

Christian Braibant

Les Champignons Médicinaux

Se soigner par les champignons



Avant-propos

Il n'est pas rare, lors d'une balade mycologique, qu'un participant demande à propos d'un polypore bien coriace : « ça se mange ? ».

Et le guide lui explique en souriant, qu'il faut le faire bouillir dans une grande casserole d'eau avec un caillou blanc et que lorsque le caillou est tendre, le champignon est cuit !

En réalité, tous deux ignorent qu'ils ont préparé une décoction de ganoderme dont les effets bénéfiques pour la santé sont connus depuis des millénaires par les populations du sud-est asiatique.

Si les plantes médicinales sont traditionnellement connues et utilisées en Occident, les champignons, à part quelques rares exceptions, ont toujours suscité la méfiance. Dans les deux règnes, il y a pourtant autant d'espèces bénéfiques que toxiques.

Les livres de mycologie se consacrent principalement à leur détermination, leur écologie et éventuellement à leur comestibilité. La description des qualités médicinales me semble donc être nécessaire, sans plus d'ambition que pour les simples et sans négliger les traitements thérapeutiques prescrits par les médecins.

Tous les usages décrits ici doivent être considérés, non comme des médicaments mais comme des alicaments, c'est-à-dire des compléments à un traitement existant pour une maladie spécifique.

Par contre, rien n'empêche de les utiliser préventivement pour se maintenir en bonne santé.

Le règne fongique.

Du latin Fungus : de Funus et ago, « j'apporte la mort », ce n'est pas tout-à-fait l'objet ici, mais il est vrai que de célèbres décès lui ont été attribués.

Les champignons ne sont pas des plantes. Ils n'utilisent pas l'énergie solaire par la photosynthèse, mais une panoplie d'enzymes pour décomposer les matières organiques qui, sans eux, s'accumuleraient dans la nature. Ce sont donc des acteurs indispensables à l'équilibre des écosystèmes.

Ainsi, ils sont saprophytes, vivant sur leur hôte, se nourrissant de matières organiques qu'ils transforment en minéraux, oligo-éléments.

Ils sont parasites, en vivant aux dépens de leur hôte et parfois le tuant.

Ils sont symbiotiques en échangeant avec leur hôte, sels et sucres.

Ce qui est appelé « champignon » est constitué par le mycélium, ensemble de cellules formant des hyphes, filaments présents dans le sol ou le support attaqué et qui ont une reproduction asexuée.

Le champignon qui apparait en est le fruit, permettant la reproduction sexuée par les spores développées sur les parties fertiles (lames, tubes, pores, asques, etc...).

On estime qu'il existe plus de un million d'espèces de champignons dans le monde dont une bonne moitié n'est pas encore déterminée. Les perspectives de nouvelles découvertes restent immenses.

L'alimentation

Outre les bienfaits de la promenade, le plaisir de leur découverte et de leur cueillette, les champignons offrent des qualités gustatives incomparables. Les parfums sont multiples, les saveurs facilitent la digestion.

Ils sont très faiblement caloriques pour un important apport en protéines, pauvres en lipides, en sodium, ils conviennent parfaitement aux régimes amaigrissants. Les protéines sont jusqu'à 5 fois plus abondantes que dans les légumes et comparables à celles de l'œuf.

Ils sont aussi riches en fibres, vitamines, minéraux, acides aminés et oligo-éléments, nécessaires aux végétariens.

En moyenne, 100 gr de champignon contiennent 90 gr d'eau, 3 gr de protides, 0,5 gr de lipides, 5 gr de glucides.

Et par ordre décroissant en mg : potassium (400), phosphore (110), magnésium (12), sodium (8), vitamine B3 (7), vitamine C (6), calcium (6), vitamine B5 (2), vitamine B2 (0.4), vitamine B1 (0.1).

Les études épidémiologiques ont constaté qu'une consommation régulière de fruits et légumes diminuait le risque de cancers et de maladies cardio-vasculaires.

D'où le slogan, 5 fruits et légumes par jour,... ajoutons-y 5 champignons !

La mycothérapie.

A l'instar de la phytothérapie, la pharmacopée porte un intérêt croissant aux vertus des champignons, recommandés empiriquement depuis plus de 2000 ans en Asie par la Médecine Traditionnelle. Le « Shen Nong ben cao jing ». (Le livre des herbes du Laboureur Céleste) écrit durant la Dynastie Han (200ACN-PCN) révèle l'usage des plantes, dont les champignons, dans les campagnes. Le recueil « Ben cao gang mu » de Li Shi Zhen paru en 1578 répertorie 21 champignons ayant des propriétés médicinales.

Les recherches récentes effectuées, tant en Asie (Chine, Japon, Corée) qu'en Amérique du nord (E.U., Canada) corroborent souvent par les principes actifs découverts, l'utilisation qui en était faite empiriquement.

Les champignons, de manière générale, ont des propriétés immunostimulantes en favorisant l'action des globules blancs, lymphocytes macrophages des cellules pathogènes.

Ils sont ainsi de puissants anti-tumoraux, antioxydants et antiviraux.

Ils sont utilisés pour lutter contre la fatigue, l'insomnie, le taux de cholestérol élevé, l'hypertension, le diabète, l'athérosclérose, les hépatites, les inflammations, les infections microbiennes et virales, entre autres.

Cet aspect de « potion magique » ne doit pas faire oublier que leur utilisation ne peut pas se substituer à un traitement médical, ni interférer avec des médicaments prescrits. Est-il possible de se soigner par les champignons ? Ce livre de vulgarisation essaie de présenter un domaine encore fort méconnu mais il ne constitue en aucun cas une prescription en cas de maladie.

Certains champignons médicinaux sont déconseillés aux femmes enceintes, aux patients sous anti-coagulants...

Mais n'oublions pas qu'ils sont aussi porteurs de redoutables toxines et que leur consommation doit toujours être bien avisée.

Les composants

Les travaux de recherche se font à partir de cultures de mycéliums rendues possibles depuis Kuhner (1946).

Les principaux composants, dont les effets ont été testés in vitro et in vivo sur des souris sont :

Les protéines telles les lectines qui peuvent ralentir la prolifération des cellules cancéreuses et plus spécifiquement le cancer du côlon.

Les glucides sous forme de polysaccharides beta-glucanes, polymères du D-glucose avec des liaisons de type Bêta (1-3 et 1-6), sucres à chaîne longue ayant une action sur divers types de pathologies : l'hyperglycémie, l'hypertension, l'excès de cholestérol et les cancers.

Les polysaccharides augmentent la production d'interleukines IL1 et stimulent les lymphocytes. Ce sont les galactanes, fucanes, xylanes et mannanes.

Les polysaccharides hétéroglucanes sont le mannose, le glucose, le fucose, le xylose, l'arabinose, le rhamnose assez rares dans les végétaux. Ils sont comparables au glycogène animal.

L'amidon qui en fermentant, entretient la flore intestinale et les fibres insolubles facilitant le transit.

Les fibres de celluloses, avec les glucanes forment le tissu de structure du champignon. Non assimilables, elles se retrouvent dans l'intestin grêle où elles seront décomposées.

Les lipides et acides gras dont les phospholipides : l'acide linéolinique contenus dans les membranes cellulaires sont en faible quantité.

Les stérols végétaux, dont l'ergostérol, composant des cellules fongiques est transformé en vitamine D2, anti-âge, antirachitique.

Les vitamines qui jouent un rôle dans le métabolisme de l'énergie des cellules, participent à la croissance et à la régénération des tissus, à la production d'hormones, à la formation des globules rouges. Elles sont du groupe A (carotène), B (B2/B3/B5), C en faible quantité, D, E anti-oxydante, K pour la coagulation sanguine.

Les terpènes sont des métabolites primaires qui favorisent la croissance.

Les métabolites secondaires de type lanostanoïde sont destinés à protéger le champignon des agents agressifs extérieurs. Ils ont des propriétés antibiotiques. Ce sont souvent des tri-terpènes, dont les dérivés sont les stérols.

Les enzymes. Les amylases, protéases, lipases,... ont des propriétés facilitant l'absorption des aliments. Les lactases, catalases,... sont antioxydants. Ils sont utilisés dans l'industrie alimentaire et pétrolière.

La streptokinase dissout les caillots sanguins.

Les acides aminés :

Ils sont contenus dans les protéines. L'acide glutamique, iboténique, tricholomique. la L-lysine,... Ils interviennent dans la transformation des produits organiques en molécules bio-convertibles. Ils donnent aussi la saveur dont le goût oriental « unami »

Ce sont aussi l'acide ganodermique, bétulinique, lucidénique,... qui ont des propriétés anti-cancer, antihistaminiques, anti-inflammatoires.

Les minéraux et oligo-éléments :

Ils constituent 10 % de la matière sèche (MS) du champignon, ce qui est non négligeable.

Le potassium pour moitié sert à équilibrer le pH du sang. Il aide à la transmission des influx nerveux et à la contraction des muscles.

Le phosphore sert à la croissance et à la réparation des tissus, à la formation des os. Il est un des constituants des membranes cellulaires.

Le magnésium contribue aux mécanismes de défense immunitaire, régulateur thermique, il catalyse de nombreuses réactions métaboliques.

Le sodium est présent en faible quantité et répond aux régimes hyposodés.

Le sélénium est également un antioxydant. Il active les hormones thyroïdiennes.

Le cuivre présent dans les enzymes protège des radicaux libres.

Le fer participe à la formation de cellules, des globules rouges, au transport de l'oxygène dans le sang.

Le zinc est un immunostimulant, il contribue à la cicatrisation des plaies, il sert à la synthèse de l'insuline.

Des traces de chrome, molybdène, nickel, vanadium,...

Les statines dont la lovastatine, mevastatine,... qui réduisent le cholestérol LDL.

Les phénols, substances aromatiques qui facilitent l'absorption,. Ces sont de puissants antioxydants.

Les stérols, permettent de fournir les composés nécessaires à la formation des cellules membranaires. L'ergostérol est l'équivalent du sitostérol végétal ou cholestérol animal.

Les pigments, composés organiques, métabolites secondaires, substances chimiques qui absorbent la lumière, dont la canthaxanthine comme anti-cancer. La mélanine peut transformer les ondes radioactives de type béta en énergie chimique.

Le mode d'action

Les polysaccharides (PS) Beta-glucanes, issus de la cellulose des champignons sont les molécules les plus actives dans la défense immunitaire des cellules humaines.

Ces sucres à longue chaîne ou de haut poids moléculaire ne sont pas décomposés par les enzymes de l'estomac et se retrouvent intacts dans l'intestin grêle où ils entrent en contact avec les macrophages (lymphocytes) dans les tissus lymphatiques. Ils se lient avec les récepteurs spécifiques Dectine-1 et TLR 2/6 à leur périphérie.

Les PS sont digérés par les macrophages, brisés en chaînes plus courtes. Ces fragments sont ensuite transportés par les granulocytes : neutrophiles, monocytes, et cellules dendritiques, conduisant à l'activation du système immunitaire et à l'attaque des cellules tumorales grâce aux anticorps monoclonaux. Il a été démontré que les PS fongiques induisent une réponse immunitaire en se fixant sur les récepteurs (CR3) membranaires des cellules de l'immunité.

Les PS fongiques sont ainsi capables de :

Modifier ou d'adapter la réponse immunitaire.

Augmenter la production d'anticorps, de lymphocytes, des facteurs de nécrose tumorale, des cytokines (messagers chimiques).

Activer les cellules Th1, un type de globules blancs, les macrophages, les granulocytes neutrophiles, les

cellules tueuses naturelles « natural killer », les cellules Tcytotoxiques, la lymphokine, les cellules dendritiques.

Inhiber la synthèse de prostaglandine.

(The effects of Beta-glucan on human immune and cancer cells : G Chi Fung Chan, ... 2009).

Les essais réalisés avec le PSK (Krestine) au Japon sur plus d'un millier de personnes malades pendant 5 ans ont donné des résultats positifs sur plusieurs types de cancer avec rémission de 5 à 15 ans.

Ainsi, les quelques 700 champignons supérieurs « médicinaux » exotiques ou communs dans l'hémisphère nord ont tous des propriétés similaires principalement immunostimulantes avec quelques particularités en fonction de leurs molécules spécifiques.

Les préparations

Elles sont variées suivant le champignon et le résultat recherché.

Les champignons dits comestibles se cuisent à la poêle ou en potage.

Ils peuvent être séchés, être réduits en poudre ou lyophilisés.

Ils peuvent également être mis à macérer quelques jours dans l'alcool pour en faire une liqueur, un alcoolat.

Ils peuvent être plongés dans l'eau bouillante quelques minutes en infusion.

Ils peuvent frémir 2 ou 3 heures dans l'eau bouillante et être filtrés en décoction.

En général, les champignons coriaces, font l'objet d'une décoction pour libérer les principes actifs thermo-

solubles. Le goût de ce breuvage est souvent extrêmement amer et peut être additionné de sucre.

Les champignons vendus en pharmacie sont fournis sous forme de gélules, pilules, tisanes, gouttes... qui sont des extraits du mycélium, dont la qualité et la sécurité peuvent offrir plus de garanties que les fruits prélevés dans la nature.

Les omissions

Différentes espèces ne sont pas citées dans cet ouvrage parce qu'il a fallu faire un choix parmi les espèces les plus pertinentes, les plus connues, les plus représentatives d'un genre, les plus curieuses :

Citons de manière non exhaustive :

Tricholomopsis rutilans, Clavaria vermicularis, Coprinellus disseminatus, Coprinopsis cinerea, Lenzites betulina, Peziza vesiculosa, sensés inhiber le sarcome 180.

Boletus luteus, Laetiporus sulfureus, Oudemansiella radicata : désinfectant, contre l'asthme, la toux, le rhume.

Agaricus bisporus : Traitement du cancer du sein, du colon, il contient de l'agaritine.

Amanita phalloides en solution associée à des anti-corps peut traiter chez la souris, le cancer du pancréas et colorectal, selon des recherches récentes de l'Institut Max Planck.

Clavaria formosa : et de nombreuses clavaires : laxatif

Clitocybe candida : Traitement de la tuberculose.

Cyathus stercoreus, Xylaria hypoxylon, Astraeus hygometricus comme anti-oxydant.

Hydnellum peckii : Anticoagulant.

Langermania gigantea, (spores) anti-inflammatoire, cicatrisant.

Marasmius oreades : Tonique.

Phallus impudicus : Traitement de la thrombose. Serait aphrodisiaque.

Psathyrella candolleana, **Hypholoma lateritium** : contre le cholestérol.

Hypholoma capnoides : hypoglycémiant

Ustilago maydis : Favorise ou inhibe les accouchements.

Tolypocladium inflatum qui produit la ciclosporine.

Il faut également citer pour mémoire, toutes les **levures** (pain), **mucorales**, **saccharomyces** (bière, vin), **penicilliums** (fromages,...), **aspergillus**... etc qui entrent dans la préparation de nombreux aliments et médicaments.

A noter aussi qu'une grande partie des penicilliums et aspergillus sont dangereux pour l'homme.

Suite à la découverte d'Alexander Flemming en 1928 de l'action inhibitrice de *Penicillium notatum* sur une culture de staphylocoques, de nombreuses recherches ont été effectuées dans le domaine des antibiotiques. Plus de 500 « moisissures » peuvent en générer.

En Russie, il était d'usage d'appliquer une tartine de pain moisi sur les plaies pour les guérir.

Les champignons hallucinogènes sous forme d'extraits ont également des propriétés médicinales mais leur détermination et utilisation (exception faite pour *A. muscaria*) n'est pas l'objet de cet ouvrage.

Il n'est pas non plus traité ici des différents types d'intoxications dues aux champignons, pas plus que les maladies qu'ils peuvent engendrer : allergies, mycoses par les mycotoxines.

A exclure aussi les champignons contaminés par les métaux lourds et la radioactivité artificielle. Leur comestibilité fait partie d'une nouvelle analyse et leur consommation apportera plus de risques que de bienfaits.

Les lichens qui résultent de l'association d'une algue et d'un champignon ne font pas partie de ce livre car c'est un domaine à eux-seuls : la lichenologie. Ils offrent de grandes promesses dans la recherche médicale.

Les myxomycètes, formés d'un plasmode sans mycélium, ont été exclus du règne fongique mais pour eux, ça ne change rien à leur reproduction sexuée.

« Tout est poison, rien n'est poison, c'est la dose qui fait le poison ».

Paracelse



Ganoderma lucidum