Influence de la section tardive des nerfs sur les pattes de Tritons en régénération

Autor(en): **Schotté, O.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **5 (1923)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-741405

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Séance du 5 juillet 1923.

O. SCHOTTÉ. *Influence de la section tardive des nerfs sur les pattes de Tritons en régénération.*

J'ai précédemment montré que, dans tous les cas, la section des nerfs pratiquée simultanément avec l'amputation de la patte de Tritons, inhibe complètement la régénération. Je me suis proposé de rechercher si le système nerveux intervenait seulement au début de la régénération, en permettant la mise en train des processus régénératifs ou si son influence était indispensable pendant toute la durée de la régénération. J'ai, dans ce but, pratiqué la section des nerfs sur des Tritons dont les pattes avaient commencé à régénérer depuis des durées plus ou moins considérables.

Ire Série. *Section nerveuse pratiquée au stade de régénérat indiscernable à l'examen macroscopique.*

8 *Triton cristatus*, dont les deux pattes ont été amputées dix jours avant un peu au-dessus de la région carpienne subissent la résection du plexus brachial innervant la patte gauche[1]. A ce moment, les deux surfaces d'amputation sont recouvertes d'un épithélium cicatriciel, mais ne présentent pas encore de bourgeon discernable. Dans tous les cas, tandis que la patte droite régénère normalement, présentant (en été) un bourgeon bien formé vers le 20e jour, et vers le 40e jour un début de différenciation consistant dans l'apparition des ébauches des doigts, le côté gauche, privé d'innervation n'est l'objet d'aucune régénération, même au bout de 3 mois. On sait cependant qu'au moment où la section des nerfs a été pratiquée, les phénomènes primaires de régénération étaient déjà en train. Ceux-ci se trouvent donc inhibés par la suppression de l'innervation.

IIe Série. *Section nerveuse pratiquée au stade de bourgeon de régénération.*

[1] La patte droite sert, dans tous les cas, de témoin et conserve son innervation intacte.

Dans cette série, la section des nerfs a été pratiquée sur des animaux qui présentaient déjà un bourgeon net de régénération. Il s'agit de 8 *Triton cristatus* régénérant depuis 20 jours et de 4 *T. alpestris* en régénération depuis 40 jours. Au moment de l'opération les deux pattes, l'opérée et la patte témoin sont dessinées à la chambre claire ; ce dessin est répété tous les 20 jours, ce qui permet un contrôle exact de tous les stades de la régénération consécutifs à l'opération.

Tandis que la régénération des pattes droites se poursuit d'une façon tout à fait normale, les côtés gauches présentent un arrêt de leur croissance et diverses modifications qui mettent hors de doute l'influence qu'exerce, même à cette période avancée le système nerveux sur les processus régénératifs. Non seulement, en effet, tous ces bourgeons de régénération *cessent de s'accroître*, mais ils présentent une diminution de leur volume qui a même abouti dans 8 cas à leur suppression complète. Les 4 autres individus ont été le siège d'une nouvelle poussée régénérative au bout de deux mois, c'est-à-dire à l'époque où comme je l'ai précédemment montré, les nerfs étant eux-mêmes reconstruits, l'effet de la section nerveuse se trouve annihilé [1].

IIIe Série. *Section des nerfs au stade de « palette ».*

A ce stade (40 jours après l'amputation), le bourgeon est aplati et présente les toutes premières indications de la différenciation des doigts. La section des nerfs du plexus brachial effectuée sur 22 *T. alpestris* et 11 *T. cristatus* a pour effet d'arrêter immédiatement la croissance du régénérat. Celui-ci peut même diminuer de volume et présente généralement une modification de sa forme consistant dans un rétrécissement de la

[1] On pourrait penser, comme l'a prétendu GOLDFARB, que ces actions inhibitrices seraient la conséquence du traumatisme et non d'une action propre du système nerveux. Pour répondre à cette objection, j'ai pratiqué chez un certain nombre d'individus (une quarantaine) appartenant à cette série-ci ainsi qu'à des séries suivantes, des opérations de contrôle du côté droit, faites suivant la même technique que j'emploie habituellement, en découvrant le système nerveux, mais sans le sectionner. Dans aucun cas ces simples traumatismes, de nature banale, n'ont exercé d'action quelconque sur la régénération en cours.

base et une légère augmentation de longueur, si bien qu'il présente un aspect plus effilé. Bien que la croissance soit arrêtée, le bourgeon continue à évoluer, sans augmenter de masse; il présente des phénomènes de pigmentation, d'augmentation de consistance qui ne se rencontrent normalement que beaucoup plus tard, à un stade plus avancé de la régénération. Dans tous les cas, cette différenciation précoce au dépens d'un bourgeon resté petit et qui n'a pas subi sa croissance normale, a abouti à la production de doigts en nombre réduit. Cette anomalie est évidemment la résultante de l'insuffisance du matériel régénératif due à l'arrêt de croissance du bourgeon.

IVe Série. *Section nerveuse à des stades plus évolués.*

Il s'agit de 16 *T. cristatus* et de 15 *T. alpestris* ayant subi la section des nerfs respectivement 60 et 80 jours après l'amputation. A ce moment, tous les doigts sont déjà bien indiqués et l'on n'observe plus de remaniement dans l'établissement des ébauches squelettiques du régénérat que l'on voit par transparence.

Par contre, la section nerveuse a ici encore pour effet d'arrêter la croissance du régénérat qui subit un léger allongement compensé par un rétrécissement de sa base et l'on observe également les phénomènes de vieillissement précoce. Lorsque, après reconstitution des nerfs, la régénération redevient possible, la patte présente cette fois-ci le nombre normal de doigts, les ébauches de ces derniers étant restées bien définies pendant toute la période d'arrêt de croissance.

En résumé, le système nerveux *exerce son action pendant toute la durée de la régénération. La suppression des nerfs se manifeste dans tous les cas, en inhibant la croissance des régénérats.* Ceux-ci peuvent, suivant leur degré d'évolution, disparaître, diminuer, se déformer, ou rester fixés dans leur différenciation acquise.

Dans tous les cas, les processus ultérieurs de croissance ne peuvent réapparaître que lorsque l'innervation se trouve rétablie. *La différenciation paraît indépendante d'une action directe du système nerveux et son type est essentiellement conditionné par la masse du régénérat.*