

Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 2 (1949)

Artikel: Remarques sur le travail de M. M. G. Antoine et A. Debay intitulé : sur la stabilité et l'activité de différents sels d'acétylcholine
Autor: Frommel, Edouard / Beck, Ivan-T.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-739760>

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: 11.01.2026

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

bilité électrique. L'onde électromagnétique fait donc naître dans le vide des paires de points électriques de charge — e et $+e$ qui vibrent avec la fréquence ν de l'onde. Cette hypothèse répond ainsi à l'ancienne question: qu'est-ce qui ondule dans un rayon lumineux? et en même temps elle peut nous représenter intuitivement l'équation fondamentale de la théorie quantique $E = h\nu$ qui nous dit en d'autres termes que l'énergie d'une seule onde (E/ν) est toujours égale à h .

On peut donc s'imaginer que les points électriques dans les faisceaux s'entrecroisant se heurtent d'une manière telle qu'une paire électron-positon soit formée ¹.

Edouard Frommel et Ivan-T. Beck. — *Remarques sur le travail de MM. G. Antoine et A. Debay intitulé: Sur la stabilité et l'activité de différents sels d'acétylcholine.*

(Communication à l'Académie de Pharmacie, Paris. Séance du 4 mai 1949.)

Antoine et Debay concluent de l'étude comparée du chlorhydrate et du manganochlorure d'acétylcholine que ces deux corps ont une action identique lorsqu'ils sont injectés par voie intraveineuse ou intramusculaire. De leurs expériences ils concluent à la négation de tout effet « retard ».

¹ Le *neutrino* est formé, selon notre hypothèse, de deux points électriques de signes opposés tournant avec la vitesse v autour de leur centre commun. Par le même procédé que ci-dessus on obtient $v = c/7$. Sa masse devient donc ~ 0 de même que son moment magnétique, sa charge résultante étant 0.

Le *photon* serait constitué selon une hypothèse de L. de Broglie de deux *neutrinos*; ainsi le photon se composerait de quatre points électriques. En prenant au lieu de la représentation ondulatoire celle des photons, le phénomène de la création d'une paire électron-positon consiste en un choc de deux photons. Huit points électriques entrent alors en jeu, dont six forment les deux corpuscules tandis que le reste donne un *neutrino*.

Si donc deux photons dont l'énergie est ensemble au moins $2mc^2$ transforment, dans le phénomène en question, leur vitesse rectiligne en vitesse rotatoire, il y aura aussi un effet si leur énergie est moindre. Dans cet effet quantique, les photons ne disparaissent pas complètement comme dans le phénomène, mais leur fréquence devient plus petite. Ce sera donc la cause du déplacement des raies vers le rouge dans le spectre des nébuleuses lointaines.

Les deux auteurs français arrivent à leur conclusion en ayant travaillé sur l'animal ésériné. Or l'ésérine, en bloquant la fonction destructrice de la cholinestérase, transforme l'action fugace du chlorhydrate d'acétylcholine en substance « retard ». La comparaison de deux substances « retard » ne peut donc donner aucune différence sur la durée de l'hypotension propre à l'action de la base quaternaire. Le subterfuge apparaît ainsi clairement.

La seconde erreur que commettent les deux attachés scientifiques de la firme Lamatte et Boinot, est l'ignorance que le complexe métallique ne développe son effet « retard » qu'en injections souscutanées. Ce fait que nous avons signalé les premiers ¹ tient vraisemblablement à une puissance de diffusion différente entre le chlorhydrate et le manganochlorure, puissance liée elle-même à la grosseur respective de leurs molécules (P.M. du manganochlorure 489, du chlorhydrate 182).

Nous avons également montré dans notre publication ¹ que l'injection intraveineuse de chlorhydrate et de manganochlorure d'acétylcholine chez le Lapin avait la même durée d'action. La raison de cette similitude doit tenir au fait que le milieu sanguin est riche en tampons alcalins qui sont une des causes de l'hydrolyse égale. La mobilisation de ces tampons dans le tissu souscutané est plus lente et cette différence métabolique explique encore l'effet « retard » pour le complexe métallique dans ces conditions.

Or Antoine et Debay, en injectant leurs différents sels soit dans le tissu musculaire, soit dans la veine, ne donnent que la preuve du mécanisme que nous invoquons et nullement, comme ils le prétendent, celle de la négation d'un effet « retard ».

Telles sont les premières remarques que nous formulons et sur lesquelles nous reviendrons ultérieurement.

*Université de Genève.
Institut de Thérapeutique.*

¹ Ed. FROMMEL, I.-T. BECK, M. BECK et F. VALLETTE, *Arch. intern. de Pharmacodyn. et Thérap.*, 79, 97, 1949.