

## Ecologie singulière d'un *Xylaria*...terricole ?

Lausanne, bois de la Grangette

Gilbert Bovay, 09.06.2020

Coordonnées : 536'750 / 155'090 - Altitude : 604 m - Sur terrain nu, argileux

### Préambule :

En cette période de déconfinement, j'effectue régulièrement une petite balade d'une heure à proximité de mon domicile, histoire de me dégourdir les jambes et prendre l'air. Cette virée reste tout de même l'occasion de m'intéresser aux champignons rencontrés et de me poser quelques questions lorsque je croise des espèces considérées comme classiques, mais poussant dans des conditions insolites. Cela m'est arrivé hier lorsque je suis tombé sur une colonie de pyrénomycètes que j'ai déterminés au premier coup d'œil comme étant de classiques *Xylaria hypoxylon*.

Leur mode de croissance était cependant étonnant puisque qu'ils poussaient en colonie dense, à même le sol nu et argileux du bord d'un chemin, sur une surface d'un mètre carré au moins. J'ai tout de suite imaginé qu'il devait y avoir du bois enterré, mais, oh surprise, en déterrando quelques spécimens, il n'y en avait pas !

Fructifications éparses sur un sol argileux, quasi nu.

Les fructifications sont dans leur phase conidienne, avec la partie hors sol complètement blanche.



La partie hors sol est entièrement recouverte d'un tomentum blanchâtre.

Seule la partie souterraine est noirâtre.

Cela diffère beaucoup de l'aspect des *Xylaria hypoxylon* que l'on découvre accrochés sur des troncs, et qui présentent toujours des fructifications avec une base noire et un sommet blanchâtre.



J'entreprends donc d'en déterrer une demi-douzaine et surprise ; sur l'un d'eux je repère ce qui ressemble à un sclérote noirâtre, de forme ovoïde. En déterrando d'autres plus méticuleusement, ils avaient quasi tous un petit sclérote à la base du stipe !!!

A domicile, avec un vaporisateur à eau, j'entreprends de débarrasser soigneusement les fructifications des traces de terre et elles dévoilent leur partie noirâtre et la présence d'un sclérote chez plusieurs exemplaires.

Je me lance alors dans la consultation de la littérature et de plusieurs sites Internet pour savoir s'il existe un *Xylaria* muni d'un sclérote... et il y en a un : *Xylaria bulbosa* (Pers.) Berk. & Broome.

Voici ce qu'on en dit dans NORDIC MACROMYCETES Vol. 1 :

« 3. Stromata solitary, slender, clavate with attenuated sterile apices, short stem arising from large irregular and wrinkled black bulb of about 1 cm in diam., ectostroma brown; entostroma massive, white; perithecial outlines clearly visible; ostioles papillate. Sp (8.5- )9-12( - 13) x 4-5 J.µm, with an inconspicuous straight germ slit which varies in length from half to full length of sp. - On debris of Picea. D: Fyn (Skarup). S: 2 Vg. X. bulbosa (Pers.) Berk. & Broome »

Ce serait donc une espèce rare qui pousserait dans la litière des forêts de conifères de montagne. On est loin du compte avec ma trouvaille réalisée dans un bois de feuillus, en plaine, sur sol nu. Il est dit à propos de *Xylaria bulbosa* que la chair du sclérote est blanche et que celui-ci a une taille proche du centimètre.

Et en coupant un exemplaire de ma récolte en deux, surprise ! C'est dur comme du bois, et l'intérieur se révèle être un noyau... issu des fruits d'un arbre surplombant la station ?

En coupant un des « sclérotés » :  
Surprise ! c'est un noyau !  
Avec l'amande encore visible au centre

Il s'agit donc de noyaux momifiés, enterrés, qui ont servi de substrat à ce « *Xylaria* sp. ».



Il ne me reste plus qu'à retourner sur place pour identifier l'arbre qui avait laissé tomber ses fruits au sol et dont les noyaux, au fil du temps, se sont enfoncés dans la terre. Pas de problème pour l'identification des noyaux qui ont servi de substrat à toute cette colonie de *Xylaria* sp. : ils sont issus des fruits d'une grosse aubépine (*Crataegus monogyna*) ; un arbre de taille respectable d'une hauteur de 6 mètres, avec un tronc double de 15 cm au diamètre.

Un mouchet de l'aubépine avec des fruits encore verts et quelques noyaux déjà formés.

On remarque le stigmate unique qui sort de chaque fruit et qui a donné son nom à cette espèce de *Crataegus*.



### Remarques

Je n'ai donc pas entrepris de détermination approfondie car cette espèce de *Xylaria* (que je crois être *hypoxylon*) est ultra connue et de plus, les fructifications étaient dans leur phase conidienne, ce qui ne m'aurait pas permis de voir des asques et des spores.

Les investigations menées pour résoudre l'énigme que représentait la situation insolite de cette population m'ont appris qu'il faut vérifier, si on pense voir un sclérote, qu'il s'agit bien de cela et en plus, il ne faut pas seulement regarder au sol, mais aussi à côté et en l'air, ce qui m'aurait évité une deuxième visite de la station. Pour la petite histoire, je me souviens d'une des photos que notre ancien membre Georges Monnier nous

avait présentées lors de l'une de ses conférences : elle montrait un groupe de *Xylaria hypoxylon* qui avait poussé sur le manche en bois d'un vieux couteau de cuisine perdu en forêt.

Comme quoi cette espèce, pour peu qu'elle trouve un support ligneux et les bonnes conditions d'humidité et de température, s'y installera pour le dégrader et fructifier.

### **Rebondissement !**

Le 24 juillet 2020, je reçois du WSL la Newsletter N°7 dans laquelle est décrite une espèce rare de *Xylaria* qui pousse sur les noyaux des fruits de l'aubépine !

La brève description de cette espèce, *Xylaria oxyacanthae* Tul. & C. Tul., correspond point par point à ma récolte.

Cela prouve, s'il est encore nécessaire, l'intérêt qu'il y a de communiquer ce type d'information sur des espèces rares, peu connues des amateurs, ou qui passent inaperçues.

Actuellement, 6 récoltes sont signalées sur Swiss Fungi.

### **Bibliographie :**

+++ pdf de Jacques Fournier : <http://www.ascofrance.fr/uploads/xylaria/201406.pdf>

+++ Doc. Mycologiques - Tome 25 - Fasc. 097 – 1995 / Pages 5-11, 71

## Compléments ultérieurs obtenus après la deuxième récolte du 28 juillet 2020

### Macroscopie :

La surface externe est de plus en plus craquelée et laisse apparaître des zones brunâtres, noirâtres.

On remarque aussi des boursoufflures qui correspondent aux sommets des périthèces, comme le montre la zone tranchée au scalpel.

La paroi des périthèces est lisse, luisante.



### Microscopie

Spores dans le Rouge Congo:

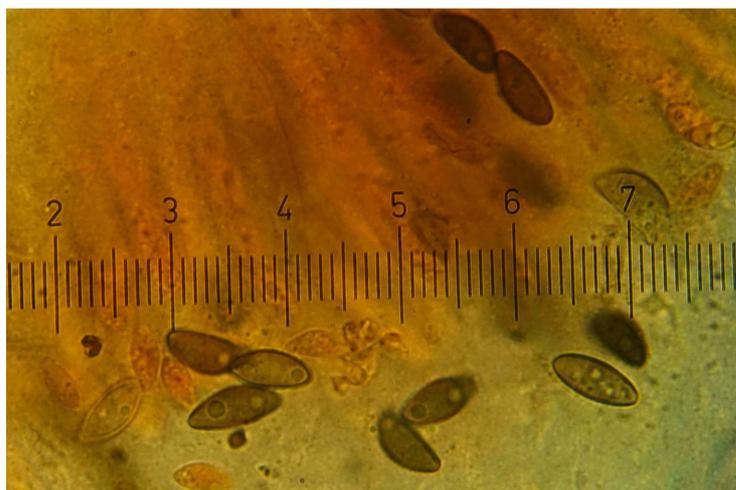
Très peu sont mûres ; elles sont brun noir, en fuseau, avec souvent une face plus bombée que l'autre, munies de deux guttules.

Dimensions :

12,6 x 5,8  $\mu\text{m}$

12,3 x 5,1  $\mu\text{m}$

12,3 x 5,5  $\mu\text{m}$



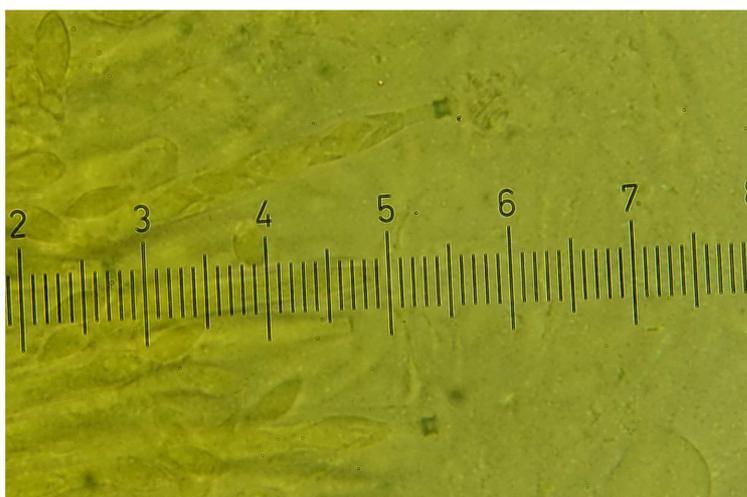
Echelle : 1 div. = 1,54  $\mu\text{m}$

Asques dans le Melzer:

On remarque bien qu'il s'agit d'un inoperculé.

Le sphincter réagit en bleu au Melzer.

Les asques font 65-70 x 10-13  $\mu\text{m}$

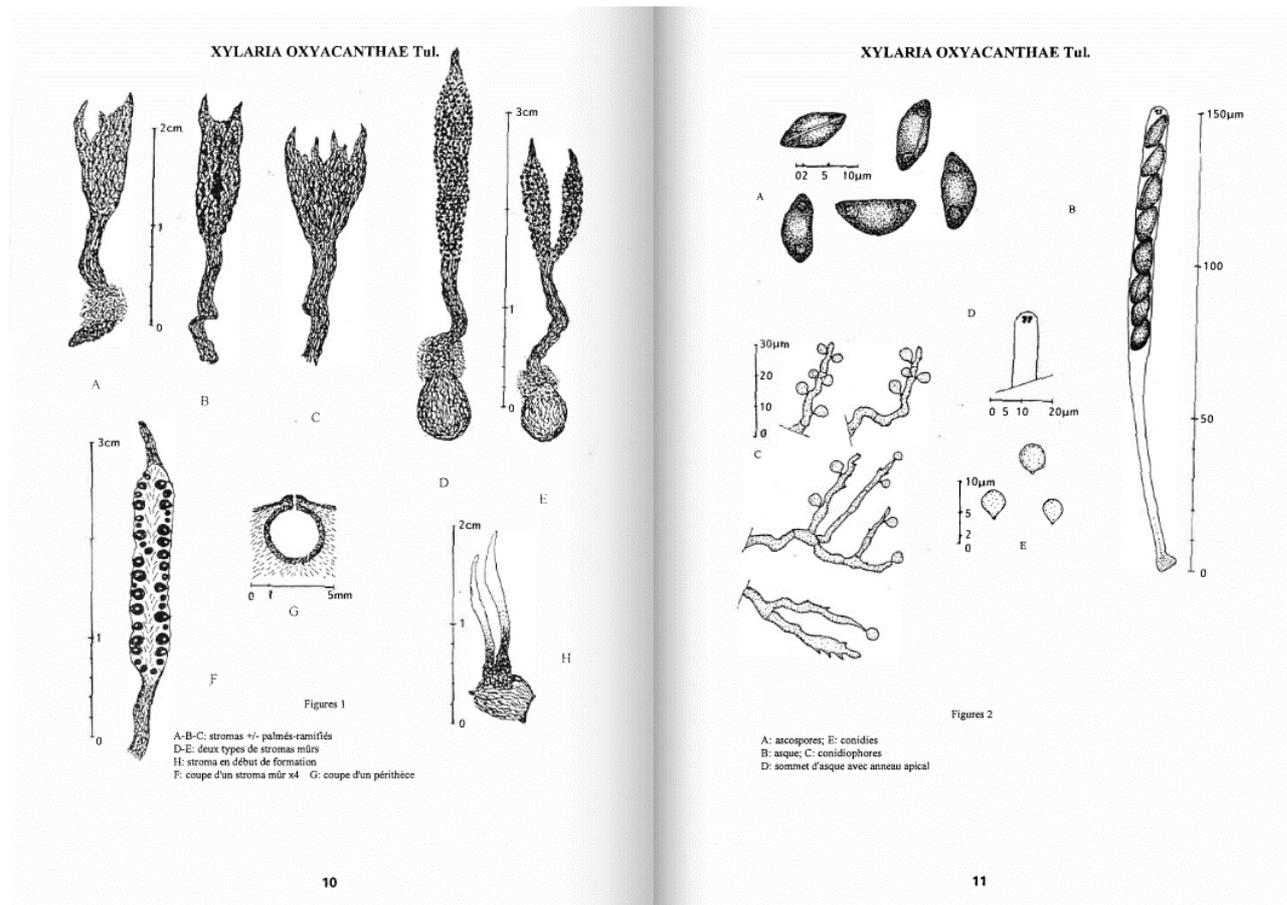


Echelle : 1 div. = 3,64  $\mu\text{m}$

### Remarque :

Selon Charles Nicod qui a pu consulter le Doc. Mycologiques - Tome 25, ce pyrénomycète mûrit très lentement (en plusieurs mois). Il faudra donc être patient et retourner sur place pour espérer obtenir des fructifications bien mûres et plus faciles à étudier.

(Article très complet de Paul LEROY et Jean-Louis SURAULT)



On remarque d'amblée que j'ai escamoté une bonne partie de la longueur de l'asque. Il s'agit de la partie stérile, plus fine que je ne manquerai pas d'observer si je retrouve des fructifications matures.

**Complément d'observations.**

Le 11 août 2020, je retourne sur la station dans l'espoir de récolter quelques fructifications mûres. Je comprends alors comment les fruits tombés et donc leurs noyaux se sont retrouvés sous terre, ce qui semble être l'impérative condition pour que ces Xylaria spécifiques puisse se développer : Le secteur est complètement chamboulé par le travail de terrassiers d'une colonie de taupes. Leurs monticules de terre ont déjà quasi recouvert la surface sur laquelle j'avais récolté mes premiers spécimens. C'est avec peine que j'en retrouve une demi-douzaine.

Au vu du piètre résultat obtenu en tentant d'observer sur du matériel sec (voir images de microscopie précédentes) où le prélèvement effectué dans un périthèce est complètement fracassé et embrouillé, je décide, pour cette nouvelle observation, de laisser tremper les carpophores une nuit dans un verre d'eau. Le lendemain, ils sont regonflés et dans les périthèces, au lieu d'avoir des fragments desséchés, je récolte une masse gélatineuse noirâtre, facile à extraire avec une pointe sèche.

La teinte noirâtre de cette masse gélatineuse annonce déjà la présence de spores matures.

Il ne reste plus qu'à confirmer sous le microscope :

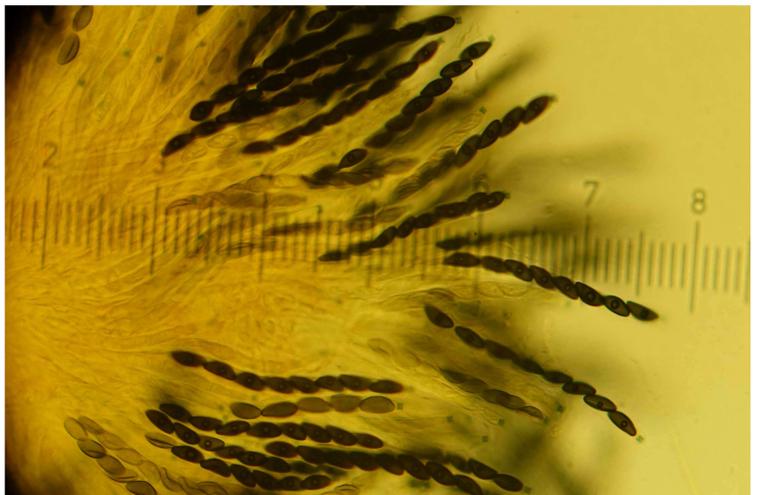
Les fructifications regonflées dans l'eau ont pris une teinte noirâtre plus prononcée.  
Les périthèces qui semblent les plus mûrs se situent à la base de la partie fertile, près du pied.



### Microscopie

Hyménium dans le Melzer:

Après cette phase d'immersion dans l'eau, les différents éléments sont moins emmêlés.  
Les asques à réaction bleue au Melzer sont bien visibles.



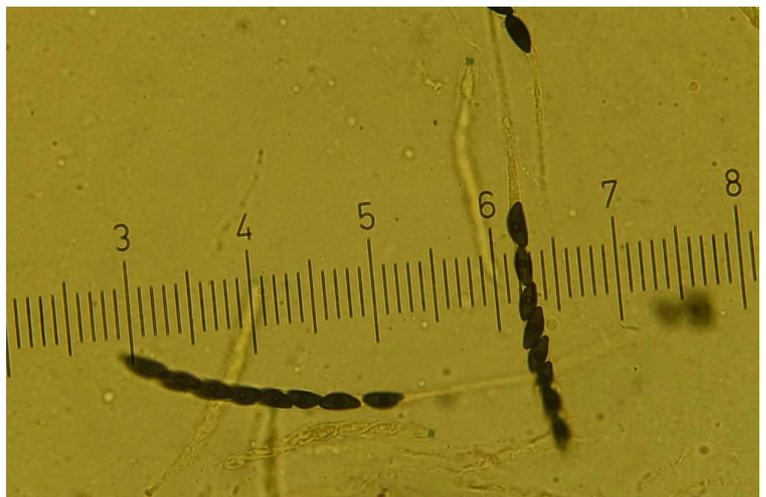
Echelle : 1 div. = 3,64  $\mu\text{m}$

Asques dans le Melzer:

Sur cette image, on observe bien la queue stérile qui précède la partie renflée de l'asque contenant les spores.

Longueur totale de l'asque :  
150-170  $\mu\text{m}$

Longueur fertile :  
60-80  $\mu\text{m}$



Echelle : 1 div. = 3,64  $\mu\text{m}$

Spores dans le Melzer:

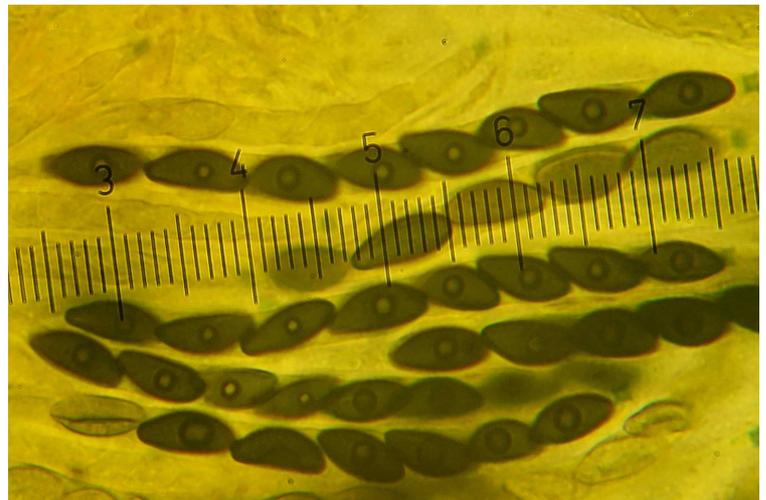
Elles sont en forme de noyau de prune, brun-noirâtre avec une guttule centrale. On distingue souvent un sillon longitudinal qui fend la spore comme un grain de café.

Dimensions :

11,6 x 5,4  $\mu\text{m}$

13,1 x 6,2  $\mu\text{m}$

10,8 x 6,2  $\mu\text{m}$



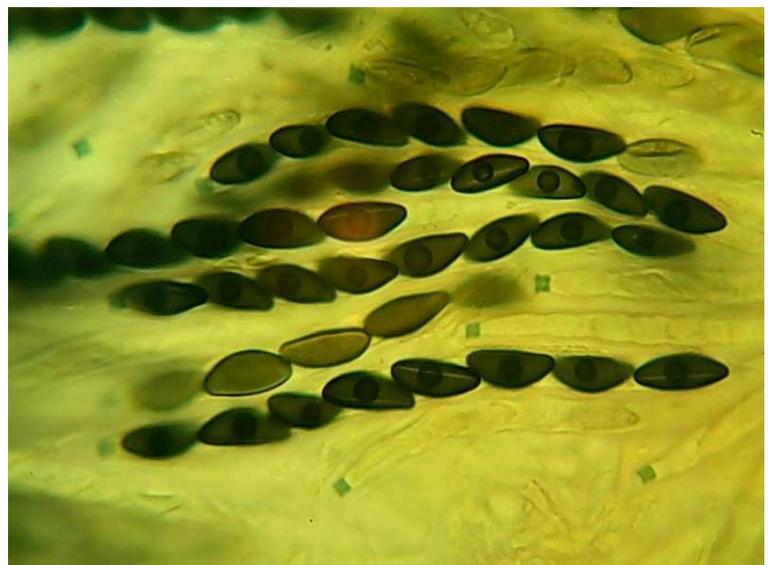
Echelle : 1 div. = 1,54  $\mu\text{m}$

Spores dans le Melzer:

Cette image est réalisée avec la caméra S-EYE plantée dans un des tubes oculaires du microscope.

Elle est certes de meilleure qualité et montre mieux les sillons qui ornent chaque spores mais ne permet pas facilement de visualiser une échelle.

On distingue également mieux les sphincters du sommet de l'asque bleuis par le Melzer.



Conclusions :

L'observation suivie dans le temps de ce rare *Xylaria oxyacanthae* m'aura permis de passer de bons moments durant cette crise du Covid-19 durant laquelle mes déplacements par les transports publics se sont trouvés fortement limités.

A quelque chose malheur est bon dit le proverbe et dans ce cas particulier, sans le Covid et les contraintes de mobilité, m'obligeant à regarder et observer par le détail ce qui pousse près de chez moi, nul doute que je n'aurais pas pris garde et négligé ces petits *Xylaria* si semblables à de classiques *Xylaria hypoxylon*.

Il ne me restera dans le futur qu'à suivre cette station et voir de quelle manière les fruits qui tomberont cet automne seront ensevelis par les terrassements des taupes et au besoin, pourquoi pas, si elles ne font pas correctement leur boulot, leur donner un coup de main en recouvrant une partie des fruits d'un à deux cm de terre.

Des questions intéressantes demeurent, par exemple de savoir s'il faut plusieurs années avant que le champignon fructifie et de quelle manière s'établit l'infection : est-ce par les spores lorsque les fruits sont à l'air libre ou est-ce par un mycélium présent dans le sol lorsque les fruits sont enterrés ?

## Complément d'observations du 2 juin 2021

Je récolte un seul exemplaire à extrémité blanchâtre qui me permettra de confirmer l'aspect des conidiospores.

Conidiospores dans le Rouge Congo:

Elles sont globuleuses, de petites taille.  
Certaines, non visibles sur cette image semblent avoir mis un germe.

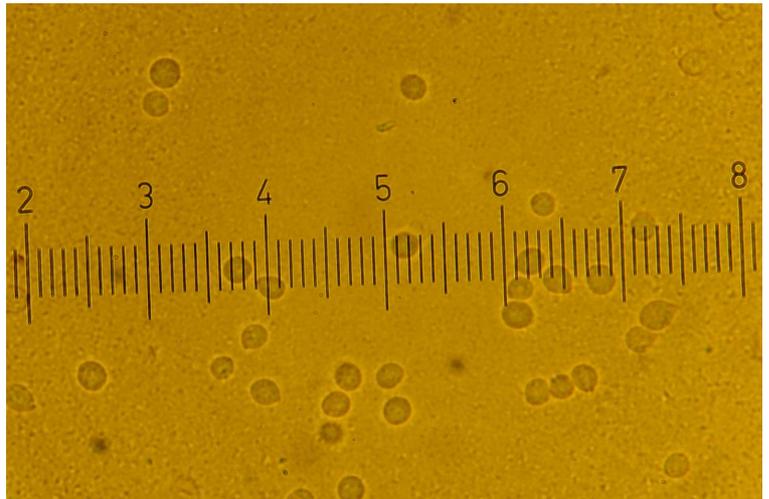
Dimensions : (diamètre)

3,2  $\mu\text{m}$

4,3  $\mu\text{m}$

4,0  $\mu\text{m}$

3,0  $\mu\text{m}$



Echelle : 1 div. = 1,54  $\mu\text{m}$