

les pharmacopées. La dissolution préparée, à une basse température, au moyen du perchlore anhydre (M. Lebaigue) ne présente aucune cause de décomposition. Mais la nécessité d'obtenir du chlorure ferrique anhydre, entièrement exempt de chlorure ferreux ou de fer métallique, ce qui est difficile dès que l'on opère sur de grandes proportions de matières, ôte à ce procédé tout caractère pratique.

Dès 1841, M. Andrews a eu recours à la chloruration directe, par le chlore libre du chlorure ferreux dissous dans l'eau, pour déterminer la quantité de chaleur dégagée par la transformation de  $\text{FeCl}$  en  $\text{Fe}^2\text{Cl}^3$ , et plus tard M. Béchamp est revenu sur cette question. M. Adrian a résolu ultérieurement, au point de vue de la pratique pharmaceutique, le problème de la préparation d'une solution aqueuse de perchlore de fer chimiquement neutre et inaltérable.

Nous citerons textuellement son procédé, qui a été adopté dans les hôpitaux et par la commission du Codex.

On prépare, au moyen de l'acide chlorhydrique et des pointes de Paris, une solution de chlorure ferreux marquant 25° Baumé. Afin d'éviter toute oxydation du fer, cette liqueur est immédiatement versée

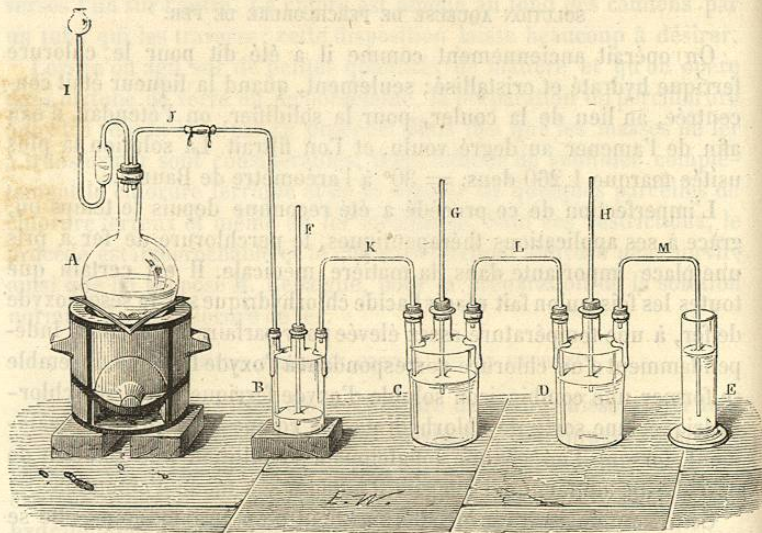


Fig. 79.

dans une série de flacons de Woulf (fig. 79), à travers lesquels on fait arriver environ pendant cinq à six heures, un courant de chlore bien lavé. Ce temps suffit ordinairement pour convertir en perchlore

de fer<sup>1</sup> tout le protochlorure de fer renfermé dans les premiers flacons (15 à 20 litres) qui suivent le vase laveur. Les derniers flacons, n'étant pas saturés, sont mis à la place des premiers, et ceux-ci sont remplis par une nouvelle solution de protochlorure de fer, si l'on veut rendre l'opération continue.

La solution de perchlore de fer versée dans une capsule de porcelaine est soumise pendant une heure environ à une température qui ne doit pas dépasser 50° centigr. Vers la fin de l'opération, on dirige dans la liqueur un courant d'air afin d'enlever les dernières traces de chlore qui peuvent rester en dissolution. La liqueur obtenue marque 29° à 32°; on la ramène au degré voulu 30°; dans le premier cas, en prolongeant l'évaporation, dans le second, en ajoutant de l'eau distillée.

La solution de perchlore de fer préparée par ce procédé est chimiquement neutre, comme le prouvent les analyses de M. Adrian. Des solutions conservées pendant longtemps ne subissent pas la moindre altération, tandis que le perchlore de fer obtenu par les autres procédés se modifie souvent dans les premiers jours qui suivent sa préparation.

Ce liquide possède, sans avoir besoin d'être filtré, une limpidité absolue; il n'abandonne aucun dépôt ocreux, et sa coloration est jaune safrané. Il produit une astriction énergique, sans offrir de saveur acide, et contient pour 100, à 30° Baumé :

Perchlorure de fer anhydre .....	26
Eau .....	74

Cette solution répond à tous les besoins de la médecine et de la chirurgie, car les expériences de plusieurs chirurgiens, celles de MM. Giraldès et Goubaux d'Alfort en particulier, ont prouvé que les solutions marquant 40° et 45° à l'aréomètre sont dangereuses et doivent être abandonnées. Ces deux habiles expérimentateurs ont démontré que les liqueurs marquant 25° à 20° sont parfaitement suffisantes, et que 30° doit être conservé seulement comme limite extrême de concentration.

Pour arriver à obtenir rapidement des solutions à divers degrés, en partant de la solution normale, M. Adrian a fait des essais qui l'ont conduit aux résultats suivants :

<sup>1</sup> On reconnaît que tout le protochlorure de fer est passé à l'état de perchlore au moyen de cyano-ferride de potassium, qui colore la liqueur en vert sans donner lieu à un précipité de bleu de Prusse.

SOLUTION NORMALE A 30 B.	EAU DISTILLÉE	donnent	SOLUTION MARQUANT
20 gr.	5 gr.	—	25° B.
20	10	—	20
20	20	—	15
10	20	—	10

Ajoutons, pour compléter les documents relatifs aux solutions de chlorure ferrique, que l'emploi de cette matière à l'intérieur, sous la forme de sirop de perchlorure de fer, entraîne une préparation extemporanée. En présence du sucre, la combinaison ferrique passe rapidement à l'état de chlorure ferreux, beaucoup moins actif comme agent d'astringent et de coagulation.

La solution normale se prête également à l'obtention instantanée d'un sirop dont le médecin peut faire varier magistralement la puissance, en partant de la base suivante, que nous donnons comme exemple :

## SIROP DE PERCHLORURE DE FER.

Pr. : Solution normale.....	40
Sirop de sucre.....	900

Pesez et mélangez à froid.

20 grammes de ce sirop contiennent environ 0 gr. 20 de perchlorure anhydre.

TEINTURE DE PERCHLORURE DE FER. — Syn. : *Teinture de fer muriaté, Alcoolé de fer chloruré.*

Pr. : Perchlorure de fer hydraté et cristallisé.....	1
Alcool à 80° .....	8

Faites dissoudre à froid.

Pr. : Perchlorure de fer liquide à 30°.....	4
Alcool à 80° .....	9

Mélangez.

Cette teinture contient le cinquième de son poids de chlorure ferrique anhydre.

Ce médicament n'est plus inscrit au Codex, il est néanmoins quelquefois prescrit.

## TEINTURE BESTUCHEF.

Pr. : Perchlorure de fer hydraté cristallisé.....	1
Liqueur d'Hoffmann.....	7

On introduit le chlorure de fer dans un flacon à l'émeri, et l'on verse ensuite la liqueur d'Hoffmann; la dissolution s'opère rapidement. La teinture contient le huitième de son poids de chlorure anhydre.

Le perchlorure de fer se dissout parfaitement dans l'éther et dans le mélange d'alcool et d'éther désigné sous le nom de

*Liqueur d'Hoffmann*; il donne une liqueur fortement colorée en jaune.

La teinture de Bestuchef se décolore sous l'influence de la radiation solaire, grâce à la transformation lente du chlorure ferrique en chlorure ferreux; ce dernier sel se sépare sous la forme de cristaux incolores, quand on fait l'expérience au moyen de l'éther pur et anhydre. En même temps que la liqueur se décolore, elle prend l'odeur de l'éther chlorhydrique; c'est à cette solution modifiée que les anciens pharmacologistes donnaient le nom de *Teinture blanche de Bestuchef*. On prescrivait cette décoloration, considérée non sans raison comme le signe visible de changements importants survenus dans la composition, l'odeur et les propriétés thérapeutiques du produit. Du reste, la teinture décolorée se modifie au contact de l'air, et ne tarde pas à reprendre une teinte jaune qui indique la régénération d'un composé ferrique soluble. Mais la liqueur incolore était seule administrée à l'intérieur et devait ses propriétés au protochlorure de fer, dont le rôle coagulant est presque nul.

Le procédé que nous avons prescrit donne une teinture constante dans sa composition. Un grand nombre de pharmacopées anciennes prescrivent de préparer ce médicament en agitant de l'éther avec de l'*huile de Mors* (c'est le nom qu'on donnait au liquide obtenu par la déliquescence du perchlorure de fer exposé à l'air humide), de séparer la liqueur étherée ferrugineuse et de la mélanger avec de l'alcool. Les proportions de fer, dans un produit obtenu par cette méthode, sont nécessairement variables.

Trommsdorf le premier a indiqué la composition exacte de la teinture de Bestuchef, il a sagement insisté sur la nécessité de faire usage pour cette préparation du chlorure ferrique et de rejeter le chlorure ferreux prescrit par quelques formulaires. En effet, la teinture étherée, de même que la teinture alcoolique préparée avec ce dernier sel, se trouble sans cesse par l'oxydation du fer et par la formation d'un dépôt d'oxychlorure ferrique; en outre, le protochlorure complètement neutre est très-peu soluble dans l'éther pur et se dissout difficilement même dans la liqueur d'Hoffmann.

**Propriétés thérapeutiques.** — La teinture de Bestuchef a joui d'une grande réputation comme médicament ferrugineux. Bien que le chlorure de fer ait été depuis négligé en raison de sa saveur styptique, il présente certains avantages quand il est donné à titre de ferrugineux et d'astringent. Ce médicament est fortement recommandé par le docteur Vicente contre l'hémoptysie et les hémorragies internes, il est prescrit en solution, à la dose de 50 centigrammes à un gramme, suivant la gravité des cas. Hamilton et Bell administrent la teinture

de Bestuchef dans le traitement de l'érysipèle : 20 gouttes de teinture toutes les heures; d'après ces auteurs, sous son influence, la fièvre s'apaise et la peau se couvre de sueur.

Quant au perchlorure de fer, c'est surtout comme coagulant et hémoplastique qu'il se montre utile. La solution normale à 30 degrés, injectée à la dose de quelques gouttes dans les cavités anévrysmales ou variqueuses, détermine la formation d'un caillot.

A la dose de 1 à 10 grammes pour 100 grammes d'eau, le perchlorure de fer est employé comme astringent local contre l'épistaxis, ou pour des injections propres à combattre la leucorrhée et la blennorrhagie. La dissolution plus concentrée est appliquée avec succès dans le traitement des ulcérations syphilitiques.

CHLORURE FERROSO-AMMONIACAL. — Syn. : *Muriate de fer et d'ammoniaque, Fleurs martiales ammoniacales, Chlorhydrate, Hydrochlorate de fer et d'ammoniaque.*

Pr. : Protochlorure de fer desséché..... 1  
Chlorhydrate d'ammoniaque..... 3

On dissout les deux sels dans la plus petite quantité d'eau possible, et l'on évapore la solution à siccité, en l'agitant continuellement. On conserve le produit dans un flacon bien bouché.

On exécutait autrefois cette préparation par un procédé différent : on mélangeait du fer métallique, du sel ammoniac et une petite quantité d'eau; après quelques jours de contact, on séchait le mélange et on le sublimait. Dans ces opérations, le fer s'oxyde sous l'influence de l'oxygène de l'air : l'oxyde de fer déplace une partie de l'ammoniaque et forme de l'eau et du chlorure de fer, aux dépens des éléments de l'acide chlorhydrique. Par la chaleur, il se sublime du sel ammoniac, du chlorure ferreux uni au sel ammoniac, et du chlorure ferrique qui communique à la masse une couleur jaune; il reste dans la cornue du fer et de l'oxychlorure ferrique. La formation de tous ces produits s'explique facilement lorsqu'on se rappelle la manière dont le chlorure de fer se comporte sous l'influence d'une température élevée.

On n'obtient, par cette méthode, que des mélanges en proportions variables de sel ammoniac avec les chlorures de fer; aussi est-ce avec juste raison que les pharmacopées modernes ont abandonné ce procédé pour recourir au simple mélange des deux sels.

Le Codex a supprimé la mention de ce médicament inusité.

#### ACÉTATE DE FER.

Syn. : *Acétate ferrique.*

L'acétate ferrique n'est plus employé en médecine, et le Codex ne

l'a pas inscrit au nombre des substances médicamenteuses. Pour l'obtenir, on ajoute à de l'acide acétique concentré (*Acide pyroligneux*) de l'hydrate ferrique récemment précipité, jusqu'à ce que ce dernier cesse de se dissoudre, et l'on évapore au bain-marie. Pendant l'évaporation, la solution abandonne de l'oxyde ferrique ou de l'acétate basique.

Ce sel doit être conservé dans un flacon à l'émeri; dans un vase mal fermé, l'acétate perd lentement une partie de son acide, et cesse d'être entièrement soluble dans l'eau. L'acétate se garde plus longtemps dans un flacon hermétiquement fermé. Du reste, l'acétate ferrique est altérable et d'un emploi peu commode.

On prépare une solution d'acétate ferrique en saturant à une douce chaleur de l'acide acétique marquant 10 degrés, par de l'hydrate d'oxyde ferrique; 100 parties d'acide donnent, à peu de chose près, 100 parties d'acétate.

#### TEINTURE D'ACÉTATE DE FER.

Pr. : Acétate de fer liquide..... 1  
Alcool à 60°..... 5

Mélez. (Inusité.)

#### VIN D'ACÉTATE DE FER.

Pr. : Acétate de fer liquide..... 15 cent.  
Vin blanc..... 30 gr.

Mélez. (Inusité.)

Béral a conseillé d'agiter le vin blanc avec une petite quantité d'hydrate ferrique, pendant deux ou trois heures; on filtre et l'on ajoute l'acétate. Cette manipulation a pour objet de séparer la matière astringente du vin, et d'empêcher celui-ci de prendre la teinte bleuâtre de l'encre.

#### VINAIGRE CHALYBÉ.

Pr. : Limaille de fer..... 1  
Vinaigre blanc..... 12

Faites macérer pendant huit jours, filtrez.

Le fer déplace l'hydrogène basique de l'acide acétique. Il produit également du tartrate de potasse et de fer, lorsque le vinaigre n'a pas été distillé et a été fabriqué avec du vin. (Inusité.)

TEINTURE DE KLAPROTH. — Syn. : *Teinture étherée d'acétate de fer, Éther acétique ferré de Klaproth.*

Pr. : Acide acétique à 10°..... Q. V.  
Hydrate ferrique..... S. Q.

On chauffe doucement l'acide acétique avec un excès d'hydrate

ferrique, et l'on filtre dès que celui-ci cesse de se dissoudre. D'autre part :

Pr. : Solution précédente.....	6
Éther acétique.....	2
Alcool rectifié à 90° .....	1

Mélez.

Cette teinture contient la moitié de son poids d'acétate ferrique. (Inusité.)

**SULFATE DE SESQUIOXYDE DE FER** :  $\text{Fe}^2\text{O}^3 + 3\text{SO}^3$ .

Syn. : *Sulfate ferrique*.

Le sulfate ferrique est soluble dans l'eau et lui communique une couleur rouge orangé.

Mis en contact avec l'eau froide, il présente d'abord le même caractère d'insolubilité que l'alun calciné; peu à peu, la liqueur se colore, et au bout de 1 à 2 jours, tout le sulfate ferrique finit par se dissoudre. Si l'on chauffe légèrement le mélange, on hâte la dissolution du sel; mais il faut se garder de le porter à l'ébullition, car il se formerait un dépôt de sel basique.

On peut préparer le sulfate ferrique en traitant directement l'hématite par l'acide sulfurique, et en évaporant la dissolution à siccité.

Il est préférable de transformer une dissolution de sulfate ferreux en sulfate ferrique au moyen de l'acide azotique, et d'évaporer lentement la liqueur à siccité, dès que le ferrocyanure de potassium ne donne plus de précipité bleu.

Le sulfate ferrique pur et isolé n'est pas usité en médecine; mais il a été utilisé directement ou indirectement pour la préparation de quelques médicaments dans lesquels la sapidité spéciale du fer disparaît presque complètement, ce sont : le *sulfate ferrique albumino-alcalin*, le *pyrophosphate ferrique*, les *tartrates* et les *citrate ferrico-potassique* et *ferrico-ammonique*. Ces divers composés possèdent les qualités reconstituantes du fer et sont presque dépourvus de propriétés astringentes. La saveur faible de leurs dissolutions les rend commodes dans bien des cas.

SIROP ALBUMINO-FERRUGINEUX DE LASSAIGNE.

Pr. : Blancs d'œufs.....	110
Eau.....	200

Battez les blancs d'œufs délayés dans l'eau et séparez les membranes non dissoutes, au moyen de la filtration; d'autre part, opérez la dissolution suivante :

Solution de sulfate ferreux marquant 5°.....	3 gr. 50 cent.
Eau.....	50

Mélez cette liqueur avec l'eau albumineuse et ajoutez une solution contenant :

Potasse à l'alcool.....	3
Eau.....	55

Dans la liqueur résultant du mélange, dissolvez à froid :

Sucre.....	590
------------	-----

Filtrez.

Le sulfate ferrique sépare l'albumine, sous la forme d'un précipité blanc gélatineux que la solution alcaline redissout, en donnant naissance à une liqueur d'un jaune brun orangé.

L'état du fer dans ce sirop est encore indéterminé; Lassaigne admet qu'il se produit une combinaison triple d'albumine, de fer et d'alcali. Le fer, suivant ce chimiste, existe dans cette solution à un état qui facilite son absorption.

10 grammes de ce sirop contiennent 1 centigramme de fer; la saveur du médicament est faiblement alcaline et nettement ferrugineuse.

**PYROPHOSPHATE FERRIQUE** :  $2\text{Fe}^2\text{O}^3, 3\text{PhO}^3$ .

En chauffant au rouge le phosphate de soude ordinaire, faisant dissoudre dans l'eau et laissant cristalliser, on obtient un sel qui offre la composition suivante :  $2\text{NaO}, \text{PhO}^3 + 10\text{HO}$ ; c'est le *Pyrophosphate de soude*. Ce sel diffère du phosphate ordinaire, dont la composition peut être exprimée par la formule  $2\text{NaO}, \text{HO}, \text{PhO}^3 + 25\text{HO}$ . — Pour les besoins de la pharmacie, on s'abstient souvent de faire cristalliser le pyrophosphate de soude.

Le pyrophosphate de soude n'est pas efflorescent comme le phosphate, il se distingue facilement de ce dernier, en ce qu'il donne un dépôt blanc avec les dissolutions d'azotate d'argent, au lieu du précipité jaune fourni par le phosphate tribasique.

Le pyrophosphate ferrique a pour formule  $2\text{Fe}^2\text{O}^3, 3\text{PhO}^3$ , il s'obtient par voie de double décomposition, au moyen du sulfate ferrique et du pyrophosphate de soude. Ce sel ferrique est pulvérulent, blanc jaunâtre, insoluble dans l'eau; il se dissout dans la solution aqueuse de pyrophosphate de soude, en formant un sel double qui est précisément le composé employé en médecine.

Plusieurs médecins anglais prétendent que ce composé est plus facilement toléré que les autres préparations de fer; ils prescrivent simplement la solution aqueuse de ce sel. Soubeiran pense que la forme de sirop a l'avantage de masquer la saveur assez désagréable du liquide.

## SOLUTION DE PYROPHOSPHATE DE FER.

Pr. : Sulfate ferrique.....	17 gr.
Pyrophosphate de soude cristallisé.....	60
Eau distillée.....	S. Q.

On dissout le sulfate ferrique à une très-douce chaleur dans 200 gr. d'eau. D'autre part, on laisse fondre à froid le pyrophosphate dans 750 grammes d'eau distillée, et l'on verse la dissolution du sulfate dans celle du pyrophosphate. Le précipité qui apparaît d'abord se redissout immédiatement.

Telle est la formule originelle employée en Angleterre. Soubeiran a observé que si la proportion du pyrophosphate de soude est diminuée de moitié, le pyrophosphate de fer s'y maintient à l'état de dissolution. 10 grammes de solution contiennent 2 centigrammes de fer.

## SIROP DE PYROPHOSPHATE DE FER.

Pr. : Sulfate ferrique sec.....	3 gr. 60
---------------------------------	----------

Faites dissoudre le sulfate ferrique vers 40° ou 50° dans :

Eau.....	60 gr.
----------	--------

D'autre part :

Pr. : Pyrophosphate de soude cristallisé.....	15 gr.
Eau distillée.....	230
Eau distillée de menthe.....	100

Préparez une solution à laquelle vous ajoutez le sulfate ferrique.

Quand le précipité de pyrophosphate ferrique est redissous, ajoutez :

Sucre.....	590
------------	-----

et dissolvez au bain-marie dans un matras de verre.

Ce sirop présente une coloration vert clair; une cuillerée contient 2 centigrammes de fer à l'état de pyrophosphate double.

Le médicament possède une saveur faiblement atramentaire, il paraît constituer une préparation facilement absorbable. Soubeiran a remarqué que la dissolution de pyrophosphate de fer additionnée d'albumine n'est précipitée ni par les carbonates alcalins, ni même par la potasse ou la soude.

## PYROPHOSPHATE DE FER CITRO-AMMONIACAL.

E. Robiquet a proposé de remplacer le pyrophosphate ferrico-sodique par le sel obtenu, en dissolvant le pyrophosphate de fer dans le citrate d'ammoniaque. Voici comment il prescrit de préparer ce sel :

On précipite 50 parties de sulfate ferrique par 50 parties de pyrophosphate de soude anhydre (84 sel cristallisé). On lave le pyrophosphate de fer, puis on le fait dissoudre dans une liqueur obtenue, en

sursaturant une solution de 26 parties d'acide citrique cristallisé par un notable excès d'ammoniaque. La liqueur, évaporée sur des assiettes placées dans une étuve, donne le pyrophosphate citro-ammoniacal, sous la forme d'écaillés brillantes, d'un jaune verdâtre. Ce composé est soluble dans l'eau et presque dépourvu de saveur, il contient 18 p. 100 de fer.

E. Robiquet conseille d'administrer ce sel dans des dragées qui renferment chacune 2 centigrammes de fer. Il a également recommandé la formule suivante pour un *sirop de pyrophosphate de fer citro-ammoniacal* :

Pr. : Pyrophosphate de fer citro-ammoniacal.....	11
Sirop simple.....	900
— de fleur d'oranger.....	100

Préparez un sirop par simple solution. Chaque cuillerée contient 4 centigrammes de fer.

Soubeiran, en opérant de la manière suivante, évite l'évaporation à siccité du pyrophosphate citro-ammoniacal. On emploie, pour 100 de sirop, 6 grammes 60 centigrammes de sulfate ferrique, 10 grammes de pyrophosphate de soude cristallisé et 3 grammes 50 centigrammes d'acide citrique cristallisé, que l'on transforme en citrate d'ammoniaque avec excès de base.

Du reste, ce sirop renferme une faible proportion de sulfate de soude et n'a aucun avantage sur celui que nous venons de décrire.

TARTRATE DE POTASSE ET DE FER :  $\text{KO,Fe}^2\text{O}^3,\text{C}^8\text{A}^4\text{O}^{10}$ .

Syn. : *Tartrate ferrico-potassique.*

Le *tartrate ferrique* est un sel solide, doué d'une teinte brun-rouge, il est extrêmement soluble dans l'eau; sa solution est également très-colorée en rouge-brun et inaltérable à l'air. Ce sel fait partie de plusieurs préparations très-usitées.

Le *tartrate de potasse et de fer* (tartrate ferrico-potassique) a pour formule  $\text{KO,Fe}^2\text{O}^3,\text{C}^8\text{H}^4\text{O}^{10}=\text{C}^8\text{H}^4,\text{K},(\text{Fe}^2\text{O}^3)\text{O}^{12}$ . 100 parties correspondent à 30 parties d'oxyde ferrique et à 20 parties de fer (Soubeiran et Capitaine).

Ce sel est incristallisable, il se présente sous la forme d'écaillés translucides, brillantes, d'un brun rougeâtre; sa saveur est très-faiblement styptique. Il est soluble dans l'eau en grandes proportions, et se dissout abondamment dans l'alcool. Porté à une température de 120 degrés, le tartrate ferrico-potassique se décompose et dégage de l'acide carbonique, aux dépens de l'oxygène de l'oxyde ferrique; il est donc important de le dessécher à une très-douce chaleur. Une

ébullition prolongée du sel dans l'eau, surtout en présence d'un excès de crème de tartre, entraîne une décomposition partielle et la précipitation d'une certaine quantité de tartrate ferreux. C'est pour cette raison que le sel doit être préparé par voie de digestion et que la solution ne peut pas être portée à la température de l'ébullition.

**Propriétés thérapeutiques.** — Le tartrate de potasse et de fer présente, au point de vue des applications médicales, quelques caractères spéciaux qui ne se retrouvent pas dans plupart des autres préparations ferrugineuses. Il est très-soluble, et néanmoins il ne possède qu'à un faible degré la saveur styptique désagréable des sels de fer. C'est de tous les composés ferriques celui qui, à haute dose, est le mieux toléré par l'estomac; cette propriété le rend précieux, en particulier, dans le traitement des chancres serpigineux et des ulcères phagédéniques. M. Ricord le donne contre ces affections à la dose de 3 à 4 grammes par jour. Loin d'amener la constipation, conséquence habituelle des autres ferrugineux, il possède plutôt de la tendance à produire de la diarrhée. Quand on l'introduit dans l'estomac en même temps que les aliments, il donne lieu à un précipité abondant, comme l'a vu Quévenne; mais ce précipité est extrêmement soluble dans les alcalis et dans le chlorure de sodium, et il se redissout dans le tube digestif, où il est absorbé.

**Préparation.** — Pour préparer ce sel on opère de la manière suivante :

Pr. : Crème de tartre pulvérisée .....	1
Eau distillée.....	6
Hydrate ferrique humide .....	S. Q.

On fait digérer le mélange dans une capsule de porcelaine, ou dans un vase de verre, à une température de 50° à 60°, jusqu'à ce que la liqueur refuse de dissoudre une nouvelle quantité d'hydrate. On filtre et l'on évapore à siccité, à une douce chaleur; ou mieux encore, quand la dissolution est amenée à consistance sirupeuse, on l'étend en couches minces sur des assiettes, et l'on termine la dessiccation à l'étuve.

L'opération réussit bien lorsque le fer est complètement peroxydé et qu'on l'a précipité à l'aide d'un excès d'alcali. Quelquefois la liqueur se prend en une gelée rougeâtre, amorphe, insoluble; on remédie à cet accident en ajoutant une petite quantité d'hydrate de potasse à la solution. Il est préférable, pour assurer et maintenir la solubilité du tartrate ferrico-potassique, de verser dans la liqueur un léger excès d'ammoniaque (Beral).

## SOLUTION DE TARTRATE FERRICO-POTASSIQUE.

Pr. : Tartrate ferrico-potassique.....	1
Eau.....	5

Dissolvez le sel à froid. Cette solution est administrée avec succès, à l'hôpital des vénériens, dans le traitement des ulcères syphilitiques phagédéniques, à la dose de 1 à 2 cuillerées par jour.

## SIROP DE TARTRATE FERRICO-POTASSIQUE.

Pr. : Tartrate ferrico-potassique en paillettes.....	25
Eau distillée de cannelle.....	25
Sirop de sucre.....	950

Mélez (Mialhe). Ce sirop est employé dans le traitement des affections scrofuleuses. 20 grammes de sirop contiennent 50 centigrammes de tartrate, et correspondent à 10 centigrammes de fer.

## TABLETTES DE TARTRATE FERRICO-POTASSIQUE.

Pr. : Tartrate ferrico-potassique.....	1
Sucre.....	16
Elæosaccharum de girofle ou de vanille.....	S. Q.
Mucilage de gomme arabique.....	S. Q.

Faites des tablettes de 1 gramme.

## PILULES DE TARTRATE FERRICO-POTASSIQUE.

Pr. : Tartrate ferrico-potassique.....	25 gr.
Mucilage épais de gomme et de sucre.....	S. Q.

Faites, selon l'art, 100 pilules argentées. Chacune contiendra 25 centigr. de tartrate et 5 centigr. de fer (Mialhe).

Les anciens médicaments connus sous les noms de *Tartre chalybé*, *Tartre martial soluble*, *Teinture de Mars tartarisée*, *Extrait de Mars*, *Boules de Mars* ou de Nancy, doivent leurs propriétés au tartrate ferrico-potassique; ce sel se rencontre dans toutes ces préparations mélangé à des combinaisons ferrugineuses variables et à diverses substances étrangères.

La valeur de ces nombreuses préparations ne peut être approximativement jugée que si l'on connaît les réactions qui s'accomplissent lorsque des mélanges de fer, de bitartrate de potasse et d'eau sont exposés à l'influence de l'air.

Quand on abandonne à lui-même un mélange de limaille de fer, de bitartrate de potasse et d'eau, on observe que le fer se substitue graduellement à l'hydrogène basique du bitartrate; ce gaz se dégage et il se forme du tartrate ferroso-potassique. L'action est lente à la température ordinaire, et se termine assez rapidement lorsqu'on porte le mélange à l'ébullition. Dans ces conditions, le phénomène se com-

plique bientôt par l'intervention de l'oxygène de l'air qui, à cette température, réagit sur le fer du tartrate ferroso-potassique et le transforme peu à peu en tartrate ferrico-potassique.

Du reste, dans la plupart des anciennes préparations que nous venons de mentionner, les conditions de temps, d'exposition à l'air, de température étant différentes, on comprend que les produits n'ont rien de fixe et que leur composition varie dans des limites assez étendues pour qu'on ait dû renoncer à leur emploi et leur substituer avec raison le tartrate ferrico-potassique pur.

Nous donnerons néanmoins, au point de vue historique, la description des anciennes préparations pharmaceutiques dont le tartrate ferrico-potassique plus ou moins pur constitue l'élément actif et la base médicamenteuse.

## TARTRE CHALYBÉ.

Pr. : Limaille de fer.....	1
Crème de tartre.....	4
Eau.....	20

On fait bouillir le mélange pendant deux heures; on filtre; on évapore et l'on fait cristalliser. Le produit renferme du bitartrate de potasse, du tartrate ferroso et du tartrate ferrico-potassique; le dernier est nécessairement en très-faible proportion. Cette préparation contient des quantités variables de principe actif, elle est inconstante dans ses effets, ne permet pas un dosage exact, et manque, par conséquent, des caractères fondamentaux de tout bon médicament.

## TEINTURE DE MARS TARTARISÉE.

Pr. : Limaille de fer pur.....	10
Crème de tartre pulvérisée.....	25

On introduit ces matières dans une chaudière de fer et l'on ajoute assez d'eau au mélange pour lui donner la consistance d'une pâte molle, qu'on abandonne à elle-même pendant 24 heures. Après ce temps, on la délaye dans :

Eau distillée.....	3000
--------------------	------

On fait bouillir pendant 2 heures, en agitant et ajoutant de l'eau de temps en temps; on laisse déposer, on décante, on filtre et l'on évapore jusqu'à ce que la liqueur marque 32° à l'aréomètre de Baumé; on y ajoute :

Alcool à 90°.....	50
-------------------	----

Cette solution est d'une couleur rouge foncé, et elle contient, ainsi que nous l'avons dit, des quantités variables de fer. M. Boutron pense que, si on laisse le fer longtemps en contact avec la crème de

tartre, son action peut aller jusqu'à séparer une portion de l'alcali. Soubeiran admet que la liqueur devient alcaline quand, ayant été saturée de tartrate neutre ferreux, celui-ci se convertit en sel ferrique basique par son oxydation à l'air, et reste néanmoins en dissolution.

L'alcool que l'on ajoute à la teinture de Mars a pour objet d'empêcher son altération.

Le Codex de 1866 a conservé cette mauvaise formule, qui aurait dû être remplacée par une solution à proportions fixes de tartrate ferrico-potassique dans l'alcool à 60°.

## EXTRAIT DE MARS.

Teinture de Mars tartarisée.....	Q. V.
----------------------------------	-------

Évaporez en consistance d'extrait. La composition de ce médicament est encore plus variable que celle de la teinture. Il est complètement inusité.

## TARTRE MARTIAL SOLUBLE.

Pr. : Tartrate neutre de potasse.....	1
Teinture de Mars tartarisée.....	4

On réduit le tartrate de potasse en poudre; on le mélange avec la teinture, et l'on évapore dans un vase de fer jusqu'à siccité.

Le Codex de 1818 fait remarquer qu'en remplaçant le tartrate de potasse par le sel de Seignette, le produit est moins déliquescent. (Inusité et supprimé au Codex.)

## BOULES DE MARS OU DE NANCY.

Pr. : Limaille de fer.....	12
Espèces vulnéraires.....	2
Eau.....	12

On prépare une décoction au moyen des *espèces vulnéraires* (t. I, p. 697); on passe la liqueur avec expression et on la mélange avec la limaille dans une grande bassine de fonte; on évapore à siccité et l'on pulvérise le résidu. Pendant cette première manipulation, l'oxydation du fer commence.

Pr. : Limaille préparée de l'opération précédente....	la totalité
Tartre rouge en poudre.....	12
Espèces vulnéraires.....	3
Eau.....	18

On fait une nouvelle décoction de plantes aromatiques; on l'introduit avec la limaille et le tartre dans une bassine de fonte, et l'on évapore en consistance de pâte ferme. On abandonne cette pâte à elle-même pendant un mois; au bout de ce temps, elle devient assez friable pour pouvoir être facilement pulvérisée.