

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.
Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société
Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative
= Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 144 (1964)

Artikel: Contribution à l'étude des composés de la bacitracine par
chromatographie en couche mince

Autor: Nussbaumer, P.-A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-90636>

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: 27.01.2026

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

9. R. PINZON, A. MIRIMANOFF, I. KAPÉTANIDIS (Genève) – Etude analytique, par chromatographie en couche mince, de quatre agents conservateurs dans quelques préparations galéniques.

La PhH VI prévoit d'autoriser l'adjonction de certains agents conservateurs à des préparations galéniques destinées à la voie buccale.

Le présent travail se propose d'élaborer des procédés pour l'analyse qualitative et en partie quantitative de ces substances à l'aide de la chromatographie en couche mince. Les conservateurs sont: les esters méthyle et propyle de l'acide p-hydroxybenzoïque, l'acide benzoïque et l'acide sorbique.

Préparations choisies: sirop de codéine, sirop à base de carboxyméthylcellulose et potion expectorante.

1. *Analyse qualitative*: les deux esters de l'acide p-hydroxybenzoïque, seuls ou en mélange, sont facilement identifiés au moyen de la méthode de Gänshirt et Morianz, modifiée par nous, et ceci pour les trois préparations. Pour l'acide sorbique, nous avons élaboré un procédé nouveau qui marque un progrès sur les méthodes classiques; toutefois, il convient de séparer cette substance par extraction préalable, quand elle se trouve en présence de l'ester propyle de l'acide p-hydroxybenzoïque. L'acide benzoïque se laisse facilement identifier par notre procédé. Description est donnée du mode opératoire à suivre lorsque plusieurs agents conservateurs sont ajoutés simultanément aux préparations.

2. *Analyse quantitative*: les deux esters sont dosés par spectrophotométrie, après extraction suivie de la chromatographie en couche mince; ce procédé, simple et rapide, offre de plus l'avantage de se prêter au dosage individuel de ces deux esters.

Pour l'acide sorbique, la méthode colorimétrique selon Diermair et Franzen, nous apparaît comme suffisamment spécifique; elle n'appelle donc pas le concours d'une méthode chromatographique. L'acide benzoïque, malgré sa séparation aisée par chromatographie en couche mince, ne semble pas se prêter à de si faibles concentrations, à un dosage colorimétrique ou spectrophotométrique. Il est donc plus avantageux d'avoir recours aux méthodes macrochimiques usuelles.

10. P.-A. NUSSBAUMER (Genève) – Contribution à l'étude des composés de la bacitracine par chromatographie en couche mince.

S'il a été démontré récemment que la bacitracine est un mélange d'une dizaine de constituants, il est bien connu que le composant responsable du pouvoir antimicrobien est constitué par la bacitracine A, éminemment

labile, qui se transforme par oxydation en bacitracine F, plus stable, mais dépourvue de tout pouvoir antimicrobien. Si la courbe d'absorption permet d'identifier par spectrophotométrie ces deux constituants, les acquisitions dans le domaine de la chromatographie en couche mince n'ont pas encore, à notre connaissance, été mises à profit dans le but d'examiner de façon simple et rapide l'évolution de la transformation de bacitracine A en bacitracine F.

L'examen de différentes bacitracines conservées plus de trois jours en solution, et l'examen en parallèle de bacitracines oxydées par des moyens chimiques, ont permis de mettre en évidence la dégradation oxydative de la bacitracine A en F.

La chromatographie en couche mince effectuée dans les conditions proposées, permet de suivre cette évolution. La tache obtenue en chromatographiant des solutions fraîches (Rf 0,35) s'estompe pour disparaître presque complètement après oxydation. Une nouvelle tache apparaît alors, qui correspond au produit oxydé (Rf 0,22).

Le contrôle antimicrobien des taches obtenues montre que la première tache Rf 0,35 est douée d'un pouvoir antibiotique élevé alors que la tache de Rf 0,22 est dépourvue de toute action antimicrobienne, même à concentration plus élevée.

Le contrôle spectrophotométrique effectué selon les prescriptions PhH V suppl.III, tend à confirmer, comme le contrôle du pouvoir antimicrobien, que l'évolution observée par chromatographie en couche mince correspond à la transformation de bacitracine A en bacitracine F.

11. I. MOLNAR mit TH. WAGNER-JAUREGG (Zofingen) – *Ein neuer, cytostatisch wirksamer bicyclischer Phosphorsäureamidester.*

Die Beobachtung von G. Gomori (1948), dass einige Tumorarten mehr Phosphamidase enthalten als normales Gewebe, veranlasste die Synthese von Stickstofflost-Derivaten, in welchen ein β , β' -Dichlordiäthylamin-Rest in verschiedenen Phosphamidbindungen vorlag (Friedman und Seligman, 1954). Die besten Verbindungen von diesem Typus enthalten den Phosphor zusammen mit je einem Stickstoff- und Sauerstoffatom in einem Fünf- oder Sechsring (Endoxan® [I]; Arnold und Bourseaux 1958).

Es erschien uns von Interesse, ähnliche Cytostatica mit polycyclischer Struktur zu untersuchen, zu deren Darstellung vom 3-Methyl-8-hydroxy-2-azabicyclo-[3, 3, 0]-octan (Griot und Wagner-Jauregg, 1958) und anderen heterocyclischen Aminoalkoholen ausgegangen wurde. (Schweiz. Patentanmeldung der Siegfried AG, 1961).

Als gut kristallisierendes, wasserlösliches Produkt konnten wir das 1-[bis(2-Chloräthyl)]-amino-[3, 4, 5, 6]-tetrahydro-1H. 3H-pyrrolo-[1, 2-c]-[1, 3, 2]-oxazaphosphol-1-oxyd (II) vom Smp. 82° herstellen, das am Cancer