

cide acétique dans une casserole étamée avec parties égales de plomb et d'étain, j'ai fait évaporer jusqu'à siccité la liqueur filtrée; le produit carbonisé par l'acide azotique a fourni un charbon que j'ai incinéré; la cendre, mise en contact avec l'acide azotique étendu et bouillant, m'a donné de l'azotate de plomb dans la liqueur, et il est resté du *bi-oxyde d'étain*. D'où il résulte que l'étamage fait avec parties égales de plomb et d'étain peut céder du plomb à des liqueurs acides et par suite occasionner des accidens toxiques.

*Des sirops et des eaux-de-vie clarifiés avec l'acétate de plomb.*

Cadet de Gassicourt parle dans un article des *Variétés médicales*, du danger qu'il y a à s'adresser aux épiciers pour des sirops de miel ou de raisin clarifiés, ainsi que pour les eaux-de-vie rendues incolores. Cette clarification s'opérant à l'aide de l'acétate de plomb, il est de la plus haute importance de ne laisser aucune trace de ce sel dangereux dans la liqueur, et c'est une précaution que ne peuvent pas prendre ces préparateurs étrangers à la chimie: aussi M. Boudet a-t-il reconnu la présence d'une assez grande quantité de plomb dans ces boissons livrées aveuglement au commerce (*Journal gén. de Méd.*, rédigé par Sédillot, t. XLIV, p. 324).

L'acétate de plomb contenu dans ces boissons sera facilement reconnu par les réactifs que j'ai indiqués en faisant l'histoire de ce sel (*voy. p. 470*).

*Des émanations saturnines et du plomb métallique.*

Les effets délétères des émanations saturnines sont incontestables, quoique celles-ci soient insaisissables par nos réactifs. Wilson et Dubois se sont trompés en disant que l'on apercevait dans le canal intestinal des traces de poussière saturnine; il en est de même de Spangenberg, qui prétendait avoir observé des globules de matières fécales recouvertes de litharge. Méral et Baruel n'ont point trouvé de plomb dans l'urine ni dans les excré-

mens d'un individu qui avait succombé à cette maladie. Le sang extrait de la veine cave, du cœur droit et de la veine porte d'un homme mort à la suite de colique de plomb et d'encéphalopathie saturnine, n'a fourni aucune trace de plomb à M. Chevallier. Il en a été de même de l'urine et de la salive de plusieurs malades, analysées par M. Guibourt. M. Devergie dit avoir retiré plus de plomb de plusieurs viscères d'individus morts de la colique des peintres, que des mêmes viscères pris chez des personnes qui avaient succombé à d'autres maladies. Avant d'admettre ce résultat, il faudrait que des expériences beaucoup plus nombreuses que celles qui ont été tentées jusqu'à ce jour, nous eussent fait connaître quelle est la plus forte proportion de plomb que l'on peut obtenir des divers organes de l'économie animale à l'état normal; jusque-là je dirai que l'assertion de mon confrère peut être exacte, mais qu'elle n'est pas prouvée. Je ferai la même réserve pour ce qui concerne la quantité notable de plomb que M. Devergie dit avoir obtenue des muscles du mollet d'un individu qui avait succombé à une *arthralgie saturnine*.

Dans deux cas d'*encéphalopathie saturnine*, MM. Guibourt et Devergie sont parvenus à découvrir du plomb en quantité notable dans le cerveau, quoique les procédés suivis par ces deux expérimentateurs ne fussent pas les mêmes; mais nous savons que le cerveau à l'état normal contient du plomb; il ne faut donc pas considérer comme démontré un fait qui ne repose que sur un aussi petit nombre d'expériences.

*Quant au plomb métallique en masse* ou en poudre grossière, il ne se transforme dans le canal digestif ni en oxyde ni en sel, et il peut être pris impunément. Leroux en a donné à un chien, sans accident aucun, jusqu'à 120 grammes.

*Symptômes produits par les divers composés de plomb.*

Dès l'année 1814 j'ai établi, je crois péremptoirement, que les symptômes développés par une *petite dose* d'un sel de plomb introduit dans l'estomac ou par des *émanations saturnines*, diffèrent sensiblement de ceux qu'occasionne une forte dose du même sel; de là la nécessité d'examiner séparément ces deux ordres de faits.

A. Symptômes déterminés par des émanations saturnines ou par une petite dose d'un sel de plomb introduit dans l'estomac.

Ceux qui manient les préparations de plomb ou qui vivent dans une atmosphère imprégnée d'émanations saturnines sont souvent exposés à contracter la maladie qui a été désignée sous le nom de *maladie de plomb*, laquelle revêt des formes diverses, caractérisées par des symptômes particuliers à chacune d'elles; la *colique*, l'*arthralgie*, la *paralysie*, l'*anesthésie* et l'*encéphalopathie saturnines* constituent en effet des affections tellement distinctes que sur cent individus soumis à l'action des mêmes émanations saturnines, les uns sont pris de coliques, les autres d'arthralgie, ceux-ci de paralysie, ceux-là d'encéphalopathie; quelquefois, il est vrai, l'une de ces maladies vient compliquer l'autre, ou bien se développe quelque temps après l'invasion de celle-ci. Si l'on remonte à la cause immédiate de ces affections on voit que la colique se manifeste lorsque les émanations saturnines ont exercé leur influence délétère sur le système des viscères contenus dans l'abdomen, que l'*arthralgie*, la *paralysie* et l'*anesthésie* sont les résultats de l'atteinte portée à l'appareil nerveux rachidien, que les organes de la vie de relation soient le siège de douleurs vives, qu'il y ait perte du mouvement, ou bien que le sentiment soit aboli; l'*encéphalopathie* enfin a pour origine une lésion de l'encéphale accompagnée de délire, de convulsions, etc. On voit donc que dans tous les cas c'est le système nerveux qui est affecté; pour le système nerveux de la vie *intérieure*, dit M. Tanquerel des Planches, dans son excellent ouvrage sur les maladies saturnines, on n'observe que l'exaltation de l'action nerveuse; pour le système nerveux de la vie de *relation*, au contraire, les phénomènes de sensibilité et de mobilité peuvent être tantôt exaltés, tantôt abolis.

Les individus les plus exposés à la *maladie de plomb* sont : les peintres, les barbouilleurs, les plombiers, les potiers de terre, les faïenciers, les lapidaires, les imprimeurs, les vitriers, les ciseleurs, les joailliers, les cartiers, les essayeurs, les verriers, les pasetalonniers, les cordonniers, les doreurs, les fabricans de produits

chimiques et de couleurs, les chapeliers, etc. Il est rare que chez les individus qui *absorbent* des émanations saturnines, il ne se manifeste, avant l'invasion de la *colique*, de l'*arthralgie*, etc., une série de symptômes que l'on a considérés comme étant les prodromes de la *maladie de plomb* et comme constituant en quelque sorte une *intoxication saturnine primitive*.

Ces prodromes sont : 1° la coloration bleuâtre, d'un gris ardoisé, de la portion des gencives la plus voisine des dents; celles-ci sont d'un brun très foncé à leur base, tandis que leur sommet est d'un brun plus clair tirant sur le jaune ou le vert; ces nuances paraissent être dues à du sulfure de plomb; 2° une saveur sucrée, styptique, astringente, ou à-la-fois fétide et styptique; une haleine également fétide; 3° l'ictère *saturnin*; la peau est d'un jaune sale ou terreux, ou, si l'ictère est moins prononcé, d'un jaune pâle légèrement cendré; la conjonctive, l'urine, les matières fécales offrent aussi une couleur jaune; 4° l'amaigrissement saturnin, qui est général, mais surtout à la face, laquelle offre alors des rides sensibles.

*Colique des peintres ou colique saturnine*. Le symptôme le plus important, celui qui caractérise la maladie, c'est la douleur. Elle siège le plus habituellement à l'ombilic, moins souvent à l'épigastre ou à l'hypogastre; le plus ordinairement c'est une sensation violente de tortillement, qui, loin d'augmenter en général à la pression, diminue le plus souvent lorsqu'on comprime l'abdomen. Qu'il me soit permis, à cette occasion, de relever en peu de mots, les fautes grossières débitées en 1843 dans l'affaire Pouchon, devant la Cour d'assises de Riom par M. Rognetta et par M. Flandin qui adopta les idées émises par son collègue; on jugera du degré de confiance que doivent inspirer des experts qui poussent à un pareil point l'ignorance des faits. « *Dans l'intoxication saturnine*, dit M. Rognetta, *les douleurs existent dans la partie inférieure du ventre*; elles sont sourdes, « vagues, irradiatives. » Or, M. Tanquerel a constaté chez cent soixante-sept malades que la douleur occupait la *région de l'estomac*, et que chez cinq cent soixante-treize individus elle se faisait sentir en même temps dans *plusieurs points* du ventre (voy. *Traité des maladies de plomb*, publié en 1839). « *Les*

« *cris perçans que Pouchon a poussés jusqu'à la mort, et qui ont fait accourir les voisins à son secours, ne se rencontrent pas dans l'empoisonnement par le plomb.* » Or, M. Tanquerel dit : Si l'accès de colique est très douloureux, les malheureux malades poussent des cris *déchirans*, des gémissemens affreux ; quelquefois une sorte de mugissement, suivant la remarque de Stoll!!!

Dans la colique saturnine, la *constipation* est après la douleur le phénomène le plus habituel ; les selles manquent en général pendant plusieurs jours ; cependant il y a quelquefois du *dévoïement*. On observe *fréquemment* la rétraction ou la dépression du ventre ; quelquefois cependant il est *plus gros, plus développé, plus saillant que de coutume*, sans être ballonné ; dans un bon nombre de cas, il n'est ni volumineux ni déprimé. Écoutons sur ce point la déposition de M. Rognetta appuyée par M. Flandin : « *Constamment* le corps est constipé et le *ventre rétréci* comme chez les ouvriers *dans les fabriques de céruse*, chez les peintres, etc. » Et plus bas : « *Constamment* l'homme empoisonné d'une manière aiguë ou *chronique* par les composés de plomb présente la *constipation*. » Or M. Tanquerel dit : *trente-trois malades* allaient régulièrement à la selle ; vingt-cinq ont eu le *dévoïement* pendant les deux premiers jours de la maladie, et dix-neuf en ont eu *pendant toute la durée de l'affection*.

Dans la colique saturnine les nausées apparaissent beaucoup plus souvent que les vomissemens, qu'elles précèdent toujours ; toutefois ceux-ci existent assez fréquemment. Les matières vomies sont d'un vert porracé, d'une consistance visqueuse, d'une odeur fétide, *sui generis*, d'une amertume extrême, *érugineuse*, que certains malades disent être analogue à celle du plomb, d'autres à celle du vert-de-gris, etc. Il y a le plus souvent des *éruclations* de gaz d'une odeur fétide et d'une saveur amère ; dans des cas fort rares, cette saveur est comme sucrée. Quand la colique est très intense, il y a souvent du hoquet. Au début de la maladie, la surface de la langue est nette ; mais, au bout de quelques jours, un enduit blanchâtre, peu épais et fort adhérent, se montre presque constamment. L'haleine a une odeur toute caractéristique. Ordinairement la salive est alcaline, comme

dans l'état de santé. De plus, communément la soif est assez vive. Il est excessivement rare que l'appétit soit conservé ; cependant quelques malades demandent à manger au milieu des plus atroces douleurs. Assez souvent l'envie d'uriner se fait sentir, et pourtant il n'y a point d'excrétion d'urine pendant le paroxysme, ou bien elle sort goutte à goutte ; dans les cas où l'on observe un obstacle à l'excrétion de l'urine, et qu'elle est suivie de douleur, le liquide sécrété est plus rouge qu'à l'état normal. Les testicules, le cordon spermatique, la verge, l'utérus, le vagin et les reins peuvent être le siège de douleurs, de tiraillemens, de dilacération ou de constriction. Il est rare que la respiration soit parfaitement tranquille pendant tout le cours d'une colique violente ; le plus souvent elle s'accélère pendant la durée des douleurs du ventre ; dans quelques cas elle est entrecoupée, suffoquante, quelques malades éprouvent des palpitations, une petite toux nerveuse, fatigante, et même des symptômes analogues à ceux de l'angine de poitrine. Au moment des accès, la voix peut être comme étouffée. La jaunisse accompagne quelquefois la colique des peintres ; dans ce cas le sang est altéré par le plomb, en sorte que cet ictère ne peut pas être confondu avec celui que M. Tanquerel a désigné sous le nom de *saturnin*. Le pouls est ralenti, ou tout au plus il offre son rythme normal ; il est excessivement dur ; on l'a vu quelquefois irrégulier, rémittent pour ainsi dire. Le plus souvent la peau conserve sa chaleur normale. Les forces paraissent anéanties ou plutôt opprimées par la violence de la douleur. On observe très promptement une diminution de la nutrition générale lorsque la colique dure pendant quelque temps. Il existe une altération profonde des traits de la face, laquelle annonce la plus vive souffrance et la plus grande anxiété. Ordinairement l'intelligence n'est pas troublée : seulement le malade, maîtrisé par la douleur, ne peut faire un usage aussi étendu que dans l'état normal de ses facultés intellectuelles. Presque toujours, lorsque la colique est intense, il y a insomnie complète.

Écoutons sur ce point la déposition de M. Rognetta : « Il y a *toujours délire* dans les cas d'empoisonnement de ce genre « que la science possède, et Pouchon a conservé la netteté de

l'intelligence jusqu'à la fin. » Or dans le seul cas d'empoisonnement par l'acétate de plomb suivi de mort et rapporté par M. Tanquerel, *l'intelligence a été conservée intacte.*

*Arthralgie saturnine.* Les phénomènes qui caractérisent l'arthralgie saturnine sont, d'après M. Tanquerel des Planches, la douleur, la perversion de la contractilité et la lésion des fonctions correspondant aux organes affectés. La douleur forme à elle seule presque toute l'affection; les membres, le tronc et la tête peuvent en être le siège; le plus souvent ce sont les membres inférieurs qui sont affectés; puis viennent les membres supérieurs, les lombes, les parois thoraciques, le dos et la tête; presque toujours cette douleur est dilacérante, contusive, ou bien composée d'élanemens excessivement douloureux qui se produisent brusques et rapides comme des secousses électriques; elle ne subsiste point en général au même degré d'une manière continue; ordinairement elle éprouve des exacerbations, surtout pendant la nuit; elle est souvent diminuée par la pression lente et graduée, surtout au moment des paroxysmes. Elle s'accompagne encore de quelques symptômes locaux; ainsi les muscles sont affectés de spasmes, de contractions ou crampes, de rigidité, d'une sorte d'état tétanique, ou bien ils sont agités de tremblement ou d'un frémissement plus ou moins intense; ces muscles peuvent former des tumeurs inégales et très dures, et le membre se trouver déformé. Le mouvement communiqué ou spontané de la partie qui est le siège de l'arthralgie aggrave souvent la douleur. Assez souvent les malades fuient la chaleur de leur lit; s'ils souffrent dans les pieds, ils descendent précipitamment pour les rafraîchir sur le parquet; il en est au contraire qui évitent le froid. Le pouls conserve habituellement sa souplesse et sa régularité normale. Il n'y a point de trouble dans la sécrétion urinaire, ce qui établit une différence entre les douleurs siégeant dans les masses musculaires et celles qui occupent la région des reins dans le cas de colique saturnine. Si les parois thoraciques sont douloureuses, les mouvemens respiratoires peuvent être gênés. Les malades dont la face est sillonnée par des névralgies saturnines font des grimaces involontaires, et leurs traits sont grippés. La sécrétion du mucus nasal se supprime. Si le mal se

porte sur le cou, on observe un torticolis. Il y a insomnie si les douleurs sont violentes. Du reste, toutes les autres fonctions sont en bon état dans le cas d'arthralgie simple.

*Paralysie saturnine.* Si les émanations saturnines ont porté leur action stupéfiante sur un muscle soumis à l'empire de la volonté, il y a perte du mouvement de la partie atteinte. La paralysie peut être partielle ou générale dans un membre. Le plus ordinairement la paralysie des membres supérieurs existe avec celle des membres inférieurs, de l'appareil vocal et du tronc. Excepté dans les cas de paralysie générale, ce sont toujours les muscles de la partie postérieure du membre qui sont uniquement privés de contractilité dans la paralysie des extrémités thoraciques, tandis que pour les extrémités abdominales ce sont les muscles de la partie antérieure du membre qui sont affectés. Les divers degrés de la paralysie saturnine consistent en un simple engourdissement, en un tremblement léger, ou en une perte complète du sentiment; la sensibilité peut persister dans les membres jusqu'à leur atrophie; quelquefois cependant elle est affaiblie ou abolie (*anesthésie saturnine*); mais le plus souvent elle est exaltée (*arthralgie saturnine*). L'amaurose et la surdité compliquent rarement la paralysie du mouvement. Le pouls est en général faible, mou, facile à déprimer et très lent. La nutrition devient languissante dans les parties paralysées. Si la paralysie est bornée à un ou deux muscles seulement, leur atrophie tranche singulièrement avec les muscles des parties voisines, qui, n'étant pas malades, ont conservé tout leur relief. A l'état extrême d'émaciation succèdent des infiltrations partielles ou générales des membres, sur lesquels on ne tarde pas à voir de larges eschares ou plaques gangréneuses. Assez rarement les sécrétions des membranes muqueuses deviennent plus considérables, et rendent les malades sujets aux écoulemens muqueux et à de copieuses expectorations; toutefois les parties paralysées sont assez souvent baignées, le matin, par des sueurs extrêmement abondantes et visqueuses. Lorsque les fonctions cérébrales sont troublées, ou lorsque des douleurs ont lieu dans le voisinage de l'épine, ce sont des phénomènes morbides dépendans de l'encéphalopathie et de l'arthralgie saturnines.