

Origine d'un neurotropisme négatif lors de la régénération nerveuse : au niveau d'une lésion

Autor(en): **Weber, Amédée**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **27 (1945)**

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-742511>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

nettement séparées par des cloisons; l'intérieur est rempli par de la calcite transparente.

Eofucus cordiformis n. sp.

Oogone plus ou moins cordiforme, trapu, de longueur moyenne 0,60 mm (min. 0,43 mm; max. 0,78 mm), de largeur moyenne 0,30 mm (min. 0,18 mm; max. 0,35 mm). Une des extrémités est grossièrement pointue et quelquefois munie d'un filament, l'autre est arrondie ou coupée nette par rupture du point d'attache. L'enveloppe et l'intérieur sont semblables à ceux de l'espèce précédente.

Localité: Noirmont, point 1450 m, nord du Crêt au Bovairon.

Nos recherches en cours préciseront la répartition et l'écologie de ce microfossile.

Qu'il nous soit permis d'adresser à M. le professeur F. Chodat nos remerciements pour les conseils et l'appui précieux qu'il nous a donnés.

*Université de Genève.
Laboratoire de Géologie.*

Amédée Weber. — *Origine d'un neurotropisme négatif lors de la régénération nerveuse, au niveau d'une lésion.*

Lorsqu'un nerf est sectionné, après une période de latence variable suivant l'espèce animale, l'âge et la nature des fibres nerveuses, ces dernières, du moment qu'elles ne sont pas séparées de leur origine cellulaire, se mettent à croître au niveau de leur lésion, ou dans son voisinage immédiat. Dans certaines conditions favorables, elles peuvent rejoindre le moignon périphérique, en dégénérescence, et restituer ainsi le nerf au point de vue de sa structure et de ses fonctions.

Deux théories principales expliquent la possibilité de la réunion des deux extrémités séparées par l'incision. Celle de J. Forssman et de S. R. y Cajal admet une attraction des fibres grâce à des substances émises par le moignon périphérique; c'est l'hypothèse du neurotropisme de nature chimique. L'autre est celle de H. Held, que A.-P. Dustin a résumée dans le terme

d'*hodogenèse*: entre les deux moignons s'établiraient rapidement des ponts formés par des cellules de Schwann, ou lemmoblastes, qui serviraient de voies de passage aux fibres nerveuses. Il n'est du reste pas impossible que ces travées du syncytium de Schwann soient orientées par un chémotropisme.

Les méthodes histologiques les plus précises qui montrent les fibres nerveuses, ne permettent pas l'observation des éléments de Schwann. Ce n'est donc que d'une manière hypothétique qu'il sera fait ici allusion à l'action éventuelle de ces lemmoblastes.

En quelque endroit que le nerf soit sectionné, sa lésion s'accompagne toujours de la destruction plus ou moins considérable de cellules de Schwann ou de tissu conjonctif, mettant en liberté, dans la fente de la blessure, les sucs et les enzymes de ces éléments. Les partisans de Forssman et de Cajal supposent que ce sont principalement les substances émises par les lemmoblastes du moignon périphérique, qui attireraient les fibres régénérées. En réalité, l'examen des figures de Cajal ou de mes propres préparations, concernant la régénération d'un nerf sectionné, démontre que les éléments de Schwann n'exercent aucune attraction, ne sont cause d'aucun tropisme. Il n'en est pas de même en ce qui concerne le tissu conjonctif.

L'aspect de la régénération nerveuse est différent suivant la distance qui sépare les deux moignons, c'est-à-dire selon l'épaisseur de la cicatrice. Lorsqu'elle atteint, chez l'Homme, environ 2 cm, les fibres néoformées, dès qu'elles ont quitté le segment central du nerf, pour pénétrer dans le tissu cicatriciel, s'entrelacent comme dans une culture *in vitro*. Au sortir de ce plexus, les fibres rebroussement chemin, soit sur les côtés du moignon nerveux, soit dans son intérieur même, sous forme d'appareils de Perroncito, ou de fibres rétrogrades. C'est là l'origine d'un neurome. La direction prise par tous ces filaments régénérés indique qu'ils obéissent à un tropisme négatif. Si la cicatrice est moins épaisse, quelques fibres, au milieu des autres, montrent une croissance longitudinale et atteignent le moignon périphérique. Par suite de la dégénérescence des axones et de la myéline, ce dernier est réduit aux cordons de Büngner, issus des cellules de Schwann. Les fibres nerveuses régénérées ne sont

pas attirées par ces éléments, mais elles ne sont pas repoussées par eux. Qui sait même si celles qui ont réuni les deux moignons n'ont pas traversé la cicatrice dans une travée de ces lemmblastes ?

Les manifestations d'un tropisme négatif sont en rapport direct avec l'épaisseur du tissu cicatriciel. Lors de minces incisions sectionnant incomplètement un nerf, quelques fibres régénérées s'échappent sur le côté et rebroussent chemin; les autres s'entrecroisent en plexus et passent dans le segment périphérique dégénéré; dans ce cas, il ne se produit pas d'appareil de Perroncito. Il en est de même dans un broiement interrompant les fibres nerveuses sans cicatrice conjonctive interposée (Dustin).

Les phénomènes de neurotropisme négatif qui déterminent la formation d'un neurome, proviennent principalement, sinon uniquement, de la rencontre entre les fibres nerveuses régénérées et les éléments conjonctifs. Il en est de même pour l'origine de plexus dans la cicatrice. Si cette dernière est mince et si les fibres ont traversé un court fragment nerveux dégénéré, pour en ressortir et parcourir à nouveau une couche de conjonctif adhérent à un autre moignon nerveux, au niveau de la seconde cicatrice, on observe les mêmes aspects que dans la première. La tendance à former des plexus dans les cicatrices nerveuses, rappelle des dispositions identiques lors de la pénétration des ébauches des nerfs dans le conjonctif embryonnaire, qui entoure le tube médullaire.

Il semble bien que ce soit par suite de la lésion d'un certain nombre d'éléments conjonctifs, au moment de la section du nerf, que soient mises en liberté des substances capables de déterminer, pour les fibres nerveuses en voie de régénération, un neurotropisme négatif, dont le neurome est la manifestation la plus accentuée.

*Université de Genève.
Institut d'Anatomie.*

En séance particulière, M. le président annonce le décès de M. Alexandre GUILLIERMOND, Membre honoraire.

M. Henri DUBOIS-FERRIÈRE est élu Membre ordinaire de la Société.