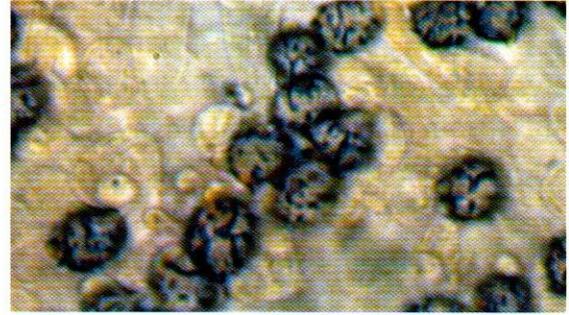


Le réactif de Melzer



Spores de lactaire blafard (*Lactarius luridus*) colorés au réactif de Melzer.

Le réactif de Melzer est un liquide épais composé d'iode, d'iodure de potassium, d'hydrate de chloral et d'eau. Le constituant le plus important de ce réactif est l'iode, qui a la propriété notamment de se fixer sur certains glucides complexes.

L'iode est très peu soluble dans l'eau, mais beaucoup plus dans une solution d'iodure de potassium. C'est pourquoi le réactif de Melzer en contient. Ne pas amener l'iode au contact d'objets métalliques, qu'il attaque très aisément. La dissolution de l'iode peut être assez lente, et nécessite l'utilisation d'un agitateur magnétique.

Le réactif de Melzer est un des milieux de montage les plus utiles pour la microscopie. En effet, c'est un réactif vis-à-vis duquel les éléments observés peuvent avoir trois comportements différents :

- Ils sont iodo-négatifs : l'iodo-négativité correspond à l'absence apparente de réaction. Les cellules se teintent alors de jaune brunâtre, qui est la couleur du réactif.
- Ils sont amyloïdes : des éléments amyloïdes prennent une coloration gris bleu ardoise, voire noire.
- Ils sont dextrinoïdes : les éléments se teintent de brun rouge foncé.

La réaction amyloïde signale la présence d'amidon et de sucres complexes (polysaccharides), tandis que la réaction dextrinoïde révèle le plus souvent les dextrans.

Un réactif d'une utilisation très large

Le réactif de Melzer est utilisé dans de nombreux genres, aussi bien chez les Basidiomycètes que chez les Ascomycètes. Il permet de savoir si les spores, notamment chez *Amanita*, *Melanoleuca* et *Mycena*, ainsi que chez de nombreux Aphyllophorales, sont amyloïdes ou non, et si, chez les lépiotes lato sensu, elles sont dextrinoïdes ou pas. Il facilite l'observation et la description de l'ornementation des spores chez *Lactarius* et *Russula* ainsi que certains *Cystoderma* (notamment *carcharias* et *amianthinum*...) et *Galerina*. Enfin, il intervient lors de la détermination des Ascomycètes, dont le sommet des asques (que ce soit un opercule ou un pore) peut être amyloïde ou non. Il colore également l'appareil apical de certains asques en bleu. Il aide aussi à l'identification des mycènes, dont la chair est très souvent dextrinoïde. Chez les bolets, le Melzer colore le contenu protoplasmique des hyphes en gris bleu, et non la paroi cellulaire. Il colore en vert les paraphyses (hyphes stériles disposées entre les asques) des Ascomycètes.

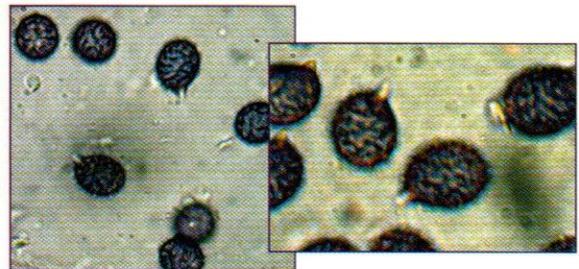
Le réactif de Melzer est aussi quelque peu utilisé en macrochimie, mais, dans ce domaine, le liquide de Lugol lui est préférable. Le Lugol est un Melzer sans hydrate de chloral, et avec des proportions en iode et iodure de potassium un peu différentes. La réaction se manifeste en passant le réactif sur les tubes ou les lames.

Selon R. Kühner, chez les Agaricales chromosporées (à spores colorées), il est impératif de rechercher le caractère dextrinoïde sur des spores décolorées à la lessive potassique (KOH en solution aqueuse à 3 %, chauffé à 55-60° C, durant 15 à 30 minutes avec nécessité d'utiliser une étuve ou un bain marie à thermostat électrique). Le problème qui se pose est le suivant : il s'impose dès lors de faire disparaître toute réaction alcaline avant d'appliquer le réactif de Melzer, car la potasse a induit un milieu basique qui gêne la fixation de l'iode. Il faut donc laver la préparation dans une solution diluée d'acide acétique afin de neutraliser ce milieu alcalin. Il existe un moyen simple de contourner ce problème : c'est l'acide acétique iodé, ou réactif de Kühner, qui va remplacer avantageusement, dans ce cas précis, le réactif de Melzer.

Attention ! La recherche du caractère amyloïde doit se faire sur du matériel frais ou desséché. Sur du matériel conservé dans l'alcool ou le formol, ce caractère disparaît et ne peut plus être mis en évidence. ➤



Texte et images par Marcel Lecomte



Le réactif de Melzer facilite l'observation de l'ornementation des spores comme ici sur ceux d'un lactaire à bonne odeur (*Lactarius evosmus*). On notera la présence d'apicules bien visibles.