

§ IV.

Des préparations de plomb. — De l'acétate de plomb
(sel ou sucre de saturne).

Comment peut-on reconnaître que l'empoisonnement a eu lieu par l'acétate de plomb ?

Acétate de plomb neutre solide. Il est blanc, pulvérulent ou cristallisé en parallépipèdes aplatis ou en aiguilles, inodore, et doué d'une saveur sucrée, styptique. Mis sur des charbons ardens, il se boursoufle, se décompose, répand une fumée qui a l'odeur de vinaigre, et laisse de l'oxyde de plomb d'un jaune tirant plus ou moins sur le rouge : quelquefois même on aperçoit du plomb métallique brillant ; c'est lorsqu'on anime la combustion du charbon au moyen d'un soufflet, et que la température se trouve assez élevée pour que le charbon enlève l'oxygène à une portion d'oxyde ; chauffé dans un creuset avec du charbon, après avoir été desséché, il fournit du plomb métallique. Si l'on verse de l'acide azotique concentré sur de l'acétate de plomb pulvérulent, il se forme de l'azotate de plomb, et l'acide acétique se dégage en répandant l'odeur de vinaigre. Il se dissout très bien dans l'eau *distillée*, l'eau de fontaine et surtout l'eau de puits, dans lesquelles il existe des sulfates et des carbonates solubles, commençant par le décomposer en partie, en donnant naissance à du sulfate et à du carbonate de plomb insolubles, puis dissolvent la portion d'acétate qui n'a pas été décomposée.

Acétate de plomb dissous dans l'eau. Dissolution concentrée. Elle est limpide, incolore, inodore, d'une saveur sucrée, styptique ; elle verdit le sirop de violettes. La potasse, la soude, l'ammoniaque, les eaux de chaux, de baryte et de strontiane, la décomposent, se combinent avec l'acide, et y font naître un précipité blanc de protoxyde de plomb hydraté, qui jaunit à mesure qu'on le dessèche ; il suffit de faire rougir un mélange de cet oxyde sec et de charbon pendant vingt minutes dans un creuset, pour obtenir du plomb métallique. Si l'on verse de l'acide *sulfurique* dans cette dissolution, il se dégage de l'acide acétique, et il se précipite sur-le-champ du sulfate de plomb blanc ;

les sulfates solubles la précipitent également en blanc, mais sans dégager d'acide acétique. L'acide sulfhydrique et les sulfures solubles la décomposent aussi et y font naître un précipité de *sulfure* de plomb *noir*. L'acide chromique et les chromates solubles précipitent cette dissolution en jaune serin : le précipité est du chromate de plomb. L'iodure de potassium la précipite également en jaune serin (iodure de plomb). Si l'on verse du carbonate de soude dans l'acétate de plomb dissous, on obtient sur-le-champ de l'acétate de soude, qui reste en dissolution, et du carbonate de plomb blanc insoluble, qui se précipite. L'acide carbonique ne la trouble point si elle est bien neutre. Le zinc précipite instantanément le plomb, d'abord sous forme d'une poudre noire, puis en lames très brillantes.

Dissolution aqueuse d'acétate de plomb très étendue. On démontrera la présence du plomb en y faisant passer un courant de gaz acide sulfhydrique qui en précipitera du sulfure de plomb noir ; on reconnaîtra celui-ci à l'aide de l'acide azotique très étendu d'eau et bouillant, qui en séparera le soufre et donnera de l'azotate de plomb soluble, facile à caractériser, après avoir été filtré, puisqu'il se comporte avec les sulfates et les carbonates solubles, l'iodure et le chromate de potassium, les alcalis et le zinc comme l'acétate (V. page 470). Quoique le gaz acide sulfhydrique soit le réactif le plus sensible pour déceler les sels de plomb, il se pourrait à la rigueur que la dissolution d'acétate fût tellement diluée que cet acide n'accusât pas la présence du plomb ; il faudrait alors évaporer la dissolution pour la concentrer jusqu'au point où elle serait précipitée par le gaz sulfhydrique.

Sous-acétate de plomb (acétate de plomb basique). Il est cristallisé en lames opaques et blanches, ou bien il est en masses d'une forme confuse ; le plus souvent cependant il est liquide et constitue l'*extrait de saturne*. Dans cet état, il est transparent, jaunâtre, d'une saveur très styptique et sucrée, et il verdit fortement le sirop de violettes. Les réactifs, employés pour découvrir l'acétate de plomb neutre, agissent tous de la même manière sur celui-ci, à l'exception de l'acide carbonique qui fait naître dans l'*extrait de saturne* un précipité blanc de carbonate

de plomb; tandis qu'il ne trouble pas l'acétate *parfaitement neutre*; aussi peut-on rendre laiteux et même précipiter abondamment l'acétate basique en y insufflant à l'aide d'un tube de verre, de l'air qui sort des poumons, et qui contient une plus grande quantité d'acide carbonique que l'air inspiré. L'eau *distillée* ne trouble l'extrait de saturne qu'autant que celui-ci aurait été préparé avec du vinaigre de vin; dans ce cas le vinaigre contient de l'acide tartrique et du tartrate de plomb; c'est ce sel que l'eau distillée précipite. *Si la dissolution d'acétate de plomb basique, avait été affaiblie par de l'eau distillée*, on agirait sur elle avec l'acide sulfhydrique, comme il a été dit en parlant de la dissolution étendue d'acétate neutre; l'acide carbonique en précipiterait aussi du carbonate de plomb blanc.

Acétate de plomb neutre ou basique mélangé à des liquides alimentaires ou médicamenteux, à la matière des vomissemens ou à celle que l'on trouve dans le canal digestif. S'il est vrai que la plupart des liquides végétaux et animaux décomposent l'acétate de plomb et le transforment en un produit insoluble, il est également vrai que quelques-uns de ces liquides ne lui font subir aucune altération, et que d'autres ne le décomposent que partiellement: il peut donc arriver que l'on soit obligé de démontrer sa présence dans certaines *boissons*, telles que les *vins* et le *café*, dans les *liquides vomis*, ou dans ceux que l'on trouve dans le *canal digestif* après la mort de l'individu; et l'on remarque alors ce que j'ai déjà eu occasion de faire observer tant de fois, c'est-à-dire que par son mélange avec des liquides colorés, l'acétate de plomb peut fournir, avec les réactifs, des précipités d'une nuance différente de celle qu'il aurait donnée s'il eût été simplement dissous dans l'eau. La gélatine n'est point troublée par les acétates de plomb; le lait, le bouillon, l'albumine, la bile, le vin rouge, etc., les précipitent, au contraire, plus ou moins abondamment; l'acétate basique est surtout décomposé par ces liquides. S'il arrivait que la précipitation du sel de plomb fût tellement complète qu'il fût impossible de déceler sa présence dans la dissolution, on serait obligé d'analyser le précipité: or, voici un fait important sanctionné par des expériences nombreuses que j'ai tentées. *Lorsqu'on fait bouillir ce précipité*

avec de l'eau distillée pendant une heure, on obtient un solutum de matière organique et d'un composé plombique, et il suffit de faire évaporer jusqu'à siccité ce *solutum* et de le carboniser par l'acide azotique pour retirer du charbon, un sel de plomb, tandis que le lait, le bouillon et les autres liquides organiques, *non additionnés* d'acétate de plomb, traités de la même manière, *ne fournissent jamais* un sel plombique.

Cela étant, voici comment il faudrait procéder à la recherche des acétates de plomb, mélangés comme je viens de le supposer. Si les matières suspectes sont *liquides*, on les fait bouillir pendant quelques minutes dans une capsule de porcelaine pour coaguler, en partie du moins, la matière organique; si elles sont *épaisses* ou *presque solides* on les étend d'eau avant de les faire chauffer. On filtre la liqueur, et on la fait traverser par un courant de gaz acide sulfhydrique; s'il se forme un précipité de sulfure de plomb noir, on traite celui-ci par l'acide azotique affaibli (*V.* page 471). Si, au contraire, le gaz sulfhydrique est sans action sur cette liqueur, on la fait évaporer jusqu'à siccité, et l'on carbonise le produit de l'évaporation par de l'acide azotique, mêlé d'un quinzième de son poids de chlorate de potasse (*voy.* page 449); le charbon obtenu, traité pendant un quart d'heure environ par de l'eau régale étendue de son volume d'eau et bouillante, cédera à l'acide le plomb qu'il pourrait contenir, et dissoudra également la petite proportion de sulfate de plomb qui aurait pu se former par suite de la transformation de l'acide sulfhydrique en acide sulfurique; la dissolution filtrée et évaporée jusqu'à siccité, laissera un sel de plomb facile à reconnaître. MM. Flandin et Danger ont voulu substituer l'acide sulfurique à l'acide azotique que j'avais proposé pour carboniser la matière organique; mais M. Lassaigne a péremptoirement prouvé que cette fois encore ces experts avaient commis une erreur grave, puisqu'en agissant comparativement par les deux procédés sur des matières contenant *la même proportion* d'un composé plombique, on obtient beaucoup plus de plomb lorsqu'on a traité par l'acide azotique que dans le cas où l'on s'est servi d'acide sulfurique (*V. Journal de Ch. méd.*, tome x, année 1844).

Le *coagulum* qui s'est produit en chauffant les matières sus-

pectes jusqu'à l'ébullition, après avoir été desséché, sera également carbonisé par l'acide azotique mêlé d'un quinzième de son poids de chlorate de potasse, et le charbon sera soumis au traitement qui vient d'être indiqué en parlant des matières *liquides*.

Acétate de plomb se trouvant à la surface du canal digestif. Après avoir attentivement enlevé les matières contenues dans ce canal, et dont je me suis occupé dans le paragraphe précédent, on lave l'intérieur de ce canal, à plusieurs reprises, avec de l'eau distillée pour dissoudre la portion d'acétate de plomb, qui pourrait, à la rigueur, se trouver à la surface de ce canal; on fait bouillir les eaux de lavage pour coaguler tout ce qui est coagulable, et après avoir filtré, on agit séparément sur la portion liquide et sur le *coagulum*, comme il a été dit à l'occasion des mélanges alimentaires.

Ici se présente un fait curieux et important que j'ai décrit pour la première fois en 1839 (V. *Annales d'hyg.*). Je voulais déterminer expérimentalement la date de l'empoisonnement par un sel soluble de plomb (acétate ou azotate); je pensais, avec raison, que les effets produits par le contact de ces sels avec l'estomac devaient se montrer avec des apparences diverses, suivant qu'on les observait peu de temps, plusieurs heures ou plusieurs jours après l'intoxication, et je ne désespérais pas, en étudiant les changemens qui pourraient successivement être constatés dans l'estomac, d'arriver à résoudre le problème que je m'étais posé. Il est résulté de ce travail que l'acétate et l'azotate de plomb donnés aux chiens laissent dans l'estomac des *traînées de points blancs* ou d'une substance blanche plus ou moins adhérente à la surface interne de l'estomac, quoique des vomissemens aient eu lieu et que *plusieurs jours* se soient écoulés depuis l'administration des composés plombiques; ces portions de substance blanche ne sont autre chose que de l'acétate de plomb décomposé ou combiné avec les tissus, et il est important de les recueillir pour agir directement sur elles. Voici, au reste, les conclusions que j'ai tirées de mes expériences :

1° Qu'il suffit de deux heures pour que l'acétate et l'azotate de plomb, donnés à petite dose, développent sur la membrane muqueuse de l'estomac des chiens vivans, et quelquefois même sur

celle des intestins, une altération *particulière*, visible à l'œil nu, et qui consiste en une série de petits points d'un blanc mat, tantôt réunis dans le sens de la longueur et formant des espèces de traînées sur les plis de la membrane, tantôt disséminés sur toute la surface du tissu. Ces points, évidemment composés de matière organique et d'une préparation de plomb, adhèrent intimement à la membrane muqueuse dont on ne peut pas les séparer, même en grattant pendant long-temps avec un scalpel : ils fournissent instantanément et à froid, par l'acide sulfhydrique, du sulfure noir de plomb; ils sont insolubles dans l'eau distillée froide ou bouillante et décomposables à la température ordinaire par l'acide azotique faible, avec production d'azotate de plomb.

2° Que l'on remarque la même altération chez les chiens qui ont vécu quatre jours et qui n'avaient été sous l'influence des mêmes sels de plomb, aux mêmes doses, que pendant deux heures; que toutefois les points blancs, évidemment moins nombreux, ne sont plus visibles qu'à la loupe; d'où il suit que, s'ils ont été en partie décomposés ou absorbés par un acte vital, il n'a pas suffi de quatre jours pour les faire disparaître complètement; qu'en tout cas, l'acide sulfhydrique les noircit à l'instant même, et il ne faut pas plus d'une demi-heure d'ébullition avec de l'acide azotique à 30 degrés, étendu de son volume d'eau, pour former avec l'estomac et les intestins une quantité notable d'azotate de plomb.

3° Qu'en laissant vivre pendant dix-sept jours des chiens soumis à l'action de ces poisons, donnés aux mêmes doses, on ne découvre plus la moindre trace de *points blancs*, et que l'immersion du canal digestif dans un bain d'acide sulfhydrique ne développe plus de points noirs, même au bout de quatre heures; mais qu'alors encore, si l'on fait bouillir les tissus pendant une demi-heure avec de l'acide azotique à 30 degrés étendu de son volume d'eau, il se produit une assez grande quantité d'azotate de plomb pour qu'il soit permis de penser qu'on aurait pu retrouver une partie du plomb ingéré, même un mois après l'empoisonnement, en employant l'acide azotique.

4° Qu'il est dès-lors incontestable que le composé blanc de plomb et de matière organique qui s'était d'abord formé disparaît au bout d'un certain temps, probablement après avoir été dé-

composé; qu'en tout cas, une portion du plomb qu'il renfermait reste combinée avec les tissus de l'estomac pendant un temps plus ou moins long.

5° Que l'on peut, d'après les caractères que présente l'estomac des chiens soumis pendant deux heures seulement à l'action de 2 grammes d'acétate de plomb et que l'on a laissés vivre, sinon déterminer rigoureusement l'époque à laquelle l'empoisonnement a eu lieu, du moins indiquer approximativement cette époque. En effet, suivant que la vie des animaux empoisonnés s'est plus ou moins prolongée, on trouve dans la *première période* de la maladie des traînées et des points blancs visibles à l'œil nu; dans la *deuxième période*, ces points ne sont visibles qu'à la loupe et noircissent par l'acide sulfhydrique; ils sont en outre moins nombreux; enfin le caractère de la *troisième période* consiste dans la disparition des points blancs, dans l'absence de coloration noire par l'acide sulfhydrique et dans la possibilité d'obtenir de l'azotate de plomb en faisant bouillir pendant une demi-heure l'estomac avec de l'acide azotique étendu de son volume d'eau.

6° Que si la dose d'acétate de plomb était plus forte ou plus faible que celle qui vient d'être indiquée (*voy.* 5°), et que l'animal eût été sous l'influence du sel plus ou moins de deux heures, on observerait également les trois périodes dont j'ai parlé; mais alors leur durée ne serait pas la même que dans l'espèce qui fait l'objet de ce travail.

7° Que l'altération dont il s'agit se forme indépendamment de tout acte vital, puisqu'elle s'est développée dans un estomac détaché du corps et déjà froid.

8° Qu'elle a été constatée par moi une fois au bout de dix-sept jours d'inhumation, et une autre fois trente-huit jours après l'exposition de l'estomac à l'air, et qu'elle était encore tellement visible dans les deux cas, qu'il n'est pas douteux qu'on ne puisse l'apercevoir plusieurs mois plus tard.

Il suit de ce qui précède, qu'après avoir lavé le canal digestif avec de l'eau distillée pour enlever l'acétate de plomb qui pourrait se trouver à sa surface, l'expert plongera toutes les portions du canal digestif où se trouvent des points blancs dans de l'acide

azotique marquant 30 degrés et étendu de trois fois son poids d'eau. Après une heure d'action à froid, le plomb contenu dans ces points sera dissous, et l'on aura de l'azotate de plomb qu'il suffira de faire évaporer jusqu'à siccité et de dissoudre dans l'eau pour le reconnaître à l'aide des réactifs; que si par hasard cet azotate était mélangé de beaucoup de matière organique, ce qui n'est pas présumable, il faudrait le carboniser par l'acide azotique et le chlorate de potasse, et agir sur le charbon, comme je l'ai dit à la page 473, en parlant du *dépôt organique* (1).

Acétate de plomb absorbé et contenu dans les tissus du canal digestif, dans le foie, la rate et les reins. S'il y a eu empoisonnement, et que ces organes retiennent encore un composé plombique, après avoir coupé ces viscères en petits morceaux, on les fera bouillir pendant une heure dans une capsule de porcelaine avec de l'eau distillée à peine acidulée par de l'acide acétique pur; la dissolution contiendra une quantité suffisante de ce composé pour qu'on puisse en démontrer la présence, tandis que ces organes à l'état normal, traités de la même manière, ne fourniront à l'eau acidulée aucune trace du plomb qu'ils renferment naturellement. On filtrera, et après avoir évaporé la liqueur filtrée jusqu'à siccité, on carbonisera le produit de l'évaporation par un mélange d'acide azotique et de chlorate de potasse, comme il a été dit à la p. 449. Le charbon obtenu sera traité à chaud par l'acide azotique affaibli, et l'on obtiendra de l'azotate de plomb facile à reconnaître (*V.* page 470).

On compromettrait gravement le succès de l'opération, si l'on n'évitait pas les écueils que je vais signaler: 1° *il ne faut ni in-*

(1) Je n'aurais jamais cru si je ne l'avais entendu à Riom, à propos de la recherche médico-légale de l'acétate de plomb, que M. Rognetta pût aller jusqu'à dire: « Il faut de la simplicité dans les expertises; toutes ces expériences chimiques sont compliquées et souvent inutiles; ainsi, dans l'affaire Pouchon, à quoi bon d'y recourir, puisqu'à l'ouverture des cadavres on trouve des masses de plomb dans l'estomac et l'empoisonnement est de suite reconnu? » Or, il n'existe jamais de plomb métallique dans l'estomac; on découvre dans ce viscère des points blancs, ou bien la membrane muqueuse est grisâtre par suite de la combinaison du sel de plomb avec le tissu organique, et il est impossible de mettre le plomb à nu sans décomposer ce tissu et sans avoir recours à ces expériences chimiques dont l'ignorance seule a pu contester l'utilité.

incinérer les organes coupés en morceaux, ni les carboniser par le mélange d'acide azotique et de chlorate de potasse; car les cendres ou le charbon obtenus, traités par l'acide azotique affaibli, céderaient à celui-ci *une portion ou la totalité du plomb qu'ils renferment naturellement*, tandis qu'on n'a pas cela à craindre si l'on ne carbonise, comme j'en ai prescrit, que le *decoctum* aqueux et légèrement acidulé de ces mêmes organes. On sait qu'en 1838, la Cour d'assises de Dijon mit en jugement le docteur Rittinghausen accusé d'avoir empoisonné son ami, le docteur Schneider, en lui administrant un composé de plomb et de cuivre; entre autres chefs d'accusation, le ministère public faisait valoir l'expertise pratiquée à Dijon, de laquelle il résultait que les organes de Schneider contenaient du plomb et du cuivre. Consulté par Rittinghausen, je démontrai dans un mémoire dont je donnai lecture à l'Académie, qu'on était loin d'avoir prouvé que Schneider fût mort empoisonné (V. *Bulletin de l'Académie*, octobre 1838), quoiqu'à cette époque l'attention des médecins légistes n'eût pas encore été appelée sur l'existence du plomb dans les organes de l'homme. Aujourd'hui, que les travaux de MM. Hery et Devergie ont mis l'existence de ce métal hors de doute, dans le corps de l'homme non empoisonné, il est aisé de voir que les experts de Dijon, en traitant le canal digestif de Schneider par de l'eau régale bouillante, et en agissant sur la dissolution, n'avaient décelé que le plomb et le cuivre qui existent *naturellement* dans nos organes. A coup sûr, les résultats eussent été tout autres, si au lieu de soumettre le canal digestif à l'action d'un acide aussi puissant que l'eau régale, on les eût simplement fait bouillir dans de l'eau distillée aiguisée d'acide acétique. Je dirai plus loin, en exposant avec détail l'affaire Pouchon, que, faute d'avoir traité par ce dernier liquide les organes qui firent l'objet des recherches analytiques des experts, ceux-ci rendirent beaucoup plus difficile la solution du problème qui leur était demandée, et qu'ils m'empêchèrent d'affirmer que cet homme eût succombé à un empoisonnement par un composé plombique;

2° *Il ne faut pas incinérer* davantage le charbon provenant de la dissolution des organes dans de l'eau acidulée par l'acide

acétique, parce que cette dissolution renferme une quantité notable de la matière organique du foie, de la rate, du canal digestif, etc., et qu'il existe nécessairement dans cette portion de matière organique une proportion quelconque du plomb naturellement contenu dans le corps de l'homme; ce plomb serait attaqué par l'acide azotique affaibli, si le charbon eût été incinéré, tandis que l'expérience prouve qu'il ne le serait pas si l'on s'était borné à traiter par cet acide, le charbon obtenu en carbonisant par le mélange d'acide azotique et de chlorate de potasse, la dissolution aqueuse à peine acidulée par l'acide acétique;

3° Il faut s'assurer avant tout *que le papier à filtre* dont on s'est servi dans les recherches analytiques, ne *contient pas de plomb*. On trouve aujourd'hui dans le commerce des papiers Joseph, même fort beaux, qui renferment une proportion de plomb *souvent plus considérable* que celle que l'on retire des organes des animaux empoisonnés par un sel plombique: aussi m'est-il souvent arrivé, avant d'avoir porté mon attention sur ce point et en me servant de pareils papiers, d'obtenir du plomb, alors même que je traitais par l'eau bouillante *seulement* des organes d'animaux *non empoisonnés*; il suffisait même de faire filtrer rapidement à travers ces papiers de l'eau aiguisée d'acide chlorhydrique ou d'acide acétique pour que la liqueur précipitât abondamment en noir par l'acide sulfhydrique. A combien d'erreurs graves ne s'exposerait-on pas si l'on méconnaissait l'importance d'un pareil résultat! On devra donc employer de préférence du papier Berzélius, qui ne contient pas de plomb, ou bien, si l'on est obligé de faire usage d'un autre papier plombique, il faudra commencer par débarrasser celui-ci du plomb qu'il renferme en le lavant à plusieurs reprises avec de l'eau faiblement aiguisée d'acide chlorhydrique; on ne devrait pas cependant répéter trop souvent ces lavages, de crainte d'amincir le papier au point où il se déchirerait si facilement qu'il ne serait plus propre à filtrer; il faudrait les cesser dès que la dissolution chlorhydrique ne serait plus affectée par l'acide sulfhydrique. Dans tous les cas, et quelque soit le papier dont on voudra faire usage, il ne faudra jamais négliger de l'essayer par cet agent avant de l'employer.

Acétate de plomb dans l'urine. L'existence du plomb dans

l'urine des chevaux empoisonnés par ce sel a été mise hors de doute par les expériences de M. Ausset, chef des travaux chimiques de l'École d'Alfort (*Bulletin de l'Académie*, t. VI, p. 283). De mon côté, je faisais voir, à-peu-près en même temps, que l'urine d'une jeune fille qui avait avalé de 30 à 40 grammes du même sel, contenait également du plomb. On constatera la présence de ce métal dans l'urine, en faisant évaporer celle-ci jusqu'à siccité et en carbonisant par l'acide azotique le produit de l'évaporation; on traitera le charbon, en partie incinéré, par l'eau distillée bouillante pour dissoudre les sels solubles dans ce liquide, puis on fera agir, à une douce chaleur, sur la portion insoluble dans l'eau, de l'acide azotique étendu de deux parties d'eau, afin de dissoudre le plomb; la dissolution contiendra de l'azotate de plomb, facile à reconnaître (*V.* p. 470).

Acétate de plomb dans le cas où l'on aurait administré un sulfate soluble comme contre-poison. On sait que les sulfates solubles transforment rapidement l'acétate de plomb en sulfate insoluble; il est donc permis de supposer que dans le cas où un individu empoisonné par de l'acétate de plomb aurait pris du sulfate de soude, de potasse, de magnésie, etc., on ne trouverait plus d'acétate de plomb ni dans la matière de vomissements, ni dans le canal digestif, mais bien du sulfate de ce métal. Admettons qu'il en soit ainsi. On ramassera attentivement la totalité de la poudre blanche qui se sera déposée des matières vomies ou qui tapissera quelques portions du canal digestif, et après l'avoir lavée, on la fera bouillir pendant une heure dans une capsule de porcelaine avec du bi-carbonate de potasse pur; si le sel pulvérulent est du sulfate de plomb, on obtiendra du sulfate de potasse soluble et du *carbonate de plomb insoluble*; on décomposera celui-ci par de l'acide acétique affaibli pour former de l'acétate de plomb soluble, facile à reconnaître. Si, contre toute attente, on n'avait pas recueilli du sulfate de plomb pulvérulent, on carboniserait par l'acide azotique et le chlorate de potasse (*V.* p. 449) les matières vomies, celles qui auraient été extraites du canal digestif, ainsi que les eaux de lavage obtenues en lavant le canal digestif avec de l'eau distillée et en râclant légèrement sa surface interne; le charbon serait ensuite traité pendant une heure par

une dissolution bouillante de bi-carbonate de potasse qui transformerait, en grande partie du moins, le sulfate de plomb en carbonate; ce dernier étant insoluble resterait dans le charbon, et il suffirait de faire bouillir celui-ci pendant quelques minutes avec de l'acide azotique étendu d'eau pour obtenir de l'azotate de plomb soluble.

Acétate de plomb dans un cas d'exhumation juridique. — EXPÉRIENCES. Le 29 mars 1826, on a dissous 12 grammes d'acétate de plomb dans deux litres d'eau distillée, et on les a introduits dans un grand bocal où l'on avait préalablement mis de la chair musculaire, un morceau de foie et quelques portions d'un canal intestinal; le vase a été exposé à l'air. Le 9 avril suivant, il n'y avait plus d'acétate de plomb en dissolution, car la liqueur filtrée ne se colorait pas par l'acide sulfhydrique; mais en desséchant le précipité gris noirâtre qui s'était formé, ainsi que la matière animale qu'il contenait, et en le calcinant assez fortement, on en retirait du plomb métallique.

Le 18 juillet 1826, on introduisit dans un bocal à large ouverture, exposé à l'air, 30 centigrammes d'acétate de plomb dissous dans un litre et demi d'eau distillée, et mêlé avec environ le tiers d'un canal intestinal. Quatre jours après, il n'existait plus un atome de sel en dissolution, et les matières solides fournissaient une quantité sensible de plomb.

Il est donc évident que ce ne serait pas dans la liqueur que l'on trouverait l'acétate de plomb, qui, après avoir été dissous, aurait été en contact avec les tissus du canal digestif, car il suffit de fort peu de temps pour que cette liqueur n'en conserve plus de traces.

Du carbonate de plomb (céruse, blanc de plomb).

Le carbonate de plomb est solide, pulvérulent ou en masses très dures, blanc, insipide et inodore. Il fournit du plomb métallique quand on le décompose par du charbon, dans un creuset, à une température élevée, tandis qu'il laisse de l'oxyde jaune ou rouge, s'il est chauffé seul, de la même manière. Il est insoluble dans l'eau et entièrement soluble dans l'acide azotique s'il est pur. La dissolution se comporte avec l'acide sulfhydrique, les sulfates, l'iode et le chromate de potassium, le zinc, etc., comme l'acétate de plomb dissous (*V.* p. 470). Si le carbonate de plomb était mélangé de sulfate de baryte, comme cela a souvent lieu, l'acide