

<b>Zeitschrift:</b>	Archives des sciences physiques et naturelles
<b>Herausgeber:</b>	Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
<b>Band:</b>	29 (1947)
<b>Artikel:</b>	De l'action de la pénicilline et des sulfamides sur la survie des spermatozoïdes du cobaye
<b>Autor:</b>	Beck, Iván-Th. / Frommel, Edouard
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-742296">https://doi.org/10.5169/seals-742296</a>

#### **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:** 28.12.2025

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

les températures élevées qu'on est obligé d'atteindre pour cette dernière opération. Il est intéressant de noter aussi qu'un dérivé de l'acide phosphorique ortho, dans lequel ne subsiste plus qu'une fonction hydroxyle unique, ne présente aucune tendance à se déshydrater, à des températures où les acides phosphoriques ou polyphosphoriques perdent progressivement de l'eau pour se condenser. Nous croyons pouvoir rapprocher cette faible tendance à la déshydratation d'un corps de ce type, de la stabilité de l'acide métaphosphorique à des températures fort élevées. Dans les deux cas il s'agit de dérivés de l'acide phosphorique ne possédant plus qu'une fonction hydroxyle par atome de phosphore.

*Université de Genève.  
Laboratoire de chimie pharmaceutique.*

**Iván-Th. Beck et Edouard Frommel.** — *De l'action de la pénicilline et des sulfamides sur la survie des spermatozoïdes du cobaye.*

L'action des bactériostatiques s'étend-t-elle aux spermatozoïdes ? Telle est la question qui, au point de vue expérimental et clinique revêt une certaine importance. L'on connaît depuis longtemps l'action défavorable des sulfamides sur la spermatogenèse en clinique (Jaubert et Motz, Barbeillon et Torès-Léon), quoique les études expérimentales n'aient point confirmé cette action chez la souris, le rat et le lapin (Palazzoli, Nitti, Bovet et Levinson, Levaditi et Vaisman, Frommel et Berner).

#### *Technique.*

Pour obtenir du sperme de cobaye, nous lui injectons 0,20 gr/kg de coramine puis 5 minutes après, nous le soumettons à une électrisation (50 V. 25 périodes, électrodes sur la colonne vertébrale).

Le sperme est alors dilué dans 10 cc de liquide de Tyrode. Puis nous faisons des dilutions de pénicilline (pénicilline cristallisée Commercial Solvents Co N. Y.) à 20.000, 2.000, 200 et 20 unités dans un cc. On mélange alors 1 cc de ces dilutions avec 1 cc Tyrode-sperme et l'on obtient des dilutions de 10.000,

1000, 100 et 10 unités/cc. Ces solutions sont maintenues à une température de 36°C. Puis on examine au microscope les mouvements des spermatozoïdes à la 3<sup>e</sup>, 15<sup>e</sup>, 45<sup>e</sup> et 60<sup>e</sup> minute sans colorant et sur fond noir. Parallèlement à ces essais, on note les mouvements des spermatozoïdes témoins dispersés dans le Tyrode seul.

Nous avons procédé de même pour une solution de Cibazol en tenant compte de ce que la posologie est ici de 5 gr *pro die* alors que nous avons admis pour la pénicilline la posologie moyenne de 100.000 unités.

Nous avons réalisé ainsi des dilutions de Cibazol tamponné dans le Tyrode (pH 6,7) de 0,01 gr./cc, 1 mgr/cc, 100 gammes/cc et 10 gammes/cc avec les spermatozoïdes.

#### *Résultats de l'expérimentation.*

1) *Pénicilline.* Il n'y a aucune différence notable entre les mouvements (intensité et durabilité) des spermatozoïdes témoins et de ceux soumis à la pénicilline.

2) *Cibazol.* Les dilutions de 0,01 gr/cc de Cibazol immobilisent les spermatozoïdes dès la 3<sup>e</sup> minute, la dilution de 1000 gammes/cc diminue les mouvements des spermatozoïdes dès la 3<sup>e</sup> minute de 25% environ. Cette inhibition atteint 50% en 15 minutes, 60% en 45 minutes et en reste là à la 60<sup>e</sup> minute. La dilution de 100 gammes/cc ainsi que celle de 10 gammes/cc n'influencent nullement les mouvements des spermatozoïdes et cela au cours de l'heure d'observation.

#### *Conclusion.*

1) La pénicilline n'influence *in vitro* aucunement les mouvements des spermatozoïdes.

2) Le sulfathiazol inhibe ces mouvements à forte concentration, mais cette influence disparaît dès la dilution de 100 gammes/cc.

3) Ces expériences démontrent que la pénicilline a moins d'action secondaire que la sulfamide.

## BIBLIOGRAPHIE

JAUBERT et MOTZ, Bull. soc. franç. urol. 60, 1938.  
 BARBILLON et TORES-LÉON, Bull. Soc. franç. Dermat. et Syph. 45, 957 (1938).  
 PALAZZOLI, NITTI, BOVET et LEVINSON, C. R. Soc. Biol. 128, 261 (1938).  
 LEVADITI et VAISMAN, C. R. Soc. Biol. 128, 352 (1938).  
 FROMMEL et BERNER, C.R. Soc. Phys. et Hist. nat., Genève, 60, 246 (1943).

**Iván Th. Beck et Edouard Frommel.** — *De l'action comparative de la quinine, de l'atébrine et de la plasmochine sur la survie des spermatozoïdes du cobaye.*

La quinine est à la fois un des meilleurs agents de la lutte contre les hématozoaires et elle est spermatocide. La thérapeutique moderne a substitué à la quinine dans la lutte contre la malaria la plasmochine (chlorhydrate de N-diéthylamino-isoamyl-8-amino-6-méthoxy-quinoléine) et l'atébrine (dichlorhydrate de la chloro-6-diéthylamino-pentylamino-9-méthoxy-acridine).

Il était intéressant dans ces conditions de prospecter la force comparative de ces trois produits sur la survie des spermatozoïdes et d'établir si ces corps qui se substituent à la quinine exercent également une action spermatocide.

*Technique expérimentale.*

Nous avons employé la même technique que dans notre précédente note. Nous avons dilué soit du bichlorhydrate de quinine, soit de la plasmochine soit de l'atébrine dans du liquide de Tyrode (tamponné). Les solutions ont été réalisées pour ces essais en tenant compte de la posologie de 1 gr de quinine, 0,30 gr d'atébrine et 0,03 gr de plasmochine, posologie admise *pro die* dans la lutte contre les hématozoaires. Le pH des solutions tamponnées a été établi à 6,7 pour toutes les dilutions. Examens microscopiques à la 3<sup>e</sup>, 15<sup>e</sup>, 30<sup>e</sup>, 45<sup>e</sup> et 60<sup>e</sup> minute, 4 séries par corps.