

SMBC, Séance de Microscopie du mercredi 11 février 2015

13h00 à 17h00, local de CLL

Présents (10 personnes)

Boccard Danièle
Clère Catherine
Courtieu Yves
Dalex Roger
Favre Alain
Gruaz André
Guichard Claude
Moisan Bernard
Teninges Danielle
Vialard Jean

Equipements : 4 microscopes, une caméra reliée à un PC, un projecteur, un écran mural, une connexion Internet. André a récupéré et contrôlé 2 microscopes donnés par Martial ; les optiques sont de bonne qualité ; il manque un objectif à l'un d'eux ; Catherine essaie de faire dépanner les éclairages (lampes, transformateur 220v-110v...).

Activités :

- Préparation des lamelles avec l'assistance de Alain, André, Claude et Jean pour :
Plusieurs espèces d'ascomycota (ascomycètes) : Asques et ascospores ; Paraphyses ;
Plusieurs espèces de basidiomycota (basidiomycètes) : Basides et spores ; Cuticules ; Hypes ;
Des pollens de végétaux.
- Observation directe sur les microscopes .
- Observation collective d'images projetées recueillies via une caméra.
- Capture d'images recueillies via une caméra.

Espèces observées :

Tuber melanosporum du commerce ;
Agaricus bisporus du commerce ;
Elaphomyces granulatus (Ttruffe du cerf ; récolte récente) ;
Stereum subtomentosum (récolte récente) ;
Tremella mesenterica (récolte récente) ;
Tubaria hiemalis (Tubaire hivernale ; récolte récente) ;
Bellis perennis (Pâquerette; récolte récente) ;
Primula acaulis (Primevère) ;
Taraxacum officinalis (Pissenlit ; récolte récente).

Consultations sur Internet :

Quelques définitions :

- **Acanthohyphide** : Elément cylindrique ou clavé de l'hyménium orné d'expansions épineuses. Si orné seulement apicalement, on parle de pseudoacanthohyphide

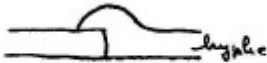
Prochaine séance, vraisemblablement le mercredi 25 février, mais la date exacte sera confirmée ultérieurement, même lieu, même heure.

Mode opératoire résumé pour l'observation microscopique d'un champignon

Très schématiquement, lorsqu'on désire observer les caractères microscopiques d'une partie donnée d'un champignon, il suffit d'en prélever un petit fragment (le plus petit possible !) et de la placer sur une lame de verre. Si le champignon est frais, on peut monter la préparation dans l'eau. Ce petit fragment peut être prélevé au moyen d'une pince fine, d'une lame de rasoir, en particulier lorsque l'on veut observer une coupe de cuticule, ou une coupe transversale de lamelle. Il faut ensuite "dissocier" ce morceau par la méthode simple dite "par percussion", en tapotant la lamelle couvre-objet avec le doigt ou une gomme de façon à ce que le fragment s'étale, jusqu'à ne plus former qu'une couche mono- ou paucicellulaire (presque invisible à l'œil nu par transparence) de façon à faciliter l'observation des cellules. **Il ne faut cependant pas frapper trop fort, car on risquerait non seulement de briser la lamelle, mais aussi de trop disperser les éléments cellulaires, ce qui ferait disparaître les rapports anatomiques existant entre eux, ou même de les faire littéralement éclater.**

Boucles

La boucle est une anse se produisant au niveau de la séparation entre deux hyphes et par laquelle un noyau d'une hyphe passe dans l'autre.

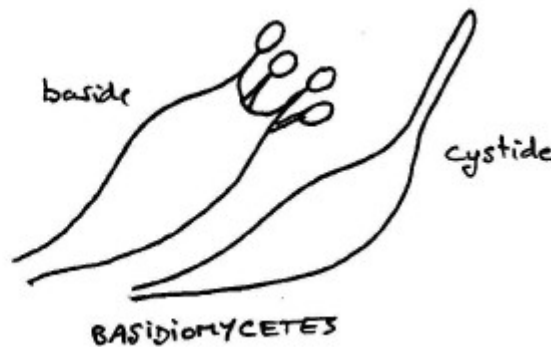
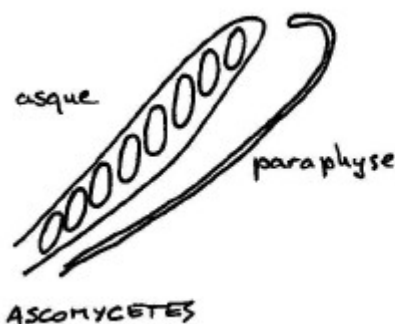


C'est un élément souvent difficile à détecter. On la cherche souvent à la base des basides, mais quand elle existe, c'est au niveau de la cuticule que la boucle est la plus facile à mettre en évidence.

Hyménium

Déjà lors de l'examen macroscopique, c'est l'hyménium qui nous donnait les renseignements les plus importants, il en est de même en microscopie.

L'examen de l'hyménium (partie fertile) permettra de distinguer les Ascomycètes (avec asques contenant 8 spores, et paraphyses) des Basidiomycètes (avec basides portant 4 spores, et cystides) dans les quelques rares cas où l'examen macroscopique ne permet pas de trancher.



Les cystides

ce sont les éléments stériles des Basidiomycètes (les paraphyses étant ceux des Ascomycètes), on en distingue 3 types:

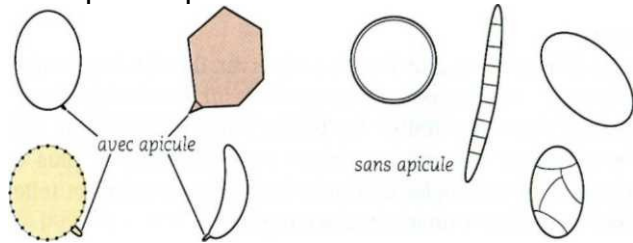
- les pleurocystides sur la face des lames
- les cheilocystides sur l'arête des lames
- les chrysocystides contenant des inclusions se colorant en jaune dans l'ammoniaque et fixant le bleu de crésyl (elles se rencontrent surtout chez les Strophariacées).

Quelques exemples de cystides:

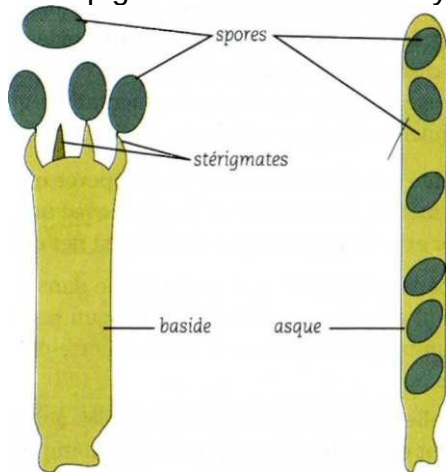


Les basides et les asques

Les spores que vous observerez au microscope se présenteront sous deux aspects différents :

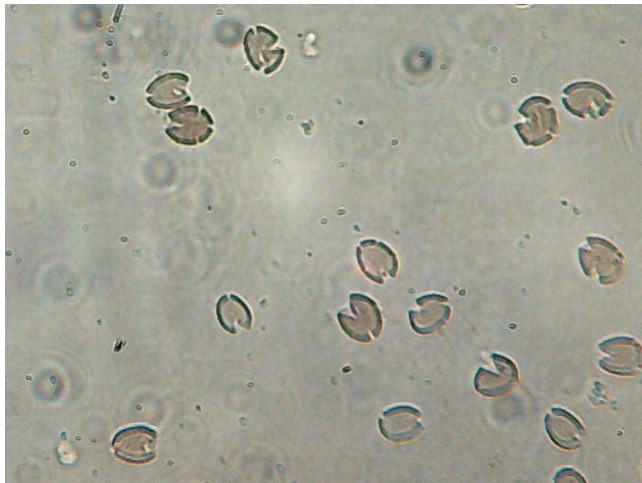


Vous ne trouverez des spores sans apicules que chez les champignons de type « pézize » « truffes » ou « morilles » car ces champignons forment leurs spores à l'intérieur de sacs nommés asques : ces champignons sont des ascomycètes.

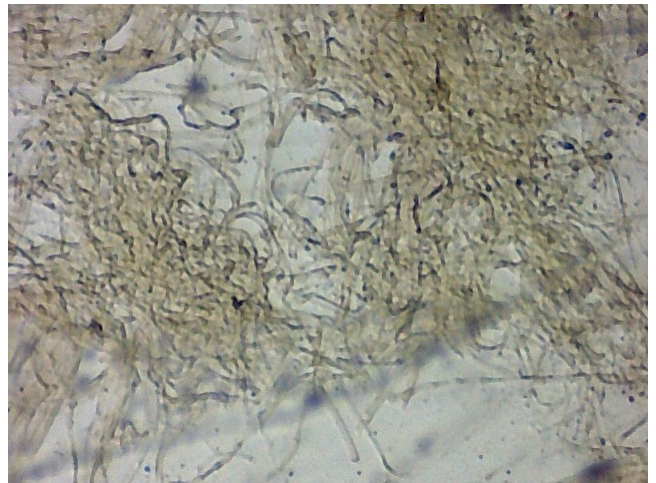


Dans les autres groupes de champignons, vous observerez des spores avec apicule qui naissent au sommet de cellules nommées basides : ce sont des basidiomycètes. Les spores sont greffées par l'apicule sur de petits prolongements de la baside, en forme de doigts, nommés stérigmates. En général, ces derniers sont au nombre de quatre et la baside est alors dite tétrasporique. Lorsqu'il n'y en a que deux, la baside est bisporique.

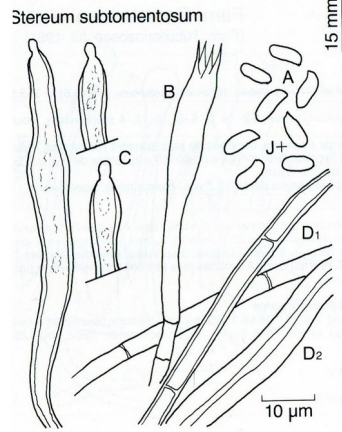
Observations



A gauche : Spores d'*Agaricus bisporus* (elles semblent « éclatées »
(l'explication est peut-être dans le texte ci-dessus)



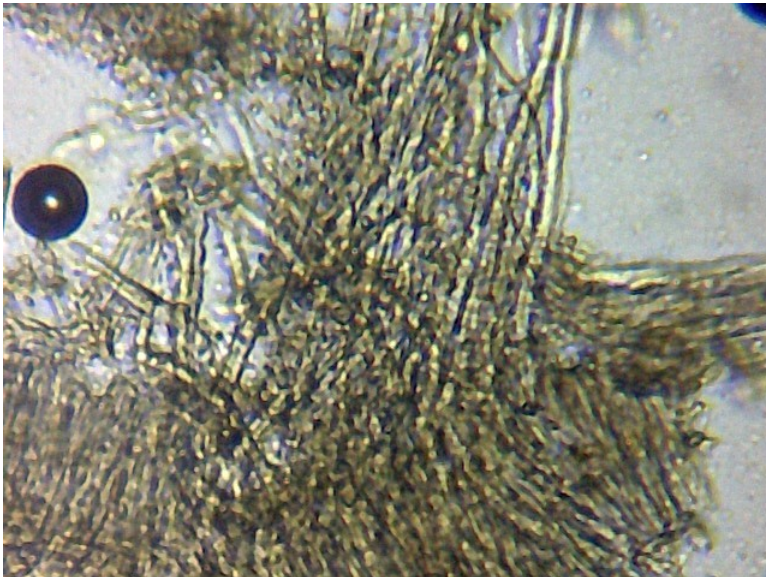
A droite : Cuticule et hyphes d'*Agaricus bisporus*



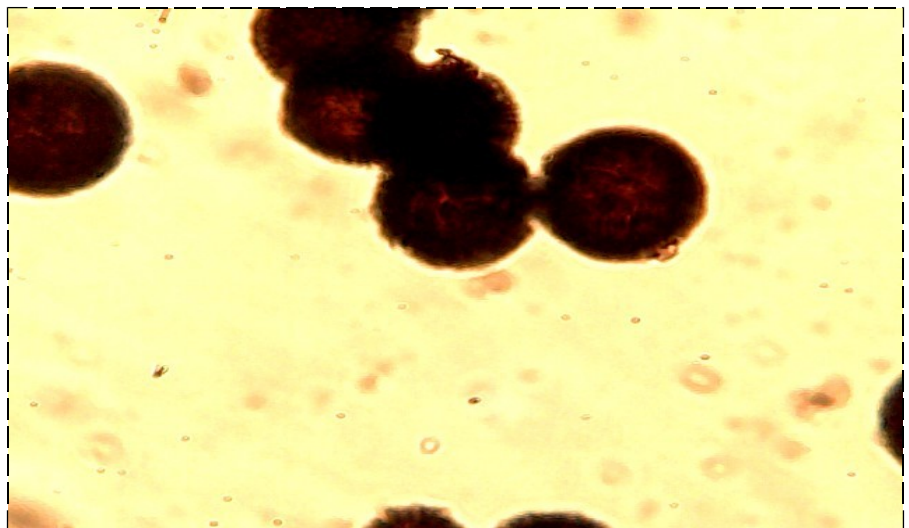
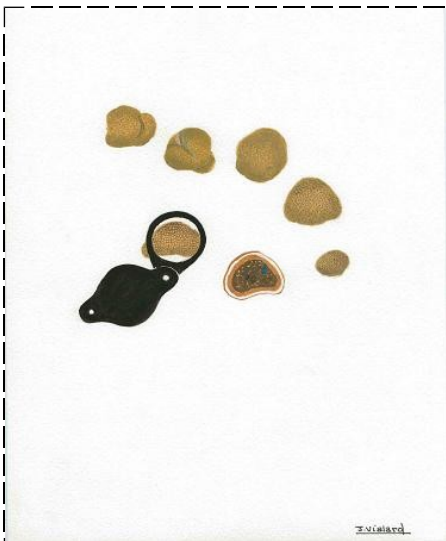
Stereum subtomentosum

Microscopie
 A: Spores elliptiques-cylindriques, lisses, hyalines, $5,5-6,5 \times 2-3 \mu\text{m}$, 1 -.
 B: Basides étroitement clavées, $45-60 \times 5-6 \mu\text{m}$, tétrasporiques, non bouclées.
 C: Pas de cystide. Toutefois, les extrémités des hyphes squelettiques ont des allures de cystides avec une paroi épaisse, un sommet arrondi ou garni d'une petite pointe et larges de $5-8 \mu\text{m}$ (conducting hyphae).
 D: Dimitique: (D1) Hyphes génératrices à parois minces ou épaissies, larges de $2,5-4 \mu\text{m}$, cloisonnées, non bouclées; (D2) Hyphes squelettiques larges jusqu'à $8 \mu\text{m}$ et à parois épaissies.

Stereum subtomentosum (Dessin de Jean Vialard et Données microscopiques de "Champignons de Suisse")



Observation des hyphes de Stereum subtomentosum



Elaphomyces granulatus (Truffe du cerf) (Dessin de Jean Vialard) ; observation des spores