

Observation des dermatocystides et des poils du revêtement cuticulaire des russules

Jean Lachapelle¹ (★) & Marcel Lecomte

Henri Romagnesi a montré, en son temps, toute l'importance qu'il faut attacher, dans le genre *Russula*, à l'observation de trois éléments du revêtement cuticulaire : les dermatocystides, les hyphes primordiales et les poils.

Romagnesi ne voyait pas de difficultés majeures dans l'observation de ces poils ; en revanche, il a souligné le fait que "*des mycologues expérimentés n'ont pas perçu des dermatocystides épicuticulaires là où elles existaient pourtant*". Ces dermatocystides, selon lui, sont "*essentiellement caractérisées par la présence de corps noirissants dans les réactifs sulfoaldéhydiques*".

Personnellement, nous nous demandons si les amateurs de russules ne se sont pas trop focalisés sur la prétendue difficulté d'observation des dermatocystides et du coup n'ont pas osé les observer dans un milieu autre que les réactifs sulfoaldéhydiques.

Nous vous proposons ci-après un *modus operandi* relativement simple d'application, et qui donne généralement des résultats d'une excellente lisibilité. Dans un premier temps, il ne nous paraît pas indispensable d'utiliser ces réactifs sulfoaldéhydiques, qui sont d'un maniement délicat, voire dangereux, car ils impliquent la mise en œuvre d'acide sulfurique à haute concentration, avec les risques de manipulation que cela comporte : brûlures graves ou dégradation de l'objectif du microscope. Notre expérience personnelle nous conduit à penser que ces derniers réactifs sont à réserver à de rares cas "récalcitrants".

Les conditions à remplir pour arriver à une bonne mise en évidence des dermatocystides sont :

- Comme le souligne quasi impérativement Romagnesi : travailler sur des sujets frais.
- Réaliser un scalp bien en biais, dans une partie du revêtement cuticulaire proche du centre du chapeau.
- Utiliser un colorant adéquat.

Le rouge Congo, plus particulièrement dans une solution aqueuse à laquelle on a adjoint du SDS (Sodium Dodécyl Sulfate), selon la formule de Cléménçon², révèle en général extrêmement bien les dermatocystides, mais aussi les poils de la cuticule (il est important de le souligner).

Rouge Congo :	1 g
Eau bidistillée :	→ 100 cc
SDS :	0,5 g

Comme l'a très bien exposé Bart Buyck (2007), le bleu de crésyl aboutit souvent à un aussi bon résultat, à condition que l'échantillon observé soit suffisamment petit.

Il présente en outre deux grands avantages.

- Quoique moins lumineux que le rouge Congo, ce colorant révèle aussi, et très bien, les laticifères et les incrustations notamment des hyphes primordiales, ... sans parler de ses propriétés métachromatiques.
- La réaction est indifférente à l'état du champignon (frais, exsiccatum, jeune, vieux, conditions climatiques).

Nous utilisons le bleu de crésyl alcoolique de Cléménçon qui est facile d'emploi et de longue conservation (recommandé par B. Buyck). Voici sa formule de préparation :

Bleu de crésyl selon Cléménçon (1972)

éthanol à 96° :	27 ml
Bleu de crésyl :	0,5 g
eau bidistillée :	55,5 ml
agent mouillant : Sodium Dodécyl Sulfate	0,5 g
glycérine pure :	17 ml

Mélanger longuement (agitateur magnétique durant 6 heures) et filtrer, si nécessaire.

¹ Jean Lachapelle était un mycologue bruxellois, microscopiste éminent ; il nous a quittés le 1^{er} mai 2004.

² Cléménçon et Moser affirment qu'une solution aqueuse est très stable et que son pouvoir de coloration n'est pas inférieur au mélange ammoniacal traditionnel. Un seul inconvénient : la solution aqueuse est moins mouillante que le rouge Congo ammoniacal, ce qui l'ajout d'un agent mouillant. Au départ, ce réactif a été mis au point par Michel Monod, ancien élève de Cléménçon, pour colorer sélectivement les hyphes des prélèvements de peau mycosée.

En suivant minutieusement la méthode décrite ci-dessous, il est rare de rencontrer un échec ; si c'est le cas, il faut alors s'interroger sur la cause du problème et chercher l'erreur de manipulation ; nous conseillons vivement d'effectuer quelques manipulations à titre d'entraînement sur des espèces bien connues, où la présence de poils cuticulaires et de dermatocystides est évidente ; et surtout, plus pragmatiquement, ne pas craindre d'effectuer une nouvelle préparation. Éventuellement, utiliser un autre colorant.

Voici comment nous procédons.

- Prélever un scalp de quelques millimètres sur une zone +/- proéminente (pincer si nécessaire) située près du centre du chapeau, approximativement au 1/3 du rayon, en prenant soin de biaiser aussi finement que possible.
- Déposer le scalp dans l'eau, le retourner et éponger.
- Sous la loupe stéréoscopique (à défaut, sous une loupe quelconque et sous un bon éclairage), découper l'étroit pourtour biaisé (le bord du bord !) ; le débiter en quelques très petits morceaux qui doivent ressembler à des lambeaux de dentelle ; les transporter "par voie d'eau" dans le bleu de crésyl.
- Laisser agir le colorant un moment ; poser la lame couvre objet ; écraser doucement d'un mouvement vertical (et non de translation) de manière à avoir une dispersion centrifuge (en bouquet) qui révèle mieux le « chevelu ».
- Si l'observation à sec (400 ou 600x) suffit généralement, elle est tout de même meilleure sous les objectifs à immersion (63x ou 100x). Ne pas oublier de retirer l'éventuel filtre bleu du microscope.

Si le manque de résultats se confirme et qu'après cela, vous n'arrivez pas à mettre en évidence les dermatocystides, il est temps maintenant d'avoir recours à la panoplie des réactifs sulfoaldéhydiques (voir notamment Lecomte 2012).

Bibliographie

BUYCK B., 2007 - Bulletin de la SMF, t. 105, fasc. 1 : 11-11.

CLÉMENÇON H., 1999 – *Vom Umgang mit Kongorot*, Schweiz. Zeitschr. Pflanzkunde **77** : 247-250.

CLÉMENÇON H., 2004 - *Citology and Plectology of the Hymenomycetes*, Berlin, Cramer, 488 p.

CLÉMENÇON H., 2009 - *Methods for working with Macrofungi*, IHW Verlag, 88 p.

LECOMTE M., 2012 – *Les réactifs sulfoaldéhydiques (SAL) et leur utilisation pour l'étude des Russulales*, Scripta botanica belgica (sous presse).