

ration; des segments de nouvelle formation se sont développés autour du cylindre-axe dénudé.

Enfin, on observe parfois la dégénération et la restauration associées au niveau d'un même segment interannulaire.

Cette névrite diffère de celle qui se développe dans le bout périphérique d'un

nerf sectionné par la persistance du cylindre-axe, par le mode de destruction de la myéline qui se transforme non en boules,

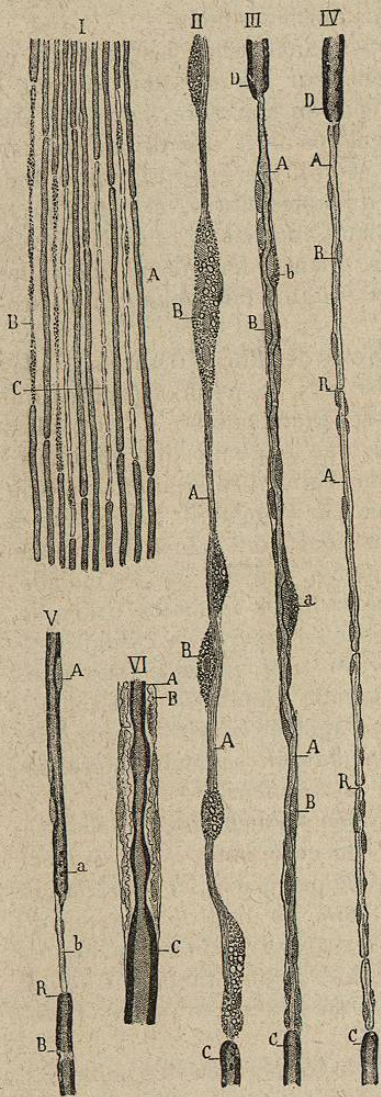


FIG. 9. — Reproduction des figures 1, 4, 8, 9, 15, 14 des planches I et II du mémoire de Gombault sur la névrite segmentaire périaxile (in *Arch. de neurop.*, n° 1 et 2). — Ces figures représentent des nerfs dans l'intoxication saturnine chez le cochon d'Inde. Ces nerfs ont été fixés dans une solution d'acide osmique, et, après avoir été légèrement dissociés, ils ont été plongés pendant vingt-quatre heures au moins dans une solution forte de picrocarmine. — I. Faisceau de tubes nerveux montrant un certain nombre de tubes altérés sur toute la longueur d'un segment interannulaire; A. Tube nerveux normal; B. Segment interannulaire en voie de dégénération; C. segment interannulaire remplacé par une série de segments courts et minces limités par des étranglements annulaires bien marqués (période de restauration). — II. Segment interannulaire atteint de dégénération; A. Cylindre-axe visible sur une grande étendue; B. Amas de myéline réduit en gouttelettes, renfermant un certain nombre de noyaux; C. Extrémité d'un segment interannulaire normal. — III. Segment interannulaire au commencement de la phase de restauration; A. A. Gaine de myéline mince de formation nouvelle; B. B. Noyaux situés sous la gaine de Schwann et entourés en a et b de gouttelettes de myéline; C. D. Extrémités de deux segments interannulaires normaux entre lesquels est intercalé ce segment dégénéré. — IV. Deuxième étape de la phase de restauration, le segment interannulaire ancien se trouve remplacé par une série de segments minces et courts; A. A. pourvus de noyaux assez nombreux, B. B. et séparés par des étranglements annulaires R. R. bien caractérisés. On remarquera que du côté de C les segments interannulaires sont plus courts et les noyaux plus abondants que du côté de D. — V et VI. Principales particularités des lésions segmentaires circonscrites. — V. A. Noyau normal d'un segment interannulaire terminé en b par une extrémité mince et séparé en R par un étranglement annulaire nettement reconnaissable du segment B. — VI. Portion d'une fibre nerveuse présentant un dédoublement de la gaine de myéline dans la partie externe. B, qui a seule dégénéré, est séparée de la gaine de Schwann par des noyaux entourés de protoplasma; A, partie profonde de la gaine de myéline demeurée normale. En C, ces deux portions se réunissent de nouveau.

mais en fines granulations, par le nombre bien plus considérable des noyaux qui entourent le cylindre-axe, par le siège initial

de la lésion, qui, au lieu d'occuper d'abord la partie moyenne du segment, débute par ses extrémités.

Les lésions de la névrite périaxile rappellent, au contraire, assez exactement celles qui se développent dans le bout central d'un nerf sectionné, au voisinage de la section.

C'est à cause de la persistance du cylindre-axe que les nerfs ne subissent pas la dégénération wallérienne; celle-ci peut pourtant être observée excep-

tionnellement sur quelques tubes nerveux; elle résulte alors de ce que le cylindre-axe, dont nous avons indiqué les altérations, l'état moniliforme, a été complètement détruit sur un point de son parcours.

Les lésions des nerfs dans la névrite saturnine expérimentale occupent surtout les tubes nerveux. Il n'en est pas moins vrai que le tissu conjonctif intrafasciculaire présente quelques modifications histologiques; ses fibres sont plus apparentes qu'à l'état normal; ses cellules sont tuméfiées, quelques-unes d'entre elles contiennent plusieurs noyaux et des blocs plus ou moins vo-

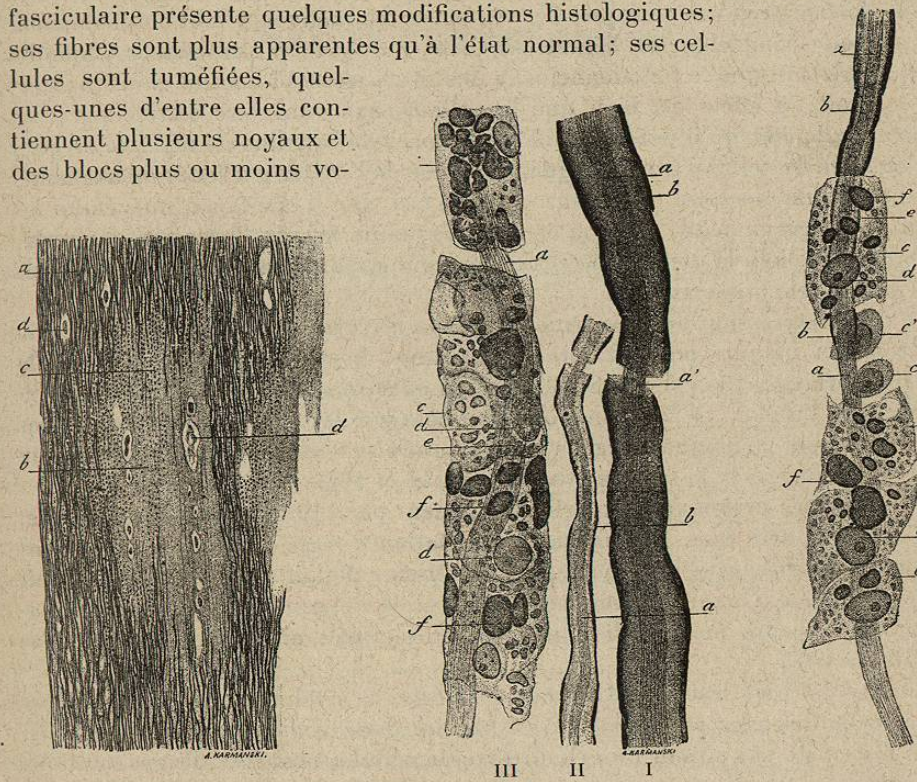


FIG. 10.

FIG. 11.

FIG. 12.

Reproduction des figures 5, 10, 11, 12 et 15 du travail de J. Babinski sur la sclérose en plaques (Thèse de Paris, 1885). — Moelle, sclérose en plaques. — Coupes longitudinales traitées par la méthode de Weigert et colorées ensuite par l'hématoxyline de Ranvier.

FIG. 10. — Coupe longitudinale pratiquée dans la région dorsale, au niveau d'un faisceau pyramidal croisé (grossem. faible). — a. Tubes à myéline normaux; b. Plaque de sclérose; c. Granulations correspondant aux tubes en voie de désagrégation; d, d. Vaisseaux. La portion sclérosée est située entre deux portions normales. Comparer cette figure au n° I de la figure 9.

FIG. 11. — Très fort grossissement. — I et II. Tubes à myéline normaux de la moelle; a. Cylindre-axe; b. Gaine de myéline; a'. Cylindre-axe dénudé par suite d'une cassure de la gaine de myéline. — III. Tube à myéline altéré; a. Cylindre-axe; c, c. Cellules qui entourent le cylindre-axe; d. Noyaux de ces cellules. e. Protoplasma de ces cellules; f. Boules de myéline.

FIG. 12. — Très fort grossissement. — Tube à myéline, qui, normal d'un côté, est en voie d'altération du côté opposé; a, c, d, e, f. Comme au n° III de la fig. 11; b. Gaine de myéline; c' c'. Cellules migratrices dont le protoplasma ne contient pas de boules de myéline. Comparer la figure 12, ainsi que le n° III de la figure 11, au n° II de la figure 9.

lumineux ou de fines granulations colorées en noir par l'acide osmique, qui dérivent de la myéline des segments interannulaires détruits; les parois des capillaires sont plus épaisses que d'habitude; la gaine lamelleuse, au contraire, est normale.

La névrite saturnine expérimentale occupe non seulement les troncs nerveux et les ramifications périphériques, mais aussi, à un degré plus faible, il est vrai, les racines antérieures; Gombault a constaté, de plus, l'existence de

vacuoles nombreuses dans les cellules nerveuses des cornes antérieures de la moelle, dont toutes les autres parties sont normales. Les racines postérieures ne sont pas altérées.

La conservation du cylindre-axe, outre qu'elle explique l'absence habituelle de dégénération wallérienne dans la névrite saturnine expérimentale, permet aussi de comprendre pourquoi les troubles fonctionnels y font complètement ou presque complètement défaut. Ce n'est pas que sa persistance implique nécessairement que le fonctionnement des nerfs n'a subi aucune perturbation; on conçoit, en effet, fort bien que le cylindre-axe, sans être détruit, par cela même seulement qu'il est dépouillé par places de la gaine de myéline et qu'il est entouré de cellules lymphatiques capables de l'irriter par leurs mouvements amiboïdes, ne conduise plus, dans certains cas, que d'une façon imparfaite les courants nerveux centrifuges ou centripètes; nous aurons l'occasion, du reste, d'établir plus loin la justesse de cette conception, au moyen de faits empruntés à la pathologie humaine.

Je crois intéressant de faire remarquer que les lésions qu'on observe dans la sclérose en plaques peuvent être rapprochées de celles qui caractérisent la névrite périaxile. Les cylindres-axes sont en effet conservés, comme l'ont établi Charcot et Vulpian, et j'ai montré de mon côté que les altérations histologiques des tubes sont analogues à celles qui se produisent dans le bout central d'un nerf au voisinage de la section (voir fig. 10, 11 et 12).

Polynévrites provoquées expérimentalement par l'intoxication mercurielle.

— Les nerfs, soit sous l'influence de l'irritation directe produite par certaines préparations mercurielles injectées dans le tissu cellulaire qui les entoure, soit sous l'influence d'un empoisonnement général de l'organisme, résultant d'inhalation de vapeurs mercurielles, présentent quelques altérations étudiées par Letulle en 1887.

Comme dans les lésions saturnines des nerfs, la myéline disparaît par places et les cylindres-axes persistent; la lésion est donc segmentaire et péri-axile, mais il n'existe pas autour du cylindre-axe de cellules chargées de granulations de myéline. Celle-ci subit d'abord, dans sa constitution, une modification chimique caractérisée par ce fait que l'acide osmique ne la colore pas en noir aussi foncé qu'à l'état normal; elle reste pâle et le segment interannulaire malade se tuméfie parfois (stade de tuméfaction pâle de la myéline). Plus tard, la myéline se désagrège; réduite par endroits à l'état pulvérulent, elle forme dans la gaine de Schwann partiellement vidée des îlots qui entourent le noyau du segment (stade de désintégration granuleuse). Finalement, la myéline disparaît complètement du segment malade et le cylindre-axe n'est plus entouré que de la gaine de Schwann (stade de l'atrophie segmentaire, de vacuité de la gaine de Schwann).

Telles sont les lésions décrites par Letulle.

Mais il faut remarquer que des altérations analogues ont été observées, quoique plus rarement, en dehors de l'intoxication mercurielle, chez des animaux absolument sains. Ce n'est pas là une raison pour contester à ces altérations toute valeur dans l'hydrargyrisme, mais il y a lieu de n'admettre encore qu'avec réserve, comme le fait observer Letulle lui-même, la réalité de cette névrite mercurielle.

DEUXIÈME PARTIE

NÉVRITES D'ORIGINE EXTERNE

On doit entendre sous la dénomination de névrites d'origine externe les névrites provoquées par des agents qui exercent leur action perturbatrice sur les nerfs de dehors en dedans. Tels sont les traumatismes divers, contusion, compression, plaies, les lésions de nature inflammatoire, les néoplasmes des tissus qui environnent les nerfs.

Ce qui est relatif aux névrites consécutives aux traumatismes ne doit nous préoccuper que d'une façon accessoire, car il s'agit là d'une étude qui est du ressort de la pathologie externe. Si nous ne nous en désintéressons pas complètement, c'est que ces lésions, par la simplicité de leur mécanisme, peuvent, à certains points de vue, servir à éclairer l'histoire, beaucoup plus complexe, des névrites d'origine interne. Ce que nous en dirons pourra être considéré comme un complément du chapitre des névrites expérimentales.

Quant aux névrites qui sont dues à l'irritation ou à la compression causée par des phlegmons ou des tumeurs avoisinant les nerfs, elles sont d'ordre médico-chirurgical et, par conséquent, mériteraient d'être décrites ici, au moins en partie.

Toutefois, je dois faire remarquer que je n'aurai pas à traiter des troubles spéciaux aux altérations de chaque nerf, ou de divers groupes de nerfs pris en particulier. Ce qui est relatif à ce sujet sera exposé plus loin (voir p. 205 et suiv.).

Mon intention est de faire une simple incursion dans le domaine des névrites d'origine externe, pour recueillir les faits généraux qui appartiennent à la pathologie médicale et ceux qui peuvent contribuer indirectement à mieux faire connaître les névrites d'origine interne.

Lésions périphériques consécutives aux névrites d'origine externe. — Les plaies des nerfs, chez l'homme, outre les troubles immédiats, paralysie des muscles correspondant aux nerfs altérés, anesthésie du territoire en relation avec les nerfs atteints par le traumatisme, douleurs, donnent lieu à des phénomènes consécutifs analogues à ceux que nous avons déjà étudiés dans le chapitre des névrites expérimentales des animaux, mais qui, cependant, présentent, pour des raisons d'ordre anatomique, certaines particularités dignes d'être signalées. Cela est surtout vrai en ce qui concerne les altérations qui peuvent se développer dans les téguments.

Quelques auteurs, Brown-Séguard en particulier, ont cherché à établir une différence fondamentale entre les effets des lésions des nerfs, suivant qu'elles sont irritatives ou destructives.

Il est incontestable que la section complète d'un tronc nerveux provoque