

Auteurs François Brunelli et Heinz Göpfert

Structure intime d'un carpophore

Mon cher neveu,

Dans ma dernière lettre concernant l'obtention d'une sporée, tu as pu lire entre les lignes que le plus important au royaume des champignons, ce n'est pas tellement son aspect extérieur, mais bien plutôt sa structure fine, je veux dire des éléments cachés et très-petits. Il me faut donc t'initier à la

Structure intime d'un carpophore.

Tu sais déjà, évidemment, que plantes et animaux sont constitués d'unités fondamentales nommées **cellules**. Affirmation valable pour les humains: notre propre corps est un amalgame de près de 100'000'000'000'000 (cent billions) de cellules. Représentées dans un livre de biologie, ces briques peu-vent apparaître assez simples: En réalité, une cellule présente une structure extrêmement complexe, utilisant sa propre énergie et organisant ses propres échanges. Une cellule «normale» est limitée par une membrane, elle contient un noyau, du protoplasme et un grand nombre d'autres éléments.

Un carpophore est aussi constitué d'un grand nombre de briques fondamentales, que l'on nomme des **hyphes** (du grec «uphè», qui signifie tissu). Toute hyphe possède un **noyau** (mais peut-être aussi plus d'un) et d'autres éléments cellulaires, le tout entouré d'une membrane (aujourd'hui, on parle plutôt de **paroi**). Mais les hyphes ont une forme bien différente de celle des cellules de la plupart des plantes: une hyphe n'a ni l'aspect d'une mini-brique ou d'une sphère plus ou moins comprimée: on dirait plutôt qu'elle ressemble à un spaghetti cuit.

La taille des hyphes est si réduite qu'on ne peut les individualiser ni à l'œil nu ni sous une loupe. Il faut faire appel au microscope et aussi à une nouvelle unité de mesure, le millième de millimètre - ou micromètre - noté μm . Une hyphe a peut-être un diamètre de 5 μm , mais sa longueur peut atteindre 200 μm et davantage. Sa croissance est **apicale**: à l'extrémité de la plus jeune se forme de temps à autre une cloison, ce qui donne naissance à une nouvelle hyphe terminale. Plus ou moins fréquemment, des hyphes se ramifient, ou alors plusieurs hyphes croissent parallèlement en accolant leurs parois: lorsqu'un grand nombre d'hyphes s'accolent ainsi, leur faisceau devient visible à l'œil nu - par exemple à la base du pied d'un carpophore -: on nomme ce faisceau un cordon mycélien.

Le pied d'un Bolet ou celui de tout autre carpophore apparaît donc sous le microscope comme un faisceau géant de spaghettis cuits entrelacés. En coiffant le pied d'un chapeau, le carpophore n'est donc qu'un bouquet de spaghettis...

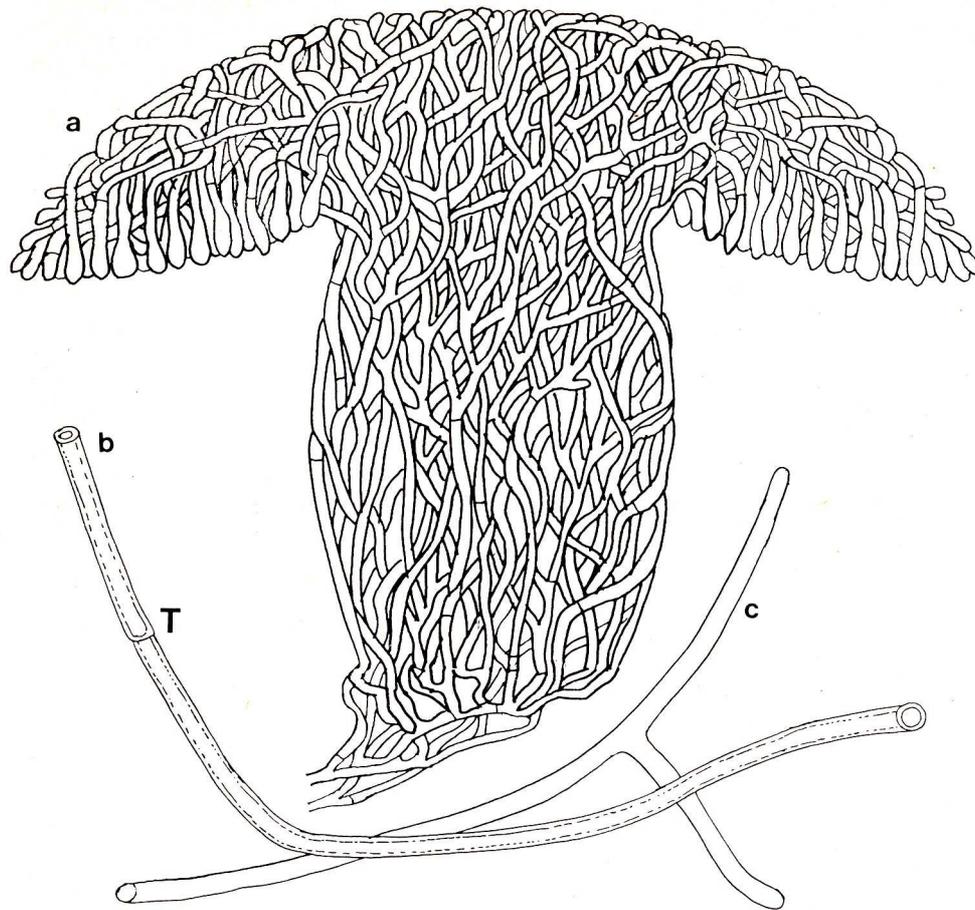
J'ai fait pour toi un dessin très schématique d'un carpophore; il y a une faute que je ne peux pas corriger graphiquement: le faisceau de spaghettis du pied dessiné en contient une centaine environ; en réalité, le pied d'un Bolet épais de 3 cm comprend quelques douzaines de millions (!) d'hyphes.

Ce qui est le plus intéressant dans cet ensemble, ce sont les hyphes **terminales**, en particulier celles qui forment la cuticule ou encore la surface externe du stipe. Par exemple, les hyphes terminales constituant la cuticule peuvent à la fois avoir un très petit diamètre et former un tissu très serré: la cuticule forme alors une protection compacte pour tout le reste du carpophore contre la pluie. Mais les hyphes terminales les plus spécialisées, tu les trouveras au-dessous du chapeau, je veux dire sur les lames ou à l'intérieur des tubes (Agaricales ou Bolétales). Ces hyphes terminales sont si importantes que j'ai l'intention de consacrer ma prochaine lettre à leur morphologie (description) et à leur fonction.

D'ici là, tu as le bonjour de

Tonton Marcel





Légende

- a) Dessin schématique montrant la structure filamenteuse (hyphes) d'un carpophore.
- b) Deux hyphes successives (partie) à paroi épaisse, avec une cloison (T).
- c) Hyphe terminale ramifiée (à paroi mince).