Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 9 (1866-1868)
Heft: 56

Artikel: De l'action de CURARE sur la circulation
Autor: Schnetzler, J.-B.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-255751

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: 17.07.2025

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

l'on retrouve à la surface du sol, et il est bien probable que la substance qui reste dans l'atmosphère est infiniment plus considérable.

Du reste, il y aurait un haut intérêt à discerner quelle part de l'accélération de la lune est due à l'allongement du jour, et quelle part est due à une augmentation réelle de la vitesse de notre satellite, car si l'on admet la variabilité du jour, on touche à une foule de questions qui d'abord paraissaient étrangères à ce débat. Car si le jour devient plus grand, la seconde est plus grande, le pendule qui bat les secondes aussi, et toutes les théories qui admettent comme point de départ l'invariabilité du jour sont exposées à pécher par leur base.

De l'action du CURARE sur la circulation,

PAR

J.-B. SCHNETZLER,
professeur.

L'action toxique du curare sur les fibres motrices du système nerveux cérebro-spinal est aujourd'hui un fait incontestable ; tandis que l'influence de cette matière sur le système nerveux de la vie végétative est encore une question discutée. Au commencement de ses belles recherches sur ce sujet, M. Claude Bernard avait admis que le curare, loin de détruire les fonctions du grand sympathique, les exagérait encore, en activant, par exemple, les sécrétions des reins, des glandes salivaires, etc. Mais des expériences faites en Allemagne ont ébranlé sa conviction ; en effet, chez les animaux empoisonnés par le curare le grand sympathique de l'œil ou des glandes perd également sa propriété de réagir sous l'influence de l'électricité ; dans ces mêmes expériences on démontra que l'empoisonnement par le curare étant complet, on ne pouvait plus arrêter les contractions du cœur par l'irritation galvanique du nerf pneumogastrique, ce qui prouvait que ce nerf avait perdu ses propriétés. Enfin, M. Claude Bernard montra lui-même que sur un animal empoisonné par le curare, l'électrisation du nerf lingual ne provoquait plus la sécrétion de la salive. Après avoir vérifié ces faits, le célèbre physiologiste français admet que le curare produit en effet la paralysie du grand sympathique, mais que

cette paralysie arrive plus tard que dans les nerfs moteurs du système cerebro spinal. Un autre physiologiste français, M. Vulpian, a fait dans ces derniers temps de nouvelles expériences dont il semble conclure que le grand sympathique est plus ou moins épargné par le curare.

Il m'a paru intéressant d'examiner l'action du curare sur un acte de la vie organique où le grand sympathique joue certainement un rôle important; je veux parler de la circulation du sang.

On a observé depuis longtemps que chez des grenouilles empoisonnées par le curare le cœur battait encore pendant longtemps; j'ignore si l'on a déterminé exactement le nombre d'heures pendant lesquelles ces battements continuent après que l'empoisonnement des nerfs moteurs cerebro-spinaux est complet. Du reste, pour observer les battements du cœur, il faut ouvrir le corps de la grenouille et introduire ainsi un facteur qui trouble nécessairement le résultat de l'expérience. J'ai préféré pour cette cause des larves de Batraciens chez lesquelles la transparence de la queue permet d'observer admirablement bien sous le miscrocope le phénomène de la circulation. Toutes les observations suivantes ont été faites sur des larves de *Bufo Cinereus*, Tsch., prises dans le bassin de fontaine d'un pâturage alpestre.

1° Une larve qui a reçu une légère incision dans la queue est placée dans une solution de curare (1 milligramme par goutte). Au bout d'une minute le mouvement cesse. Cette larve fut jetée dans l'eau pure; on aperçoit quelques légères contractions, puis tout mouvement disparaît; mais dans cet animal immobile qui paraît parfaitement mort, la circulation du sang continue et persiste pendant *40 heures*.

Dans une autre larve blessée dans le corps par une piqûre d'épingle et plongée dans la même solution, le mouvement disparaît aussi à peu près au bout d'une minute, tandis que la circulation persiste pendant 30 heures.

2° Des larves non blessées sont plongées dans la solution de curare; il faut de 5 à 10 minutes pour obtenir l'immobilité complète; la circulation persiste; mais au bout d'un jour environ, l'animal semble se réveiller d'un profond sommeil et il recommence à nager vivement dans l'eau. Dans cette expérience le poison avait été absorbé par la peau et par la bouche; lorsque l'animal était déjà immobile il y avait de fortes déjections.

Les larves empoisonnées à l'aide d'une blessure ont toujours succombé. Cependaut la mort n'était pas due à la blessure, car d'autres larves blessées de la même manière et mises dans l'eau pure continuaient à nager vivement.

3° Une larve non blessée est plongée dans la solution de curare, au bout d'un quart d'heure elle est complètement immobile; mais

la circulation persiste. Elle reste 6 h. dans la solution toxique; elle paraît morte; mais le sang circule pendant tout ce temps; au bout de 6 h. la circulation s'arrête et l'animal meurt entièrement.

L'observation n° 1 bien souvent répétée nous montre qu'une larve empoisonnée par l'introduction directe du curare dans le sang perd très rapidement la faculté de se mouvoir; mais pendant 30 à 40 heures depuis le moment où l'activité des nerfs moteurs cerebro-spinaux est anéantie, la circulation du sang continue. Cependant lorsqu'on examine cette circulation sous le miscrocope on aperçoit facilement certains phénomènes qu'on peut attribuer à l'action du curare sur les nerfs sympathiques qui règlent le calibre des vaisseaux sanguins. Dans certains vaisseaux le mouvement des globules sanguines présente quelque chose de tumultueux, le diamètre des vaisseaux s'agrandit, les parois se déchirent même quelquefois et le sang s'extravase. J'ai aperçu plusieurs fois des taches rouges sur la queue des larves empoisonnées; elles provenaient toujours de la déchirure de vaisseaux sanguins dilatés. Le curare me paraît donc exercer une action sur certaines fibres du grand sympathique.

Nous avons vu que la circulation du sang persistait pendant 30 à 40 heures depuis l'empoisonnement des nerfs moteurs jusqu'à la mort complète. J. Muller, de Berlin (Manuel de Physiologie, I, p. 150) a trouvé que des grenouilles auxquelles il avait lié et excisé les poumons continuaient encore à vivre pendant 30 heures, sans que l'action du cœur discontinuât. La mort était ici produite par une lente asphyxie; ne serait-ce pas la même cause qui produit la mort de l'animal empoisonné par le curare?

Les observations 2 et 3 nous montrent que les animaux peuvent être empoisonnés à l'aide du curare par absorption intestinale ou cutanée; mais dans ce cas il faut des doses plus fortes; elles nous montrent encore qu'en choisissant une dose convenable on peut empêcher pendant plus de 12 heures l'action des nerfs moteurs, abolir pendant tout ce temps les contractions musculaires sans tuer l'animal.