Sur les pigments de Penicillium rubrum et de Penicillium citreo-roseum

Autor(en): **Posternak, Théodore**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **21 (1939)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-742218

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

α_1, α_2 étant les coefficients d'absorption pour les deux températures absolues T_2 et T_1, on obtient, pour la chaleur de dissolution L_s la valeur 3.904 cal. L'application de cette même relation conduit aux valeurs ci-dessous pour les coefficients d'absorption de l'ozone dans l'eau à différentes températures:

t	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°
α	0,52	0,40	0,32	0,25	0,21	0,17	0,14

Comparant aux solubilités de l'oxygène et de l'ozone dans l'eau telles qu'elles sont données par les coefficients d'absorption, on relève que l'ozone est 10 fois plus soluble que l'oxygène et 20 fois plus soluble que l'azote. Il faut donc s'attendre à ce que l'air dissous dans l'eau soit plus riche en ozone que l'air atmosphérique.

Effectivement, pour la concentration 10^{-6} % de l'air en ozone, qui est la valeur moyenne trouvée aux basses altitudes, on calcule que 1 litre d'eau en présence de l'atmosphère renferme, à la saturation, $0{,}52 \cdot 10^{-5}$ cm³ d'ozone, ce qui représente pour l'air dissous une teneur en ozone de près de 20 fois plus élevée que celle de l'air atmosphérique.

Laboratoire de Chimie technique, théorique
et d'Electrochimie
de l'Université de Genève.

Théodore Posternak. — *Sur les pigments de* Penicillium rubrum *et de* Penicillium citreo-roseum.

Penicillium rubrum Grasberger-Stoll, cultivé sur milieu synthétique Czapek-Dox, ne contenant comme matière organique que du glucose, produit d'abord un pigment diffusible jaune, dont la couleur ne varie que peu avec le pH. Dans des cultures plus âgées, il apparaît en quantité considérable un autre pigment, rouge, virant au jaune par les acides minéraux, et au violet par les alcalis. Nous avons pu isoler ce deuxième pigment à l'état cristallisé, par extraction du liquide de culture au moyen de l'alcool iso-butylique: il s'est trouvé être identique à

la phœnicine, colorant retiré en 1933 d'une culture de *Penicillium phoeniceum* [1], et qui représente la 2,2′-dioxy-4,4′- diméthyl-diquinone [2]. En raison de la spécificité habituelle des pigments fungiens, il est intéressant d'observer que *Penicillium rubrum* (qui appartient au groupe *Biverticillata symmetrica* de Thom) et *Penicillium phoeniceum* (représentant des *Monoverticillata ramigena* de Thom) sont des espèces très éloignées au point de vue morphologique.

Sur certains milieux, en particulier le moût de bière, les cultures de *Penicillium rubrum* restent peu colorées: la phœnicine s'y trouve principalement sous forme de leuco-dérivé (tétrahydro-phœnicine). Si, dans le milieu synthétique de Czapek-Dox, on remplace le nitrate de sodium par l'asparagine ou le tartrate d'ammonium, on observe également la formation prépondérante de phœnicine réduite.

Penicillium citreo-roseum Dierckx, cultivé sur milieu de Czapek-Dox, produit un pigment jaune, virant au rouge par alcalinisation; ce pigment s'accumule pour la plus grande partie dans le revers du mycélium, le reste diffusant dans le milieu. Nous avons pu l'isoler par les opérations suivantes: extraction du mycélium et du liquide de culture par l'alcool iso-butylique; dissolution du pigment dans le carbonate de sodium, et reprise, après acidification, par l'alcool iso-butylique. La purification finale a été effectuée par chromatographie sur une colonne d'oxyde d'aluminium. Le produit ainsi obtenu cristallise en aiguilles jaune-orange fondant à 273°. Il se dissout en rouge pourpre dans les carbonates alcalins et les alcalis caustiques. Forte réaction colorée brun-rouge par le chlorure ferrique. Le dérivé tétra-acétylé (point de fusion 187°) est, par contre, insoluble dans les alcalis et ne donne pas de réaction avec le chlorure ferrique. Ce pigment, dont la constitution est actuellement à l'étude, répond probablement à la formule $C_{15}H_{10}O_6$ et représente sans doute une poly-oxyquinone.

(Manuscrit reçu le 15 février 1939.)

[1] E. A. H. Friedheim, C. r. Soc. Biol., Paris, *112*, 1030 (1933).
[2] Th. Posternak, Helv. *21*, 1326 (1938).