

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 26 (1944)

**Artikel:** Acétate de nickel-vitamine C : cellulaire et cholinestérase sérique  
**Autor:** Frommel, Edouard / Aron, Jan / Herschberg, A.D.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742754>

#### 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:** 07.02.2026

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

**Edouard Frommel, Jan Aron et A. D. Herschberg.** — *Acétate de nickel-vitamine C cellulaire et cholinestérase sérique.*

L'acétate de nickel (P.M. 177) exerce sur la cholinestérase sérique du Cheval une action très variable, tantôt frénatrice, tantôt accélératrice. Si l'on étudie cette action en fonction du temps, on assiste à une suite d'inhibitions et d'élévations peu marquées oscillant toutes autour de la normale. L'effet d'accélération le plus net se place à une concentration de 1/1000 (M/177) entre la 50<sup>e</sup> et la 105<sup>e</sup> minute. Vers la 90<sup>e</sup> minute on peut observer une activation de la cholinestérase de 25% environ, mais cette action est précédée ou suivie de phases d'inhibition de même grandeur. Avec des dilutions plus fortes: 1/10.000, 1/1.000.000, les courbes sont moins accidentées<sup>1</sup>.

*In vivo* et sur le Cobaye deux injections de 0,01 g/kg freinent l'enzyme hydrolisant l'acétylcholine de 8%, alors que trois injections, voire quatre, ne donnent qu'une activation de 2%.

\* \* \*

L'injection d'acétate de nickel au Cobaye à la dose de 20 mg/kg donne les taux d'acide ascorbique suivants (milligramme pour un gramme d'organe) (méthode au dichlorophénol-indophénol) (voir tableau p. 254):

La moyenne du taux en acide ascorbique, à l'exclusion des surrénales, nous donne pour le témoin: 0,0687, et pour les trois animaux injectés respectivement de deux, trois et quatre doses: 0,0654, 0,0896, 0,0567. *Le nickel ne fait donc pas d'hypovitaminose C tissulaire.*

\* \* \*

En conclusion, nous pouvons dire que selon toute évidence ni la cholinestérase, ni l'acide ascorbique ne jouent un rôle dans la pathogénie de l'intoxication au nickel.

<sup>1</sup> Ed. FROMMEL, A. D. HERSCHEBERG et J. PIQUET, Helv. Physiol. Acta, 1944.

Organes	Témoin 29.III.43	Cobaye 1 Deux injections de 20 mg/kg 30 et 31.III Tué le 1.IV	Cobaye 2 Trois injections de 20 mg/kg 30, 31.III et 1.IV Tué le 2.IV	Cobaye 3 Quatre injections de 20 mg/kg 30, 31.III, 1 et 2.IV Tué le 3.IV
Foie . . . .	0,0455	0,0490	0,0880	0,0470
Rate . . . .	0,1185	0,1075	0,1550	0,0825
Surrénales .	0,1840	0,1560	0,2620	0,1615
Rein . . . .	0,0650	0,0480	0,0480	0,0470
Cœur . . . .	0,0270	0,0185	0,0260	0,0220
Poumons . .	0,0760	0,0690	0,1050	0,0520
Cerveau . .	0,0650	0,0900	0,0980	0,0700
Intestin grêle	0,0840	0,0760	0,1080	0,0765

Le nickel a donc une place très particulière en pathologie puisque la plupart des métaux perturbent soit la cholinestérase sérique, soit la charge vitaminique cellulaire.

*Université de Genève.  
Institut de Thérapeutique.*

**Marcel Gysin.** — *Les roches éruptives et les gisements métallifères des environs d'Esbiyé (Anatolie). Les andésites.*

Dans une précédente communication<sup>1</sup>, nous avons décrit les roches dacitiques de la région d'Esbiyé; les dacites sont accompagnées de roches plus basiques que nous groupons sous le nom d'andésites, bien que certaines de ces roches s'apparentent plutôt aux basaltes et aux diabases.

Les andésites de la région d'Esbiyé offrent la composition minéralogique suivante:

<sup>1</sup> M. GYSIN, *Les roches éruptives et les gisements métallifères des environs d'Esbiyé (Anatolie). Les dacites.* C. R. séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève, vol. 61, n° 3, 1944, pp. 219.