

Amanita muscaria

François-Xavier Ribordy

Guy Gaudreau

Annette Ribordy

Micheline Tremblay

Amicale des mycologues de Sudbury

À l'automne 2001, les quatre signataires de ce texte mettaient sur pied l'*Amicale des mycologues de Sudbury* afin de partager leur passion avec les amateurs de champignons. L'objectif fixé était simple : procéder à l'inventaire de tous les champignons de la région en retenant comme laboratoire privilégié d'observation le campus de l'Université Laurentienne. L'invitation fut lancée à la communauté et une vingtaine de personnes se sont jointes à nous pour que l'on développe ensemble nos connaissances mycologiques.

Mentionnons d'emblée que l'expertise nous faisait largement défaut puisque, jusque-là, notre pratique mycologique s'était cantonnée à la cueillette de quelques douzaines de champignons comestibles. Il faut dire que bien des clubs mycologiques d'Amérique du Nord ont commencé ainsi. Petit à petit, les amateurs sont devenus experts, notamment dans les clubs de Montréal, de Québec et de Sept-Îles.

Notre première saison complète eut lieu l'année suivante, soit en 2002, alors que nous avons inventorié 151 espèces différentes, constituant ainsi l'ébauche d'un herbier régional qui pourrait ultimement

servir à la connaissance des champignons dans le monde, d'une part, en attestant la présence, dans la région, de champignons observés ailleurs et, d'autre part, en identifiant quelques espèces rarement vues ailleurs, voire encore non rapportées par les autres clubs canadiens. Mais n'allons pas trop vite, cet objectif n'est pas pour demain.

Pour la première communication du club, plutôt que de dresser la liste des espèces observées, nous avons décidé de nous attarder sur un seul champignon. Puisque nous l'avons retenu comme symbole du club et que son utilisation est répandue dans plusieurs sociétés depuis des milliers d'années, notre choix s'est porté sur l'amanite tue-mouche, scientifiquement appelée *Amanita muscaria*. Non seulement s'agit-il d'un des champignons les plus répandus dans nos forêts du Nord, mais il recèle une riche dimension ethnologique et culturelle que nous avons appelée l'ethnomycologie. Avant d'aborder cet aspect, attardons-nous toutefois à ses caractéristiques physiques.

Caractéristiques de l'*Amanita muscaria*

Il convient de préciser qu'il existe différentes variétés d'*Amanita muscaria* et que celle décrite et observée dans notre région est la variante américaine. Sa désignation scientifique et latine, *Amanita muscaria* var. *formosa*¹, permet de l'identifier sans risque

¹Roger Philips, éminent mycologue américain, préfère l'expression « var. *muscaria* » pour désigner cette espèce nord-américaine (voir Roger Philips, *Les champignons du Québec. Guide d'identification*, Ottawa, Broquet, 2002, p. 25). Pour notre part, nous avons préféré retenir la terminologie des experts du Cercle des mycologues de Montréal (voir le cédérom, Cercle des mycologues de Montréal Inc., *Milles et un champignons du Québec*, Montréal, 2002; Matthieu Sicard et Yves Lamoureux, *Connaître, cueillir et cuisiner les champignons sauvages du Québec*, Montréal, Fides, 1999, p. 176). Par ailleurs, tout récemment, ce même Cercle annonçait que la variante canadienne se nommerait plutôt *Amanita muscaria* var. *guessowii* baptisée ainsi en l'honneur du mycologue canadien H. T. Güssow. Cela permettrait d'oublier le nom *A. muscaria* var. *formosa*,

de confusion. Il faut comprendre qu'en Europe, à l'intérieur d'un même pays, chaque région avait souvent recours à une terminologie différente pour parler du même champignon. Il devenait difficile alors de s'y retrouver.

Ceux et celles qui consulteront les ouvrages mycologiques spécialisés trouveront à l'occasion les abréviations entre parenthèses (Pers. ex Fr.) suivant immédiatement la désignation du champignon². Cette abréviation a pour but de nommer le premier mycologue qui l'a identifié à des fins scientifiques. À la fin du XVIII^e siècle, Christiaan Persoon³, un Hollandais, fut le premier à établir une classification rationnelle des champignons, dans laquelle prit place cette amanite. Le Suédois Elias Fries⁴ perfectionna cette classification, une génération plus tard⁵.

L'identification des champignons se fait suivant différents niveaux de classement qui, par une suite d'embranchements, permettent de relier chacun d'entre eux à une famille ou classe, puis à une sous-famille. Par rapport à l'ensemble des champignons, l'*Amanita muscaria* fait partie de la classe des basidiomycètes, c'est-à-dire des champignons dont le système de reproduction est composé de basides à quatre spores, visibles seulement au microscope (voir la figure 1). Elle entre dans la sous-classe des homobasidiomycètes, caractérisée par des basides non cloisonnées, puis dans celle des

qui s'applique en réalité à une entité du nord de l'Europe (*Le Mycologue*, n° 3, septembre 2003, p. 18).

²Voir, par exemple, Gary H. Lincoff, *National Audubon Society Field Guide to North American Mushrooms*, New York, 1981, p. 540.

³Christiaan Persoon, *Observationes mycologicae*, vol. 1, Lipsiae, Apud Petrum Philippum Wolf, 1796, 116 p.; Christiaan Persoon, *Observationes mycologicae*, vol. 2, Lipsiae et Lucerna, Sumptibus Gessneri, Usterii et Wolfii, 1799, 107 p.; Christiann Persoon, *Synopsis methodica fungorum*, Gottingae, Apud Henricum Dietrich, p. 1801–1803, 706 p.

⁴Elias Fries, *Systema mycologicum*, Lundae Ex officina Berlingiana, p. 1821–1832, vol. 1, 520 p., vol. 2, 620 p., vol. 3, 594 p.

⁵Pour un bref aperçu de l'histoire de la mycologie et de la désignation des champignons, voir Georges Becker et coll., *Guide des champignons*, Paris, Sélection du Reader's Digest, 1982, p. 8–24.

agaricales, qui réunit tous les champignons dont le dessous du chapeau est composé de lames qui partent du sommet du pied vers la marge, dont fait partie le champignon de Paris largement consommé au Canada. Finalement, au dernier niveau de classement, elle est membre de la famille des amanitacées, c'est-à-dire des champignons qui poussent dans une volve, sorte d'enveloppe que brise le champignon en se développant.

À maturité, c'est un champignon de grande taille, puisqu'il peut atteindre jusqu'à 25 cm de diamètre. Lorsqu'il émerge du sol, il a la forme d'une sphère étirée vers le haut et enveloppée d'une volve de couleur blanchâtre (voir la figure 2). Au cours de la croissance, la volve se brise, laissant des lambeaux sur le chapeau qui, de forme conique, devient étalé à maturité. Ces lambeaux, appelés flocons, persistent généralement sur le chapeau, bien que la pluie puisse en éliminer une partie. À l'inverse de sa consœur européenne, de couleur rouge vif, cette amanite est de couleur dominante jaune dans nos régions. Le chapeau présente souvent une couleur jaunâtre qu'un ensoleillement prolongé peut pâlir, alors que le disque, partie centrale du chapeau, est plus orangé (voir la figure 3). Certains spécimens pourront cependant présenter une couleur rougeâtre. En marge du chapeau, des sillons peu espacés demeurent aussi visibles.

Sous le chapeau, les lames sont serrées, blanches et libres, c'est-à-dire que, partant de la marge, elles s'arrêtent avant d'avoir atteint le sommet du pied; une autre caractéristique, c'est qu'on peut apercevoir un nombre variable de petites lames, appelées lamellules, qui partent de la marge sans atteindre la longueur des lames dans lesquelles elles sont intercalées (voir la figure 4). On dit de ces lamellules qu'elles sont tronquées.

Le pied, de couleur pâle, peut atteindre 25 cm de hauteur et présente un diamètre allant de un à deux centimètres et demi, généralement égal sur toute la longueur, parfois atténué au sommet. Pourvu de squamules, il est terminé par un bulbe arrondi, sur lequel des écailles disposées en cercle forment un anneau. Le long

du pied, aux trois quarts de sa hauteur, la volve laisse parfois un voile ample et pendant (voir la figure 5).

Amanite tue-mouche

En langage vernaculaire, l'*Amanita muscaria* porte le nom Amanite tue-mouche, dont l'étymologie se retrouve dans l'appellation botanique (Amanos – Muscaria : du mont Amanos de Cilicie et de mouche). Ce champignon est largement utilisé pour attraper et endormir les mouches domestiques; on ne le considère pas cependant comme un insecticide naturel, car même s'il attire les mouches qui sont intoxiquées par les alcaloïdes, il ne les tue pas. Son utilisation est commune dans les fermes de l'est de l'Europe, dans les cuisines desquelles on retrouve un plat rempli de lait dans lequel baigne un chapeau de ce champignon. Les mouches, attirées par le lait, s'intoxiquent avec l'alcaloïde (isoxasolique) sécrété par le champignon. Samorini, qui répéta plusieurs fois l'expérience, s'aperçut que les mouches intoxiquées se réveillaient après une trentaine d'heures de sommeil⁶.

Toxicologie

L'*Amanita muscaria* est reconnue comme étant toxique et hallucinogène. Elle contient plusieurs substances chimiques : muscarine, muscazone, acide iboténique et muscimol. Les deux composantes les plus importantes en sont l'acide iboténique ($C_5H_6N_2O_4$) et le muscimol ($C_4H_8N_2O_2$). Au moment de l'ingestion du champignon, une fraction de l'acide iboténique se transforme en muscimol (en éliminant le dioxyde de carbone et l'eau) et une large portion

⁶G. Samorini, « Fungi allucinogeni italiani », *Annali Museo Rovereto*, vol. 8 (1993), p. 125–149.

du muscimol se retrouve dans l'urine⁷. Le muscimol accroît la dopamine et diminue la norépinéphrine. En neurobiologie, le muscimol est une substance analogue au GABA (acide gamma-aminobutyrique) et l'ibotinate est pareil au NMDA (acide N-méthyl-D-aspartique). Le GABA agit comme neurotransmetteur et le NMDA comme récepteur de glutamate; leur influence sur l'amygdale inhibe la peur et neutralise les émotions.

La consommation d'*Amanita muscaria* a un effet hallucinogène bien documenté et, comme nous le verrons ci-dessous, elle fut utilisée depuis la nuit des temps par les populations de Sibérie et de Scandinavie. Il semble que son usage à des fins de culte se retrouve non seulement dans le golfe Persique et aux Indes, mais aussi en Amérique du Sud où les Mayas et les Aztèques la consommaient sous l'appellation de *teonanacati* (chair des dieux)⁸. Cette désignation se retrouve aussi dans les différentes cultures qui font usage de l'*Amanita muscaria*, ainsi que dans la religion chrétienne à travers les paroles de Jésus (*corpus christi*).

Le champignon est tout d'abord séché, puis utilisé en décoction dans du thé, de la bière ou de l'alcool (eau de vie). Les premières hallucinations se manifestent dans l'heure suivant la consommation et peuvent durer de 12 à 24 heures. Il semble que la dessiccation du champignon à température de 8° C élimine une partie de l'acide iboténique et concentre le muscimol. L'ingestion du champignon cru provoque des crampes et des vomissements; en revanche, la cuisson éliminerait une grande partie des toxines et même, selon certains auteurs, en ferait un bon comestible⁹. Il est notamment consommé

⁷Eric Froyen, *Amanita muscaria*, *Chemistry of Drugs and Poisons*, printemps 2000, chemweb.calpoly.edu/chem/bailey/377/PapersSp2000/EricF.

⁸R. G. Wasson, *Soma: Divine Mushroom of Immortality*, New York, Harcourt Brace, 1968, 381 p.

⁹Pierluigi Cornacchia, « Notizie storiche e contemporanee sull'uso dei funghi psichedelici in Italia », in *I funghi magici*, P. Cornacchia, Milan, Editiemme, 1980, p. 103–117.

dans le nord de l'Italie¹⁰. Ce point de vue, toutefois, n'est pas partagé par Podeszinski, qui affirme que la cuisson ou le séchage du champignon ne réduit pas les effets observés, comme le veut pourtant la croyance populaire¹¹. Les toxines seraient thermostables, c'est-à-dire qu'elles resteraient intactes. Même si la variante *Formosa* que l'on retrouve en Amérique était beaucoup moins toxique que celle d'Europe, force nous est de mettre en garde le lecteur : ce champignon est toxique et sa consommation présente des dangers!

Ethnomycologie

L'ethnomycologie étudie la relation entre l'homme et les champignons; elle porte surtout sur les champignons hallucinogènes et, en ce qui nous concerne, sur l'usage de l'*Amanita muscaria* dans le folklore et la religion.

Les archéologues ont retrouvé de multiples fresques et gravures néolithiques représentant des champignons, dont plusieurs du type amanite¹². Ainsi, Wasson retrouve la représentation de l'*Amanita muscaria* dans un nombre impressionnant de tableaux et de peintures¹³. Pour sa part, le peintre Turner (1775–1851) représente La Sainte Famille entourée de champignons, et habille Marie en rouge et blanc, deux couleurs qui se retrouvent dans toute la symbolique religieuse et alchimique.

Tous les auteurs qui se sont intéressés à l'aspect folklorique de l'*Amanita muscaria* font référence au Père Noël, qui serait l'Odin de la mythologie scandinave, christianisé en saint Nicolas, puis à nouveau paganisé en Amérique avec le Père Noël. Le bon vieillard

¹⁰Voir Samorini, « Funghi... ».

¹¹Voir Catherine Podeszinski, « L'Amanite-tue-mouche : un bémol avec le muscimol », *La Corne d'abondance, Bulletin des mycologues amateurs de l'Outaouais*, reproduit dans *Le Mycologue, Bulletin du Cercle des mycologues de Montréal*, vol. 28, 1 (avril 2003), p. 13.

¹²*Ibid.*

¹³R. G. Wasson, *Soma: Divine...*

au bonnet rouge et à la barbe blanche est la représentation de l'*Amanita muscaria*, champignon mythique et porte-bonheur, qui se retrouve parmi les décorations de l'arbre de Noël sous forme de boule, sur la bûche de Noël confectionnée en massepain, sur les cartes de vœux et en amulettes porte-bonheur (voir les figures 6 et 7). Le traîneau du Père Noël tiré par les rennes représente le tapis volant de la mythologie persane. Le renne, animal arctique par excellence, consomme à satiété les amanites qui se retrouvent à profusion dans les forêts scandinaves. Il semble qu'il soit lui-même intoxiqué et présente des comportements bizarres. Le fait est que la digestion synthétise l'acide ibotinique en muscinol, qui se retrouve alors en quantité dans l'urine des caribous, et le Père Noël semble apprécier les émanations des animaux de trait qui précèdent son traîneau.

L'une des fonctions de la domestication des rennes, en Sibérie et en Scandinavie, était de recueillir plus facilement leur urine. Chez les Koryaks du Kamchatka, les shamans buvaient l'urine des rennes. Ils faisaient ensuite boire la leur par les fidèles selon un ordre hiérarchique. Le muscinol pouvait ainsi se transmettre jusqu'à six fois. Cette domestication ne se retrouve pas en Amérique du Nord tout comme cette forme de chamanisme de Sibérie, même si les Amérindiens Haida et Ojibwés consommaient l'*Amanita muscaria*¹⁴. Il semble enfin que, lorsqu'ils n'avaient pas de peyotl, les Mayas et les Incas l'utilisaient aussi.

En ethnologie, on explique généralement la naissance de la religion par la transmission de l'hallucination du grand prêtre aux fidèles. Dans son interprétation du Rig-Véda, Wasson assimile le Soma à l'amanite. Il y retrouve même une recette de boisson psychédélique dans laquelle le Soma est pressé, son jus mélangé à du

¹⁴E. Navet, « Les Ojibways et l'amanite tue-mouche (*Amanita muscaria*). Pour une ethnomycologie d'Amérique du Nord », *Journal de la Société des Américanistes*, tome LXXIV, 1988, p. 163-180.

lait, du miel et de la tisane d'orge, une Ambroise sainte qui se transmet dans l'urine et qui irrite Zarathoustra : « Quand en finirez-vous avec l'urine dont se servent les prêtres pour enivrer le peuple et le tromper »?

Il paraîtrait aussi que Lewis Carroll a écrit *Alice au Pays des merveilles* après une expérience psychédélique d'*Amanita muscaria*. Les Schtroumfs, ces petits gnomes qui vivent dans des champignons rouges à points blancs, boivent la potion magique du Grand Schtroumf, décoction que l'on retrouve probablement aussi dans la potion du druide Panoramix.

L'inhibition de la peur par le muscimol a été démontrée chez les Vikings, qu'on a dénommés Berserker (le mot berserk se retrouve dans le mot champignon en islandais : Berserkjasveppur), c'est-à-dire intrépide, sans peur. On explique ces comportements par le fait que, avant le combat, les Vikings buvaient de la bière dans laquelle avait macéré de l'*Amanita muscaria*. Cette bière aurait, en fait, été de l'urine qui contenait une grande quantité de muscimol. La potion magique, la liqueur de l'immortalité, ne serait-elle que de l'urine psychédélique et la Warrior's Beer de l'urine recyclée à des fins militaires ?

Conclusion

L'*Amanita muscaria* était toute désignée pour la première présentation de l'Amicale des mycologues de Sudbury. Symbole du club, l'amanite tue-mouche pousse en abondance dans la région et il est la représentation même du champignon, à tel point que, même s'il n'est pas comestible, il figure sur l'enseigne de plusieurs restaurants qui se spécialisent dans la gastronomie mycologique.

Mais d'autres raisons ont motivé notre choix. Ses caractéristiques physiques, sa taille, ses couleurs en font un élément caractéristique de la forêt boréale. Bien que la consommation en soit déconseillée à

cause de sa toxicité, ses effets hallucinogènes ont fasciné les populations de toutes les régions du globe depuis la nuit des temps. Cette relation entre l'*Amanita muscaria* et de multiples civilisations se retrouve abondamment dans le folklore et la religion, de même que dans la peinture et la littérature.

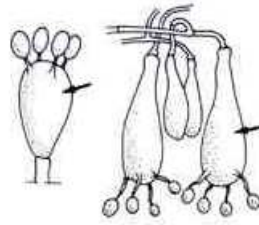


Figure 1 – Basides à quatre spores vues au microscope



Figure 2 – *Amanita Muscaria*



Figure 3 – Chapeau de l'*Amanita Muscaria*



Figure 4 – Lamellules de l'*Amanita Muscaria*



Figure 5 – Pied de l'*Amanita Muscaria*



Figure 6 – Aspect folklorique de l'*Amanita muscaria*



Figure 7 – Aspect folklorique de l'*Amanita muscaria*