

nomènes remarquables, et j'oserai dire inattendus, se sont présentés à mon observation. Plusieurs fois des poisons que l'on n'aurait pas crus susceptibles de se décomposer, ont fortement réagi les uns sur les autres, en sorte que lorsqu'on les cherchait par des réactifs propres à les déceler séparément, on ne découvrirait que le produit de ces réactions, c'est-à-dire les composés qui s'étaient formés. Je n'hésite pas à le dire, l'expert le plus versé dans les opérations chimiques, s'il avait à reconnaître un empoisonnement par quelques-uns des mélanges dont je vais faire mention, commettrait les erreurs les plus graves, s'il ne possédait pas les données qui font la base de ce travail; il pourrait, par exemple, conclure, d'après un certain nombre d'expériences, qu'un individu a été empoisonné par un mélange d'acide arsénique et de protochlorure de mercure ou de mercure métallique, tandis que l'empoisonnement aurait eu lieu par du sublimé corrosif et de l'acide arsénieux, ou bien que l'empoisonnement a été déterminé par de l'acide antimonique (peroxyde), mélangé de protoxyde de mercure et tartrate de protochlorure de mercure, lorsqu'il n'y a eu d'avalé que du sublimé corrosif et de l'émétique. Je pourrais multiplier les citations, si celles-ci ne suffisaient pas pour faire sentir toute l'importance de ces recherches.

Je déterminerai, d'une part, quels sont les effets des principaux réactifs sur des mélanges des poisons minéraux les plus importants, et j'agirai, pour chacun de ces mélanges, avec des dissolutions concentrées. Ce problème résolu, je m'occuperai des moyens de séparer les poisons qui constituent le mélange; et si ce but ne peut pas être atteint, du moins je donnerai les procédés qui permettent d'apprécier la nature et les proportions des métaux ou des oxydes métalliques qui constituent ces poisons (1).

(1) Mes expériences ont été faites avec des réactifs purs, et je mets d'autant plus d'empressement à le déclarer, qu'ayant eu l'occasion d'en répéter un certain nombre, en employant des dissolutions et des réactifs que l'on considérerait comme purs, et qui ne l'étaient pas, je n'ai pas toujours obtenu les résultats énoncés. Je dois encore prévenir que dans la partie analytique des opérations auxquelles je me suis livré, j'ai eu principalement pour but de faire connaître la nature des poisons, et non pas d'en déterminer les proportions d'une manière rigoureuse. Si telle eût été mon intention, j'aurais eu souvent recours à d'autres méthodes que celles que j'ai

*Mélange de sublimé corrosif et d'acide arsénieux.*

*Dissolution concentrée.* Trois volumes de sublimé corrosif et autant d'acide arsénieux. L'acide sulfhydrique y fait naître un précipité jaune sale avec quelques parcelles noires (mélange de sulfure jaune d'arsenic et de sulfure de mercure noir); en ajoutant de l'ammoniaque, on dissout le sulfure d'arsenic, et il ne reste que du sulfure de mercure noir. Le sulfate de cuivre ammoniacal précipite la dissolution en jaunâtre verdâtre: c'est un mélange d'arsénite de cuivre vert et du précipité blanc que fait naître l'excès d'ammoniaque du réactif dans le sublimé. L'azotate d'argent, s'il est acide, produit un précipité blanc de chlorure d'argent; mais si on ajoute un peu d'ammoniaque, le dépôt devient légèrement jaunâtre, parce qu'il se forme de l'arsénite d'argent.

La potasse caustique fournit un précipité blanc, qui devient noir si l'on ajoute un excès d'alcali; tandis que le sublimé seul précipiterait en jaune, et que l'acide arsénieux ne serait point troublé par cet alcali. Le premier de ces précipités, celui qui est blanc, est formé de protochlorure de mercure et d'arséniate de protoxyde de mercure; le précipité noir est du mercure métallique et du protoxyde noir: d'où il suit que l'acide arsénieux s'est transformé en acide arsénique, tandis que le sublimé corrosif se trouve réduit à l'état de protochlorure d'abord, puis à l'état de mercure. Voici les expériences qui mettent cette assertion hors de doute: si, après avoir lavé le précipité blanc, on le laisse sécher sur un filtre, on verra qu'il est d'un blanc jaunâtre; traité par l'acide azotique faible à froid, il se dissoudra en partie (l'arséniate de protoxyde de mercure), et la dissolution précipitera en noir par la potasse; la portion non dissoute, lavée, desséchée et chauffée dans un tube de verre, se sublimera comme le protochlorure de mercure, et le produit de la sublimation offrira toutes les propriétés de ce protochlorure.

proposées. Je ne l'ai point fait, parce que cela m'a semblé inutile, et parce que les méthodes dont je veux parler ne seraient pas à la portée des experts peu habitués à ce genre de recherches.



Si l'on examine la liqueur dans laquelle se sont formés d'abord le protochlorure de mercure, puis le mercure métallique, on verra qu'elle est très alcaline ; si on la sature par l'acide chlorhydrique pur, après l'avoir filtrée, qu'on l'évapore jusqu'à siccité, et qu'on dissolv le produit de l'évaporation dans l'eau, on obtiendra un *solutum* que le sulfate de cuivre précipitera en bleu (arséniat), et dans lequel l'azotate d'argent fera naître un précipité blanc de chlorure d'argent mélangé d'*arséniat d'argent rouge* : donc, par suite de l'action de la potasse sur le mélange de sublimé et d'acide arsénieux, une partie de cet acide se transforme en acide arsénique.

L'ammoniaque versée dans la dissolution concentrée de sublimé et d'acide arsénieux y fait naître un précipité blanc, beaucoup plus soluble dans l'ammoniaque que ne l'est le précipité fourni par cet alcali et le sublimé corrosif sans mélange.

Une lame de cuivre se comporte avec cette dissolution comme avec le sublimé corrosif.

*Analyse.* On lit dans le tome cinquième des *Archives générales de médecine* une observation rapportée par Julia Fontenelle, dans laquelle il s'agit d'un élève en pharmacie qui avala, dans le dessein de se suicider, 4 grammes de sublimé corrosif, mêlé à 6 grammes d'acide arsénieux. On séparera aisément le sublimé corrosif de l'acide arsénieux, en traitant la poudre tenue par l'éther sulfurique à froid, et en agitant de temps en temps dans un flacon à l'émeri bien bouché ; le sublimé seul sera dissous ; on décantera la liqueur, et on l'évaporera pour obtenir le bi-chlorure à l'état solide. Le même moyen devrait être employé si les deux poisons étaient dissous dans l'eau, l'éther jouissant de la propriété d'enlever à ce liquide une grande partie du bi-chlorure de mercure qu'il tient en dissolution, et n'agissant pas sur le *solutum* arsenical.

*Mélange de sublimé corrosif et d'acétate de cuivre.*

*Dissolution concentrée. Trois volumes de sublimé corrosif et autant d'acétate.* L'acide sulfhydrique la précipite en noir, la potasse en beau vert ; ce dernier précipité est un mélange de bi-oxyde de mercure jaune et de bi-oxyde de cuivre

bleu. Si l'on traite le mélange de ces deux oxydes par un peu d'ammoniaque, on dissout celui de cuivre, et l'on obtient de l'acétate ammoniaco-cuivreux bleu soluble, et du chlorure ammoniaco-mercuriel blanc insoluble. Le *cyanure ferruré de potassium* produit dans cette dissolution concentrée un précipité brun marron, mélangé de parcelles blanchâtres. Une *lame de cuivre* se comporte comme si le sublimé était seul ; une *lame de fer* en sépare du cuivre, pourvu que la dissolution soit légèrement acidulée.

*Analyse.* On traite le mélange pulvérulent par l'éther, qui dissout du bi-chlorure sans dissoudre l'acétate de cuivre ; on agit par conséquent comme il a été dit à l'occasion du mélange de sublimé corrosif et d'acide arsénieux.

*Mélange de sublimé corrosif et d'acétate de plomb.*

*Dissolution concentrée. Trois volumes de sublimé et autant d'acétate.* L'acide sulfhydrique y fait naître un précipité noir de sulfure de mercure et de sulfure de plomb ; la potasse en sépare les oxydes de mercure et de plomb ; le mélange est blanc mêlé de jaune, et devient jaunâtre, puis rouge, par un excès d'alcali : alors tout le protoxyde de plomb a été redissous. L'ammoniaque précipite en blanc, ainsi que l'acide sulfurique et les sulfates ; les chromates solubles en jaune, et l'iodure de potassium en rouge clair capucine (mélange d'iodure de plomb jaune et de bi-iodure de mercure carmin). Une lame de cuivre brunit dans cette dissolution comme dans le sublimé, et devient blanche, brillante, argentine, par le frottement.

*Analyse.* On séparera le sublimé corrosif de l'acétate de plomb au moyen de l'éther (V. page 556).

*Mélange de sublimé corrosif et de tartrate de potasse et d'antimoine.*

*Dissolution concentrée. Trois volumes de sublimé et autant de tartrate.* La liqueur se trouble dans l'instant même, et continue à blanchir lorsqu'on y ajoute de l'eau ; le précipité blanc ramassé se trouve être un mélange de beaucoup de protochlorure et d'un peu de tartrate de protoxyde de mercure ; en



effet, qu'on le traite par l'acide azotique faible à froid, on ne dissoudra que le tartrate de mercure; et en versant de la potasse dans la dissolution azotique, on obtiendra de l'oxyde noir de mercure et un mélange d'azotate et de tartrate de potasse. La portion non dissoute par l'acide azotique est du protochlorure de mercure, comme on peut s'en convaincre en la sublimant dans un tube de verre, après l'avoir lavée et desséchée. Si, au lieu de traiter le précipité blanc par l'acide azotique faible, on le chauffe dans un tube de verre, on obtient du protochlorure de mercure qui se sublime, du charbon, et un atome de mercure métallique provenant de la petite quantité de tartrate de mercure qui a été décomposée. Il résulte de ces faits que le protoxyde d'antimoine de l'émétique passe à un degré d'oxydation supérieur, c'est-à-dire à l'état d'acide *antimonique*, aux dépens de l'oxygène de l'eau et le sublimé corrosif se trouve réduit à l'état de protochlorure et de tartrate de protoxyde de mercure insolubles. La liqueur doit donc contenir et contient en effet de l'acide antimonique, comme je vais l'établir en parlant de l'action de la potasse sur le mélange de sublimé et d'émétique.

Si l'on verse dans le mélange trouble et étendu d'eau de l'acide *sulfhydrique*, la liqueur devient rouge, comme si l'émétique était seul; mais elle ne tarde pas à déposer un précipité olive, qui est un mélange de sulfure rouge d'antimoine et de sulfure noir de mercure. L'infusion alcoolique de noix de galle ne précipite ce mélange en gris blanc jaunâtre qu'autant qu'il n'est pas étendu de beaucoup d'eau. L'iodure de potassium, employé en très petite quantité, le précipite en jaune, qui passe de suite au rose clair, et qui devient d'un beau rouge carmin par l'addition d'une petite quantité d'iodure: ce précipité paraît plus soluble dans un excès d'iodure de potassium que le bi-iodure de mercure préparé en décomposant un sel de bi-oxyde de mercure par l'iodure de potassium.

La *potasse* fournit, avec ce mélange trouble, un précipité *noir* abondant, tandis que le sublimé seul précipite en jaune, et l'émétique en blanc par cet alcali. Ce précipité est du protoxyde noir de mercure, et il suffit de le mettre sur un filtre et de le dessécher pour apercevoir le mercure métallique, même à l'œil nu;

d'où il suit que le protochlorure et le tartrate de protoxyde ont été décomposés par la potasse et par le protoxyde d'antimoine, et que celui-ci, en se suroxydant, a dû passer à l'état d'acide antimonique: la liqueur doit donc contenir du chlorure, du tartrate et de l'antimoniate de potassium et de la potasse en excès. On peut s'assurer que telle est sa composition en la faisant évaporer jusqu'à pellicule; le chlorure de potassium seul cristallisera (on sait combien le tartrate de potasse cristallise difficilement) et pourra être facilement séparé. La liqueur contenant du tartrate, de l'antimoniate de potasse et de la potasse, sera saturée avec ménagement par l'acide sulfurique affaibli, qui précipitera l'acide antimonique, facile à reconnaître après l'avoir filtré et lavé. La nouvelle liqueur filtrée, composée de tartrate et de sulfate de potasse, sera décomposée par l'eau de chaux, qui en précipitera du tartrate de chaux blanc.

L'ammoniaque fait naître dans le mélange de sublimé et d'émétique un précipité gris noirâtre qui semble formé d'un mélange de blanc et de noir: ce précipité doit contenir du protoxyde de mercure, et il doit s'être passé quelque chose d'analogue à ce qui a lieu avec la potasse.

Une lame de cuivre placée dans cette dissolution brunit et devient blanche, brillante, argentine, par le frottement, comme avec le sublimé.

*Analyse.* On traitera le mélange de sublimé corrosif et d'émétique par l'éther, qui dissoudra une grande partie du premier et n'agira pas sur l'autre (*voy.* page 556).

*Mélange de parties égales de sublimé corrosif et de quelques acides.*

*Dissolution de bichlorure de mercure et acide sulfurique.* Il se forme un précipité blanc cristallin de bichlorure de mercure: l'acide sulfurique s'est borné à enlever l'eau qui tenait le sublimé en dissolution; aussi suffit-il d'ajouter un peu de ce liquide pour redissoudre le bichlorure. Cette dissolution rougit le tournesol, et précipite en noir par l'acide sulfhydrique, en jaune par la potasse, en rouge carmin par l'iodure de potassium,



en blanc par le cyanure jaune de potassium et de fer, en blanc jaunâtre par l'eau de baryte, et le précipité se dissout en partie dans l'acide azotique (il ne reste que du sulfate de baryte blanc). L'ammoniaque ne la trouble point; le cuivre est terni sur-le-champ et devient blanc, brillant, argentin, par le frottement.

*Dissolution de sublimé corrosif et acide azotique.* Elle rougit fortement le tournesol; l'acide sulfhydrique, la potasse, l'iodure de potassium et le cyanure de potassium et de fer la précipitent comme si le sublimé était seul; l'ammoniaque ne la trouble point, tandis qu'elle précipite le bichlorure de mercure en blanc: le cuivre est terni sur-le-champ par le mercure qui se dépose; mais bientôt après, si l'acide azotique n'est pas trop étendu, il se dégage du gaz bi-oxyde d'azote qui passe à l'état d'acide azoteux orangé par l'action de l'air.

*Dissolution de sublimé corrosif et acide phosphorique.* Elle rougit le tournesol. L'acide sulfhydrique la précipite en noir, la potasse en jaune, et l'eau de chaux en blanc (phosphate de chaux), à moins que la proportion de sublimé ne soit très forte, car alors le précipité est jaune (bi-oxyde de mercure mêlé de phosphate de chaux). L'azotate d'argent y fait naître un précipité blanc de chlorure d'argent qui devient jaune par places (phosphate d'argent) quand on y ajoute de la potasse; une lame de cuivre est ternie sur-le-champ, et elle devient blanche, brillante, argentine, par le frottement.

*Analyse des mélanges de sublimé et d'acides sulfurique, azotique ou phosphorique.* On saturerait les acides libres par la potasse, dont on se garderait bien d'employer un excès; on évaporerait à siccité, puis on chaufferait: le bichlorure de mercure se sublimerait, et il resterait du sulfate, de l'azotate ou du phosphate de potasse, dans lesquels on déterminerait aisément la présence et la proportion des acides.

*Dissolution de sublimé et acide oxalique.* Elle rougit le tournesol, et précipite en noir par l'acide sulfhydrique, en jaune par la potasse, en rouge carmin par l'iodure de potassium; l'eau de chaux la précipite en blanc (oxalate de chaux), à moins qu'il n'y ait beaucoup de sublimé, car alors il se forme d'abord un précipité blanc qui se ramasse au fond du verre, et quelques in-

stans après il se dépose du bi-oxyde de mercure jaune qui reste sur l'autre précipité, jusqu'à ce que l'on agite la liqueur. L'azotate d'argent fournit avec le mélange de sublimé et d'acide oxalique un précipité blanc soluble dans l'ammoniaque, et en partie soluble dans l'acide azotique qui dissout l'oxalate d'argent et laisse le chlorure de ce métal; une lame de cuivre est ternie par cette dissolution, et prend par le frottement un aspect brillant et argentin.

On analyserait ce mélange en saturant l'acide oxalique par la potasse et en traitant par l'alcool qui dissoudrait le sublimé, et n'agirait pas sensiblement sur l'oxalate: ce sel serait ensuite décomposé par l'acétate de plomb qui donnerait de l'oxalate de plomb insoluble, dont on retirerait l'acide oxalique par les procédés ordinaires.

*Mélange d'azotate de protoxyde de mercure et de vert de gris.*

On lit dans le numéro d'avril 1831 du *Journal d'Édimbourg* qu'un garçon boucher périt au bout de trois heures, pour avoir avalé sept parties de mercure dissous dans huit d'acide azotique et mélangé d'un peu de vert de gris (Observation rapportée par M. Bigsley).

*Dissolution concentrée. Trois volumes d'azotate de mercure et autant d'acétate de cuivre.* A peine ce mélange est-il fait, qu'il se produit un précipité blanc d'acétate de protoxyde de mercure, et il reste en dissolution de l'azotate de bi-oxyde de cuivre, facile à reconnaître. On détermine la nature du précipité en traitant une portion par l'acide sulfurique pour en dégager l'acide acétique, et une autre portion par la potasse qui en sépare une masse noire (protoxyde de mercure), de laquelle il est aisé de retirer du mercure métallique, après l'avoir desséchée. Il résulte de ce qui précède que les experts n'auront jamais à expérimenter sur un mélange de pareilles dissolutions concentrées. Si, au lieu d'agir ainsi, on triture du *vert de gris* avec de l'azotate de protoxyde de mercure solide, et qu'on y ajoute de l'eau distillée, on verra, après avoir filtré, que la liqueur est formée d'azotate de bi-oxyde de cuivre et d'une petite quantité de sel de



protoxyde de mercure; en effet, une lame de cuivre en séparera du mercure métallique, et l'ammoniaque y fera naître un précipité bleu qui ne sera pas entièrement soluble dans un excès de cet alcali. La portion non dissoute par l'eau contient de l'acétate de protoxyde de mercure, et tout l'oxyde de cuivre du vert de gris qui n'était pas combiné avec l'acide acétique. Ce précipité, bien lavé et traité par la potasse à froid, fournira de l'acétate de potasse soluble et de l'oxyde noir de mercure mélangé d'oxyde de cuivre. Si on filtre, la liqueur dégagera de l'acide acétique par l'acide sulfurique, tandis que les deux oxydes restés sur le filtre, s'ils sont desséchés et chauffés dans un tube de verre, donneront de l'oxygène, du mercure métallique et un résidu de bi-oxyde de cuivre.

*Si la dissolution formée de trois volumes d'azotate de protoxyde de mercure et d'autant d'acétate de cuivre est très étendue d'eau,* elle se trouble à peine et précipite en noir par l'acide sulfhydrique, en olive très foncé, presque noir, par la potasse. Ce précipité, traité par l'ammoniaque, donne un sel ammoniaco-cuivreux bleu céleste, soluble, et du protoxyde noir de mercure insoluble. L'acide chlorhydrique précipite ce mélange en blanc, le cyanure jaune de potassium et de fer en brun marron, d'autant plus foncé que la proportion du sel cuivreux est plus forte, le chromate de potasse en cannelle clair, l'acide arsénieux en blanc verdâtre clair; enfin une lame de fer en sépare du cuivre.

*Mélange d'azotate de protoxyde de mercure et d'acide arsénieux.*

L'acide arsénieux fournit, avec l'azotate de protoxyde de mercure, un précipité blanc insoluble dans l'acide arsénieux et soluble dans l'acide azotique. S'il s'agissait d'analyser une poudre composée de ces deux corps, on la traiterait par le carbonate de potasse qui fournirait de l'arsénite de potasse soluble et du carbonate de mercure insoluble; la liqueur serait acidulée et décomposée par un courant de gaz sulfhydrique, pour avoir du *sulfure d'arsenic*; le précipité serait chauffé et donnerait du mercure métallique.

*Mélange d'azotate de protoxyde de mercure et d'acétate de plomb.*

*Dissolution concentrée, parties égales.* Il se forme un précipité blanc d'acétate de protoxyde de mercure. Si on a préalablement étendu les liqueurs d'eau, la dissolution conserve sa transparence. La potasse la précipite en noir mêlé de blanc, qui, par l'agitation, devient olive clair, l'acide sulfhydrique en noir, l'acide chlorhydrique en blanc (protochlorure de mercure), l'iodure de potassium en jaune verdâtre sale, le chromate de potasse en jaune orangé, le cyanure jaune de potassium et de fer en blanc; une lame de cuivre brunit et devient blanche, brillante, argentine, par le frottement.

On analyserait un pareil mélange en l'étendant d'eau, et en y versant de l'acide chlorhydrique qui précipiterait le sel de mercure à l'état de protochlorure, et qui formerait, avec le plomb, du protochlorure soluble dans la quantité d'eau que contient la dissolution.

*Mélange d'azotate de protoxyde de mercure et d'émétique.*

*Dissolution concentrée ou affaiblie.* Elles se décomposent mutuellement, et il en résulte un précipité blanc de tartrate de protoxyde de mercure. S'il s'agissait d'analyser un pareil mélange pulvérulent, il faudrait le traiter par le carbonate de potasse, qui le transformerait en carbonate de mercure et en oxyde d'antimoine insolubles et en azotate et tartrate de potasse solubles: le précipité bouilli avec l'acide azotique fournirait de l'azotate de bi-oxyde de mercure soluble et de l'oxyde d'antimoine insoluble. Quant à la liqueur, on la traiterait par l'eau de chaux qui précipiterait l'acide tartrique à l'état de tartrate de chaux, et laisserait dans la dissolution de l'azotate de potasse, de la potasse et l'excès de chaux; on l'évaporerait jusqu'à siccité, et on la distillerait avec de l'acide sulfurique pour obtenir de l'acide azotique.

*Mélange d'azotate de bi-oxyde de mercure et d'acide arsénieux.*

L'acide arsénieux précipite en blanc la dissolution d'azotate de



bi-oxyde de mercure, à moins qu'il n'y ait un excès d'acide ; dans ce dernier cas, le liquide est transparent et précipite en jaune par la potasse, en rouge carmin par l'iodure de potassium, en blanc par l'ammoniaque, et le dépôt se dissout dans un excès de cet alcali ; le sulfate de cuivre ammoniacal le précipite en jaune verdâtre (mélange d'arséniate de cuivre vert et de chlorhydrate ammoniaco-mercuriel blanc). L'acide sulfhydrique fournit un précipité qui d'abord paraît jaune, mais qui se dépose promptement en ajoutant plus d'acide, et alors il est noir mêlé de jaune. Si l'on traite par l'ammoniaque le mélange de ces deux sulfures, celui d'arsenic est dissous, et il ne reste que du sulfure noir de mercure. Une lame de cuivre est ternie, et devient brillante, argentine par le frottement.

On analyserait le mélange d'azotate de bi-oxyde de mercure et d'acide arsénieux comme celui qui est formé d'azotate de protoxyde et du même acide.

*Mélange d'azotate de bi-oxyde de mercure et d'acétate de cuivre.*

La dissolution aqueuse et concentrée de vert de gris (acétate de cuivre) se trouble légèrement lorsqu'on la mélange avec de l'azotate de bi-oxyde de mercure dissous ; mais au bout de quelques heures il se forme un précipité d'acétate de bi-oxyde de mercure de couleur jaune sale. La liqueur, examinée avant que le précipité soit formé, précipite en jaune verdâtre par la potasse : si on traite par l'ammoniaque les deux oxydes précipités, on obtient de l'azotate ammoniaco-cuivreux bleu céleste soluble, et de l'azotate ammoniaco-mercuriel blanc insoluble. L'acide sulfhydrique précipite cette liqueur en noir, le cyanure jaune de potassium et de fer en brun marron, d'autant plus clair que la proportion du sel mercuriel est plus faible, et l'iodure de potassium en rouge carmin ; une lame de cuivre noircit sur-le-champ, et devient brillante, argentine par le frottement.

Lorsqu'on a laissé réagir l'azotate de bi-oxyde de mercure et l'acétate de cuivre assez long-temps pour qu'il se soit formé un précipité, la liqueur contient de l'azotate de bi-oxyde de cuivre

et une quantité notable d'acétate de bi-oxyde de mercure non précipité ; en effet, si on la précipite par un excès d'ammoniaque, on obtient de l'azotate ammoniaco-cuivreux bleu soluble et du bi-oxyde de mercure insoluble. La portion d'acétate de mercure précipité dégage de l'acide acétique lorsqu'on la traite par l'acide sulfurique, et la potasse en sépare du bi-oxyde de mercure jaune. Lorsqu'on triture de l'azotate de bi-oxyde de mercure et du vert de gris pulvérisés, et qu'on ajoute de l'eau distillée, on obtient de l'azotate de bi-oxyde de cuivre et de l'acétate de bi-oxyde de mercure dissous, et un précipité composé d'acétate de bi-oxyde de mercure et de l'oxyde de cuivre qui était en excès dans le vert de gris. On analysera ce liquide et ce précipité comme ceux qui se produisent en triturant le vert de gris avec de l'azotate de protoxyde de mercure.

*Mélange d'azotate de bi-oxyde de mercure et d'acétate de plomb.*

Lorsqu'on mêle parties égales des dissolutions concentrées de ces deux sels, on voit que la liqueur conserve sa transparence et qu'elle précipite en blanc par les sulfates, en jaune par la potasse, en blanc par l'ammoniaque, en noir par l'acide sulfhydrique ; l'iodure de potassium y produit un précipité mélangé de jaune et de carmin ; une lame de cuivre est noircie et devient brillante, argentine par le frottement.

On analyserait un pareil mélange en l'étendant d'eau et en y versant de l'acide sulfurique qui ne précipiterait que le plomb à l'état de sulfate, et laisserait du sulfate de bi-oxyde de mercure en dissolution.

*Mélange d'azotate de bi-oxyde de mercure et de tartrate de potasse antimonié.*

Ces deux sels se décomposent mutuellement et donnent naissance à un précipité blanc abondant. S'il s'agissait de reconnaître un pareil mélange pulvérulent, il faudrait le décomposer par le carbonate de potasse, et agir comme il a été dit à l'occasion de l'azotate de protoxyde de mercure mélangé d'émétique (*voy. p. 563*).