

élévation de température, accompagnée d'un dégagement de vapeurs sulfureuses. Quand la réaction est terminée, on porte le creuset au rouge, et l'on coule la matière en fusion.

Le produit se rapproche du fer sulfuré magnétique naturel (*pyrite magnétique*) dont la composition peut être exprimée par la formule  $5\text{FeS}, \text{Fe}^2\text{S}^3$ . En réalité, c'est un mélange de différents sulfures; on ne peut obtenir le protosulfure de fer pur par ce moyen.

Le sulfure de fer est employé, comme nous l'avons vu, dans la préparation du gaz sulhydrique.

M. Cazenave en a conseillé l'usage dans le traitement de la diathèse scrofuleuse; ce médecin le prescrit, à la dose de 25 à 30 centigrammes matin et soir, mélangé à du sirop de sucre. L'usage de ce médicament ne s'est pas généralisé.

MM. Bouchardat et Mialhe ont proposé, comme antidote des poisons métalliques, l'emploi du sulfure de fer noir obtenu au moyen de la précipitation d'un sel ferreux par un monosulfure alcalin. Le précipité recueilli sur un filtre est lavé rapidement à l'aide de l'eau distillée privée d'air par l'ébullition, il doit être administré encore humide.

#### TANNATE DE FER. — Syn. : *Tannate ferrique*.

On nomme tannate ferrique la combinaison noire violacée obtenue en versant un sel ferrique dilué dans un grand excès d'acide gallo-tannique dissous. Pelouze a donné une formule de ce composé qui aurait besoin d'être contrôlée par de nouvelles analyses.

Ce sel a été autrefois préconisé par Benedetti, qui l'administrerait, à la dose de 50 centigrammes à 2 grammes par jour, dans le traitement de la chlorose. Il est entièrement inusité aujourd'hui à titre de médicament.

Pour obtenir le tannate de fer, on prend 100 parties d'une dissolution d'acétate ferrique marquant 10°, elle contient 75 p. 100 d'acétate sec ou 25 p. 100 d'oxyde ferrique. On mélange à ce liquide une dissolution aqueuse contenant 65 parties de tannin. Il se produit aussitôt un précipité violacé noir; on met la matière sur une assiette, et on la sèche dans l'étuve à une douce chaleur.

#### ENCRE.

L'encre noire ordinaire doit sa coloration à un mélange de tannate et de gallate ferriques tenus en suspension dans de l'eau gommée.

Pour préparer l'encre noire :

#### FERRUGINEUX.

Pr. : Noix de galle.....	2
Sulfate de fer cristallisé.....	1
Gomme arabique.....	1
Eau.....	S. Q.

On fait bouillir les noix de galle entières dans l'eau, de manière à obtenir 30 parties de solution; on fait dissoudre la gomme dans la liqueur, à laquelle on mélange à froid le sulfate de fer dissous dans 2 parties d'eau froide. On ajoute un peu d'essence de lavande pour empêcher l'encre de moisir.

Quelques personnes font entrer dans la composition de l'encre du bois de campêche et du sulfate de cuivre. Ce dernier sel doit être rejeté, aujourd'hui que l'emploi des plumes de fer est devenu général, car ce sel les attaque fortement.

L'encre se colore, à mesure que l'oxyde de fer passe à un état plus avancé d'oxydation. La plus belle couleur est obtenue, suivant Barreswill, quand l'oxyde ferreux et l'oxyde ferrique existent dans la liqueur en proportion telle qu'ils contiennent tous deux la même quantité d'oxygène.

On a proposé un moyen d'obtenir une encre plus stable : il consiste à ajouter à l'encre ordinaire une petite quantité de noir de fumée; on agite le mélange chaque fois que l'on veut s'en servir, afin de répartir uniformément la matière tenue en suspension, dans la masse du liquide.

#### ENCRE BLEUE.

Pr. : Indigo pulvérisé.....	10
Acide sulfurique de Nordhausen.....	40
Ammoniaque.....	S. Q.
Poudre de gomme arabique.....	25
Eau.....	1000

On introduit l'indigo et l'acide sulfurique dans un matras de verre; on fait dissoudre à une douce chaleur, on délaye dans l'eau; on sature exactement par l'ammoniaque, et l'on fait dissoudre la gomme.

#### ENCRE ROUGE.

Pr. : Bois de Brésil.....	3
Alcool à 60°.....	8

Faites macérer pendant 24 heures, passez et évaporez pour obtenir 3 parties de liquide, auquel vous ajouterez :

Alun.....	2
Gomme arabique.....	1
Sucre.....	1

On obtient une plus belle encre rouge en faisant dissoudre du

carmin dans l'ammoniaque, et en ajoutant à la solution une suffisante quantité de gomme.

## ENCRE JAUNE.

Pr. : Graine d'Avignon.....	30
Eau.....	120

Faites une forte décoction, passez et ajoutez :

Alun.....	4
Gomme arabique.....	1

On prépare une encre plus belle et plus solide, en délayant de la gomme-gutte dans l'eau.

## ENCRE VERTE.

Pr. : Acétate de cuivre cristallisé.....	1
Crème de tartre.....	5
Eau.....	40

Faites bouillir pour réduire le liquide à moitié, et filtrez.

## ENCRE DE BRACONNOT.

Pr. : Vert-de-gris porphyrisé.....	2
Sel ammoniac.....	2
Eau.....	20
Noir de fumée.....	1

Mélez en broyant dans un mortier.

Cette encre sert à écrire sur les étiquettes de zinc destinées à rester dans les lieux humides.

## ENCRE POUR MARQUER LE LINGE.

Voy. AZOTATE D'ARGENT.

## PRÉPARATIONS MANGANÉSIQUES.

MM. Hannon et Pétrequin ont préconisé diverses combinaisons du manganèse propres à remplacer le fer dans le traitement de la chloro-anémie. Suivant ces praticiens, certaines affections qui résistent au fer guérissent sous l'influence du manganèse ou par l'action combinée de ces deux métaux.

On a multiplié fort inutilement les préparations de manganèse destinées à l'usage médical; au lieu de recourir à des formes si variées, il eût été préférable de démontrer expérimentalement que les sels de manganèse sont actifs. La substitution du manganèse au fer est fondée théoriquement sur la présence normale du manganèse dans les globules rouges du sang (*hématies*); or le fait est douteux.

*Caractères des sels manganoux.* — Les sels de protoxyde de man-

ganèse sont incolores ou colorés en rose clair. La potasse fait naître dans leurs dissolutions un précipité blanc insoluble dans un excès de potasse, soluble dans le chlorhydrate d'ammoniaque; ce précipité devient brun, puis noir à l'air; le chlore produit immédiatement cette coloration.

Les carbonates de potasse et de soude, versés dans ces dissolutions, donnent un dépôt blanc de carbonate qui ne se colore pas à l'air.

Le cyanoferrure de potassium les précipite en blanc rosé, et le cyanoferride en brun. — L'acide sulfhydrique ne donne pas de dépôt dans les dissolutions de ces sels; le sulfhydrate d'ammoniaque fournit un précipité couleur de chair, lequel brunit à l'air.

Le tannin ne les précipite pas.

**CARBONATE DE MANGANÈSE :  $MnO,CO^2$ .**

Le carbonate de manganèse se présente sous la forme d'une poudre blanche légèrement rosée, insipide, insoluble dans l'eau; il se conserve à l'air sans altération. On l'obtient en ajoutant à une dissolution de sulfate ou de chlorure manganoux du carbonate de soude, jusqu'à ce qu'il cesse de produire un précipité. On lave celui-ci et on le fait sécher.

Le carbonate de manganèse est certainement le composé le plus convenable pour l'emploi médical. Ce sel est insipide et est susceptible de se dissoudre facilement dans les acides du suc gastrique; il n'a pas, comme le carbonate ferreux, l'inconvénient de s'oxygéner au contact de l'air.

Le carbonate de manganèse est soluble avec effervescence dans l'acide chlorhydrique étendu, qui le transforme en chlorure de manganèse  $MnCl$ . Cette solution donne avec le cyanoferrure de potassium un précipité blanc rosé; une coloration bleue indique la présence du fer dans le carbonate.

**CHLORURE DE MANGANÈSE :  $MnCl+6HO$ .** — Syn. : *Chlorure manganoux, protochlorure de manganèse.*

Le chlorure de manganèse cristallise en prismes à base carrée, il renferme 6 équiv. d'eau; sa couleur est le rose tendre; sa saveur est styptique. Ce sel attire l'humidité de l'air; cependant, à la température de + 25°, il s'effleurit. Il est très-soluble dans l'eau; le maximum de solubilité est à 50°, c'est-à-dire que l'eau n'en dissout pas davantage par une nouvelle élévation de température; elle en contient alors la moitié de son poids.

Le chlorure de manganèse est également très-soluble dans l'alcool.