

ETHNOMYCOLOGIE. — *Sur les Psilocybes hallucinatoires des Aztèques et sur le microendémisme des Agarics utilisés par les Indiens du Mexique à des fins divinatoires.* Note (*) de M. **ROGER HEIM**.

Parmi les récoltes d'Agarics hallucinatoires réunies par M. R. G. et M^{me} V. P. Wasson au cours de leur expédition dans le pays nahua en 1955, des frustules sèches qu'ils m'avaient transmises ne m'avaient pas permis alors de caractériser exactement les espèces auxquelles elles pouvaient correspondre. Nos excursions ultérieures, des renseignements reçus d'autre part depuis peu, m'ont conduit à des identifications précises.

L'une des espèces, récoltée sur les flancs du Popocatepetl, près de San Pedro de Nexapa, offrait, d'après les spécimens de R. G. Wasson, des spores ellipsoïdes-allongées relativement volumineuses, de $10-13,3$ ($-14,5$) \times $6-7$ ($-8,3$) \times $5-5,7$ ($-7,7$) μ , atteignant parfois $16-6,5 \mu$. Au cours de deux excursions faites en juillet et en août 1956 dans cette région, nous avons pu caractériser et décrire le champignon correspondant, *Psilocybe Aztecorum* Heim, espèce hallucinogène des Aztèques du Popocatepetl (1).

L'autre champignon des Nahuas, provenant de la région de Tenango, au nord de Mexico, à la limite septentrionale de l'aire des teonanacatl et au voisinage de la frontière méridionale du domaine du peyotl, fut caractérisé par nos soins sous le nom provisoire de *Psilocybe mexicana* var. *brevispora* (2). Par la suite, nous étant rendu sur le marché de Tenango avec nos collègues mexicains, le Professeur F. Miranda et M. T. Herrera, le 19 août 1956, nous ne pûmes obtenir des échantillons frais du Psilocybe, la date se révélant trop précoce. Cependant, les Indiens nous confirmèrent que l'Agaric hallucinatoire, venant dans les prairies, était caractérisé sous le nom de « champignon femelle » (*mujercitas* == petites femmes) par les indigènes qui le considéraient comme champignon du sexe féminin,

alors que le « champignon mâle » (*hombrecitos* = petits hommes), interprété par eux également comme hallucinatoire et du sexe masculin, poussait sur le sol dans les pinèdes, à une altitude de 2 500 m environ. Je pus me procurer ce dernier champignon sur le marché de Tenango del Valle : il s'agit d'une espèce de Pyrénomycète, également européenne, le *Cordyceps capitata*, croissant sur *Elaphomyces variegatus* (truffe de cerf), ce support fongique souterrain étant appelé *su mundo* (=son monde) par les Indiens.

C'est tout récemment que notre ami, M. Guy Stresser-Péan, de Paris, accompagné de M. R. J. Weitlaner, de Mexico, a pu réunir une documentation précieuse sur le marché même de Tenango auprès d'Indiens venant d'un village voisin, San Pedro Tlanixco, dans la région du plateau de Toluca, vers 2 400 m d'altitude. Les champignons hallucinogènes sont l'objet d'un commerce restreint et discret, contrairement aux espèces comestibles, nombreuses, dont j'ai pu me procurer en 1956 les formes les plus fréquemment vendues (3).

Selon M. Guy Stresser-Péan, les champignons hallucinogènes en général sont désignés dans ces villages aztèques en espagnol sous le nom de *niños* (enfants) et en nahuatl sous celui de *nanacatsitsinlli* (« champignons suscitant le respect et l'affection », « les chers et vénérés petits champignons »), parfois sous le terme espagnol de *niñas* (fillettes) ou de *señoritas* (demoiselles).

MM. Guy Stresser-Péan et Weitlaner se procurèrent abondamment non seulement le champignon « femelle » et le champignon « mâle », qui seraient appelés respectivement, en nahuatl, d'après nos informateurs, *siwatsitsinlli* (= petites femmes) et *tlacatsitsinlli* (= petits hommes), mais une troisième espèce dite « champignon jaune », d'emploi hallucinatoire très douteux et beaucoup plus rare.

Les envois que m'ont faits les deux éminents ethnologues confirment mes déterminations précédentes : le champignon « femelle » est un *Psilocybe*, le « mâle » (appellation traduisant très probablement la forme phallique de cette Hypocréale) est le *Cordyceps capitata* (Holmsk.) Lk., le jaune est une Chanterelle, le *Nevrophyllum floccosum* (Schw.) Heim, champignon comestible nord-américain que j'ai recueilli abondamment dans les forêts de pins et de sapins du Mexique jusqu'au-delà de 3 000 m d'altitude (4), et qui est vendu sur plus d'un marché mexicain (sa couleur orangée lui vaut en nahuatl le nom de *cústic nanacatl*).

L'examen du *Psilocybe* de Tenango met en évidence ses caractères bien particuliers. Ses spores sont relativement allongées, plus nettement amygdaliformes que chez les autres *Psilocybes* hallucinogènes, de $6-7,5 \times 4,2-5 \times 4-4,8 \mu$. Elles sont donc nettement différentes de celles de l'*Aztecorum* qui se montrent beaucoup plus grosses et surtout relativement plus longues (atteignant $15,5 \times 7,6 \mu$); par contre, elles se

révèlent plus courtes et plus étroites que celles du *mexicana*. Les spores anormales, parfois doubles, ne sont pas exceptionnelles; les basides ($\pm 28-30 \times 6,5-7 \mu$) se montrent tétraspores, l'arête des lames, presque entièrement stérile, à poils effilés et très finement en quille.

Les caractères macroscopiques s'appliquent aux dimensions relativement petites (hauteur = 5-8 cm, chapeau = 2 à 3, rarement 4 cm), à l'hygrophanéité et à la couleur d'*abord claire* (crème) *peu à peu noirissante* du pileus, aux lames *étroites, longtemps crème, puis brunes*, au port *conné* (les champignons croissent agrégés par 3-5 en général). Le chapeau et le pied sont *très irréguliers*, ce dernier grêle, sans *aucune trace de voile* sur l'adulte. Le chapeau apparaît très irrégulièrement campanulé, à *marge sinuée-lobée*. Ce champignon, assez rare, croît au voisinage des ruisseaux, dans l'herbe et dans la mousse. Il est vraisemblablement le seul dont les propriétés soient hallucinogènes parmi les trois espèces irrégulièrement associées, les deux autres n'ayant probablement qu'une signification rituelle. L'opposition entre les sexes est à rapprocher de la préoccupation manifestée par les Mazatèques et les Zapotèques qui consomment les champignons divinatoires par paires constituant autant de couples sexuellement complets (⁵). Par l'ensemble des caractères sporaux et morphologiques, l'espèce hallucinogène de Tlanixco mérite, au moins provisoirement, d'être distinguée des autres espèces mexicaines de *Psilocybes* hallucinatoires : nous proposons de l'appeler *Psilocybe Wassonii* nob. en hommage à nos amis Valentina Pavlovna Wasson et R. Gordon Wasson, dont les remarquables investigations ont ouvert plusieurs chapitres nouveaux et féconds de l'ethnomycologie.

Les problèmes ethnologiques posés par les champignons hallucinogènes des Aztèques, éclairés par les précieuses notes de Guy Stresser-Péan, feront l'objet d'une publication prochaine. Des données d'ordre physiologique s'y ajouteront. Nous n'insisterons pas ici sur ces deux aspects. Mais nous voudrions, à la faveur de ces nouvelles informations, mettre l'accent sur l'intérêt biologique et taxinomique que semblent offrir les études que nous avons entreprises sur les champignons hallucinatoires.

La diversité spécifique de ceux-ci, le microendémisme dont les formes diverses montrent le reflet, la variabilité naturelle des caractères morphologiques et, dans une certaine mesure, de leurs particularités sporales, se trouvent mises en lumière par nos essais culturels, entrepris à Paris, et par nos résultats expérimentaux, déjà succinctement résumés (⁶). En culture, l'individualité de certaines souches s'exagère, les traits rapprochant ou éloignant respectivement les diverses formes naturelles et culturelles s'accroissent peu à peu d'autre part, la notion d'espèce traditionnelle morphologique, statiquement descriptive, se perd. L'un des exemples les plus remarquables est représenté par la souche *mexicana* n° 16, que

nous cultivons avec notre collaborateur Roger Cailleux et dont nous obtenons régulièrement la fructification, comparativement à celles des autres *Psilocybes* mexicains. Cette souche est née d'une sporée de *Psilocybe* (provenant de Huautla de Jiménez) recueillie par moi-même, et identifiable dans la nature au *Ps. mexicana* (spores d'origine : $7-8 \times 5-6 \times 4,5-5,3 \mu$). Or, la culture a peu à peu exagéré ses caractères distinctifs : les spores plus claires, plus nettement losangiques, subsodiamétriques, atteignant $6-7,5 \times 5-5,5 \times 4,5-5 \mu$ en terrine sur milieu organique non stérile, se maintiennent avec leurs caractères essentiels qui les rapprochent de celles du *Mazatecorum*; elles demeurent désormais distinctes de celles des autres souches de *mexicana* qui se révèlent, parfois aussi, notablement et constamment différentes en culture du type moyen sauvage; la réaction violente de la chair à la teinture de gaiac, l'existence d'un voile subsistant sur le chapeau en subtile couronne circulaire de franges pelucheuses distantes, le pied puissant, fortement attaché au substratum, tigré de squamules triangulaires apprimées sur fond un peu violeté, la saveur plus forte, à la fois de farine et de rave, les dimensions du chapeau qui atteint 4,5 cm, même 5,5 cm de diamètre, celles du pied jusqu'à 14,5 cm de hauteur sont des indices différentiels notables, voire remarquables, qui éloignent cette souche n° 16 des autres souches du *mexicana* en culture. Certains échantillons font même penser par la taille de leur chapeau et par la présence d'un voile (d'ailleurs non pas péripédiculaire mais bien péripiléique), au *Ps. caerulescens* var. *Mazatecorum* (*), d'autres par leur stipe inégal, éminemment fibreux, dur, tordu, comprimé, à moelle cotonneuse, à chair partiellement bleue, au *Ps. Zapotecorum*. Cependant, la forme et les dimensions des spores de ces diverses espèces gardent la valeur d'un critère spécifique solide, relativement constant.

Il n'est donc pas douteux que ce *Psilocybe mexicana* n° 16 a acquis en culture, définitivement semble-t-il, des caractères stables, qui se renouvellent; sa parenté avec le *mexicana* disparaît; sa personnalité spécifique s'est imposée par l'expérience culturale.

Les indications, qui seront développées dans une prochaine publication d'ensemble, montrent en tout cas l'intérêt taxinomique considérable de ces *Psilocybes* formant un groupe homogène d'espèces et de microespèces à endémicité naturelle accusée, respectivement propres à des régions montagneuses distinctes, isolées, mais voisines, et dont, seules, la culture au laboratoire et l'obtention de carpophores en conditions non stériles peuvent permettre de fixer les véritables parentés mutuelles.

(*) Séance du 13 novembre 1957.

(¹) R. HEIM, *Comptes rendus*, 244, 1957, p. 698; *Rev. de Mycol.*, 22, 1957, p. 75 et 78.

(²) R. HEIM, *Comptes rendus*, 242, 1956, p. 1393.

(³) Parmi elles dominaient les représentants des genres *Morchella*, *Helvella*, *Leptopodia*,

Gyromitra, Sarcosphaera, Boletus, Gomphidius, Clavaria, Cantharellus, Neurophyllum, Tricholoma, Clitocybe, Laccaria, Entoloma, Amanita, Psalliota, Lycoperdon, Russula, Lactarius.

(⁴) R. HEIM, *Rev. de Mycol.*, 19, 1954, p. 47, fig. 1, 2, pl. 1, fig. 1-7.

(⁵) D'ailleurs d'après G. Stresser-Péan et R. J. Weitlaner (*in litt.*), les Indiens doivent consommer trois champignons-femmes et trois champignons-hommes (ou trois champignons jaunes), le plus souvent séchés, réduits en poudre et absorbés avec du pulque ou de l'alcool. Dans l'obscurité, « les champignons vous parlent », permettant de découvrir un objet perdu ou volé, ou renseignant sur la maladie dont on souffre, et sur le moyen de la guérir, faisant apparaître des spectacles grandioses et lumineux, soit naturels, soit correspondant à des conditions édifiées par l'Homme. L'ensemble de ces indications s'identifie à celles que nous connaissons déjà par quelques relations anciennes et par les précisions apportées surtout par R. G. et V. P. Wasson. Il est évident que le *Cordyceps* et son apothécie terminale sont assimilés par les Indiens à un phallus humain tandis que l'*Elaphomyces* souterrain, sur lequel il croît, correspond au testicule.

(⁶) R. HEIM et B. CAILLEUX, *Comptes rendus*, 244, 1957, p. 3109.

(⁷) *Loc. cit.*, 244, 1957, p. 3112, pl. 1, fig. 5.