

ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE LYON

Année 1903

(NOUVELLE SÉRIE)

TOME CINQUANTIÈME

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR
36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

PARIS
J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEURS
19, RUE HAUTEFRUILLE

1904

NOTE

SUR UNE

PETITE ALGUE TROUVÉE DANS L'ALUN

PAR

M. JULES VILLARD

Note présentée à la Société Linnéenne de Lyon

J'ai trouvé dans une solution aqueuse d'alun à 2 pour 100, laissée à l'obscurité pendant quelques mois, une très petite algue qui paraissait s'y multiplier facilement. Elle formait sur le fond du flacon un dépôt d'une teinte bien verte; le liquide était parfaitement incolore au-dessus, mais tenait en suspension, à sa partie supérieure, le thalle transparent d'un champignon commun dans les solutions de ce genre.

Si l'on examine au microscope un peu du dépôt du fond du flacon, on voit qu'il est formé par un très grand nombre de petites algues unicellulaires, de forme *elliptique allongée*; elles mesurent 10 à 15 μ de longueur sur 5 à 6 μ de largeur.

Ce qu'il faut noter, c'est qu'il n'existait aucune autre espèce d'algues, mélangée à celle-ci, dont on avait ainsi une *culture pure*, sans autre procédé de stérilisation que l'addition à l'eau ordinaire, d'une faible quantité d'alun.

On distingue dans chacune de ces petites algues, un chromatophore vert et un protoplasme hyalin. Le plus souvent, le chromatophore a l'aspect d'un ruban pariétal, qui couvre une moitié de la cellule; quelquefois il se recourbe plus ou moins à l'une de ses extrémités, et prend la forme d'un J ou d'un U. Il ne renferme jamais de pyrénocide (fig. 1).

Le noyau est situé dans le protoplasme hyalin; nous l'avons mis en évidence, en employant l'hémalum, après fixation picrique. Il se colore en bleu violacé.

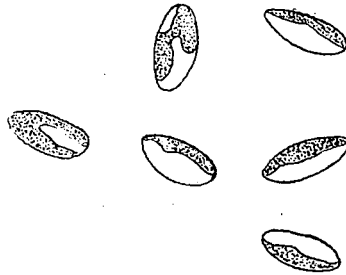


FIG. 1.

La membrane ne présente pas les caractères de la cellulose, elle se colore par le rouge congo, par la safranine; elle passe souvent à l'état mucilagineux, et, dans ce cas, les cellules voisines restent assemblées, formant des pellicules zoogléiques plus ou moins étendues.

Cette petite algue se divise *longitudinalement*. J'ai à plusieurs reprises suivi sous le microscope la division d'une cellule, à l'aide d'un oculaire quadrillé permettant de repérer facilement la cellule observée. Elle s'est partagée en deux, le matin du deuxième jour, par clivage longitudinal du protoplasme hyalin et du chromatophore. Souvent les cellules filles se séparent et il se présente un phénomène de *glissement progressif*, les deux cellules arrivant peu à peu à ne plus se toucher que par leur extrémité opposée, et à se libérer tout à fait (fig. 2).



FIG. 2.

Souvent aussi les cellules filles ne se séparent pas et l'on observe des *séries de cellules parallèles* entre elles, représentant les divisions successives (fig. 3).

Dans les cultures âgées, en chambre humide, ces algues perdent leur chromatophore rubané; leur coloration verte s'affaiblit, mais

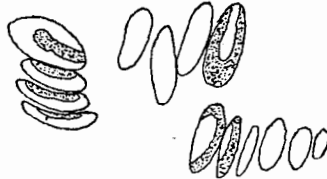


FIG. 3.

on aperçoit dans l'algue un nombre variable de petites masses verdâtres (fig. 4). A ce stade, la plupart des individus sont groupés, formant des pellicules mucilagineuses.

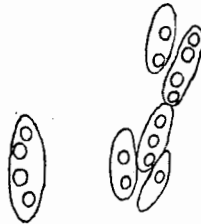


FIG. 4.

J'ai remarqué, dans une culture datant de quelques jours, deux petites algues souvent en contact l'une avec l'autre, qui avaient émis chacune un petit tube (fig. 5, a); l'une était immobile; l'autre, animée d'un mouvement de tremblotement. Peut-être faut-il voir là un essai de conjugaison. Cependant, j'ai remarqué également certaines cellules isolées qui présentaient des déformations bourgeonnantes analogues (fig. 5, b).



FIG. 5.

J'ai fait des cultures, en divers milieux, notamment dans l'eau stérilisée, dans une solution stérilisée de sucre à 5 pour 100, dans une solution stérilisée saline renfermant 1 pour 100 de phosphate acide de potasse, 1 pour 100 de sulfate d'ammoniaque, et des traces de carbonate de magnésie et de sulfate de chaux.

Dans la solution sucrée, le chromatophore de l'algue devient diffus; une teinte d'un vert jaunâtre couvre la cellule, qui se charge de granules incolores et prend une forme bacillaire (fig. 6).

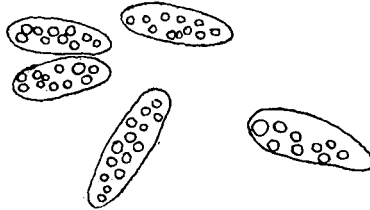


FIG. 6.

Dans la solution saline, la petite algue reste verte; certains individus augmentent de taille et leur chromatophore paraît se développer, en réduisant la partie hyaline de la cellule (fig. 7).

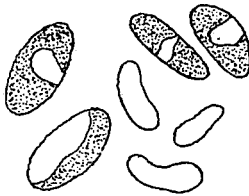


FIG. 7.

Dans l'eau ordinaire, la petite algue se gonfle beaucoup; elle passe de la forme elliptique allongée à une forme elliptique arrondie, avec augmentation de taille (fig. 8).

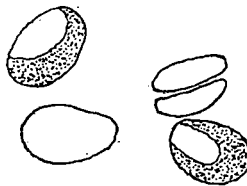


FIG. 8.

De ces expériences, il faut conclure :

1° Que cette algue peut vivre et se multiplier dans une solution d'alun diluée, résultat intéressant, étant donnée la rareté de la flore alunifère.

2° Qu'elle se rapproche par sa forme allongée, par sa taille et par la disposition de son chromatophore, des *Stichococcus*, mais en

diffère par son aspect plus elliptique et par sa division uniquement longitudinale.

3° Qu'elle peut se rapprocher de certains *Scenedesmus*, par ce fait que les cellules filles restent souvent accolées en séries parallèles, de forme palissadique.

En nous reportant au livre de Rabenhorst, ainsi qu'aux recherches récentes de Gay, de Krüger, de Beyerinck, de Matruchot, de Radais et Chodat, nous n'avons pu identifier cette petite algue, que nous regardons comme une Pleurococccacée, apportée par l'eau, et probablement modifiée par l'alun de la solution.

Les dessins ont été faits à la chambre claire, oculaire Huyghens n° 3, objectif n° 9 du microscope Verick.

On a représenté le chromatophore par des hâchures.

Les cellules qui n'en contiennent pas, doivent être regardées comme uniformément vertes dans les figures 2, 3, 7 et 8, et vert jaunâtre dans les figures 4, 5 et 6.

(Laboratoire de physiologie, Faculté des sciences, Lyon).