

sés à ceux que nous avons énumérés précédemment. (Voyez plus bas, *Colique de plomb.*)

2° *Empoisonnement proprement dit.*

La plupart des empoisonnements par les préparations cuivreuses sont dus à l'acétate, à l'oxalate de cuivre et au carbonate ou vert-de-gris naturel. Ces substances enflamment le tube digestif, et peuvent même le corroder et le perforer. Elles sont, en outre, absorbées et portées dans tous les organes de l'économie, où l'analyse chimique les fait découvrir. Il résulte aussi d'un travail de M. Millon que les individus qui travaillent le cuivre excrètent en grande partie par la sécrétion rénale le cuivre qu'ils absorbent.

**Symptômes.** — Dans l'empoisonnement par le vert-de-gris, les malades accusent une saveur âcre, styptique, et un sentiment de constriction à la gorge; ils ont des rapports cuivreux, des nausées, des vomissements abondants, des tiraillements douloureux à l'estomac, des coliques atroces, des déjections alvines nombreuses, noirâtres, quelquefois sanguinolentes. Leur ventre est tendu; la soif est vive, le pouls est petit, serré, la peau froide; la respiration est pénible, anxieuse; enfin les malades, abattus, affaiblis, ont des crampes dans les membres, et succombent en quelques heures dans des souffrances horribles. La mort est souvent précédée de convulsions et de syncope.

L'empoisonnement qui est produit par des aliments préparés dans des casseroles mal étamées commence, de six à quinze heures après le repas, par de la céphalalgie, par du malaise, par de la faiblesse et par des crampes dans les membres; à ces accidents se joignent des nausées, des vomissements, des selles diarrhéiques, un pouls petit et fréquent. Les malades qui sont promptement secourus et qui ont avalé peu de poison guérissent; mais leur convalescence est souvent très-longue, à cause des coliques, des douleurs épigastriques et de la diarrhée, qui, chez un grand nombre, persistent pendant longtemps. En résumé, il nous paraît résulter des ouvertures cadavériques et de l'étude des symptômes que les préparations cuivreuses tuent par l'inflammation qu'elles déterminent dans les organes digestifs, comme par l'action qu'elles exercent sur le système nerveux et sur le cœur, consécutivement à leur absorption.

**Traitement.** — Dans l'empoisonnement, après avoir satisfait à la première indication, qui consiste à expulser par le vomissement le plus de poison possible, on se hâtera d'administrer de l'albumine, substance qui, d'après Orfila, serait à peu près le seul antidote que nous posséderions contre les préparations cuivreuses. Ce savant professeur a, en outre, établi expérimentalement que les sulfures, que l'infusion de noix de galle et le sucre, qu'on a employés longtemps comme contre-poisons, n'avaient aucune efficacité. M. Bouchardat a proposé plus récemment comme antidote le fer réduit par l'oxygène. Il veut qu'on le donne dans du miel ou dans de l'eau, à une dose qui doit être au moins trois ou quatre fois plus considérable que la quantité de poison ingérée. Le même professeur conseille un mélange de poudre de zinc et de fer, ou la limaille de zinc. On a dit aussi de recourir à l'emploi du persulfure de fer hydraté. Tous ces médicaments méritent d'être expérimentés. Suivant M. Bouchardat, 70 grammes de poudre de fer et de zinc peuvent arrêter l'action vénéneuse d'un gramme d'acétate de cuivre.

Si le médecin est appelé trop tard, et si le poison a déjà franchi le pylore, on n'en devra pas moins donner l'eau albumineuse et les autres antidotes; on prescrira aussi des lavements émollients; enfin on aura recours aux antiphlo-

gistiques ou aux antispasmodiques et aux opiacés, suivant la prédominance des accidents inflammatoires ou nerveux.

EMPOISONNEMENT PAR LES PRÉPARATIONS DE PLOMB

Les préparations de plomb prises à haute dose, comme quelques grammes d'acétate ingérés dans l'estomac, enflamment ce viscère; mais on ne voit jamais survenir ni la gangrène ni la perforation de ses parois.

Les symptômes sont en rapport avec ces altérations: les malades accusent une saveur styptique et sucrée dans la bouche et dans la gorge; ils ont une vive douleur épigastrique, des hoquets, des nausées, des vomissements, des coliques violentes avec diarrhée; la face est altérée; les yeux sont caves, bordés de noir; les lèvres sont livides; le pouls est d'une petitesse extrême. La mort peut survenir au milieu du délire, des convulsions ou dans une syncope.

Le traitement consisterait, après avoir favorisé le vomissement, à administrer du sulfate de soude ou de magnésie, qui transforme l'acétate de plomb en sulfate de plomb insoluble. On agirait de même dans les autres empoisonnements produits par une préparation saturnine soluble. M. Mialhe a conseillé aussi comme antidote le persulfure de fer hydraté, qui transformerait tous les sels de plomb en sulfure plombique, composé insoluble et inactif. Cette deuxième indication satisfaite, il ne resterait plus qu'à combattre par les antiphlogistiques les symptômes d'inflammation consécutive.

Ce genre d'empoisonnement est excessivement rare: on n'en trouve que fort peu d'exemples dans les annales de la science. Cependant le plomb est, de tous les métaux, celui qui produit le plus souvent des accidents toxiques. Ceux-ci résultent surtout, non d'une inflammation de quelque organe, mais plutôt d'une action spéciale exercée par le métal sur la nutrition, et consécutivement sur diverses parties du système nerveux. Ce sont, en effet, des douleurs névralgiques dans le ventre et dans les membres, ou bien du délire, du coma, souvent des convulsions ou des paralysies plus ou moins étendues. Mais, avant d'étudier ces accidents et leur nature, nous devons rechercher les circonstances qui les développent le plus ordinairement.

Ces différents modes d'intoxication peuvent se rencontrer chez tous les individus qui sont habituellement ou accidentellement en contact avec les préparations saturnines. On les observe surtout chez les ouvriers des fabriques de céruse et de minium, chez les peintres en bâtiments, les barbouilleurs et les broyeurs de couleurs, chez les fondeurs de caractères et les potiers de terre; on les rencontre aussi, mais moins fréquemment, chez les affineurs, chez les imprimeurs, les fabricants de cartes d'Allemagne et de cartes glacées, chez les étameurs, les vitriers, les faïenciers, les lapidaires, les fondeurs en cuivre, etc. Tous ces ouvriers, en effet, manient un plus ou moins grand nombre de préparations saturnines. Les femmes sont sujettes aux mêmes accidents, mais elles paraissent y être moins prédisposées que les hommes. L'âge adulte, les écarts de régime, la malpropreté, sont des circonstances qui favorisent l'action toxique du plomb.

Les préparations saturnines s'introduisent dans l'économie par deux voies principales, qui sont: l'absorption pulmonaire et l'absorption gastro-intestinale. Les individus qui contractent la colique de plomb pour avoir couché dans des appartements fraîchement peints, les peintres qui éprouvent les mêmes accidents toutes les fois qu'ils peignent à l'essence, surtout lorsqu'ils sont renfermés dans des appartements qu'on chauffe; enfin les ouvriers des fabriques



de céruse et de minium, qui respirent constamment une atmosphère de poussière saturnine, doivent surtout introduire le poison par la muqueuse respiratoire, qui, comme on le sait, est douée d'une force d'absorption considérable. Tanquerel des Planches a d'ailleurs fait quelques expériences sur les animaux, prouvant que le contact des préparations saturnines avec la muqueuse des voies respiratoires *seulement* suffisait pour produire des accidents d'intoxication.

L'absorption par les voies digestives est prouvée par les cas nombreux d'empoisonnements saturnins produits par l'usage d'une eau ayant séjourné dans des vases de plomb avec le contact de l'air, plus souvent encore par l'usage de vins ou de cidres sophistiqués avec la litharge, ou après l'usage des bonbons colorés avec le chromate de plomb, ou bien encore après l'administration à l'intérieur d'une préparation de plomb, notamment du sous-acétate à l'état solide ou liquide. Quelques faits ont été invoqués pour établir que des préparations saturnines données à titre de médicaments auraient pu être absorbées par les muqueuses oculo-palpébrale et vaginale, de manière à provoquer des accidents toxiques, mais le doute est permis. Il n'existe non plus aucune observation authentique qui démontre la possibilité de l'absorption par la surface de la peau, à moins pourtant que celle-ci ne soit dénudée; mais même dans ce dernier cas, l'absorption est peu active, ou du moins elle est rarement suffisante pour produire une intoxication.

Les préparations saturnines sont donc absorbées; les recherches des chimistes ont d'ailleurs mis ce fait hors de doute. Ainsi Tiedemann et Gmelin, après avoir administré de l'acétate de plomb à des animaux, ont trouvé ce sel dans les veines mésentériques et splénique. Orfila, MM. Lassaigne et Ausset (d'Alfort) l'ont retrouvé non-seulement dans le sang, mais encore dans l'urine et dans les principaux organes, comme le foie, la rate et les reins. Ces chimistes habiles, et Orfila particulièrement, ayant extrait le plomb par les *procédés qui ne fournissent pas le métal qui est naturellement contenu dans le corps de l'homme*, il s'ensuit que leurs résultats ont bien plus d'importance que ceux antérieurement obtenus par MM. Devergie et Guibourt; car on ne sait pas si ces derniers ont simplement séparé le plomb contenu naturellement dans le corps, ou bien celui qui a été accidentellement introduit. L'urine n'est pas le seul émonctoire par lequel le plomb absorbé est rejeté de l'économie; ce poison est également éliminé en grande quantité par la peau. C'est ainsi que dans le cas où le plomb ingéré avec les boissons n'a pu être absorbé que par les voies digestives, on a décelé la présence du métal à la surface de la peau en donnant un bain sulfureux qui produit une coloration noire d'une partie des téguments, par suite de la formation d'un sulfure.

Quelle que soit la voie par laquelle le plomb pénètre dans l'économie, ce poison agit parfois d'une manière rapide : tels sont, par exemple, ces cas de colique survenant après un court séjour dans un appartement nouvellement peint, ou après l'ingestion dans l'estomac d'une certaine quantité de vin sophistiqué par la litharge, etc. Le plus souvent pourtant le plomb exerce une action lente; ce n'est même ordinairement qu'après plusieurs mois et même après plusieurs années d'une exposition continue à ces émanations que les individus tombent malades. Cependant, chez la plupart d'entre eux, on observe longtemps d'avance certains phénomènes qui indiquent que le plomb agit peu à peu sur l'organisme; c'est ce qui constitue, à proprement parler, les prodromes des maladies saturnines sur lesquels j'ai appelé l'attention dans ma thèse inaugurale soutenue en 1835.

J'ai prouvé que les ouvriers qui travaillent dans une fabrique de céruse ou

de minium ne tardent pas à offrir des troubles plus ou moins graves du côté de la nutrition. Ils pâlisent et ils maigrissent; leurs chairs deviennent flasques; leur peau, celle de la face surtout, prend une teinte d'un jaune pâle tout à fait caractéristique, et qui n'a aucun rapport ni avec la couleur jaune de Pictère ni avec celle de la chlorose; tous les tissus se décolorent. M. Beau a prouvé, en outre, que la peau était le plus souvent frappée de cette forme d'anesthésie, nommée *algésie*, dans laquelle les individus sentent le contact des corps, mais sont devenus plus ou moins insensibles à la douleur. J'ai vérifié ce fait nombre de fois, mais je ne l'ai pas trouvé aussi commun que M. Beau l'a prétendu. Chez les individus dont je parle, le sang est appauvri, il est pâle et il existe en moins grande abondance dans les vaisseaux (Laënnec). M. Andral a constaté, en outre, que ce liquide avait subi une diminution aussi grande de globules que dans l'anémie spontanée, mais la fibrine et les autres éléments solides ont conservé leur proportion normale. Les forces diminuent en rapport avec cette altération du sang, et ce qui vient ajouter encore à la faiblesse des sujets, c'est la langueur des fonctions digestives. L'appétit, en effet, diminue, devient capricieux, l'intestin est de plus en plus paresseux. Beaucoup de ces individus ont une saveur sucrée ou styptique; leur bouche exhale une odeur d'une fétidité particulière, assez semblable à celle de l'embaras gastrique. En général, les gencives restent fermes : cependant, chez quelques-uns, elles sont saignantes, un peu amincies, usées et parfois détruites sur leur bord, circonstance qui s'explique souvent par un défaut de soin, mais qui tient parfois aussi à l'état de cachexie. Presque tous les ouvriers qui manient le plomb, surtout ceux qui vivent au milieu d'une poussière saturnine, comme les cérusiers ou ceux qui grattent les vieilles peintures, offrent, en outre, une coloration bleuâtre des gencives, bornée le plus souvent à 2 ou 3 millimètres de leur bord libre; elle envahit parfois aussi toute l'étendue de ces replis, et gagne même les dents et la muqueuse des lèvres et des joues. Cette coloration, je l'ai dit de tout temps, est due à un sulfure de plomb qui se forme lorsque le métal, volatilisé, se dépose sur les gencives et sur les dents, et s'y combine avec l'hydrogène sulfuré qui se dégage dans toute l'étendue des voies digestives. On la produit à volonté quand on donne un collutoire contenant de l'acétate de plomb. Cette coloration ne doit donc pas être regardée, ainsi que l'a fait Tanquerel-Desplanches, et ainsi que tous les répètent, comme un phénomène d'intoxication indiquant la présence du plomb dans l'économie, mais bien comme un phénomène purement chimique, qui ne peut révéler aucun état particulier de l'organisme; il indique seulement que les individus ont été en contact avec des préparations de plomb suspendues dans l'atmosphère ou portées directement dans les voies digestives. Ce renseignement d'ailleurs est précieux; il nous a éclairé, en effet, plusieurs fois sur la véritable nature de certains accidents nerveux que nous observions, et lorsque l'état des malades nous dérobait la connaissance des circonstances antérieures. Chez les ouvriers saturnins toutes les parties extérieures du corps peuvent offrir la même coloration noire ou bleue, lorsqu'elles sont mises en contact avec du soufre : c'est ainsi qu'il suffit d'administrer un bain sulfureux aux ouvriers qui ont vécu dans une atmosphère contenant des particules plombiques pour voir se former aussitôt, surtout sur les parties du corps habituellement découvertes, et notamment sur les ongles, un sulfure de plomb; la coloration des gencives n'a pas d'autre valeur.

Les accidents d'intoxication que nous venons d'énumérer ne surviennent guère que chez les individus qui sont toujours en contact avec une grande quantité de molécules saturnines : tels sont les ouvriers des fabriques de cé-



ruse et de minium, que nous avons vus pâlir et maigrir après une, deux et au plus tard trois semaines de séjour dans les ateliers. Ces phénomènes sont incomparablement moins communs chez les peintres, et on ne les observe presque jamais chez les vernisseurs, les fondeurs, les faïenciers, les fabricants de papiers peints, et généralement chez tous ceux qui ne peuvent absorber qu'une très-petite quantité de molécules saturnines.

Les individus qui présentent des phénomènes d'intoxication peuvent encore vaquer à leurs occupations pendant des semaines, des mois et même des années entières; puis tout à coup ils sont pris de quelques-unes des maladies saturnines que nous allons successivement décrire sous le nom de *coliques*, de *douleurs des membres*, de *paralysies*, d'*accidents cérébraux*, affections dont la fréquence relative pourrait être exprimée, d'après Tanquerel, par les chiffres 12, 8, 2, 1. Ces maladies surviennent presque toujours chez des individus qui sont encore exposés à la cause toxique; quelquefois aussi on les voit se déclarer plusieurs semaines et même un ou plusieurs mois après que les malades ont cessé d'être exposés aux émanations saturnines.

Outre ces affections, ces individus seraient-ils plus prédisposés à certains accidents? Est-il vrai, par exemple, que l'intoxication saturnine ait, sur le produit de la génération, quelques-unes des conséquences qu'entraîne après elle l'infection vénérienne? M. C. Paul, s'appuyant sur des relevés statistiques, a essayé d'établir que l'intoxication saturnine, qu'elle existât chez le père ou bien chez la mère, amenait souvent la mort du fœtus; que dans le cas où la grossesse arrivait à terme, et lorsque l'enfant naissait vivant, on le voyait néanmoins succomber dans les trois premières années, dans une proportion qui dépasserait la moyenne des décès à cet âge (1). Ce sont là des faits intéressants, mais qui, avant d'être acceptés, ont besoin d'être vérifiés et d'être établis sur des nombres plus considérables.

Un fait bien autrement imprévu a été annoncé par le docteur Garrod, qui regarde l'intoxication plombique comme contribuant au développement de la goutte (2). On peut affirmer, je crois, que rien de pareil n'a encore été vu en France.

Enfin un judicieux observateur, le docteur A. Ollivier, a démontré le premier, par la clinique et par des expériences sur les animaux, que le plomb éliminé par les reins pouvait produire dans ces organes une altération de texture analogue à l'une de celles qui caractérisent anatomiquement la maladie de Bright, et qui se révélerait pendant la vie par la présence de l'albumine dans le liquide urinaire (3). Il est certain que beaucoup d'autres substances s'éliminant par les reins, je citerai en particulier la cantharidine, peuvent avoir le même effet. Depuis la communication de M. A. Ollivier, d'autres observateurs, MM. Lancereaux (4) et Danjoy (5), ont vu quelques faits analogues.

#### De la colique de plomb.

SYNONYME. — Colique saturnine, — métallique, — des plombiers, — des peintres, — des potiers, — des barbouilleurs; rachialgie, etc.

Nous définirons la colique de plomb une maladie complètement apyrétique, caractérisée par des douleurs abdominales vives, exacerbantes, qui se calment

- (1) *Archives générales de médecine*, année 1860.
- (2) *The nature and treatment of gout*, 2<sup>e</sup> édit. London, 1863.
- (3) *Archives générales de médecine*, année 1863.
- (4) *Union médicale*, 1863, et *Bulletin de la Société d'émulation*, t. 1<sup>er</sup>, année 1864.
- (5) *Archives*, avril, année 1864.

le plus ordinairement par la pression, s'accompagnent de nausées, de vomissements verdâtres, d'une constipation opiniâtre, souvent de crampes dans les membres et d'autres sensations douloureuses dans diverses parties du corps.

**Historique.** — Peu connue des médecins grecs, romains et arabes, la colique de plomb n'a été vraiment bien décrite qu'à partir du XVII<sup>e</sup> siècle, vers le milieu duquel parut l'ouvrage des Stockhusen (1); mais c'est dans les deux siècles suivants que la maladie a été l'objet de recherches beaucoup plus suivies: nous citerons surtout les travaux de Haen (2), de Ilsemann (3), de Stoll (4), de Bonté (5), de Gardane (6), et, parmi les modernes, ceux de Mérat (7), Chomel (8), Andral (9), Tanquerel (10) et Brachet (11); enfin, antérieurement à ces deux derniers, en 1835, l'auteur de ce livre publia, dans sa thèse, une histoire de la colique de plomb, d'après un grand nombre de faits recueillis pendant son internat à l'hôpital Beaujon.

**Anatomie pathologique.** — Chez la plupart des sujets qui succombent à la colique de plomb, on ne trouve aucune altération appréciable dans les organes digestifs. Je n'en ai jamais constaté. Tanquerel, analysant dans son livre 49 observations avec autopsies empruntées à différentes sources, établit que 20 fois il n'existait aucune lésion qui fût en rapport avec les symptômes observés pendant la vie; dans 5 cas il y avait quelques ramollissements partiels, chez 6 un peu d'épaississement de la muqueuse, et 10 fois un développement des follicules. Mais dans aucune de ces lésions il n'y a rien qui soit spécial à la colique et qu'on ne rencontre dans le cours de plusieurs autres affections aiguës ou chroniques. La seule lésion qui paraît dépendre davantage de la colique, car on l'a observée dans un tiers des cas, consiste dans un retrait, dans un ratatinement du tube digestif, dont la muqueuse, devenue moins humide, est en contact avec quelques matières fécales indurées. Les autres viscères sont sains, à moins de complications. Que penser, d'après ces détails, des auteurs qui, comme Bordeu, disent avoir trouvé dans le péritoine et dans les intestins les plus graves désordres? Il faut supposer, ou bien qu'on s'est mépris sur le diagnostic, ou qu'on a attribué à la maladie des lésions qui dépendaient exclusivement de complications purement accidentelles.

**Symptômes.** — La colique de plomb peut débiter d'une manière assez soudaine. Cependant presque toujours elle des a prodromes: ce sont tous les phénomènes d'intoxication précédemment décrits et auxquels se joignent bientôt un état de malaise, des douleurs dans les membres, de l'inappétence, une langue blanche, des selles de plus en plus rares et formées presque exclusivement de matières noires et ovillées.

La maladie déclarée, les individus éprouvent une douleur plus ou moins vive, siégeant ordinairement à l'ombilic, moins souvent à l'épigastre ou à l'hypogastre; cette douleur occupe parfois plusieurs de ces régions à la fois; elle s'irradie même vers les lombes, vers les parties génitales, etc. Elle est tantôt

- (1) *De lythargyri fumo noxio morbifico*. In-12, 1656.
- (2) *Ratio medendi*, t. II.
- (3) *De colica saturnina*. Gœttingue, 1752.
- (4) *Médecine pratique*, t. II.
- (5) *Ancien journal de médecine*, t. XV, XIV et XL.
- (6) *Ibid.*, t. XXI.
- (7) *Traité de la colique métallique*. Paris, 1812.
- (8) *Dictionnaire de médecine*, 2<sup>e</sup> édition, art. COLIQUE MÉTALLIQUE.
- (9) *Clinique médicale*, t. IV.
- (10) *Maladies de plomb*, t. 1<sup>er</sup>.
- (11) *Traité pratique de la colique de plomb*. Paris, 1850.



obtuse, contusive; plus souvent elle est aiguë et dilacérante. Elle est continue, mais sujette à des exacerbations irrégulières pendant lesquelles les malades sont dans la plus grande anxiété; leurs yeux se cavent, la figure se grippe; ils poussent des cris lamentables, se roulent dans leur lit et prennent les positions les plus bizarres pour se soulager. Beaucoup se couchent surtout à plat ventre, appuyant souvent leur poing sur l'abdomen: car un des caractères les plus remarquables de cette douleur est de se calmer par la pression; mais, pour que cet effet soit produit à peu près sûrement, il faut que les muscles abdominaux soient mis dans un complet relâchement, que la compression s'exerce non pas par secousses et avec l'extrémité des doigts, mais doucement et par degrés, avec la paume de la main étendue à plat et en la laissant en place pendant quelques instants. En procédant de la sorte, on soulage plus des deux tiers des malades; chez les autres, la pression est indifférente; dans quelques cas très-exceptionnels et de quelque manière qu'on procède, on réveille les douleurs. Les muscles abdominaux, spécialement les muscles droits, sont le plus souvent le siège d'une hyperesthésie; on la réveille en pressant les muscles avec l'extrémité des doigts ou bien en grattant légèrement: c'est là un point curieux que M. Briquet a signalé il y a quelques années (1).

Le tiers des malades atteints de colique saturnine a le ventre plus ou moins rétracté; chez les autres, l'abdomen a sa forme ordinaire. La rétraction se voit surtout dans les coliques violentes. Ce phénomène remarquable nous paraît tenir à une contraction spasmodique des muscles abdominaux qui s'appliquent instinctivement sur les viscères comme pour en atténuer les souffrances.

Tous les malades sont constipés, et cette constipation est le plus ordinairement très-opiniâtre. Plus des trois quarts d'entre eux ont des nausées; celles-ci sont, chez la plupart, suivies de vomissements tantôt aqueux, presque toujours bilieux, amers et d'un vert porracé. Quelques-uns sont en même temps tourmentés par des éructations et par des hoquets. Chez ces individus, la langue est nette et le plus souvent blanchâtre, la soif est variable, l'appétit complètement nul; l'haleine exhale ordinairement une odeur saburrale. La sécrétion urinaire est presque toujours diminuée, chez quelques malades la miction est douloureuse et s'accompagne de ténésme; enfin, dans une communication faite à la Société médicale des hôpitaux, un médecin distingué, M. Potain, a annoncé que, dans la colique saturnine, le foie était rétracté, revenu sur lui-même, mais qu'il reprenait son volume pendant la convalescence. C'est là un fait nouveau que je n'ai pu encore vérifier.

Le plus souvent il existe des douleurs dans différentes parties du corps, telles que de la céphalalgie (chez un quart); des tiraillements, des douleurs contusives vers les cordons testiculaires (chez un quart); des crampes, un sentiment d'engourdissement, ou bien des douleurs lancinantes et dilacérantes dans les muscles des membres inférieurs (chez les trois quarts), ou des supérieurs (chez la moitié), plus ou moins fréquemment dans les muscles lombaires (chez un tiers); enfin, quelques-uns (un septième) éprouvent un sentiment de constriction pénible vers le thorax. Au milieu de ces souffrances si vives, la peau conserve sa température et le pouls sa fréquence normale, souvent même il est plus lent que de coutume. En un mot, la colique de plomb est une affection tout à fait apyrétique; mais les malades sont fatigués, leurs forces sont anéanties, ils sont privés de tout sommeil, ce qui dépend surtout de la vivacité et de la continuité des douleurs.

(1) Archives générales de médecine, année 1858.

La colique peut se compliquer d'autres affections saturnines, notamment de divers accidents cérébraux, et des différentes formes de paralysies dont nous parlerons plus loin. Elle peut aussi s'accompagner de toute autre maladie survenant indépendamment de l'action du plomb; la chose pourtant est rare: nous en exceptons néanmoins l'ictère, qui se déclare dans un huitième des cas environ, mais il a rarement une grande intensité.

**Marche. Durée. Terminaisons.** — La colique saturnine a une marche assez irrégulière. Lorsqu'elle est abandonnée à elle-même, elle peut durer indéfiniment, c'est-à-dire pendant plusieurs semaines, n'ayant presque aucune tendance à se terminer spontanément. Si on la traite méthodiquement, on voit l'amélioration survenir le plus souvent très-promptement, et les fonctions digestives se rétablir avec rapidité; cependant il n'est pas très-rare de voir, après une guérison complète, les malades être pris de nouveau des mêmes accidents, à quelques semaines de distance et sans s'y être exposés de nouveau. Quelques-uns, après une ou plusieurs de ces attaques, restent paralysés.

La colique ne se termine presque jamais par la mort lorsqu'elle est simple; mais de temps en temps on voit des malades succomber par suite des complications cérébrales que nous étudierons bientôt.

**Diagnostic.** — Aucun des symptômes pris en particulier n'est pathognomonique de la colique de plomb; mais leur ensemble caractérise suffisamment cette affection et permet de la distinguer de toutes les autres maladies connues. Il n'y en a aucune, en effet, qui offre la réunion des symptômes suivants: douleurs vives, exacerbantes, dans le ventre, et que la pression n'exaspère point; constipation opiniâtre, vomissements porracés, apyrexie complète. La colique saturnine ne ressemble donc en rien ni à la dysenterie ni à la colique de cuivre, maladies dans lesquelles on observe de la fièvre, de la diarrhée, des selles sanglantes, du ténésme, parfois du météorisme et des douleurs de ventre qui augmentent par la pression. L'entérite simple s'en distingue également, et par des coliques moins vives que la pression exaspère, et par de la diarrhée; quelquefois aussi il y a un mouvement fébrile.

La fièvre, le météorisme, l'altération des traits, les douleurs abdominales que la moindre pression exaspère, feront aisément distinguer une péritonite.

Un étranglement interne, par la violence des douleurs, par la constipation et les vomissements, pourrait simuler une colique saturnine; mais le début en général brusque de l'iléus, le météorisme qui l'accompagne, le relief que les anses intestinales distendues font à travers les parois abdominales, l'interruption complète de l'excrétion gazeuse, et, à une période plus avancée, les vomissements stercoraux, l'altération profonde des traits et souvent la fièvre qui se déclare, ne permettront aucun doute sur la nature de l'affection.

Les coliques hépatique et néphrétique, par la violence des douleurs, par les vomissements sympathiques qui les accompagnent et l'apyrexie complète qui existe, du moins au début, pourraient en imposer au médecin. Mais le siège de la douleur dans l'hypochondre droit pour la première, dans les lombes pour la seconde, l'ictère dans les cas de colique hépatique, la suppression ou la diminution de l'urine, le retentissement de la douleur dans les bourses, la rétraction du testicule correspondant, si la colique est néphrétique, le début et la cessation également brusques des accidents dans les deux maladies, constituent des caractères suffisants pour ne pas faire confusion.

Les seules maladies qui offrent quelque analogie avec la colique saturnine, ce sont les névroses douloureuses des voies digestives (gastralgie et entéralgie). Il y a, en effet, dans les deux cas, des douleurs vives, atroces, survenant rapi-



dement, se calmant par la pression, ne s'accompagnant point de fièvre et coexistant en général avec des vomissements et de la constipation. Cependant, dans la gastro-entéralgie, la constipation est incomparablement moins opiniâtre que dans la colique saturnine; les vomissements sont aqueux, muqueux, mais rarement bilieux et porracés; le ventre n'est pas rétracté, mais il est le plus souvent développé par des gaz qui sont expulsés en abondance par la bouche et par l'anus; les crises douloureuses, survenant rapidement, cessent souvent de même; enfin les antécédents des malades: tels sont les éléments principaux qui feront établir le diagnostic avec quelque certitude.

On a beaucoup discuté, depuis un siècle, pour savoir si l'on devait rapporter à la colique de plomb diverses maladies abdominales observées dans plusieurs contrées d'une manière endémique ou épidémique: telles sont les coliques végétales dites du Poitou, de Normandie, du Devonshire et de Madrid. Cependant, en lisant les principales relations qui nous ont été laissées par les auteurs, on voit que les médecins ont souvent décrit sous le même nom des maladies très-distinctes, qui n'ont entre elles aucune ressemblance. On reconnaît souvent, dans leurs descriptions, des entérites, des colites, des dysenteries; d'autres fois ce sont manifestement tous les symptômes de la colique saturnine survenue probablement par suite de la sophistication du cidre et du vin. La vigilance de l'autorité rendant ces fraudes beaucoup plus rares aujourd'hui, on s'explique pourquoi l'on n'entend presque plus parler actuellement de ces coliques végétales si communes dans le dernier siècle. Cependant, si la colique végétale est, de l'aveu de tous, inconnue de nos jours dans notre pays, il n'en serait plus de même dans d'autres contrées plus chaudes, comme l'Inde, la Chine et le Sénégal, etc., où la maladie sévirait souvent sur nos équipages; cette opinion est encore fort contestée. Si la plupart croient à l'existence d'une colique spéciale, effet des variations atmosphériques pour les uns, d'un miasme spécial pour d'autres, quelques médecins soutiennent pourtant que la maladie est d'origine saturnine. M. Lefèvre est, de tous, celui qui a donné dans ces derniers temps, en faveur de cette opinion, les preuves les plus convaincantes (1). Je suis d'autant plus enclin à le croire lorsqu'il soutient avec tant de conviction et de talent l'identité des deux maladies, qu'au point de vue des symptômes, des complications cérébrales et des suites, on ne saurait, de l'aveu de tous, indiquer aucune différence, même aucune nuance. Ce serait là un fait bien étrange, unique même dans toute la pathologie, que deux causes spécifiques pussent engendrer deux maladies absolument identiques. Quoi qu'il en soit, en attendant le résultat de l'enquête qui se poursuit, et quelle que soit ma conviction, je consacrerai plus tard un article spécial à la *colique sèche*. (Voyez dans la classe des *Névroses*.)

**Pronostic.** — La colique saturnine est une maladie grave, en raison des douleurs qui l'accompagnent, et surtout parce qu'elle se complique quelquefois d'accidents cérébraux, et que souvent, en outre, elle est suivie de paralysie.

**Traitement.** — On a préconisé contre la colique de plomb plusieurs médications rarement employées aujourd'hui, car l'expérience en a démontré l'inutilité et les dangers: tels sont les antiphlogistiques, les émollients, les révulsifs, le tabac, la noix vomique. A diverses époques on a prôné un traitement chimique. Dans le but de neutraliser le plomb, on a donné les eaux sulfureuses, la limonade sulfurique ou une solution de 8 à 12 grammes d'alun dans les

(1) *Recherches sur les causes de la colique sèche*. Paris, 1858.

boissons des malades. Nul doute que par cette médication on ait obtenu des guérisons; mais, ayant expérimenté ou vu essayer par d'autres ces méthodes, je n'ai pas vu les résultats si favorables, proclamés par quelques-uns. On peut bien par elles triompher parfois de coliques bénignes, mais elles sont impuissantes ou d'un effet douteux lorsque la maladie est grave.

Les révulsifs peuvent être utiles. J'ai plusieurs fois soulagé promptement les malades en produisant une rubéfaction vive de la peau du ventre avec un sinapisme ou bien avec du chloroforme. M. Briquet est arrivé au même résultat à l'aide de l'électricité. En faradisant la peau du ventre, surtout sur les muscles droits, pendant deux à quatre minutes, il faisait cesser constamment les douleurs abdominales, et cela en général après une seule application. La douleur enlevée, il voyait les divers troubles morbides s'éteindre graduellement. L'électrisation cutanée, pouvant produire une douleur plus vive que celle du fer rouge, guérit ici par révulsion; nous verrons plus tard qu'elle réussit de la même manière dans les autres névralgies. Ce qui prouve d'ailleurs que tel est le mode d'action de l'électricité, c'est qu'on a pu guérir des coliques saturnines en portant le courant sur des parties éloignées, mais très-sensibles, comme les doigts, les orteils, le nez. Cette méthode, incontestablement utile, a l'inconvénient d'être excessivement douloureuse, de l'être au point que des malades torturés par la colique saturnine refusent cependant de s'y soumettre; elle est, en outre, incapable de combattre l'intoxication elle-même, comme le fait la méthode évacuante, qui, à tous égards, mérite la préférence.

Les évacuants peuvent être donnés seuls, le plus souvent on les prescrit concurremment avec les opiacés, et associés avec quelques boissons sudorifiques; ils forment la base du traitement si célèbre connu sous le nom de *traitement de l'hôpital de la Charité*. Celui-ci se compose d'une foule de formules très-compliquées, vieillies aujourd'hui, mais néanmoins d'une grande efficacité, et que quelques-uns suivent encore à la lettre (1). Voici quelle est aujourd'hui la manière la plus commode de traiter la colique de plomb.

Lorsque les malades sont tourmentés par des envies continuelles de vomir, lorsqu'ils ont la langue sale et couverte d'un enduit épais, il faut commencer par administrer un éméto-cathartique (émétique, 10 à 15 centigrammes; sulfate de soude, 25 grammes); celui-ci ne déterminant pas le plus souvent, ou déterminant à peine des évacuations alvines, il faut administrer le même jour un ou même deux lavements fortement purgatifs (séné, 20 grammes; jalap en poudre, 4 grammes; miel de mercuriale, 60 grammes; eau, 500 grammes); en même temps, le ventre sera recouvert de cataplasmes émollients, et une pilule d'opium de 5 à 10 centigrammes sera donnée le soir pour procurer un peu de sommeil. Lorsque l'indication vomitive n'existe pas, il faut tout de suite admi-

(1) Le traitement dit de la *Charité* a subi plusieurs modifications depuis 1603, époque à laquelle il commença à être employé par les religieux qui desservaient l'hôpital de ce nom. Voici aujourd'hui à peu près en quoi il consiste:

**PREMIER JOUR.** — *Eau de casse avec les grains* (décoction de 64 grammes de tamarin dans 1000 grammes d'eau; ajoutez: émétique, 15 centigrammes). Pour boisson, *tisane sudorifique simple* (décoction de gaïac). Le matin, un *lavement purgatif* (infusion de séné, 8 grammes pour 500 d'eau; sulfate de soude, 70 grammes; électuaire diaphœnix, 32 grammes; jalap pulvérisé, 1 gramme 3 décigrammes). Le soir, *lavement anodin* (huile de noix, 125 grammes; vin rouge, 314 grammes); *bol calmant* (thériaque, 4 grammes; opium, 5 centigrammes).

**DEUXIÈME JOUR.** — *Eau bénite* (eau, 500 grammes; émétique, 25 centigrammes); *tisane sudorifique simple*; *lavement purgatif* pour le matin. Le soir, *lavement anodin*; *thériaque et opium*, comme ci-dessus.

**TROISIÈME JOUR.** — *Tisane sudorifique laxative*, 2 verres (infusion de séné et décoction de



nistrer les purgatifs drastiques tels qu'ils sont formulés dans le traitement de la Charité.

A l'exemple de Tanquerel, nous donnons souvent alors l'huile de croton à la dose de 2 ou 3 gouttes en une ou deux pilules, ou dans une cuillerée de tisane. Si l'huile agit comme vomitif, ou si, trois ou quatre heures après son administration, elle n'a produit encore aucun résultat, on devra donner une nouvelle pilule d'une goutte. Il convient, en général, de continuer l'usage de ce purgatif pendant deux ou trois jours de suite, même lorsque les coliques ont entièrement cessé. Il suffit alors le plus souvent de donner une demi-goutte le matin; et si l'on trouve, le soir, que l'effet purgatif a été insuffisant, on administre, comme adjuvant, le lavement formulé comme précédemment. Pour peu que le soulagement se fasse attendre, il vaut mieux suivre à la lettre le traitement si efficace de la Charité. Ces moyens, aidés du repos, d'une diète absolue, de l'usage d'une boisson acidule (limonade), douce, laxative (petit-lait, eau de veau), suffisent presque toujours. Il ne faut commencer à alimenter les malades que lorsque toute douleur de ventre a cessé et lorsque les selles sont bien rétablies. Le régime sera surveillé avec grand soin, et, comme les rechutes sont assez fréquentes, on devra s'enquérir de l'état des fonctions intestinales. Si les selles devenaient rares, on reviendrait aussitôt soit à l'usage de l'huile de croton ou de la potion au jalap; mais cependant il n'est pas nécessaire alors de conseiller les drastiques; les purgatifs doux, huileux ou salins suffisent le plus communément.

Tel est le meilleur traitement de la colique de plomb. Il ne faut pas hésiter d'insister sur les purgatifs; on ne préférera pas les laxatifs aux drastiques, dans la crainte d'enflammer la muqueuse intestinale, car jamais cet accident ne survient. Ce n'est pas un des points les moins curieux de l'histoire de la colique saturnine que de voir les malades qui, succombant après avoir pris des doses souvent considérables de drastiques, ne présentent néanmoins pas même de la rougeur dans le tube gastro-intestinal.

On a dit que, lorsque les douleurs étaient trop violentes, on devait calmer par l'opium avant de chercher à vaincre la constipation; c'est la méthode que Stoll a préconisée, et qui, depuis lui, a été suivie par quelques médecins. La quantité d'opium qu'on prescrit varie suivant l'intensité des coliques; rarement moindre de 10 ou 15 centigrammes, on la porte quelquefois à 50 et 60 centigrammes et plus, dans les vingt-quatre heures; les douleurs calmées, on voit parfois les selles se rétablir spontanément, mais le plus souvent l'intervention des purgatifs est nécessaire. Cette méthode, qu'on peut employer lorsque les coliques sont excessives, nous a paru pourtant moins efficace et d'un effet moins prompt que la méthode évacuante; nous croyons, en outre, que les drastiques,

gaiac, parties égales, 1000 grammes); *tisane sudorifique simple*; *lavement purgatif*, *lavement anodin*; *bol calmant*, ut supra.

QUATRIÈME JOUR. — *Potion purgative des peintres*, le matin (séné, 8 grammes, infusé dans 250 grammes d'eau; électuaire diaphœnix et sirop de nerprun, 32 grammes de chaque; jalap en poudre, 1 gramme 3 décigrammes); *tisane sudorifique simple*. Le soir, *bol de thériaque et opium*.

CINQUIÈME JOUR. — *Tisane sudorifique laxative*, 2 verres; *tisane sudorifique simple*; *lavement purgatif*. Le soir, *lavement anodin*; *thériaque et opium*.

SIXIÈME JOUR. — *Potion purgative* le matin, *tisane sudorifique simple*; *lavement purgatif*, *lavement anodin*; *thériaque et opium*.

SEPTIÈME JOUR. — *Tisane sudorifique laxative*, *tisane sudorifique simple*; *lavement purgatif*, *lavement anodin*, *bol calmant*.

Dans le traitement de la Charité, les malades sont à la diète; en général, on commence à donner du bouillon le quatrième ou le cinquième jour. On augmente ensuite graduellement.

en rétablissant les selles, calment les coliques beaucoup plus promptement et d'une manière plus durable que ne le fait l'opium seul.

On a aussi préconisé le chloroforme. Non-seulement on en a fait des applications sur l'abdomen, mais on le donne en outre en lavement et en potion depuis 50 à 60 gouttes jusqu'à 10 ou 12 grammes en vingt-quatre heures. Aran a recommandé cette méthode (1). Comme l'action du chloroforme se dissipe promptement, il veut qu'on fractionne les doses de manière à tenir le malade pendant plusieurs jours de suite sous l'action prolongée de l'agent anesthésique. Comme dans la méthode par l'opium, on peut et l'on doit ici, aussitôt que les douleurs sont apaisées, recourir à l'emploi des laxatifs, qui sont un complément sinon indispensable, du moins fréquemment utile. Les faits invoqués par Aran sont dignes de fixer l'attention des thérapeutes, bien qu'ils ne prouvent point la supériorité des agents anesthésiques sur le traitement de la Charité plus ou moins modifié.

Pour la prophylaxie de la colique, voyez plus bas.

**Nature.** — On ne conçoit pas qu'on ait jamais pu regarder la colique saturnine comme étant de nature inflammatoire. Il a fallu tout l'aveuglement dont ont donné tant de preuves les adeptes de la doctrine physiologique pour soutenir une si monstrueuse opinion, qui n'était justifiée ni par les symptômes, ni par les résultats nécroscopiques, ni par le traitement. Aujourd'hui, tout le monde est à peu près d'accord pour regarder la colique métallique comme une névrose douloureuse des nerfs intestinaux. Le caractère de la douleur, qui se calme le plus souvent par la pression, l'absence de fièvre et de lésions après la mort, l'utilité des narcotiques et des évacuants, ne peuvent laisser aucun doute à cet égard. Nous localisons l'affection dans les nerfs intestinaux et non dans la moelle épinière, comme quelques-uns l'ont fait après Astruc, parce que, dans ces cas simples, rien ne démontre une souffrance rachidienne, tandis que la souffrance intestinale est palpable. Dans ces derniers temps, pourtant, E. Briquet a voulu localiser les douleurs, non dans les viscères, mais dans les muscles abdominaux. Je crois que l'hyperesthésie musculaire est réelle, mais elle n'est pas constante, et loin de constituer en quelque sorte la maladie, elle n'en est qu'un épiphénomène peu important.

## DES DOULEURS SATURNINES DES MEMBRES ET DU TRONC

Nous avons dit que les individus atteints de colique saturnine se plaignaient le plus souvent des douleurs plus ou moins vives dans les articulations ou dans la continuité des membres, plus rarement dans les lombes, dans les parois thoraciques, et à la tête. Ces douleurs peuvent aussi exister seules; elles surviennent alors dans les mêmes circonstances que la colique. Elles paraissent être toutefois plus communes que ne l'est celle-ci chez les ouvriers qui travaillent le minium; tandis que le contraire a lieu, dit-on, chez les cérusiers. Ces douleurs correspondent au rhumatisme métallique de Sauvages. Tanquerel, qui les a bien étudiés, leur a donné le nom d'*arthralgie*, mot impropre puisqu'il semble indiquer qu'elles n'occupent que les jointures, tandis qu'on les observe aussi très-communément dans la continuité des membres et même au tronc et à la tête.

**Symptômes.** — Lorsque les douleurs saturnines ne surviennent pas dans

(1) *Bulletin de thérapeutique*, t. XXXIX, et *Union médicale*, t. VIII.