

AGARICUS BLAZEI MURRILL, UN NOUVEAU CHAMPIGNON GOURMET ET MEDICAMENT QUI NOUS VIENT DU BRÉSIL

Selon Paul Stamets, le champignoniste américain bien connu, on verra bientôt une toute nouvelle espèce cultivée sur les marchés des deux côtés de l'Atlantique. Il s'agit d'*Agaricus blazei* Murrill, un agaric qui est déjà connu depuis longtemps au Brésil, au Japon et en Chine et qui a une forte chance de pouvoir conquérir les Etats-Unis sous le nom de « Almond Portobello ». C'est une espèce assez robuste qui ressemble à l'Agaric auguste et qui est également un excellent comestible. En effet, *A. blazei* a non seulement une saveur très agréable d'amandes, mais également une texture qui est même meilleure que celle des autres agarics comestibles.

En outre, *A. blazei* est bien connu pour ses propriétés médicales, car le mycélium et les champignons contiennent jusqu'à 12 pour cent de bêta glucanes, des polysaccharides qui stimulent le système de défense immunologique et qui seraient également efficaces contre les tumeurs cancéreuses.

- *Un peu d'histoire*

C'est en 1945 que le mycologue américain W.A. Murrill trouve un agaric encore inconnu sur la pelouse de son ami R. W. Blaze, qui habite Gainesville en Floride, aux Etats-Unis. En l'honneur de son ami il décrit cette nouvelle espèce sous le nom d'*Agaricus blazei* dans un journal scientifique aujourd'hui peu accessible. Pendant longtemps on n'entend plus parler de ce nouveau champignon, qui est inconnu en Europe et assez rare en Amérique du Nord. Dans les années 60, des cultivateurs de café japonais le redécouvrent au Brésil. On raconte que parmi eux, le chercheur Takatoshi Furumoto est intrigué par le fait que les habitants du district de Piedade/Ibiuna, dans l'état de Sao Paulo, souffrent beaucoup moins de maladies gériatriques que le reste de la population brésilienne. En recherchant les causes de ce phénomène, il découvre que la diète des « piedadois » contient un champignon remarquable, qui n'est pas consommé ailleurs. Il s'agit probablement d'une histoire inventée après coup pour rendre le pouvoir de guérison de ce champignon plus crédible. En réalité, les habitants de Piedade n'ont jamais consommé d'*A. blazei*, qui, à l'état sauvage, est d'ailleurs assez rare dans cette région. M. Furumoto était plutôt frappé par ses propriétés gustatives qui lui rappelaient celles du fameux Matsutake, un champignon délicieux, mais rare au Japon. Il envoya donc des échantillons à plusieurs Universités japonaises et il consulta également le grand spécialiste belge des agarics, le docteur Paul Heinemann, qui l'identifia comme *A. blazei* Murrill. Ensuite, les mycologues japonais arrivent à le cultiver, ce qui a quand même demandé presque 10 ans d'efforts soutenus. Mais à partir de 1975 la culture commerciale est maîtrisée. Initialement, les Nippons appellent le champignon « Kawariharatake », ce qui correspond plus ou moins à sa classification, jusqu'au jour où un enfant, émerveillé par la portée élégante de ces agarics, s'exclame : « ils ressemblent à des princesses ! » Dès ce moment, on l'appelle « princess mushroom » ou Himematsutake.

Une recherche bibliographique nous apprend que ce sont surtout les pharmacologues japonais qui ont étudié les propriétés médicinales de ce champignon. Par conséquent, ce sont également des entreprises japonaises qui ont mis des médicaments à base d'*A. blazei* sur le marché.

- *Description et position taxinomique*

On cherchera en vain l'*A. blazei* dans les guides de terrain européens et américains. Heinemann le décrit comme ayant un chapeau de 5 – 11 cm diamètre, d'abord sémi-globuleux puis étalé, de couleur brun clair à brun moyen, finement squameux, avec une marge d'abord incurvée. Le pied est de 6-13 x 1-2 cm, creux, cylindrique, blanc, jaunâtre au froissement. L'anneau est blanchâtre puis brunâtre, grand, avec flocons brunâtres à la face inférieure. Les

lamelles sont très serrées, libres, blanchâtres, puis gris brunâtre, à la fin brun foncé (chocolat). La chair blanche devient jaune-orangé à la coupe. Saveur douce (d'amandes). La sporée est de couleur chocolat.

Comme le montrent les photos, la forme cultivée est assez robuste. Elle fait penser à un Agaric auguste (*A. augustus*) avec lequel il partage ses excellentes propriétés culinaires et sa chair jaunissante. Il y a pourtant des différences importantes, notamment au niveau du mycélium. Certains mycologues le comparent plutôt avec l'espèce américaine *Agaricus subrufescens*, qui jaunit beaucoup moins, mais qui a également une odeur d'amandes très prononcée. Cet « Almond mushroom » préfère également une température élevée et se rencontre donc plutôt dans les Etats de la Côte Est des E.U. Il est intéressant de noter qu'aux environs de 1900 on a cultivé *A. subrufescens* en Californie, mais l'espèce a perdu contre la concurrence du bon vieux Champignon de Paris. D'autres spécialistes maintiennent que l'agaric cultivé au Brésil n'est pas identique à l'*A. blazei*, comme décrit dans le temps par Murrill. Ils le rapprochent plutôt à *A. silvaticus*, qui est pourtant une espèce rougissante ! Pour rendre à César ce qui appartient à César, il conviendrait de rebaptiser le champignon en lui donnant le nom d'*Agaricus brasiliensis*...

- La culture

Puisque notre *A. blazei* aime la chaleur et la lumière, c'est un champignon idéal pour la culture en plein air. En effet, depuis à peu près 20 ans, les Brésiliens ont pratiqué cette culture pendant la saison chaude en utilisant comme substrat de la bagasse, déchet de la fabrication de sucre de canne. Après compostage, ce substrat, enrichi de 1,5 à 2 % d'azote (sous forme d'urée, de fumier ou de nitrate d'ammonium) donne un bon rendement, mais il est également possible de cultiver le champignon sur de fumier de cheval ou de vache pasteurisé. Le cultivateur américain Paul Stamets obtient même des bons résultats en utilisant de la sciure de bois supplémentée. Ainsi, il récolte 1 livre de champignons pour 5 livres de substrat ! Lorsque le mycélium a bien envahi le compost, il faut recouvrir le substrat d'une mince couche de terre. Cette opération rappelle le gobetage bien connu dans la culture classique des champignons de couche. La formation des champignons exige une température de 25 à 27°C et une humidité relative de 75 à 85 %. Les poussées se font environ trois fois avec un intervalle de 2 à 3 semaines. *A. blazei* peut pousser en champignons individuels, mais on le voit souvent apparaître en touffes.

Il va de soi que la méthode de culture a une influence sur l'aspect et la composition des champignons. En général, les compostes et le fumier de cheval donnent des champignons ayant des chapeaux bien plus foncés que les cultures sur la sciure de bois. Le meilleur moment pour procéder à la récolte est quand les lamelles sont encore couvertes par le voile partiel. Ainsi, les champignons peuvent être vendus sous le label de première qualité, mais il importe de les stocker vite à une température de 3 à 4 °C.

Les agarics sont vendus frais, mais surtout séchés. La meilleure qualité consiste en des champignons encore fermés et coupés en longueur, comme le montre la photo. Les Brésiliens l'appellent Cogumelo do Sol (Champignon du soleil). Pour l'Amérique, Stamets a proposé les noms de King Agaricus ou Almond Portobello. Ce dernier nom est très bien choisi, puisqu'il se réfère à la forme très grande du champignon de couche, qui est très populaire aux E.U. sous l'appellation de Portobello.

Un nom français approprié serait l'Agaric royal ou même Agaric ABM (**A**garic **B**lazei **M**urrill)

- *Qualités nutritionnelles*

Les champignons séchés retiennent encore environ 7 % d'eau. La matière sèche contient grosso modo 38 % de protéine, 40 % de glucides, 3 % de graisse, 6 % de fibres et env. 7 % de substances minérales, dont 2,5 % de potassium, 1 % de phosphore et 0,1 % de magnésium. En outre, *A. blazei* contient des quantités importantes des vitamines B, de niacine et même de vitamine D, ainsi que les oligo-éléments fer, manganèse, zinc et cuivre.

Comme les autres agarics jaunissants, *A. blazei* a une tendance fâcheuse à accumuler quelques métaux lourds, dont le plus dangereux est le cadmium. Au cours de leurs recherches, les auteurs de cet article ont trouvé que la teneur en ce métal des champignons cultivés reste en général bien en-dessous des limites légales. Ceci est également valable pour la teneur en mercure et en plomb. Pourtant, quelques lots de champignons séchés achetés en Chine avaient des concentrations excessives de cadmium, mais les teneurs en mercure et en plomb étaient tout à fait acceptables.

- *Mettre en valeur le goût de l'Agaric royal*

Manger ce champignon est une expérience gastronomique du premier ordre ! Le parfum d'amandes qui est encore très prononcée immédiatement après la récolte, baisse à un niveau tout à fait agréable dans les jours qui suivent. Les champignons frais prennent une couleur jaune dorée à la cuisson, mais ce phénomène disparaît un ou deux jours après la récolte. Stamets recommande de les cuire à une température assez élevée dans de l'huile d'olive et de les assaisonner avec du sel et de la sauce de soja. La texture de ces agarics ainsi préparés est bien meilleure que celle du champignon de couche ou des pleurotes. Le potentiel gastronomique d'*Agaricus blazei* n'a pas encore été suffisamment exploré. Il y a donc ici un défi à relever par les Chefs français, qui sauront sans doute développer toute une série des succulentes recettes.

- *Propriétés médicinales*

Comme nous l'avons déjà dit, ce champignon gourmet contient des bêta glucanes, qui sont des polysaccharides immunomodulateurs supposés efficaces contre les tumeurs malignes. Par conséquent, on trouve sur Internet beaucoup d'entreprises qui vendent non seulement le champignon séché, mais également des médicaments dérivés. Bien que la publicité exagère souvent son efficacité contre toutes sortes de maladies, son action bénéfique dans le traitement des différentes formes de cancer, de l'artériosclérose, du diabète et de l'hépatite chronique repose sur des études sérieuses. Au Japon on trouve déjà toute une panoplie de médicaments fongiques dans les pharmacies. La photo ci-jointe montre trois produits que nous avons achetés là-bas. Le médicament AGARICUS consiste en une poudre granulée, soluble dans l'eau, sans doute la fraction plus ou moins purifiée contenant les fameux bêta glucanes.

Les études sur les vertus médicinales d'*A. blazei* continuent, surtout au Japon, mais également en Amérique. Affaire à suivre.

- *A. blazei, a-t-il un avenir sur les marchés européens ?*

Au Japon, l'*A. blazei* est déjà devenu le centre d'une industrie avec un chiffre d'affaires de 600 millions de dollars US par année. Le champignon est cultivé intensivement au Brésil, en Chine, au Japon et en Corée. Depuis quelques années Paul Stamets le cultive à Olympia, Washington, et il y aurait également des cultivateurs à Hawaï. En Europe, la France n'a pas

encore réalisé le potentiel de ce nouveau champignon haut-de-gamme. En Suisse, aux Pays-Bas et au Danemark on a commencé des expériences de culture. On trouve de l'information et surtout de la publicité pour *A. blazei* sur Internet. Ce qui frappe, c'est que l'argument de vente soit presque exclusivement basé sur ses propriétés médicinales. Puisqu'un médicament doit être cher pour inspirer la confiance, le prix du champignon séché varie entre 50 et 100 dollars US pour 100 g ! Pourtant, le cas de la Grifole des bois (*Grifola frondosa*) nous apprend que la consommation d'un champignon rare et cher peut se démocratiser assez vite. Il y a environ 10 ans, la Grifole était vendue fort cher comme médicament, mais seulement au Japon. Depuis que sa culture a été maîtrisée en Europe, le champignon est maintenant vendu sur les marchés suisses à un prix qui ne dépasse guère celui des chanterelles. En outre, le prix d' *A. blazei* pourrait rapidement baisser si les Chinois commencent à l'exporter vers nos contrées. Dans ce cas, on pourrait s'attendre à ce que les champignonnistes se dépêchent d'étendre leurs activités pour y inclure l'Agaric ABM !

Tjakko Stijve, St-Légier, Suisse
Maria Angela L. de A. Amazonas,
Centro Nacional de Pesquisa de Florestas,
Embrapa Florestas, Colombo, Paraná, Brésil

- *Littérature*

Paul Stamets 2000 – Call it Himematsutake or call it the Almond Portobello – It's special. Mushroom the Journal 18 (3) : 10 – 13

Légendes pour les photos :

Les photos 1, 2 et 3 ont été prises chez le cultivateur Aldinei Mussy à Guarapava, Paraná, Brésil.

1. La forme cultivée d' *Agaricus blazei* fraîchement récoltée
2. Une bonne poussée de Cogumelo do Sol (le champignon du Soleil) comme l'appellent les Brésiliens.
3. Trois chercheurs brésiliens qui se penchent sur l'Agaric ABM. De g. à dr. : Dalva Santana (entomologiste), Angela Amazonas (mycologue) qui travaillent tous les deux à Embrapa Florestas, un Institut de Recherche Forestière à Colombo, Paraná, qui dépend du Ministère de l'Agriculture, puis Renato Rau, pharmacologue à l'Institut de Technologie de Paraná , situé en Curitiba, la Capitale de l'Etat de Paraná.
4. Les champignons coupés en deux et séchés tels qu'ils sont vendus.
5. Médicaments japonais à base de champignons et recommandés contre le cancer : à côté de AGARICUS (qui contient la fraction bêta glucane), on voit « Super Maitake », un produit dérivé de *Grifola frondosa*, renforcé avec de la vitamine C. Le « Mesima Pure » (vendu à prix d'or !) est à base de *Phellinus linteus*, un polypore parasite des mûriers.

-