

Avec la solution des sels :

- de palladium. précipité floconn. orangé (1).
 de deutocide de manganèse. *id.* brun.
 de peroxide de manganèse. *id.* brunâtre (2).

Elle précipite les dissolutions des sels suivans ; mais les précipités, d'abord apparens, sont redissous lorsqu'on ajoute un excès d'alcali.

Sels de glucine,	Sels de tellure,
d'alumine,	de protoxide d'étain,
de zinc,	d'iridium,
de protoxide d'antimoine,	de chrome.
de plomb,	

La potasse liquide sert à séparer l'oxide d'aluminium de l'oxide de fer. On agit de la manière suivante : on prend les deux oxides hydratés (obtenus en précipitant une dissolution d'alumine et de fer par l'ammoniaque), on les traite par une solution de potasse caustique en excès, à l'aide de la chaleur (à la température de l'ébullition). L'alumine seule se dissout dans cet alcali ; l'oxide de fer, insoluble, est séparé par la filtration ; il reste sur le filtre, et après l'avoir lavé et séché complètement, on en détermine le poids.

On précipite ensuite l'alumine de sa dissolution dans la potasse, par l'hydro-chlorate d'ammoniaque : l'acide hydro-chlorique se porte sur la potasse, la

(1) Ce précipité est d'abord jaune.
 (2) Ce précipité est primitivement d'une couleur jaunâtre.

sature ; l'oxide d'aluminium, qui était tenu en dissolution par cet alcali devenu libre, se précipite ; on le recueille sur un filtre, on le lave à grande eau, on le fait sécher, on le calcine et on le pèse.

On emploie encore l'hydrate d'oxide de potassium pour reconnaître la présence, dans un liquide, d'un ou de plusieurs sels à base d'ammoniaque ; à cet effet, on y verse de ce réactif, et l'on agite. Si la solution contient des sels ammoniacaux, il y a dégagement d'une odeur sensible d'ammoniaque : dans cette opération, la potasse s'empare de l'acide combiné à l'alcali, le met à nu ; l'ammoniaque, qui est volatile, se dégage. Si la quantité d'alcali volatil qui se dégage était très petite, et que son odeur ne fût pas sensible, on pourrait s'assurer de sa présence en mettant au-dessus de la surface du liquide un bouchon ou un tube de verre trempé dans de l'acide nitrique faible : cet acide donne lieu à la formation de vapeurs blanches, par sa combinaison avec le gaz ammoniac qui se dégage. On peut encore obtenir cette petite quantité d'ammoniaque par la distillation ; examinant ensuite le produit liquide distillé, on peut acquérir une conviction intime, en saturant le liquide par un acide, le faisant évaporer et recueillant le sel ammoniacal qui s'est formé. On reconnaît ensuite, par d'autres réactifs, quel est l'acide, ou quels sont les acides qui étaient combinés à cet alcali.

M. Lassaigne a indiqué un moyen plus certain de reconnaître de petites quantités d'ammoniaque. Ce

moyen consiste à plonger l'extrémité d'un tube creux dans une solution concentrée de chlorure de platine, à enlever avec du papier joseph l'excès de solution qui forme goutte à l'extrémité du tube, et à plonger le tube ainsi légèrement imprégné, dans l'espace soupçonné contenir quelques parties de ce gaz. Dans le cas où il y a présence d'ammoniaque, la partie du tube mouillée devient opaque et jaune, phénomène dû à la formation du muriate de platine et d'ammoniaque. On observe, de plus, quelques vapeurs blanches autour du tube.

Ce réactif est encore mis en usage pour reconnaître la présence de l'acide nitrique; on agit de la manière suivante. On sature par la potasse la liqueur qu'on suppose contenir de cet acide, et l'on fait évaporer : quand la dissolution est très rapprochée, on y trempe un morceau de papier, que l'on retire et que l'on fait sécher. On allume le papier sec : si la liqueur contient de l'acide nitrique saturé par la potasse, ce papier brûle avec scintillation, ce qui n'a pas lieu si la liqueur n'en contient pas. Si l'on avait remarqué, pendant la combustion du papier, des scintillations sensibles, il serait convenable, pour être certain de la présence de cet acide, de faire évaporer la liqueur, d'y mêler de la limaille de cuivre ou de fer, et de traiter le résidu par l'acide sulfurique, qui dégage de l'acide nitreux, reconnaissable à sa couleur et à son odeur. On peut encore, et cette méthode est préférable, introduire le résidu dans une

petite cornue tubulée, le traiter par l'acide sulfurique, qui détermine la décomposition du nitrate de potasse et met à nu l'acide nitrique, qui passe à la distillation.

Ces précautions sont nécessaires pour démontrer que la scintillation du papier imprégné du résidu n'est pas due à la présence du chlorate de potasse. Ce sel offre le même phénomène par la combustion, mais il fournit à la distillation des vapeurs qu'on reconnaît facilement à leur odeur de chlore.

On peut encore employer la potasse liquide pour reconnaître si le vin est naturellement coloré en rouge, ou s'il l'a été à l'aide de substances étrangères. Des essais faits en 1825, 1826 et 1827, sur des vins rouges de divers départemens (de la Côte-d'Or, de la Haute-Marne, de l'Hérault, de la Seine, de la Garonne, de la Meuse, de la Moselle, des Vosges), nous ont démontré, 1°. que la potasse peut être employée comme réactif, pour faire reconnaître la couleur des vins naturels, qu'elle fait passer du rouge au *vert-bouteille* ou au *vert-brunâtre*; 2°. que le changement de couleur produit par ce réactif sur les vins est différent lorsque les vins sont plus vieux; 3°. qu'il n'y a pas précipitation de la matière colorante, cette matière restant en dissolution dans la liqueur alcaline. Des expériences faites plus anciennement indiquent que la potasse donne avec les vins colorés artificiellement, des colorations diverses.

Ces colorations sont, 1°. le *violet*, lorsqu'on a employé le principe colorant des baies d'hièble; 2°. le *rouge-violacé*, lorsqu'on a employé le principe colorant du bois d'Inde; 3°. une couleur *violâtre*, lorsqu'on s'est servi des baies du mûrier (les mûres rouges); 4°. le *rouge*, lorsqu'on a employé le bois de Fernambouc; 5°. le *rouge*, si l'on s'est servi de la betterave; 6°. le *violet clair*, si l'on a fait usage du tournesol en drapeaux; 7°. le *violet tirant sur le bleu*, si l'on s'est servi des baies de troëne; 8°. enfin le *jaune*, si l'on a employé la matière colorante du *phytolaca decandra* (le raisin d'Amérique). L'emploi de ce dernier produit donne au vin un goût désagréable (1). L'intensité de la coloration doit varier selon les diverses circonstances; mais aucune ne se rapprochant des couleurs fournies par le vin naturel, la potasse doit être regardée comme un réactif précieux pour l'essai des vins.

La potasse est, selon M. Blondeau, pharmacien de Paris, un réactif qui peut faire reconnaître le baume de copahu falsifié, de celui qui ne l'est pas; mais cet habile pharmacien donnant la préférence au carbonate de magnésie, nous en parlerons lorsque nous traiterons de ce sel.

La potasse a été recommandée par M. Bonastre,

(1) Les vigneron portugais employaient ces baies et les mêlaient à leur vin, lors de la vendange. Le roi de Portugal fit cesser cette fraude, en faisant détruire la plante, et par là il rétablit la réputation des vins portugais.

pharmacien, pour faire reconnaître les huiles essentielles de piment de la Jamaïque, de girofle et de cannelle-giroflée; il a vu que ces huiles, en se combinant à la potasse et à d'autres alcalis, formaient des combinaisons analogues à des sels, mais dont l'acide serait très faible.

Avec l'huile de girofle, la potasse donne naissance à un composé susceptible de cristalliser en belles écailles blanches, luisantes, nacrées; ces écailles exigent de 10 à 12 parties d'eau pour être dissoutes, elles sont très solubles à chaud dans le même liquide. Cette solution, par son mélange avec les sels de peroxide de fer, prend une couleur rouge, bleue ou violette: traitée par l'acide nitrique, elle devient d'une belle couleur rouge.

Le même effet a lieu pour l'huile volatile de piment de la Jamaïque: la soude agit d'une manière analogue sur ces huiles.

OXIDE DE SODIUM.

SOUDE.

L'oxide de sodium obtenu par l'alcool, dissous dans l'eau distillée (la soude à l'alcool), peut servir de réactif pour faire reconnaître, par les précipités qu'elle détermine, les différentes dissolutions des sels minéraux. Ces précipités sont analogues à ceux fournis par la potasse, à l'exception du palladium, qui ne fournit pas de précipité; ce réactif peut donc, au besoin, remplacer la potasse.

Elle peut aussi servir à décomposer les sels ammoniacaux et mettre à nu l'ammoniaque qui se dégage. (V. POTASSE.)

La soude caustique (la lessive des savonniers) a été proposée comme pouvant servir de pierre de touche pour apprécier aux frontières les quantités de laine mélangée au coton, dans divers tissus laine et coton. Le procédé consiste à faire bouillir dans une solution de soude caustique une quantité donnée du tissu à essayer. Toute la laine est dissoute sans que les fils de coton soient sensiblement altérés.

La soude caustique a encore été indiquée comme pouvant servir à faire reconnaître le baume de copahu pur et celui qui a été falsifié par l'huile de ricin (1). Les essais que nous allons rapporter feront voir le parti qu'on peut tirer de ce réactif pour déterminer la pureté de ce produit.

1°. Du baume de copahu dont la pureté était certaine, essayé par la dissolution de soude caustique, a fourni un liquide blanchâtre, très fluide, qui, au bout d'une demi-heure, s'était séparé en deux couches très distinctes, l'inférieure un peu louche, et la supérieure toute composée de baume de copahu.

2°. On a mélangé, dans les proportions suivantes,

Baume de copahu, 1 partie;

Huile de ricin, 1 partie;

Soude caustique, 5 parties.

(1) L'huile de ricin est le produit employé par les falsificateurs.

Le mélange, mis dans un flacon, puis agité, s'est pris en masse savonneuse et blanche; au bout de vingt-quatre heures, il était solide et n'avait pas abandonné de baume de copahu. On remarquait à la partie inférieure du flacon un excès de soude caustique.

3°. Un second mélange fait avec

Huile de ricin, 1 partie;

Baume de copahu, 2 parties;

Soude caustique, un excès,

a donné une masse savonneuse un peu moins blanche que la précédente, mais qui fut bientôt d'une solidité aussi grande que l'était le mélange précédent.

4°. Un troisième mélange, fait dans les proportions suivantes,

Huile de ricin, 1 partie;

Baume de copahu, 4 parties;

Soude caustique, un excès,

a fourni un produit solide; mais la masse obtenue était d'un blanc-jaunâtre.

5°. Un dernier mélange, formé de

Huile de ricin, 1 partie;

Baume de copahu, 6 parties;

Soude caustique, un excès,

a fourni une masse transparente solide, mais d'une dureté moindre que celle des masses précédentes.

On voit, par ce qui vient d'être dit, que le mé-

lange de l'huile de ricin avec le baume de copahu peut être décélé par la soude caustique, puisque ce réactif ne solidifie pas le baume de copahu pur, et qu'il amène en consistance solide un mélange qui contiendrait un septième d'huile.

OXIDE DE STRONTIUM.

STRONTIANE.

La solution d'oxide de strontium dans l'eau distillée (*l'eau de strontiane*) peut être employée, comme celle de baryte, pour faire reconnaître la présence des acides carbonique et sulfurique libres, et celle des sulfates et carbonates solubles, et aussi pour déterminer la quantité de ces acides en solution ou en combinaison; mais ce réactif est moins sensible que ne l'est l'oxide de barium, les sels d'oxide de strontiane (les carbonates et les sulfates) étant plus solubles que ceux de baryte. Les sels d'oxides de barium et de strontium ont quelque ressemblance; il est cependant des caractères qui permettent de les distinguer. Soumis à l'action de la chaleur, à l'aide du charbon, ils donnent lieu à des sulfures; mais le sulfure de strontiane, traité par l'acide hydrochlorique, donne naissance à un sel qui, dissous dans l'alcool, colore la flamme de ce liquide en pourpre, tandis que le sel formé par la réaction de l'acide hydro-chlorique sur le sulfure de barium, colore cette flamme en jaune.

On obtient des phénomènes analogues en soumettant les sulfates de baryte et de strontiane à la flamme du chalumeau: le premier donne à la flamme une couleur jaune, tandis que le second lui donne une couleur purpurine.

Les proportions des sels obtenus de la combinaison de l'hydrate d'oxide de strontium avec les acides sulfurique et carbonique étant déterminées, on peut, du poids de ces sels obtenus, déduire immédiatement les quantités d'acides contenues dans les liquides que l'on a précipités au moyen de ce réactif.

Cent parties de carbonate de strontiane contiennent, selon Klaproth,

acide.....	30,50	ou	28,6	} équivalens chimiques.
strontiane.	69,50		71,4	

Cent parties de sulfate présentent, d'après M. Vauquelin,

46 d'acide.....	ou	42,25	} équivalens chimiques.
54 de strontiane.		57,75	