

dans du mercure, ne tardait pas à blanchir (*Ephemerid. Nat. Cur.*, an 1684; dec. 2, obs. 159).

4° On lit dans les *Maladies des Artisans* de Ramazzini, ouvrage traduit par Fourcroy, page 42, un fait rapporté par ce dernier dans lequel il s'agit d'un doreur sur métaux dont les jambes et les cuisses étaient le siège de phlyctènes qui s'ouvrirent et donnèrent beaucoup de sérosité que l'on recueillit dans des vases au fond desquels il existait une infinité de globules mercuriels. On n'indique pas quelle était la proportion de sérosité recueillie, ni quel était le volume et le nombre des phlyctènes; cette omission est d'autant plus fâcheuse qu'on ne conçoit pas facilement la possibilité de se procurer par ce moyen une quantité un tant soit peu notable de sérosité.

5° On a souvent annoncé que les bijoux en or de certaines personnes qui subissaient un traitement mercuriel étaient blanchis. Or, ce fait est en opposition avec ce que l'on voit tous les jours, alors même que l'on examine dans les grands hôpitaux des centaines de femmes dont les bijoux conservent leur couleur jaune, pendant l'action prolongée de la médication mercurielle à laquelle elles sont soumises.

Du cyanure de mercure (prussiate de mercure).

Comment peut-on reconnaître que l'empoisonnement a eu lieu par le cyanure de mercure?

Le cyanure de mercure est composé de cyanogène et de mercure. Il est sous forme de longs prismes quadrangulaires coupés obliquement; il est inodore, plus pesant que l'eau, et d'une saveur styptique. Chauffé dans un petit tube de verre, il se décompose et fournit, entre autres produits, du mercure métallique qui s'attache en grande partie aux parois du tube, du cyanogène et une matière comme charbonneuse. Il se dissout très bien dans l'eau froide; la dissolution n'est troublée ni par la potasse ni par l'ammoniaque; l'acide sulfhydrique et les sulfures la décomposent et donnent naissance à du sulfure de mercure noir insoluble; l'azotate d'argent en précipite du cyanure d'argent blanc caillebotte, soluble dans l'ammoniaque, insoluble dans l'acide azotique froid; cet acide bouillant le dissout et le décom-

pose en acide cyanhydrique qui se volatilise, et en azotate d'argent. Le sulfate de sesquioxyde de fer ne l'altère point ou la colore en bleu, suivant qu'elle contient ou non du cyanure de potassium et de fer. On en précipite du mercure par une lame de cuivre (*voy.* p. 388).

Si le cyanure de mercure était mêlé à du *vin*, à du *café* ou à *tout autre liquide coloré*, on le séparerait au moyen de l'éther, comme je l'ai dit en parlant du sublimé corrosif (*voyez* p. 389).

Action du cyanure de mercure sur l'économie animale.

Le cyanure de mercure est un poison violent. Lorsqu'il est introduit dans l'estomac ou appliqué sur le tissu cellulaire des chiens à la dose de 25 à 30 centigrammes, il les tue au bout de douze à quinze minutes; il suffit d'en injecter 2 centigrammes dans les veines pour déterminer la mort en cinq ou six minutes. Il résulte des expériences d'Ollivier (d'Angers), 1° que ce poison est absorbé, et que cette absorption est plus rapide sur le tissu cellulaire que sur les membranes muqueuses. Tiedemann et Gmelin l'ont trouvé dans le sang des animaux qui en avaient avalé; 2° que son action immédiate sur les parties avec lesquelles on le met en contact est à-peu-près nulle dans les premiers instans, de sorte qu'on ne peut la considérer comme essentiellement irritante; cependant il produit quelquefois des phénomènes évidemment inflammatoires, mais dont l'intensité n'est pas assez grande pour qu'on puisse lui attribuer les symptômes généraux qui se manifestent et qui sont bientôt suivis de la mort (1); 3° qu'il semble agir sur le système nerveux cérébro-spinal, comme l'annoncent les convulsions générales et le trouble très grand des fonctions respiratoires et circulatoires: tout porte à croire en outre qu'il affaiblit directement la force contractile des muscles,

(1) Il est probable que l'inflammation des parties qui ont été en contact avec le cyanure de mercure serait plus marquée, si l'animal vivait plus long-temps. Dans le courant de l'année 1823, un jeune homme avala, dans l'intention de se suicider, 13 décigrammes de ce poison; il n'expira qu'au neuvième jour. Le canal digestif était fortement enflammé dans plusieurs de ses parties (*voy. ma Toxicologie générale*, 4^e édition, t. 1, p. 582).

car ils ont cessé d'être irritables au moment où l'animal vient d'expirer : cet effet est d'ailleurs en rapport avec l'affaissement général qu'on observe après chaque convulsion ; les efforts pour vomir qui ont eu lieu constamment, même après l'injection du cyanure de mercure dans le tissu cellulaire sous-cutané, prouvent que l'estomac est influencé soit directement, soit sympathiquement ; 4° que lorsque la mort est rapide elle paraît résulter du ralentissement graduel et de la cessation complète des mouvemens du cœur et de la respiration, qui sont si intimement liés les uns aux autres ; mais lorsque les animaux continuent de vivre pendant quelque temps après l'ingestion du poison dans l'estomac, il semble que la mort est la suite d'une inflammation très intense de la membrane muqueuse gastro-intestinale (*Jour. de chimie méd.* juin 1825).

Des iodurés de mercure.

Comment peut-on reconnaître que l'empoisonnement a eu lieu par l'iodure de mercure ?

Le *protiodure* de mercure est jaune verdâtre, insipide, insoluble dans l'eau et dans l'alcool ; il se volatilise lorsqu'on le met sur des charbons ardents, et donne des vapeurs jaunes mêlées de vapeurs violettes ; chauffé avec de la potasse dans un petit tube de verre, il fournit de l'oxygène et du mercure métallique qui se volatilisent, et de l'iodure de potassium qui reste au fond du tube. Chauffé seul, il donne des vapeurs violettes d'iode.

Le *bi-iodure* est d'un très beau rouge ; il jaunit lorsqu'on le chauffe ; il est fusible et susceptible de se sublimer en lames rhomboïdales ; mis sur des charbons ardents, il donne des vapeurs jaunâtres, au milieu desquelles on peut apercevoir une coloration violette ; l'eau ne le dissout point ; il est soluble dans les acides et dans l'alcool ; chauffé seul ou avec de la potasse il se comporte comme le protiodure. Mis en contact avec une petite quantité de chlore, il est décomposé et l'iode est mis à nu : aussi, en ajoutant de l'amidon et en agitant, celui-ci acquiert-il une belle couleur violette, sinon instantanément, au moins au bout de quelques secondes.

Ces composés agissent sur l'économie animale à-peu-près comme le sublimé corrosif, mais ils sont doués d'une moindre activité.

Du bromure de mercure.

Comment peut-on reconnaître que l'empoisonnement a eu lieu par le bromure de mercure ?

Le bromure de mercure est solide, blanc, d'une saveur âcre, désagréable et caustique ; il est volatil et peut être sublimé : lorsqu'on le chauffe dans l'air, il répand une vapeur blanche, irritante, qui prend à la gorge et provoque la toux ; il est soluble dans l'eau, dans l'alcool et dans l'éther. Ces dissolutions se comportent avec les alcalis, l'acide sulfhydrique, les sulfures, le cuivre et l'or, comme le sublimé corrosif (*voyez p. 384*), ce qui prouve qu'elles renferment du mercure. Quant à la présence du brôme, on la démontrera par l'azotate d'argent et par les acides sulfurique et azotique : en versant le premier de ces réactifs dans une dissolution de bromure, on obtiendra un précipité *jaune serin*, caillebotté de bromure d'argent ; ce précipité sera insoluble dans l'acide azotique, soluble dans une quantité notable d'ammoniaque, et noircira par l'action des rayons lumineux ; les acides azotique et sulfurique, ainsi que le chlore, mis sur du bromure de mercure solide, en dégageront du brôme sous forme d'une vapeur rutilante.

Action du bromure de mercure sur l'économie animale.

1° Il offre la plus grande analogie d'action avec le bichlorure de mercure ; 2° injecté dans le tissu cellulaire du col, il est absorbé, et détermine la mort en agissant principalement sur le canal intestinal (Barthez).

Du protochlorure de mercure (calomélas, mercure doux).

Comment peut-on reconnaître que l'empoisonnement a été déterminé par le protochlorure de mercure ?

Le protochlorure de mercure est solide, cristallisé ou en poudre fine, blanc, à moins qu'il n'ait été exposé à la lumière, car alors il est jaune et même violet ; il est insipide et insoluble dans

l'eau. L'acide sulfhydrique le décompose à froid et le transforme en sulfure noir et en acide chlorhydrique. La potasse, la soude, la baryte, la strontiane, la chaux et l'ammoniaque fournissent avec lui, à froid, un chlorure soluble de l'un de ces alcalis et du protoxyde de mercure *gris noirâtre*. Lorsqu'on le chauffe dans un petit tube de verre effilé à la lampe, avec de la potasse ou du carbonate de potasse sec, on obtient du mercure métallique qui se volatilise, et du chlorure de potassium.

Action du protochlorure de mercure sur l'économie animale. Le protochlorure de mercure pur et parfaitement exempt de sublimé corrosif, est vénéneux à la dose de quelques grammes, et peut même déterminer la mort (voyez Hoffmann, *De medicamentis insecuris et infidis opera omnia*, tome VI, page 314). Administré à une dose toxique, il a donné lieu à la salivation mercurielle, à des vomissemens, à des selles nombreuses, à un sentiment de brûlure dans la gorge, à des tremblemens dans les membres et à des convulsions; si les selles ont été très abondantes, on a vu les malades dans un grand état de prostration et d'insensibilité. A l'ouverture des cadavres on a trouvé le canal digestif enflammé.

Les physiologistes qui ont nié les effets toxiques du protochlorure de mercure ont particulièrement fondé leur opinion sur les deux faits suivans : 1° le protochlorure qui a occasionné des accidens graves contenait du sublimé corrosif; sans nier qu'il en ait été ainsi dans certains cas, je dirai cependant que ces accidens se sont manifestés quelquefois, alors même que le calomélas ingéré avait été parfaitement lavé et ne renfermait pas un atome de sublimé corrosif; 2° on a souvent administré, non-seulement sans inconvénient mais avec avantage, 1 gramme et plus de protochlorure de mercure, dans la fièvre jaune, le choléra asiatique, etc. Sans doute; mais ne sait-on pas qu'il en est ainsi de beaucoup d'autres substances vénéneuses journellement employées comme médicamens, et que l'homme dans certains états pathologiques supporte impunément des doses de toxiques qui le tueraient infailliblement s'il était dans d'autres conditions de santé; qui oserait dire, par exemple, que le tartre stibié n'est pas vénéneux, parce que certains malades, atteints de pneu-

monie, de rhumatismes aigus, peuvent en prendre plusieurs grammes par jour sans être empoisonnés?

D'après M. Mialhe, les effets délétères du protochlorure de mercure devraient être attribués à ce qu'il aurait été transformé peu-à-peu en sublimé corrosif dans le canal digestif, sous l'influence du chlorure de sodium ou du chlorhydrate d'ammoniaque; aussi ce chimiste pense-t-il qu'il n'est vénéneux que lorsque, par une cause quelconque, il a *séjourné long-temps dans ce canal*. Ce qui prouve qu'il en est réellement ainsi, dit M. Mialhe, c'est qu'il est d'observation clinique que, lorsque le protochlorure ne purge pas, mais qu'il est long-temps digéré par les voies digestives, on observe une excrétion anormale des glandes salivaires, et cela parce qu'une plus grande quantité de sublimé prend alors naissance; le même phénomène arrive aussi lorsque l'on continue pendant long-temps l'usage du protochlorure de mercure, et par la même cause.

Comme il ne peut jamais se former qu'une quantité de sublimé correspondante à la quantité de chlorure alcalin que renferment nos viscères, les grands mangeurs de sel de cuisine, toutes choses étant égales d'ailleurs, doivent être plus sujets à saliver sous l'influence d'une médication calomélique.

Les propriétés anti-syphilitiques du calomel lui sont probablement communiquées, en tout ou en partie, par le sublimé et le mercure auxquels sa décomposition chimique donne naissance. Il en est sans doute de même de ses vertus anthelminthiques; c'est en produisant l'empoisonnement des ascarides par les deux agens précités que le protochlorure de mercure nous débarrasse de ces vers.

M. Mialhe fut amené à entreprendre ces recherches par le récit d'un fait consigné dans un Mémoire de Vogel, qui mérite d'être rapporté : « Un médecin ayant prescrit à un enfant douze
« paquets contenant chacun 25 centigrammes de chlorhydrate
« d'ammoniaque, autant de sucre et 7 centig. 5 millig. de proto-
« chlorure de mercure, et l'enfant étant mort, après avoir pris
« plusieurs de ces poudres, le pharmacien fut accusé d'avoir
« commis une erreur dans l'exécution de l'ordonnance; par bon-
« heur pour lui, l'accusation ne fut que de courte durée, Peten-

« koffer n'ayant pas tardé à démontrer qu'en présence du chlorhydrate d'ammoniaque et de l'eau, le protochlorure de mercure se change en partie en sublimé corrosif » (*Journal de Pharmacie*, février 1840, et Mémoire lu à l'Institut en 1842).

Du sulfure de mercure (cinabre).

Comment peut-on reconnaître que l'empoisonnement a été déterminé par ce sulfure ?

Le cinabre est solide, violet lorsqu'il est en fragmens, d'un beau rouge quand il est pulvérisé (vermillon). A une température élevée, l'oxygène de l'air transforme le soufre en acide sulfureux et le mercure est mis à nu. Le fer et plusieurs autres métaux lui enlèvent le soufre à l'aide de la chaleur, le mercure se volatilise et il reste du sulfure de fer ou un autre sulfure métallique. Il est insoluble dans l'eau.

Il est peu vénéneux et tout porte à croire qu'il agit principalement sur les poumons (*V. ma Toxicologie*, t. 1, p. 579, 4^e édit.).

Des oxydes et de quelques sels de mercure.

Comment peut-on reconnaître que l'empoisonnement a eu lieu par les oxydes de mercure ?

Le protoxyde de mercure n'existe que dans les sels de protoxyde de ce métal ; néanmoins on a donné ce nom au produit noirâtre, composé de mercure et de bioxyde, que l'on obtient lorsqu'on précipite un sel de protoxyde de mercure par un alcali. Il est noirâtre et insoluble dans l'eau ; chauffé dans un petit tube il se décompose, et fournit de l'oxygène et du mercure métallique ; l'acide chlorhydrique le transforme en une poudre blanche insoluble dans l'eau, qui n'est autre chose que du calomélas, et en bichlorure soluble ; il se dissout à froid dans l'acide azotique pur et affaibli, et forme de l'azotate de protoxyde (*voy. p. 419*). Comprimé entre deux feuilles de papier, il laisse apercevoir à la loupe des globules mercuriels. Il agit sur l'économie animale comme le sublimé corrosif, mais avec beaucoup moins d'intensité.

Le bi-oxyde de mercure (précipité rouge, précipité *per se*) est solide, rouge, quelquefois cependant il est jaune ; alors il

contient de l'eau. Il est peu soluble dans ce liquide, et très soluble dans l'acide chlorhydrique, qui le transforme en bi-chlorure de mercure, dont il offre par conséquent toutes les propriétés (*voy. Dissolution aqueuse concentrée du sublimé*, à la page 384). Chauffé dans un tube de verre, il se décompose en oxygène et en mercure métallique. Lorsqu'on le triture avec une dissolution de potasse pure, il ne se forme point de sulfate de potasse, parce qu'il ne contient point d'acide sulfurique ; ce caractère peut servir à le distinguer du turbith minéral (sulfate basique de bi-oxyde de mercure). Frotté sur une lame de cuivre décapée, il la rend blanche, brillante, argentine. Il agit sur l'économie animale, comme le précédent.

Bi-oxyde de mercure dans un cas d'exhumation juridique.

Si l'on enferme dans une boîte de sapin un gros intestin dans lequel on a mis 2 grammes de cet oxyde mêlé à de la viande et à du pain hachés et réduits en bouillie épaisse par de l'eau albumineuse ; si l'on enterre cette boîte à 6 ou 7 décimètres de profondeur, et qu'on procède à l'exhumation trois ou quatre mois après, on remarquera dans la matière que renferme l'intestin plusieurs points rouges formés par l'oxyde, mais on ne découvrira aucune trace de mercure métallique.

Si l'on fait avaler à un chien de moyenne taille, à jeun, 3 grammes de bi-oxyde de mercure, et qu'après la mort on l'enterre dans une bière de sapin à 6 ou 7 décimètres de profondeur, et qu'on ne procède à l'exhumation qu'au bout de trois ou quatre mois, on verra qu'il n'existe dans le canal digestif aucune trace de mercure métallique, tandis qu'on découvrira aisément çà et là des portions d'oxyde rouge de ce métal, à moins toutefois que celui-ci n'eût été entièrement expulsé par les vomissemens ou par les selles.

De l'azotate de protoxyde de mercure. Il est pulvérulent ou cristallisé, blanc ; sa saveur est âcre, styptique ; il rougit l'*infusum* de tournesol ; mis sur les charbons ardents, il fond dans son eau de cristallisation, puis se décompose et laisse dégager des vapeurs de gaz acide azoteux, d'une odeur caractéristique et d'une couleur jaune orangé ; traité par l'eau, il se transforme en azotate très acide, soluble, incolore (eau mercur-

rielle, remède du capucin du duc d'Antin), et en azotate basique pulvérulent. La dissolution fournit, par la potasse, la soude et l'ammoniaque, un précipité noir, qui n'est autre chose que le protoxyde dont j'ai parlé à la p. 418. L'acide chromique et les chromates le transforment en chromate de mercure orangé rougeâtre, insoluble dans l'eau; l'acide chlorhydrique y fait naître un précipité blanc de protochlorure de mercure (calomélas). L'acide sulfhydrique en précipite du sulfure noir.

Du sulfate acide de protoxyde de mercure. Il est blanc, pulvérulent, et légèrement soluble dans l'eau bouillante: sa dissolution fournit les mêmes précipités que celle de l'azotate de protoxyde lorsqu'on la traite par les alcalis, l'acide chromique, les chromates et les acides chlorhydrique et sulfhydrique. Si l'on verse de l'eau de baryte dans cette dissolution, il se forme un précipité olive clair, composé de sulfate de baryte blanc et de protoxyde de mercure noir: en traitant le précipité par l'acide azotique pur, le protoxyde de mercure seul est dissous, et le sulfate de baryte paraît avec la couleur blanche qui lui est propre.

De l'azotate acide de bi-oxyde de mercure. Il est sous forme d'aiguilles blanches ou jaunâtres, douées d'une saveur âcre et rougissant l'*infusum* de tournesol. Lorsqu'on le met sur les charbons ardents, il se décompose, et laisse dégager des vapeurs de gaz acide azoteux, d'une odeur caractéristique et d'une couleur jaune orangé: si on le chauffe dans un matras, il se décompose, et laisse du bi-oxyde rouge (précipité rouge). Mis dans l'eau distillée bouillante, il est décomposé et transformé en azotate très acide soluble, et en *turbith nitreux* jaune verdâtre (azotate basique). Le *solutum* se comporte avec la potasse, l'eau de chaux, l'ammoniaque, l'acide sulfhydrique et les sulfures, comme la dissolution aqueuse de sublimé (V. page 384). Le *turbith nitreux* peut être reconnu aux caractères suivans: il est solide, pulvérulent, jaune, ou d'un jaune verdâtre; mis sur les charbons ardents, il se décompose, passe à l'état de bi-oxyde rouge, et fournit des vapeurs de gaz acide azoteux d'une odeur caractéristique et d'une couleur orangée; chauffé jusqu'au rouge dans un tube de verre

étroit, il fournit des globules de mercure: il noircit lorsqu'on le mêle avec un sulfure soluble.

Du sulfate de bi-oxyde de mercure. Il est solide, acide, blanc, déliquescent, et susceptible d'être décomposé par l'eau en sulfate très acide soluble, et en sulfate basique insoluble jaune (*turbith* minéral). *Caractères du sulfate très acide soluble.* Il est liquide, incolore, doué d'une saveur âcre, caustique; il rougit fortement l'eau de tournesol; il précipite par la potasse, l'eau de chaux, l'ammoniaque et l'acide sulfhydrique, comme le sublimé corrosif dissous (V. page 384); mis en contact avec l'eau de baryte, il fait naître un précipité jaune serin clair, composé de sulfate de baryte blanc et de bi-oxyde de mercure jaune; lorsqu'on traite ce précipité par l'acide chlorhydrique pur, le bi-oxyde est dissous, et il reste du sulfate de baryte blanc. *Caractères du turbith minéral* (sulfate basique). Il est pulvérulent, jaune, et insoluble dans l'eau; chauffé jusqu'au rouge dans un tube de verre étroit, et long de 25 à 28 centimètres, il se décompose, et fournit, entre autres produits, du mercure métallique; traité par l'acide azotique pur, il se forme, aux dépens de l'excès de bi-oxyde, de l'azotate de bi-oxyde de mercure, facile à reconnaître (*voyez* page 420); enfin, lorsqu'on agite pendant quelques minutes le turbith minéral avec une dissolution de potasse à l'alcool (ne contenant point de sulfate), on obtient du bi-oxyde de mercure jaune et du sulfate de potasse: donc le turbith minéral renferme de l'acide sulfurique. On reconnaît aisément qu'il s'est formé du sulfate de potasse, en filtrant la liqueur et en la mêlant avec du chlorure de baryum: on obtient sur-le-champ un précipité blanc de sulfate de baryte, insoluble dans l'eau et dans l'acide azotique.

Les divers sels de mercure dont je viens de parler exercent sur l'économie animale une action semblable à celle du sublimé corrosif.

Des vapeurs mercurielles et du mercure extrêmement divisé.

Les vapeurs mercurielles et le mercure métallique sont-ils vénéneux, et en cas d'affirmative comment peut-on reconnaître que l'empoisonnement a été déterminé par eux?

Les effets toxiques des vapeurs mercurielles ne sauraient être mis en doute ; quant à l'action du mercure métallique, il est avéré qu'elle peut être funeste *dans certains cas* qui seront spécifiés plus bas.

Vapeurs mercurielles. Ramazzini, Burdett, Ollivier (d'Angers), etc., ont rapporté des faits qui prouvent combien les ouvriers employés aux mines de mercure, les doreurs, les étameurs de glaces, les constructeurs de baromètres et tous ceux qui manient le mercure, éprouvent souvent des accidens graves, que l'on peut résumer ainsi : tremblement et paralysie des différens membres, vertiges, perte de la mémoire et des autres facultés intellectuelles, salivation et ulcération des différentes parties de la bouche, coliques, asphyxie, asthme, hémoptysie, atrophie, apoplexie, mort (*Essai sur les maladies des artisans*, par Ramazzini, page 43 ; Burdett, *Archives générales de médecine*, tome IV, page 282 ; Ollivier (d'Angers) et Roger de l'Orne, *Annales d'hygiène*, avril 1841).

Mais, dira-t-on, les élèves des hôpitaux des vénériens ne contractent jamais la maladie mercurielle, quoiqu'ils soient journellement en contact avec des individus soumis à l'usage de frictions mercurielles ; cela tient probablement à ce que le mercure qui entre dans la composition de l'onguent gris est retenu par l'axonge et ne se volatilise pas, et probablement aussi à ce que les salles de ces hôpitaux sont en général spacieuses, surtout relativement à la quantité de vapeur qui se produit.

Quoi qu'il en soit, les experts chargés de déterminer si un empoisonnement a été ou non occasionné par des vapeurs mercurielles, devront surtout avoir égard aux symptômes éprouvés par les malades, et à la profession qu'ils exercent, car les recherches chimiques ne pourront guère leur venir en aide, à moins qu'on n'admette avec certains auteurs, ce qui est loin d'être démontré, que l'on trouve quelquefois du mercure métallique dans les articulations, dans les organes ou dans certains liquides de l'économie animale de ceux qui ont été soumis à l'influence des vapeurs mercurielles (V. page 410). Si l'on adoptait l'opinion de M. Mialhe, peut-être parviendrait-on à découvrir *quelquefois* dans certains tissus ou dans certains liquides des doreurs, des

étameurs de glaces, etc., des traces de sublimé corrosif ; en effet, d'après ce chimiste, l'action délétère des vapeurs mercurielles dépendrait de la facilité avec laquelle ces vapeurs absorbent l'oxygène et se transforment ensuite en bi-chlorure de mercure, à la faveur des chlorures alcalins qu'elles trouvent dans l'économie animale.

Mercure métallique. Parmi les faits publiés jusqu'à ce jour, il en est un certain nombre qui ne laissent aucun doute sur les qualités nuisibles du mercure métallique, tandis que d'autres tendent à établir son innocuité. Les premiers ont été signalés par Zwinger, dans les *Ephémérides des curieux de la nature*, déc. 11, an. 1688, obs. 230 ; par Laborde, dans le *Journal de médecine* ; tome I, page 3 ; par Paul Jalon dans les *Ephémérides des curieux de la nature*, obs. 107, déc. 11, an. 1687 ; et par le docteur Pinjon ; médecin de Saint-Etienne (V. ma *Toxicologie générale*, t. I, 4^e édit., p. 598). Les faits qui semblent déposer en faveur de l'innocuité du mercure métallique ont été observés ou décrits par Scret (V. les *Ephémérides des curieux de la nature*, ann. 1670 ou 1678) ; par Dehaen, par Desbois de Rochefort (*Matière médicale*, tome I, page 213, ann. 1688) ; par Sue (*Mém. de la Soc. médicale d'Emulation*, 4^e année, p. 252) ; et par moi (voyez ma *Toxicologie générale*, p. 600).

Après avoir mûrement examiné les deux opinions émises à ce sujet, je crois pouvoir conclure que le mercure métallique agit comme *toxique* toutes les fois qu'il séjourne assez de temps dans le canal digestif, *pour éprouver un grand degré de division, et pour être absorbé, soit qu'il reste, après l'absorption, à l'état de mercure métallique, soit qu'il se transforme d'abord en oxyde, puis en bi-chlorure* comme le pense M. Mialhe. Bien des faits viennent à l'appui de cette manière de voir.

1^o On sait que l'humidité et la graisse sont susceptibles d'atténuer prodigieusement les molécules du mercure, au point de les rendre noires ; pourquoi ne pas attribuer dès-lors les effets nuisibles observés par Zwinger et Laborde au mercure que les malades avaient gardé pendant plusieurs jours dans le canal digestif et qui avait éprouvé une grande division par son contact avec les sucs de l'estomac ?

2° Les effets délétères des vapeurs mercurielles, ainsi que je l'ai dit, ne sauraient être contestés : or, ces vapeurs ne sont que du mercure très divisé.

3° L'onguent mercuriel appliqué en frictions chez l'homme donne souvent lieu à des symptômes d'empoisonnement. Swediaur a constaté des accidens graves chez un chien qu'il avait soumis à l'usage de ces frictions : or, l'onguent mercuriel n'est formé que de graisse et de mercure *très divisé*.

S'il s'agissait de constater l'existence du mercure très divisé dans l'onguent mercuriel, on ferait fondre celui-ci dans l'eau bouillante, la graisse surnagerait et le mercure serait précipité à l'état métallique. Que si du mercure très divisé et noir avait été recueilli dans le canal digestif, on le ferait dissoudre dans de l'acide azotique étendu de son poids d'eau, et l'on reconnaîtrait l'azotate formé aux caractères indiqués aux p. 419 et 420.

Questions médico-légales concernant les préparations mercurielles.

L'existence d'une certaine quantité de mercure métallique dans le canal digestif d'un individu qui a succombé après avoir éprouvé les symptômes d'un empoisonnement aigu, suffit-elle pour établir qu'il y a eu empoisonnement, lorsqu'il est avéré que le mercure n'a été ni avalé, ni injecté dans le rectum à l'état métallique ?

Telle est la question qui me fut adressée en 1829 par M. l'avocat général de la Cour royale d'Orléans, quelques jours avant le jugement de l'affaire concernant la femme Villoing. Cette femme, malade depuis cinq à six jours lorsque le docteur Caron de Gien fut appelé, se plaignait d'une oppression très forte à la région épigastrique; elle éprouvait de fréquentes envies de vomir qui de temps à autre étaient suivies de vomissemens bilieux excessivement abondans. Le médecin regardait la maladie comme une affection bilieuse; son pronostic n'avait rien de fâcheux, lorsqu'au bout de quatre jours on vint lui annoncer que la femme Villoing était morte après avoir éprouvé des vomissemens extrêmement fréquens et de copieuses déjections alvines.

L'estomac était le siège de deux perforations; on voyait adhé-

rer à plusieurs points de sa membrane muqueuse *plusieurs globules mercuriels*; il y avait encore plus de ces globules dans le duodénum que dans l'estomac; quelques-uns égalaient la grosseur d'un grain de *millet*. Le cœcum contenait du mercure en *gros globules*, il y en avait aussi dans le colon et dans le rectum. On pouvait évaluer à 8 grammes la quantité de mercure trouvée dans le canal digestif de cette femme.

Il résulte des expériences nombreuses que j'ai tentées, 1° que ni le bi-chlorure ni les oxydes de mercure ne se décomposent dans le canal digestif des chiens auxquels on les fait avaler, de manière à fournir du mercure métallique; mais qu'il est encore possible, au bout de plusieurs mois d'inhumation, de démontrer dans ce canal l'existence d'un composé mercuriel, quoiqu'on n'aperçoive nulle part de globules mercuriels; 2° que cependant la masse noire, connue sous le nom de protoxyde de mercure, étant retirée de l'estomac, desséchée et comprimée, laisse apercevoir du mercure *non réuni en globules mobiles*, tel qu'on peut le voir dans cette masse avant qu'elle ait été avalée; 3° que l'azotate et le sulfate de protoxyde de mercure, qui jouissent de la propriété d'être ramenés, en totalité ou en partie, à l'état métallique par l'albumine et la gélatine, peuvent, au contraire, dans certains cas, être revivifiés, surtout au bout de quelques jours, par les tissus de l'estomac ou des intestins, ou par les alimens qu'ils renferment; mais alors le mercure métallique mis à nu reste comme incorporé avec la matière qui l'a séparé des sels, et, *loin d'être réuni en globules mobiles*, ne peut être aperçu qu'à l'aide d'une loupe; 4° qu'il existe un très grand nombre de mélanges de composés mercuriels et d'autres corps, dans lesquels, à la suite de réactions chimiques, le mercure peut être réduit à l'état métallique, à froid, ou à l'aide d'une légère chaleur, tantôt presque instantanément, tantôt seulement au bout de plusieurs heures et même de quelques jours; ainsi l'azotate et le sulfate de protoxyde de mercure, l'azotate et le sulfate de bi-oxyde mêlés avec de l'huile essentielle de térébenthine, de l'arsenic, du fer, du cuivre, du phosphore ou du sulfate de protoxyde de fer sont décomposés même à la température ordinaire et donnent du mercure métallique au bout de plusieurs