

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

Année 1898

—
(NOUVELLE SÉRIE)
—

TOME QUARANTE-CINQUIÈME

LYON

H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR

36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

PARIS

J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEURS

19, RUE HAUTEFEUILLE

—
1899

SUR LES

VARIATIONS DU TEMPS PERDU

De la Secousse musculaire

POUR LES EXCITATIONS DE FERMETURE ET D'OUVERTURE DES COURANTS
ASCENDANTS ET DESCENDANTS

PAR

E. COUVREUR

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon.

— ε ◊ 3 —

Il est depuis longtemps admis qu'à l'ouverture d'un courant l'excitation naît au pôle positif et qu'à sa fermeture elle naît au pôle négatif. Il doit forcément en résulter quand on excite un nerf moteur que le temps perdu, c'est-à-dire le moment qui s'écoule entre l'excitation du nerf et la contraction du muscle, doit être plus grand à la fermeture qu'à l'ouverture pour un courant ascendant. L'excitation naît en effet plus loin du muscle dans le premier cas que dans le second et par conséquent le tronçon du nerf à parcourir pour arriver jusqu'au muscle est plus long.

L'inverse doit avoir lieu naturellement pour un courant descendant et le temps perdu de fermeture doit être plus court que celui d'ouverture.

Il peut cependant arriver, comme nous l'avons plusieurs fois constaté, que pour un courant ascendant le temps perdu d'ouverture soit plus grand que celui de fermeture. Cette anomalie est explicable.

En effet, lorsque le phénomène se produit, si l'on considère l'amplitude des deux contractions d'ouverture et de fermeture et qu'on les compare, la première est manifestement moindre que la seconde, prouve que l'excitation a été plus faible. La cause de cet amoindrissement, nous la trouvons dans l'état électrotonique du nerf.

Au moment de l'excitation de fermeture, qui précède toujours celle d'ouverture, le nerf a été mis en anélectrotonus au pôle positif (c'est-à-dire dans un moindre état d'excitabilité), et cet anélectrotonus exerce encore son action au moment de l'excitation d'ouverture¹.

Or, le temps perdu étant fonction non seulement de la distance du point où a lieu l'excitation, mais encore de l'intensité de cette dernière, il peut se faire, et c'est vraisemblablement ce qui se produit, que la proximité de l'excitation ne contre-balance pas sa faiblesse et que, par suite, le temps perdu soit plus long, bien que l'on soit plus près du muscle.

D'ailleurs, fait qui semble corroborer cette explication, on ne voit jamais se produire d'anomalie pour le courant descendant. Le temps perdu de fermeture est toujours notablement plus court que celui d'ouverture. C'est que les phénomènes électrotoniques à la fermeture ne peuvent qu'être une cause adjuvante. En effet, à ce moment, le pôle négatif est en cathélectrotonus (excitabilité plus grande) et c'est de lui que part l'excitation : celle-ci est donc plus près et plus forte. A l'ouverture, le pôle positif est bien en cathélectrotonus (excitabilité plus grande), mais c'est de lui cette fois que part l'excitation : elle est donc plus loin. Deux raisons donc existent au premier temps, une au second pour que le temps perdu de fermeture soit plus court que celui d'ouverture.

¹ Qui le met d'ailleurs rapidement en état de cathélectrotonus.

*(Laboratoire de Physiologie générale et comparée
de Lyon.)*