

*Traitement de l'empoisonnement par l'ammoniaque
liquide.*

660. L'eau vinaigrée doit jouir ici des mêmes avantages que ceux dont nous avons parlé en faisant l'histoire de la potasse ; nul doute que ce ne soit un médicament utile pour neutraliser l'ammoniaque qui se trouverait encore libre dans le canal digestif. Malheureusement cet alcali exerce son action sur le système nerveux avec une promptitude extrême, et on ne saurait trop faire sentir aux praticiens la nécessité d'agir sans le moindre retard, afin de s'opposer au développement des symptômes nerveux, et de ceux qui caractérisent les inflammations des organes contenus dans le bas-ventre.

ARTICLE DOUZIÈME.

ESPÈCE XII^e. Les terres alcalines caustiques.

Var. 1^{re}. Baryte.

2^e. Chaux.

De la Baryte.

661. Il est utile de fixer l'attention des savans sur la baryte et les composés dont elle fait partie. Douées des propriétés vénéneuses les plus énergiques, quelques-unes des préparations de ce genre occasionnent la mort en très-peu de temps au milieu de douleurs atroces et de convulsions violentes ; il est donc de la plus haute importance que les médecins qui cherchent à les employer dans les affections scrophuleuses, lymphatiques, etc., etc., connaissent parfaitement leurs effets et les moyens de prévenir les accidens graves qu'elles développent.

662. La baryte (deutoxide de baryum) est un alcali solide, d'une couleur grise-verdâtre; sa saveur est âcre et caustique; elle verdit le sirop de violette, et rougit la couleur du curcuma.

663. La baryte, parfaitement calcinée et solide, mise en contact avec quelques gouttes d'eau, les absorbe, les solidifie, en dégageant beaucoup de calorique, augmente de volume, se divise et se réduit en une poudre blanchâtre: ces phénomènes dépendent de la grande affinité qui existe entre ces deux corps, et de ce qu'il y a une portion d'eau vaporisée au sein même de la baryte. Lorsque cet alcali a été ainsi divisé, on peut le faire dissoudre dans l'eau distillée, dont on a élevé la température.

664. Cette dissolution, limpide, transparente et incolore, verdit le sirop de violette, rougit le papier de curcuma, et rétablit la couleur bleue de l'*infusum* de tournesol rougi par un acide.

665. Le gaz acide carbonique, l'eau acido-carbonique et les sous-carbonates alcalins y font naître sur-le-champ un précipité blanc, composé de baryte et d'acide carbonique.

666. L'acide sulfurique et tous les sulfates solubles en précipitent du sulfate de baryte blanc, insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique. Cette précipitation a lieu, même dans le cas où les dissolutions sont excessivement étendues.

667. La baryte solide se dissout dans l'acide muriatique, et donne un sel qui cristallise en lames carrées ou en prismes à quatre pans très-larges et peu épais (§ 675).

668. Le vin est légèrement troublé par l'eau de baryte.

669. L'eau sucrée n'éprouve aucun changement de la

part de ce liquide, à moins qu'elle ne renferme des sulfates ou d'autres sels précipitables par cet alcali.

670. L'infusion chargée de thé n'est point précipitée par l'eau de baryte, et le mélange conserve la faculté de verdier le sirop de violette, lors même qu'il ne contient qu'une petite quantité d'alcali.

671. L'albumine, la gélatine et le lait, n'éprouvent aucune altération sensible de la part de la dissolution de baryte.

672. La bile de l'homme est précipitée sur-le-champ en jaune-verdâtre.

Du Carbonate de Baryte.

673. Le carbonate de baryte diffère de la baryte caustique, 1°. par son insolubilité dans l'eau; 2°. par l'effervescence qu'il produit en se dissolvant dans les acides nitrique et muriatique.

674. Le carbonate de baryte, calciné avec du charbon dans un creuset, donne du gaz oxide de carbone, et de la baryte soluble dans l'eau.

Du Muriate de Baryte.

675. Ce sel cristallise en lames carrées ou en prismes à quatre pans très-larges et peu épais; il a une saveur âcre, très-piquante; il ne rougit point la teinture de tournesol, et ne change point la couleur du sirop de violette.

676. Deux fois et demie son poids d'eau distillée suffisent pour le dissoudre à la température ordinaire.

677. La dissolution, limpide, incolore et transparente, n'éprouve aucun changement de la part de l'ammoniaque,

dont l'affinité pour l'acide muriatique est plus faible que celle qui unit cet acide à la baryte.

678. Les sous-carbonates de potasse, de soude et d'ammoniaque, décomposent le muriate de baryte en vertu de la loi des doubles décompositions exposée page 26, note 3, tom. 1, 1^{re}. part. ; il se forme un dépôt blanc de carbonate de baryte, que l'on peut laver, dessécher sur un filtre, et calciner avec du charbon pour en tirer la baryte pure (§ 674).

679. L'acide sulfurique et les sulfates solubles se comportent dans ce sel comme avec l'eau de baryte ; ils en précipitent du sulfate de baryte insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique.

680. Le nitrate d'argent, mis en contact avec le muriate de baryte, fournit sur-le-champ un précipité abondant de muriate d'argent, tandis que la liqueur renferme du nitrate de baryte (pag. 26, note 3, 1^{re}. part.)

681. Les hydro-sulfures de potasse, de soude et d'ammoniaque, préparés avec l'eau distillée, ne troublent point la dissolution du muriate de baryte. Si ces réactifs renferment un peu de sulfate de potasse, de soude, ou quelques sels métalliques, ils occasionnent au bout d'un certain temps un précipité plus ou moins abondant. Il est d'autant plus important de faire attention à ce caractère, que tous les poisons métalliques que nous avons étudiés jusqu'ici précipitent abondamment en noir, en jaune ou en rouge, par l'addition de l'un ou de l'autre des hydro-sulfures mentionnés.

682. Le muriate de baryte, dissous dans l'eau et versé dans du vin de Bourgogne, le trouble légèrement, ce qui dépend de la décomposition des sulfates solubles que le vin

renferme. Le précipité est formé par du sulfate de baryte, et il est d'autant plus abondant, que ce liquide contient une plus grande quantité de sulfates.

683. L'eau sucrée et l'infusion chargée de thé n'éprouvent aucune altération de la part du muriate de baryte.

684. L'albumine, la gélatine et le lait, ne sont point précipités par ce sel. Si on fait un mélange d'une petite quantité de muriate de baryte et de beaucoup de lait, et qu'on le mette en contact avec du sulfate de potasse, on obtient sur-le-champ un précipité abondant de sulfate de baryte, ce qui prouve que la majeure partie du muriate était simplement mêlée au lait.

685. La bile de l'homme est précipitée en jaune-verdâtre par la dissolution de ce sel.

Action des divers composés de Baryte sur l'économie animale.

686. *Muriate de baryte.* Parmi les poisons minéraux, il en est peu dont le mode d'action soit aussi énergique que celui du muriate de baryte : injecté dans les veines, introduit dans l'estomac, et appliqué à l'extérieur, il produit la mort dans un espace de temps très-court.

Expérience 1^{re}. J'ai injecté dans la veine jugulaire d'un chien robuste 5 grains de muriate de baryte dissous dans un gros d'eau distillée : sur-le-champ l'animal a éprouvé une grande agitation ; il s'est violemment débattu en roulant son corps par terre, et il a eu des mouvemens convulsifs dans les membres. Au bout de trois minutes, il est devenu calme ; sa respiration n'était point gênée ; il n'avait qu'un tremblement convulsif général. Il est mort

dans cet état six minutes après l'injection. L'autopsie a été faite sur-le-champ. Les chairs étaient palpantes; les ventricules du cœur étaient gonflés par une très-grande quantité de gros caillots gélatineux, formés par du sang d'un rouge un peu foncé; on voyait aussi quelques-uns de ces caillots dans les deux oreillettes. Le sang artériel et veineux des membres abdominaux n'était point coagulé. Les poumons avaient une belle couleur rose; ils étaient crépitans et contenaient beaucoup d'air; leur tissu offrait dans quelques points un peu plus de densité que dans l'état naturel. L'estomac était sain.

Expérience II^e. A midi douze minutes, on a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un chien fort, quoique de petite taille; on a introduit dans son estomac un gros 36 grains de muriate de baryte dissous dans 6 gros d'eau distillée; on a lié l'œsophage au-dessous de l'ouverture afin d'empêcher le vomissement: au bout de dix minutes l'animal a fait de violens efforts pour vomir, et il a eu deux selles liquides. A midi quarante minutes, il a commencé à être agité de mouvemens convulsifs; il s'est couché sur le ventre, et il a éprouvé des secousses si fortes, qu'il a été soulevé et renversé malgré lui, en faisant des sauts brusques, comparables à ceux des grenouilles soumises à l'action d'une forte pile galvanique. Ces phénomènes ont cessé pendant quelques secondes pour se reproduire ensuite avec plus d'intensité. Cinq minutes après, les mouvemens convulsifs étaient très-marqués dans les muscles de la face; il était impossible à l'animal de se tenir sur ses pattes; il tombait aussitôt qu'on le relevait. A midi cinquante-cinq minutes, les battemens du cœur étaient très-accélérés; on pouvait en compter cent trente

par minute. Les mouvemens convulsifs étaient bornés à l'extrémité antérieure-droite. Il est mort à une heure.

On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur battait avec force dans les premiers instans ; mais les battemens diminuèrent sensiblement, au point qu'ils étaient excessivement rares et faibles au bout de trois minutes. Le ventricule gauche contenait du sang noir fluide. Les poumons étaient de couleur naturelle ; leur tissu , plus dense que dans l'état naturel , ne contenait presque point d'air , et n'était point crépitant (1). La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge livide dans presque toute son étendue ; on pouvait l'enlever facilement en la frottant légèrement avec un couteau. La tunique musculieuse offrait deux plaques larges chacune comme un écu de six francs ; d'un rouge cerise. L'estomac renfermait une certaine quantité d'alimens.

Expérience III^e. M. Brodie fit avaler à un gros chat une once et demie de dissolution concentrée de muriate de baryte : au bout de quelques minutes, l'animal vomit ; il eut des vertiges, devint insensible et se coucha ; ses pupilles étaient dilatées ; il était immobile, et il avait de temps en

(1) Il arrive souvent, lorsque des animaux empoisonnés meurent dans des convulsions terribles, que les poumons ne contiennent presque point d'air, et que leur tissu est durci. On conçoit, en effet, que dans cet état de convulsion la respiration doit s'opérer difficilement, et que l'asphyxie doit en être la suite. Il faut nécessairement avoir égard à cette circonstance avant de conclure que l'état pathologique des poumons dépend réellement de l'action directe de la substance vénéneuse.

temps des convulsions. Au bout de soixante-cinq minutes, il paraissait mort; mais en plaçant la main entre les côtes, on sentait que le cœur battait encore cent fois par minute. On introduisit un tube dans la trachée-artère, et on gonfla les poumons environ trente-six fois par minute: le pouls cessa cependant de battre, et au bout de sept minutes, la circulation était entièrement suspendue (1).

Expérience iv^e. A une heure on a saupoudré, avec 48 grains de muriate de baryte solide, et 24 grains du même sel dissous dans un gros d'eau distillée, une plaie faite sur le dos d'un petit chien; on a réuni les lambeaux de la plaie par trois points de suture: au bout de deux minutes, l'animal s'est mis à courir dans la salle; il a cherché à s'échapper; ses mouvemens étaient brusques, et il ne pouvait pas rester un instant en repos: cet état a duré pendant dix minutes. Un quart-d'heure après l'opération, il a eu une selle, et il a vomé deux fois une petite quantité de matières bilieuses. Au bout de six minutes, il a fait des efforts infructueux de vomissement. A une heure vingt-cinq minutes il a éprouvé des secousses convulsives très-fortes; il était couché sur le ventre, et il agitait tantôt les pattes postérieures, tantôt les antérieures; les muscles de la partie postérieure de la tête, ceux de la face et ceux du tronc participaient à cet état général de convulsion. L'animal faisait des contorsions horribles, et ne pouvait pas se tenir debout; il était insensible; sa respiration n'était point gênée; il avait beaucoup d'écume à la bou-

(1) *Philosophical Transactions*, 1812; *Further experiments, etc., etc.*; by M. Brodie.

che, et ne poussait aucun cri plaintif. Cet état a continué jusqu'à quatre heures; dès ce moment il est devenu comme immobile, et il a expiré vingt-cinq minutes après. On l'a ouvert sur-le-champ. Le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et d'un rouge assez intense; les battemens du cœur étaient forts et fréquens. Les poumons, d'une belle couleur rose, étaient crépitans; leur tissu paraissait un peu plus dense que dans l'état naturel. La membrane muqueuse de l'estomac et des intestins n'offrait aucune altération.

Expérience v^e. M. Brodie a saupoudré avec 10 grains de muriate de baryte finement pulvérisés et humectés avec deux gouttes d'eau, deux plaies faites sur le côté et sur la cuisse d'un lapin. Au bout de quatre minutes, l'animal a paru éprouver l'action du poison; il a eu des vertiges; les extrémités postérieures se sont paralysées, et il est tombé peu à peu dans un état d'insensibilité générale; ses pupilles étaient dilatées; il était couché et immobile; il était agité de temps en temps de mouvemens convulsifs; son pouls battait cent cinquante fois par minute; les pulsations étaient faibles et offraient quelques intermittences. Vingt minutes après l'application du poison, l'animal paraissait mort, mais, en ouvrant la poitrine, on voyait que le cœur battait encore, et ses mouvemens n'ont cessé qu'environ trois minutes après la mort (1).

Nous pouvons conclure de tous ces faits, 1^o. que le muriate de baryte, injecté dans les veines, produit la mort en agissant sur le système nerveux et en coagulant le sang; 2^o. que lorsqu'on l'applique à l'extérieur ou qu'on l'in-

(1) *Philosophical Transactions*, vol. cité.

trouvé dans l'estomac, il exerce également son action sur ce système, après avoir été absorbé et transporté dans le torrent de la circulation; il détermine aussi dans ces cas l'inflammation des tissus avec lesquels il est en contact. M. Brodie pense, d'après les deux expériences qu'il a faites (iii^e et v^e), que le muriate de baryte détermine la mort en agissant sur le cerveau et sur le cœur.

De la Baryte et du Carbonate de baryte.

Expérience 1^{re}. A une heure cinq minutes on a fait avaler à un petit carlin 33 grains de baryte caustique réduite en poudre fine. Au bout de dix minutes l'animal s'est couché sur le ventre et a paru souffrir considérablement. A une heure trois quarts il a vomé avec beaucoup d'efforts une petite quantité de matières muqueuses d'une couleur verdâtre, mêlées de sang : il avait le hoquet et poussait des cris excessivement plaintifs. A deux heures il était dans un état d'insensibilité tel qu'on l'aurait cru mort; on pouvait le pincer sans qu'il donnât le moindre signe de douleur; ses membres, levés et abandonnés à leur propre poids, tombaient comme une masse inerte; ses pupilles étaient dilatées. A deux heures vingt-cinq minutes, il a rendu une petite quantité de matière jaune-verdâtre, après avoir fait de violens efforts pour vomir; ses inspirations étaient excessivement profondes; il continuait à se plaindre. Il est mort à quatre heures, après avoir éprouvé quelques légers mouvemens convulsifs dans les extrémités postérieures.

Autopsie. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge foncé dans toute son étendue; elle offrait, dans la portion qui avoisine le pylore, deux taches noires

formées par du sang veineux extravasé sur la membrane musculieuse. Le duodénum et les autres intestins étaient comme dans l'état naturel. Les poumons étaient d'un rouge foncé vers le lobe postérieur; leur tissu était crépitant.

Expérience n^e. On a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un chien de moyenne taille; on a introduit dans son estomac un gros de baryte parfaitement pulvérisée et enveloppée dans un cornet de papier; on a lié l'œsophage au-dessous de l'ouverture afin d'empêcher le vomissement. L'animal est mort au bout d'une heure, après avoir éprouvé des douleurs atroces, des mouvemens convulsifs et l'insensibilité générale dont nous avons parlé dans l'expérience précédente.

Autopsie. L'estomac contenait le cornet de papier dans lequel il y avait encore beaucoup de baryte; la membrane muqueuse était d'un rouge noir dans toute son étendue; les intestins et les poumons n'offraient aucune altération sensible.

Expérience III^e. A onze heures on a fait avaler à un petit chien un gros de carbonate de baryte pulvérulent: à une heure et demie, l'animal a vomi une petite quantité de matières liquides, dans lesquelles on apercevait facilement une portion de la poudre ingérée. Il a commencé à se plaindre; il est tombé dans un grand état d'abattement, et il est mort à cinq heures. La membrane muqueuse de l'estomac présentait la même altération que celle dont nous avons parlé dans les deux expériences précédentes.

La baryte pure ou carbonatée, introduite dans l'estomac, produit donc la mort en agissant sur le système nerveux; elle corrode en même temps le viscère avec lequel elle est en contact.

Symptômes de l'empoisonnement par la Baryte.

687. Nous ne connaissons aucune observation détaillée sur l'empoisonnement par les composés de baryte; aussi sommes-nous forcés de renvoyer, pour l'histoire des symptômes et des lésions de tissu développés par cet alcali, à ce que nous avons établi dans le paragraphe précédent.

Application de tout ce qui a été dit aux divers cas d'empoisonnement par la baryte et ses composés.

688. *Muriate de baryte.* Un sel qui ne rougit point la teinture de tournesol, qui ne verdit point le sirop de violette, qui ne précipite point par les hydro-sulfures ni par l'ammoniaque, qui précipite, au contraire, par le sous-carbonate d'ammoniaque, de soude ou de potasse; qui n'est point soluble dans l'alcool concentré; qui fournit, avec le sulfate de potasse ou l'acide sulfurique, un précipité blanc insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique, et qui donne, avec le nitrate d'argent, un précipité caillebotté de muriate d'argent, également insoluble dans l'acide nitrique, ne peut être que du muriate de baryte. L'expert reconnaîtra donc facilement ce sel, lorsqu'il sera sans mélange, en l'essayant par les réactifs dont nous venons de faire mention.

689. Si le muriate de baryte a été mêlé à des fluides capables d'empêcher les menstrues d'agir sur lui comme ils le feraient s'il était seul, il faudra traiter les breuvages suspects par du sous-carbonate d'ammoniaque dissous dans l'eau: bientôt on obtiendra un précipité de carbonate de baryte, que l'on fera dessécher sur un filtre pour

le calciner ensuite avec du charbon ; par ce moyen on en retirera la baryte caustique, dont les propriétés sont très-saillantes et faciles à constater (§ 663). On agirait de la même manière dans le cas où l'on rechercherait le sel dans les liquides vomis ou dans ceux qui seraient contenus dans l'estomac après la mort de l'individu.

690. Enfin, lorsque tous les essais faits sur les matières liquides ont été infructueux pour découvrir cette substance vénéneuse, il faut calciner, dans un creuset, toutes les parties solides préalablement desséchées et mêlées avec du charbon finement pulvérisé. Si, au bout de deux heures d'une forte chaleur, on obtient du *sulfure de baryte*, facile à reconnaître par les caractères que nous avons exposés § 520, on pourra assurer que l'empoisonnement a été produit par une préparation soluble de ce genre, qui a été probablement rendue insoluble par son union avec quelques sulfates (1). Si, au lieu d'un sulfure de baryte, le produit calciné ren-

(1) Ce cas peut se présenter 1°. lorsqu'on a fait avaler du sulfate de potasse ou de soude à un individu récemment empoisonné par le muriate de baryte, et qu'une partie de ce sel a été transformée en sulfate de baryte insoluble et rejetée avec la matière des vomissemens ou des selles ; 2°. quand les alimens et les boissons contenus dans l'estomac renferment une assez grande quantité de sulfates solubles ; 3°. enfin lorsque la mort n'a eu lieu qu'après l'ingestion de quelques sulfates ou d'alimens chargés de ces sortes de sels, et que l'on opère sur les solides contenus dans l'estomac. Ce cas est très-rare si l'on se hâte de gorger les malades de sulfates ; car alors le poison se trouve décomposé en totalité et n'exerce que fort peu d'action.

fermait de la *baryte caustique* (§ 663), il y aurait de fortes présomptions pour croire que le muriate a été transformé en carbonate par son mélange avec quelques sous-carbonates mêlés aux alimens.

691. *Baryte*. Ce que nous venons de dire nous dispense d'entrer dans les détails des expériences que l'expert doit tenter pour découvrir cet alcali, dont nous avons exposé les propriétés chimiques au commencement de cet article.

Traitement de l'empoisonnement par la Baryte et ses composés.

692. Existe-t-il quelque contre-poison de la baryte et du muriate de baryte ?

En réfléchissant à la force avec laquelle la baryte et les sels de baryte s'emparent de l'acide sulfurique pour former du sulfate de baryte insoluble, j'ai pensé que les sulfates seraient, parmi les sels les plus faciles à se procurer, ceux qui s'opposeraient le plus énergiquement à l'action meurtrière des poisons de cette espèce. Je vais rapporter les résultats de mes expériences.

1°. On a fait avaler à un petit chien 4 gros de sulfate de baryte réduit en poudre fine : au bout de trois heures l'animal a vomi une petite quantité de matières blanchâtres ; le lendemain il était parfaitement rétabli. On a donné à un autre petit chien 6 gros du même sel : il n'a point paru incommodé, et il n'a fait aucun effort pour vomir.

2°. A onze heures on a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un petit chien ; on a introduit dans son estomac 2 gros de muriate de baryte dissous dans une once d'eau

distillée; six minutes après on a fait arriver dans ce viscère une once 2 gros de sulfate de soude (sel de Glauber) dissous dans 4 onces d'eau; l'œsophage a été lié au-dessous de l'ouverture afin d'empêcher le vomissement. Un quart-d'heure s'était à peine écoulé, que l'animal a fait de violens efforts pour vomir. A onze heures quarante minutes il a eu une selle liquide très-abondante: la matière était blanche, lactescente, trouble comme si elle eût tenu une petite quantité de *sulfate de baryte* en suspension. A midi, il a eu une seconde selle de même nature, dans laquelle on pouvait distinguer de petits grumeaux terreux blancs, qui ont fourni à l'analyse du sulfate de baryte. A une heure il a encore évacué une nouvelle quantité de ce liquide blanchâtre, grumelleux, et a fait de nouveaux efforts pour vomir. A six heures du soir il n'avait ni mouvemens convulsifs ni paralysie des membres; il marchait et il cherchait à s'échapper. Le lendemain matin, à six heures, il n'offrait aucun symptôme remarquable; il paraissait fatigué et abattu. Il est mort à dix heures du soir, trente-cinq heures après le moment de l'ingestion de la substance vénéneuse.

Autopsie. Les poumons étaient sains; la membrane muqueuse de l'estomac et des intestins était presque dans l'état naturel: on remarquait seulement, dans la portion qui avoisine le pylore, une petite tache foncée de la grosseur d'un pois, qui paraissait enflammée.

Que l'on compare les résultats de cette expérience avec ceux dont nous avons parlé pag. 172, part. II^e: l'animal qui en fait le sujet n'avait pris qu'un gros 36 grains de ce sel; il ne vécut que quarante-huit minutes; il fut agité de mouvemens convulsifs horribles, et après la mort la

membrane muqueuse de son estomac se trouva enflammée dans toute son étendue. Il paraît donc certain que les *sulfates solubles* sont des contre-poisons du muriate de baryte, pourvu qu'on les administre avant que ce sel n'ait été absorbé en quantité suffisante pour agir d'une manière funeste sur le système nerveux.

693. Le médecin appelé pour secourir les infortunés qui auront avalé des composés de cette espèce, devra donc recourir sur-le-champ aux dissolutions abondantes de sulfate de soude ou de sulfate de magnésie (sel de Glauber, sel d'Epsom), et même à l'eau de puits, qui se trouve souvent contenir une assez grande quantité de sulfate de chaux. Si le vomissement ne se déclare point en peu de temps, il le favorisera en titillant la luette avec une plume, en chatouillant le gosier, et même en administrant un émétique: par ce moyen le poison sera expulsé avant d'avoir été absorbé en assez grande quantité pour produire la mort. Le traitement consécutif de cet empoisonnement variera ensuite selon la nature et l'intensité des symptômes auxquels le malade sera en proie.

De la Chaux vive.

694. La chaux (oxide de calcium) est solide, d'une couleur blanche-grisâtre, d'une saveur caustique; elle verdit fortement le sirop de violette et rougit la couleur du curcuma. Sa pesanteur spécifique est de 2,3.

695. Lorsqu'elle a été parfaitement calcinée, elle produit avec l'eau les mêmes phénomènes que la baryte (§ 663), et donne une dissolution limpide.

696. L'eau de chaux verdit le sirop de violette, rougit

le curcuma , et rétablit la couleur bleue de l'*infusum* de tournesol rougi par un acide.

697. Le gaz acide carbonique , l'eau acido-carbonique et les sous-carbonates alcalins solubles y font naître sur-le-champ un précipité blanc abondant , composé de chaux et d'acide carbonique. Ce carbonate de chaux est aisément dissous par un excès d'acide carbonique ; tous les acides le décomposent en produisant une effervescence plus ou moins vive , due au dégagement de l'acide carbonique qui entre dans sa composition.

698. L'acide sulfurique ne précipite point l'eau de chaux , tandis que la plus petite quantité d'une dissolution très-étendue de baryte se trouble sur-le-champ par l'addition de cet acide. On concevra facilement ces phénomènes , en réfléchissant que le sulfate de chaux n'exige que 300 parties d'eau environ pour se dissoudre , tandis que le sulfate de baryte est insoluble dans plusieurs milliers de fois son volume de ce liquide.

699. L'acide oxalique et l'oxalate d'ammoniaque précipitent l'eau de chaux en blanc , et l'oxalate formé ne se dissout point dans un excès d'acide oxalique.

700. Le vin de Bourgogne , mis en contact avec l'eau de chaux , change de couleur , passe au jaune clair , et donne un précipité floconneux d'une couleur brune tirant un peu sur le violet.

701. Lorsqu'on ajoute une petite quantité d'eau de chaux à une infusion chargée de thé , on voit paraître un trouble d'une couleur verdâtre un peu foncée. Si on augmente la quantité d'eau de chaux , il se dépose un précipité peu abondant de couleur rouge d'ocre.

702. L'albumine , la gélatine et le lait n'occasionnent

aucun changement dans l'eau de chaux. Cet alcali jouit, dans ces mélanges, de la propriété de verdier le sirop de violette.

703. La bile de l'homme est légèrement troublée par l'eau de chaux, et on remarque qu'il se dépose un précipité brun au bout de quelques heures.

Action de la Chaux vive sur l'économie animale.

Expérience. On a fait avaler à un petit chien un gros et demi de chaux vive réduite en poudre. Au bout de dix minutes l'animal a vomé une assez grande quantité de matières alimentaires; sa bouche était remplie d'écume, et il paraissait souffrir un peu. Le lendemain (2^e jour) il semblait rétabli et il a mangé avec appétit. Les deux jours suivans (3^e et 4^e) il continuait à se bien porter. Le cinquième jour on lui a fait prendre de nouveau 3 gros de chaux vive pulvérisée: il a vomé deux minutes après, et il est tombé dans l'abattement; il s'est plaint de temps en temps, et il est mort trois jours après, sans avoir eu ni vertiges, ni mouvemens convulsifs, ni paralysie.

Autopsie. La bouche, l'arrière-bouche et l'œsophage étaient un peu enflammés; la membrane muqueuse de l'estomac offrait, dans toute son étendue, une couleur rouge assez foncée; elle était évidemment phlogosée; les tuniques qu'elle recouvre ne paraissaient point altérées; le pylore, le duodénum et les autres parties du canal digestif étaient dans l'état naturel. Les poumons, d'une belle couleur rose, contenaient de l'air, et n'offraient aucune trace d'engorgement ni d'hépatisation.

Il faut conclure de cette expérience, 1^o. que la chaux

introduite dans l'estomac, n'est pas un poison très-énergique ; 2°. qu'elle détermine la mort en produisant l'inflammation des tissus avec lesquels on la met en contact.

Symptômes et lésions de tissu développés par la chaux vive.

704. Les nausées, les vomissemens, l'épigastrie, les coliques, les déjections alvines, et tous les symptômes qui caractérisent ou qui compliquent les inflammations de l'estomac et des intestins, peuvent être la suite de l'ingestion imprudente de cet alcali caustique.

705. Lorsqu'on examine les tissus après la mort occasionnée par la chaux, on ne remarque qu'une phlogose plus ou moins intense de ceux qui ont été en contact avec elle (Voy. pag. 184, part. II^e).

Application de tout ce qui a été dit aux divers cas d'empoisonnement par la chaux.

706. La chaux sans mélange est soluble dans l'eau ; sa dissolution verdit le sirop de violette ; elle précipite en blanc par les acides carbonique et oxalique ; enfin elle n'éprouve aucun changement de la part de l'acide sulfurique : ces caractères suffiront pour prononcer sur son existence (§ 694 et suiv.).

707. Lorsque cet alcali fait partie d'une matière rendue par le vomissement, ou trouvée dans l'estomac après la mort, il faudra calciner le mélange, si les réactifs ne peuvent pas le décélérer : par ce moyen on détruira toutes les parties végétales ou animales qui pouvaient le masquer, et on ne tardera pas à obtenir cet alcali à l'état

caustique. On traitera alors le résidu par l'eau distillée, et on l'essaiera par tous les réactifs dont nous avons parlé en faisant son histoire chimique.

Traitement de l'empoisonnement par la Chaux.

708. On peut appliquer ici toutes les données établies dans le § 639, où nous avons exposé en détail la marche que le médecin doit suivre pour guérir les individus empoisonnés par la potasse ou la soude caustique.

ARTICLE TREIZIÈME.

ESPÈCE XIII^c. Le Phosphore.

709. Plusieurs médecins recommandables ont administré cette substance dans le dessein de combattre certains cas de maladies chroniques, de fièvres adynamiques et ataxiques, d'épilepsie et de paralysie; quelques-uns d'entr'eux ont accordé à ce médicament des propriétés médicales qui semblaient devoir le rendre très-utile: d'autres praticiens, témoins des effets nuisibles qu'il avait produits dans quelques affections nerveuses, n'ont point caché combien il pouvait être dangereux, lors même qu'on prenait les plus grandes précautions dans son administration. Jaloux de voir la matière médicale établie sur des bases certaines, ces hommes estimables ont publié des observations dans lesquelles ils ont vu le phosphore déterminer la mort en très-peu de temps et dans les douleurs les plus atroces.

Nous avons cru qu'il serait utile de fixer l'attention des savans sur une substance dont les propriétés peuvent souvent devenir funestes à l'économie animale.