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

Artikel: Une nouvelle réaction des sulfamidés : le réactif paracrésol-tyrosinase
Autor: Wyss-Chodat, Fernand / Paillard, Roger
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-742228

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: 11.07.2025

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

Séance du 4 mai 1939.

M. M. Askanazy entretient la Société de l'*Evolution de la théorie cellulaire en biologie normale et pathologique.* Cette conférence était destinée à commémorer le centenaire de la théorie cellulaire.

Séance du 1er juin 1939.

Fernand Wyss-Chodat et Roger Paillard. — *Une nouvelle réaction des sulfamidés: le réactif paracrésol-tyrosinase.*

L'emploi thérapeutique des sulfamidés a suscité d'innombrables travaux; cependant le mode d'action de ces substances reste partiellement obscur.

C'est pourquoi toute méthode permettant de suivre les transformations de ces substances à travers le corps jusqu'à leur élimination et d'avoir une idée exacte des modifications qu'elles peuvent subir, contribue à résoudre ce problème.

Il existe déjà plusieurs méthodes chimiques qui décèlent la présence des sulfamidés. Citons la réaction avec la diméthyl-α-naphtylamine et le nitrite de soude, en milieu acide, qui donne une teinte rose ou rouge en présence de sulfamide, et la réaction au β.-naphtol et nitrite de soude, semblable à la précédente.

Ces deux réactions sont utilisables, à quelques modifications près, pour la recherche des sulfamidés dans l'urine, le sang et le liquide céphalo-rachidien. Elles ne sont d'ailleurs pas spécifiques, puisque le néosalvarsan donne, lui aussi, une teinte analogue, jaune rougeâtre, en présence de ces réactifs.

Enfin, ces réactifs ne permettent pas de reconnaître les modifications éventuellement subies par la substance recherchée, au cours de son transport dans l'organisme.

Dans la formule para-amino-phényl-sulfamide existent deux groupes NH_2, dont l'un est lié au carbone de l'anneau benzénique, en position para et dont l'autre est lié au soufre. Il nous a paru intéressant de rechercher si ce sulfamide donnait, avec le réactif des corps aminés, paracrésol-tyrosinase, une réaction

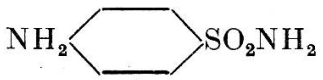
positive. On sait que le ferment oxydant tyrosinase oxyde le paracrésol en produits quinoniques, lesquels, à leur tour, font entrer en réaction chimique complexe les substances aminées, en formant avec elles un produit final de teinte rouge.

Les sulfamidés renfermant deux groupes amine, nous avons pensé qu'ils donneraient peut-être une réaction positive avec le susdit réactif biologique. La plupart des produits utilisés en thérapeutique sont fournis en comprimés, les sulfamidés étant peu solubles dans l'eau. Nous avons demandé à la Fabrique Wander, de Berne, de nous fournir une solution pure et stérile de son produit commercial, le p.-amino.-phénylsulfamide. Elle a bien voulu le faire, ce dont nous la remercions, et nous a remis des ampoules contenant des solutions à 0,5 et 1% du produit.

Ce produit donne une réaction rouge vineux avec le réactif paracrésol-tyrosinase, soit la réaction habituelle pour les amines. Or, nous avons dit que les sulfamidés ont deux groupes amine. Il était nécessaire de savoir lequel des deux réagissait avec notre réactif. Théoriquement ce devait être, comme d'habitude, le groupe amine lié au carbone. Grâce aux divers produits commerciaux actuels, dont les formules de constitution sont différentes, nous avons pu comparer des sulfamidés ayant tel ou tel de leurs groupes substitués.

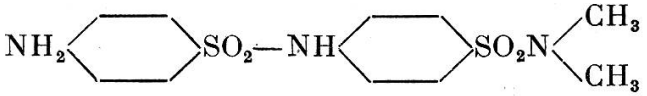
Nous rappelons ci-dessous leurs formules:

I. *Para-amino-phényl-sulfamide*, soit sulfamide Wander, soit Septoplix.



II. *Substitution du groupe amido.*

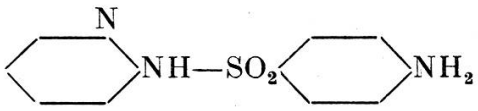
Uliron:



Union de deux molécules, substitution de l'amido par deux méthyles.

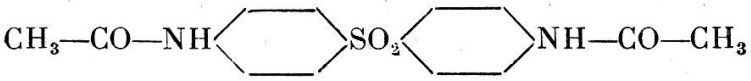
Réaction: brun *rouge.*

Dagénan :



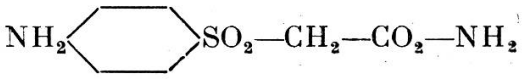
Sulfamide-pyridine.
Réaction rouge vineux.

Rodilone :



Sulfone, diacétylé.
Réaction rouge, lente, mais nette.

Albucid :



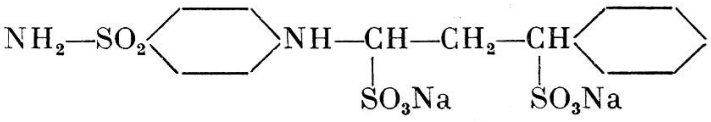
p.aminophénylsulfoneacétamide.
Réaction rouge rapide.

III. *Substitution du groupe amino.*

Septazine :

Réaction nulle à jaune clair.

Soluseptazine :



Réaction nulle.

Résumé : La réaction est positive dans les cas où le groupe amine est libre ou faiblement substitué: sulfamide, Uliron, Dagénan, Rodilone, Albucid. Elle est négative dans les cas où le groupe amino est fortement substitué, le groupe amide restant libre: Septazine, soluseptazine.

Conclusion.

La réaction paracrésol-tyrosinase, appliquée à l'étude des sulfamidés, est positive pour ceux d'entre eux qui ont conservé le groupe amino libre ou faiblement substitué. Elle est négative chez ceux qui ont ce groupe substitué. Le groupe amide n'entre pas en compte dans cette réaction.

Cette réaction peut être utilisée, sous certaines réserves, pour étudier les modifications subies par le groupe amine de ces médicaments.

(Clinique dermatologique universitaire de Genève, Professeur-suppléant: Dr J. Golay.)

Fernand Wyss-Chodat et Fernand Chodat. — *Action de la vitamine C sur l'oxydation enzymatique d'un monophénol.*

L'étude des rapports qui enchaînent, dans un système biologique actif, les réactions des vitamines à celles des ferments solubles, constitue l'un des chapitres les plus féconds de la biochimie actuelle. Ces relations ont déjà fait l'objet de plusieurs recherches pour la vitamine C. En 1930, Szent-Gyorgyi [1] montrait pour la première fois l'oxydation enzymatique de l'acide ascorbique; en 1935, Tauber et Kleiner [2] isolaient un ferment spécifique qui oxydait, sans le concours de catalyseurs adjuvants, l'acide ascorbique. L'idée de spécificité a perdu de son importance depuis que l'on a trouvé que la peroxydase en présence de quinones, puis les phénolases en présence de phénols, sont également capables d'effectuer l'oxydation de la vitamine C.

Ayant constaté que la présence de cette vitamine empêche la formation des pigments prémélaniques, qui résultent de l'action de la tyrosinase sur un mélange de paracrésol et de glycocolle (réaction du crésol-azur), nous avons voulu préciser la nature de ce phénomène. L'observation que nous rapportons

[1] Szent-Gyorgyi, A., Science *72*, 125, 1930.
[2] Tauber, H. and Kleiner, I. S., Proc. Soc. Exp. Biol. Med. *32* 577, 1935.