

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 23 (1941)

Artikel: Nouvelle synthèse de l'émodine et synthèse de la fumigatine
Autor: Posternak, Théodore / Jacob, Jean-Paul / Ruelius, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-741209>

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: 12.01.2026

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

COMPTE RENDU DES SÉANCES
DE LA
SOCIÉTÉ DE PHYSIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE
DE GENÈVE

Vol. 58, № 3.

1941

Août-Décembre

Séance du 16 octobre 1941.

M. le Président annonce le décès de M. Frédéric BATELLI, membre ordinaire. L'assemblée se lève pour honorer la mémoire du défunt.

Un exemplaire des statuts revisés a été envoyé à chaque membre de la Société.

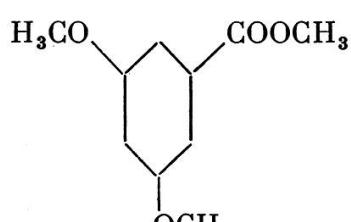
Théodore Posternak, Jean-Paul Jacob et Hans Ruelius. — *Nouvelle synthèse de l'émodine et synthèse de la fumigatine¹.*

Pour rendre plus facilement accessibles certains pigments de micro-organismes qui représentent probablement des catalyseurs d'oxydation biologique, nous avons entrepris diverses recherches synthétiques dont nous communiquons ci-après quelques résultats.

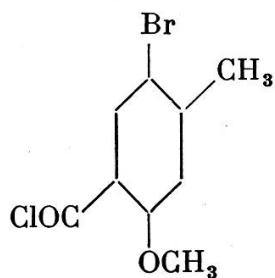
Nouvelle synthèse de l'émodine (J.-P. Jacob). — Chez les champignons inférieurs, on rencontre souvent des pigments dérivant de la 2-méthyl-4, 5, 7-trioxy-anthraquinone (frangulémmodine); mentionnons en particulier le physcion, la citréoroséine, la roséo-purpurine, la caténarine. Pour effectuer des synthèses dans le groupe de l'émodine, on a toujours commencé par condenser des dérivés de l'anhydride phtalique avec le

¹ Manuscrit reçu par le secrétaire le 7 août 1941.

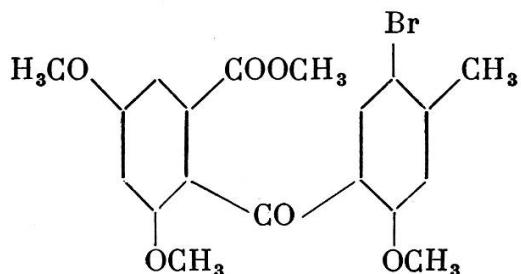
m-crésol; on obtient ainsi, le plus souvent avec un mauvais rendement, un acide o-benzoyl-benzoïque qui se laisse ensuite cycliser en dérivé anthraquinonique. Comme nous l'avons constaté, on peut préparer commodément ces acides benzoyl-benzoïques par une autre méthode: le 3,5-diméthoxy-benzoate de méthyle I traité par un chlorure d'acide dans les conditions de la synthèse de Friedel-Crafts se laisse facilement substituer en position 2 (ou 6). Pour réaliser la synthèse de l'émodine nous avons ainsi condensé l'ester I avec le chlorure de l'acide 2-méthoxy-4-méthyl-5-bromo-benzoïque II. L'ester III ainsi obtenu a été saponifié et le dérivé de l'acide o-benzoyl-benzoïque ainsi formé a été traité par l'oleum; il s'est formé ainsi par cyclisation et déméthylation partielle un éther diméthylique de la 1-bromo-émodine. Ce dernier a été transformé en émodine par des procédés déjà décrits¹: débromuration et déméthylation par l'acide iodhydrique avec formation d'anthrone de l'émodine et oxydation de cette dernière en émodine IV. Cette méthode permettra probablement la synthèse aisée de divers dérivés de l'émodine.



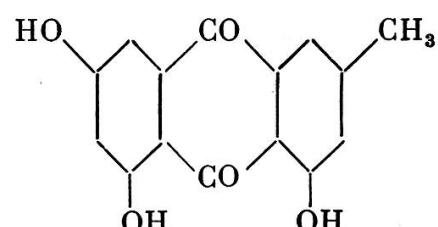
I



II



III

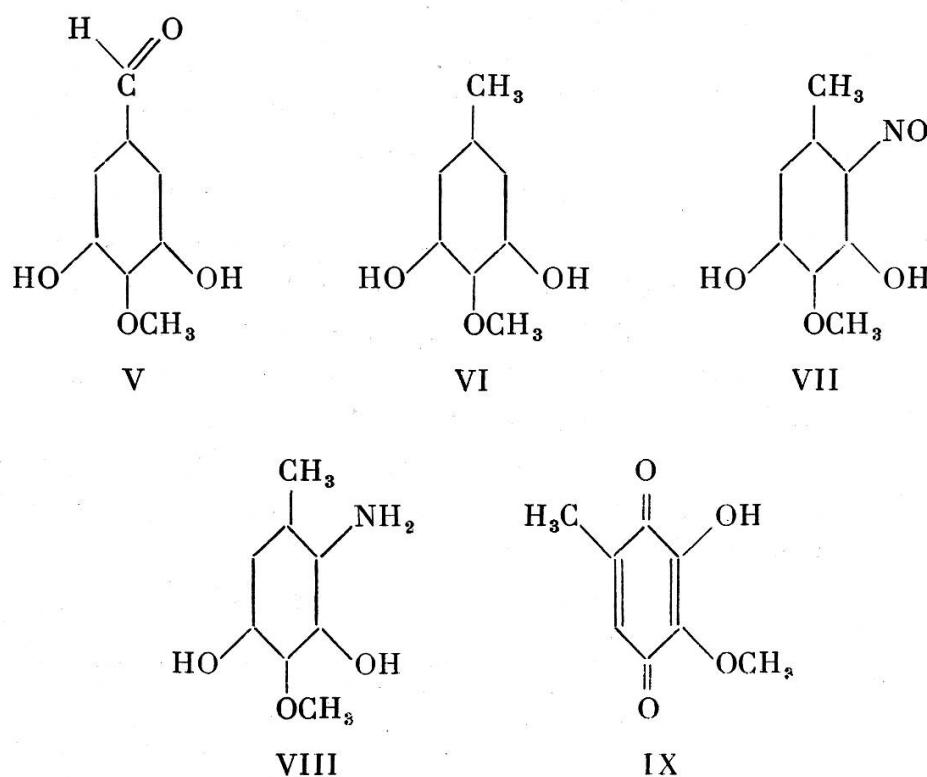


IV

¹ JACOBSON et ADAMS, Am. Soc., 46, 1316, 1924.

Synthèse de la fumigatine (H. Ruelius). — La fumigatine (3-oxy-4-méthoxy-2,5-toluquinone) est un pigment qui a été isolé des cultures de certaines variétés d'*Aspergillus fumigatus*¹; il présente un intérêt particulier en raison de la simplicité de sa constitution. Nous en avons effectué la synthèse de la manière suivante:

La 3,5-dioxy-4-méthoxy-benzaldéhyde V² se laisse hydrogénérer aisément en présence de noir de palladium en solution acétique en 3,5-dioxy-4-méthoxy-toluène VI. Ce dernier composé fournit facilement sous l'action du nitrite d'amyle le dérivé nitrosé VII qui a été réduit en amine VIII. Celle-ci par oxydation au moyen du chlorure ferrique se transforme en fumigatine IX.



*Université de Genève.
Laboratoire de Chimie inorganique et organique.*

¹ ANSLOW et RAISTRICK, Biochem. J., 32, 687, 1938.

² MAUTHNER, J. prakt. Ch., 119, 307, 1928.