

De ces intoxications exogènes il faut rapprocher les intoxications microbiennes, qui peuvent aboutir aussi à la production de myélites, en se localisant d'une façon prédominante sur la substance grise. La première démonstration de ce fait a été donnée pour le streptocoque de l'érysipèle (Roger⁽¹⁾, Bourges, Widal et Besançon), et vérifiée ensuite avec d'autres microbes tels que le bacille du côlon (Gilbert et Lion), le bacille typhique (Vincent), le staphylocoque doré (Thoinot et Masselin).

Dans presque tous les cas rapportés par les différents expérimentateurs, qu'il se soit agi de poisons microbiens, végétaux ou minéraux, et quelle que fût l'intensité des lésions, le système nerveux périphérique a été trouvé intact; il ne s'était produit aucune dégénérescence, consécutivement aux lésions de la moelle.

Ce n'est pas seulement chez les animaux que les poisons peuvent agir sur le système médullaire; il en est de même chez l'homme; dans le saturnisme, Monakow, Oeller, Oppenheim ont décrit des lésions médullaires que Stieglitz a pu reproduire chez le cobaye et qui consistent en une vacuolisation des cellules motrices. Plusieurs intoxications alimentaires peuvent s'accompagner de lésions de la moelle. Tuzek a étudié avec soin les symptômes nerveux de l'ergotisme; il a montré leur analogie clinique avec le tabes et a constaté que les lésions anatomiques étaient semblables, mais évoluaient plus rapidement; les troubles apparaissaient généralement après guérison des manifestations aiguës et présentaient souvent une terminaison favorable. On connaît moins bien la nature de la paraplégie spasmodique du lathyrisme; Tuzek, dans quatre autopsies, trouva une sclérose des cordons de Burdach, mais toutes les tentatives pour produire des lésions médullaires sur les animaux sont restées sans résultat, bien que certaines espèces, les oies, les porcs, les chevaux, puissent être atteintes de paraplégie. Enfin, nous devons encore à Tuzek la description des altérations médullaires de la pellagre dont l'existence avait été signalée par M. Bouchard; il s'agit d'une sclérose des cordons postérieurs et souvent de la partie voisine des cordons latéraux, prédominant à la région cervicale et se traduisant par de la paraplégie spasmodique.

Malgré leur importance, les myélopathies toxiques semblent moins fréquentes chez l'homme que les encéphalopathies; il suffit de rappeler les lésions cérébrales de l'alcoolisme, du saturnisme, de la pellagre, et de citer la pachyméningite qu'on a pu reproduire expérimentalement et l'encéphalite interstitielle (N. Guillot) que le plomb détermine, en se localisant dans le cerveau ou dans les vaisseaux encéphaliques (Malassez).

L'attention est appelée depuis quelque temps sur le système nerveux périphérique. M. Gombault a décrit avec soin la névrite segmentaire périaxiale des saturnins; il a pu reproduire, chez des cobayes, des névrites

(1) ROGER, Atrophie musculaire progressive expérimentale. *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 26 octobre 1891. — *Annales de l'Institut Pasteur*, 25 juin 1892.

analogues, mais qui ne se sont traduites, pendant la vie, par aucun trouble fonctionnel. Des névrites dont l'aspect est assez variable ont été observées au cours des empoisonnements chroniques par l'alcool, le mercure, le plomb, l'arsenic, le sulfure et l'oxyde de carbone, l'ergot de seigle. Ces lésions expliquent les symptômes révélés par la clinique, paralysie, pseudo-tabes, tremblement.

Quelques poisons produisent des lésions nerveuses qui semblent dues à une action locale: Arnozan et Salvat, Pitres et Vaillard ont décrit des névrites consécutives aux injections sous-cutanées d'alcool, d'éther ou de chloroforme; leur pathogénie semble assez simple. Mais quand il s'agit d'une névrite relevant d'une intoxication générale, l'interprétation est plus délicate; l'apparition souvent tardive des phénomènes éloigne l'idée d'une action directe du poison, et porte à penser, avec M. Babinski, que les névrites relèvent plutôt d'un trouble nutritif consécutif au passage de la substance toxique.

En résumé, le système nerveux étant la partie la plus sensible des êtres supérieurs, est celle que les poisons impressionnent le plus facilement; mais tandis que chez les animaux, les troubles et les lésions atteignent surtout la moelle, chez l'homme, dont le cerveau acquiert une importance prépondérante, ce sont les centres cérébraux qui sont le plus souvent frappés. Il en résulte des troubles fonctionnels qui ne semblent liés à aucune lésion, le délire y compris le delirium tremens, les hallucinations, le coma, les accidents épileptiformes ou hystérisiformes et, à un degré moins élevé, la céphalalgie et le vertige; ailleurs ce sont des paralysies passagères, du tremblement, du pseudo-tabes, des douleurs, du zona, relevant de névrites; dans d'autres cas, enfin, les troubles dynamiques finissent par entraîner des lésions plus profondes, myélites, encéphalites, méningites, avec toutes leurs conséquences.

A maintes reprises nous avons parlé des modifications nutritives produites au cours des intoxications. L'obésité des alcooliques, l'anémie des saturnins, l'amaigrissement des morphinomanes traduisent suffisamment les troubles de la nutrition. C'est dans le saturnisme qu'on observe les phénomènes les plus curieux; sous l'influence répétée du plomb, il se crée une véritable diathèse, qui se caractérise par des arthropathies, des lésions rénales, des tophus identiques à ceux qu'on observe chez les goutteux.

Ces différents troubles nutritifs modifiant ainsi les réactions vitales de l'être, impriment forcément un cachet spécial à ses descendants. Les empoisonnements jouent un rôle considérable dans les troubles héréditaires. Nous n'avons pas à en faire l'étude dans cet article, leur histoire ayant été présentée avec tous les détails nécessaires dans les chapitres consacrés à la tératologie et à l'hérédité. Contentons-nous de citer la fréquence des avortements chez les femmes soumises à des empoisonnements professionnels; l'aspect chétif des nouveau-nés, qui, en venant au monde, peuvent présenter des phénomènes nerveux très

curieux; Gœtz et Schaul ont observé chacun un cas de tremblement congénital chez des enfants hydrargyriques. Enfin il est à peine besoin de rappeler la fréquence des accidents nerveux chez les enfants d'alcooliques; la dégénérescence de la race se traduit soit par des stigmates physiques, soit par des névroses, épilepsie, hystérie, soit par des troubles psychiques et notamment par la dipsomanie; tels sont les résultats que la clinique avait fait connaître et qui ont été complétés par les travaux expérimentaux publiés dans ces dernières années et notamment par les recherches de M. Féré

CHAPITRE VII

Classification des poisons. — La mort dans les intoxications. — Importance des processus toxiques.

Classification des poisons. — La science ayant pour objet de coordonner les faits expérimentaux, il était tout naturel de chercher une classification des substances toxiques. La plupart des auteurs, qui ont abordé l'étude de cette question, ont proposé des groupements plus ou moins artificiels, et se sont laissé conduire par leurs études spéciales ou par les tendances et les préoccupations de leur époque; quelques-uns se sont basés sur l'étiologie, d'autres sur la pathogénie, la chimie ou la physiologie pathologique.

Au milieu du siècle dernier, l'exemple donné par les naturalistes fut suivi par les toxicologues; Plenck, en 1758, proposa, pour la première fois, une classification des poisons; il les divisa en quatre groupes: animaux, végétaux, minéraux, volatils; dans chaque groupe, il fit un certain nombre de subdivisions, suivant la rapidité d'action des substances, les symptômes produits ou les systèmes frappés.

La classification de Plenck fut reprise par Mahon (1801), qui admit trois groupes de poisons: animaux, végétaux, minéraux, et divisa chaque groupe en deux variétés, suivant que la substance était fixe ou volatile; il est évident que cette conception était assez arbitraire et aboutissait à séparer les composés d'une même substance, c'est-à-dire des corps appartenant à la même famille chimique et, ce qui était plus grave, ayant souvent une action physiologique analogue.

Il serait aussi fastidieux qu'inutile de reproduire ici toutes les classifications proposées: nous ne signalerons que celles qui sont encore admises; elles sont basées sur le mode d'action des substances. Fodéré tenta cette division qui fut complétée par Orfila et Devergie. Tardieu admit cinq

classes de poisons: les corrosifs, les hyposthénisants, les stupéfiants, les narcotiques et les névrosés.

Cependant les travaux de Magendie et de Cl. Bernard, en faisant entrevoir le mécanisme mis en œuvre par les substances toxiques, firent surgir des classifications plus rationnelles. Rabuteau, par exemple, proposa la division suivante: poisons hématiques, globulaires ou plasmiques; poisons neurotiques, subdivisés en paralyso-moteurs, spinaux et cérébro-spinaux; poisons neuro-musculaires; poisons musculaires; poisons irritants ou corrosifs. De cette classification physiologique, on peut rapprocher celle beaucoup plus simple proposée par M. Richet. Cet auteur n'admet que deux classes de poisons: les poisons sanguins et les poisons nerveux; ces derniers se divisent en poisons psychiques, bulbares, médullaires, poisons des terminaisons nerveuses animales (curare), des terminaisons nerveuses organiques (atropine). On voit que les poisons cardiaques et musculaires sont complètement rejetés.

La classification plus récente adoptée par Kobert se ressent des tendances pathogéniques contemporaines; les poisons y sont étudiés dans quatre chapitres qui comprennent: les substances produisant des lésions anatomiques, soit au point d'application, soit à distance; — les poisons du sang, subdivisés en quatre variétés suivant qu'ils agissent mécaniquement (l'eau oxygénée, par exemple), qu'ils dissolvent les globules, produisent de la méthémoglobine ou contractent des combinaisons avec la matière colorante; — les poisons ne produisant pas de lésions appréciables et comprenant les poisons du système nerveux et les poisons du cœur; — les poisons autogènes. Il serait facile de faire la critique de cette conception; le premier reproche qu'on puisse lui adresser, c'est de s'appuyer tour à tour sur l'anatomie pathologique, la physiologie et la pathogénie; mais, ce qui est plus grave, c'est qu'un même poison peut rentrer facilement dans plusieurs de ces différents groupes; il ne manque pas de substances, telles que l'ammoniaque, qui sont à la fois exogènes et endogènes; d'un autre côté, bien des poisons produisent ou ne produisent pas de lésions appréciables suivant que leur action a été passagère ou répétée ou même suivant l'être qu'on envisage.

Mieux vaut donc, semble-t-il, revenir aux classifications physiologiques basées sur le mode d'action des substances; en agissant ainsi on met au premier plan les troubles produits, c'est-à-dire les phénomènes que l'expérimentateur et le médecin apprécient le plus facilement. Si cette manière de coordonner les phénomènes est aussi artificielle que les autres, elle a au moins l'avantage de remplir un des buts que doivent viser les classifications: simplifier l'étude et fournir des points de repère. Seulement il faut bien remarquer que toutes nos tentatives ne sont que provisoires; elles sont forcément incomplètes et erronées, car le mode d'action des poisons est souvent mal connu ou sujet à discussion. Mais, ce qui complique encore la question, c'est qu'une même substance peut agir différemment suivant les êtres qu'on envisage: la morphine est un