

Le kermès fourni par la fusion du trisulfure d'antimoine avec un hydrate alcalin présente une composition différente de celui de Cluzel; il doit être rejeté de l'usage médical. Si nous rapportons ici les diverses méthodes mises en usage pour préparer le kermès, c'est au point de vue historique et parce que ces produits sont usités dans l'art vétérinaire.

Procédé de Piderit. — On opère absolument comme par le procédé de Cluzel.

Pr. : Potasse caustique liquide.....	3
Sulfure d'antimoine	1
Eau	1

Les alcalis caustiques donnent proportionnellement plus de kermès que le carbonate de soude; le produit présente une couleur rougâtre terne.

PROCÉDÉ DE BERZELIUS.

Pr. : Sulfure d'antimoine.....	3
Carbonate de potasse.....	8

On mélange ces deux matières, et on les soumet à la fusion dans un creuset couvert. Quand la masse est refroidie, on la casse en fragments, et on la fait bouillir dans l'eau, en se conformant aux indications données dans la description du procédé de Cluzel. Les eaux mères et les résidus fournissent de nouvelles quantités de kermès.

Ce procédé de préparation fournit un kermès qui est plus rouge, moins fin et moins velouté que celui de Cluzel.

Les phénomènes chimiques qui se produisent pendant la réaction du sulfure d'antimoine sur une solution d'alcali caustique ont été étudiés avec soin par Berzelius et Soubeiran. Grâce à l'échange qui s'opère entre les éléments de l'oxyde alcalin et du sulfure d'antimoine, il se forme du sulfure de potassium ou de sodium, et du protoxyde d'antimoine.

A la température de l'ébullition, le sulfure de sodium se combine avec le trisulfure d'antimoine, et forme un composé soluble dans l'eau bouillante. En même temps, une partie de l'oxyde d'antimoine s'unit à l'alcali, et donne naissance à une combinaison dont une partie reste dissoute à la faveur d'un excès d'alcali, tandis que l'autre se sépare à l'état cristallin (*Antimonite*), en même temps qu'une certaine quantité d'oxyde libre. Une autre portion de l'oxyde d'antimoine s'unit à du sulfure d'antimoine non modifié, et constitue un oxysulfure insoluble, d'une couleur jaune, autrefois désigné sous le nom de *crocus*.

La filtration de la liqueur bouillante laisse sur le filtre le *crocus*,

la combinaison insoluble d'oxyde d'antimoine et d'alcali, et enfin le sulfure qui n'a pas été attaqué. La solution bouillante renferme le sulfo-antimonite alcalin, et la combinaison d'oxyde d'antimoine dissoute à la faveur de l'alcali.

Par le refroidissement, le sulfosel et l'oxysel se décomposent d'une manière analogue : ils se dédoublent chacun en un sel riche en alcali qui reste dissous et en un sel riche en antimoine qui se précipite. C'est le mélange de ces deux dernières combinaisons, insolubles à froid, qui constitue le kermès.

Les lavages ont pour effet d'enlever l'eau mère complexe interposée dans les fines particules du kermès.

La théorie des phénomènes qui s'accomplissent lorsqu'on soumet le protosulfure d'antimoine à la fusion avec un carbonate alcalin est identique dans son ensemble. Mais elle donne des proportions variables des produits accessoires que nous avons mentionnés, suivant l'élévation de la température et la durée de l'opération.

Longtemps le kermès a passé pour un oxysulfure d'antimoine; les expériences de H. Rose, confirmées par celles d'un grand nombre d'observateurs, ont démontré que le sulfure d'antimoine amorphe uni à une faible proportion de sulfure alcalin et mélangé d'oxyde d'antimoine et d'antimonite alcalin constitue le kermès.

L'oxysel et l'oxyde d'antimoine sont incolores et cristallisés, et se distinguent parfaitement au moyen de l'examen microscopique.

Suivant H. Rose, le kermès préparé à l'aide d'une solution d'hydrate alcalin ne renferme que des traces d'oxyde d'antimoine ou d'oxysel; tandis que celui qui est obtenu par la fusion en contient des proportions considérables, mais variables.

La présence du sulfure de potassium ou de sodium dans le kermès est un point important de l'histoire de ce médicament. Geoffroy avait signalé l'existence d'un alcali dans le kermès; depuis, son opinion a été contredite par Baumé et Deyeux. Ultérieurement, Brandes ayant analysé plusieurs échantillons de kermès préparés par diverses méthodes, constata dans tous la présence du potassium ou du sodium. Soubeiran s'est assuré par des expériences directes que lorsqu'on fait bouillir le trisulfure d'antimoine avec une dissolution de sulfure de potassium pur, l'espèce de kermès qui se dépose par le refroidissement retient du sulfure alcalin qu'on ne peut pas lui enlever par des lavages. Si, après avoir épuisé ce kermès au moyen de l'eau froide, on le traite par l'eau bouillante, une partie du sulfure alcalin se sépare et dissout du sulfure d'antimoine. Mais, quelque multipliés que soient ces traitements, on ne peut jamais enlever tout le sulfure alcalin :

cette circonstance montre la nécessité d'opérer les lavages du kermès au moyen de l'eau froide. Soubeiran a observé, en outre, que le sulfure d'antimoine rouge orangé, résultant de la précipitation d'une solution d'émétique par l'acide sulfhydrique, se transforme immédiatement en une poudre brune absolument semblable au kermès, quand on l'additionne de sulfure de potassium ou de sodium. On ne peut, en conséquence, douter que le sulfure alcalin n'entre pour quelque chose dans les propriétés physiques et dans le mode d'agrégation du kermès.

Henri Rose, d'accord avec Soubeiran sur ce point, pense que le sulfosel alcalin, qui reste dans le kermès de Cluzel soumis à des lavages, a pour formule NaS, SbS^3 . Il admet que lorsqu'on opère par la voie sèche, le sulfosel associé au sulfure d'antimoine amorphe est NaS, SbS^3 .

La liqueur qui a abandonné le kermès retient du monosulfure et des traces de bisulfure alcalin, du trisulfure et du pentasulfure d'antimoine, et en outre une combinaison d'oxyde d'antimoine avec l'alcali. Elle peut réagir à la température de l'ébullition sur le trisulfure d'antimoine, et en dissoudre une certaine quantité, grâce à l'intervention du monosulfure alcalin. Si l'on vient à verser un acide (sulfurique, chlorhydrique, acétique) dans cette liqueur, il se dégage de l'hydrogène sulfuré, et il se dépose un précipité léger, d'une couleur jaune orangé clair, connu des anciens chimistes sous le nom de *Soufre doré d'antimoine*. Celui-ci est un mélange, en proportions variables, de trisulfure d'antimoine et de pentasulfure d'antimoine.

La proportion de soufre doré séparé des eaux mères du kermès au moyen d'un acide, augmente notablement, si l'on ajoute une petite quantité de soufre au mélange de trisulfure d'antimoine et de carbonate alcalin maintenu en fusion. Dans ce cas il se produit du polysulfure de potassium, et il se forme une moindre proportion de sulfo-antimonite de potassium soluble à chaud; la quantité de kermès diminue, et le poids du soufre doré s'accroît dans le même rapport.

SOUFRE DORÉ D'ANTIMOINE ET PENTASULFURE ANTIMONIQUE.

Afin d'obtenir un soufre doré d'antimoine dont la composition soit moins variable que celle du produit précipité des eaux mères du kermès, Henry et Guibourt ont donné le procédé suivant :

Pr. : Sulfure d'antimoine pulvérisé.....	1
Chaux vive.....	2
Eau.....	20

Faites bouillir le mélange pendant 2 heures, en remplaçant l'eau

qui s'évapore durant l'ébullition; décantez, filtrez, et versez dans la solution un excès d'acide chlorhydrique; lavez le précipité, et séchez-le à l'abri de la lumière.

On peut faire bouillir à plusieurs reprises le résidu contenu dans la chaudière; il donne encore une certaine proportion de soufre doré d'antimoine.

Pentasulfure antimonique. — Le Codex de 1866 a remplacé le soufre doré d'antimoine des anciennes pharmacopées par un produit défini, le *Pentasulfure d'antimoine* SbS^5 , résultant de la décomposition, par un acide, du *sulfo-antimoniate de sodium* $\text{SbS}^3, 3\text{NaS} + 18\text{HO}$ (*Sel de Schlippe*); l'opération s'exécute de la façon suivante :

Pr. : Trisulfure d'antimoine.....	40
Fleur de soufre.....	140
Carbonate de soude sec.....	240
Charbon végétal.....	30

On mélange ces substances finement pulvérisées, et on les fond ensemble dans un creuset. Le produit de la réaction est divisé grossièrement, dès qu'il est refroidi; il est ensuite épuisé par la moindre quantité possible d'eau bouillante. La solution, filtrée et au besoin évaporée, abandonne des cristaux tétraédriques, volumineux et presque incolores de sulfo-antimoniate de sodium hydraté; ces cristaux sont égouttés sur un entonnoir.

Le sulfo-antimoniate de sodium se prépare également à l'aide du procédé suivant.

Pr. : Trisulfure d'antimoine pulvérisé.....	18,00	gr.
Fleur de soufre.....	3,25	
Carbonate de soude sec.....	20,50	
Hydrate de chaux solide.....	13,00	
Eau.....	20,00	

Introduisez ces matières dans un flacon et agitez de temps à autre le mélange pendant environ vingt-quatre heures.

Après ce temps, séparez la liqueur par filtration et concentrez-la rapidement, jusqu'à ce que la moitié à peu près de l'eau soit évaporée.

La solution abandonnée au refroidissement donne le sel parfaitement cristallisé.

On dissout ce sel dans environ 8 fois son poids d'eau froide, et l'on décompose la solution, en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique étendu de 9 fois son poids d'eau, tant qu'il se produit un précipité. Le dépôt est recueilli sur un filtre, lavé et séché avec les précautions indiquées pour le kermès.

Le soufre doré d'antimoine n'étant presque jamais prescrit, la

question de savoir si le pentasulfure d'antimoine possède exactement les mêmes propriétés thérapeutiques que ce mélange complexe et variable à peu d'importance.

Il serait plus intéressant de comparer sérieusement le pentasulfure d'antimoine au kermès de Cluzel, et de savoir si la substitution de cette combinaison définie au kermès peut être tentée avec succès. Mais il ne faut pas se dissimuler que la solution clinique de cette question présente de très-réelles difficultés.

Le Codex de 1866 a adopté, conformément aux expériences comparatives de Soubeiran, le procédé de Cluzel pour la préparation du kermès.

Depuis cette époque, M. Méhu a fait observer que l'ébullition prolongée prescrite par le Codex est inutile et que le kermès présente un plus bel aspect lorsque la durée de l'ébullition est réduite à un quart d'heure au plus, pour les doses inscrites au formulaire légal.

Contrairement à l'opinion généralement admise, la lenteur du refroidissement des liqueurs n'exerce, suivant cet auteur, pas d'influence sur la composition ni sur l'aspect physique du kermès. Ce composé semble velouté lorsqu'il a été tamisé à travers un tissu très-serré.

Le kermès commence à se séparer de ses dissolutions à une température voisine de $+70^{\circ}$; celui qui se dépose entre $+70^{\circ}$ et $+35^{\circ}$ est d'un brun violacé. Le produit qui se précipite au-dessous de $+32^{\circ}$ est plus rouge et renferme de plus grandes proportions d'oxyde d'antimoine et d'antimonite de soude.

M. Méhu conclut de ces expériences et de plusieurs autres observations de détail que, pour obtenir un kermès toujours identique, il convient de modifier légèrement les indications du Codex dans le sens que nous allons indiquer.

Réduire à un quart d'heure la durée de l'ébullition. Considérer comme seul produit officinal le kermès déposé à une température supérieure à $+35^{\circ}$. Décanter ou filtrer à $+35^{\circ}$ degrés les eaux mères du kermès; laisser ce liquide en repos pendant deux jours, et séparer les produits secondaires qu'il abandonne, avant de le faire servir dans une nouvelle réaction. Il est inutile de ralentir artificiellement le refroidissement.

Les produits secondaires, riches en oxysel antimonial et pauvres en sulfure, ne doivent jamais être mélangés au kermès.

TABLETTES DE KERMÈS.

Pr. : Kermès.....	1
Sucre blanc.....	45
Gomme arabique pulvérisée.....	4
Eau de fleur d'oranger.....	4

On prépare au moyen de ces substances une pâte ferme, que l'on divise en tablettes de 50 centigrammes contenant chacune un centigramme de kermès. Elles doivent être conservées dans des vases bien fermés et placés à l'abri de la lumière. Les tablettes de kermès préparées à l'aide d'un mucilage de gomme adragante, exhalent une odeur sulfhydrique, quelque temps après leur préparation. Obtenues au moyen d'un mucilage de gomme arabique, elles se conservent sans altération.

POUDRE DE PLUMMER.

Pr. : Mercure doux (<i>Calomel</i>).....	1
Soufre doré d'antimoine.....	1

Mêlez et renfermez dans un vase sec et bien bouché.

Cette poudre doit être préparée au moment du besoin, car, suivant l'observation de Vogel, elle se décompose sous l'influence de l'humidité atmosphérique et prend une couleur grise. Il se produit du sulfure de mercure, du trisulfure d'antimoine, et du chlorure d'antimoine.

PILULES DE PLUMMER.

Pr. : Poudre de Plummer.....	4 gr.
Extrait de réglisse.....	S. Q.

F. S. A. 36 pilules.

On désigne quelquefois, sous le nom de pilules de Plummer composées, une préparation dans laquelle la poudre de Plummer est associée à un poids égal de résine de gaïac; la masse reçoit la consistance pilulaire, à l'aide d'une petite quantité d'alcool.

MÉDICAMENTS ARSENICAUX.

Tous les composés arsenicaux sont plus ou moins toxiques et exigent la plus grande prudence dans leur administration. Les combinaisons solubles, telles que les arsénites et les arséniate alcalins, sont les plus dangereuses; mais l'arsenic et les sulfures d'arsenic, bien qu'ils ne se dissolvent pas dans l'eau, deviennent vénéneux ou actifs et donnent rapidement naissance à des composés solubles, sous l'influence des liquides de l'économie.

Ingéré à la dose médicinale de 1 à 5 milligrammes par jour, l'acide arsénieux produit un ensemble de symptômes dont les plus saillants sont : une sensation de chaleur à l'estomac, de rares nausées; quelquefois des coliques et des selles abondantes, mais pas de diarrhée proprement dite. A la suite de son administration, on observe souvent : une augmentation de la soif et de l'appétit; un état fébrile;