Zeitschrift: Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz = Matériaux pour la flore cryptogamique suisse = Contributi per lo studio della flora crittogama svizzera

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 4 (1912)

Heft: 2

Artikel: Monographies d'algues en culture pure

Autor: Chodat, R.

Kapitel: Prototheca Krüger

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-821081

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

lable. Il est intéressant de constater que le glycocolle peut, dans une certaine mesure, remplacer la peptone. A la dose de 0,25–0,5–1,0 % les colonies finissent par devenir vertes. Lorsque la quantité de glycocolle dépasse 0,5 % le verdissement diminue. Ici encore la lumière intensifie le verdissement.

Les sels ammoniacaux se sont montrés plus avantageux comme source d'azote que les nitrates et les nitrites.

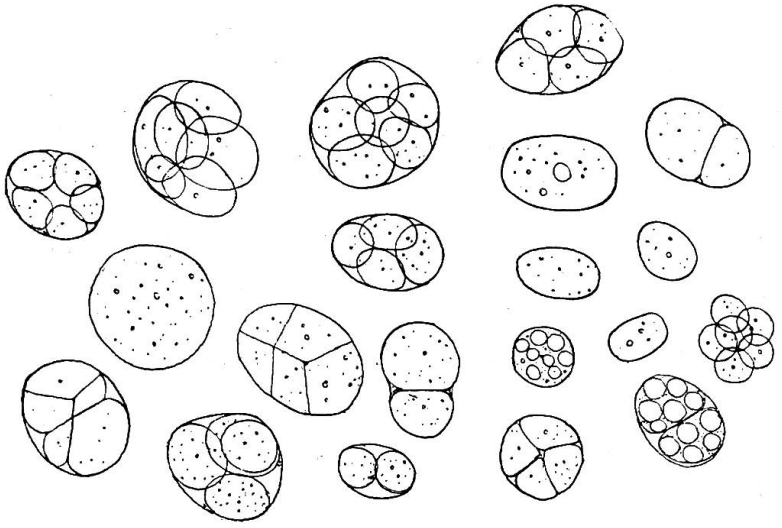

Fig. 112. *Prototheca moriformis*, var. *betulinus*. Culture jeune en sporulation. 800 ×.

Les disaccharides sont difficilement assimilables ou pas du tout; leur effet sur la décoloration est donc quasi nulle. On peut, soit pour le glycose soit pour le galactose, élever la concentration à 5 % et accélérer ainsi la croissance.

Prototheca Krüger.

On doit à Krüger[1]) l'intéressante découverte de ces Algues incolores dont il fait le type d'un groupe de Champignons, parallèle aux *Chlorella* de Beijerinck ou à nos *Palmellococcus*. Il n'y a guère à ajouter à ce que Krüger en a dit. Les cellules sphériques se multiplient à la façon d'un *Chlorella* ou d'un *Palmellococcus* et non pas comme l'asque d'un Champignon. Le nombre des cellules spores varie de 2 à 8 jusqu'à un multiple de 8, 16, 32, etc. Les dimensions sont aussi celles des Algues de ce groupe. L'auteur a distingué deux espèces: *P. moriformis* Krüg. et *P. Zopfii* Krüg.

La première de ces espèces fournit sur milieu solide des enduits plus compacts, à bord festonné et des cellules de forme variable,

[1]) Ueber einen neuen Pilztypus, repräsentiert durch die Gattung *Prototheca*, in Zopf, Beiträge zur Physiologie und Morphologie niederer Organismen, Leipzig. IV (1892), 78, Tab. IV.

sphériques, ellipsoïdes, tandis que l'autre a des colonies plus mucilagineuses à contours nets et des cellules plus régulièrement sphériques.

La peptone à elle seule ne fournit pas un carbone suffisamment assimilable, il lui faut adjoindre un sucre nutritif: glycose, galactose, glycérine. Le lactose et le maltose sont à peine assimilables. On ne pourrait donc pas dire de cette algue qu'elle est une Peptone-algue.

Krüger croit que les nitrates ne constituent pas une source d'azote supérieure à l'azote élémentaire atmosphérique. Nos expériences ne confirment pas cette manière de voir.

Déjà Krüger avait remarqué, chez les *Prototheca*, l'exuviation de la membrane en deux valves. Ceci est particulièrement visible dans

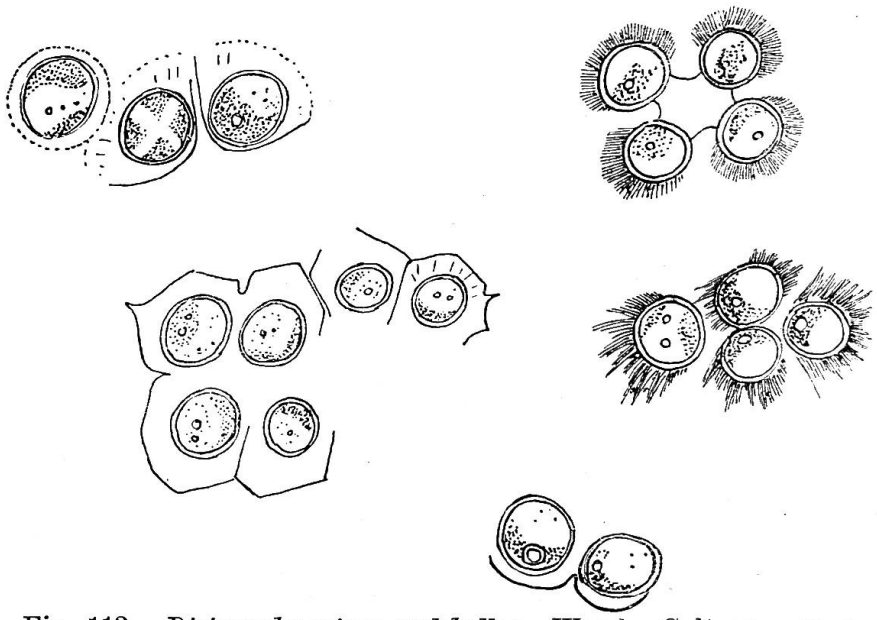

Fig. 113. *Dictyosphaerium pulchellum* Wood. Cult agar sans glycose. A gauche, cellules encadrées dans la. gelée. A droite, structure de la gelée. 800 ×.

un *Prototheca moriformis* var. *betulinus* Chod. (fig. 111 et 112) qui a été extrait de l'écoulement du bouleau. Ici les squelettes vides sont surtout cellulosiques, ils se laissent colorer par le Rouge-Congo ammoniacal mais absorbent peu le bleu de méthylène tandis que la gelée intersporaire est riche en matières pectiques. Il est intéressant de constater que les épaississements de l'enveloppe cellulaire ne se font pas sur ce même milieu quand on l'additionne de peptone. On voit encore ici qu'un meilleur équilibre, entre le carbone et l'azote, active le développement sans amener à des formes aberrantes, quiescentes ou d'involution. Notre var. *betulinus* se rattache par l'irrégularité de ses cellules au *P. moriformis* Krüg. s'il ne lui est pas identique. Dimensions: 18/11, 17/17, 10/6, 6/6, 8/8 μ.

Le *Prototheca Zopfii* Krüg. (n° 47 de la collection) croît lentement sur agar-Detmer 1/3 glycose 2 %. Il atteint sur ce milieu, au bout de quatre mois, un diamètre de 5 à 6 mm. Les colonies y sont d'un blanc pur, elles sont un peu dentelées au bord; leur surface est assez irrégulière, un peu humide mais non brillante.

Sur le même milieu, additionné de peptone, les disques atteignent 13 à 16 mm de diamètre. Le bord de la colonie est régulier, la surface très brillante.

Dans le même temps le *Prototheca moriformis* var. *betulinus* Chod. (n° 41 de la collection) forme sur agar-glycose des disques un peu plus gros, de 6 mm de diamètre, à surface comme de la cire non brillante ou comme de la stéarine ou de la paraffine. Sur agar-

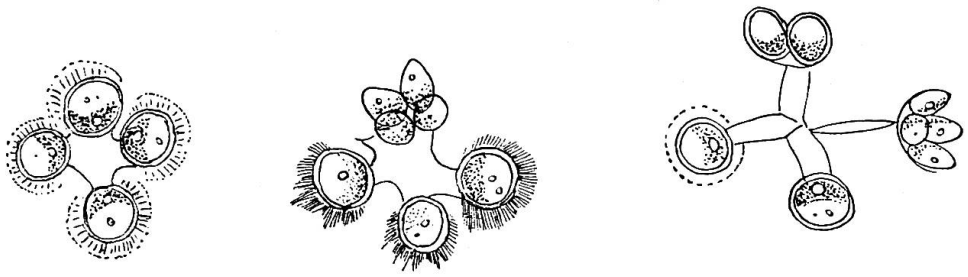

Fig. 114. *Dictyosphaerium pulchellum* Wood. a. famille 4-cellulaire à cellules auréolées de gelée; b. cénobe dont l'une des cellules se multiplie (remarquer la forme ovale des spores); c. id. 800 ×.

glycose-peptone les disques de cette espèce sont beaucoup plus étalés. Ils atteignent jusqu'à 20 et 25 mm. Leur surface est légèrement zonée, elle n'est pas brillante mais présente l'éclat de la cire. Quant à la morphologie cellulaire on remarque (fig. 111) que les cellules qui ont cru sur agar-glycose ont fortement épaissi leur membrane; beaucoup de cellules sont enveloppées dans une gaine zonée qui ressemble à celle qui entoure un *Chlamydomonas* gélifié.

Dictyosphaerium pulchellum Wood.

J'ai isolé cette espèce[1]) de l'eau d'un marécage (Lossy). Elle croît très lentement sur milieu agarisé (n° 58 de la collection). Elle forme de petites colonies vert foncé. L'addition de sucre favorise un peu cette croissance; la combinaison du glycose et de la peptone accélère aussi très légèrement le développement. On peut donc bien dire que le *D. pulchellum* Wood est une algue d'eau pure, ou que tout au moins dans les eaux polluées elle n'utilise guère la nourriture organique à disposition.

[1]) Wood, A Contribution to the History of the Freshwater Algae of N. A. (1873), 84.