Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 5 (1923)

Artikel: Sur un nouveau dissacharide
Autor: Pictet, Jaques
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741398

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: 10.07.2025

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

Il existe en outre une troisième forme plus arrondie, tétranucléée et possédant quatre axostyles. Elle constitue vraisemblablement une forme de division. Les noyaux et les axostyles sont couplés deux à deux; ce qui semble appuyer cette dernière hypothèse. Les figures observées sont assez voisines de celles qu'a figurées ALEXEIEFF chez *Urophagus intestinalis* Moroff; cependant je n'ai jamais observé de membranes kystiques comme le décrit cet auteur.

Ce parasite se trouve localisé dans l'intestin de la couleuvre dont il broute la muqueuse, et remonte parfois jusque dans l'estomac.

Dans un cas, cependant, nous avons rencontré dans la sous-muqueuse conjonctive de l'intestin un kyste de 2 mm de diamètre, d'aspect blanchâtre et dont l'examen, sur frottis, sur coupes, et à l'état frais nous a révélé la présence de ce même parasite. Le kyste ainsi formé était rempli de milliers de Diplozoaires et son enveloppe constituée par une couche d'éléments conjonctifs fibreux orientés concentriquement. C'est là un cas tout à fait unique chez des Diplozoaires et qu'il m'a semblé intéressant de signaler ici.

D'autre part *Octomitus intestinalis* Prowazek n'avait point encore été rencontré chez des Ophidiens. Cette même espèce avait été rencontrée déjà chez des Tritons, des Amblystomes et des Lacertiliens [1], et une espèce très voisine *O. dujardini* DOBELL chez *Rana*. Quant à l'*Urophagus intestinalis* Moroff, il a été rencontré par ALEXEIEFF chez la Motelle [2].

JAQUES PICTET: *Sur un nouveau disaccharide.*

De tous les disaccharides naturels (tels que le maltose, le lactose et le saccharose), aucun jusqu'à présent n'a été obtenu synthétiquement, malgré de nombreuses recherches.

On sait que les disaccharides sont des éthers-oxydes de deux groupes hexoses, et que la réaction de formation s'effectue

[1] LEMMERMANN, E. in PASCHER. *Süsswasserflora Deutschlands.* Jena (1914).

[2] ALEXEIEFF. *Sur les Flagellés intestinaux des poissons marins.* Arch. de Zool. expér. et génér, t. XLVI (1911).

suivant la formule:

$$2C_6H_{12}O_6 = C_{12}H_{22}O_{11} - H_2O$$

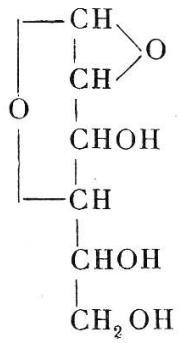
Les hexoses possèdent 1 hydroxyle aldéhydique ou cétonique et 5 hydroxyles alcooliques. La liaison, avec départ d'une molécule d'eau, se fait soit entre les deux hydroxyles aldéhydiques des deux groupes hexoses, soit entre un des hydroxyles aldéhydiques et l'un des hydroxyles alcooliques de l'autre groupe hexose.

On peut donc juger de la quantité de possibilités de structure qui résultent de ces liaisons, et c'est pourquoi il existe de si nombreux disaccharides qui peuvent être obtenus artificiellement.

Grâce aux conseils de M. le Professeur Amé PICTET, nous avons pu obtenir un nouveau disaccharide par une méthode qui permettra, par la suite, de réaliser d'autres synthèses dans le domaine si complexe des sucres.

Voici la série des opérations qui ont été effectuées:

Le glucose α, dans le vide et à une certaine température, se déshydrate en donnant la glucosane (son anhydride). La préparation de la glucosane, ainsi que sa formule, ont été établies par MM. Amé PICTET et Pierre CASTAN [1], puis confirmée par MM. Marc CRAMER et Edward COX [2]. Cette formule est:



Nous avons montré précédemment [3] que la glucosane se polymérise, dans le vide et à une certaine température, sous

[1] Helv. chim. Acta III. 645 (1920).
[2] Id. V. 884 (1922).
[3] Id. IV. 788 (1921).

l'influence d'une trace de chlorure de zinc, en donnant une *diglucosane*, suivant la réaction:

$$2C_6H_{10}O_5 = C_{12}H_{20}O_{10}$$

Cette diglucosane est l'anhydride d'un disaccharide; il suffit de l'hydrolyser pour obtenir ce sucre:

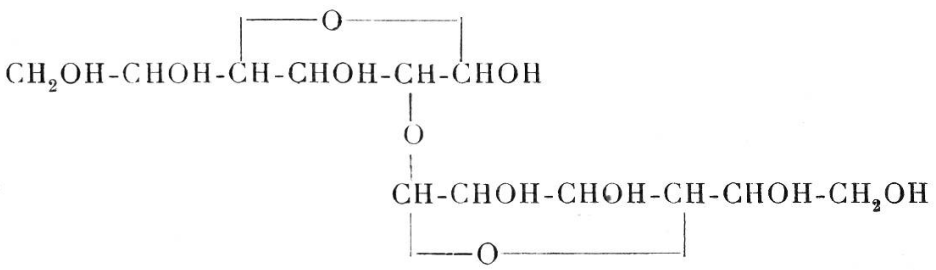
$$C_{12}H_{20}O_{10} + H_2O = C_{12}H_{22}O_{11}$$

Nous avons dissous la diglucosane dans son poids d'acide chlorhydrique concentré, à froid, et évaporé la solution jusqu'à consistance sirupeuse. Nous avons dissous ce sirop dans de l'alcool dilué et traité cette solution avec du carbonate d'argent, pour enlever le chlore; les réactions sont:

$$C_{12}H_{20}O_{10} + HCl = C_{12}H_{21}O_{10}Cl$$

$$2C_{12}H_{21}O_{10}Cl + Ag_2CO_3 + H_2O = 2C_{12}H_{22}O_{11} + 2AgCl + CO_2$$

Par purification du produit obtenu, nous avons isolé un corps sucré, de couleur jaune-pâle, dont l'analyse et les mesures du poids moléculaire par cryoscopie nous ont montré que nous étions bien en présence d'un disaccharide. Nous l'avons appelé le *diglucose*. Il possède beaucoup de propriétés des sucres: Il contient une molécule d'eau de cristallisation, réduit la liqueur de FEHLING, et possède le phénomène de multirotation: son pouvoir rotatoire initial, de + 77°, devient au bout de 24 heures + 70°

Par contre, il ne fournit pas, avec la phénylhydrasine, d'osazone.

Des diverses réactions et propriétés du diglucose, il découle que ce disaccharide possède comme formule: