

Dans la pratique, ce mélange se fait en vase clos, afin d'éviter l'évaporation des liquides ; un agitateur permet d'effectuer la dissolution d'une quantité de nitrocellulose plus considérable. On peut arriver à dissoudre ainsi 10 à 12 0/0 de cellulose nitrique. La masse devient épaisse et constitue alors le collodion qui sert en photographie et en médecine. Au collodion obtenu, on ajoute quelque peu de prochlorure d'étain, de perchlorure de fer, etc., et une base organique telle que : quinine, aniline ou tanin, dont le but est d'oxyder le mélange. Telle est la méthode à peu près suivie par M. de Chardonnet pour former la masse qui sert de base à sa soie. — (A suivre).

L'ÉTAIN

Peu de métaux ont des usages industriels plus nombreux que l'étain ; il est précieux pour les alliages et pour l'étamage, et son prix de revient, assez élevé, limite seul son emploi qui a été plus développé autrefois, quand on ne dédaignait pas de faire de l'orfèvrerie et de fort belle, avec ce métal au grain très fin, se rapprochant quand il est bien poli et entretenu de celui de l'argent.

Voici, d'après la *Métallurgie*, la répartition actuelle des mines d'étain dans le monde entier :

Pendant longtemps, on n'exploitait utilement en Europe que les mines de Cornouailles en Angleterre, les mines riches de la Saxe et de la Bohême.

Dans ces derniers temps, de nouveaux gisements ont été reconnus : quelques-uns d'entre eux fournissent déjà d'importants appoints à la production générale.

On a reconnu et délimité des gisements en Espagne, dans la Galicie et plus particulièrement dans la province d'Orense ; ces gisements se poursuivent en Portugal et, il y a quelques années, on a commencé à produire de l'étain près de Bragança et de Porto.

La France possède quelques mines d'étain, mais les minerais qu'elles donnent sont pauvres ; les mines de Montebas, dans la Creuse, ne sont plus exploitées pour l'étain ; elles tirent un utile parti des éléments feldspatiques dans lesquels se trouvaient les filons d'étain.

L'Angleterre reste le grand producteur des minerais d'étain en Europe ; mais les minerais anglais ne renferment en moyenne que 2½ pour 100 environ de métal, ce qui néces-

site de grandes installations de lavage et d'enrichissement des minerais.

L'Amérique du Nord est bien partagée, tant au point de vue de l'abondance des gisements que de la richesse des minerais : on en a découvert dans le Dakota, la Virginie, la Caroline du Nord et principalement en Californie, dans le district de San Bernadino, où le minerai a une teneur moyenne de 20 pour 100.

Des minerais d'une richesse exceptionnelle se rencontrent dans les gisements reconnus de l'Etat de Guanajuato au Mexique. Mais l'Océanie et l'Asie sont les parties du monde les plus riches en étain.

En Australie, les mines se succèdent tout le long de la côte orientale, de Brisbane à Melbourne, et les formations qui renferment ce métal, se retrouvent en prolongement jusqu'en Tasmanie.

La grande production d'étain existe dans le sud de l'Asie et de la Malaisie ; ce sont les îles de la Sonde et la Malaisie qui renferment les riches exploitations des îles Banca et Biliton et de la péninsule de Malacca.

D'après les chiffres recueillis par M. Murtelet, dès 1888, la Malaisie fournissait près de 30,000 tonnes d'étain, c'est-à-dire plus de la moitié de la production totale du monde ; la différence se répartissait de la façon suivante : Angleterre, 9,000 tonnes ; Australie, 6,500 tonnes ; l'Amérique, la Tasmanie et le reste de l'Europe, 13,000 tonnes.

En 1891, les chiffres montrent que la production annuelle n'a guère varié en Angleterre, qu'elle a faibli en Australie et qu'elle a augmenté à Banca et à Biliton. Les plus grands progrès ont été obtenus dans la presqu'île de Malacca, qui a livré à l'exportation 28,500 tonnes environ en doublant le chiffre de sa production pendant la dernière période décennale.

Ce résultat est dû beaucoup moins aux procédés d'exploitation, qui restent des plus primitifs, qu'à la richesse des gisements exploités. Le dépôt stannifère s'étend sur une longueur de 1180 à 1250 milles ; il se compose de minerais d'alluvions que l'on trouve à quelques centimètres de la surface.

D'après M. Widman, consul des Etats-Unis à Singapour, les mines auraient élevé leur production, pendant la dernière campagne, au chiffre de 32,700 tonnes d'étain.

L'exploitation des mines est réduite, pour ces riches minerais, à sa plus simple expression.

On voit, d'après cette énumération, que les provenances de l'étain sont des plus diverses et que l'étranger est appelé à fournir une quantité considérable du précieux métal aux marchés européens.

LA TEINTURE DES CUIRS

SUITE ET FIN

Orème.

Phosphine en solution très diluée ; ou un mélange de chrysoïdine et d'auramine.

Brun.

Brun Bismarck pour les tons rougés ; avec une addition de noir-nigrosine pour les tons noisette.

Les bruns purs ont, comme matières colorantes opérant à l'acide, besoin d'acide acétique ou d'acide sulfurique et fournissent des nuances très rouges.

On obtient des tons plus foncés avec un mélange de nigrosine et de vert d'acide.

Noir.

Pour la production de cette couleur, qui est peut-être la plus importante pour le teinturier de cuir, il existe une série de procédés qui, en tant qu'il s'agit de matières colorantes naturelles, aboutissent le plus souvent à des combinaisons de fer et de sels de chrome.

Nous donnerons, dans ce qui suit, pour cette manière de teindre en noir, d'abord quelques procédés qui ont fait leurs preuves dans la pratique :

1o Faire bouillir 3 kilogrammes de bois de campêche pendant deux à trois heures dans 20 litres d'eau, filtrer, ajouter 85 grammes de bichromate de potassium et 2 grammes de cyanure de potassium ferreux.

Le liquide est appliqué avec la brosse à l'état froid.

2o Traiter 450 grammes de bois de campêche avec 2 litres ¼ d'eau bouillante ; ajouter 30 grammes de sel d'aniline et laisser refroidir.

Faire dissoudre ensuite dans un peu d'eau 570 grammes de vitriol de fer, ajouter 30 grammes d'acide nitrique et chauffer jusqu'au point d'ébullition ; après le refroidissement, faire des deux solutions un mélange et appliquer avec la brosse.

Les deux procédés fournissent un beau noir ; cependant, celui-ci est sujet à s'user par le frottement ; c'est pourquoi les méthodes suivantes, bien qu'un peu plus compliquées sont préférables.

3o Faire dissoudre 450 grammes d'extrait de sumac dans 9 litres