

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 10 (1928)

Artikel: Contribution à l'étude de la configuration de l'ionsite : sur un éther inositotétraphosphorique naturel optiquement actif
Autor: Posternak, Swigel / Posternak, Théodore
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-742811>

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

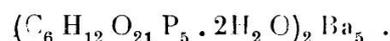
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media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

Download PDF: 17.07.2025

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

Swigel et Théodore Posternak. — *Contribution à l'étude de la configuration de l'inosite. Sur un éther inositolé tétraphosphorique 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



Il semble qu'Anderson² ait déjà préparé, à partir de graines d'érable vieilles, 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 caractéristique³; 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:

$$\alpha_D^{14,5} = - 3,92^\circ \text{ pour l'acide libre } \text{C}_6 \text{H}_{16} \text{O}_{18} \text{P}_4.$$

$\alpha_D^{14,5} = - 7,94^\circ$, 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'Anderson¹ 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).