

60^e ou 65^e jour, elle est très nette au 160^e jour (Ranvier). Dans le bout central, chez le cobaye, les fibres néo-formées apparaissent au 14^e jour, se dessinent nettement au 17^e jour, se prolongent jusqu'à la cicatrice à la fin du 1^{er} mois, et, vers la fin du 5^e mois, elles ont acquis une enveloppe de myéline et une gaine de Schwann (Eichhorst, Johnson). Chez l'homme, on n'a point d'indications précises, les conditions qui modifient la durée de la régénération doivent influencer aussi sur sa précocité.

Il est inutile de rappeler les théories anciennes. Waller avait bien découvert, dans le bout périphérique, des fibres nouvellement formées, mais elles n'avaient pour lui aucune connexion avec les tubes du segment central; Schiff et ceux qui admettaient avec lui la persistance du cylindre-axe, bornaient tout le processus à la reconstitution de la gaine myélinique. A M. Ranvier revient le mérite d'en avoir étudié minutieusement les différents modes. C'est par le bourgeonnement des cylindres-axes du bout central que naissent les éléments du nerf nouveau; et c'est, en règle, au niveau du premier étranglement qui surmonte la section que les cylindres-axes bourgeonnent: il en émerge soit une fibre unique à myéline, soit un cylindre-axe nu, qui, plus loin, se branche en Y et s'enveloppe d'une gaine de myéline; ou encore trois tubes se détachent côte à côte d'un même étranglement. Toujours est-il que les tubes originels se divisent à leur tour et que d'un seul tube nerveux et d'un seul cylindre-axe peuvent provenir 25, 30, 40 tubes nouveaux. On comprend qu'une végétation aussi active soit suffisante à reproduire un cordon nerveux tout entier. Le bulbe central ou névrome de régénération en dérive; il est formé d'un nombre considérable de fibres néo-formées, enchevêtrées en tous sens, comme dans les névromes d'amputation (Hayem et Gilbert)⁽¹⁾ et qui sillonnent une épaisse gangue conjonctive. Ce sont les mêmes éléments que l'on retrouve dans le segment cicatriciel: tubes à myéline et cylindres-axes encore nus, rangés en faisceau, mais souvent entrecroisés et même anastomosés entre eux. Ils plongent dans le bout périphérique, s'insinuent dans les gaines de Schwann vides ou rampent dans leurs interstices; on trouve ainsi dans certaines d'entre elles, 1, 2 et jusqu'à 10 ou 12 tubes à myéline, tubes fins, à segments interannulaires très courts et qui progressent lentement vers la périphérie.

D'après les recherches récentes de V. Büngner⁽²⁾, de Galeotti et Lévi⁽³⁾, de P. Ziegler⁽⁴⁾, le processus de régénération serait un peu moins schématique. Les cylindres-axes du bout périphérique reconstitué ne procéderaient pas du bourgeonnement et de la végétation des cylindres-axes du bout central: ils naîtraient aux dépens et par l'organisation de la masse protoplasmique, abondamment nucléée, qui se développe dans l'épaisseur du segment central. « Le cylindre-axe ancien joue un rôle passif, écrit P. Ziegler: le rôle actif est imparti au neuroplasma richement nucléé, qui forme les fibres protoplasmiques primitives, dans l'épaisseur desquelles se créent secondairement, par une différenciation successive, et le cylindre-axe et les autres parties de la fibre à myéline définitive. » A un stade précoce, on ne retrouve pas ces bouquets de fibrilles néo-formées émanant des cylindres-axes du bout central, mais la zone de régénéra-

(1) HAYEM et GILBERT, *Archives de physiol.*, 5^e sér., t. III, p. 452.

(2) V. BÜNGNER, *Ueber die Degenerations- und Regenerationsvorgänge am Nerven nach Verletzungen. Beitr. zur pathol. Anat. und allg. Pathol.*, Bd. X, p. 321.

(3) GALEOTTI et LÉVI, *ibid.*, Bd. XVII, p. 569.

(4) P. ZIEGLER, *loc. cit.*

tion est parcourue par des traînées protoplasmiques nucléées: plus tard les bandelettes longitudinales se divisent en une série de fibrilles, plus petites, qui deviendront l'axe des fibres nerveuses nouvelles, et c'est alors seulement, que le raccord s'établit. Il y a donc, à la période toute initiale, un tissu de *cicatrice primaire*, qui serait susceptible d'un degré rudimentaire de conduction; à mesure que la différenciation s'achève et que l'organisation se complète, la faculté conductrice augmente. Ces faits cadrent bien, comme le montre P. Ziegler, avec le retour progressif des fonctions: ils expliquent l'apparition très précoce, dans quelques cas, des premiers indices de la motilité restaurée, à une date où il est radicalement impossible que la régénération cylindraxile centrifuge ait déjà pénétré jusqu'à l'extrémité du membre.

Quoi qu'il en soit, la marche du processus est commandée par un fait général: c'est que les fibres néo-formées ont besoin d'un *conducteur* pour se faire voie jusqu'à la périphérie. Ranvier a insisté sur l'importance de ces conditions mécaniques dans la régénération des nerfs.

Dans le bout central, la zone de prolifération varie de 1 centimètre 1/2 à 2 centimètres 1/2 au-dessus du point sectionné et ce sont surtout les tubes corticaux qui végètent, d'après Van Lair. Les jeunes fibres peuvent atteindre une longueur de 1 centimètre 1/2 à 2 centimètres 1/2 et même plus, jusqu'à 6 centimètres; mais, au delà, il leur faut l'appui directeur des gaines vides et des faisceaux fibreux du bout périphérique pour continuer leur développement centrifuge. Aussi, dans le bulbe central, un grand nombre s'égarer-elles en mille sens divergents, sans pouvoir gagner le segment cicatriciel; d'où le volume que souvent acquiert le névrome de régénération et qui, en réalité, est loin de représenter la quantité de fibres néo-formées, utiles. Si la réunion ne se fait pas, ces fibres s'arrêtent là définitivement, elles s'atrophient et la sclérose envahit la presque totalité du renflement; aussi, lors de plaies anciennes, se voit-on forcé de le réséquer et même d'aviver le cordon nerveux central au-dessus de lui, pour retrouver du tissu normal.

S'il existe un écartement entre les deux bouts nerveux, la gangue cicatricielle inter-fragmentaire est encore un nouvel obstacle jeté sur la route des fibres bourgeonnantes; elles la traversent aisément, alors qu'elle est encore molle et embryonnaire; mais plus tard elle devient parfois infranchissable; dans le bout périphérique, les tubes régénérés trouvent à la surface une résistance moindre qu'au centre même du cordon nerveux; aussi, d'après Van Lair, les fibres axiles progresseraient-elles beaucoup moins loin que les fibres corticales.

Ces faits sont aujourd'hui bien établis, et nous verrons, à propos de la suture nerveuse, quelle en est l'importance. Qu'on jette une ligature sur un nerf: coupés par le fil, les tubes du bout supérieur prolifèrent et forment un névrome

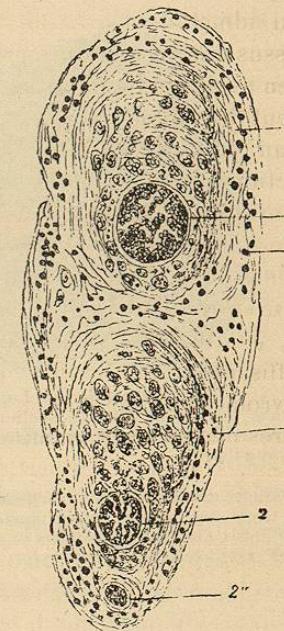


FIG. 10. — Coupe du nerf en voie de régénération.

1, 1', fibres régénérées, corticales.
— 2, 2', 2'', fibres centrales. (Van Lair, *Arch. de biol.*, 1885, t. VI.)

de régénération au-dessus de la striction, mais la régénération ne s'étend pas au-dessous, et le barrage créé par la ligature ne saurait être franchi.

L'expérience inverse a été faite. Van Lair résèque 5 centimètres du sciatique d'un jeune chien, puis il interpose aux deux tronçons un drain d'osséine : quatre mois plus tard, le sciatique est extirpé et soumis à l'examen histologique; la régénération s'était accomplie, et un tractus nerveux reliait les deux extrémités. Les fibres néo-formées avaient suivi les canaux de Havers du tissu osseux décalcifié, ou les fissures creusées dans son épaisseur par la segmentation en blocs que lui fait subir le travail de résorption. A maintes reprises, l'auteur a répété l'expérience, et avec les mêmes résultats. Mais ce qui fait

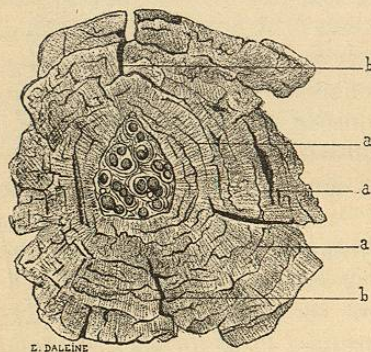


FIG. 11. — Tubo-suture de Van Lair au drain d'osséine; un îlot de Havers, section transversale. Montre nettement la fragmentation en blocs quadrangulaires.

a, fissures concentriques. — b, fissures radiées. — c, canal central renfermant plusieurs fascicules de fibres nerveuses. (Archives de physiologie, 2^e sér., t. X, 1882, pl. XIII, fig. 2.)

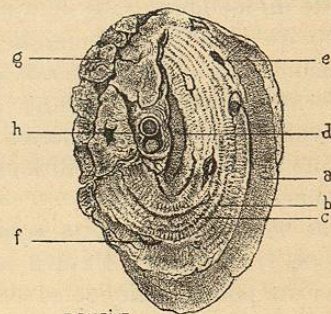


FIG. 12. — Tubo-suture de Van Lair au drain d'osséine; section transversale d'un îlot formé par un système de Havers complètement isolé pris dans la région marginale de la plaque. Montre les différentes phases de la désintégration du cartilage osseux. Le processus est beaucoup plus avancé dans la partie gauche de l'îlot. La zone c est encore intacte. Les zones a et d sont devenues amorphes. En g, la segmentation est très avancée; e et f, corpuscules osseux atrophies; h, deux tubes nerveux dans le canal central. (Arch. de physiologie, 2^e sér., t. X, 1882, pl. XIII, fig. 1.)

bien ressortir le rôle du drain conducteur, c'est qu'il suffit d'en changer la direction pour dériver la régénération nerveuse; en fixant au bout central d'un nerf réséqué un tube d'osséine qu'on rejette sur le côté sans connexion avec le tronçon nerveux inférieur, et qu'on insinue dans les espaces inter-musculaires voisins, on peut obtenir un nerf nouveau, dont la longueur est susceptible d'atteindre jusqu'à 7 et 9 centimètres (Van Lair) (1). Le catgut remplace le drain d'osséine dans la suture à distance. Nous retrouverons, à l'occasion de ce mode de suture (voy. Traitement), la série des expériences de Glück et d'Assaky; les fibres régénérées se groupent autour de la bride inter-fragmentaire que représente la suture, et « la cicatrice nerveuse développée le long des fils est plus riche en fibres nerveuses de nouvelle formation que lorsqu'on abandonne la guérison aux seuls soins de la nature » (Assaky). Il semble avéré que la greffe nerveuse n'agit elle-même qu'à titre de corps étranger intercalaire, destiné à servir de support aux jeunes fibres qui longent sa surface ou la traversent en s'infiltrant dans toute son épaisseur.

Cette nécessité d'un tuteur pour permettre au bourgeonnement du bout

(1) De la dérivation des nerfs. Arch. de physiologie, 1885, 5^e sér., t. VI, p. 100.

central de pousser au loin des rejetons explique nombre de particularités de la régénération nerveuse.

Et d'abord, quel est l'intervalle, quelle est la distance inter-fragmentaire compatible avec la régénération, en dehors de toute suture? D'après les faits expérimentaux, 6 ou 7 centimètres se combleraient difficilement; pourtant Tillmanns en a relevé plusieurs exemples.

Quant à la durée de la restauration anatomique, elle exigerait trois à cinq mois chez l'adulte, six à huit chez le vieillard, mais on ne saurait non plus lui assigner de terme constant. Ce qui semble indéniable, c'est qu'elle marche d'un pas plus rapide chez les jeunes sujets (1). Philippeaux et Vulpian n'ont-ils pas vu, sur de très jeunes rats, un segment réséqué du sciatique, de 6 millimètres de long, se reconstituer en moins de dix-sept jours? Et Schiff a été témoin d'un phénomène analogue sur le lingual de jeunes chats. Il faut aussi tenir compte de la longueur du nerf à régénérer et de la hauteur de la section (voy. Pronostic).

Enfin on ne saurait confondre la restauration anatomique du nerf avec sa restauration fonctionnelle, et cela, à cause des dystrophies plus ou moins profondes des différents organes qui dépendent de lui. Nous voulons parler d'abord des altérations des muscles. On en a fait peu d'examen précis; pourtant Vulpian avait constaté qu'il s'agissait ordinairement de lésions d'atrophie simple : amincissement des fibres musculaires, multiplication des noyaux de la gaine, absence de dégénérescence graisseuse; mais on trouve parfois aussi, comme à la suite d'autres affections des nerfs périphériques, l'hypertrophie fibreuse ou graisseuse du tissu conjonctif interstitiel. Dans un fait de plaie du cubital remontant à quinze ans, M. Duret ne trouva plus trace de tissu musculaire, à l'éminence hypothénar.

Nous ne pouvons insister sur l'anatomie pathologique des autres lésions consécutives aux plaies nerveuses, celles de la peau, du tissu cellulaire sous-cutané, des os, des articulations, etc.; nous dirons seulement qu'elles répondent à deux types : le type atrophique simple, le type dystrophique, et, dans ces derniers cas, c'est une sorte d'inflammation bâtarde et régressive qui semble présider à l'évolution des désordres anatomiques. La grande cause de ces lésions dystrophiques, c'est la névrite, origine principale de toute complication, à la suite des traumatismes des nerfs.

Symptômes. — Les symptômes des plaies nerveuses, primitifs et consécutifs, diffèrent beaucoup suivant la nature du traumatisme, le siège de la plaie et le nerf qu'elle intéresse.

Au moment même de l'accident, la douleur est souvent très aiguë, elle est irradiée; elle s'étend vers les terminaisons du nerf ou remonte jusqu'à ses racines; elle est même lointaine, dans quelques cas; elle siègeait aux insertions du deltoïde, dans certaines blessures du cou, au testicule, dans une plaie de la région supéro-interne de la cuisse, qui avait lésé la sciatique (Weir Mitchell). Lancinante ordinairement, ce n'est parfois qu'une simple cuisson au point blessé ou sur tout le membre. Mais cette douleur primitive est loin d'être constante; si elle est plus vive dans les piqûres ou les sections incomplètes, elle est souvent nulle dans les plaies contuses, les plaies par armes à feu, etc. Sur 94 cas, Weir Mitchell en relève plus d'un tiers où elle manquait entièrement; ou encore ce n'est que plus tard qu'elle s'accuse.

(1) Et les observations humaines confirment ce fait très nettement.

Il est, avec la douleur, une série d'accidents spéciaux que provoquent souvent les plaies nerveuses, et surtout les plaies par armes à feu : la stupeur locale ou générale, le choc traumatique, et cela principalement dans les plaies du cou (Weir Mitchell), le ralentissement des battements du cœur et la syncope, des crises convulsives, et jusqu'à une sorte de délire suraigu et passager.

Parfois le membre entier retombe inerte, alors que le traumatisme n'a porté que sur un seul de ses troncs nerveux; on signale encore des contractures immédiates, et l'on rapporte partout l'histoire de ce soldat blessé qui serrait encore son fusil dans sa main crispée. Poulet a vu un tirailleur, blessé à Sontay, et dont le nerf médian, l'artère humérale et le nerf cubital avaient été coupés par la balle, atteint d'un tremblement épileptoïde continu du membre, que seule fit cesser l'élongation du plexus brachial (1). On a vu encore des paralysies immédiates à distance, hors du territoire blessé, et qui frappent le membre opposé, ou même les quatre membres, paralysies flasques, qui persistent généralement peu. D'après Larrey, pendant la campagne de Syrie, de très légères blessures de l'épaule étaient suivies presque constamment de paralysie complète ou incomplète du membre supérieur. On relève une sorte de symétrie dans les accidents lointains; la blessure d'un membre est rapportée par le malade au membre opposé, une section du médian et du cubital, d'un côté, provoque une douleur localisée dans la main du côté opposé (Hutchinson); à la suite d'une plaie, on trouve sur le membre sain une plaque d'anesthésie entièrement symétrique (Weir Mitchell).

Il serait inutile de nous attarder à la discussion pathogénique de ces faits étranges qu'on a rapportés à la commotion nerveuse ou dénommés paralysies réflexes. La pathologie nerveuse n'est-elle pas coutumière de ces réactions lointaines et diffuses, et le pouvoir d'irradiation de la moelle ne permet-il pas de se rendre compte de leur mode de production, sinon d'expliquer leur mécanisme intime? Du reste, un certain nombre d'entre eux rentrent évidemment dans le cadre de l'hystéro-traumatisme; ces paralysies flasques, qui frappent un membre entier, qui cessent brusquement, ont toute la physionomie des monoplégies hystéro-traumatiques, dont Berbez (2) a résumé l'histoire.

Mais la plaie nerveuse est faite; s'agit-il d'une section complète, les accidents moteurs et sensitifs la suivent immédiatement; ils sont rarement aussi nets au début qu'ils le seront plus tard, ce qu'il faut attribuer à l'hémorragie, au choc, etc.; à une époque ultérieure, et cela dans tous les types de plaies, se développent souvent une série de lésions trophiques, qui varient, du reste, en intensité et en étendue, avec l'évolution même de la lésion nerveuse; enfin la régénération a lieu spontanément, lente et marquée par la restauration fonctionnelle progressive, ou bien les complications névritiques s'aggravent, ou encore nulle trace de cicatrisation ne paraît, et l'atrophie du membre énérvé reste définitive: triple alternative que nous retrouverons plus loin.

I. — TROUBLES SENSITIFS. — L'anesthésie et ses différents modes, l'hyperesthésie, la douleur, doivent être successivement étudiées.

1° Anesthésie immédiate sur tout le territoire du nerf sectionné. — Nous n'avons pas à rappeler la distribution précise des nerfs sensitifs. On pourra constater, du reste, que l'anesthésie n'est pas du même degré sur tous les points du terri-

(1) Société de chirurgie, 1884.

(2) P. BERBEZ, *Hystérie et traumatisme*. Thèse de doct., 1887.

toire d'innervation; et, par le fait des anastomoses, il est, à ses confins, une zone neutre où la sensibilité n'est plus qu'atténuée.

Prenons pour type le médian; voici ce que donne, en règle, l'exploration de la sensibilité à la douleur: au pouce, légère diminution, sur la face palmaire des deux phalanges, intégrité à la face dorsale; à l'index, diminution sur la première phalange, diminution très marquée sur la deuxième, abolition sur la troisième phalange (face palmaire), intégrité sur la première phalange, diminution très marquée sur la deuxième, abolition sur la troisième (face dorsale). Au médius, l'anesthésie offre les mêmes caractères: à l'annulaire, on trouve une légère analgésie sur la moitié externe des deux dernières phalanges (faces palmaire et dorsale), mais elle est loin d'être constante. En un mot, le tracé de l'anesthésie n'est alors qu'une copie fidèle de la distribution nerveuse; il est un point où l'insensibilité est toujours absolue, et où elle persiste le plus longtemps: c'est la pulpe de l'index. C'est le *punctum maximum* de l'anesthésie, dans les plaies du médian.

Les autres nerfs ont aussi leurs points d'anesthésie maxima: le bord interne de la main, dans les plaies du cubital; la face dorsale du deuxième espace interosseux, dans celle du radial.

Nous parlons de la sensibilité à la douleur: c'est elle que l'on trouve le plus constamment intéressée, et, avec elle, la *thermo-esthésie*. Il est des blessés qui ont perdu toute notion du froid et du chaud, dans la région anesthésiée: on peut plonger leurs doigts dans l'eau presque bouillante sans provoquer de réaction, et eux-mêmes se font quelquefois des brûlures profondes qui deviennent l'origine d'ulcérations rebelles.

Pour l'exploration douloureuse, l'épingle suffit: il est encore un mode d'exploration clinique facile, sinon très rigoureux, c'est la traction exercée sur les poils.

Le tact s'apprécie avec une tête d'épingle, une flèche de papier, qui glisse légèrement sur l'épiderme, et plus exactement, avec l'esthésiomètre. Dans certains cas, l'épingle plongée jusqu'à l'os dans la pulpe digitale, par exemple, ne détermine aucune douleur, alors qu'un léger frottement superficiel est parfaitement perçu et analysé. Letiévant invoque ici la sensibilité suppléée, par l'ébranlement des papilles nerveuses des régions voisines: ces vibrations se transmettent à la peau encore intacte, et, en réalité, c'est elle qui sent. L'épreuve des deux pointes (compas de Weber, esthésiomètre de Brown-Séguard) ne saurait donner prise aux mêmes erreurs, à condition toutefois que toutes deux soient appliquées simultanément, et dans la même direction. L'écart minimum qui leur permet à toutes d'être senties isolément mesure le degré d'atténuation du sens tactile: est-il totalement aboli, on n'arrive pas à provoquer la double sensation simultanée sur le territoire anesthésié.

Enfin la sensibilité à la pression semble assez souvent en désaccord avec les autres variétés; chez un des malades de M. Tillaux, recherchée par M. Laborde, elle persistait sur toute la surface anesthésiée, elle était même légèrement accrue.

Arloing et Tripiér insistent encore sur les conditions qui peuvent modifier la sensibilité et faire errer l'exploration: ainsi, des mains calleuses n'ont souvent, à l'état normal, qu'une sensibilité fort obtuse; quand le membre est refroidi, à la fin d'un long examen, par exemple, les réactions sensibles s'atténuent aussi. Il faut tenir compte de tous ces faits dans une observation précise.

Avec ces caractères primitifs de siège et de modalité, l'anesthésie peut rester

définitive, ou du moins persister jusqu'à la période de restauration fonctionnelle qui suit la régénération anatomique. Mais nous verrons dans un instant qu'elle n'est souvent que temporaire.

2° *Anesthésie immédiate, mais de distribution anormale.* — Les observations de ce genre sont loin d'être rares, elles s'expliquent par des anomalies de distribution des nerfs et souvent aussi par le fait de distributions nerveuses encore mal connues.

Après une section du médian, on a vu l'anesthésie limitée au pouce, à l'index et à la face externe du médius (Avezou); il est fréquent, dans les plaies de ce nerf, il est constant peut-être, que l'éminence thénar reste sensible sur presque toute son étendue : cela est dû aux nombreux filets de la branche antérieure du radial qui se prolongent sur toute sa surface (1).

Les faits analogues ne sont sans doute pas rares, en d'autres régions, et l'on doit les soupçonner et les rechercher toutes les fois que l'on se heurte, en clinique, à l'une de ces apparentes anomalies. Peut-être aussi la distribution des fibres récurrentes est-elle susceptible de variations du même genre.

5° *Absence d'anesthésie.* — Un nerf est coupé, on explore son territoire quelques instants ou quelques heures après le traumatisme : la sensibilité y est intacte.

Un nerf est coupé, la sensibilité disparaît, mais, au bout d'un temps variable, et avant qu'aucune régénération n'ait eu lieu, avant que la paralysie musculaire n'ait rétrogradé, la sensibilité reparait. C'est parfois dès le lendemain, ou bien 10, 15, 25, 50 jours ou même plusieurs mois après le traumatisme, que l'anesthésie primitive s'efface. Cette restauration fonctionnelle ne correspond pas à une restauration anatomique : à quoi est-elle due?

Dès longtemps on avait pensé à l'attribuer aux anastomoses; Callisen les invoquait déjà; Horteloup (1854) (2) comparait le retour de la sensibilité par voie anastomotique à l'établissement de la circulation collatérale; Richet avait introduit le terme de *sensibilité collatérale*, et il réservait un rôle à la fois aux anastomoses et aux *nervi nervorum* du bout périphérique, décrits par Sappey (3); et, de son côté, Robin avait montré les anastomoses en arcades des nerfs collatéraux des doigts, et, grâce à elles, la multiple innervation des appareils tactiles cutanés. Ce fut en 1869 que MM. Arloing et Tripier établirent définitivement, par des expériences, le phénomène de la *sensibilité récurrente*. Enfin, en 1872, M. Letiévant donnait, sous le nom de *sensibilité suppléée*, une théorie analogue, mais où il faisait entrer aussi l'ébranlement des papilles nerveuses, tel que nous l'avons formulé plus haut.

Ces voies de retour de la sensibilité sont démontrées aussi chez l'homme : on ne saurait expliquer autrement la sensibilité du bout périphérique au pincement, dans la plaie, observée à plusieurs reprises. On a pu suivre, pas à pas, la sensibilité renouvelée : chez deux malades, qui avaient subi la résection partielle du

(1) Nous avons montré, en effet, que le filet palmaire du médian, de même que le filet terminal du musculo-cutané se perdent dans la partie toute supérieure du thénar : c'est le radial qui, par un long *filet thénarien*, émané de sa branche antérieure, innerve toute la peau de l'éminence externe de la main.

On a signalé encore la persistance du mouvement d'abduction du pouce, une fois le médian sectionné; cette apparente anomalie s'explique par ce fait, que le muscle court abducteur reçoit plusieurs filets de la branche antérieure du radial, déjà indiqués par Vogt, Kasper et Etzold. (*L'innervation de l'éminence thénar*. Société anatomique, 10 octobre 1890.)

(2) HORTÉLOUP, *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, 1854.

(3) SAPPEY, *Recherches sur les nerfs du névrite, ou nervi nervorum*. *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1867, LXV, p. 761.

maxillaire inférieur, Richelot (1) a vu l'anesthésie de la lèvre inférieure disparaître dès le lendemain, chez l'un, huit ou dix jours après, chez l'autre, et de la périphérie au centre; à la suite d'une plaie du nerf cubital, dès le surlendemain, la sensibilité renaissait à l'annulaire et à l'auriculaire, et de dehors en dedans; quand l'épingle touchait l'annulaire, la sensation était rapportée à l'index : c'était une sensibilité *radiale*, et qui indiquait nettement la voie anastomotique par laquelle elle s'établissait peu à peu. Dans l'observation de Max Schüller, que nous avons déjà citée, la suture secondaire du médian fut suivie, au bout de quatre semaines, du retour de la sensibilité; ce fut au pouce et à l'annulaire qu'elle se montra d'abord, et à une époque où le nerf lui-même restait encore inexcitable; puis elle parut au médius, et l'index fut le dernier à reprendre l'intégrité de ses fonctions. Ne suit-on pas, ici encore, comme à la trace, la sensibilité collatérale, s'étendant par la voie du radial, en dehors, par celle du cubital, en dedans?

Cette sensibilité suppléée ou récurrente n'est pas aussi complète ni aussi développée que la sensibilité directe : mais la différence est souvent minime, et il faut une exploration comparative soignée du membre sain pour s'en rendre compte. Enfin, si elle est toujours appareillée et prête à fonctionner, nombre de conditions sont susceptibles de l'entraver. La névrite serait une cause fréquente de la persistance de l'anesthésie, d'après Arloing et Tripier; la commotion (terme d'attente) ou l'irritation traumatique suffisent à en retarder la mise en jeu, alors que nous verrons plus loin, sous des influences du même genre, se rétablir, et brusquement, le fonctionnement nerveux (voy. *Traitement, réunion par première intention*).

Hyperesthésie. — Elle est assez fréquemment combinée à l'anesthésie tactile : c'est l'*anesthésie douloureuse* des auteurs. Elle se voit surtout dans les sections incomplètes, les piqûres ou les corps étrangers; dans les sections complètes, elle annonce la névrite secondaire. Tout contact est douloureux : le moindre heurt, le moindre frôlement, un ébranlement voisin, un bruit, réveillent des crises de souffrances qui s'irradient dans tout le membre et au loin : c'est un véritable *tétanos sensoriel*, et « c'est dans ce triste langage que sont traduites toutes les impressions » (Weir Mitchell). Une altération spéciale de la peau se combine fréquemment à cette hyperesthésie, et ce complexe forme ce que Paget d'abord et Weir Mitchell ont décrit sous le nom de *causalgie* (*burning pains*). La peau est rouge, lisse, luisante (*glossy skin*), crevassée par places; on la dirait tendue et amincie : ces plaques existent rarement sur le tronc ou les grands segments des membres, mais elles se localisent de préférence à la paume des

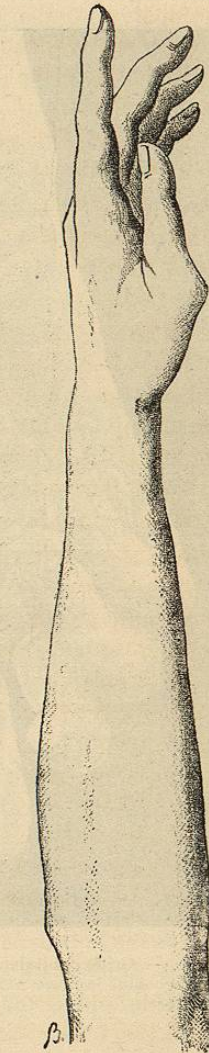


FIG. 15. — Déformation consécutive à la section du nerf médian. (Letiévant, *Traité des sections nerveuses*, fig. 1.)

(1) RICHELOT, *Remarques sur la sensibilité collatérale, à propos de quelques observations de plaies nerveuses*. *France médicale*, 1881, XXVIII, p. 570 et 581.