

tion des tissus mis en contact avec les toxiques. Si les traces d'irritation locale sont peu sensibles, il est évident que les effets délétères qui se sont manifestés reconnaissent pour cause l'action de la portion absorbée sur des organes importants.

ARTICLE 1^{er}. — DU PHOSPHORE, DE L'IODE, DU BRÔME, DU CHLORE, ET DE QUELQUES-UNS DES COMPOSÉS DANS LESQUELS ILS ENTRENT.

Du phosphore.

Comment peut-on reconnaître que l'empoisonnement a eu lieu par le phosphore?

On reconnaîtra le *phosphore* dégagé de tout mélange aux caractères *physiques* et *chimiques* suivans : il est solide à la température ordinaire, lumineux dans l'obscurité, blanc, blanc jaunâtre ou rouge, suivant qu'il a été conservé dans l'obscurité ou exposé à l'action de la lumière, demi-transparent ou opaque, flexible, assez mou pour qu'on puisse le couper avec un couteau ; quelquefois cependant il présente un assez grand degré de dureté, c'est lorsqu'il n'est pas récemment préparé ; il répand une odeur alliagée très remarquable ; son poids spécifique est de 1,770 (1). Il a beaucoup d'affinité pour l'oxygène : aussi décompose-t-il l'air à toutes les températures. Si on le place sur un corps légèrement chauffé, il fond, brûle avec éclat, et donne non pas de l'acide hypophosphorique, comme le dit M. Devergie, mais bien de l'acide phosphorique qui se dégage dans l'atmosphère, sous forme de vapeurs blanches épaisses, et de l'oxyde rouge de phosphore, qui reste attaché au vase sur lequel on avait placé le phosphore. Si, au lieu d'agir ainsi, on expose ce corps à l'action de l'air à la température ordinaire, il en absorbe également l'oxygène, passe à l'état d'acide hypophosphorique, acide qui n'est qu'un composé d'acide phosphorique et d'acide phosphoreux, et

(1) Si j'avais voulu décrire le phosphore pur et récemment préparé, je n'aurais pas indiqué les diverses nuances de couleur, de transparence, de consistance, etc., parce qu'il se présente toujours de la même manière ; mais comme mon objet est de faire connaître ce corps dans tous les états, j'ai dû signaler les caractères variés qu'il offre. Je crois remplir mieux mon but en agissant ainsi pour tous les poisons.

répand une légère fumée blanche : il se produit pendant cette combustion une lumière verdâtre, qui n'est visible que dans l'obscurité.

Si le phosphore pulvérulent a été *mêlé à d'autres corps solides*, on le reconnaîtra : 1° à l'odeur alliagée du mélange ; 2° à la propriété qu'il a de fumer lorsqu'il est exposé à l'air ; 3° à la manière dont il se comporte lorsqu'on l'étend sur une plaque de fer préalablement chauffée ; en effet, il suffit d'éparpiller avec un couteau, sur une de ces plaques, une pâte contenant seulement un *millième* de phosphore pulvérisé, pour que ce corps brûle avec une flamme jaune, et avec production d'une fumée blanche d'acide phosphorique, et pour qu'on aperçoive çà et là des points lumineux au milieu du mélange ; 4° en triturant celui-ci avec de l'azotate d'argent dissous, sa couleur passe d'abord au roux, puis au brun et au noir ; dans ce dernier état, il s'est formé du phosphore noir d'argent ; si la pâte ne renfermait qu'un *millième* de son poids de phosphore, il faudrait attendre plusieurs heures avant qu'elle devînt rousse. Ces caractères, plus que suffisans pour déceler le phosphore dans le cas dont je parle, doivent être préférés à celui qui a été indiqué par plusieurs auteurs, et qui consiste à exprimer sous l'eau chaude la pâte phosphorée renfermée dans un nouet fait avec une peau de chamois : on éprouve en effet trop de difficulté à faire passer à travers la peau quelques parcelles de phosphore, parce que celui-ci se trouve fortement retenu par la pâte. Dans une expérience de ce genre faite avec un mélange d'une *partie* de phosphore pulvérisé, et de *neuf parties* de pain mouillé, mélange très riche en phosphore, je n'ai pu faire passer à travers la peau qu'une ou deux petites particules de phosphore.

Eau dans laquelle a séjourné du phosphore. Le phosphore est insoluble dans l'eau ; d'où il suit qu'il n'existe point de *solution aqueuse de phosphore*, comme l'a dit M. Devergie ; le liquide, dont il s'agit, tient en dissolution de l'acide phosphoreux et de l'hydrogène phosphoré, produits par la décomposition de l'eau. Il exhale l'odeur de phosphore, répand des vapeurs lumineuses dans l'obscurité, et se comporte avec l'azotate d'argent, comme l'alcool et l'éther phosphorés.

Alcool et éther phosphorés. L'odeur de ces liquides est al-

liacée et alcoolique ou étherée : lorsqu'on les enflamme, ils brûlent à-peu-près comme s'ils étaient purs ; il se forme, vers la fin de cette combustion, de l'acide phosphorique, qui peut se dégager en partie sous forme de vapeurs blanches, mais qui se trouve toujours en assez grande quantité dans la capsule où l'on a fait l'expérience, pour rougir fortement la teinture de tournesol ; il arrive aussi, lorsque le phosphore est très abondant et qu'il n'a pas été entièrement converti en acide, qu'il y a un résidu d'oxyde de phosphore rougeâtre. L'eau versée dans l'alcool ou dans l'éther phosphorés en précipite sur-le-champ une poudre blanche ; si l'on met une petite quantité de ces liquides dans un verre rempli d'eau froide, placé dans un lieu obscur, on aperçoit à la surface du mélange des ondes lumineuses et brillantes. Lorsqu'on expose ces liquides à l'air, ils répandent des vapeurs blanches, lumineuses dans l'obscurité ; l'alcool, et surtout l'éther, ne tardent pas à se vaporiser en entier, et il reste du phosphore pulvérulent.

L'azotate d'argent est précipité par ces dissolutions, d'abord en blanc jaunâtre, qui passe au roux clair, qui se fonce de plus en plus et finit par devenir noir (phosphure d'argent) ; si le phosphore est assez abondant, le précipité noir paraît de suite.

Acide acétique phosphoré. Son odeur est à-la-fois acétique et phosphorée ; s'il est chargé de phosphore, il répand des vapeurs blanches à l'air ; l'azotate d'argent agit sur lui, comme sur l'alcool et l'éther phosphorés.

Huile et pommade phosphorées. Elles conservent la plupart des propriétés physiques de l'huile ; mais elles ont une odeur alliée ; elles rougissent faiblement la teinture de tournesol, avec laquelle on les agite, précipitent l'azotate d'argent en noir, et lorsqu'on en imbibe un papier, celui-ci brûle avec une belle flamme jaune comme le phosphore, et fournit une vapeur blanche d'acide phosphorique. Leur consistance et leur aspect peuvent encore servir à les faire reconnaître.

Lorsque le phosphore a été transformé dans l'estomac de l'homme en acides phosphorique ou hypophosphorique qui ont occasionné la mort de l'individu, on s'assurera de la présence de ces acides par les moyens qui seront indiqués en parlant de ces corps.

Symptômes et lésions de tissu déterminés par le phosphore. Les symptômes et les lésions de tissu auxquels le phosphore donne naissance varient suivant la dose et l'état de division dans lequel il se trouve lorsqu'il est ingéré : 1° s'il est solide, en petits cylindres, et que l'estomac soit rempli d'alimens, les symptômes ne se déclareront que quelques heures après qu'il aura été avalé, et ils seront en tout semblables à ceux qui caractérisent l'inflammation de l'estomac et des intestins ; 2° si le phosphore a été auparavant dissous dans un véhicule, quel que soit l'état dans lequel se trouve l'estomac, et que la dose soit de 1 à 10 centigrammes, il excitera puissamment le système nerveux, et surtout les organes génito-urinaires ; le pouls sera plus fort et plus fréquent ; la chaleur sera augmentée, ainsi que les forces musculaires ; la sueur et l'urine seront plus abondantes, et les désirs vénériens notablement éveillés. Si la dose est plus forte, et quelquefois même à la dose de quelques centigrammes, les souffrances les plus cruelles, les vomissemens les plus opiniâtres et les symptômes nerveux les plus alarmans se manifesteront et annonceront une mort prochaine.

S'il est appliqué à l'extérieur, il enflammera les tissus et produira des brûlures profondes.

Les lésions cadavériques consisteront en une inflammation plus ou moins intense du canal digestif ; les chairs et les organes gastriques pourront exhaler l'odeur de phosphore et être lumineux dans l'obscurité.

Action du phosphore sur l'économie animale. Il résulte de mes expériences et d'un grand nombre d'observations (*V. ma Toxicologie générale*) : 1° que le phosphore dissous dans l'huile et injecté dans les veines traverse les poumons, absorbe l'oxygène de l'air et passe à l'état d'acide hypophosphorique ; probablement il se forme aussi de l'acide phosphorique ; le passage de ces acides à travers les vaisseaux délicats des poumons détermine une inflammation presque instantanée de leur tissu, inflammation qui, en s'opposant à ce que les poumons continuent leur action, donne bientôt lieu à l'asphyxie et à la mort ; 2° qu'étant introduit dans l'estomac à la dose de quelques centigrammes, après avoir été dissous dans un véhicule, il est absorbé et excite le système

nerveux et les organes génito-urinaires ; 3° que sous cette forme, et à plus forte dose, il peut déterminer la mort, soit par suite de l'absorption dont je parle, soit parce qu'il développe une vive inflammation des tissus du canal digestif, soit enfin par l'action combinée de ces deux causes ; quoi qu'il en soit, l'inflammation gastro-intestinale doit surtout être attribuée à la transformation du phosphore en acide phosphorique, au moyen de l'air contenu dans le canal digestif ; 4° que lorsqu'on introduit le phosphore en cylindres dans l'estomac, il se produit de l'acide hypophosphorique qui enflamme les portions des membranes avec lesquelles il est en contact : or, comme le phosphore marche progressivement de l'estomac au rectum, on conçoit que l'inflammation doit être plus forte dans les endroits où il s'est formé une plus grande quantité d'acide hypophosphorique, ceux, par exemple, que le phosphore a déjà franchis ; 5° que la combustion est d'autant plus lente que l'estomac contient une plus grande quantité d'alimens, le phosphore se trouvant alors enveloppé, et par conséquent plus à l'abri du contact de l'air (1) ; 6° qu'il n'est pas exact de dire avec M. Devergie, que le phosphore exerce beaucoup plus d'action quand il a été transformé en acide hypophosphorique par le contact de l'air, puisqu'on peut faire prendre à des animaux, sans déterminer d'accidens notables, des quantités de cet acide au moins deux fois plus fortes que les doses de phosphore susceptibles de les tuer, pourvu que ce corps ait été dissous dans une huile ; 7° que la mort ne tarde pas à survenir lorsque le phosphore avalé a été préalablement fondu dans l'eau chaude : dans ce cas, la combustion est des plus rapides, et l'animal succombe au milieu des mouvemens convulsifs les plus horribles. Il est certain que le produit de cette combustion est de l'acide phosphorique.

(1) Il arrive même assez souvent que le phosphore n'a point encore agi sur les tissus de l'estomac plusieurs heures après son ingestion. J'ai donné à un animal une très grande quantité d'alimens ; immédiatement après je lui ai fait prendre 8 grammes de phosphore coupé en vingt petits cylindres : au bout de huit heures, il n'éprouvait aucune incommodité. On l'a ouvert, et l'on a vu que le phosphore se trouvait enveloppé dans les alimens : les tissus de l'estomac n'offraient pas la plus légère trace d'altération.

De l'iode.

Comment peut-on reconnaître que l'empoisonnement a eu lieu par l'iode ?

Iode solide. Il est en petites lames d'une couleur bleuâtre, d'un éclat métallique, d'une faible ténacité, ayant l'aspect de la plombagine (carbure de fer), ou cristallisé en octaèdres ou en dodécaèdres ; il jaunit sur-le-champ le papier blanc ou la peau sur lesquels on le place ; son odeur est analogue à celle du sulfure de chlore liquide ; son poids spécifique est de 4,946. Si on le chauffe, il se vaporise en répandant des vapeurs violettes très belles, qui se condensent par le refroidissement et donnent les lames cristallines dont j'ai parlé. Il communique à l'eau une légère teinte jaune d'ambre, et ne se dissout qu'en très petite quantité. Il est plus soluble dans l'alcool, avec lequel il forme la *teinture d'iode*.

Si l'iode ne se volatilisait pas en entier étant chauffé, ou qu'il ne se dissolvit pas complètement dans l'alcool, c'est qu'il serait mélangé de charbon, de fer, de sulfure de plomb ou de bioxyde de manganèse, etc., substances avec lesquelles on l'a quelquefois falsifié. Il faudrait pour reconnaître ces fraudes, après avoir dissous tout l'iode dans l'alcool, constater les caractères de chacune des substances indiquées.

Eau iodée. Liquide jaune tirant plus ou moins sur le rouge clair, odorant comme l'iode, colorant en violet l'amidon dissous ou délayé dans l'eau, perdant celui-ci sous forme de vapeur violette, et se décolorant lorsqu'on le chauffe, se décolorant aussi par la potasse ou par le sulfure de carbone liquide (liqueur de Lampadius). Versez deux ou trois gouttes de celui-ci dans un tube contenant de l'eau iodée, et agitez ; le sulfure occupera bientôt le fond du tube, et sera d'un violet clair ; décantez le liquide incolore surnageant, et mettez le sulfure restant dans une capsule ; par la simple exposition à l'air, le sulfure se volatilisera en quelques minutes, en laissant de l'iode.

Alcool iodé ou teinture d'iode. Liquide brun rougeâtre, d'une odeur à-la-fois alcoolique et iodurée, décomposable par

l'eau, qui en sépare l'iode, à moins qu'il ne soit trop étendu, se comportant avec la chaleur, la potasse et l'amidon, comme l'eau iodée.

Médicaments solides contenant de l'iode (pilules, pastilles, etc.). Ils peuvent répandre l'odeur d'iode; macérés pendant quelque temps avec de l'alcool concentré, ils peuvent céder à celui-ci une partie ou la totalité de l'iode, et la dissolution alcoolique colorera l'amidon en violet. Si l'alcool ne dissolvait pas de l'iode, il faudrait recourir au procédé dont je vais parler.

Iode mêlé au vin, au café, à un sirop, à des liquides alimentaires, ou bien faisant partie des matières vomies ou de celles que l'on trouve dans le canal digestif après la mort. On filtre ces liquides. S'il y a de l'iode à l'état solide, il reste sur le filtre, et on le reconnaît aux caractères précédemment indiqués. Si l'iode est en dissolution, il pourra déjà s'être transformé en acide iodique et surtout en acide iodhydrique, que l'amidon seul ne décèlerait pas. Dans ce cas, si la matière suspecte est liquide et peu colorée, on la chauffera dans une cornue de verre, à laquelle on aura adapté un tube qui viendra se rendre dans une éprouvette entourée de glace ou d'eau froide, et dans laquelle on aura mis de l'eau amidonnée; après quelques minutes d'ébullition, on apercevra des vapeurs violettes dans la cornue et une coloration bleue de l'amidon, qui pourrait ne pas se manifester, si l'éprouvette n'était pas refroidie; quelquefois même l'iode cristallisera dans un point quelconque de la cornue. On s'assurera que la matière bleue est composée d'iode et d'amidon: 1° en en délayant une certaine quantité dans de l'eau, après l'avoir laissée égoutter sur un filtre et en la chauffant à 80° ou 90° cent. dans un tube; elle se décolore et redeviendra bleue ou violette à mesure qu'elle se refroidira; 2° en en agitant une autre portion dans un tube de verre, avec de l'eau, du sulfure de carbone et de l'acide azotique concentré; bientôt après, on verra au fond du tube le sulfure de carbone coloré en rose ou en violet.

Que si la proportion d'iode contenu dans la liqueur suspecte était beaucoup trop faible pour donner ces résultats, il faudrait suspendre l'opération après quinze ou vingt minutes d'ébullition, laisser refroidir la liqueur, et chauffer de nouveau après avoir

ajouté au liquide de la cornue du chlore liquide, goutte à goutte, jusqu'à ce que la liqueur ait acquis une teinte rosée ou rougeâtre, indice de l'existence de l'iode. Si l'on versait le chlore sur le liquide bouillant, le chlore gazeux se dégagerait, avant d'avoir réagi sur le composé iodé qu'il peut contenir; d'un autre côté, si l'on employait un excès de chlore liquide, l'iode précipité serait redissous par ce chlore et ne serait plus volatilisé. Voilà pourquoi, j'ai dit plus haut que ce procédé n'était applicable qu'au cas où le liquide est peu coloré; en effet si la couleur de celui-ci était foncée, l'opérateur ne pourrait plus juger, d'après la teinte rosée ou rougeâtre dont j'ai parlé, s'il avait ajouté ou non une trop grande quantité de chlore.

Si la matière suspecte est fortement colorée, M. Lanaux, aide de chimie à la Faculté, conseille avec raison de la dessécher dans une cornue, qui se rend dans un récipient; de celui-ci part un tube qui va dans une éprouvette contenant de l'eau amidonnée, et qui est entourée de glace ou d'eau froide. La matière une fois séchée est additionnée d'un sixième de son poids d'acide sulfurique pur et concentré, puis on chauffe; il se dégage aussitôt des vapeurs violettes d'iode qui ne tardent pas à disparaître, sans qu'il se condense de l'iode et sans qu'il en arrive ni dans le récipient, ni dans l'éprouvette contenant l'eau amidonnée; cela tient à ce que, par suite de la décomposition de l'acide sulfurique, il s'est produit du gaz acide sulfureux, lequel réagissant sur la vapeur d'eau et sur l'iode a donné naissance à de l'acide sulfurique et à de l'acide iodhydrique: aussi trouve-t-on ces deux acides dans le récipient, et suffit-il d'ajouter quelques gouttes de chlore à la liqueur condensée dans le ballon pour en précipiter de l'iode. Le charbon qui reste dans la cornue, s'il est traité par l'eau distillée bouillante fournit une dissolution, dont il est possible de séparer de l'iode, à l'aide d'une faible proportion de chlore.

Le procédé donné par M. Devergie pour reconnaître l'iode mêlé à ces divers liquides, et qui n'est en définitive que celui de M. O'Shaugnessy, doit être rejeté, parce qu'il est trop compliqué et moins sensible que celui que je conseille; il est d'ailleurs insuffisant, puisqu'il ne fournit point la preuve de l'existence de l'iode. Qui pourrait se contenter, en effet, après avoir traité des

matières suspectes par des agens nombreux, d'une simple coloration violette, et n'est-il pas indispensable de prouver, comme j'ai proposé de le faire, que le précipité violet est réellement de l'iodure d'amidon ?

Si l'on voulait retirer l'iode des viscères dans lesquels il a été porté par voie d'absorption ou des tissus du canal digestif, il faudrait faire dessécher ces divers organes, coupés en petits morceaux et additionnés de quelques centigrammes de potasse ; le produit serait ensuite traité par le sixième de son poids d'acide sulfurique pur, comme il vient d'être dit.

Taches d'iode sur la peau ou sur d'autres tissus organiques. Elles sont jaunes ou d'un jaune rougeâtre, et s'effacent au bout d'un certain temps par le contact de l'air ; l'amidon les colore en bleu et la potasse les fait disparaître, caractères plus que suffisans pour les distinguer des taches de bile qui persistent et ne présentent aucune des propriétés indiquées avec l'amidon et la potasse, ainsi que des taches d'acide azotique que l'amidon ne colore pas et auxquelles la potasse communique une couleur d'acajou.

Urine d'individus ayant pris de l'eau iodée, de la teinture d'iode, de l'huile iodée, etc. Le meilleur moyen de déceler les plus petites traces d'iode dans cette liqueur, consiste à la mélanger avec de l'eau amidonnée et avec quelques gouttes de chlore liquide. On évitera surtout de chercher l'iode par les acides sulfurique et azotique, parce que ces acides versés dans l'urine non iodée et à l'état normal, mélangée ou non d'eau amidonnée, la colorent en rouge violacé, nuance qu'au premier abord on pourrait être tenté d'attribuer, à tort, à l'iode.

Symptômes et lésions de tissu déterminés par l'iode.

Les symptômes observés dans les cas d'empoisonnement par l'iode peuvent être réduits aux suivans : vomissemens, selles, douleurs plus ou moins vives dans un ou plusieurs points du canal digestif, soit en général ardente, bouche pâteuse, agitation, palpitations, tremblemens, mouvemens convulsifs, syncopes ; quelquefois on remarque aussi des éructations violentes, des pertes utérines, etc.

L'usage prolongé de l'iode, même à la dose de 1 ou 2 centigrammes par jour, développe quelquefois tout-à-coup, et sans que l'on s'y attende, des évacuations fréquentes par haut et par bas, des douleurs épigastriques, des crampes ; le pouls est petit accéléré, et l'amaigrissement fait des progrès rapides. Ces symptômes, d'une durée variable, reparaissent quelquefois, sinon tous, du moins quelques-uns, au bout d'un certain temps.

Il est bon de noter cependant que l'on a vu souvent des individus prendre en peu de temps jusqu'à 54 ou 55 grammes de teinture d'iode sans en être incommodés (*Johnson's Preface to his translation of Coindet on iodine*, page 9). M. Magendie dit en avoir avalé une fois 1 gramme 30 centigrammes sans en avoir éprouvé d'effet nuisible.

Les altérations cadavériques qui sont le résultat de l'introduction de l'iode dans le canal digestif des chiens, présentent un caractère particulier : la membrane muqueuse de l'estomac offre plusieurs petits ulcères linéaires, bordés d'une auréole jaunée : les portions ulcérées sont transparentes ; on voit çà et là, dans l'intérieur de cet organe, et principalement sur les plis qui avoisinent le pylore, quelques taches d'un jaune clair, tirant quelquefois sur le brun ; la membrane muqueuse se détache aisément de ces parties tachées ; il suffit pour cela de les étendre ou de les froter. On observe souvent près du pylore la membrane muqueuse enflammée, rouge, et recouverte d'un enduit vert foncé, qui empêche d'abord d'apercevoir la rougeur.

M. Zinc a constaté une fois chez l'homme que les intestins étaient boursoufflés, fortement enflammés çà et là et presque gangrenés ; l'estomac, rouge à l'intérieur était excorié dans l'étendue de 6 centimètres carrés ; sa membrane séreuse était détachée dans une étendue de 6 à 9 centimètres. Le foie était plus volumineux et d'une couleur lilas.

Conclusions. Il résulte de mes expériences et des observations recueillies chez l'homme (*V. ma Toxicologie générale*) : 1° que l'iode solide, introduit dans l'estomac en petite quantité, agit comme un léger excitant et détermine le vomissement ; 2° qu'à la dose de 4 grammes il fait constamment périr, en quatre ou cinq jours, les chiens dont on a lié l'œsophage, et qu'il pro-

duit lentement des ulcérations sur les points de la membrane muqueuse avec lesquels il a été en contact; 3° qu'à la dose de 8 à 12 grammes, lorsqu'on n'a point lié l'œsophage, il agit de même sur les animaux, qui tardent plusieurs heures à vomir, quand même une partie du poison aurait été expulsée par les selles; 4° qu'il produit rarement la mort lorsqu'il a été administré à l'état solide à la dose de 4 à 8 grammes, et que les animaux le rejettent peu de temps après par des vomissemens réitérés; 5° qu'il ne détruit point la vie lorsqu'on l'applique à l'extérieur, quoiqu'il détermine des éruptions, la vésication, etc.; 6° qu'il est absorbé, puisque, indépendamment des expériences qui me sont propres et qui établissent sa présence dans les viscères, il a été trouvé dans l'urine, dans la sueur, dans la salive des hommes ou des animaux, par MM. Wœhler, Cantu, Bennerscheidt et O'Shaugnessy; 7° que les effets funestes de la teinture d'iode sur les chiens dépendent surtout de l'action de l'alcool qu'elle renferme; 8° qu'après avoir été absorbé, l'iode excite particulièrement le système lymphatique et les organes de la génération; 9° qu'il paraît agir de la même manière sur l'homme que sur les chiens; 10° qu'il ne faut tenir aucun compte des assertions de M. Magendie, concernant l'innocuité de l'iode.

De l'iodure de potassium.

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

L'iodure de potassium pur est solide, cristallisé en cubes, d'une saveur âcre, piquante, déliquescent et très soluble dans l'eau. Cette dissolution, incolore, jaunit et devient même rougeâtre par son exposition à l'air, qui transforme le sel en iodure ioduré; quelques gouttes de chlore liquide en séparent l'iode, et si l'on ajoute de l'amidon, il se produit de l'iodure d'amidon bleu; il ne faudrait pas employer un excès de chlore, car le mélange se décolorerait; les acides azotique et sulfurique concentrés, employés en assez forte proportion, précipitent également l'iode. Le chlorure de platine, l'azotate de protoxyde de mercure et le bichlorure de ce métal, ainsi que les sels de plomb

dissous en précipitent des iodures; celui de platine est rouge amarante, le proto-iodure de mercure est jaune verdâtre, le bi-iodure est rouge carmin, et l'iodure de plomb jaune serin. Le réactif le plus sensible pour déceler les atomes de ce sel, est sans contredit l'eau amidonnée et une goutte de chlore: c'est lui qu'il faut employer pour découvrir ce sel dissous dans *une grande quantité d'eau*; les acides sulfurique et azotique, en quelque proportion qu'ils soient employés, sont loin d'être aussi sensibles que le chlore. L'eau amidonnée doit également être préférée au chlorure de platine par les motifs suivans: 1° parce que ce chlorure se comporte de manière à ne pas pouvoir permettre de conclure qu'il existe de l'iodure de potassium, quand il y en a à peine des atomes; en effet, la liqueur ne se trouble pas dans ce cas et devient tout au plus d'un jaune rougeâtre, à-peu-près comme cela arriverait si l'on versait le sel de platine dans de l'eau contenant quelques traces d'un sulfure soluble et qui ne renfermerait pas de l'iodure de potassium; 2° parce que le chlore décèle souvent des proportions infiniment minimes de cet iodure dans certains mélanges, alors que le sel de platine ne les colore aucunement en jaune ni en rouge; je citerai pour exemple quelques échantillons de sel gris du commerce (chlorure de sodium), le sang, etc. Pour démontrer la présence de la potasse dans l'iodure de potassium, on emploierait les acides chlorique et tartrique (*V. POTASSE*); quant au chlorure de platine, il ne faudrait en faire usage qu'après avoir décomposé l'iodure par du chlore, et avoir éliminé l'iode, soit en filtrant, soit en chauffant la liqueur; il suffirait alors de concentrer celle-ci par l'évaporation.

L'iodure de potassium du commerce, alors même qu'il contiendrait une grande quantité de chlorure de potassium, ou de sodium, ou de carbonate de potasse, se comporterait de la même manière avec les réactifs propres à déceler l'iode.

L'iodure ioduré de potassium est jaune ou rougeâtre, il colore l'amidon en bleu ou en violet, sans addition de chlore ni d'acide, et il fournit avec les réactifs déjà indiqués les mêmes précipités que l'iodure de potassium.

Iodure de potassium contenu en petite proportion dans le