

*Onguens d'althéa..* Excepté que, pour le populeum,  
*rosat . . .* au lieu de faire macérer au prin-  
*de styrax.* temps les bourgeons ou germes de  
*populeum* peuplier dans la graisse, on les ex-  
*d'Arceus.* posera au four pour les sécher, et  
 on les conservera ainsi jusqu'au mo-  
 ment où l'on pourra disposer des  
 Conformément à } plantes qui entrent dans cet ou-  
 la pharmacopée de } guent, mais pour le styrax, il faut  
 Paris. } d'abord dissoudre le styrax liquide  
 dans l'huile de noix, à l'aide de la  
 chaleur, ensuite toutes les autres  
 matières résineuses.

ARTICLE II.

MÉDICAMENS OFFICINAUX.

DES PRÉPARATIONS CHIMIQUES.

Les médicamens chimiques sont ainsi nom-  
 més :

1°. Parce qu'ils sont les produits des di-  
 verses opérations, plus spécialement du res-  
 sort de la chimie. Telles sont l'oxigénation,  
 la dissolution, la cristallisation, la sublima-  
 tion, la précipitation, la calcination, etc.

2°. Parce que les phénomènes que présen-  
 tent ces opérations, sont plus nombreux,  
 tiennent davantage au système général de la  
 science, exigent des connoissances plus ap-  
 profondies pour être saisis et expliqués.

Bb 3

Ne pouvant décrire ici, pour la préparation de ces médicamens, les procédés qui conviennent, avec toute l'étendue dont ils sont susceptibles, ni développer la théorie des phénomènes qui résultent de ces procédés, avec autant de clarté, de méthode et d'intérêt qu'il en existe dans les ouvrages de nos chimistes modernes, nous y renvoyons le lecteur; ce seroit au moins une superfluité que de les rappeler ici.

## ACIDES.

Corps, les uns liquides, les autres solides; généralement reconnoissables à leur saveur aigre, à la propriété qu'ils ont de se combiner avec une infinité de substances, de faire effervescence avec les carbonates; de changer en rouge la couleur bleue des végétaux, et de former des sels avec les alkalis, les terres, les oxides métalliques, etc.

La chimie compte un très-grand nombre d'acides.

La médecine des hospices emploie particulièrement les suivans :

*Acide sulfurique.*

Liquide épais, incolore, très-caustique, dont la pesanteur est le double environ d'un volume égal d'eau, résultant de la combi-

naison saturée de soufre et de l'oxigène; remarquable encore par les propriétés qu'il a de s'échauffer en le mêlant avec l'eau et l'alcool, de noircir et de charbonner les substances végétales et animales, etc. etc.

Il est préparé en grand par la combustion du soufre.

On l'emploie ordinairement moins concentré.

*Acide sulfurique affoibli.* (Esprit de vitriol.)

Acide sulfurique à 66 degrés. 100 g<sup>mes</sup> [ 3 onces. ]

Eau distillée ..... 800 g<sup>mes</sup> [ 1 liv. 8 onc. ]

Mêlez, et conservez pour l'usage.

*Acide nitrique.*

Combinaison saturée d'oxigène et d'azote, résultant de la décomposition du nitrate de potasse, par l'acide sulfurique ou l'argile.

Il est blanc et presque sans odeur.

*Acide nitreux.*

C'est l'acide nitrique avec excès d'oxide d'azote. Parmi les procédés pour l'obtenir, l'emploi du nitre et du sulfate de fer est le meilleur.

Cet acide exhale un gaz rouge orangé, d'une odeur désagréable.

*Acide muriatique.*

On le retire des muriates par un acide plus fort; mais ordinairement du muriate de soude par l'acide sulfurique. Il existe sous deux états; gazeux et liquide, très-odorant, âcre, sans être aussi caustique que la plupart des autres acides minéraux.

*Acide carbonique.*

Formé par la combinaison de l'oxigène avec du carbone : il s'exhale des liqueurs vineuses en fermentation, sous la forme de gaz; celui qu'on obtient de la décomposition des carbonates par l'acide sulfurique, étant dissous dans l'eau distillée, donne l'acide carbonique liquide.

*Acide acétique ordinaire.* ( Vinaigre distillé.)

Cet acide s'obtient par la distillation du vinaigre de vin dans des vaisseaux de verre ou de grès, avec la précaution de ne pas pousser trop loin l'opération, dans la crainte que la liqueur distillée ne contracte une odeur empyreumatique.

Sa saveur est moins acide que celle du vinaigre ordinaire.

Mais l'acide acétique, désigné ainsi par les

chimistes, n'est pas, à proprement parler, du vinaigre, comme l'eau-de-vie n'est point de l'alcool; ils forment seulement la base de ces deux fluides, d'un si grand usage dans la vie.

*Acide acétique concentré.* (Vinaigre radical.)

Pour préparer cet acide d'une manière économique et exempt de cuivre, il convient de commencer par distiller le vinaigre avec moitié son poids d'acide sulfurique; cette opération faite à une température modérée, donne pour résultat de l'acide acétique très-concentré. On combine ensuite ce produit avec de la chaux carbonatée, *la craie*. Lorsque la saturation est exacte, on évapore légèrement, pour donner à la matière une forme pulvérulente ou pâteuse: dans cet état on l'introduit dans une cornue de verre tubulé, qu'on place sur le bain de sable d'un fourneau; on adapte à la cornue un ballon tubulé et deux flacons de l'appareil de *Woulff*, le tout bien luté. On verse sur l'acétate calcaire, et par portions, une partie et demie d'acide sulfurique; on conduit la distillation à une chaleur modérée, et lorsque tout dégagement d'acide acétique cesse, on rectifie la liqueur sur de l'oxide de manganèse, afin d'enlever à l'acide

acétique le gaz sulfureux qu'il contient quelquefois, surtout lorsque le carbonate de chaux se trouve mêlé d'oxide de fer.

Par ce procédé, on obtient de l'acide acétique très-suave, très-pénétrant, et dont on peut faire usage intérieurement avec la plus grande sécurité : il réunit à ces avantages d'être d'un prix bien inférieur à celui que l'on retire de l'acétate de cuivre (cristaux de verdet) desséché à l'étuve ou au bain-marie, distillé à la cornue et rectifié. On n'est cependant pas généralement d'accord d'abandonner le vinaigre radical retiré des cristaux du verdet par la simple distillation ; plusieurs pharmaciens distingués prétendent même que celui-ci est plus pénétrant, plus suave, et qu'il ne contient pas un atome de cuivre quand il a été recliné avec soin.

*Acide boracique.*

Nouvellement décomposé par Davy, Gay-Lussac et Thenard, en oxigène et en une substance particulière. Davy nomme sa base *boracium*, et conserve le nom d'*acide boracique*. Gay-Lussac et Thenard l'ont appelé *bore*, et veulent que l'acide soit nommé *borique*. Il est solide, en lames micacées, foiblement acide ; on le retire du borate sursaturé de soude

par l'intermède de l'acide sulfurique. Il portoit autrefois le nom de *sel sédatif*.

*Acidule tartareux ou tartarique.*

Il tient une petite quantité de potasse, et se sépare du vin en se cristallisant contre les parois des tonneaux : on pourroit le purifier dans les laboratoires, en employant les blancs d'œufs et en écumant comme on fait pour le sucre; mais il est apporté de Venise et de Montpellier. Dans cette dernière ville, on le purifie en grand avec une terre de la nature des argiles, et dans l'autre avec des cendres. Soluble seulement dans vingt-quatre fois son poids d'eau bouillante, il est extrêmement usité en médecine et dans les arts; on le connoît dans le commerce sous les noms de *crème de tartre* et *cristaux de tartre*.

La crème de tartre du commerce contient toujours du tartrate de chaux, qui se dissout à l'aide de l'excès d'acide.

*Acide tartareux ou tartarique.*

On le prépare de la manière suivante :

Prenez tartrite acidule de potasse

(crème de tartre)..... 3 k<sup>mes</sup> [ 6 livres. ]

carbonate calcaire pulvé-

risé..... quantité suffisante.

eau de rivière..... 12 k<sup>mes</sup> [ 24 livres. ]

396 MÉDICAMENS OFFICINAUX ,

Faites bouillir, dans une marmite, l'eau avec le tartrite ou tartrate acidule.

Projetez-y peu à peu le carbonate calcaire, en agitant avec une spatule de bois, et jusqu'à ce que la cessation de l'effervescence indique l'absorption totale de l'acide.

Le tartrite de chaux, résultant de cette combinaison, est insoluble; il se précipite: on le sépare par décantation; on le lave à l'eau froide; on le mêle successivement avec de l'acide sulfurique préparé dans les proportions de 6 k<sup>mes</sup> [12 liv.] d'eau sur 640 g<sup>mes</sup> [7 onces] d'acide concentré.

Le tartrite de chaux se décompose; il se forme du sulfate de chaux (sélénite), qui est insoluble.

L'acide tartareux resté dans la liqueur surnageante, s'y cristallise après une évaporation, pendant laquelle il se précipite encore du sulfate de chaux qu'on a soin d'en séparer.

On le purifie en dissolvant ces cristaux à froid dans l'eau, et en procédant à une nouvelle cristallisation.

En prenant la liqueur qui contient l'acide tartareux, après qu'elle est débarrassée du sulfate de chaux, et avant qu'elle pût donner les cristaux, on auroit un acide tartareux fluide, dont l'emploi pourroit être facilement déterminé.

*Acide succinique.*

On donne aujourd'hui ce nom à un acide concret qui s'élève pendant la distillation du succin à la cornue. Cet acide est toujours imprégné d'huile, qui passe en même temps, et qu'on peut purifier par sublimation ou par solution dans l'eau, évaporation bien ménagée au bain-marie, et cristallisation. L'huile de succin est un autre produit de cette distillation ; elle s'employoit autrefois après avoir été rectifiée sur des argiles blanches, sur du charbon. Mais il est possible maintenant de l'avoir sur-le-champ pure, sans le concours d'aucun intermède, au moyen d'une chaleur douce et de vaisseaux extrêmement propres.

Il en est de même des huiles volatiles ténues, blanches et aromatiques, existant toutes formées dans les huiles empyreumatiques noires, épaisses, fétides, obtenues de la décomposition des substances végétales et animales, principalement de la corne de cerf, d'où l'on tiroit cette fameuse huile de *Dippel*, tant célébrée dans le dernier siècle comme un spécifique contre l'épilepsie, et tombée maintenant en désuétude, bien mal à propos, puisque, contenant de l'ammoniaque et pouvant être considérée comme une espèce de savon, ou un

398 MÉDICAMENS OFFICINAUX ,  
savonule volatil, elle n'est certainement pas  
sans vertu.

Il paroît surprenant, après le travail de *Model* et les  
remarques de son traducteur, que des pharmacopées  
d'un certain ordre continuent de proposer le charbon  
comme intermède nécessaire pour obtenir cette huile,  
lorsqu'il n'est question que de la débarrasser de ses en-  
traves, et dont la blancheur, la ténuité et la volatilité  
ne sont absolument que le produit d'une simple sépara-  
tion. On parvient bien à donner tous ces caractères à  
une portion d'huile empyreumatique noire et pesante,  
mais ce n'est pas là ce que *Dippel* entendoit par son huile,  
celle, en un mot, qu'on obtient sans le concours des in-  
termèdes et des rectifications répétées.

EMPIREUMATICA ET ALKALIS.

Ils sont remarquables par leur saveur âcre,  
brûlante, caustique; par leur déliquescence,  
par leur action énergique sur les matières ani-  
males, qu'ils décomposent et détruisent; par  
la propriété qu'ils ont de changer en vert les  
couleurs bleues des végétaux, d'augmenter  
l'intensité de celle du tournesol, de favoriser  
la fusion des terres quartzeuses, enfin par  
leur tendance à la combinaison. Les trois al-  
kalis principalement employés jusqu'à ce jour  
dans la pharmacie, sont la *potasse*, la *soude*  
et l'*ammoniaque*. Le dernier de ces alkalis est  
composé d'azote et d'hydrogène. Les deux pre-  
miers, jusqu'alors indécomposés, viennent

d'être analysés par *Davy*, qui en a séparé une matière métalloïde très-combustible, très-légère, et de l'oxygène. Ainsi la potasse et la soude sont des oxydes de deux métaux qu'il nomme l'un *potassium*, l'autre *sodium*.

*Médicaments dus à la combinaison des acides avec les alkalis, les terres et les métaux.*

- |   |   |
|---|---|
| Sulfate de soude (sel de Glauber) ..                    | } Fournis<br>par le commerce.                   |
| de magnésie (sel d'Epsom) ..                            |   |
| d'alumine et de potasse<br>(alun) .....                 |   |
| de fer (vitriol vert) .....                             |   |
| de cuivre (vitriol bleu) ...                            |   |
| de zinc (vitriol blanc) ...                             | } Conformément<br>à la pharmacopée<br>de Paris. |
| d'alumine calciné ( alun<br>calciné) .....              |   |
| Nitrate de potasse purifié (nitre) ..                   | } Conformément<br>à la pharmacopée<br>de Paris. |
| liquide de mercure (eau<br>mercurielle) .....           |   |
| d'argent fondu ( pierre in-<br>fernale) .....           | } Par le commerce.                              |
| Muriate de soude (sel marin) .....                      |   |
| d'ammoniaque ( sel am-<br>moniac) .....                 | } Conformément<br>à la pharmacopée<br>de Paris. |
| Muriate d'antimoine sublimé ou<br>beurre d'antimoine .. |   |
| suroxygéné de mercure<br>( sublimé corrosif) ...        |   |
| de mercure ( précipité<br>blanc) .....                  |   |
| de mercure doux .....                                   |   |

Avant d'employer le muriate de mercure doux, il est nécessaire de le porphyriser et de le laver à diverses reprises avec suffisante quantité d'eau distillée; jadis on ajoutoit à cette eau un peu de muriate d'ammoniaque, afin de décomposer le muriate mercuriel sur-oxygéné qu'il pouvoit encore contenir; mais on s'en dispense maintenant, parce qu'on a remarqué que, par cette méthode, on introduisoit un muriate d'ammoniaque mercuriel.

*Acétate de Potasse liquide.* (Terre foliée de tartre.)

Prenez carbonate de potasse purifié la quantité que vous voudrez; versez par-dessus peu à peu de fort vinaigre blanc jusqu'au point de saturation. Filtrez et conservez pour l'usage.

La liqueur résultant de ce mélange contient par 32 g<sup>mes</sup> [ 1 once ] environ, 15 décig. [ 30 grains ] de terre foliée de tartre sèche. Le mode indiqué ici appartient à *Boërhaave*; il est prompt, commode, économique, et procure un médicament aussi efficace que s'il étoit préparé avec le vinaigre distillé.

*Acétate de Soude liquide.* (Terre foliée minérale.)

Si, au lieu de carbonate de potasse, c'est celui de soude (alkali minéral) qu'on emploie,

on obtiendra l'acétate de soude liquide : évaporé jusqu'à consistance de sirop épais, et mis dans un endroit tempéré, cet acétate formera des cristaux en prismes aiguillés, qui pourroient entrer ensuite dans des opiates ou des pilules : 32 g<sup>mes</sup> [1 once] d'acétate de soude liquide égalent 8 g<sup>mes</sup> [2 gros] d'acétate de soude solide.

*Acétate ammoniacal liquide.* (Esprit de mindererus.)

Prenez carbonate d'ammoniaque..... 100 g<sup>mes</sup> [3 onc. 1 gros.]  
 acide acétique distillé, à 2 deg. de  
 l'aréomètre de  
 Baumé..... 1170 g<sup>mes</sup> [2 liv. 4 onces  
 4 gros 54 gr.]

Mettez le carbonate d'ammoniaque réduit en poudre, dans un bocal de verre de la capacité de trois litres; versez par portions l'acide acétique, avec la précaution d'agiter le mélange pour favoriser le dégagement du gaz acide carbonique; mettez le tout, pendant quelques minutes, sur un bain de sable légèrement échauffé. Filtrez et conservez pour l'usage.

Le carbonate ammoniacal qu'on prépare dans les laboratoires de pharmacie, ne contient

C c

ordinairement qu'environ 20 pour 100 d'acide carbonique, de sorte que l'acide acétique que nous prescrivons dans la formule, suffit pour saturer les 108 grammes de ce sel. Il en résulte que 52 grammes [ 1 once ] de ce combiné liquide sont formés, d'ammoniaque, 2 grammes [ 36 grains ]; acide acétique, 50 grammes [ 7 gros  $\frac{1}{2}$  ].

Conservés dans l'état liquide, les acétates dont il s'agit n'ont aucun des inconvéniens des acétates desséchés; ceux-ci, pour prendre cette forme, sont, pendant leur évaporation, trop long-temps en contact avec l'air et la lumière, pour ne pas éprouver dans leur combinaison des changemens notables. Aussi voyons-nous souvent l'acétate de potasse desséché devenir alkalin, et présenter, par conséquent, un remède incertain dans ses effets; celui d'ammoniaque abandonner une portion de son acide, à cause du peu d'adhérence qu'il a avec l'ammoniaque. On le répète, les acétates liquides, tels qu'ils sont proposés ici, doivent toujours mériter la préférence, à raison de la facile décomposition qu'ils subiroient à l'évaporation la plus ménagée, des soins, des embarras et des frais qu'ils exigeroient pour les obtenir concrets; mais il faut avoir l'attention de n'en préparer qu'à mesure du besoin, parce qu'ils pourroient, à la longue, se détériorer.

*Acétate de Plomb liquide. (Ext. de Saturne.)*

Prenez oxide de plomb demi-vitreux

en poudre (litharge) . . . . .  $\frac{1}{2}$  k<sup>mc</sup> [ 1 livre. ]  
 vinaigre blanc. . . . . 2 k<sup>mes</sup> [ 4 livres. ]

Faites bouillir légèrement dans un vase de terre vernissée, en agitant continuellement avec une spatule de bois, jusqu'à réduction de moitié; filtrez ensuite la liqueur quand elle est refroidie; conservez-la dans un vaisseau bien bouché.

Le résidu qui demeure au fond est l'oxide de plomb non épuisé, dont on peut encore tirer parti en le faisant servir avec de nouveau vinaigre, pour en former du nouvel extrait de Saturne, ainsi que cela se pratique dans quelques hôpitaux militaires.

Si, au lieu de vinaigre, on emploie celui qui a été distillé, et qu'on fasse évaporer la liqueur, on obtient, par le refroidissement paisible, des cristaux en prismes allongés ou en aiguilles informes, c'est l'acétate de plomb cristallisé (sucre ou sel de Saturne) qui se prépare en grand aujourd'hui dans plusieurs de nos départemens, par un procédé beaucoup plus économique que celui dont se servoient les Hollandois.

*Tartrate de Potasse antimonié.* (Emétique.)

Prenez tartrate acidule de potasse  
 en poudre fine..... 2 k<sup>mes</sup> [4 livres.]  
 oxide vitreux d'antimoine  
 transparent et porphyr.. 1 k<sup>me</sup> [2 livres.]

Faites du tout un mélange que vous pro-

Cc 2

jeterez peu à peu dans suffisante quantité d'eau bouillante, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'effervescence. Au bout de quelques minutes d'ébullition, retirez le vaisseau du feu, et laissez refroidir. Filtrez ensuite la liqueur, et évaporez-la à une douce chaleur, jusqu'au point de cristallisation. Si les cristaux ne sont pas purs, on les fera dissoudre dans une nouvelle quantité d'eau distillée, et on procédera à leur purification et à leur dessiccation.

Pour cette préparation, il faut se servir de vaisseaux de grès, de faïence, de porcelaine, ou de toute autre matière dont la couverture ne seroit pas un oxide de plomb. En général, comme cet oxide est peu soluble, il ne faut l'employer qu'après avoir été exactement porphyrisé, et cette dernière opération ne doit être exécutée que dans un endroit séparé de la pharmacie.

*Borate sursaturé de soude* (Borax). Par le commerce.

*Tartrate acidule de Potasse soluble.* (Crème de tartre soluble.)

Prenez acide boracique.....	96 g <sup>mes</sup>	[ 3 onces. ]
tartrate acidule de po-		
tasse.....	768 g <sup>mes</sup>	[ 1 liv. 8 onc. ]
eau bouillante.....	192 g <sup>mes</sup>	[ 6 onces. ]

Faites du tout une pâte, et agitez le mélange

sur le feu dans une bassine d'argent, jusqu'à siccité; pulvériser et conservez pour l'usage.

*Tartrate de Fer desséché.* (Boule de Mars de Nancy.)

Prenez tartrate acidule de potasse  
 en poudre fine . . . . . 1 k<sup>me</sup> [ 2 livres. ]  
 limaille de fer passée au  
 tamis de soie . . . . .  $\frac{1}{2}$  k<sup>me</sup> [ 1 livre. ]

Mettez ce mélange dans une chaudière de fer, humectez-le avec de l'eau et de l'alcool à 25 degrés, dans les proportions de deux parties d'eau et une d'alcool; placez la chaudière sur un fourneau à une chaleur douce; remuez de temps en temps; et lorsque la matière commence à se dessécher, ajoutez une nouvelle quantité d'eau et d'alcool, pour faire encore une pâte liquide; desséchez comme la première fois; ajoutez pour la troisième fois de l'eau et de l'alcool; évaporez cette fois en remuant toujours, jusqu'à ce que la matière ait la consistance d'une bouillie très-épaisse; retirez alors le vaisseau du feu, et abandonnez la matière à elle-même pendant environ dix à douze heures, après quoi achevez de dessécher, et figurez promptement les boules. Il faut que la matière soit très-chaude si on veut que ces boules soient bien faites; d'abord elles ne sont

406 MÉDICAMENS OFFICINAUX,  
pas foncées en couleur, mais au bout de quel-  
ques jours elles noircissent.

On les emploie dans l'état liquide : il suffit,  
à cet effet, d'en laisser une en contact avec l'eau,  
jusqu'à ce que celle-ci soit assez colorée. On  
peut faire usage de cette solution intérieure-  
ment, ou l'appliquer en bain, en fomentation,  
en lotion, en douche, etc.

*Tartrate de fer soluble* (tartre mar-  
tial soluble), . . . } Conformément  
*liquide* (teinture de } à la pharmacopée  
*mars*) . . . . . } de Paris.

#### *Carbonate de Potasse.*

Pour le préparer, on lessive les cendres de  
la plupart des végétaux qui croissent à une  
certaine distance de la mer; le salin qui en  
résulte est d'un brun noirâtre. Lorsqu'on tra-  
vaille en grand on l'étend dans un four, à  
côté duquel est un foyer dont la flamme, par  
une ouverture latérale, vient se réverbérer  
sur la matière et brûler les corps qui la salis-  
soient. C'est l'alkali du commerce.

Il contient des sels étrangers : on le dissout  
dans une très-petite quantité d'eau froide; on  
rapproche la dissolution : ces sels se préci-  
pitent.

La combustion des pains de lie tirés de la

presse des vinaigriers, desséchés, brisés par morceaux et mis en tas;

Celle du tartre, divisé pour cette opération en petites portions renfermées dans des cornets de papier trempés dans l'eau;

Enfin, celle d'un mélange de parties égales de nitrate de potasse et de tartre ou de charbon, fournissent le même alkali, mais plus pur et plus propre aux usages de la médecine. Ces différens alkalis étant avec excès de base, on les nomme aujourd'hui *sous-carbonates*, pour les distinguer des carbonates saturés; ils ont besoin d'être purifiés.

#### *Carbonate de Soude.*

La nature nous l'offre en quelques endroits sous le nom de *natrum*; mais il n'est jamais pur: on le retire des cendres du *kali* par le procédé suivant:

Prenez soude d'Alicante du commerce, 25 kilogrammes [50 livres]; lessivez à diverses reprises; évaporez les lessives jusqu'à siccité; exposez à l'air pendant un mois le sel obtenu, il absorbera de l'acide carbonique: faites-en la solution dans un peu d'eau, et filtrez; il restera sur le filtre des sels moins solubles que le carbonate de soude qu'on obtiendra par la cristallisation.

Le carbonate de soude s'effleurit d'autant plus aisément à l'air, qu'il est plus saturé d'acide carbonique; on en fabrique d'artificiel, au moyen du muriate de soude décomposé par l'acide sulfurique, et ensuite du sulfate de soude décomposé par le charbon et le carbonate de chaux.

*Carbonate d'Ammoniaque.* (Alcali volatil concret.)

On le retire des substances animales par la distillation, mais beaucoup plus pur par la décomposition du muriate d'ammoniaque. . . . . ) Conformément à la pharmacopée de Paris.

*Carbonate de Magnésie.*

Faites dissoudre dans une grande quantité d'eau du sulfate de magnésie, *sel de Sedlitz*, *sel d'Epsom d'Angleterre*; filtrez la dissolution, versez du carbonate de potasse liquide et qui ne soit pas saturé, jusqu'à ce que la décomposition du sulfate soit complète, ce dont il sera facile de s'assurer lorsqu'il ne se précipitera plus de flocons blancs, par l'affusion de l'alkali. Filtrez de nouveau, et il restera sur le filtre du carbonate de magnésie, qu'il faudra laver à plusieurs eaux chaudes pour enlever le sulfate de potasse (tartre vitriolé), et faire sécher avec soin.

Carbonate de fer oxidé (safran de mars à la rosée)..... } Conformément à la pharmacopée de Paris.

*Médicamens obtenus par la décomposition des Carbonates.*

*Magnésie pure.*

Prenez carbonate de magnésie; calcinez-la dans un creuset que vous entretiendrez rouge pendant deux heures; l'acide carbonique se dégagera de la magnésie: elle sera alors pure, non effervescente, très-blanche, très-légère; mais il faut avoir l'attention de la tenir dans un flacon bien bouché, sans quoi elle ne tarderoit point à reprendre cet acide dont elle avoit été privée par la calcination.

*Eau de Chaux.*

Prenez chaux récente.....  $\frac{1}{2}$  k<sup>me</sup> [1 livre.]

Mettez-la dans une terrine, et arrosez-la avec une petite quantité d'eau, afin de la faire fuser. Lorsque la chaux sera éteinte et réduite en poudre, ajoutez-y

Eau commune..... 4 k<sup>mes</sup> [8 livres.]

Agitez le tout avec une spatule de bois, et introduisez le mélange trouble dans une bouteille de verre ou de grès, que l'on bouchera avec soin; la chaux gagnera bientôt le fond



que les ingrédiens qui entrent dans sa composition ne sont pas toujours bien choisis, ni dans des proportions bien convenables; mais ce savon, ainsi que tous ceux qu'on fait avec d'autres huiles combinées, soit avec la soude, soit avec la potasse, peuvent être très-utilement employés à l'extérieur. Ils sont ou mous ou solides; l'un ou l'autre d'une grande consommation.

*Médicamens reconnus pour être des combinaisons de l'Oxigène avec les Métaux.*

*Oxide de fer noir. (Ethiops martial.)*

Prenez fer en poudre fine..... 2 parties.  
oxide rouge de fer..... 1 partie.

Mettez ces deux substances bien mélangées dans un creuset couvert; chauffez fortement pendant deux heures.

*Oxide de plomb rouge (minium).....* } Par le  
*de plomb demi-vitreux (litharge)....* } commerce.

*de mercure par l'acide nitrique (précipité rouge).....*

*de zinc sublimé (fleurs de zinc)*

*d'antimoine gris (chaux d'antimoine).....*

*sulfuré demi-vitreux (crocus metallorum).....*

*vitreux ( verre d'antimoine).....*

*blanc* { *(antimoine diaphorétique) lavé.....*

*non lavé (fondant de Rotrou).....*

Conformément à la pharmacopée de Paris.

L'antimoine diaphorétique peut bien n'être pas le diaphorétique par excellence ; mais en qualité d'oxide métallique, il n'est pas plus dénué de propriétés que les autres oxides.

*Préparations des Alkalis caustiques.*

*Ammoniaque liquide.* (Alkali volatil fluor.)

Prenez muriate d'ammoniaque..... 1 partie.  
chaux vive..... 2 parties.

Le sel et la chaux doivent être en poudre ; il faut en faire le mélange, l'introduire dans une marmite de fonte recouverte d'un chapeau de fer étamé, adapter un ballon qui communiquera à l'appareil de *Woulf* ; les flacons doivent contenir de l'eau distillée égale en poids au muriate d'ammoniaque employé. Il faut luter exactement toutes les jointures avec un composé de pâte d'amandes, de chaux et de blanc d'œuf. Le feu doit être conduit avec beaucoup de précaution en commençant, et continué jusqu'à ce qu'il ne passe plus de gaz.

*Nota.* Plusieurs pharmaciens sont dans l'usage de pousser le feu avec trop de violence, même jusqu'à fondre le muriate de chaux. On a observé que le produit que l'on obtenoit alors n'équivaloit pas à la dépense du charbon, et que souvent les dernières portions du gaz d'ammoniaque étoient chargées de vapeurs colorées et empyreumatiques.

*Potasse caustique. (Pierre à cautère.)*

On peut remplacer la potasse }  
 par la sonde, et granuler ce caus- } Conformément  
 tique plutôt que de le couler en } à la pharmacopée  
 masses sur des plaques de fer, pour } de Paris.  
 l'usage chirurgical.

*Médicamens tirés du Soufre natif.*

*Fleurs de soufre*..... } Conformément  
*lavées*..... } à la pharmacopée  
 de Paris.

*Médicamens résultant de l'union du Soufre avec les Alkalis, les Terres, les Métaux.*

*Sulfures alkalis*..... } Conformément  
*terreux*..... } à la pharmacopée  
 de Paris.

*Sulfure de Magnésie.*

Prenez magnésie carbonatée..... 1 k<sup>me</sup> [2 livres.]  
 soufre en canon pulvérisé.. 3 k<sup>mes</sup> [6 livres.]

Faites fondre le soufre dans un creuset de terre; lorsqu'il sera liquéfié, ajoutez par portions la magnésie, ayant soin de remuer le mélange avec une verge de fer, afin de hâter la combinaison. Versez sur une plaque de métal; laissez refroidir, et conservez le sulfure dans un vase bien bouché.

Pour éviter la décomposition du carbonate qui peut avoir lieu pendant la fusion, il en est

414 MÉDICAMENS OFFICINAUX,  
qui préfèrent de faire bouillir le mélange ci-  
dessus avec de l'eau.

*Sulfure d'antimoine* ( antimoine )  
porphyrisé . . . . .

*de mercure* { *Ethiops miné-  
ral* ( oxide de  
mercure sul-  
furé noir ) . . .  
*Cinnabre* ( oxi-  
de de mercure  
sulfuré rouge ).

Conformément  
à la pharmacopée  
de Paris.

L'oxide de mercure sulfuré noir, nouvelle-  
ment préparé, produit souvent la salivation,  
effet qui n'a plus lieu à mesure que cet oxide  
vieillit; on doit donc en avoir de récemment  
et d'anciennement préparé, afin de satisfaire  
aux diverses intentions.

*Oxide d'Antimoine hydrosulfuré rouge.*  
(Kermès minéral.)

Faites bouillir dans une chaudière de fer  
la solution de carbonate de soude, obtenue de  
25 k<sup>mes</sup> de soude d'Alicante; après l'avoir éten-  
due d'eau, ajoutez-y 3 k<sup>mes</sup> de sulfure d'anti-  
imoine pulvérisé.

Laissez tomber le feu après une demi-heure  
d'ébullition; le sulfure d'antimoine se préci-  
pitera, la liqueur deviendra claire; enlevez-la  
avec une poêle, sans toucher au dépôt.

Passez à travers une toile; la liqueur se troublera, laissera précipiter l'hydrosulfure rouge d'antimoine, qu'on séparera par le filtre; après la filtration, cette liqueur, traitée avec trois nouveaux k<sup>mes</sup> de sulfure, donne une quantité non moins considérable de précipité. Elle ne s'épuise qu'après avoir employé jusqu'à 7 k<sup>mes</sup>  $\frac{1}{2}$  de sulfure.

L'hydrosulfure des différentes précipitations, lavé à l'eau froide, privée d'air par l'ébullition, devenu insipide, égoutté suffisamment, exposé dans une toile à la presse, séché à l'étuve, broyé dans un mortier de marbre et passé à travers un tamis de soie, est mis dans un flacon pour l'usage.

*Médicamens résultant de l'action des Acides  
sur l'Alcool.*

Il nous reste à parler ici des produits de la réaction des principes de l'alcool les uns sur les autres, déterminé par la présence de l'acide et par son affinité. Mais pour compléter ces observations générales sur les préparations chimiques et ne laisser rien à désirer à cet égard, nous avons cru devoir les terminer par l'extrait du travail très-intéressant de MM. Thenard et Boullay, concernant les différens éthers.

## ÉTHERS.

On a donné le nom d'*éther* à un liquide d'une odeur suave et pénétrante, très-volatil, très-inflammable. Il résulte de l'action exercée sur l'esprit-de-vin rectifié par les acides forts.

On n'a connu pendant long-temps que l'éther sulfurique, et lorsque, par analogie, on a essayé les autres acides, on s'est particulièrement attaché à obtenir un produit ayant le plus de rapport possible avec le premier, persuadé que l'éther, corps constamment identique, quel que fût l'acide qui servoit à le produire, ne devoit sa différence qu'à la présence de quelques principes étrangers qu'on n'étoit pas parvenu à séparer.

Aujourd'hui, et surtout depuis les travaux de MM. Thenard et Boullay sur cette matière, on connoît cinq sortes d'éthers qu'on peut diviser en deux classes.

La première classe renferme les éthers produits par la réaction des acides fixes sur l'alcool; ils se ressemblent parfaitement, et leurs propriétés physiques et chimiques paroissent identiques. Ce sont les éthers phosphorique et sulfurique.

Dans la seconde classe, on doit ranger des éthers résultant de l'action des acides volatils

sur l'alcool : ils sont une véritable combinaison neutre plus ou moins intime des acides qui ont servi à leur composition et d'alcool ; elle se compose des éthers acétique, muriatique et nitrique.

Les éthers de la première classe sont plus légers que l'alcool ; ceux de la seconde classe sont tous spécifiquement plus lourds que lui : ce qui tient à la présence de l'acide qui les constitue.

La volatilité des uns et des autres n'est point en raison de leur densité. Ainsi, par exemple, l'éther muriatique est beaucoup plus volatil que l'éther sulfurique, et cependant ce dernier est beaucoup plus léger.

#### *Ether sulfurique.*

Pour préparer l'éther sulfurique on dispose un appareil composé d'une cornue de verre tubulée, d'un serpentín de même matière, dont l'extrémité inférieure arrive dans la tubulure d'un flacon, communiquant, par un tube courbé, avec un autre flacon plein d'eau.

On introduit dans la cornue dix kilogrammes, par exemple, d'alcool à 56 degrés, auquel on ajoute peu à peu et en agitant, une quantité égale en poids d'acide sulfurique à 66 degrés. On place la cornue dans un bain de sable

préalablement échauffé, sous lequel on continue l'application du feu. Il passe d'abord de l'alcool pur qu'il faut séparer avec soin; mais aussitôt que l'odeur propre à l'éther se manifeste, on lute les jointures, on entoure le serpent de glace ou d'eau très-froide qu'on renouvelle souvent, et l'on distille jusqu'à ce qu'on ait retiré environ la moitié en volume de l'alcool employé.

On agite de la chaux éteinte à l'air, dans ce produit, afin d'absorber l'acide sulfureux et l'huile douce qui pourroient altérer sa pureté. On laisse déposer la liqueur et on la décante ensuite pour la rectifier au bain-marie.

Les premiers produits d'éther ainsi purifiés marquent ordinairement 60 degrés à l'aéromètre de Baumé; les derniers sont plus foibles et peuvent servir à composer la liqueur anodine d'Hoffman (1).

*Ether sulfurique alcoolisé.* (Liqueur minérale d'Hoffman.)

On peut préparer la liqueur d'Hoffman

---

(1) On peut, à la rigueur, porter à 65 ou 66 degrés de la même échelle l'éther sulfurique à 60, par une nouvelle rectification très-ménagée sur du muriate de chaux desséché; mais il n'est pas d'une nécessité absolue de l'amener à cet état de légèreté pour l'employer en médecine.

avec les produits inférieurs de la rectification de l'éther, et calculer de manière à établir les proportions suivantes :

Alcool à 36 degrés.

Ether à 60 aa p. ég.

Huile douce, 8 g<sup>mes</sup> par k<sup>me</sup> de mélange.

*Ether phosphorique.*

La distillation d'un simple mélange d'acide phosphorique et d'alcool, ne suffit pas pour produire un éther phosphorique ; mais en obligeant à un contact très-intime des matières qui sembloient sans action réciproque, M. Boullay est parvenu à former avec l'acide phosphorique un véritable éther. Voici comment on peut le préparer.

On dispose un appareil semblable à celui qui sert pour faire l'éther sulfurique. On introduit dans la cornue cinq cents grammes d'acide phosphorique pur en consistance de sirop ; on place sur la tubulure un entonnoir à double robinet, au moyen duquel on fait arriver goutte à goutte, à travers l'acide phosphorique chaud, cinq cents grammes d'alcool à 40 degrés.

Une grande partie de l'alcool échappe à l'éthérification et passe sans altération dans le récipient ; mais ensuite l'éther se forme

420 MÉDICAMENS OFFICINAUX,  
réellement; on obtient un produit déjà très-  
suave et très-éthéré, qu'on rectifie sur du  
muriate de chaux desséché, pour lui faire ac-  
quérir toute la légèreté et les autres propriétés  
du véritable éther.

*Ether acétique.*

L'éther acétique s'obtient en distillant, avec  
l'appareil déjà indiqué pour l'éther sulfurique,  
un mélange à parties égales d'acide acétique  
concentré à 10 degrés et d'alcool rectifié à 40  
degrés, jusqu'à ce que le produit soit égal aux  
deux tiers du mélange.

Ce produit est avec excès d'acide, et cepen-  
dant sa légèreté prouve qu'il contient égale-  
ment de l'alcool non combiné. Il faut le re-  
côhober cinq à six fois. Cette opération mul-  
tipliant les surfaces, facilite la combinaison  
entre l'acide et l'alcool, et suffit pour les neu-  
traliser, au moins en partie.

On rectifie ensuite cet éther acétique sur du  
muriate de chaux desséché, et l'on obtient, en  
quantité au moins égale à l'alcool employé,  
une liqueur d'une odeur acétense particulière,  
extrêmement suave, immiscible à l'eau, mar-  
quant environ 24 degrés à l'aréomètre de  
Baumé.

*Ether muriatique.*

Pour former l'éther muriatique, on sature avec du gaz acide muriatique, au moyen d'un appareil convenable, 1000 grammes d'alcool à 40 degrés. Il y a environ 700 grammes de gaz absorbé. On abandonne quelques jours l'alcool muriatique qui en résulte, ce qui facilite beaucoup la combinaison. Cet alcool muriatique, soumis ensuite à la distillation la plus ménagée, fournit un éther gazeux au-dessus de zéro, qui, reçu dans un récipient entretenu à trois ou quatre degrés sous zéro, s'y *liquéfie*, et peut être recueilli dans des flacons, s'il est transvasé dans un milieu assez froid pour s'opposer à sa volatilisation.

Si l'éther muriatique étoit avec excès d'acide, il suffiroit de l'agiter sur une légère solution de potasse pure; il ne faudroit cependant pas l'y laisser séjourner trop long-temps, afin d'éviter de le décomposer.

*Ether nitreux.*

Cet éther, tel que M. Thenard l'a fait connoître, diffère essentiellement de celui qu'on avoit obtenu et décrit jusque-là. C'est un produit naturellement gazeux, pouvant être condensé par un froid artificiel de plusieurs de-

grés, en un liquide jaune extrêmement altérable par l'air, dont le moindre contact le décompose et le rend tellement rutilant, qu'il est impossible de le transvaser ou de l'associer à d'autres substances, sans inconvénient pour le malade qui doit en faire usage. Il se prépare de la manière suivante.

On introduit dans une cornue placée sur un bain de sable, un mélange, à parties égales, d'acide nitrique à 33 degrés et d'alcool à 35 degrés; on adapte un ballon tubulé au bec de la cornue, et de la tubulure du ballon part un tube qui se rend dans des flacons de l'appareil de Woulf, remplis en moitié par une dissolution de sel marin, et refroidis par un mélange de glace et de muriate de chaux dont on les entoure.

Le mélange entre en ébullition à 40 degrés environ du thermomètre centigrade. On recueille dans le récipient un mélange d'acides nitrique, nitreux, acétique, d'alcool, etc. et l'éther nitreux passe dans les flacons où, par l'action du froid, il se condense à la surface de la solution saline.

Il faut diviser l'éther nitreux dans de petits flacons bien bouchés et entièrement pleins.