

qui méritent une étude spéciale. A cause de son importance, nous l'envisagerons dans un chapitre à part (voy. p. 437).

Citons enfin un certain nombre de complications éloignées qu'on peut voir survenir à la suite d'une plaie de nerf et dont les rapports mériteraient d'être précisés davantage. BROWN-SÉQUARD a pu rendre des cobayes épileptiques en leur irritant la sciatique. De même chez l'homme, on a signalé des faits d'épilepsie consécutive à un traumatisme nerveux. LARREY, SWANN, HAMILTON, BILLROTH, SCHAFFER, MAGNAN, SAMUEL WILKS, WEIR MITCHELL, ont rapporté des observations de ce genre.

L'hystérie reconnaît également pour cause dans certains cas un traumatisme ancien; nous avons plus haut déjà attiré l'attention sur ces faits d'hystéro-traumatisme rapportés par BERBEZ dans sa thèse et plus récemment par G. GUINON¹. Les plaies des nerfs, comme d'une façon générale tous les traumatismes nerveux, exposent particulièrement au développement de cette névrose.

PINEAU² a également décrit des accidents névropathiques tardifs à détermination viscérale consécutifs à des lésions nerveuses. Il signale notamment des *pseudo-angines de poitrine*, des *gastralgies*, des *troubles sensoriels*, surtout de la vue et de l'ouïe. Un grand nombre de ces troubles secondaires relèvent manifestement de la névrose bien connue aujourd'hui sous le nom de *neurasthénie*. Comme pour l'hystérie et l'épilepsie, il existe à coup sûr une prédisposition individuelle résultant de l'influence de l'hérédité et d'une façon plus générale de l'état nerveux du sujet avant le traumatisme. Nombre d'individus dont le système nerveux est à l'état d'équilibre instable, par insuffisance congénitale ou par dégénérescence acquise, deviennent hystériques, neurasthéniques ou épileptiques à l'occasion d'un traumatisme souvent minime.

On a rapporté enfin des faits de *paralysies tardives, à distance*, qu'il ne faut pas confondre avec les paralysies précoces passa-

¹ G. GUINON. Agents provocateurs de l'hystérie. Thèse de doctorat, Paris, 1890.

² PINEAU. De quelques accidents névropathiques à distance observés tardivement à la suite de lésions des nerfs. Thèse de Paris, 1877, n° 387.

gères signalées plus haut (p. 363); WHYTT et PROCHASKA, BROWN-SÉQUARD, PONCET en ont cité des cas. CHARCOT en 1856 publia une observation de section d'une branche du nerf radial à l'avant-bras gauche avec anesthésie, paralysie du côté blessé et suivie plus tard des mêmes accidents du côté droit.

MARCHE. TERMINAISONS

Une plaie nerveuse peut évoluer de trois façons différentes :

A. VERS LA GUÉRISON. — Les extrémités nerveuses sont proches l'une de l'autre, la plaie n'est pas infectée, la régénération se fait peu à peu et les fonctions du nerf reparaissent. C'est d'abord la sensibilité qui revient; elle naît à la périphérie puis gagne progressivement la racine du membre. Le retour de la sensibilité n'est pas suffisant pour affirmer la guérison, c'est-à-dire la régénération du nerf. Elle peut en effet se rétablir sous la moindre influence, à la suite d'une tentative opératoire notamment, alors que le nerf coupé reste définitivement dégénéré.

Le véritable indice de la régénération est le retour de la motilité, plus exactement le retour *progressif* de la motilité, jusqu'à son rétablissement complet. Nous avons dit plus haut que parfois la motilité reparaissait peu de jours après la section nerveuse, c'est-à-dire à une époque où la régénération n'a pas encore eu le temps de se produire : il s'agit alors de motilité suppléée et non d'une restauration de la motilité, et cette motilité suppléée est toujours incomplète et imparfaite. D'ailleurs la date même de son apparition suffit pour en affirmer la nature. La régénération histologique d'un nerf exigeant en moyenne six mois, et le rétablissement de la fonction nécessitant un temps encore plus long, tout retour des mouvements survenant avant six mois est certainement lié à un phénomène de suppléance motrice. ERB a montré que les jeunes fibres nerveuses obéissent à l'incitation des centres alors qu'elles ne sont pas encore directement excitables. Par contre, la contractilité faradique des muscles qui avait complètement disparu quelques jours après la section nerveuse reparait sitôt que le muscle recommence à se contracter sous l'influence de la volonté

B. LA RÉGÉNÉRATION NE SE FAIT PAS. — L'écart entre les deux bouts du nerf était trop considérable, ou bien la régénération a été entravée par la présence d'une bride cicatricielle de tissu fibreux tellement dense que les jeunes fibres nerveuses n'ont pas pu la traverser pour cheminer vers le bout périphérique. Il n'est pas resté de corps étranger septique, il n'y a pas la moindre infection de la plaie; par suite, il n'y a pas d'accidents de névrite, mais les organes placés sous la dépendance du nerf coupé sont frappés d'atrophie simple, atrophie qui porte sur tous les tissus depuis la peau jusqu'aux os, avec prédominance sur les muscles. La paralysie persiste définitivement et le membre prend une attitude vicieuse commandée par la tonicité des muscles antagonistes dont l'action n'est plus contre-balancée. A la longue une sorte d'accommodation se produit, par suite de laxité plus grande des articulations et d'attitudes compensatrices qui permettent aux muscles sains d'agir dans un sens un peu différent de celui de leur fonctionnement normal, reproduisant ainsi en partie, mais toujours très imparfaitement, les mouvements normalement exécutés par les muscles paralysés.

C. LA PLAIE SE COMPLIQUE DE NÉVRITE. — C'est l'évolution de beaucoup la plus défavorable. Elle survient surtout à la suite des plaies contuses, des plaies par armes à feu notamment, et on peut dire, d'une façon générale, à la suite des plaies septiques. Non seulement la régénération est enrayée, mais le blessé est, exposé à une série d'accidents dont l'ensemble constitue l'histoire lamentable de la névrite que nous étudierons plus loin. C'est la forme grave des plaies des nerfs, la forme *dystrophique* suivant l'heureuse expression de LEJARS par opposition à la forme précédente, plus bénigne, qui est la forme *atrophique* simple.

PRONOSTIC

La gravité d'une plaie nerveuse dépend d'un certain nombre de facteurs, parmi lesquels le plus important est sans contredit l'*infection*. En effet, celle-ci entraîne la névrite et ses conséquences et j'ajouterai volontiers, me plaçant uniquement au

point de vue chirurgical : *sans infection, pas de névrite*. Réserve faite toutefois pour certaines irritations chimiques qui peuvent vraisemblablement produire une sorte de névrite, en dehors de toute infection, et en particulier pour l'action des antiseptiques forts ou caustiques (sublimé, acide phénique, alcool, chlorure de zinc, etc.). D'où la recommandation expresse, pour le redire en passant, de proscrire absolument l'usage des antiseptiques en chirurgie nerveuse en faveur de l'asepsie pure.

Quant aux *corps étrangers*, débris de vêtement, fragments de verre, esquilles, etc., séjournant au contact immédiat des bouts nerveux, leur action nocive n'est pas douteuse. Néanmoins je pense qu'elle a été fort exagérée et qu'on n'a pas assez tenu compte de leur état septique ou non. Aseptiques, leur action irritante est sans doute minime; septiques, ils entretiennent par leur présence l'infection au sein de la plaie, jusqu'à ce qu'ils disparaissent par résorption ou par élimination.

La gravité de la blessure dépend encore évidemment de l'importance physiologique du nerf lésé.

Il faut enfin tenir compte de la manière dont le malade a été soigné. La suture nerveuse a-t-elle été pratiquée? Nous avons vu en étudiant la régénération, que si les deux bouts du nerf ne sont pas suffisamment rapprochés, celle-ci ne se fait pas. Et ce n'est pas assez de savoir si le nerf a été suturé, il faut encore connaître les conditions de cette suture, la nature du fil employé pour la pratiquer; ici encore la question d'infection domine tout.

Toutes choses égales d'ailleurs, la plaie nerveuse est d'autant moins grave qu'il s'agit d'un sujet plus jeune et qu'elle est plus éloignée des centres nerveux.

DIAGNOSTIC

Sans parler des cas où la blessure est large et la section nerveuse évidente, on aura recours, pour la reconnaître, aux renseignements suivants : le siège exact de la plaie, la nature de l'agent vulnérant et la direction qui lui a été imprimée, enfin et surtout, l'étude des troubles sensitivo-moteurs. On se souviendra

que les modifications de la sensibilité, à cause de leur inconstance et de leur variabilité, n'ont pas à beaucoup près la valeur des paralysies motrices. En choisissant parmi celles-ci les mieux caractérisées, et en tenant compte du siège de la blessure, on arrivera aisément à savoir quel tronc nerveux a été atteint; surtout si on a la précaution d'attendre que les symptômes diffus immédiats se soient effacés et que les troubles se soient circonscrits.

Le diagnostic est beaucoup moins aisé lorsqu'il s'agit d'une plaie incomplète. Suivant l'étendue de la section, les symptômes seront nuls ou presque aussi accentués que si la rupture était totale. Il est bon de faire remarquer que lorsque la blessure nerveuse est superficielle la question de l'intervention, c'est-à-dire de la suture nerveuse ne se pose pas, il n'y a donc pas lieu de s'en préoccuper au point de vue fonctionnel, et il est inutile de se livrer systématiquement à la découverte de la lésion.

Cependant une section nerveuse superficielle ou une piqure méconnues parce qu'elles ne s'accompagnent immédiatement d'aucun trouble sensitivo-moteur caractéristique peuvent, si la plaie a été infectée, devenir le point de départ d'accidents névritiques graves tout comme une section complète. Et c'est cette complication, la névrite, qu'il faut savoir dépister le plus promptement possible pour s'efforcer de l'enrayer, en arrêtant les progrès de l'infection.

On songera dans certains cas, d'après les conditions de l'accident à la présence possible d'un corps étranger dans la plaie et comme celui-ci peut provoquer ou entretenir les accidents septiques, on en pratiquera l'extraction le plus promptement possible.

TRAITEMENT

1° Plaie incomplète. — Lorsqu'on voit au fond d'une plaie un tronc nerveux légèrement entamé, il me paraît absolument inutile d'en pratiquer la suture. L'abstention doit encore être la règle si la blessure est plus profonde et atteint la moitié de l'épaisseur du nerf; la portion intacte du nerf suffit pour main-

tenir la continuité. Tout au plus, pourrait-on, sur un tronc volumineux, pratiquer avec une aiguille très fine et un fil de catgut ou de soie également très ténu un ou deux points de suture ne comprenant que l'épaisseur de la gaine péri-nerveuse.

Supposons que la section soit presque complète, que les deux bouts du nerf ne soient reliés que par quelques rares faisceaux de fibres nerveuses et par quelques débris de la gaine; dans ce cas il est prudent de se comporter comme si la section était complète d'emblée et de suturer les deux bouts nerveux dans la crainte que sous l'influence d'un choc, d'une pression, la rupture ne s'achève ultérieurement.

2° Plaie complète. — Lorsque les deux bouts d'un nerf sectionné sont peu distants, nous avons vu que la régénération peut se faire spontanément. Ainsi s'explique la guérison naturelle de certaines plaies nerveuses non traitées. Mais il est impossible d'avoir une opinion ferme sur ce point avant d'y avoir regardé; on doit donc conclure en pratique que toute section nerveuse complète commande une intervention, du moins lorsque cette section est récente ou que, datant de plusieurs mois, la régénération ne s'est pas produite.

L'opération consiste dans la mise au contact des deux bouts nerveux, en un mot dans la *suture*. Les recherches de RANVIER confirmées par tous les auteurs qui ont étudié la question au point de vue histologique et expérimental, ont démontré qu'on se plaçait ainsi dans les meilleures conditions pour favoriser la régénération.

La suture est *primitive* ou *secondaire* suivant qu'elle est faite au moment de l'accident ou à une époque plus ou moins éloignée. DUPUYTREN avait déjà conseillé la suture sans la pratiquer toutefois. La première opération a été faite par DANIEL WURZ, puis par BAUDENS en 1836. Aujourd'hui, la suture nerveuse est devenue tellement banale qu'on n'en publie plus les observations.

MOMENT DE LA SUTURE. FILS A SUTURE. — Une première question se pose: en présence d'une plaie récente, doit-on toujours

faire la suture primitive? TRIPIER¹ et LEJARS², admettent qu'il s'agit d'une opération d'urgence pour ainsi dire, qui doit être par conséquent toujours pratiquée séance tenante. Il me semble au contraire qu'il y a là matière à discussion, et qu'il faut distinguer : cette plaie récente, est-elle ou non infectée? Dans nombre de cas, l'infection doit être tenue pour certaine, dans d'autres le fait est douteux, avec des probabilités plus grandes pour ou contre. Or, si la plaie est septique, la suture primitive n'a aucune chance de réussir, et d'autre part la présence du fil est nuisible car elle augmente les chances de névrite. Il semble donc qu'il vaille mieux s'abstenir dans ce cas, et c'est, pour ma part, ma conclusion formelle. La préoccupation du chirurgien doit être alors d'enrayer l'infection, de tarir la suppuration le plus promptement possible par un drainage soigné de la plaie et par l'application d'un pansement approprié, avec l'idée qu'on s'exposera d'autant moins à la névrite que l'infection aura été plus vite arrêtée. Au contraire une suture à la soie, ainsi que le recommandent la plupart des auteurs, faite dans ces conditions peut avoir un résultat déplorable. La plaie suppure abondamment par suite de la présence de la soie infectée au sein du foyer septique, jusqu'à ce que ce corps étranger soit éliminé et les extrémités du nerf placées au centre de la suppuration se nécrosent sur une étendue plus ou moins grande. La régénération ultérieure sera rendue par cela même plus difficile sans compter que, je le répète, on se sera placé dans les meilleures conditions pour provoquer la névrite.

Il ne faudrait pas toutefois exagérer la portée des réserves que je viens de formuler contre la suture primitive. Partant de cette idée que toute plaie accidentelle a de grandes chances d'être septique, on en arriverait à conclure que la suture primitive doit toujours être rejetée. Il y a des degrés dans la septicité d'une plaie ; ce qui a été dit plus haut s'applique aux plaies contuses, aux plaies manifestement souillées. Il en est tout autrement s'il s'agit d'une section nette par coup de couteau ou par débris de

¹ TRIPIER. Revue de chirurgie, 1885, p. 571.

LEJARS. Traité de chirurgie Duplay-Reclus, 2^e édit., 1897, t. II, p. 64.

verre. En admettant, ce qui est probable, que l'agent vulnérant ait introduit dans les chairs quelques germes septiques, ceux-ci ne sont pas assez nombreux pour que l'organisme ne puisse les réduire au silence et la plaie suturée ne s'en réunit pas moins par première intention. L'expérience démontre tous les jours que les choses peuvent se passer ainsi. Dans ces cas douteux, la suture primitive doit être pratiquée, tout comme celle des tendons, dont la section accompagne si souvent la rupture nerveuse. On se mettra dans les meilleures conditions en faisant pendant quelques jours un léger drainage de la plaie avec un petit drain de caoutchouc ou une mèche de gaze, ou mieux encore avec un petit faisceau de crins de Florence. Quel est le meilleur fil à suture dans ces cas douteux? Je pense, quoi qu'on en ait dit, que le meilleur est le fil résorbable, c'est-à-dire le catgut fin. On peut, à l'exemple de J. LISTER, employer le catgut chromique dont la résorption est plus lente et encore celui-ci ne me paraît-il pas nécessaire. Le catgut ordinaire ne se résorbe guère avant le neuvième ou le dixième jour et souvent plus tard. Or QUÉNU nous a montré que du huitième au dixième jour le tissu primitivement muqueux interposé entre les deux bouts nerveux a déjà pris les caractères du tissu conjonctif adulte. BOWLBY a préconisé le tendon de kangourou, à cause de la lenteur de sa résorption ; son usage ne s'est pas généralisé en France.

Enfin, il est des cas où la plaie est à peu près sûrement aseptique, comme, par exemple, lorsqu'au cours d'une résection articulaire, de l'énucléation d'une tumeur ou de l'extirpation d'une poche anévrismale, une échappée du bistouri blesse un tronc nerveux important, ou encore lorsqu'après la résection d'un névrome on rapproche les deux bouts nerveux. La suture secondaire est presque toujours également une opération aseptique.

Ici le chirurgien a le choix, le fil résorbable n'a plus la même importance que dans les cas douteux. NÉLATON, qui fut un des premiers à obtenir un heureux résultat de suture nerveuse, employait un fil d'argent dont les deux extrémités étaient fixées dans un tube de GALLI. A l'époque où ce chirurgien opérait, il était plus prudent d'employer un fil d'argent à surface lisse qu'un fil de soie essentiellement poreux. A l'heure actuelle

où nous n'avons plus les mêmes raisons pour déterminer notre choix, le fil d'argent ne me paraît pas recommandable, comme étant trop dur, et par suite trop vulnérant pour un tissu aussi fragile que le tissu nerveux. FORGUE et RECLUS¹ préconisent le crin de Florence. Les meilleurs fils à suture sont, à mon avis, la soie fine, mieux encore le fil de lin ou fil d'Alsace, déjà employé par VULPIAN dans ses expériences, et qui se recommande par sa ténuité, et surtout le catgut, à cause de sa complète résorption.

TECHNIQUE DE LA SUTURE NERVEUSE. — On sera souvent forcé, pour découvrir les deux bouts du nerf et surtout le bout central, de pratiquer des débridements au niveau de la plaie. ASSAKY nous a démontré que les nerfs à l'état normal sont soumis à un certain degré de tension; s'ils viennent à se rompre, les deux extrémités s'écartent en vertu de leur élasticité, et le bout central se rétracte plus que le bout périphérique. Cette rétraction se fait dans l'intérieur de la gaine périnerveuse et souvent un peu de sang s'accumule à l'extrémité de la gaine, au niveau de la surface de section du nerf. Le bout du nerf prend de ce fait une coloration rouge ou brune qui peut embarrasser, empêcher la facile découverte du nerf, si on n'en est pas prévenu.

Les extrémités nerveuses sont-elles contusionnées, machées, on devra les réséquer, les aviver avant de pratiquer la suture.

Il n'est pas nécessaire d'employer une *aiguille* spéciale comme celle recommandée par WOLBERG². Une aiguille fine ordinaire est suffisante, l'aiguille de REVERDIN à suture intestinale par exemple, ou bien une petite aiguille de HAGEDORN. Cependant s'il s'agit de nerfs très grêles, on se trouvera bien d'utiliser l'aiguille ronde dite de couturière, droite ou courbe, à chas ouvert ou fermé.

¹ FORGUE et RECLUS. Thérapeutique chirurgicale, t. I, p. 474, 2^e édition.

² WOLBERG. Centr. f. chir., 1880, n^o 44.

PROCÉDÉS DE SUTURE

Les procédés de suture sont très nombreux; presque tous sont bons. Le point important est d'opérer *aseptiquement* et non *antiseptiquement*, et avec une certaine légèreté de main.

1^o Suture indirecte. — C'est la suture de BAUDENS. Le fil ne pénètre pas dans l'épaisseur du nerf, il ne prend que la gaine. En Allemagne on appelle cette suture « *périneurotique* » par opposition à la suture « *paraneurotique* » de HUETER dans laquelle le fil ne prend même pas le névrilème mais seulement la gaine celluleuse qui l'entoure. Ce dernier procédé risque d'être insuffisant, la meilleure méthode de suture indirecte semble être celle qui comprend le névrilème. Sur un tronc nerveux volumineux, dont la gaine est épaisse, une série de sutures indirectes en couronne peuvent suffire, mais sur un nerf moins épais, la suture directe est préférable, ou du moins devra être associée à la suture indirecte suivant le procédé mixte de TILLMANN et SCHRAMM ou de MIKULICZ⁴.

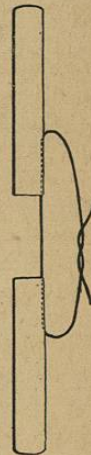


Fig. 80.
Suture nerveuse indirecte (suture de BAUDENS).

2^o Suture directe. — PROCÉDÉ DE NÉLATON. — C'est le plus simple et le meilleur. Le fil traverse transversalement les deux bouts dans toute leur épaisseur et les deux chefs sont noués latéralement (voy. fig. 81). Sur un gros nerf, cette suture peut être renforcée par quelques sutures d'appui sous-névrilématiques.

On pourra encore employer le procédé de la double suture, ne comprenant dans chaque anse qu'une faible épaisseur du nerf, ménageant ainsi une zone centrale intacte, ou bien le procédé en U.

Si, comme cela est fréquent, on doit faire en même temps la

⁴ MIKULICZ, Wiener med. Woch., 1883, Bd XXXIII, n^{os} 39 et 40.

ligature de vaisseaux et la suture des tendons, il sera préférable de faire tout d'abord ces différentes opérations et de réserver la suture nerveuse pour la fin, de façon à éviter autant que possible les tiraillements de cette suture.

Il est un procédé d'affrontement, bon dans les plaies tendi-



Fig. 81.



Fig. 82.

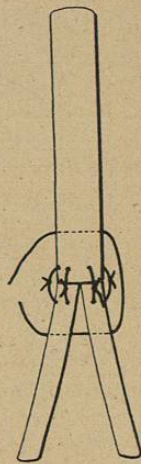


Fig. 83.

Sutures nerveuses directes.

neuses, qu'il faut absolument proscrire dans les blessures nerveuses. C'est celui qui consiste à placer d'abord sur chaque bout de nerf une ligature transversale en masse de façon à servir de point d'appui aux fils d'affrontement. Une telle ligature aurait pour résultat de s'opposer à la régénération dans le bout central et d'empêcher la pénétration du bout périphérique par les jeunes fibres nerveuses (voy. fig. 84).

La suture simple bout à bout n'est plus possible lorsqu'il existe un écartement des deux extrémités nerveuses. Il faut alors avoir recours à un artifice. Quand l'écart est minime, on peut le réduire par de simples tractions sur le bout nerveux central; on pratique

ce qu'on nomme une élongation (voy. p. 430). Pour que cette manœuvre réussisse, il ne faut pas que l'écartement dépasse quatre à cinq centimètres. MAX SCHÜLLER fit avec succès une opération de ce genre sur le nerf médian.

Dans les cas où l'élongation n'est plus suffisante pour permettre la suture nerveuse, on peut employer un des procédés suivants : a. la greffe nerveuse ; b. l'anastomose ; c. l'autoplastie à lambeaux de Letiévant ; d. la suture tubulaire de Van Lair ; e. la suture à distance.

a. **Greffe nerveuse.** — La greffe consiste à prélever un tronçon de nerf sur le même individu (greffe autogène) ou sur un autre individu (greffe hétérogène) et à l'interposer entre les deux bouts du nerf sectionné auxquels on la suture. Elle fut tentée expérimentalement pour la première fois par PHILIPPEAUX et VULPIAN¹; ils n'obtinrent pas la restauration physiologique. GLÜCK², en 1880, reprit ces expériences et déclara avoir réussi. Cependant JOHNSON³ échoua dans ses tentatives et conclut à l'impossibilité d'obtenir de pareilles greffes. C'est également l'opinion émise par ASSAKY dans sa thèse.



Fig. 84.
Mauvaise suture nerveuse.

VOGT, cité par TILLMANNS⁴, essaya de greffer deux segments de sciatique de chien sur le nerf radial droit d'un homme. La plaie suppura; deux mois après, le nerf était encore dépourvu de toute conductibilité.

ALBERT⁵ prélève un tronçon de nerf tibial à une jambe qui vient

¹ PHILIPPEAUX et VULPIAN. Arch. de physiol., 1870, p. 618.

² GLÜCK. Arch. f. Klin. chir., 1880, Bd XXV, p. 605-615.

³ JOHNSON. Institut Caroline de Stockholm. Nordiskt medic. arch., Bd XIV, n° 27, 1882.

⁴ TILLMANNS. Quatorzième Congrès de Chirurgie allemande, 1885, p. 218.

⁵ ALBERT. Wiener med. Presse, n° 41, 1885.

d'être amputée et le greffe entre les deux bouts du nerf médian après excision d'un névrome. Ce fut encore un insuccès.

LANDERER¹ ayant coupé le nerf radial en extirpant un séquestre de l'humérus à une jeune fille, lui fit quelque temps après une greffe nerveuse en interposant entre les deux bouts du radial un fragment de nerf de lapin. La conductibilité nerveuse revint rapidement après cette opération, et LANDERER est tenté d'admettre que la greffe a réussi, sans pouvoir toutefois l'affirmer.

MAYO ROBSON² pense avoir obtenu un succès avec la greffe nerveuse dans un cas qui nous paraît fort discutable. Il interpose entre les deux bouts du nerf médian un tronçon du nerf tibial postérieur d'un membre récemment amputé, et, trente-six heures après, la sensibilité est revenue. Cependant, l'atrophie de l'éminence thénar persiste. Le retour de la sensibilité est tout à fait insuffisant pour permettre d'affirmer la régénération d'un nerf.

HARRISON³ rapporte en 1893, six succès partiels et trois succès complets de la greffe nerveuse. Il s'agit sans doute dans ces cas, comme dans ceux de LANDERER et de MAYO ROBSON de réveil dynamogénique.

En tous cas, la greffe nerveuse ne nous paraît pas admissible. Les belles recherches de RANVIER ne nous permettent pas d'avoir la moindre illusion à cet égard. Les deux bouts d'un nerf coupé, maintenus en contact, ne se soudent pas comme deux fils électriques, à plus forte raison, si l'on vient à interposer un segment prélevé sur un autre nerf, la conductibilité nerveuse ne pourra-t-elle pas se rétablir d'emblée. Ces greffes ne peuvent donc pas agir autrement que comme guide, comme conducteur pour la régénération venant du bout central. Et alors on se demande s'il est logique de prélever un segment de nerf sur un individu pour l'interposer entre les deux bouts d'un autre nerf. Et si on a recours à la greffe hétérogène, c'est-à-dire que si on prélève le fragment nerveux à un membre récemment amputé ou à un

¹ LANDERER. Deut. Zeit. f. chir., XXVIII, p. 604-606, 1888.

² MAYO ROBSON. Brit. med. J., février 1889, p. 244.

³ HARRISON. Société Clin. de Londres, 11 mars 1893.

animal, on s'expose à l'infection et à la suppuration comme cela est arrivé à Vogr. En sorte que, pour ma part, je serais tenté de rejeter complètement la greffe nerveuse.

b. **Anastomose.** — La suture par anastomose a été imaginée par DENONVILLIERS et régulièrement pratiquée par LETIÉVANT¹. Le bout inférieur du nerf coupé est fixé à un nerf voisin sur lequel on pratique une petite encoche de façon à avoir une surface d'avivement. De la sorte, la régénération passe du nerf d'emprunt dont on a coupé quelques fibres au bout périphérique du nerf coupé. Se trouvant en présence d'une section du nerf sciatique poplitée externe datant de six semaines, WÖLFLE² suture les deux bouts du nerf divisé au nerf sciatique poplitée interne. Huit mois après l'opération il n'y avait encore aucun indice de régénération. Ce procédé, rationnel pour les tendons, ne l'est plus pour les nerfs. En effet, comme le fait remarquer ASSAKY dans sa thèse, on est forcé, pour pratiquer l'avivement sur le nerf d'emprunt, de sectionner un certain nombre de ses fibres dont les bouts périphériques sont par cela même fatalement dégénérés. DESPRÉS³ a essayé de tourner la difficulté en écartant les fibres du nerf d'emprunt, sans les couper. Il inséra ainsi le bout inférieur du nerf médian au milieu des fibres dissociées du nerf



Fig. 85.
Suture nerveuse.
Autoplastie à
lambeaux de
LETIÉVANT.

¹ LETIÉVANT. Traité des sections nerveuses, 1873, p. 427.

² WÖLFLE. Prag. med. Woch., 21 et 28 novembre 1895 et in NEUGEBAUER. Beitr. z. Klin. chir., 1896, Bd XV, p. 484.

³ DESPRÉS. Gazette hebdomadaire, 1876, p. 405.

cubital. Le résultat ne fut pas concluant, par la raison que, même avant l'opération, il n'existait aucun trouble de la motilité.

Il nous semble que c'est là encore une méthode défectueuse car elle doit être peu favorable à la régénération, et surtout elle expose à peu près fatalement le nerf d'emprunt à subir au moins une dégénération partielle.

c. Autoplastie à lambeaux de Letiévant. — Cet autre procédé n'est pas meilleur à mon avis. Voici en quoi il consiste (voy. fig. 85) : à l'aide d'un bistouri fin et bien tranchant on dédouble chaque bout nerveux ; on renverse les lambeaux résultant du dédoublement et on les suture l'un à l'autre latéralement. LETIÉVANT employa, pour les sutures, le fil d'argent. La plaie suppura et le résultat fut négatif. TILLMANNS¹ qui a eu également recours à cette méthode pense avoir obtenu au bout d'un mois une ébauche de retour à la sensibilité. En réalité la motilité et la sensibilité ne sont revenues à l'état normal qu'au bout d'un an. Ce cas ne peut donc pas compter pour un succès.

BRUNS² eut un résultat encore moins brillant.

BRENNER³ a modifié la technique de LETIÉVANT en taillant les lambeaux sur le bord opposé de chacun des deux bouts (voy. fig. 86) ; il obtient ainsi un adossement des portions dédoublées beaucoup plus large.

d. Suture tubulaire. — Imaginé par VAN LAIR⁴, ce mode de suture a été employé par cet auteur dans ses études expérimentales. Il se sert d'un drain d'osseïne de NEUBER, c'est-à-dire d'os décalcifié, et c'est avec cette technique que VAN LAIR a fait ses belles recherches sur la régénération nerveuse et sur les conditions de ce phénomène. Les bouts du nerf coupé sont introduits

¹ TILLMANNS. Arch. f. Klin. chir., XXXII, p. 942.

² BRUNS. Cité par GLEISS, Beitr. zur Klin. Chir., 1893, Bd X, 2.

³ BRENNER. Heilung Wien. Klin. Wochens., 1891, p. 387.

⁴ VAN LAIR. Archives de physiologie, t. X, 1882, p. 595 et R. C. Ac. des Sciences, 1882, p. 400.

dans les extrémités du tube d'osseïne et fixés avec du catgut. Ce procédé exige des drains d'os décalcifié, ce qui est déjà une complication, car on sait la difficulté qu'on a d'assurer la parfaite asepsie de ces drains ; en outre, la fixation des extrémités du nerf au tube n'est pas aisée.

Tentée chez l'homme par GUELLIOT¹, le résultat fut nul au point de vue de la conductibilité motrice. Le malade mourut au bout de onze mois d'un kyste hydatique suppuré du foie. A l'autopsie on trouva une régénération nerveuse de quatre centimètres alors qu'il en fallait huit pour rétablir la continuité. Il n'y avait plus ni catgut, ni osseïne.

SOCIN a combiné la suture à distance à la suture tubulaire, et EHRMANN² a rapporté un succès obtenu par ce procédé mixte.

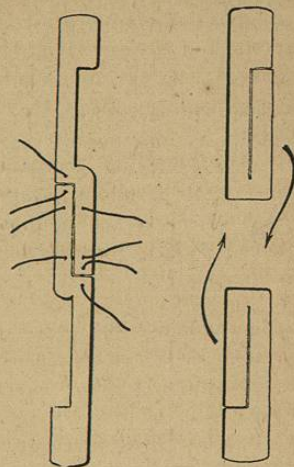


Fig. 86.
Suture de BRENNER.

e. Suture à distance. — Les deux bouts nerveux sont reliés par des anses de fil. GLÜCK³ employa le premier des tresses de catgut.

Ses expériences furent reprises par VAN LAIR⁴, TILLMANNS⁵. Mais c'est à ASSAKY⁶ que revient le mérite d'avoir obtenu les

¹ GUELLIOT. Bulletins de la Société de chirurgie, février 1893, p. 73.

² EHRMANN. Congrès français de chirurgie, 1892, p. 428.

³ GLÜCK. Arch. f. Klin. chir., 1881.

⁴ VAN LAIR. Archives de biologie de van Beneden, t. VI, fasc. I, 1885. Revue de Chirurgie, août 1886.

⁵ TILLMANNS. Quatorzième Congrès de Chirurgie allemande, 1885.

⁶ ASSAKY. Suture des nerfs à distance. Thèse de doctorat, Paris, 1886, n° 149. Soc. de Biol., 3 avril 1886.

premiers succès expérimentaux et d'avoir bien précisé la technique de la suture à distance. Il recommande l'emploi des anses de catgut.

Au lieu de pénétrer avec les fils de catgut dans l'épaisseur du nerf, FORGUE et RECLUS conseillent de ne comprendre dans l'anse de fil que le névrième et le tissu conjonctif périnerveux. C'est la *suture indirecte à distance*.

GLÜCK et BERNHARDT¹ firent les premières applications à l'homme. Pour une section du radial avec écartement de 3 centimètres, ils firent la suture à distance avec des faisceaux de catgut, et instituèrent d'emblée un traitement électrique actif. Au bout de dix mois, la motilité reparut dans la zone musculaire paralysée.

f. Suture par entre-croisement. — Signalons encore la *suture par entre-croisement* de LETIÉVANT. Elle repose sur le phénomène physiologique de la conductibilité nerveuse indifférente démontrée par les expériences de FLOURENS, BIDDER, GLÜGE et THIERNESSE, et par celles de PHILIPPEAUX et VULPIAN sur les nerfs de la langue. Elle n'est applicable que lorsque deux nerfs voisins et parallèles sont sectionnés. L'écartement est trop grand pour qu'on puisse faire la suture simple et d'autre part il faut supposer que les deux sections ne siègent pas exactement au même niveau. Alors, prenant le bout central d'un des nerfs, on le suture au bout périphérique de l'autre (voy. fig. 87).

TILLMANNS complète le procédé en anastomosant les deux bouts nerveux inutilisés au nerf reconstitué (voy. fig. 87). D'après ce que nous avons vu plus haut, ce temps opératoire complémentaire n'ajoute sans doute pas grand'chose au résultat final.

Dans un cas de section du nerf médian à l'avant-bras, LÖBKER, pour permettre le rapprochement des deux bouts, a imaginé l'opération complexe de la résection d'un segment des os cubitus et radius.

Résumé. — Pour résumer ce chapitre de la suture primitive,

¹ GLÜCK et BERNHARDT. Berl. Klin. Woch., XXV, 1888, p. 701-904.

nous dirons que le procédé de choix de la suture nerveuse primitive est la suture bout à bout suivant la technique de NÉLATON, en y associant, si l'on veut, surtout sur les gros troncs nerveux, quelques points de suture indirecte d'appui.

Il nous paraît inutile d'entourer la suture, comme on l'a conseillé, d'un cylindre fait d'un lambeau dermo-épidermique, taillé à la façon d'OLLIER-THIERSCH, et enroulé.

Les fils de suture devront être serrés avec attention et douceur, de façon à ne pas couper le tissu nerveux et à ne pas écraser les extrémités nerveuses l'une contre l'autre. Sitôt que le contact est obtenu il faut arrêter la constriction du fil, et éviter de serrer trop fort le second nœud.

Lorsque l'écartement des deux bouts nerveux est trop considérable pour permettre le rapprochement, même en élongeant le bout nerveux central, c'est à la suture à distance avec anses de catgut que nous donnons la préférence.

On se souviendra enfin de la *suture par entre-croisement* de LETIÉVANT qui pourra dans certains cas être avantageusement employée.

SUTURE SECONDAIRE

La *suture secondaire* se pratique dans deux conditions différentes. Un malade se présente quelques semaines ou quelques mois, parfois même plus d'une année après un traumatisme qui a entraîné l'anesthésie et l'impotence d'un membre. Les antécédents et l'examen permettent de penser qu'il y a eu section

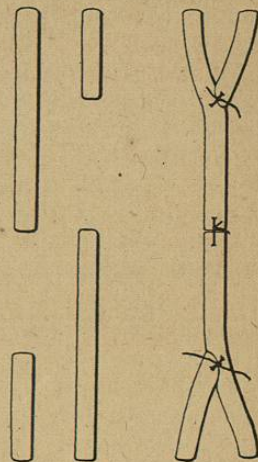


Fig. 87.

Suture par entre-croisement de LETIÉVANT. (Avec la modification de TILLMANNS).