréable. Elle vient aussi bien sous feuillus que sous épicéas, même en zone subalpine. Elle est aussi toxique et mortelle. Il te semblera surprenant que, dans le voisinage de ces trois espèces hautement toxiques, on situe une espèce comestible de toute première qualité: l'**Amanite des Césars** (*Amanita caesarea*, fig. 3). La chance que tu la trouves en Suisse est bien petite car son habitat préféré ce sont les forêts de chênes ou de châtaigniers de pays plus chauds. Cette espèce est facile à reconnaître à son chapeau d'un rouge lumineux, sans squames d'aucune sorte mais à marge striée, à son pied jaune, son anneau jaune, ses lames jaunes et, bien sûr, à sa large volve lobée.

2. Bulbe verruqueux

La structure et le mode de développement du voile général des Amanites pourvues d'un bulbe à bourrelets diffèrent des espèces précédentes. Le *velum universale* est beaucoup plus étroitement lié au champignon sous-jacent et, chez les jeunes carpophores déjà, se fractionne en nombreuses squames verruqueuses, cubiques ou pyramidales. À la base du pied, ces squames sont rangées en cercles, dessinant ainsi plusieurs ceintures superposées. Le chapeau est aussi recouvert de tels restes du voile général; lors de l'extension radiale du chapeau, ces squames y restent fixées, mais elles s'espacent mutuellement de plus en plus.

L'exemple classique d'une Amanite dont le bulbe est ainsi orné est l'**Amanite tue-mouches** (*Amanita muscaria*, dessin N° 2). Bien que cette espèce soit représentée dans beaucoup de livres d'enfants et qu'elle soit donc bien connue, je rappelle pourtant ses caractères les plus importants: chapeau écarlate à orangé, parsemé de nombreux flocons blancs, à marge striée; l'adhérence des flocons est faible: ils peuvent se détacher sous la pluie ou sous nos doigts par léger frottement. Sous la cuticule, la chair est aussi orange foncé à jaune sur quelques millimètres et, plus en profondeur, elle est blanche. Lames, pied et anneau sont blancs. On trouve l'Amanite tue-mouches à tous les étages de végétation, jusqu'à la limite des forêts, aussi bien sous feuillus que sous conifères. Même si la «Fausse orange» est le champignon-type pour bien des gens, on ne peut pas dire pour autant qu'il soit abondant partout. Il n'est pas rare que des travailleurs ou vacanciers venant de pays méridionaux confondent l'Amanite tue-mouches et l'Amanite des Césars, ce qui peut entraîner des conséquences bien désagréables. La Fausse orange contient en effet une série de toxiques nervins qui, à hautes doses, peuvent d'ailleurs conduire au trépas. L'**amanite royale** (*Amanita regalis* = *A. muscaria* var. *umbrina*) diffère de la tue-mouches surtout par son chapeau brun à gris-brun.

* Voir les dessins en page 169 et les figures en page 171.

3. Bulbe à bourrelets

Le développement du voile général des Amanites de ce groupe est assez complexe. Chez les jeunes carpophores, le voile se déchire horizontalement en deux moitiés, la partie inférieure (volve) restant fixée à la base du pied. Lorsque ce dernier s'épaissit, la volve se trouve à l'étroit, la base du pied paraît entourée d'un liseré, comme si elle se trouvait étranglée dans le col d'une bouteille. Quant à la partie supérieure, elle reste fixée sous forme de nombreux flocons sur le chapeau épanoui, comme chez les Amanites à bulbe verruqueux. Toutes les espèces de ce groupe présentées ci-après sont toxiques.

L'**Amanite panthère** (*Amanita pantherina*, dessin N° 3) est ornée à son bulbe d'une volve membraneuse remarquablement importante, de couleur blanche comme les flocons épars sur le chapeau brunâtre. La marge du chapeau est nettement striée. Par contre l'anneau pendant est lisse, non strié. Espèce toxique, pas vraiment fréquente, on la trouve presque sur tous terrains et aussi bien sous feuillus que sous conifères.

Un peu ressemblante, mais plus grêle est l'**Amanite porphyre** (*Amanita porphyria*, fig. 4). La marge du chapeau n'est pas striée; les flocons généralement rares sur la surface piléique, l'anneau lisse souvent fugace et le liseré étroit du bulbe sont gris violet clair. Il arrive pourtant que des individus ne correspondent pas à ce schéma: parfois la surface du chapeau ne porte pas de flocons et alors le voile général à la base du pied est bien développé et constitue une véritable volve.

L'**Amanite citrine** (*Amanita citrina*, fig. 5) porte bien son nom. Des formes pâles ressemblent beaucoup à l'Amanite phalloïde, mais la surface piléique porte des lambeaux floconneux plus ou moins grands, pour autant que la pluie ne les ait pas détachés. La chair sent nettement la pomme de terre crue ou la rave. Dans bien des régions, l'amanite citrine est la plus représentée du genre. Il semble, en tout cas en Suisse, qu'elle soit assez fréquente dans les pinèdes. À vrai dire, la citrine n'est pas toxique, mais le danger de confusion avec des formes phalloïdiennes est si grand – et d'autre part sa saveur et son odeur n'ont rien de gastronomique – qu'il est hautement conseillé de ne pas consommer cette espèce.

4. Bulbe lisse

Les Amanites dont la base du pied est dépourvue de volve, ou presque, forment un groupe intéressant. Elles ont bien un voile général dans leur prime jeunesse, mais on ne peut plus en voir les traces à la base du pied de nombreux carpophores – mais justement pas chez tous! – ou en tout cas ces restes y sont indistincts. Par contre, la plupart du temps, on en trouve des traces caractéristiques sur le chapeau. Tout se passe comme si le voile général se déchirait au pôle inférieur et que le chapeau l'entraînait entièrement lors de sa croissance.

Le représentant le plus fréquent de ce groupe est l'**Amanite vineuse** (*Amanita rubescens*, dessin N° 4). En allemand, l'espèce est nommée Perlpilz, peut-être parce que les fines verrues qui décorent le chapeau rappellent des perles; en tout cas le nom est joli. «Vineuse» est plus précis: chapeau et pied rougissent avec l'âge et les lames se tachent peu à peu de rouge. Mais surtout la chair rougit à la coupe, immédiatement dans le bulbe et aussi sous la cuticule. Le bulbe, un peu ovoïde, est en général lisse ou, parfois, orné de légers cernes circulaires marquant des traces de volve. L'**Amanite épaisse** (*Amanita spissa*, fig. 6) est une espèce grise, plus ou moins sosie de la toxique Amanite panthère. Les caractères suivants la différencient: Les squames du chapeau sont grises (et non blanches!) et son aspect est plus trapu; de plus, la marge n'est pas striée, alors que son anneau est joliment strié. La base du pied, comme pour l'Amanite vineuse, est presque lisse ou à peine marquée de quelques restes floconneux. Cette espèce est relativement fréquente; comestible, elle ne devrait pourtant être récoltée à des fins culinaires que par les connaisseurs expérimentés. Beaucoup plus rare dans nos régions est l'**Amanite à chapeau épineux** (*Amanita echinocephala*), une belle espèce généralement blanche, dont le chapeau est vraiment orné de verrues coniques pointues. Elle sort du lot car ses lames ont des reflets vert tendre ou bien elles sont franchement jaune-vert. Les spores sont aussi faiblement verdâtres. Le bulbe est ovoïde et généralement lisse; mais il n'est pas rare qu'il soit visiblement verruqueux, raison pour laquelle on pourrait tout aussi bien classer cette

espèce dans le groupe précédent. Très belle et de plus souvent spectaculaire par sa très grande taille est l'**Amanite pomme de pin** (*Amanita strobiliformis*, fig. 8). Il m'est arrivé, dans un terrain sablonneux d'une forêt riveraine, essentiellement de peupliers et de saules, de voir plusieurs sujets dont le diamètre dépassait les 25 cm, la hauteur environ 30 cm et le diamètre du pied plus de 4 cm! Le chapeau est blanc sale, il est parsemé de très grosses verrues épaisses, grises et anguleuses; la marge est appendiculée de flocons fibrilleux. Le pied est aussi blanchâtre, long, à base ovoïde et profondément radicante. J'ai observé de très beaux sujets par temps très sec: c'était la seule espèce présente le long de la rivière et la chose m'avait intrigué; en creusant soigneusement, j'ai pu obtenir une fausse «racine» plongeant dans le limon à une profondeur de 25 cm (!): le mycélium s'était donc développé dans une couche très humide, vers 30 à 40 cm de profondeur. Souvent, aucun reste de voile n'est décelable à la base du pied, d'où le classement de cette espèce dans ce quatrième groupe. Mais on voit aussi des carpophores qui ne respectent en rien notre systématique et dont le bulbe est verruqueux, voire nettement orné de bourrelets.

Comme je te l'ai précisé au début de ma lettre, le genre *Amanita* inclut aujourd'hui les espèces classées autrefois dans le genre *Amanitopsis* (= qui ressemble aux *Amanita*) dont la volve engainante est remarquable; dans la famille des *Amanitaceae* sont aussi classées les Limacelles (*Limacella*): je pourrais t'en parler dans une prochaine lettre. En attendant, tu as le bonjour de

Tonton Marcel

Rapport annuel 1991 du Toxicologue de l'USSM

Le millésime du 700^{ième} peut être enregistré parmi les années sèches. Paraphrasant ce qu'ont écrit les deux Rédacteurs de notre Bulletin, l'été 1991, chaud et sec, s'est prolongé jusque vers la fin du mois de septembre, conditions idéales pour les amateurs d'excursions, mais vraiment peu favorable aux mycologues et aux mycophages. Les pluies d'automne ont sauvé quelque peu la saison mycologique et, dans les environs de Lugano, nous avons pu admirer de magnifiques exemplaires d'Amanites des Césars.

En conséquence, année peu propice à des intoxications fongiques. Et pourtant, on doit signaler trois cas d'empoisonnement phalloïdien.

À l'hôpital de Frauenfeld deux personnes présentant une grave hépatite ont été soignées par la Doctoresse Barbara Gossweiler. Elle administra au patient le plus gravement atteint de fortes doses de N-acétylcystéine durant 4 jours. Les deux personnes ont survécu, mais je ne connais pas leur actuel état de santé. Un troisième cas m'a été signalé à Baden, sans autre précision connue de ma part.

À Stans, la consommation de Bolets blafards secs avec traces de moisissure a causé diarrhée et vomissements assez violents pour entraîner une déshydratation et une légère insuffisance rénale. Après réhydratation parentérale, l'état du patient s'améliora rapidement, de sorte qu'il put quitter l'hôpital quatre jours plus tard, parfaitement rétabli. C'est encore à Stans que deux enfants, âgés d'environ dix ans, avaient mangé, à 18 h, un plat de champignons parmi lesquels se trouvaient quelques exemplaires de la Psalliote xanthoderme. Deux heures et demie plus tard apparurent les premiers symptômes d'intoxication, soit des vomissements et des douleurs gastriques. On appliqua à l'un des enfants un lavage gastrique et à l'autre on administra un émétique.

Un cas intéressant d'intoxication par le Clitocybe nébuleux m'a été signalé à St-Imier. Les symptômes apparurent 12 heures après le repas: gastrite aiguë, malaises, mauvais état général, hypotension artérielle, choc cardiovasculaire et vomissements abondants. Notons que d'autres personnes ont consommé les mêmes champignons, pratiquement sans souffrir d'aucun désagrément. Toujours à St-Imier, sept personnes ayant consommé des «Bolets bleus» – éventuellement des Bolets blafards – ont été intoxiquées, avec cependant des symptomato-

logies différentes: gastro-entérite aiguë chez l'une, diarrhée banale avec nausées chez une deuxième, les autres présentant des symptômes intermédiaires entre ces deux extrêmes. Toutes furent remises sur pied après traitement classique: lavages d'estomac, prise de charbon actif, compensation hydrique et électrolytique.

À Bienne, des promeneurs ayant vu deux jeunes garçons, des frères, manger avidement et par jeu des champignons dans la forêt, les conduisirent à l'hôpital du lieu. Personne n'avait pensé à apporter en même temps quelques exemplaires pour identification et les enfants n'étaient pas en mesure de fournir des explications claires. C'est pourquoi on entreprit un traitement préventif: charbon actif, émétiques, silibinine et diurèse forcée. La recherche d'amatoxines, effectuée deux fois dans les 24 heures, se révéla négative et les enfants quittèrent l'hôpital en bonne santé.

D'autres empoisonnements à dérangements gastro-intestinaux, sans autres complications, m'ont été signalés: 3 cas à Olten et à Coire, 2 cas à Thoune et à Lugano, un cas à Morges et à St-Gall.

L'automne dernier, j'ai eu l'occasion de contrôler des champignons secs du commerce. J'y ai trouvé un peu de tout: À côté d'exemplaires qu'on avait séchés malgré la présence de larves et malgré un début de putréfaction, il y avait aussi des champignons à lames, ce qui est interdit par l'ordonnance sur les denrées alimentaires. Je rappelle ici qu'il y a quelques années, à Lugano, nous avons constaté une intoxication par des Amanites panthère, présentes justement dans un sachet de champignons secs. Il s'avère donc qu'un contrôle plus sévère est à organiser.

Avant de conclure ce rapport, je dois signaler une grave intoxication qui a eu lieu en 1990 et dont j'ai eu connaissance avec retard. Deux époux ont été hospitalisés pour un empoisonnement suspect, 4 jours après avoir mangé environ 500 g de champignons qu'ils avaient récoltés eux-mêmes et cuisinés sans les avoir fait contrôler. Le couple présentait déjà une insuffisance hépatique avancée. Malgré une thérapie intensive et immédiatement appliquée, la femme mourut le lendemain. Le mari put quitter l'hôpital dans un état satisfaisant, après des hauts et des bas qui durèrent 4 semaines.

Je termine ici mon dernier rapport de toxicologue de l'USSM. En effet, l'été dernier, j'ai présenté ma démission à notre Président, qui l'a acceptée. La Commission Scientifique a trouvé un successeur en la personne de Monsieur le Docteur Adriano Sassi, qui exerce la médecine à Cureglia. Je souhaite à mon ami Adrien les mêmes satisfactions que j'ai eues à exercer ma charge de toxicologue. J'ai appris beaucoup durant ces années, pour moi très gratifiantes. Je vous remercie tous pour l'aide et le soutien que vous m'avez apportés; mon vœu est que 1992 soit une année mycologique favorable et intéressante, mais aussi que, grâce à une étroite collaboration de nous tous, il n'y ait plus à déplorer des intoxications graves, des cas mortels et surtout des cas absurdes comme le dernier exemple cité dans mon présent rapport.

Elvezio Römer

(Traduction: F. Brunelli)

Accès de vertige après consommation de Gomphides cuivrés (*Chroogomphus rutilus* [Schff.: Fr.] O.K. Miller)

Tout mycologue amateur a ses phantasmes; l'un imagine une riche collection de Cèpes, un autre rêve d'une espèce très rare. Dans mon esprit voguait l'image d'un poêlon où rotissaient des Gomphides cuivrés.

Mon rêve se réalisa: je trouvai six sujets magnifiques, jeunes et de taille moyenne. Je les poêlai donc, avec un petit oignon émincé, une pincée de sel et du poivre du moulin – recette classique – et je les dégustai avec délices.

Environ dix minutes après ce repas, j'eus un urgent besoin d'uriner. Re-besoin urgent dix minutes plus tard. Un peu d'inquiétude: je perdais démesurement d'eau. Un quart d'heure passa et je dus encore aller aux toilettes.