

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 21 (1939)

Artikel: Sur les pigments de *Penicillium rubrum* et de *Penicillium citreo-roseum*
Autor: Posternak, Théodore
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-742218>

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: 14.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://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-diquinone². 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).