

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 46 (1918)

Artikel: Méthode pour préciser le point d'application de substances chimiques dans la profondeur des centres nerveux
Autor: Battelli, Fr.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-743184>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 24.05.2025

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

les ventricules cérébraux. Dans ces cas nous avons souvent constaté une élévation considérable de température, surtout chez le chien.

Les résultats et les conclusions de nos expériences peuvent se résumer comme suit :

1. Le cervelet ne possède pas de centre spécial en rapport avec les manifestations psychiques ou émotives.

2. Les phénomènes viscéraux, de même que d'autres phénomènes pouvant être mis en rapport avec l'excitation du système nerveux sympathique et parasympathique ne peuvent pas être provoqués par l'excitation du cervelet.

3. L'excitation du cervelet peut produire des manifestations motrices plus ou moins étendues mais ne provoque pas de crise convulsive épileptiforme.

4. L'état d'agitation psychique particulier noté par Pagano, de même que les phénomènes viscéraux et les différentes manifestations en rapport avec un état d'excitation du système nerveux sympathique et parasympathique ne s'observent que lorsque le curare entraîné par le liquide céphalo-rachidien arrive en contact avec les différents centres nerveux situés dans le voisinage des ventricules cérébraux.

5. Les manifestations sont d'autant plus intenses et se produisent d'autant plus vite que la quantité de curare pénétrée dans le liquide céphalo-rachidien est plus grande et que la diffusion est plus rapide.

FR. BATTELLI. — *Méthode pour préciser le point d'application de substances chimiques dans la profondeur des centres nerveux.*

Dans un grand nombre d'expériences, plusieurs substances chimiques ont été mises directement en contact avec les centres nerveux. Les buts de ces recherches sont très variables, mais dans plusieurs cas il s'agit d'étudier les propriétés physiologiques d'un centre nerveux, en cherchant à exciter ou à inhiber sa fonction. Une des conditions essentielles dans ces expériences est naturellement celle de connaître exactement le

point où on a appliqué la substance chimique employée. Il va de soi qu'il n'existe aucune difficulté s'il s'agit d'appliquer la substance à la surface externe des centres nerveux.

Mais il n'en est plus de même lorsqu'on veut porter la substance dans la profondeur de la masse nerveuse. Jusqu'ici les différents auteurs ont eu recours au procédé le plus simple, consistant à injecter la substance chimique dissoute dans un liquide approprié.

Pour faciliter, à l'autopsie, la recherche du point où la substance a été injectée, quelques auteurs ont ajouté au liquide une substance colorante.

Ce procédé présente plusieurs inconvénients, dont le principal est représenté par le reflux et la diffusion très rapide de la substance injectée. Le reflux est surtout considérable pour certaines parties des centres nerveux, tels que le cer-velet.

On obtient des résultats beaucoup plus précis par la méthode suivante. La substance chimique est portée en contact avec les centres nerveux au moyen d'une petite flèche. On fait un mélange assez épais, composé de gomme arabique en solution et de la substance chimique qu'on veut employer, le curare, par exemple; on applique ce mélange à la surface de la petite flèche constituée par une épine bien fine ou par le bout d'une petite aiguille rouillée, et on laisse sécher. Les flèches peuvent être de différente longueur; de même, la couche du mélange sera plus ou moins épaisse et pourra recouvrir une étendue plus ou moins grande de la surface de la flèche, de 1 à 5 millimètres par exemple.

L'extrémité de la flèche qui n'est pas enduite de curare, est introduite dans une petite canule métallique, pourvue d'un mandrin qui permet de pousser la flèche hors de la canule.

Lorsqu'on veut faire l'expérience, on commence par pratiquer la trépanation du crâne et par mettre à nu la surface du cerveau. La canule portant la flèche est alors plongée dans la masse cérébrale à l'endroit approprié et à la profondeur nécessaire. On pousse le mandrin et on retire la canule. La flèche reste ainsi dans le cerveau.

Après la mort de l'animal, le cerveau sorti du crâne est plongé dans un liquide durcissant. Les coupes du cerveau durci permettent d'établir d'une manière précise l'endroit où la flèche avait été appliquée.

Cette méthode a aussi le grand avantage de retarder la diffusion de la substance qu'on a introduite dans le cerveau. Le mélange se dissout peu à peu ; les parties cérébrales qui entourent immédiatement la flèche, se trouvent en contact avec une solution très concentrée de la substance chimique, qui peut ainsi exercer le maximum de son action sur les centres nerveux où la flèche est plongée.
