atteint d'abord la partie antérieure des jambes, l'extrémité des doigts, le pourtour de la bouche, puis s'étend aux cuisses, à l'abdomen, à la face dorsale des mains et des avant-bras. Les régions anesthésiées sont ordinairement le siège de douleurs spontanées, fulgurantes ou constrictives, ou bien de sensations anormales (chaleur, piqûre, fourmillements). Les troubles moteurs consistent en paralysies symétriques avec disparition de l'excitabilité faradique des muscles et des nerfs; ils débutent en général par les extenseurs de la jambe, de l'avant-bras et finissent par envahir le tronc, le pharynx, le larynx. A la paralysie s'ajoute bientôt l'atrophie des muscles. Outre ces manifestations, on observe fréquemment une dyspnée continue ou exacerbante, de l'aphonie, des troubles cardiaques, la diminution ou la disparition des sueurs. Ces symptômes, dont aucun n'est étranger aux polynévrites diverses observées en nos pays, ont été rapportés par Bœltz et Scheube à l'existence de névrites multiples, et celles-ci sont si constantes, si caractéristiques du béribéri, que Bœltz a cru devoir définir l'affection : une névrite périphérique multiple de cause infectieuse (*neuritis multiplex endemica*). Tandis, en effet, que le cerveau et la moelle des sujets morts de béribéri ne présentent jamais d'altérations appréciables ou constantes, au contraire les nerfs des régions paralysées ou anesthésiées sont toujours le siège de lésions dégénératives, analogues à celles que détermine la section des nerfs. Le phrénique, le pneumogastrique, le laryngé supérieur sont souvent intéressés de la même manière.

Le béribéri se manifeste communément sous la forme épidémique; il peut être importé par des malades dans des localités ou des régions jusque-là indemnes, ce qui permet de croire à sa transmissibilité. Sa nature infectieuse, parasitaire, paraît donc évidente. Malgré les recherches de Pikelharing et Winkler, Musso, Movelli, Ogata, etc., on n'en connaît pas encore la cause animée, aussi est-il impossible de dire s'il s'agit là d'une névrite liée à l'évolution d'un virus dans les nerfs ou à l'action d'un poison que le virus sécréterait hors du système nerveux. Cette maladie constitue un exemple remarquable d'une infection dont les déterminations portent presque exclusivement sur le système nerveux périphérique.

Diphtérie. — De toutes les infections communes en nos pays, la diphtérie est celle qui donne le plus souvent lieu à des troubles nerveux dont les caractères imposent l'idée de polynévrites intéressant les nerfs bulbaires et rachidiens. Leur fréquence varie d'après les statistiques de 13 à 17 et même 23,7 p. 100 des cas. Cette dernière proportion, relevée par Cadet de Gassicourt avant la sérothérapie, paraît exprimer la vérité ; elle n'est plus exacte de nos jours, car l'emploi usuel du sérum antidiphtérique a considérablement diminué la fréquence de ces accidents, du moins des paralysies graves.

Les troubles nerveux post-diphtériques sont un des symptômes

de l'intoxication spécifique ; ils surviennent généralement deux ou trois semaines après le début de l'affection, quelquefois plus tôt, rarement plus tard, et s'établissent suivant un mode assez uniforme. Parfois ils se limitent aux organes animés par les nerfs bulbaires et se traduisent par la paralysie ou la parésie du voile du palais, du pharynx, du larynx, des muscles de l'accommodation, des moteurs du globe oculaire et par des troubles de l'innervation cardiaque (tachycardie, arythmie); cette dernière éventualité est particulièrement menaçante par les dangers de mort subite qu'elle crée. D'autres fois, après avoir atteint un ou plusieurs de ces organes, la paralysie gagne les membres inférieurs en commençant par les muscles des pieds et des jambes; elle peut aussi intéresser les membres supérieurs, et, dans certains cas même, le tronc, le thorax et le cou. C'est toujours une paralysie flasque, accompagnée presque constamment de troubles sensitifs (paresthésie, hypoesthésie, anesthésie cutanée ou musculaire), de réaction de dégénérescence, rarement d'atrophie. Les troubles moteurs peuvent aussi se traduire par de l'incoordination motrice qui, jointe aux désordres sensitifs, a conduit à décrire un pseudo-tabes diphtérique. La curabilité complète et souvent rapide est la caractéristique de ces accidents ; mais lorsqu'ils intéressent l'innervation cardiaque, la mort brusque en peut être la conséquence.

On a longtemps discuté sur la nature ou le siège des lésions qui provoquent les paralysies motrices et sensitives de la diphtérie. L'altération des nerfs périphériques a été invoquée à l'origine (Charcot et Vulpian, Clos, Roger et Damaschino, Lorain et Lépine, etc.), et c'est elle encore que Gombault, Pitres et Vaillard, Meyer, Mendel ont uniquement rencontrée dans les paralysies diffuses. D'autres n'ont constaté que des altérations médullaires (Buhl, Quinquaud, Abercrombie, Kidd). Œrtel, Leyden, Pierret, Dejerine invoquent des lésions simultanées des nerfs périphériques, de la moelle ou du bulbe, subordonnant les premières aux secondes. Peut-être ces divergences ne sont qu'apparentes et se concilient par les notions acquises sur la pathologie du neurone moteur. Mais on ne saurait expliquer les circonstances, bien rares à la vérité, où la paralysie a paru indépendante de toute lésion de la moelle et des nerfs. Malgré les facilités qu'apporte à l'étude de cette question la connaissance actuelle du poison diphtérique, la lumière n'est point définitivement faite sur ce point de pathogénie. Ainsi Babinski constate l'intégrité absolue de la moelle et des nerfs sur deux lapins atteints de paralysie expérimentalement provoquée. Dans les mêmes conditions, Stcherbak ne relève que des altérations du système nerveux périphérique. D'après Crocq (1), les paralysies expérimentales du lapin se caractérisent par

(1) Crocq, *Archives expériment. de médec.*, 1895.

une myélite primitive avec névrites secondaires. Les recherches plus récentes de Courmont, Doyon et Paviot établissent que les paralysies de la grenouille et du chien ont pour cause exclusive des altérations périphériques; chez un cheval intoxiqué, les seules lésions appréciables siégeaient sur les nerfs. Il est certain que l'ensemble des observations faites sur l'homme ou les animaux plaide surtout dans le sens de lésions purement névritiques, et cette notion se trouve en parfaite concordance avec les caractères cliniques des accidents.

Mais il n'est point improbable que le poison diphtérique actionne parfois avec la même intensité le corps cellulaire des neurones et leur prolongement axile, produisant alors une double lésion de la moelle et des nerfs.

Fièvre typhoïde. — Au cours de la fièvre typhoïde les cordons nerveux, surtout les filets terminaux, sont très communément atteints de névrite parenchymateuse (Pitres et Vaillard) (1). Celle-ci se produit non seulement dans les cas mortels ou graves, mais aussi dans les formes bénignes et de courte durée; c'est même dans un fait de ce genre que nous avons observé les lésions les plus intenses et les plus étendues. Les altérations peu prononcées peuvent rester latentes ou ne donner lieu qu'à des signes vagues, mal définis. Plus intenses, elles se traduisent cliniquement par des troubles sensitifs, moteurs et trophiques. Tantôt il s'agit de simples désordres de la sensibilité (paresthésie, hyperesthésie, anesthésie) qui occupent de larges surfaces ou se limitent à des régions circonscrites. Tantôt ce sont des phénomènes parétiques ou paralytiques portant sur un membre, un segment de membre ou mieux sur la sphère d'un tronc nerveux; le nerf cubital est frappé avec une prédilection particulière. Le début se marque par des douleurs vives, lancinantes ou fulgurantes, des fourmillements ou une sensation d'engourdissement. Bientôt la force motrice et la contractilité électrique s'affaiblissent dans les muscles tributaires du nerf hyperesthésié; à la parésie peut succéder une paralysie complète. Les muscles s'émacient et, dans un délai très court, sont frappés d'une atrophie considérable que peut dissimuler l'exubérance du pannicule adipeux sous-cutané. Les accidents se cantonnent très généralement dans le territoire du nerf primitivement atteint et ne tendent guère à le franchir. Leur durée est variable; parfois ils guérissent rapidement, mais parfois aussi ils persistent pendant des mois et peuvent même aboutir à une infirmité permanente. Suivant une règle presque constante, les troubles névritiques de la fièvre typhoïde sont précoces dans leur apparition; ils n'intéressent pas les nerfs bulbaires, frappent surtout les nerfs sensitifs ou mixtes, restent circonscrits et donnent lieu à des paralysies presque toujours douloureuses à leur origine. Par ces traits ils se distinguent de ceux de la diphtérie.

(1) Pitres et Vaillard, Contribution à l'étude des névrites périphériques survenant dans le cours ou la convalescence de la fièvre typhoïde (*Revue de méd.*, 1885).

Tuberculose. — Plus encore que la fièvre typhoïde, la tuberculose doit être tenue pour une cause fréquente de névrites périphériques. Les observations isolées de Eisenlohr, Joffroy, Vierordt, Strumpell, C. Müller, Oppenheim avaient signalé l'existence chez les tuberculeux de névrites diffuses, indépendantes d'une lésion préalable des centres. Mais ces altérations, caractérisées cliniquement par des troubles graves de la motilité et de la nutrition musculaire, semblaient une contingence sans relation définie avec l'état morbide antérieur. Nos recherches sur le sujet (1) conduisent à une conception différente. Les névrites sont en réalité très communes dans les diverses formes cliniques de la tuberculose, et leur fréquence devient telle, quand on les recherche systématiquement, qu'il y a bien lieu d'admettre un lien de causalité entre la maladie spécifique et la lésion des cordons nerveux. Elles se rencontrent chez des tuberculeux atteints de troubles purement sensitifs et chez les phtisiques n'ayant accusé aucun symptôme nerveux. Dans les faits de cet ordre ne figurent pas les névrites secondaires que produit la compression des racines spinales (pachyméningite caséeuse, méninges criblées de granulations) ou l'envahissement d'un tronc nerveux par un foyer tuberculeux. Nous visons uniquement les névrites primitives, survenues chez des sujets dont les centres nerveux, les méninges et les racines spinales sont dans un état de parfaite intégrité; leur fréquence n'est plus contestable, témoignant de l'action pathogénique du poison tuberculeux sur les nerfs périphériques. Ces névrites sont en général disséminées, intéressent un nombre plus ou moins grand de rameaux nerveux, atteignent indifféremment les nerfs sensitifs, moteurs, mixtes, craniens, le phrénique, le pneumogastrique, etc. Les altérations diffèrent en gravité, en étendue; elles ne sont pas égales sur toutes les branches atteintes, et d'habitude apparaissent d'autant plus marquées qu'on s'éloigne du tronc nerveux vers les branches terminales. Quelques-unes restent absolument *latentes* ou se manifestent par des troubles si peu accusés que leur existence échappe au médecin et au malade lui-même. Seul l'examen histologique les révèle (Pitres et Vaillard). Les recherches ultérieures de Pall et de Jappa (2) ont confirmé cette

(1) Pitres et Vaillard, Des névrites périphériques chez les tuberculeux (*Rev. de médec.*, 1886).

(2) Pall, Ueber multiple neuritis, 1890. — Jappa, Sur les altérations des nerfs périphériques dans la tuberculose, Saint-Pétersbourg, 1888. — Cet auteur a examiné des fragments de nerfs pris sur les quatre membres de quinze tuberculeux morts sans avoir présenté des manifestations bien saillantes d'une névrite; il y a trouvé d'une manière à peu près constante des altérations dégénératives plus accusées dans les ramifications terminales que dans les troncs.

latence fréquente des névrites chez les tuberculeux. Plus habituellement elles se traduisent par des troubles moteurs, sensitifs, trophiques, isolés ou combinés. Tantôt la paralysie amyotrophique constitue le symptôme dominant comme dans les faits de Joffroy, Eisenlohr, Vierordt, Strumpell, Oppenheim. Tantôt les troubles nerveux intéressent uniquement la sensibilité et s'accusent par des phénomènes douloureux de types et de sièges divers (névralgies, douleurs fulgurantes, hyperesthésie cutanée, etc.), par de l'analgésie, de l'anesthésie (Pitres et Vaillard, Carrière).

La fréquence de ces névrites, la variabilité de leur distribution et de leur symptomatologie expliquent aisément l'existence et le polymorphisme de la plupart des troubles nerveux locaux qui surviennent au cours de la tuberculose.

Paludisme. — L'infection malarienne engendre des névrites localisées ou diffuses. Rares dans l'impaludisme des pays tempérés, ces névrites semblent au contraire assez fréquentes au cours des fièvres contractées dans les régions insalubres des tropiques, surtout à la côte occidentale d'Afrique et en Indo-Chine.

Gowers le premier (1886), à propos de deux cas de paraplégie observés chez des impaludés, a signalé « que la malaria peut influencer particulièrement les nerfs moteurs ». Depuis lors divers exemples de troubles sensitifs, moteurs et trophiques imputables à la névrite ont été rapportés, notamment par Singer, Boinet et Salebert, Brault, Catrin, Faivre, Jourdan, Metin, Remlinger, Boisson, etc.; le professeur Raymond leur a consacré une de ses leçons de la Salpêtrière. Dans un récent mémoire sur lesujet, Sacquepée et Dopter (1) ont définitivement établi l'existence des névrites malariennes et fixé leurs principaux traits cliniques ainsi que leurs caractères anatomiques. C'est presque toujours au cours des manifestations pyrétiques de l'impaludisme qu'apparaissent les premiers symptômes. Le début en est généralement marqué par des désordres sensitifs, surtout douloureux, auxquels ne tardent pas à s'adjoindre des phénomènes parétiques; quelquefois il est brusque, soudain (névrite apoplectiforme). L'évolution de la lésion semble souvent se faire par poussées successives liées au retour des accès fébriles; chacun de ces derniers accentue les symptômes existants (douleur, parésie) ou bien en provoque l'extension. L'incident névritique reste souvent limité à la sphère d'un filet ou d'un tronc nerveux, cubital, tibial antérieur; mais non rarement aussi il s'étend, envahit progressivement diverses régions des quatre membres, le tronc, le cou, déterminant l'atrophie rapide des groupes musculaires paralysés. Les nerfs bulbaires ne semblent pas être intéressés. Ces névrites restent très généralement douloureuses pendant toute leur durée; de ce fait, et aussi

(1) Sacquepée et Dopter, *Revue mensuelle de méd.*, 1900.

de leur généralisation, la gravité devient parfois telle que la mort peut s'ensuivre (Sacquepée et Dopter). La fréquence plus grande des accidents névritiques dans la malaria des régions tropicales s'explique sans doute par l'intensité habituellement plus marquée de l'infection en ces pays; mais d'autres causes, comme l'alcoolisme, interviennent parfois pour préparer le terrain et favoriser leur survenance.

Variole. — On observe à la suite de la variole des troubles nerveux divers qu'il est difficile de ne point rapporter à une altération des nerfs périphériques. Parfois il s'agit uniquement de troubles sensitifs (anesthésie, hyperesthésie) limités à une partie du corps, à un segment de membre (Bailly). Mais le plus souvent ceux-ci ne restent pas isolés; ils s'associent à des paralysies partielles suivies ou non d'atrophie musculaire. Ces paralysies motrices sont très variables dans leur distribution : elles peuvent n'intéresser qu'un muscle isolé, le grand dentelé, le deltoïde (Bailly, Quinquaud); ou bien elles frappent la totalité du bras, les deux avant-bras (Bailly), les deux membres inférieurs (Gubler); ailleurs elles se limitent à l'aire de distribution d'un nerf, le cubital par exemple, et déterminent une paralysie amyotrophique avec troubles sensitifs (Leudet). Quelquefois enfin ces symptômes sont diffus et disséminés sans ordre apparent sur les quatre membres (Pietro Grocco).

L'origine périphérique de ces accidents, déjà invoquée par les cliniciens (Landouzy, Leudet), est devenue plus certaine depuis les constatations de Joffroy et de Pietro Grocco. Dans le cas de Joffroy (douleurs violentes de l'épaule et du bras, puis anesthésie, atrophie musculaire de l'épaule, de la main et de l'avant-bras), le radial et le cubital étaient le siège de graves lésions, la moelle restant intacte. Le fait de Pietro Grocco a trait à une polynévrite généralisée consécutive à une varioloïde légère. Les accidents débutent par des douleurs diffuses très violentes, évoluent ensuite sous les traits d'une paralysie amyotrophique envahissante avec troubles trophiques cutanés et se terminent par la mort après sept mois; l'examen histologique de la moelle ne décela aucune altération appréciable, tandis que les nerfs périphériques étaient atteints de névrite dégénérative.

Les autres fièvres éruptives, rougeole et scarlatine, peuvent également donner lieu à des accidents analogues. Monro (1), Mackey (2) ont rapporté un exemple de névrite multiple à la suite de rougeole chez l'enfant.

Grippe, pneumonie, érysipèle, streptococcie, dysenterie, choléra, etc. — En outre des maladies précédentes, nombre d'autres infections interviennent communément dans la pathogénie des névrites périphériques.

(1) Monro, *The Lancet*, 1894.
(2) Mackey, *Brit. med. Journ.*, 1894.

La *grippe*, dont l'action sur le système nerveux est parfois si marquée, peut laisser à sa suite des troubles diffus ou localisés qui ressortissent à une altération des nerfs. Remak, Eisenlohr, Bidon, Homen, Holmer, Putnam, Leyden, Rutherford, Macphail, Diemer, etc., en ont cité des exemples dont quelques-uns ont évolué sur le mode de la paralysie ascendante aiguë; les épidémies grippales de ces dernières années ont permis d'apprécier la fréquence relative de ces accidents.

De même, il se produit à la suite de la *pneumonie* des paralysies motrices et sensitives, diffuses ou limitées à la sphère d'un nerf, généralement curables et dont l'origine névritique ne saurait être douteuse. Macario, Gubler, Leudet, Revillaut en ont rapporté naguère des exemples. Charcot a publié des faits semblables. Nous avons observé, à la suite de pneumonies graves, deux cas de paralysie sensitivo-motrice du sciatique poplité externe avec atrophie légère des muscles ; le début en avait été annoncé par de très vives douleurs fulgurantes.

Parmi les séquelles de l'*infection streptococcique* (érysipèle, septicémie chirurgicale, puerpérale, pleurésies suppurées, etc.), on a souvent mentionné des troubles nerveux sensitifs, névralgies, hyperesthésie, anesthésie cutanées (Denucé) ou des paralysies localisées (Gubler). La névrite puerpérale (1) n'est point rare, tantôt localisée dans le domaine du cubital et du médian, mais parfois envahissante, généralisée aux membres supérieurs et inférieurs. Il est opportun de mentionner à ce sujet que l'inoculation aux animaux des cultures stérilisées du streptocoque détermine des phénomènes de même genre, notamment des paralysies chez le lapin (2). Les exemples de polynévrites consécutives aux infections par ce germe sont devenus fréquents en ces dernières années, et quelques-uns ont évolué sous la forme grave et rapidement mortelle de la paralysie de Landry. Les infections en apparence bénignes ne sont pas exemptes de pareils incidents. Ainsi l'angine, comme l'avait déjà vu Kast (1886), donne quelquefois lieu au développement de névrites diffuses. Nous avons observé deux cas de ce genre ; l'un d'eux s'est traduit par une polynévrite envahissante avec amyotrophie rapide et troubles dans la sphère des nerfs bulbaires qui ont entraîné la mort.

L'histoire clinique de la *dysenterie* renferme de nombreux faits de paralysies localisées survenant pendant le cours ou la convalescence de la maladie; en général, elles frappent un segment de membre ou un groupe musculaire, sont précédées ou accompagnées de troubles sensitifs divers et parfois suivies de l'atrophie des muscles atteints (Macario, Moutard-Martin, Gubler, etc., etc.).

(1) Mœbius, *Münchener med. Wochenschr.*, 1892. — Tuilant, De la névrite puerpérale. Th. de Paris, 1891.

(2) Manfredi et Traversa, Sur l'action physiologique et toxique des produits de culture du streptocoque. Analysé in *Ann. de l'Inst. Pasteur*, 1888.

Des faits semblables ont été signalés pendant la convalescence du *choléra* (Drasche, Griesinger, Gubler, Jaubert, Friedberg, Landouzy, etc.), du *typhus pétéchial* (Bernhardt, Rakmaninoff).

La *syphilis* peut aussi, mais rarement il est vrai, affecter directement les cordons nerveux; Lancereaux, Zambaco, Lagneau, R. Schultz, C. Beck, Kahler en ont produit des observations.

Les paralysies névritiques ne sont pas absolument rares à la suite de la *coqueluche* (1); parfois elles affectent la forme diffuse, envahissent successivement les membres, le tronc, le cou, les intercostaux, le diaphragme et même la musculature de l'œil (observations de Mœbius (2), Moussous (3), Guinon (4).

Le *scorbut*, rare aujourd'hui, si commun et si grave autrefois, semble être encore un générateur de névrites. Lebret, observant à Balaruc les militaires qui avaient été atteints de scorbut pendant la guerre de Crimée, mentionnait parmi les reliquats de cette affection la fréquence des troubles de la sensibilité et de la motricité, surtout les anesthésies, les hyperesthésies et les névralgies tenaces. De même, dans une *Étude sur les suites éloignées du scorbut de Crimée*, Rizet signale que, plus ou moins longtemps après la guérison, les malades présentaient encore des douleurs névralgiques excessivement vives dans la sphère du sciatique, du radial ou du cubital, de l'hyperesthésie ou de l'anesthésie à la paume des mains, à la plante des pieds, et parfois de l'atrophie musculaire. Nous avons observé un ancien scorbutique qui, peu de temps après la guérison de son mal, avait été atteint de névrites bilatérales des membres inférieurs et gardait encore après dix-sept ans des troubles sensitifs, moteurs et trophiques dont l'origine névritique ne pouvait être mise en doute.

En vérité, il faudrait citer toutes les maladies infectieuses pour épuiser la nomenclature de celles qui peuvent localiser leurs effets sur les nerfs périphériques; le rôle des infections à ce point de vue est si bien établi qu'il serait oiseux d'amplifier une énumération déjà trop longue. Il ne sera pas inutile d'ajouter que, parmi les polynévrites dont l'origine paraît imputable à des influences banales, quelques-unes sans doute doivent rentrer dans le cadre des faits précédents. Leur apparition est précédée d'une période de malaises mal définis, de troubles gastriques ou intestinaux, d'un mouvement fébrile fugace et à peine apprécié du malade avec albuminurie transitoire. Cette phase prénévritique n'attire souvent pas l'attention, ou du moins semble négligeable dans l'interprétation des phénomènes qui vont suivre. Ne traduit-elle pas une infection méconnue, indéterminée, peut-être à siège intestinal, dont les effets ont porté sur les nerfs périphériques?

(1) Leroux, *Journal de clin. et thérap. infantiles*, 1898.

(2) Mœbius, *Centr. f. Nervents*, 1889.

(3) Moussous, *Journal de méd. de Bordeaux*, 1891

(4) Guinon, *Soc. médic. des hôpitaux*, 1901.