

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOUT 1937
des SOCIÉTÉS BOTANIQUES DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
REUNIES

et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc.

Siège social et Secrétariat général : 33, rue Bossuet, 69006 Lyon

TRESORERIE :

T A R I F 1 9 7 7

Abonnement France	50 F
Membre scolaire	25 F
Abonnement Etranger	55 F
Changement d'adresse, inscription ou réintégration en sus	7 F

N.B. — Les virements à notre C.C.P. LYON 101-98 ou les chèques bancaires, doivent être rédigés au nom de la SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON.

SOMMAIRE

VIETTE P. — Nouvelles espèces de Géométrides madécasses	63
DUFAY Cl. — Désignation du lectotype de <i>Lasiocampa suberifolia</i> Duponchel (Lépidoptères, <i>Lasiocampidae</i>)	69
CAPELLANO A. — Ornementation de la spore de <i>Lyophyllum leucophaeatum</i> (Karst.) en microscopie électronique par transmission	70

ORNEMENTATION DE LA SPORE DE *LYOPHYLLUM LEUCOPHAEATUM* (KARST.) KARST. EN MICROSCOPIE ELECTRONIQUE PAR TRANSMISSION

par André CAPELLANO.

Résumé. — L'étude de la paroi sporique de *Lyophyllum leucophaeatum* (Karst.) Karst., espèce type du genre, met en évidence des différenciations remarquables de la périspore au niveau des verrues

En 1882 P. KARSTEN crée le genre *Lyophyllum* pour une espèce décrite par lui-même en 1868 sous le nom d'*Agaricus leucophaeatus* et remarquable par son bleuissement intense au froissement. En 1936 R. SINGER élargit la conception du genre en y transférant un bon nombre d'espèces friésiennes de *Collybia*, *Clitocybe* et *Tricholoma* ; mais c'est R. KÜHNER qui, en 1938, donne, en créant la tribu des *Lyophylleae*, une délimitation plus précise : les basides des espèces de cette tribu présentent des granulations qu'il dit carminophiles et que CLEMENÇON (1967) préfère appeler sidérophiles en raison de la possibilité pour ces granulations de former des ions complexés avec différents métaux dont le fer. En 1953, R. KÜHNER et H. ROMAGNESI ramènent au rang de genre la tribu des *Lyophylleae* et distinguent des espèces appartenant aux genres *Calocybe*, *Tephrophana*, *Nyctalis* et *Eulyophyllum* : parmi celles-ci les unes présentent des spores lisses, les autres des spores ornées.

Jusqu'à alors les seuls travaux portant sur l'architecture de la paroi sporique concernent des espèces à spores ornées : *Calocybe constricta* (Fr.) Kühner et *Tephrophana tesquorum* (Fr.) Moser (M. ANTOINE-BESSON, 1972). *Lyophyllum leucophaeatum* est aussi une espèce à spores ornées, qui présente en outre l'intérêt d'être le type du genre*.

Microscopie photonique : en 1868 P. KARSTEN n'avait pas reconnu l'ornementation des spores et c'est seulement N. TAYMANS (1942) qui remarqua la verrucosité des spores : « examinées à l'eau, elles semblent presque lisses ; ce n'est qu'en les examinant avec un objectif à immersion soit au Melzer, soit au bleu de crésyl... qu'on remarque leur verrucosité ». Nous avons remarqué que ces ornements disparaissent après un traitement assez prolongé (de 48 à 72 heures) par une lessive de potasse à 3 % et 60° C ; il ne subsiste plus, après coloration par le bleu coton, qu'une fine enveloppe cyanophile limitant la spore.

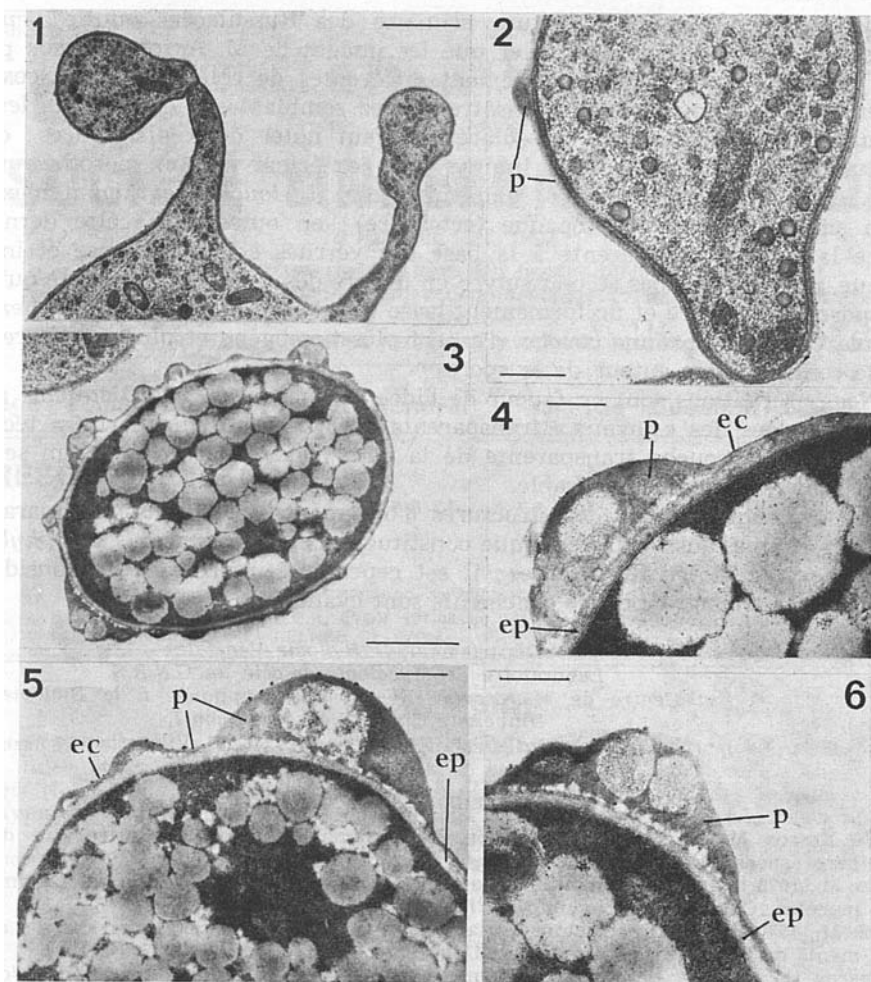
Microscopie électronique : sur les coupes ultrafines il est possible de distinguer deux enveloppes :

— une enveloppe interne, d'aspect granuleux, relativement mince (fig. 4, 5 et 6) ; elle correspond à l'**épispore** de J. PERREAU (1967) ou *coriotunica* de CLEMENÇON (1970) ;

— une enveloppe externe dont les épaisissements forment les verrues (fig. 2 à 6) ; elle correspond à la **périspore** de MALENÇON (1929).

Les verrues naissent d'épaississement localisés de la périspore (fig. 1 et 2). Tout d'abord homogène la substance périsporiale subit, au niveau des verrues, des différenciations assez remarquables, visibles sur les fig. 4, 5 et 6 : dans la masse homogène et opaque de la verrue se différencie à la base des flocons plus ou moins transparents reposant sur l'épispore, et plus haut un ou deux

* Nous remercions vivement M. JOSSERAND qui nous a fait parvenir un échantillon frais de *Lyophyllum leucophaeatum*.



— Détails techniques : fixation par glutaraldéhyde à 4 % tamponnée avec cacodylate de Na. suivie d'une postfixation par OsO_4 à 2 % ; inclusion selon technique Mollenhauer de 1964 ; contraste des coupes par acétate d'uranyle et citrate de plomb ; observation aux M.E. « Hitachi 12 A et Philips EM 300 ».

— Légendes des figures : ec = ectospore ; ep = épispore ; p = périspore.

— Echelle : le tiret représente 1 μm .

« noyaux » plus ou moins gris qui semblent parfois en continuité avec les flocons de la base (fig. 5).

A la vue de ces verrues il est tentant d'évoquer la structure observée chez *Lepista panaeolus* (Fr.) Karsten par M. BESSON (1970 b) et H. CLEMENÇON (1970) et chez un bon nombre de Russulacées (CLEMENÇON, 1970 et BESSON, 1970 a) : chez tous en effet les verrues ornementales présentent également une hétérogénéité manifeste. Dans son travail de 1970 H. CLEMENÇON désigne sous le nom de *tectum primaire* les noyaux transparents des verrues, la partie opaque, dans laquelle ils sont noyés, constituant ce qu'il appelle l'*interstratum*. Chez *Lyophyllum leucophaeateum* les noyaux différenciés dans les verrues ne sont

jamais aussi clairs que le tectum primaire des Russulacées ou de *Lepista panaeolus*, bien qu'il faille signaler que les images de M. ANTOINE-BESSON pour cette dernière espèce sont sensiblement différentes de celles de CLEMENÇON, et présentent des « noyaux » plus grisâtres, assez semblables à ceux de *L. leucophaeatum*. Par rapport aux Russulacées il faut noter deux différences : chez les Russulacées la périspore est limitée vers l'extérieur par un sporothécium à deux feuillettes (CLEMENÇON, 1970) alors que, chez *L. leucophaeatum*, il n'existe qu'un simple feuillet plus opaque (ectospore) ; en outre chez cette dernière espèce la couche transparente à la base des verrues est floconneuse et interrompue, ne semblant pas se poursuivre en dehors des verrues où n'existe qu'une périspore assez mince et uniformément grise (fig. 3, 4, 5 et 6), alors que chez les Russulacées il s'agit d'une couche, d'aspect plus homogène et plus transparente, qui se continue tout autour de la spore.

Nos observations sont en faveur de l'idée de CLEMENÇON selon laquelle, chez les Russulacées, les « noyaux » transparents des verrues d'une part (= tectum primaire) et la couche transparente de la base d'autre part (= tectum secondaire) sont de nature comparable.

Il est remarquable que des structures d'ornements soient aussi comparables dans des groupes aussi différents que constituent *Lepista panaeolus*, *Lyophyllum leucophaeatum* et les Russulacées ; il est cependant intéressant de considérer que dans ces trois groupes les ornements sont cyanophiles.

Département de Biologie Végétale,
Laboratoire de Mycologie associé au C.N.R.S.
et Centre de Microscopie Electronique appliquée à la Biologie,
Université Claude-Bernard, Lyon-I,
43, boulevard du 11-Novembre-1918, 69621 Villeurbanne.

BIBLIOGRAPHIE

- ANTOINE-BESSON M., 1972. — Contribution à la connaissance de l'infrastructure de la paroi sporique des Hyménomycètes. Thèse d'Etat, Lyon.
- BESSON M., 1970 a. — Ultrastructure de la paroi amyloïde et ornée de quelques Hyménomycètes. C.R. Acad. Sci., sér. D, 271 : 964-967.
- BESSON M., 1970 b. — Ultrastructure de la paroi sporique de quelques Agaricales à ornements cyanophiles non amyloïdes. C.R. Acad. Sci., sér. D, 271 : 1508-1510.
- CLEMENÇON H., 1967. — Beiträge zur Kenntnis der Gattungen *Lyophyllum* und *Calocybe* (Agaricales, Basidiomycetes). II Cytochemie und Feinstruktur der Basidie von *Lyophyllum urbanense* spec. nov. Nova Hedwigia, 14 : 127-142.
- CLEMENÇON H., 1970. — Bau der Wände der Basidiosporen und ein Vorschlag zur Benennung ihrer Schichten. Zeitschr. f. Pilzkde, 36 : 113-133.
- KARSTEN P., 1868. — Not. ur Sällsk. pro F. et Fl. fenn. Förh. Nionde h. 1868, p. 336.
- KARSTEN P. 1882. — Symbolae ad Mycologiam fennicam, p. 39, in Meddel. af Societas pro Fauna et Flora fennica, 9.
- KÜHNER R., 1938. — Utilisation du carmin acétique dans la classification des Agarics leucosporés. Bull. Soc. Linn. Lyon, 7 : 204-211.
- KÜHNER R. et ROMAGNESI H., 1953. — Flore analytique des Champignons Supérieurs. Edit. Masson.
- MALENÇON G., 1929. — Observation sur les ornements des spores chez les Champignons. Arch. de Bot., 3 : 121-129.
- PERREAU-BERTRAND J., 1967. — Recherches sur la différenciation et la structure de la paroi sporale chez les Homobasidiomycètes à spores ornées. Ann. Sci. Nat. Bot. Paris, 12^e sér., 8 : 639-746.
- TAYMANS N., 1942. — *Lyophyllum leucophaeatum* Karsten. Bull. Soc. Mycol. Fr. 58 : 90-98.