

cations; d'où, la nécessité d'une intervention chirurgicale plus active. Dès le début, comme il est impossible de prévoir l'issue de la maladie, on doit songer à s'opposer à l'atrophie musculaire pour qu'il n'existe pas de ce chef une infirmité incurable dans le cas où les nerfs reprendraient leurs fonctions. Dans ce but, aussitôt que l'état de la sensibilité le permettra, on emploiera l'électricité, les frictions sèches et le massage.

3^e THÉORIES DIVERSES ÉMISES POUR EXPLIQUER
LES TROUBLES TROPHIQUES CONSÉCUTIFS AUX LÉSIONS DES NERFS

Le mécanisme qui préside à la formation des diverses lésions que nous venons d'étudier n'est pas encore bien connu.

BROWN-SÉQUARD, qui s'occupa un des premiers de cette étude, a cherché à expliquer les troubles trophiques par le défaut d'action des vaso-moteurs et la paralysie vasculaire qui en résulte. Cette théorie ne peut satisfaire l'esprit, d'une part, en effet, au bout de peu de temps les vaso-moteurs se suppléent les uns les autres; d'autre part, ils reprennent leurs fonctions peu après l'accident. En Allemagne, SAMUEL a invoqué l'action trophique des centres nerveux, cette action s'exercerait par des nerfs spéciaux, « *nerfs trophiques* » qui, après la lésion, seraient rapidement envahis et détruits par la névrite. Il manque une seule chose à cette théorie, les nerfs trophiques eux-mêmes dont l'existence est encore à démontrer.

Les idées de SAMUEL ont été reprises et modifiées par VULPIAN. Cet auteur admet l'influence trophique des centres, qui aurait pour conducteur les nerfs mixtes absolument comme la sensibilité et la motilité; l'altération de ces nerfs par la névrite expliquerait alors les troubles nerveux.

CHARCOT et ses élèves MOUGEOT, COUYBA, localisent l'altération anatomique dans les centres nerveux. « La condition pathogénique indispensable des troubles précédents, dit le dernier de ces auteurs, consiste dans l'inflammation du centre médullaire et de ses prolongements périphériques (myélite, méningo-myélite, névrite). L'inflammation de l'axe gris paraît nécessaire à leur production. » Dans les observations citées par COUYBA, la myélite s'étendait toujours aux parties centrales de la moelle, de plus l'atrophie musculaire suit en pareille circonstance la même marche que dans les amyotrophies progressives et la paralysie infantile, affections qui présentent des altérations profondes de l'axe. C'est aussi, comme nous l'avons vu, dans la substance grise de la moelle qu'HAYEM localise aujourd'hui les lésions dans les cas de troubles trophiques. WEIR MITCHELL et PONCET se rangent également à cet avis, toutefois la lumière est loin d'être faite d'une façon satisfaisante; de nouveaux travaux sont nécessaires.

§ 3. — Opérations chirurgicales employées dans le but
de combattre les accidents consécutifs aux lésions des nerfs

Ainsi que nous l'avons dit, la médecine est fréquemment impuissante non seulement à guérir, mais même à soulager les douleurs atroces qu'endurent les malheureux qui ont été victimes de lésions des nerfs; alors se pose la question d'intervention chirurgicale.

Or, dans toute névralgie il existe, ainsi que le fait remarquer LÉTIÉVANT, trois phénomènes distincts :

- 1^o L'impression produite sur l'extrémité nerveuse;
- 2^o La transmission de cette impression par le nerf jouant le rôle de conducteur;
- 3^o La perception de cette impression par le sensorium commune, fait qui constitue la sensation.

En faisant disparaître un de ces facteurs la névralgie sera détruite par là même.

Le chirurgien supprime l'impression produite sur les extrémités nerveuses lorsqu'il enlève des esquilles, un corps étranger, lorsqu'il détache les adhérences d'un nerf à une cicatrice. Malheureusement il n'existe pas toujours d'indications aussi précises, mais dans ce cas nous pouvons supprimer ou modifier les agents par lesquels se transmet l'impression. Trois genres d'opération sont aujourd'hui employés pour arriver à ce résultat : 1^o la *névrotomie* (section des nerfs) ou la *neurectomie* (résection du nerf); 2^o l'*élongation*, opération récente; 3^o enfin, comme ressource ultime, l'*amputation*.

1^o NÉVROTOMIE ET NEURECTOMIE

Bibliographie. — DELPECH, *Observation sur l'utilité de la section des nerfs dans certains cas*, in *Revue médicale*, Paris, 1832. — BONNET (de Lyon), *Traité des sections tendineuses et musculaires, suivi d'un mémoire sur la névrotomie sous-cutanée*, Paris, 1841, in-8°. — DUNCAN, *Résection du nerf tibial postérieur*, in *Edinburg Monthly Journal*, 1841. — GAY, *Résection du nerf tibial postérieur*, in *The Lancet*, 1846, et *Arch. de méd.*, 4^e série, t. XIII. — HUGUIER, *Résection du tibial postérieur*, in *Gaz. des Hôp.*, 1848. — ROUX (JULES), *Névralgies faciales, Résection des nerfs sous-orbitaires*, et *Union médicale*, 1852. — LOTZBECK (de Tubingen), *Observations de sections nerveuses*, in *Deutsche Klinik*, 1859, et *Résumé* in *Gaz. hebd.*, p. 919, 1859. — MALGAIGNE, *Médecine opératoire*. — MIRE, *Des procédés de névrotomie générale applicables au traitement de la névralgie sous-orbitaire*, Th. de Strasbourg, 10 mars 1863, t. I^{er}. — VERNEUIL, *Communications sur les sections nerveuses*, in *Bull. de la Soc. de chir.*, 1866. — FAUCON, *Des résections nerveuses dans les affections des nerfs*, Th. de Strasbourg, 1870. — NEPVEU, *Névrotomie*, in *Opinion médicale et scientifique*, 1870. — LÉTIÉVANT, *Traité des sections nerveuses*, Th. de Paris (Bibliogr. très étendue) et *Névrotomie directe d'un flet du pectoral pour une névralgie d'origine traumatique*, in *Lyon médical*, 1875. — WEIR MITCHELL, *Névralgie traumatique, section du nerf médian*, in *The Americ. Journ. of Med. Sciences*, t. II, 1874. — PANAS, *De la section du nerf buccal par la bouche*, in *Arch. gén. de méd.*, févr. 1874.

Définition. — On désigne sous ce nom une méthode chirurgicale qui consiste à interrompre la continuité d'un ou plusieurs nerfs, de manière à faire cesser toute espèce d'irritation du côté des centres, dans certaines affections douloureuses et convulsives dont le point de départ, sinon le siège, se trouve à la périphérie (TRIPPIER).

Historique. — La névrotomie est une opération essentiellement française. Elle a été pratiquée pour la première fois par MARÉCHAL, chirurgien de Louis XIV. DESCOT rapporte avec détails un fait de ce genre; il s'agit d'une section du sciatique poplitée externe, faite par YVAN, chirurgien des Invalides, dans le but de remédier à une névralgie d'origine traumatique. A partir de cette époque l'opération admise en France, malgré BOYER, est fréquemment exécutée par VELPEAU, DELPECH, ROUX, SÉDILLOT, NÉLATON; il en est de même en Allemagne, en Italie, en Angleterre.

Manuel opératoire. — Les auteurs anciens ont d'abord fait, et plusieurs contemporains font encore la section simple du nerf. Généralement après semblable intervention, il y a une accalmie, parfois on a vu cependant les douleurs reparaitre au bout de peu de jours. Les auteurs ont attribué ces récidives à la régénération nerveuse; aussi, pour prévenir le retour de ces accidents, se sont-ils adressés à la résection du nerf. D'après TRIPPIER, c'est d'abord huit ou dix millimètres qui ont été réséqués, puis, comme malgré cela il y avait récidive, deux et trois centimètres. BOYER proposa de cautériser le bout inférieur du nerf, MALGAIGNE de replier les extrémités dans les tissus. TRIPPIER prétend qu'il est en droit de conclure de ses expériences que « les récidives ne doivent pas être mises sur le compte de la cicatrisation hâtive, mais bien sur celui de la persistance d'autres voies de transmission ». Il désirerait qu'à l'avenir on tînt un peu plus compte de ces faits et que l'on fit des sections simples, mais associées de façon à détruire tous les moyens de transmission (polynévrotomie). La résection serait conservée pour les cas d'altération nerveuse.

Indications et contre-indications. Valeur de l'opération. — Dans les névralgies spontanées et dont on ne connaît pas la cause, les auteurs sont loin de s'entendre sur la question d'intervention chirurgicale. Il n'en est pas de même lorsqu'il s'agit de névralgies de cause traumatique, l'avis est unanime: il faut opérer. « Tout, en effet, dit MALLET, favorise alors l'intervention; une cause locale a donné naissance à l'affection, le lieu de la blessure, l'existence d'un point d'irradiation douloureuse, indiquent suffisamment le siège de cette cause. » La névralgie traumatique se trouve d'ordinaire circonscrite au département du nerf lésé, fait des plus favorables à l'opération. Lorsque la compression sur le trajet du nerf blessé fait cesser l'accès ou le calme, lorsque surtout il existe une altération matérielle du nerf, on se trouve dans les circonstances les meilleures; l'intervention est rationnelle, on serait blâmable de la différer. La section nerveuse ainsi que le démontrent les statistiques calmera la douleur dans la plupart des cas fréquemment même la guérison sera durable. Sur vingt-trois sections nerveuses pratiquées pour combattre des névralgies traumatiques, WEIR MITCHELL a obtenu seize fois un bénéfice durable; deux fois seulement l'opération n'a pas amené de guérison immédiate, quatre fois la guérison a été partielle ou lente; dans toutes les autres circonstances, elle

a été complète et immédiate; dans cette dernière série cinq fois, il est vrai, la douleur a reparu plus tard. Lorsque l'opération ne donne aucune amélioration, ou si les accidents reparaissent peu de jours après, il sera bon de songer aux observations de TRIPPIER, l'opérateur examinera si toute communication nerveuse se trouve bien interrompue et s'il le juge nécessaire fera de nouvelles sections.

Le chirurgien, il est à peine besoin de le dire, s'inspirera dans tous les cas de l'étude des antécédents du patient et de son tempérament; il n'oubliera pas que parfois le traumatisme bat le rappel des diathèses, comme le dit VERNEUIL, et, si son malade est rhumatisant, syphilitique, surtout s'il a affaire à un ancien paludique, il n'interviendra qu'après avoir usé, même abusé des médicaments en usage en pareille occurrence.

2° ÉLONGATION DES NERFS

Bibliographie. — NUSSBAUM, *Deutsche Zeitsch. f. Chirurgie*, sept. 1872, t. I^{er}, p. 450. — GARTNER, *Deutsch. Zeitsch. f. Chir.*, p. 462, 1872. — PATRUBAN, *Centr. f. Med. Wissen.*, 1873, p. 254. — P. VOGT, *Klin. Wochens.*, p. 22, 1874. — CALLENDER, *Cases of Neuralgia Treated by Nerves stretching*, in *The Lancet*, 1875. — TUTSCHER, *Ein Fall von Reflexepilepsie Gehalt durch Nervendehnung*, in *Diss. Inaug.*, Greisswald, 1876. — VOGT, *Centralblatt f. Chir.*, n° 40, 1876. — NUSSBAUM, *Klin. Mittheilungen*, München, 1876. — DUVAULT, *De la distension des nerfs comme moyen thérapeutique*, Th. de Paris, 1876. — CONRAD, *Experimentelle Untersuchungen Ueber Nervendehnung*, in *Diss. Inaug.*, Greisswald, 1876. — P. VOGT, *Die Nervendehnung als Operation in der Chirurgischen Praxis.*, Leipzig, 1877. — RICHELLOT, *Traitement du tétanos*, in *Revue des sciences médicales*, t. XI, 1878. — MARCHAND, *Sur la distension chirurgicale des nerfs*, in *Gaz. hebdomadaire de méd. et de chir.*, p. 209, 1878. — BLUM, *De l'élongation des nerfs*, in *Arch. de méd.*, t. 1^{er}, 1878. — TROMBETTA, *Sullo Stiramento dei nervi Studi Pathologici e Clinici*, Messina, 1880. — DEBOVE et GILLETTE, *Soc. de chir.*, 1880. — ERLÉNMEYER, *Centralb. f. Nervenheilkunde*, 1880. — CRAITH, *Nerve Stretching Operation*, in *British Med. Journ.*, t. II, 1880. — POOLEY, *Revue critique*, in *The Med. Record*, 1880, et *Revue des sciences méd.*, t. XVI, 1881. — GEN, *Extension des nerfs*, in *London Med. Record*, 1880 et *Revue des sciences méd.*, t. XVI, 1881. — SCHEWING, *Élongation des nerfs*, Th. de Paris, 1881. — CHAUVEL, *Élongation des nerfs*, *Revue critique*, *Arch. gén. de méd.*, t. VII, 1880, et t. VIII, 1881. — ARTAUD et GILSON, *Élongation des nerfs*, in *Revue de chir.*, 2^e année, n°s 2 et 3, 1882. — OMBONI, *Annali universi di Med. e Chir.*, mars 1883.

Historique. — L'élongation des nerfs, de date relativement récente, a été pratiquée pour la première fois par NUSSBAUM, à Munich, le 15 février 1872; dans le cours de la même année GARTNER (de Stuttgart) répète cette opération, PATRUBAN en 1873, P. VOGT, CALLENDER en 1874 suivent cet exemple. A partir de 1876, la nouvelle méthode entre dans le domaine de la chirurgie; BLUM, VERNEUIL, PANAS l'introduisent parmi nous, et dès 1880, DEBOVE et GILLETTE tentent de calmer ainsi les douleurs si vives des ataxiques, et d'enrayer la marche de cette terrible affection. Après les auteurs précédents, parmi ceux qui se sont particulièrement

occupés de la question, citons : BRAUNWEL, BYRD, CHIENE, en Angleterre, BAUM et CZERNY en Allemagne, OMBONI et TROMBETTA en Italie, POOLEY, MORTON et COX aux États-Unis, enfin TARCHANOFF et GEN en Russie.

Physiologie pathologique. — Les expériences de TERRILLON, BLUM, LABORDE, BROWN-SÉQUARD, QUINQUAUD, MARIUS et VIETTE, en France, les travaux des auteurs étrangers ci-dessus désignés, permettent d'établir nettement les lésions anatomiques et les troubles physiologiques produits par l'élongation.

Sans insister sur l'anatomie pathologique de la question, nous nous bornerons à en exposer la physiologie sous forme de propositions.

1° L'élongation d'un nerf abolit le courant sensitif et détruit en partie la sensibilité dans le territoire de ce nerf. Si le nerf est mixte, le courant moteur reste intact, la sensibilité même est parfois augmentée.

2° L'élongation détermine, lorsqu'elle est exercée avec force, des troubles trophiques dans le territoire du nerf, avec ou sans anesthésie persistante (VIETTE, QUINQUAUD).

3° L'élongation agit sur les centres nerveux surtout lorsqu'on étire le nerf du côté de son origine (phénomènes de transfert). Comme les opérations précédentes, l'élongation ne doit pas être faite à la légère; ce n'est pas, en effet, un traumatisme absolument bénin, elle peut occasionner des accidents sérieux, même entraîner la mort, on ne l'emploiera donc qu'après avoir scientifiquement épuisé toute la série des moyens médicaux. Dans ces conditions, quels sont les cas auxquels convient particulièrement l'élongation, quelle en est la valeur, quelles précautions faut-il prendre pour mener à bien cette petite opération?

C'est principalement contre les névralgies que l'élongation a été mise en usage. Au commencement de 1882, ARTAUD et GILSON pouvaient déjà réunir soixante-dix (70) faits d'élongation pour névralgie. Les résultats se décomposaient ainsi : six insuccès, dix améliorations, quarante-huit (48) succès, six cas douteux. Comme le disent les auteurs, ces résultats sont d'autant plus remarquables, que l'élongation a été souvent mise en usage en désespoir de cause, alors que les procédés ordinaires étaient restés infructueux.

Dans les névralgies traumatiques, on a toujours obtenu au moins une amélioration persistante; ces résultats ont été confirmés par VOGT (de Berlin); sur quinze (15) malades atteints de névralgie traumatique et traités par l'élongation, cet auteur rapporte que l'on a constaté un succès complet dans les deux tiers des faits. Enfin, en 1883, OMBONI a publié un travail dans lequel il a réuni cinq cent douze (512) observations d'élongation avec cent quatre vingt-cinq (185) guérisons, deux cent vingt (220) améliorations, quatre-vingt-dix-huit (98) insuccès dont quarante-huit (48) morts, parmi lesquelles douze (12) devaient être manifestement imputées à l'opération. Sur ces cinq cent douze (512) élongations, deux cent vingt-deux (222) pratiquées pour névralgies, ont fourni cent quarante-trois (143) guérisons, soixante-deux (62) améliorations, seize (16) insuccès et une mort.

Ces statistiques sont certainement encourageantes, toutefois il ne faudrait pas s'exagérer la valeur thérapeutique du procédé; fréquemment l'amélioration n'est pas immédiate. De plus, dans les différentes observations publiées, on n'insiste pas assez sur la durée de l'amélioration, toutefois c'est toujours par

l'élongation que l'on devra commencer l'intervention chirurgicale dans le traitement de l'affection nerveuse. La gravité moindre de l'opération, ses suites relativement bénignes, le rétablissement rapide des fonctions des nerfs justifient suffisamment cette proposition.

Manuel opératoire. — Le patient étant chloroformé, toutes les précautions de la méthode antiseptique prises, le chirurgien va à la découverte du nerf, ainsi qu'il est prescrit dans les traités de médecine opératoire (1^{er} temps). Le nerf mis à nu est isolé (2^e temps); enfin (3^e temps) élongation. Les uns la font simplement avec les doigts, d'autres avec la sonde; il est préférable d'employer l'instrument particulier (sorte de dynamomètre muni d'un crochet) auquel ses auteurs, NICAISE et GILLETTE, ont donné le nom d'élongateur. De cette façon on mesure exactement la force à employer et l'on n'est pas exposé à voir des accidents se produire. VERNEUIL, au lieu de pratiquer l'élongation telle que nous venons de la décrire, se contentait de soulever le nerf et de l'écraser sur le bord d'une sonde cannelée. Ce procédé, abandonné aujourd'hui et que nous ne rappelons que pour mémoire, a été nommé *névrotripsie*.

CHAPITRE III

TUMEURS DES NERFS. — NÉVRONES

Bibliographie. — ROBERT SMITH, *Treatise on the Pathologie, Diagnosis and Treatment of Neurom*, 1849. — BONNET (de Lyon), *Névrome développé dans le poplité interne, extirpation de la tumeur en laissant le nerf intact, guérison avec conservation de la sensibilité et du mouvement du membre*, in *Gaz. des Hôp.*, 1850, p. 90. — HOUEL, *Mémoire sur le névrome*, in *Mém. de la Soc. de chir.*, t. III, 1853. — LEBERT, *Rapport sur le mémoire précédent*, in *Ibid.* — VERNEUIL, *Bull. de la Soc. anatomique*, 1854. — RUPFERFERY, *Beitrag zur Pathol. Anat. d. Geschwulste*, in *Verlan. der Nerv.*, Mainz, 1854. — FISCHER, *Neurombildung und Nerven hypertrophie*, in *Arch. f. Physiologie*, 1856. — DEPAUL, *Névrome plexiforme*, in *Bull. de la Soc. anat.*, 1857. — VOLKMANN, *Ueber ein Faustgrosess Ulcerates Neurom*, in *Handteller Virchow's Archiv f. Pathol. Anat.*, 1857. — WEISSMANN, *Ueber Nervellenbildung in Einen Neurom*, *Zeitschrift f. rationelle Medizin*, 1859, *Ruh.* III, Bd. VII, p. 209. — CORNIL, *Mémoires de la Soc. de biologie*, 1863. — VIRCHOW, *Traité des tumeurs*, trad. franç., 1869. — LABBÉ et LEGROS, *Études anatomiques de trois cas de névrome*, in *Journal. d'anat. et de physiologie*, 1870. — CHRISTOF, *Contrib. à l'étude des tumeurs plexiformes*, in *Gaz. hebdom.*, 1870. — SPILLMANN, *Névromes du nerf médian*, in *Mém. de méd. et de chir. militaires*, t. XXX, 1874. — CARTAZ, *Étude sur le névrome plexiforme*, in *Arch. de méd.*, 1876, t. XXVIII, p. 170. — A. VON WINIWARTER, *Fibro-névrome plexiforme des nerfs du bras avec hypertrophie circonscrite de la peau, et production de sarcome*, in *Arch. f. klin. Chir.*, Bd. XIX, p. 595, et *Arch. de méd.*, 1877, p. 104. — MARCHAND, *Névrome plexiforme*, in *Arch. f. Path. Anat. and Phys.*, Bd. XXX, p. 36; *Analyse*, in *Rev. des sciences méd.*, t. XI, p. 632, 1877. *Contribution à l'étude des névromes par A. PICK*, *Arch. f. Psychiatrie und Nervenkrank.* Bd. II, PATROL. EXTERNE.