

suture mais on emploiera, à l'exemple de BRUNS<sup>1</sup>, le catgut de préférence à la soie.

<sup>1</sup> GLEISS. *Beit. z. Klin. Chir.*, X, 2, 1893, rapporte 13 cas de sutures nerveuses au catgut recueillis à la clinique de Tübingen, avec 9 guérisons complètes.

## CHAPITRE II

## LÉSIONS TRAUMATIQUES NON EXPOSÉES

A côté des plaies des nerfs, il faut étudier les *traumatismes fermés* dans lesquels le nerf est altéré sans avoir subi directement l'action du trauma. Nous devons envisager successivement : la *compression nerveuse*, la *contusion*, la *distension* et la *rupture* et enfin la *luxation*.

## ARTICLE PREMIER

## LUXATION

La *luxation* est tout à fait spéciale, son étude se résume à celle du déplacement du nerf cubital hors de la gouttière rétro-épitrochléenne. Il n'existe pas en effet dans l'économie d'autre nerf pour lequel on ait des données certaines.

KÖLLIKER<sup>1</sup> admet que dans certains cas de fracture de la tête du péroné, il peut y avoir luxation du nerf sciatique poplité externe. Mais c'est là une simple hypothèse ne reposant sur aucun fait anatomique précis. De même, MASCAREL<sup>2</sup> a publié deux observations de luxation du nerf circonflexe ; du moins l'auteur pense que telle était la lésion dans les deux cas, d'après les troubles présentés par les malades et sans aucune constatation directe. Ces faits sont eux aussi sujets à caution.

Les luxations du nerf cubital, par contre, sont aujourd'hui bien connues. Bien qu'elles ne soient pas fréquentes, il en existe un nombre suffisant d'observations pour qu'on puisse écrire leur

<sup>1</sup> KÖLLIKER. *Deut. Chir. de Billroth et Lücke*, fascicule 23 bis, 1890.

<sup>2</sup> MASCAREL. *France médicale*, 1883 (cité par Schwartz).

histoire. SCHWARTZ<sup>1</sup>, à propos d'une observation personnelle, communiqua en 1896 à la Société de chirurgie un excellent mémoire résumant la question. La même année, son élève DROUARD<sup>2</sup> pouvait en rassembler 20 observations. Cette étude sera faite en même temps que la pathologie du membre supérieur, nous ne saurions y insister dans un chapitre général sur les traumatismes des nerfs.

## ARTICLE II COMPRESSION

L'action de la compression sur les nerfs varie suivant qu'elle est de courte durée ou prolongée. La compression lente et prolongée représente une série de traumatismes légers qui finissent par produire des troubles par suite de leur répétition. Dans la compression de courte durée, le traumatisme est habituellement plus violent, et, on le conçoit aisément, entre une compression rapide et forte et la contusion il n'y a qu'une différence de degré. D'une façon plus générale, on remarquera qu'il est rare en pratique qu'un nerf soit soumis à une compression forte, à une contusion, sans être en même temps tirillé, distendu, aussi la division que nous avons adoptée, en nous conformant à la tradition, est-elle forcément schématique. Pour la clarté de la description, nous dissociions des faits que la clinique montre habituellement combinés.

### § 1. — COMPRESSION VIVE ET DE COURTE DURÉE

Elle suppose pour se produire l'état analgésique du patient, sans quoi la douleur qu'elle détermine la ferait cesser immédiatement. Aussi la rencontre-t-on chez les ivrognes ou chez les sujets soumis à l'anesthésie générale. L'exemple classique est celui de l'individu pris de boisson qui s'endort la tête sur son bras, comprimant le nerf radial contre la face externe de l'humérus, au niveau de la gouttière de torsion.

<sup>1</sup> SCHWARTZ. Société de chir., séance du 4 mars 1896. Bull., p. 202.

<sup>2</sup> DROUARD. Thèse de doctorat, Paris 1896, n° 367.

WEIR MITCHELL<sup>1</sup> cite une double paralysie radiale survenue chez un ivrogne qui s'était endormi sur les marches d'une maison.

Signalées dès 1815 par BÉGIN, puis par ALTHAUS, BACHON, PETER, les paralysies radiales ont été bien étudiées par PANAS<sup>2</sup>. Contrairement à l'opinion de DUCHENNE de Boulogne qui attribuait ces paralysies à l'action du froid, PANAS a montré qu'elles étaient dues à la compression; les branches nerveuses qui se rendent au triceps brachial naissent plus haut que la zone nerveuse comprimée, aussi ce muscle est-il indemne.

Une application trop énergique de la bande ou du tube d'ESMARCH peut produire une compression nerveuse avec paralysie transitoire. FREY<sup>3</sup> rapporte un fait de paralysie totale du bras par constriction du tube d'ESMARCH à la partie supérieure du bras, pendant trois quarts d'heure. KÖBNER<sup>4</sup> a publié un cas analogue, la main était complètement paralysée, et les muscles de l'avant-bras étaient parésés.

Les épanchements sanguins, surtout lorsqu'ils sont limités par des plans musculo-aponévrotiques résistants, exercent une certaine compression sur les troncs nerveux de la région. Les anévrismes diffus produisent ainsi parfois des phénomènes parétiques. Le professeur RAYMOND<sup>5</sup> a signalé un cas de compression du plexus brachial par un hématome volumineux. On remarquera d'ailleurs que le mécanisme de ces compressions nerveuses par épanchements sanguins est assez complexe; outre l'action immédiate, résultant de la formation de l'hématome, les troncs nerveux voisins peuvent encore être irrités, comprimés ultérieurement, par un travail lent et prolongé, lorsque l'épanchement coagulé se résorbe et que la fibrine déposée est progressivement envahie par le tissu fibreux cicatriciel.

<sup>1</sup> WEIR MITCHELL. Des lésions des nerfs et leurs conséquences, 1874, p. 116.

<sup>2</sup> PANAS. Académie de médecine. Séance du 21 novembre 1871.

<sup>3</sup> FREY. Wien. Klin. Wochens., 1894, n° 23-24.

<sup>4</sup> KÖBNER. Deut. med. Woch., 1888, n° 18.

<sup>5</sup> RAYMOND. Clinique des maladies du système nerveux, 1896, p. 201.

Les *paralysies post-anesthésiques* ont une origine complexe<sup>1</sup>. Les unes sont des paralysies centrales, d'autres sont de nature hystérique. Quelques-unes sont dites réflexes, enfin la plupart ont une origine mécanique, qu'il s'agisse d'une compression ou d'une distension nerveuse. Par suite d'une mauvaise attitude, le bras repose par sa face externe sur le rebord de la table d'opération, le nerf radial se trouve comprimé. Quand le malade se réveille, il s'aperçoit qu'il ne peut plus relever le poignet. Comme les compressions par la bande d'ESMARCH, ces paralysies sont passagères et par suite essentiellement bénignes.

Les *paralysies obstétricales* étudiées par ROULLAND<sup>2</sup> et plus récemment par Yves GUILLEMOT<sup>3</sup> résultent de la compression réciproque de la tête fœtale et des parois du bassin. Chez le fœtus il se produit une paralysie faciale (LANDOUZY)<sup>4</sup>; chez la mère on constate des troubles du côté du sciatique ou de l'obturateur. Les lésions du plexus brachial à type radulaire supérieur (ERB, DUCHENNE), qu'on observe chez l'enfant nouveau-né, sont dues aux tractions exercées pour faciliter l'accouchement la distension nerveuse se trouve associée à la compression.

## § 2. — COMPRESSION FAIBLE ET PROLONGÉE

Les causes en sont multiples. Tantôt les nerfs sont soumis à des traumatismes faibles et répétés, tantôt ils sont englobés dans un tissu fibreux de cicatrice, dans un cal, ou bien ils sont refoulés et comprimés par une exostose ou par une tumeur.

Des béquilles mal faites, insuffisamment rembourrées ou prenant point d'appui sur la face postéro-interne du bras, ont fréquemment produit des paralysies du membre supérieur (VERNEUIL<sup>5</sup>, NICAISE, LEFÉRON<sup>6</sup>). De même BACHON<sup>7</sup> a donné de la

<sup>1</sup> MALLY. Rev. de Chir., 1899, p. 91.

<sup>2</sup> ROULLAND. Thèse de doctorat, 1887, n° 12.

<sup>3</sup> Yves GUILLEMOT. Thèse de doctorat, Paris, 1896, n° 431.

<sup>4</sup> H. LANDOUZY. Thèse de doctorat, Paris, 1839, n° 296.

<sup>5</sup> VERNEUIL. Gazette hebdomadaire, 1866, n° 15.

<sup>6</sup> LEFÉRON. Thèse de doctorat, Paris, 1868, n° 112.

<sup>7</sup> BACHON. Rec. de mém. de méd. milit., 1864, 3<sup>e</sup> série, t. XI, et France médicale, 1864, p. 346.

paralysie des porteurs d'eau de Rennes une description devenue classique.

Le professeur DUPLAY<sup>1</sup> a extirpé un fibrome cicatriciel développé sur le tendon du muscle cubital antérieur, au-dessus du poignet, qui comprimait le nerf cubital et provoquait des douleurs extrêmement vives.

Le nerf est souvent engainé et étranglé par le tissu fibreux cicatriciel, d'autres fois il est comprimé par une bride tranchante (POPPER)<sup>2</sup>. LE FORT<sup>3</sup> est intervenu pour supprimer une compression cicatricielle du médian par un plomb de chasse.

On sera parfois conduit à l'exemple de EHRMANN (de Mulhouse) à dégager un nerf préalablement suturé et enfoui au sein d'une épaisse gangue fibreuse. Ces cicatrices vicieuses sont vraisemblablement dues à une infection légère de la plaie.

NEUGEBAUER<sup>4</sup> a rapporté 24 cas d'opérations pour compression nerveuse cicatricielle, consécutive soit à des plaies accidentelles, soit à des plaies opératoires, soit encore à la rétraction d'un foyer tuberculeux ou d'une collection suppurée.

Les nerfs situés au contact des os sont exposés à la compression lorsque l'os ayant été rompu, la consolidation se fait par un cal volumineux. Dès 1863, OLLIER pratiquait le désenclavement du nerf radial enserré dans le cal d'une fracture de l'humérus. Depuis cette époque, la même opération a été répétée un grand nombre de fois. Je citerai notamment les observations des professeurs TILLAUX et TRÉLAT, de DELENS. Ces faits ont été consignés dans les thèses de LABLANCHERIE<sup>5</sup> et BOULARAN<sup>6</sup> et dans le mémoire de MONDAN<sup>7</sup>. Le nerf de beaucoup le plus souvent atteint est le nerf radial; plus rarement on a dû intervenir

<sup>1</sup> DUPLAY. Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie, 4 décembre 1878.

<sup>2</sup> POPPER. Deut. med. Woch., 1890.

<sup>3</sup> LE FORT. Société de chirurgie, 26 juillet 1882.

<sup>4</sup> NEUGEBAUER. Beit. zur Klin. chir., 1896, B<sup>d</sup> XV. 2, p. 463, cité par Lejars.

<sup>5</sup> LABLANCHERIE. Thèse de doctorat, Paris, 1880, n° 8.

<sup>6</sup> BOULARAN. Thèse de doctorat, Paris, 1884, n° 93.

<sup>7</sup> MONDAN. Revue de chirurgie, 1884, p. 196.

pour libérer le nerf sciatique poplitée externe au niveau de la tête du péroné, ou pour dégager une branche du plexus brachial comprimée dans une fracture de la clavicule ou du col de l'humérus.

LEJARS<sup>1</sup> résume de la façon suivante les causes de l'altération nerveuse dans les fractures : 1° le nerf est comprimé par une aiguille ou par la pointe d'un fragment; 2° le nerf est engagé dans une fissure de l'un des fragments. OLLIER en a cité un cas; 3° l'interposition du nerf entre les fragments empêche la consolidation et détermine la production d'une pseudarthrose. LEJARS pense que telle est l'éventualité la plus fréquente; 4° enfin, dans un certain nombre de cas, le nerf est lésé par l'exubérance du cal.

Les anévrismes en se développant peuvent entraîner des troubles au niveau des troncs nerveux avoisinants, ainsi que l'ont montré SCARPA, MALGAIGNE. Pierre DELBET a fait remarquer que ces altérations nerveuses dans les anévrismes résultent de l'irritation chronique du tissu cellulaire qui entoure la poche artérielle. A un moment donné le nerf est englobé dans ce tissu scléreux et adhère à la face externe de l'anévrisme. Si bien que celui-ci, guéri par coagulation et arrêt de la circulation dans son intérieur, le nerf est encore exposé à être tiraillé et irrité par la rétraction progressive de la poche, d'où la nécessité pour obtenir la guérison radicale de l'anévrisme d'en pratiquer l'excision.

Les nerfs sont rarement atteints par les adénopathies tuberculeuses ou lymphadéniques, ils sont refoulés par le développement de la masse ganglionnaire, mais ils en restent indépendants.

Au contraire, dans les adénopathies néoplasiques secondaires il n'est pas rare de voir les troncs nerveux envahis. Ainsi que l'ont montré les recherches de PILLIET et LABORDE, la gaine nerveuse est, à un moment donné, pénétrée par les cellules épithéliales qui infiltrent peu à peu les espaces péri-fasciculaires. Dans le

<sup>1</sup> LEJARS. Traité de chirurgie Duplay et Reclus, t. II, p. 6, 2<sup>e</sup> édition, 1897.

cancer du sein avec adénite secondaire de l'aisselle, et plus tard de la région prévertébrale, les malades éprouvent des douleurs dans le bras, irradiées vers l'extrémité du membre et des douleurs intercostales symptomatiques de l'adénopathie cancéreuse. Ces névralgies intercostales peuvent encore résulter de la dégénérescence néoplasique de la colonne vertébrale; des noyaux cancéreux secondaires se développent dans le corps de la vertèbre, au voisinage du trou de conjugaison, et les nerfs intercostaux se trouvent atteints au niveau de leur émergence. Ces faits ont été bien mis en lumière par L. TRIPIER<sup>1</sup> et par CHARCOT<sup>2</sup>. De même, dans le mal de Pott, les racines rachidiennes se trouvent comprimées, irritées à leur sortie de l'étui dure-mérien et leur altération se caractérise par des douleurs en ceinture dont CHARCOT a indiqué la signification.

Les saillies osseuses anormales, les exostoses peuvent également dans certains cas comprimer les troncs nerveux. PANAS<sup>3</sup> a rapporté l'histoire d'une paralysie du nerf cubital consécutive au développement d'un os sésamoïde dans le ligament latéral interne du coude. L'arthrite sèche en produisant un épaississement de l'épitrôchlée peut avoir le même effet<sup>4</sup>. On a vu des exostoses du fémur ou de la clavicule provoquer des lésions nerveuses au creux sus-claviculaire et dans la région poplitée. La présence d'une côte supplémentaire, au niveau de la septième vertèbre cervicale, avait entraîné des lésions graves du plexus brachial dans un cas publié par PÉRIER<sup>5</sup>.

#### ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES

Les effets de la compression nerveuse ont été étudiés expérimentalement par BASTIEN et PHILLIPEAUX<sup>6</sup>, WALLER, WEIR MIT-

<sup>1</sup> TRIPIER. Thèse de doctorat, 1866, n° 327.

<sup>2</sup> J.-M. CHARCOT. Leçons sur les maladies du système nerveux, t. II.

<sup>3</sup> PANAS. Académie de médecine. Séance du 11 février 1877.

<sup>4</sup> PANAS. Archives générales de médecine, 1878, t. II, p. 5.

<sup>5</sup> PÉRIER. Académie de médecine, 1890.

<sup>6</sup> BASTIEN et PHILLIPEAUX. Gaz. méd. de Paris, 1855, p. 794.

CHELL<sup>1</sup>, Ch. RICHEL<sup>2</sup>. Ces auteurs ont pratiqué sur eux-mêmes la compression des nerfs cubital, radial, sciatique. Au début de l'expérience, on éprouve des fourmillements, une sensation de picotements, de brûlures. Cette phase dure quelques minutes, puis la douleur s'engourdit, revêt le caractère de la crampe, et finalement disparaît. Les sensibilités s'éteignent successivement, de l'extrémité vers la racine du membre et de la surface à la profondeur. La sensibilité thermique disparaît d'abord, puis la sensibilité tactile et enfin la sensibilité à la douleur. L'anesthésie s'accompagne d'une paralysie motrice incomplète. Lorsqu'on cesse la compression, la parésie et l'anesthésie persistent quelques instants, une à deux minutes au plus, puis la mobilité reprend complète, et, successivement, les différentes sensibilités reparassent, dans l'ordre inverse de leur disparition.

L'expérience se termine parfois par une sensation de malaise, une tendance à la syncope, ainsi que Ch. RICHEL l'a constaté sur lui-même. WALLER ayant exercé sur son radial gauche une compression de quarante-cinq minutes de durée, les troubles consécutifs se prolongèrent au delà des limites indiquées plus haut, ce n'est qu'au bout de onze jours que l'état redevint absolument normal.

Au point de vue des altérations anatomiques, il y a lieu de distinguer entre la compression de courte durée et la compression lente et prolongée.

Les effets de la première varient naturellement avec son intensité. A son degré le plus léger, il existe seulement dans l'épaisseur du nerf des troubles circulatoires passagers, et, bientôt, tout rentre dans l'ordre. Il n'y a donc pas à proprement parler de lésion du nerf. La compression expérimentale telle que nous l'avons décrite plus haut entraîne sans doute une stase sanguine analogue. C'est à des troubles semblables qu'il faut attribuer l'engourdissement, les fourmillements, l'anesthésie et la parésie passagères qu'on observe journallement lorsqu'on croise une jambe sur l'autre ou qu'on reste longtemps assis

<sup>1</sup> WEIR MITCHELL. *Loc. cit.*

<sup>2</sup> Ch. RICHEL. Thèse de doctorat, 1877, n° 69.

sur un siège dur, la fesse portant à faux. Par suite de la compression exercée au niveau du creux poplité ou à la fesse, on éprouve la sensation d'engourdissement sur toute l'étendue du sciatique ou seulement dans la jambe et le pied. De même lorsqu'on s'endort dans une mauvaise attitude on peut ressentir au bras, sur le trajet du radial ou du cubital, des troubles passagers analogues.

Si la compression est plus forte, il se produit des ruptures vasculaires et des épanchements sanguins sous le névrylème, mais alors il s'agit non plus de compression simple, mais de contusion.

Dans la compression lente et prolongée, les lésions varient suivant qu'il y a compression simple, étranglement du nerf, ou propagation inflammatoire ou néoplasique. Lorsque le nerf est simplement comprimé, étranglé, il apparaît déformé, aplati, rubané ou aminci. Il s'agit d'une atrophie simple du nerf avec disparition d'un certain nombre des tubes nerveux; la lésion équivaut à une section incomplète dans laquelle les tubes restés sains suffisent à rétablir la fonction. Mais ce type atrophique simple est exceptionnel, habituellement il se greffe des phénomènes irritatifs entraînant la prolifération du tissu conjonctif et la névrite; le nerf de coloration rougeâtre est par places épaissi, renflé. Parfois même il présente une série de nodosités en chapelet. C'est dans les faits d'enclavement, dans un cal de fracture, que le nerf a cet aspect.

Dans le cas de propagation inflammatoire ou néoplasique au tronc nerveux, la réaction du tissu conjonctif est encore plus accentuée. On note alors des altérations de névrite chronique avec dégénérescence des tubes nerveux et prolifération du tissu conjonctif interstitiel.

#### SYMPTÔMES

Les compressions légères, et relativement courtes, se manifestent par ces troubles que nous avons signalés plus haut : fourmillements, engourdissements, crampes, perte des sensibilités, paralysie motrice.

Nous avons pris comme type de la compression « courte » la paralysie radiale jadis appelée par DUCHENNE de Boulogne « paralysie *a frigore* » et qui, comme l'a montré PANAS résulte d'une compression du nerf radial au niveau de la partie inférieure de la gouttière de torsion. Dans ce cas, les troubles sensitifs disparaissent rapidement et le malade vient consulter uniquement pour sa paralysie motrice qui s'étend à tous les muscles innervés par le nerf radial à partir de la gouttière de torsion; le triceps brachial est par conséquent indemne, et, contrairement à ce qu'on observe dans la paralysie saturnine, le long supinateur est paralysé.

La paralysie radiale ne se présente d'ailleurs pas toujours avec les mêmes caractères et, bien que nous n'ayons pas à y insister ici, je ferai remarquer que ces différences tiennent à des causes surajoutées. La compression produite au niveau de la gouttière de torsion entraîne évidemment toujours les mêmes troubles, mais, peut-être, pour expliquer ces variations, n'a-t-on pas suffisamment tenu compte de l'état antérieur du malade; c'est ainsi, pour prendre un exemple, que cette paralysie radiale aura toutes les chances de se prolonger pendant des mois et de s'accompagner de troubles trophiques s'il s'agit d'un alcoolique avéré, profondément intoxiqué, susceptible par conséquent d'avoir à la fois une paralysie par compression et une névrite radiale toxique. D'une façon générale, on peut admettre qu'une paralysie par compression simple et de courte durée est transitoire et d'un pronostic bénin; si elle se prolonge et se complique d'altérations trophiques, il y a lieu de chercher d'autres facteurs, la compression n'est pas seule en cause.

Les résultats de la compression lente et prolongée sont tout différents. Des accidents de névrite se greffent presque fatalement sur les troubles de la « circulation nerveuse ». A l'anesthésie et à la paralysie, s'ajoutent des phénomènes douloureux et des troubles trophiques. Les malades éprouvent des douleurs aiguës sous forme de brûlures, des crampes, parfois atrocement douloureuses, et en même temps il existe de l'atrophie musculaire et des lésions trophiques des téguments.

L'histoire clinique de la compression lente et prolongée, se

confond donc presque complètement avec celle de la névrite que nous devons étudier dans un chapitre spécial.

#### TRAITEMENT

La compression de courte durée, lorsqu'elle n'a pas été très forte, lorsqu'il n'y a pas eu de lésion profonde du nerf, guérit facilement. On soumettra le membre aux frictions, au massage et à l'électrisation. Habituellement, au bout de quelques jours, tout rentre dans l'ordre; ou bien il s'agit d'une violente compression, d'une véritable contusion, et alors, comme dans le cas de compression lente et prolongée il faut redouter la névrite consécutive.

Les lésions nerveuses qui résultent de l'irritation ou de la compression produite par des fragments osseux ou par la formation d'un cal nécessitent une intervention directe. On pratique la *neurolyse*, ou désenclavement du nerf, en disséquant attentivement la région. A petits coups de gouge, ou de ciseau et de maillet, on creuse une gouttière dans le cal jusqu'au nerf, on fait sauter la pointe menaçante d'un fragment. Les points de repère soigneusement pris, le siège de la lésion nerveuse exactement précisé, on procédera avec prudence après avoir bien exposé le champ opératoire par une large incision. Il est nécessaire d'extirper minutieusement toute la gangue fibreuse qui environne le nerf. Celui-ci est parfois étranglé au point d'être réduit à un mince filament, se rompant à la moindre traction; on sera alors conduit à aviver les deux bouts et à les suturer (CLAUS)<sup>1</sup>.

Dans un cas, OLLIER put reconnaître l'interposition nerveuse entre les fragments osseux par la douleur que provoquait le rapprochement de ces fragments; grâce à des mouvements combinés de flexion, d'extension et de circumduction, il parvint à libérer le nerf et guérit ainsi son malade sans recourir au bistouri (MONDAN)<sup>2</sup>. C'est là un résultat extrêmement heureux sur lequel il ne faudrait pas compter en règle générale; je pense même qu'il y a intérêt à ne pas tenter ce *désenclavement sous-cutané* qui

<sup>1</sup> CLAUS. Centr. f. Chir., 1893, p. 833.

<sup>2</sup> MONDAN. *Loc. cit.*

risque fort d'échouer et expose à produire une altération plus profonde du nerf. L'intervention chirurgicale doit être entreprise d'emblée, puisque, grâce à une asepsie parfaite, elle ne présente aucune espèce de gravité et, d'autre part, elle aura d'autant plus de chance d'être efficace qu'elle sera plus précoce. Si la fracture est récente et les fragments encore mobiles, l'opération aura un double but, libérer le nerf et assurer la coaptation régulière des fragments. La suture osseuse au fil d'argent remplira cette seconde indication et de la sorte on évitera la reproduction ultérieure d'un chevauchement qui pourrait irriter de nouveau et comprimer le nerf.

Le résultat de l'opération est extrêmement variable. Dans les cas heureux, où la lésion nerveuse est minime et l'intervention précoce, la guérison est obtenue rapidement et complètement. S'il existait de la douleur, elle cesse d'emblée, puis la sensibilité reparait et peu de temps après la motilité. Les frictions, le massage et l'électrisation auront une action très favorable pour hâter le retour complet des fonctions.

Mais lorsque le nerf a été fortement irrité, ou bien lorsque l'opération est tardive, alors que depuis longtemps il existe de la paralysie et que, peu à peu, sont apparues des douleurs névritiques, de l'atrophie musculaire et des altérations trophiques des téguments, l'intervention la mieux conduite ne saurait avoir la prétention de faire cesser immédiatement tous les accidents. Ce n'est qu'au bout de quelques mois et souvent après une année et plus, c'est-à-dire lorsque la régénération nerveuse a eu le temps de se produire que le membre recouvre ses mouvements. Et pendant cette longue attente le malade sera patiemment soumis à l'hydrothérapie, aux frictions et bains excitants, au massage et aux courants électriques.

Enfin, dans des cas, rares à la vérité, malgré toute la patience du malade et tout le dévouement du médecin, le résultat sera nul, et, pour combattre les douleurs atroces de certaines névrites, on en sera réduit à un traitement purement palliatif consistant dans l'élongation du nerf, dans sa section ou même sa résection. Nous aurons l'occasion plus loin, à propos de la névrite, de revenir en détail sur ces opérations.

Lorsque la compression résulte d'une saillie osseuse anormale, d'une exostose ou encore d'une cicatrice fibreuse, il est formellement indiqué de supprimer la cause irritante. L'exostose sera enlevée d'un coup de cisaille, ou à l'aide du ciseau et du maillet, après avoir soigneusement disséqué et isolé le tronc nerveux comprimé. Nous avons rapporté plus haut le cas de PÉRIER<sup>1</sup>, dans lequel ce chirurgien réséqua une côte supplémentaire développée au niveau de la septième vertèbre cervicale, et qui avait entraîné des lésions importantes du plexus brachial. Le résultat fut satisfaisant.

De même, on peut être conduit à extirper une gangue fibreuse cicatricielle entourant un tronc nerveux. Dans les hématomes, le dépôt fibrineux péri-nerveux est envahi secondairement par une prolifération conjonctive qui aboutit à la formation d'un étui fibreux plus ou moins épais, et plus ou moins dur, qui enserre le nerf. GÉRARD MARCHANT<sup>2</sup> a guéri un malade atteint de troubles moteurs et sensitifs sérieux du membre inférieur consécutifs à un coup de corne reçu à la racine de la cuisse. L'incision faite au niveau de la cicatrice inguinale permit d'enlever un tissu cicatriciel qui enserrait le nerf crural. POIRIER<sup>3</sup> a de même pratiqué la libération du nerf sciatique comprimé par une gangue fibreuse cicatricielle au niveau de la fesse, et obtint la guérison de son malade.

La compression nerveuse a été préconisée par DELORME<sup>4</sup> comme traitement de la névrite. Ce chirurgien recommande de faire cette compression sur la cicatrice douloureuse et sur les points les plus sensibles du trajet du nerf, à l'aide du pouce et de l'index des deux mains, en y déployant le plus de force possible, et en se faisant suppléer par deux ou trois aides de façon à prolonger la séance de compression. La guérison exige

<sup>1</sup> Voy. p. 411.

<sup>2</sup> GÉRARD MARCHANT. Société de chirurgie. Séance du 29 janvier 1890. Bulletins, p. 84.

<sup>3</sup> POIRIER. Société de chirurgie, séance du 11 janvier 1899. Bulletin, p. 14.

<sup>4</sup> DELORME. Société de chirurgie, 1896, séances du 13 mai, du 15 juillet et du 30 décembre. Bulletins, p. 409, 604 et 851.

un nombre de séances de compression plus ou moins considérable suivant la gravité du cas. L'auteur a rapporté, à l'appui de son opinion, des observations très intéressantes.

ARTICLE III  
CONTUSION

Ainsi que nous l'avons déjà dit, il existe de nombreux points communs dans l'étude de la contusion et dans celle de la compression des nerfs. Cette dernière n'est souvent qu'une contusion légère.

**Étiologie.** — Certains troncs nerveux situés au voisinage des téguments et reposant par leur face profonde sur un plan osseux y sont particulièrement exposés. Le traumatisme agit en effet le plus souvent de *dehors en dedans*. C'est un coup de poing vigoureux, un coup de pied, un coup de bâton, un choc sur un corps dur. Ou bien encore le nerf est atteint par un projectile arrivé à la fin de sa course ; en temps de guerre les éclats d'obus, les balles mortes en sont les causes habituelles. Dans la pratique civile, les projectiles de petit calibre, grains de plomb de fusil de chasse, balles de revolver, produisent parfois de ces lésions. Un débris de verre, un corps dur pénétrant à travers les téguments peut contusionner le nerf sans y produire de section, de plaie à proprement parler.

Dans une autre variété de traumatisme, la contusion nerveuse est produite de *dedans en dehors*, par l'extrémité d'un os luxé ou par les fragments d'un os brisé (CHALOT<sup>1</sup>, COUETTE<sup>2</sup>, STUREL<sup>3</sup>). La compression nerveuse dans les fractures est habituellement tardive, comme nous l'avons dit, se produisant pendant la formation du cal ; au moment de l'accident, le nerf est surtout exposé à la contusion.

<sup>1</sup> CHALOT. Bulletins de la Société de chirurgie, 1879, p. 189.

<sup>2</sup> COUETTE. Thèse de doctorat, Paris, 1881, n° 108.

<sup>3</sup> STUREL. Thèse de doctorat, Nancy, 1884.

Les troncs nerveux du membre supérieur sont le plus souvent atteints (AVEZOU<sup>1</sup>) : le nerf radial au niveau de la gouttière de torsion, le nerf cubital derrière l'épitrôchlée (CÉSAR<sup>2</sup>). Le nerf médian peut être comprimé contre la face interne du bras. A la racine du membre, les branches sus-claviculaires du plexus cervical sont meurtries dans les chocs violents portant sur la clavicule (LAUTH<sup>3</sup>). Si cet os cède et si le traumatisme est intense, les fragments sont entraînés en arrière et en bas et vont contusionner le plexus brachial. Mais c'est surtout dans les luxations de l'épaule en avant et en dedans que les branches du plexus brachial risquent d'être contusionnées par la tête humérale brusquement refoulée en dedans. PANAS<sup>4</sup> admet que cet accident est particulièrement fréquent dans la variété intracoracoïdienne de la luxation, les branches du plexus se trouvant comprimées entre la tête humérale et le plan des côtes. C'est le nerf circonflexe à cause de ses connexions avec l'extrémité supérieure de l'humérus qui est le plus exposé. Th. ANGER<sup>5</sup> a montré l'importance d'explorer la sensibilité dans le territoire du rameau cutané du nerf circonflexe pour reconnaître cette contusion au moment de l'accident ; de la sorte on peut prévoir les accidents ultérieurs, et en particulier la paralysie du deltoïde, en avertir le malade, et éviter qu'on attribue à une mauvaise réduction des troubles qui résultent en réalité de la luxation elle-même. Les autres nerfs du plexus brachial, cubital, radial, médian, peuvent être atteints quoique plus rarement. Dans certains cas, l'altération du plexus brachial résulte d'un mécanisme complexe, non seulement il y a contusion, mais encore élongation, distension des troncs nerveux.

Au membre inférieur, le nerf sciatique est particulièrement exposé (BOULLY<sup>6</sup>) ; il peut être atteint au niveau de son émer-

<sup>1</sup> AVEZOU. Thèse de doctorat, Paris, 1879, n° 165.

<sup>2</sup> CÉSAR. Thèse de doctorat, Paris, 1876, n° 228.

<sup>3</sup> LAUTH. Revue de chirurgie, juillet, 1884, p. 560.

<sup>4</sup> PANAS. Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique, 1870, t. XIII, article « Epaule », p. 496.

<sup>5</sup> Th. ANGER. Bulletins de la Société de chirurgie, 1876, p. 142.

<sup>6</sup> BOULLY. Arch. générales de méd., 1880, 7<sup>e</sup> série, t. V, p. 655.