

cette édition est jugée digne de remplir le but qui a dirigé nos efforts, nous nous proposons de profiter dans une édition suivante, de la bienveillance de ses conseils.

DICTIONNAIRE DE CHIMIE.

A

ABSORPTION. Phénomène qui a lieu dans les appareils, lorsque le vase distillatoire, qui est ordinairement une cornue, vient à se refroidir. La pression intérieure, qui auparavant surpassait celle de l'atmosphère, devient moindre, et force le liquide, dans lequel plongeait le tube, à remonter jusque dans la cornue; ce qui occasionne souvent la rupture des vases et même la perte du produit. On remédie à ces inconvénients par le moyen des tubes de sûreté. Les uns, dits tubes de Welter, sont à boule, et peuvent seuls s'opposer à l'ascension du liquide contenu dans le premier flacon, dans la cornue à laquelle il communique; les autres sont droits et s'adaptent généralement aux flacons plus ou moins nombreux qui terminent l'appareil de Woulf (v. *Appareil*). Ils ne doivent plonger que d'une très-petite dimension dans le liquide de ces flacons, et l'on doit observer que chacun de ces tubes garantit seulement le vase qui le porte de l'absorption du liquide contenu dans celui qui le suit.

ACÉTATES. Combinaisons de l'acide acétique avec les bases salifiables. Ces sels offrent pour caractères d'être décomposables au feu, comme les sels végétaux; mais ils donnent la plupart, dans leur décomposition, un pro-

duit particulier auquel on a donné le nom d'esprit pyro-acétique (v. *ce mot*). Ce produit se forme en quantité d'autant plus grande, que l'acide a plus d'affinité pour la base, et *vice versa*. Aussi l'acétate d'argent n'en donne pas, celui de cuivre en donne peu, et ceux de zinc, de manganèse en fournissent-ils une grande quantité. Or, comme cet esprit pyro-acétique est toujours formé aux dépens de la quantité d'acide acétique que l'on obtiendrait, on a soin de choisir pour la préparation de cet acide des acétates facilement décomposables par la chaleur, comme celui de cuivre. Le résidu de la décomposition est le métal réduit ou oxidé, selon son degré d'affinité pour l'oxigène, plus une certaine quantité de charbon. La plupart des acides minéraux décomposent les acétates : aucun n'est absolument insoluble dans l'eau : la solution de ceux qui sont très-solubles se décompose à la longue et donne lieu à des carbonates. D'après M. Berzelius, la quantité d'oxigène de l'oxide est à la quantité d'acide comme 1 est à 6,414. Nous ne ferons que citer les acétates de magnésie, de baryte, de strontiane, de cinchonine et de quinine.

ACÉTATE D'ALUMINE. Sel incristallisable employé dans la teinture. On l'obtient de la décomposition de l'alun, par l'acétate de plomb. La liqueur contient l'acétate d'alumine et un acétate alcalin de potasse ou d'ammoniaque : on l'emploie dans cet état. D'après M. Gay-Lussac, l'alun, les sulfates de magnésie, de soude et d'ammoniaque, l'hydro-chlorate de soude, le nitrate de potasse, peuvent le décomposer, tandis qu'il n'en est pas de même des chlorures de calcium, de barium, du nitrate de baryte et de l'acétate de plomb.

ACÉTATE D'AMMONIAQUE. Incristallisable : se prépare

en saturant par l'acide acétique le sous-carbonate d'ammoniaque bien pur, ou l'ammoniaque liquide. Il diffère de ce que l'on appelait en pharmacie esprit de mindérésus. Ce dernier se préparait en saturant par le vinaigre distillé le sous-carbonate d'ammoniaque huileux, qui provenait de la distillation de la corne de cerf. Il existe un acétate acide volatil qui cristallise en prismes déliés.

ACÉTATE DE CHAUX. Cristallise facilement en prismes allongés ; se prépare directement. On l'emploie comme réactif pour reconnaître la présence de l'acide oxalique : on le prépare en grand dans la purification de l'acide pyro-ligneux.

ACÉTATE DE CUIVRE. Le sous-deutacétate est connu sous les noms de *verdet*, *vert de gris* : il se prépare, dans quelques départemens du midi, en mettant en contact des lames de cuivre avec du marc de raisin : il faut éviter de le confondre avec celui que l'on observe souvent sur le cuivre et le bronze ; c'est toujours un carbonate. Le deutacétate neutre, connu sous le nom de *cristaux de Vénus*, se prépare en dissolvant le verdet dans le vinaigre, à l'aide de la chaleur. On laisse déposer ; on décante pour séparer de petits morceaux de cuivre ; on fait évaporer la liqueur, et les cristaux, qui sont des prismes rhomboïdaux, se déposent sur des bâtons fendus en croix que l'on a placés dans le liquide. Il se dissout dans l'eau et dans l'alcool : sa solution précipite en brun-rouge par l'hydro-ferro-cyanate de potasse ; en bleu-clair par l'ammoniaque, et le précipité se redissout dans un excès de ce liquide ; en brun-noirâtre par l'acide hydro-sulfurique et les hydro-sulfures ; et si l'on y plonge une lame de fer, elle ne tarde pas à se couvrir d'une couche de cuivre métallique.

ACÉTATE DE FER. Il en existe trois; le tritacétate est le seul que l'on emploie dans la teinture : il est acide, rouge, incristallisable; on le prépare en traitant, soumis au contact de l'air, la tournure de fer avec le vinaigre ou l'acide pyro-acétique.

ACÉTATE DE MERCURE. Le protacétate est le seul employé; il est peu soluble dans l'eau froide, l'est davantage dans l'eau chaude; il cristallise en petites paillettes brillantes; on l'obtient par double décomposition, en versant, dans une solution neutre de proto-nitrate de mercure, une solution également neutre d'acétate de potasse : il est employé en pharmacie.

ACÉTATE DE MORPHINE. Cristallise en aiguilles rayonnées, est peu soluble dans l'eau, mais s'y dissout facilement par l'addition d'une petite quantité d'acide acétique. Exposé à l'action de la pile, la morphine se porte au pôle négatif et l'acide acétique au pôle positif : il se comporte avec les réactifs à peu près comme la morphine; il exerce une forte action sur l'économie animale. On le prépare directement, en combinant la morphine à l'acide acétique étendu d'eau distillée, et faisant évaporer la dissolution à une douce chaleur.

ACÉTATE DE PLOMB. L'acétate neutre est un sel blanc, sucré qui cristallise en prismes allongés quadrilatères, terminés par une pointe à deux faces. Il est efflorescent; et l'eau qui en est saturée bout à la même température que l'eau pure. Il contient environ quatorze centièmes d'eau de cristallisation. On le connaît sous le nom de *sel de saturne*, *sucré de saturne*. On le prépare en grand dans les arts, en combinant directement la litharge au vinaigre de bois. Il jouit de la singulière propriété de dissoudre une certaine qualité de litharge, et

de se transformer en sous-acétate. C'est par ce procédé que l'on prépare ce dernier sel.

Le sous-acétate est connu sous le nom d'*extrait de saturne*. Il est susceptible de cristalliser, rougit le papier de curcuma, est moins soluble que l'acétate neutre. Tous les sels neutres peuvent décomposer sa solution, en donnant lieu à des sous-sels de plomb insolubles. Presque toutes les matières animales et végétales le décomposent aussi. Ces deux sels précipitent en blanc par l'acide carbonique, mais le précipité qui se forme dans le sous-acétate est bien plus abondant; en noir par les hydro-sulfures alcalins; en jaune serein par l'acide chromique; en blanc par l'acide sulfurique, l'acide hydrochlorique et le carbonate de soude; en blanc jaunâtre par la teinture de noix de galle.

ACÉTATE DE POTASSE. Il était connu autrefois sous le nom de *terre foliée de tartre*. C'est un sel blanc très-déliquescent, qui ne cristallise qu'en petites paillettes. Il est employé en médecine. Pour sa préparation, on choisit du sous-carbonate de potasse bien pur; on met du vinaigre distillé dans un vase de bois, de faïence ou d'argent. On verse dans ce vinaigre, et par petites portions, le sous-carbonate de potasse en solution; on agite, et l'on cesse lorsque la liqueur est encore légèrement acide. Alors on laisse déposer, on filtre pour séparer un peu de silice, que le sous-carbonate de potasse laisse toujours déposer, et l'on fait évaporer la liqueur presque à siccité. Il est nécessaire que l'acide soit un peu en excès, parce qu'il s'en évapore toujours une petite quantité pendant l'évaporation. La potasse alors serait prédominante, pourrait agir sur une matière végétale que contient le vinaigre, et colorerait la liqueur. C'est précisément pour

cette raison qu'il n'est pas indifférent de verser le vinaigre sur la potasse ; car la portion de celle-ci , qui n'est pas carbonatée , agit sur la matière végétale du vinaigre et colore le sel ; ce qui ne peut avoir lieu en versant peu à peu l'alcali dans l'acide. Si on veut obtenir ce sel parfaitement blanc , on le fond dans une bassine d'argent et on le coule. Il est alors entièrement noir , à cause d'un peu de charbon qui s'est formé aux dépens de l'acide acétique. On l'emploie dans cet état pour rectifier l'alcool ; mais pour les usages de la médecine , on dissout cette masse noire dans l'eau distillée , on filtre la solution , on s'assure si elle est neutre , on y remédie , dans le cas où elle ne le serait pas , et l'on évapore doucement jusqu'à siccité , dans un bassin d'argent.

ACÉTATE DE SOUDE. Il se prépare comme celui de potasse , mais il cristallise assez facilement. Ses cristaux ressemblent un peu à ceux du sulfate de soude dont on a troublé la cristallisation. Mais en versant dessus un peu d'acide sulfurique concentré , il est facile de les distinguer. On pourrait le confondre avec l'acétate de potasse , pourtant il en diffère en ce qu'il est toujours mieux cristallisé et qu'il est inaltérable à l'air. L'hydro-chlorate de platine peut aussi les faire distinguer , et dans le cas où l'on aurait un mélange des deux acétates , on pourrait encore les séparer par l'alcool à 40°, qui dissoudrait l'acétate de potasse , et n'attaquerait pas , du moins sensiblement , le sel à base de soude.

ACÉTITES. Voy. *Acétates*.

ACIDES. Ce sont des composés , qui pour la plupart rougissent les couleurs bleues végétales , offrent une saveur plus ou moins aigre , se rendent au pôle positif de la pile , quand ils ne sont pas décomposés , et qui jouissent

tous de la propriété de se combiner aux oxides métalliques , à l'ammoniaque et aux bases salifiables végétales , de les neutraliser et de donner naissance à des composés nommés sels. Tous les acides sont plus ou moins solubles dans l'eau. On les a distingués en acides binaires , qui sont le résultat de la combinaison d'un corps combustible simple avec l'oxygène ou l'hydrogène , et les acides ternaires , qui résultent de la combinaison de plus de deux corps. Chacune de ces deux divisions a été elle-même partagée en deux sections. Dans la première division , on trouve les oxacides ou produits de la combinaison d'un corps simple avec l'oxygène , et les hydracides ou produits de la combinaison d'un corps simple avec l'hydrogène. On a subdivisé la seconde division en acides végétaux et en acides animaux. Tous ces acides , tantôt gazeux , tantôt liquides ou solides , présentent des caractères trop différens pour qu'il soit possible d'en offrir un tableau général.

ACIDE ACÉTEUX. Voy. *Acide acétique*.

ACIDE ACÉTIQUE. De tous les acides végétaux , l'acide acétique est le plus généralement répandu , le mieux connu , et celui dont les usages sont les plus multipliés. Également produit par la nature et par l'art , on le trouve dans un grand nombre de végétaux et de parties de végétaux. C'est un des produits principaux de la fermentation acide. On connaît sous le nom de vinaigre un mélange de cet acide avec une plus ou moins grande quantité d'eau , plus une matière muqueuse végétale , une petite quantité d'alcool et plusieurs sels en solution dans l'eau. Celui qui vient de la fermentation du vin contient une certaine quantité de tartrate acide de potasse que l'on peut obtenir par l'évaporation.

L'acide acétique pur cristallise ou plutôt se prend en une masse cristalline à 13° au-dessus de 0. Sa densité est de 1,063 à la température de 16°. Il est volatil. M. Mollerat, à qui l'on doit un travail très-intéressant sur cet acide, le regarde à 1,063 de densité, comme un composé de 11,92 d'eau et de 88,08 d'acide réel. D'après MM. Gay-Lussac et Thénard, il est composé de carbone 50,224, oxygène 44,147; hydrogène 5,629, ou bien en volume de 3 vol. d'oxygène, de 4 vol. de vapeur de carbone, et de 6 volumes d'hydrogène. On le retire ordinairement de l'acétate de cuivre, nommé cristaux de Vénus. A cet effet, on introduit ce sel dans une cornue de grès, on adapte une allonge et un récipient d'où part un tube qui s'engage sous l'eau. On chauffe lentement d'abord, et l'on augmente le feu progressivement. Il passe dans le récipient de l'acide acétique coloré en vert par une petite portion d'acétate qu'il a entraîné. Avant de l'employer, on le distille de nouveau, mais dans une cornue de verre. Il reste dans la cornue de grès une poudre d'un brun foncé, qui paraît être un mélange de cuivre métallique très-divisé avec un peu de charbon, et peut-être un peu de protoxide de cuivre. Dans les arts, on le retire aussi de l'acétate de soude; mais comme ce sel est assez difficile à décomposer, on aide sa décomposition par une quantité déterminée d'acide sulfurique qui donne lieu à du sulfate de soude. On l'obtient encore en purifiant l'acide pyro-liqueux ou acide acétique empyreumatique, qui provient de la carbonisation du bois en vaisseaux clos. On sépare d'abord l'huile où le goudron liquide qui surnage le produit acide, et on sature ce dernier par la chaux. On obtient un acétate de chaux qui, par double décomposition avec le sulfate de soude, donne

lieu à du sulfate de chaux qui se précipite, et à un acétate de soude. On évapore la liqueur, et on obtient une masse cristalline imprégnée d'une assez grande quantité de goudron. On la purifie en chauffant assez fortement pour brûler le goudron, on délaye la matière brûlée dans l'eau, on filtre et l'on fait cristalliser. Il est souvent nécessaire de réitérer la cristallisation: pour obtenir des cristaux suffisamment purs, on les traite par l'acide sulfurique. L'acide acétique ainsi obtenu contient ordinairement une assez grande quantité d'acétate de soude, qui s'en sépare par la suite. On prépare un sel connu sous le nom de sel de vinaigre, en imprégnant des cristaux de sulfate de potasse, d'acide acétique concentré.

ACIDE AÉRIEN. Voy. *Acide carbonique*.

ACIDE ALLANTOÏQUE. Nom donné par M. Lassaigue à l'acide amniotique.

ACIDE AMBRÉTIQUE. MM. Pelletier et Caventou ont découvert cet acide dans l'ambre gris. Il est jaune en masse, blanc quand il est divisé. Il fond au-dessus de 100°, ne donne pas d'ammoniaque dans sa décomposition, est peu soluble dans l'eau froide, se dissout plus facilement dans l'alcool et l'éther. L'ambréate de potasse précipite en jaune les sels solubles de chaux, de fer, de cuivre, de baryte, l'acétate de plomb, le nitrate d'argent, les chlorures d'étain, de mercure et d'or.

ACIDE AMNIOTIQUE. Cet acide, d'après MM. Vauquelin et Buniva, auxquels on en doit la découverte, est blanc solide, susceptible de cristalliser en aiguilles brillantes. Il donne, en se décomposant par la chaleur, tous les produits des matières azotées. Il offre, à un faible degré, les propriétés des acides. Il s'unit cependant à tous les alcalis, et donne lieu à des sels solubles dans l'eau. Il existe dans

l'eau de l'amnios ou peut être dans l'eau de l'allantoïde de la vache.

ACIDE ANTIMONIEUX, ACIDE ANTIMONIQUE. Voyez *Oxides d'antimoine*.

ACIDE ARSENIQUE. Voy. *Oxide d'arsenic (Deuto)*.

ACIDE ARSENIQUE. Blanc, solide, incristallisable, déliquescent, et par conséquent très-soluble. Il n'est pas volatil, rougit fortement la teinture de tournesol. Sa pesanteur spécifique est 3,391. Il forme des sels solubles avec la potasse, la soude et l'ammoniaque. Les eaux de baryte, de chaux, forment dans sa solution des précipités blancs d'arseniates insolubles, mais solubles dans un excès d'acide arsenique. Il forme, dans les hydro-sulfates sulfurés, un précipité de soufre d'un blanc jaunâtre; dans le nitrate d'argent, un précipité d'un rouge-brique foncé, qui est de l'arseniate d'argent. L'acide arsenique n'exerce aucune action ni sur l'hydro-chlorate, ni sur l'acétate de cobalt; mais il précipite en rose, l'hydro-chlorate de cobalt ammoniacal: ce précipité est de l'arseniate de cobalt. Pour l'obtenir, on doit se servir d'une solution concentrée d'acide arsenique, et on ne doit en employer que 5 ou 6 gouttes; en effet si l'eau était peu chargée d'acide, le précipité serait bleu, légèrement violacé ou bleu rose, parce que l'hydro-chlorate de cobalt ammoniacal, susceptible de donner par l'eau des précipités de ces couleurs, serait décomposé par la grande quantité de ce liquide contenu dans la dissolution: d'une autre part, si on employait beaucoup trop d'acide, le précipité se redissoudrait à mesure qu'il serait formé. (Orfila, Toxic. générale, p. 237.)

On prépare l'acide arsenique en introduisant dans une cornue de verre assez grande, 1 partie d'arsenic blanc (deutoxide d'arsenic) avec 2 parties d'acide hydro-chlo-

rique liquide, et 4 parties d'acide nitrique concentré. On adapte une allonge et un récipient, et on chauffe graduellement jusqu'à ce que le liquide soit en ébullition. On maintient la température jusqu'à ce qu'il soit en consistance sirupeuse; on le verse alors dans une capsule, et on le fait évaporer à siccité.

ACIDE BENZOÏQUE. Solide, blanc, volatil, susceptible de cristalliser en prismes allongés satinés; inodore lorsqu'il est pur, soluble dans 24 parties d'eau bouillante et 200 parties d'eau froide, dans 1 partie d'alcool bouillant, et dans 2 parties d'alcool à la température ordinaire; également soluble, sans se décomposer, dans l'acide nitrique. Il est composé, d'après M. Berzélius, de carbone 74,71, oxygène 20,02, hydrogène 5,27, ou bien en volume de vapeur de carbone 5 volumes, oxygène 1, hydrogène 4. Il existe dans les baumes, les urines des animaux ruminans, les fleurs de mélilot, le castoréum, la vanille, etc. L'art n'a pas encore pu le créer. On l'extrait rarement des urines des animaux herbivores, quoiqu'on puisse le faire avec assez d'économie. C'est ordinairement du benjoin qu'on le retire. On prend une terrine dans laquelle on met du benjoin en poudre, on la recouvre d'une autre terrine dont les bords ont été usés par le frottement, et à laquelle on a pratiqué un petit trou pour donner issue aux gaz. On colle une bande de papier sur la jonction des deux terrines, et on chauffe modérément. L'acide ne tarde pas à se sublimer et à venir s'attacher à la terrine supérieure. Il existe un autre procédé plus prompt, mais on ne l'emploie généralement que pour épuiser les résidus du benjoin, qui ont fourni la majeure partie de leur acide par la sublimation. Il consiste à pulvériser le benjoin ou ses résidus, et à les faire bouillir pen-

dant quelque temps avec un lait de chaux peu chargé. On décante le liquide bouillant, on lave le résidu pour enlever ce qu'il pourrait retenir, et l'on verse dans le liquide de l'acide hydro-chlorique, qui forme avec la chaux un hydro-chlorate soluble, tandis que l'acide peu soluble se précipite en entraînant une certaine quantité de résine. Quand la liqueur est refroidie, on recueille le dépôt qui a une forte odeur de vanille; on le fait sécher, et on le sublime en y mêlant un peu de sable ou de charbon. Si on voulait l'avoir entièrement privé de résine, il faudrait le chauffer dans une cornue de verre, avec un poids égal au lieu d'acide nitrique à 25°, jusqu'à ce que la masse soit entièrement sèche. La résine alors serait détruite, et il suffirait de le dissoudre dans l'eau bouillante, pour obtenir de beaux cristaux par le refroidissement.

ACIDE BOMBIQUE. Acide retiré du ver à soie, par M. Chaussier. Ne serait-ce pas de l'acide acétique?

ACIDE BORACIQUE. Voy.

ACIDE BORIQUE. Solide, incolore, inodore, fusible au-dessus de la chaleur, rouge, non volatil (excepté cependant dans quelques cas, voy. *Tartrate acide de potasse*). Il offre à un degré peu marqué les caractères des acides. On le connaissait autrefois sous le nom de *sel sédatif de Hombert*, *sel narcotique*. MM. Gay-Lussac et Thénard parvinrent à le décomposer, et démontrèrent qu'il était la combinaison de l'oxygène avec un principe particulier qu'ils nommèrent *bore*. Il paraît d'après ces chimistes, que le potassium et le sodium sont à peu près les seuls corps qui puissent décomposer l'acide borique; et encore cette décomposition n'a-t-elle lieu qu'à une température très-élevée. Il est formé d'un atome de bore et de deux atomes d'oxygène; ce qui donne,

pour le poids de l'atome d'acide borique, 2,696. Il est peu soluble dans l'eau froide, l'est davantage dans l'eau chaude, et cristallise par le refroidissement en paillettes nacrées; aspect qui, selon M. Robiquet, est dû à une matière grasse que retient le borate de soude. C'était avec ce dernier corps que l'on préparait autrefois tout l'acide borique; maintenant on le trouve en assez grande quantité dans les eaux de certains lacs. Il suffit, pour l'extraire du sous-borate de soude, de faire fondre ce sel à chaud, dans sept ou huit parties d'eau. On verse dans la liqueur un blanc d'œuf délayé dans un peu d'eau ou écume, et l'on passe à travers une toile; quand la liqueur est à demi refroidie, on y verse, par kilogramme de sel, environ 750 grammes d'acide sulfurique: on a soin de l'ajouter par petites portions. On laisse refroidir la liqueur, et quand elle est complètement froide, on décante celle qui surnage; on lave l'acide avec de l'eau froide, que l'on verse sur une écumoire pour en adoucir la chute; on réunit les eaux mères et les eaux de lavage; on les fait évaporer et cristalliser; on étend l'acide sur des claies garnies de papier, et on le fait sécher à une douce chaleur: c'est ainsi qu'on l'emploie en médecine. Comme il retient dans cet état un peu d'acide sulfurique et un peu de matière grasse, il faut, si l'on veut l'obtenir bien pur, le fondre dans un creuset, le dissoudre dans l'eau, le faire cristalliser, le fondre de nouveau, le couler et le conserver dans un flacon bouché.

ACIDE BUTYRIQUE. Découvert par M. Chevreuil dans le beurre, qui en contient une petite quantité à l'état libre. On l'obtient en traitant le butyrate de baryte par l'acide sulfurique. C'est un liquide presque incolore, odorant, dont la densité à 10° est de 0,9675: il n'est pas

solidifié à -9° , et ne bout pas à 100° : il se dissout en toute proportion dans l'eau, s'enflamme facilement par l'approche d'un corps en combustion, forme avec les bases, des sels neutres dans lesquels la quantité d'oxigène de la base, est à celle de l'acide, dans le rapport de 1 à 3, et à l'acide même, dans le rapport de 10,3 à 100.

ACIDE CAMPHORIQUE. Solide, susceptible de cristalliser en cristaux plumeux, d'une saveur amère, peu soluble dans l'eau, plus soluble dans l'alcool, les huiles volatiles et les acides minéraux : c'est toujours un produit de l'art et le résultat de l'action de l'acide nitrique sur le camphre, en employant toutefois une assez grande quantité d'acide : 14 parties à 25° pour 1 de camphre.

ACIDE CAPRIQUE. Se trouve dans le savon du beurre de vache ; il est sous forme de petites aiguilles incolores à la température de 16,5 au-dessus de 0 ; il est liquide à 18° ; sa densité est 0,9103 ; très-soluble dans l'alcool, à peine l'est-il dans l'eau : son odeur rappelle un peu celle du bouc ; il s'unit aux bases salifiables, et forme des sels neutres dans lesquels la quantité d'oxigène de l'oxide, est à la quantité d'acide, dans le rapport de 5,89 à 100.

ACIDE CAPROÏQUE. Existe dans le savon des beurres de vache et de chèvre, se rapproche beaucoup du précédent par ses propriétés, mais il est liquide ; il se dissout de même dans l'alcool et non dans l'eau ; il peut également se combiner aux bases salifiables, et dans les sels qui en résultent, la quantité d'oxigène de l'oxide est à celle de l'acide, dans le rapport de 7,5 à 100.

ACIDE CARBO-MURIATIQUE. Voy. *Acide chloroxi-carbonique*.

ACIDE CARBONIQUE. Connue autrefois sous les noms d'*acide crayeux*, d'*acide aérien*, d'*air vicié*, etc.

L'*acide carbonique* est maintenant parfaitement connu ; il est un des principes constituans du carbonate de chaux, qui forme à lui seul tantôt des couches immenses, tantôt des chaînes de montagne ; il existe dissous dans les eaux d'un grand nombre de fontaines, et l'air atmosphérique en contient toujours une certaine quantité. On sait qu'il est formé en volumes, d'un volume de vapeur de carbone et d'un volume d'oxigène condensés en un seul, ou bien en poids, de 27,67 de carbone et de 72,33 d'oxigène : sa densité est de 1,5245 ; il est par conséquent bien plus pesant que l'air atmosphérique. En effet, on peut le transvaser à la manière des liquides, et il se rassemble toujours dans les lieux bas et profonds, comme les grottes et les galeries des mines dans lesquelles l'air ne peut se renouveler. C'est un gaz incolore d'une odeur un peu piquante. On est parvenu à le liquéfier, en l'exposant en même temps à un froid et à une pression assez considérables. Il peut se dissoudre dans l'eau ; on parvient même, par le moyen d'une pompe foulante, à charger l'eau de plusieurs fois son volume de gaz, et l'on imite par ce procédé les eaux minérales naturelles. L'eau qui en contient même une très-petite quantité, précipite en blanc, si l'on y verse de l'eau de chaux. Le précipité de carbonate de chaux qui se forme, est redissous par un excès d'acide. Cette eau a une saveur aigrelette, et laisse dégager, sous forme de bulles, l'acide qu'elle contient, si on la soumet à une température un peu élevée. Le gaz acide carbonique éteint les corps en combustion et asphyxie les animaux. D'après MM. Gay-Lussac et Thénard, le potassium et le sodium le décomposent, le premier avec dégagement de calorique et de lumière, le second avec dégagement de calo-

rique seulement. Le métal s'oxide et le carbone est mis à nu. L'acide est entièrement décomposé quand le métal est en excès; dans le cas contraire, il est en partie absorbé.

On se procure l'acide carbonique, soit en calcinant un carbonate, soit en le dégagant de ses combinaisons, par le moyen d'un acide. On choisit ordinairement le marbre blanc comme étant le carbonate de chaux le plus pur, et l'on verse dessus de l'acide sulfurique ou de l'acide hydro-chlorique étendus d'eau. Le premier est préférable, en ce qu'il n'est pas volatil, et par conséquent n'est pas entraîné par le dégagement du gaz; mais il a l'inconvénient de former autour des morceaux de marbre une couche de sulfate de chaux qui diminue son action. Il faut agiter de temps en temps et avoir soin de laver le gaz avant de le recueillir.

ACIDE CASÉIQUE. Il est d'une couleur jaunâtre, d'une consistance syrupeuse, d'une saveur de fromage amer et acide à la fois. L'acide nitrique se transforme en acide oxalique: il donne de l'ammoniaque à sa distillation. Le chlore, l'eau de chaux, l'hydro-chlorate d'étain, l'acétate de plomb, ne le troublent pas. La décoction de noix de galle y produit un précipité blanc épais. Il précipite l'hydro-chlorate d'or en jaune et le nitrate d'argent en blanc. Ce précipité passe au jaune; puis il prend une teinte rouge. Il forme avec l'ammoniaque un sel incristallisable. Il existe en grande quantité dans les fromages faits, et c'est à lui qu'ils doivent leur saveur. Voy. pour sa préparation le Mémoire de M. Proust (Ann. de chimie et de physique, t. x, p. 29).

ACIDE CÉVADIQUE. Sous forme d'aiguilles ou de concrétions cristallines, d'un beau blanc, soluble dans

l'eau, d'une odeur analogue à celle de l'acide butyrique, fondant à $20^{\circ} + 0$, et pouvant se sublimer sans décomposition, à une douce chaleur. Soluble dans l'éther et l'alcool, il forme, avec les bases, des sels qui sont peu odorans. Le cévadate d'ammoniaque précipite en blanc les sels de tritoxide de fer. L'acide cévadique s'obtient en traitant, par la potasse, la matière grasse que l'on sépare de la cévadille par l'éther; il se forme une masse savonneuse qui, étant délayée dans l'eau et précipitée dans l'acide tartrique, fournit un liquide dans lequel se trouve l'acide cévadique. On distille ce liquide; l'acide passe dans le récipient; on le sature par la baryte, et l'on décompose le cévadate de baryte par l'acide phosphorique; puis on obtient l'acide par une nouvelle distillation. (Pelletier et Caventou.)

ACIDE CHLOREUX. Voy. *Oxide de chlore.*

ACIDE CHLORIQUE. Liquide, incolore, inodore, rougit le papier de tournesol et le décolore au bout de quelques jours (M. Vauquelin); ne décolore pas l'indigo. Dissous dans l'acide sulfurique, il se décompose à une température élevée, et se transforme en chlore et en oxygène: il est aussi décomposé par les acides hydro-chlorique, hydro-sulfurique et sulfureux, même à la température ordinaire. Il n'en est pas de même de l'acide nitrique; il ne trouble pas le nitrate d'argent. Il est composé, en poids, de 100 de chlore et de 111,68 d'oxygène, ou en volume de 1 de chlore et de $2 \frac{1}{2}$ d'oxygène. On ne le trouve pas dans la nature. On l'obtient en dissolvant le chlorate de baryte dans l'eau, y versant peu à peu de l'acide sulfurique faible, jusqu'à ce que cette liqueur ne soit plus troublée ni par cet acide, ni par la baryte; filtrant et évaporant doucement la liqueur, jusqu'à ce

qu'elle ait acquis une consistance oléagineuse. C'est M. Gay-Lussac qui est le premier parvenu à l'isoler, et c'est à lui que l'on doit l'étude de ses propriétés.

ACIDE CHLORIQUE OXIGÉNÉ. Incolore, inodore; ne précipite pas non plus le nitrate d'argent; diffère de l'acide chlorique, en ce qu'il rougit la teinture de tournesol et ne la détruit pas, en ce qu'il n'est décomposé ni par l'acide chlorique, ni par les acides sulfureux et hydro-sulfurique; il s'unit aux bases, et donne lieu à des sels particuliers. Il est composé de 100 de chlore et de 159,79 d'oxygène, ou bien en volume, de 1 de chlore et de 3 1/2 d'oxygène (M. Gay-Lussac, Ann. chim. et phys.). On l'extrait, par l'acide sulfurique, du chlorate oxygéné de potasse. Sa découverte est due à M. Frédéric Stadion.

ACIDE CHLORO-CYANIQUE. On le connaissait sous le nom d'*acide prussique oxygéné*. Quand il est pur, il est liquide à la température ordinaire; mais quand il est mêlé à l'acide carbonique, il est gazeux. Dans cet état, il est incolore, d'une odeur très-vive, d'une densité de 2,111, soluble dans l'eau, et cette eau n'est précipitée ni par celle de baryte ni par le nitrate d'argent. Les alcalis l'absorbent; et si alors on verse un acide sur ces alcalis, il y a effervescence, dégagement d'acide carbonique, formation d'ammoniaque et d'acide hydro-chlorique. L'acide chloro-cyanique précipite en vert les dissolutions de protoxide de fer; et le précipité devient d'un beau bleu, si l'on y ajoute de l'acide sulfureux, un sulfate ou un hyponitrite; mais si l'on mêle de la potasse à l'acide chloro-cyanique, avant d'avoir ajouté le sel de fer, on n'obtient pas de précipité. On obtient cet acide, en faisant passer un courant de chlore dans une solution d'acide hydro-cyanique, jusqu'à ce que le liquide puisse décolorer l'in-

digo dissous dans l'acide sulfurique. On le chauffe pour en dégager l'excès de chlore, et on l'agite avec du mercure. On distille, et on obtient un mélange d'acide chloro-cyanique et d'acide carbonique. On doit sa découverte à M. Berthollet, et l'étude de ses propriétés à M. Gay-Lussac. Ce savant l'a trouvé composé de 1 volume vapeur de carbone, 1/2 volume d'azote, 1/2 volume, de chlore.

ACIDE CHLORO-PHOSPHOREUX, ACIDE CHLORO-PHOSPHORIQUE. Voy. *Chlorures de phosphore*.

ACIDE CHLORO-SULFURIQUE. Voy. *Chlorure de soufre*.

ACIDE CHLOROXY-CARBONIQUE. Cet acide s'obtient en exposant au soleil un mélange de chlore et de gaz oxide de carbone bien secs. Le mélange ne tarde pas à se réduire à la moitié de son volume, et se trouve changé en un gaz incolore, d'une odeur très-forte, qui éteint les corps en combustion, rougit le tournesol, dont la densité est de 3,399: c'est le gaz acide chloroxy-carbonique. L'étain, le zinc, l'arsenic, l'antimoine, en absorbent le chlore et mettent en liberté l'oxide de carbone. L'eau le décompose en donnant lieu à de l'acide carbonique et à de l'acide hydro-chlorique. L'alcool en dissout douze fois son volume à la température ordinaire. Il peut absorber quatre fois son volume de gaz ammoniaque, et forme alors un sel déliquescent, volatil. Il a été découvert et étudié par M. John Davy.

ACIDE CHOLESTÉRIQUE. Solide, jaune orangé, en masse, ou bien en aiguilles blanches, quand il provient de l'évaporation spontanée d'une solution alcoolique. Il entre en fusion à 58°, et ne donne pas d'ammoniaque dans sa décomposition. L'acide sulfurique le charbonne; l'acide nitrique le dissout à toutes les températures: il est