Contribution à l'étude de la configuration de l'ionsite : sur un éther inositotétraphosphorique naturel optiquement actif

Autor(en): **Posternak, Swigel / Posternak, Théodore**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **10 (1928)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-742811

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Swigel et Théodore Posternak. — *Contribution à l'étude de la configuration de l'inosite. Sur un éther inositotétraphosphorique naturel optiquement actif* [1].

Etudiant les principes phosphorés des germes de blé, nous avons observé que près de 87 % de leur phosphore total peuvent être extraits à l'état organique au moyen d'une solution picrique aqueuse à 1,5 pour mille. Il est nécessaire, avant d'opérer cette extraction, de détruire, par ébullition prolongée avec de l'alcool, une phosphatase très active contenue dans les germes. L'extrait picrique est additionné d'acétate de baryte. Si l'on redissout, dans la quantité strictement nécessaire d'acide chlorhydrique à 10 %, le précipité barytique formé qui contient près de 89 % du phosphore extrait, il se produit bientôt une abondante cristallisation. Cristaux prismatiques, répondant, après dessiccation à 110° sur l'anhydride phosphorique dans le vide, à la formule

$$(C_6 H_{12} O_{21} P_5 . 2H_2 O)_2 Ba_5 .$$

Il semble qu'Anderson [2] ait déjà préparé, à partir de graines d'érable vieillies, un corps de composition analogue, qu'il considéra comme le sel barytique acide d'un éther pentaphosphorique d'inosite. En réalité, il s'agit d'un sel mixte d'éthers tétra- et hexaphosphorique, dont le deuxième constituant peut être séparé comme sel double de chaux et de soude caractéristique [3]; des eaux-mères, on précipite le tétraphosphate d'inosite restant comme sel alcalinoterreux.

La propriété la plus intéressante de cet éther tétraphosphorique est son activité optique:

$\alpha_D^{14,5} = -3{,}92°$ pour l'acide libre $C_6 H_{16} O_{18} P_4$.

$\alpha_D^{14,5} = -7{,}94°$, après neutralisation à la phtaléine de phénol par la soude.

[1] Pour plus de détails voir Comptes rendus A. Sc., vol. 186, p. 261 (1928).

[2] J. of Biolog. Chem., Vol. 43, p. 469 (1920).

[3] Comptes rendus A. Sc., Vol. 168, p. 1216 (1919); Helv. Chim. Acta, Vol. 4, p. 150 (1921).

Ce produit se forme sans doute dans le germe aux dépens de l'hexaphosphate sous l'action de la phosphatase, car, par ce moyen, nous avons pu préparer, à partir de l'inositohexaphosphate de soude cristallisé, des éthers inférieurs nettement lévogyres.

L'existence d'un éther tétraphosphorique actif est intéressante au point de vue chimique, car elle permet d'éliminer parmi les sept configurations possibles de la *méso-inosite*, celle que représente la formule $\frac{123456}{0}$. Nous avons d'ailleurs confirmé l'impossibilité de la dite configuration, en retirant des produits d'oxydation nitrique d'éthers inférieurs d'inosite, un éther phosphorique de l'acide tartrique racémique; nous espérons, par le même procédé, obtenir des dérivés d'un acide tétraoxyadipique dont la nature nous permettra d'élucider la configuration de l'inosite.

Ajoutons qu'Anderson[1] a isolé du son de blé un monophosphate d'inosite cristallisé inactif, ce qui est incompatible avec la formule $\frac{1234}{56}$ qui serait à rejeter également.

En résumé, à côté d'hexaphosphate d'inosite qui forme la partie constituante de toutes les graines étudiées jusqu'ici, les germes de blé contiennent en quantité prépondérante un éther tétraphosphorique lévogyre. Comme nous avons pu retrouver ce dernier dans le malt de 5 et de 15 jours, il semble être un des premiers produits d'évolution de l'hexaphosphate d'inosite.

Eugène Pittard. — *Présentation d'une tête momifiée (tsantsa) des Indiens Jibaros.*

Les Jibaros constituent un petit groupe indien, cantonné principalement dans le sud-ouest de l'Equateur. La tête momifiée dont il est question ici appartient au Musée d'Ethnographie de Genève. Elle est l'expression matérielle — symbolique — d'une habitude guerrière. Le Jibaro, lorsqu'il a abattu un ennemi,

[1] J. of Biol. Chem., vol. 18, p. 441 (1914).