

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 25 (1943)

**Artikel:** L'appareil nerveux métaterminal  
**Autor:** Weber, Amédée  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742354>

#### **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:** 12.01.2026

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

mes recherches les eaux de consommation du canton de Genève semblent particulièrement riches en catalyseurs d'oxydation comme j'ai pu démontrer en comparant la vitesse d'oxydation de l'acide ascorbique dissous dans l'eau distillée très pure d'une part, et dans différentes eaux de consommation d'autre part.

Le tableau ci-contre donne quelques exemples de mes résultats, les nombres indiquent en % la proportion d'acide ascorbique qui a été oxydé en solution aqueuse respective.

Les résultats démontrent que ni le plancton ni la chloration ne semblent avoir un rapport avec l'oxydation rapide de l'acide ascorbique. Le fait que des eaux de consommation de provenance tout à fait différente (lac, Arve, nappe souterraine profonde) offrent le même phénomène, semble significatif et suggère l'idée d'analyser des eaux d'autres contrées sous ce rapport. Le phénomène lui-même est intéressant surtout dans le domaine de la préparation culinaire ou industrielle des aliments. La vitamine C n'est d'ailleurs qu'une des substances capables d'être altérées par oxydation catalytique.

*Université de Genève.  
Laboratoire de Pharmacie galénique.*

**Amédée Weber.** — *L'appareil nerveux métaterminal.*

Sous cette dénomination nouvelle, je désigne un aspect non encore signalé des terminaisons nerveuses; il est mis en évidence par l'imprégnation argentique, après une fixation hâtive des tissus par nos nouvelles techniques, et grâce à l'emploi d'un éclairage intense et des systèmes optiques apochromatiques les plus puissants. Les formations que je vais décrire sont en effet à la limite de la visibilité.

Ce qui caractérise essentiellement l'appareil métaterminal, c'est qu'il succède brusquement à des fibres, le plus souvent fines, mais d'observation facile, à cause de leur argyrophilie et de leur calibre; les filaments métaterminaux sont, au contraire, d'une minceur qui semble voisine de celle des cils vibratiles, soit  $0,1 \mu$  environ, et d'autre part, le dépôt d'argent à leur

surface est juste suffisant pour établir leur contraste avec le tissu voisin.

On connaît l'amincissement progressif et poussé à l'extrême de prolongements dendritiques, les fibres ultraliminales de A. Pensa, ou bien dans les cultures de tissu nerveux de G. Levi, des collatérales à la limite du pouvoir résolutif de nos microscopes; les formations nouvelles que j'ai observées sont avant tout terminales et succèdent sans transition à des fibres beaucoup plus épaisses.

Il est impossible de confondre l'appareil en question, qui n'appartient jamais qu'à une seule fibre nerveuse, avec le réticulum terminal de Ph. Stöhr, le long duquel se rencontrent encore des noyaux de Schwann ou des cellules interstitielles et qui ne serait autre qu'un syncytium, auquel aboutiraient de multiples prolongements du système autonome. J'ai cru pendant un certain temps qu'il s'agissait d'aspects nouveaux du réseau périterminal de J. Boeke, mais cela ne peut être admis que dans quelques cas.

L'appareil métaterminal se présente sous trois formes différentes :

- 1<sup>o</sup> Le plus souvent c'est un filament à peine visible, parfois moniliforme et relativement long, qui aboutit à un fin granule assez bien imprégné par l'argent;
- 2<sup>o</sup> A l'extrémité d'une fibre facilement observable, ou latéralement par rapport à sa terminaison, peut se rencontrer un petit réseau clair et tenu d'où se détachent un ou plusieurs filaments isolés, atteignant un granule noir. Dans ces deux cas, le grain terminal est souvent appliqué directement contre le noyau d'une cellule voisine. La situation intraprotoplasmique de l'extrémité de ces filaments est indiscutable dans de nombreuses circonstances, lorsqu'il s'agit par exemple des cellules sensorielles ou glandulaires. Ce fait démontre qu'on ne peut rien trouver au delà de l'appareil métaterminal et qu'il ne résulte pas de l'imprégnation incomplète d'une portion de réticulum terminal.
- 3<sup>o</sup> Une autre forme assez fréquente du même appareil est

celle d'un réseau prodigieusement fin, situé à l'extrémité d'une fibre bien imprégnée ou d'un filament ténu, à peine visible, de l'une des deux premières catégories. Les travées de ce réticule sont si minces, qu'on les devine plutôt qu'on ne les voit, tendues entre des granules nodaux, teintés par l'argent. Il est fréquent de constater la situation intracellulaire de cette minuscule formation, qui correspond parfois au réseau périterminal de J. Boeke.

L'appareil métaterminal peut être récepteur à l'extrémité de fibres sensitives, ou bien effecteur lorsqu'il prolonge des neurites. En ce qui concerne ses fonctions réceptrices, les diverses formes qu'il revêt ont été observées par mon assistante M. Barbey-Gampert dans l'épithélium sensoriel des canaux semi-circulaires du Poisson rouge. Je l'ai trouvé aussi dans la muqueuse digestive de Poissons ou d'Urodèles, dans la peau du Rat et dans la substance médullaire de surrénales de Chauve-Souris, de Cobaye et de Lapin.

A propos de ses fonctions effectrices, mon élève H. Denber a mis en évidence l'appareil métaterminal à l'intérieur même de cellules médullaires endocrines des capsules surrénales, chez l'Homme ou chez le Lapin. M. Barbey-Gampert l'a retrouvé dans les synapses de la cellule de Mauthner chez le Poisson rouge et moi-même je l'ai aperçu sous une forme arachnoïdienne, dans les corbeilles péricellulaires de l'écorce cérébrale humaine. Parfois, à ce dernier niveau, une légère rétraction due à la fixation ou à l'inclusion de la pièce dans la paraffine, démontre que le fin réticule est seulement appliqué à la surface de la cellule nerveuse et ne possède jamais de continuité avec ses neurofibrilles, contrairement aux théories de H. Held ou de A. Bethe.

La constatation de toutes les formes de l'appareil métaterminal dans l'épaisseur d'un épithélium sensoriel, permet d'éviter de les confondre avec les réseaux de précollagène et d'écartier ainsi les objections faites par J.-F. Nonidez à J. Boeke et à Ph. Stöhr.

*Université de Genève.  
Institut d'Anatomie.*