

pour que l'ensemble soit plus solide, les joints se contrariant. D'ailleurs, tout le pourtour du radeau est formé de solives superposées qui constituent un cadre à l'ensemble et lui donnent une rigidité et une homogénéité extraordinaires. Quand on a obtenu l'épaisseur voulue, on place, par-dessus la dernière couche de planches, des solives transversales disposées exactement comme celles de la base du radeau, en les enfilant, au moyen de trous convenables, sur les tiges de fer. Et comme ces dernières ont leur extrémité supérieure filetée, de même que l'extrémité inférieure, on y engage un écrou que l'on serre à fond et qui vient s'appuyer sur une plaque métallique disposée à l'avance sur la solive.

L'ensemble, une fois tous les boulons bien serrés à fond, forme un véritable bloc de bois qui flotte immergé aux deux tiers. On l'enserme de plusieurs tours d'un énorme câble métallique auquel on fixe une remorque; on édifie sur le dessus du radeau une maisonnette où prendront place quelques hommes chargés de la manœuvre, et l'on se met en route derrière un puissant remorqueur. Les planches arrivent en parfait état, après un parcours qui représente parfois des centaines de milles, et le prix n'en est qu'assez peu majoré par ce transport. Nous n'avons pas besoin de dire que le démontage du radeau se fait de façon inverse à son montage.

PIERRE DE MERIEL.

Le vieux papier en Chine

En Europe comme en Amérique, on emploie volontiers le vieux papier pour en fabriquer de nouveaux. Cela ne serait pas possible en Chine, si nous en croyons le *World's Paper Trade Review*. Notre confrère affirme, en effet, que les Chinois considèrent comme sacré tout papier écrit ou imprimé dans leur langue :

« Un Chinois consciencieux croirait son âme compromise s'il détruisait le moindre chiffon de papier ; il ne fait pas même d'exception pour les étiquettes imprimées des jarres à gingembre. Dans le quartier chinois de New-York, il existe un four que des prêtres et leurs assistants allument deux fois par jour, pour brûler l'accumulation de vieux papiers, que des hommes, spécialement choisis à cet effet, recueillent dans les rues et les maisons. Quand les papiers sont brûlés, on tire les cendres du four et on les met à bord d'un navire appartenant à une Compagnie chinoise. Après avoir complété son chargement, ce navire prend la mer, dans laquelle les cendres sont jetées par-dessus bord. »

Nous ne doutons pas que les fabricants de papier estiment excellente cette coutume chinoise et souhaitent la voir s'établir généralement.

La Canada Hardware Co. Ltd. vient de recevoir, cette semaine, plusieurs lots de marchandises qu'elle livre à des prix avantageux notamment dans les lignes suivantes: Broche barbelée, Broche unie galvanisée, King Air Rifles, Carabines à répétition Hoenele.

LA PRODUCTION DE LA HOUILLE DANS LE MONDE

L'Office statistique de Washington donne le résumé de la production houillère dans le monde en 1901. Elle atteint 865 millions de tonnes.

En tête des pays producteurs viennent les Etats-Unis, avec 293 millions de tonnes. La Grande-Bretagne passée du premier au second rang depuis 1898, produit 245 millions de tonnes; l'Allemagne 168 millions. Ces trois pays représentent 81 0/0 de la production totale. On peut préjuger, par la progression passée, de ce que sera l'avenir. Depuis 1863, l'accroissement a été de 112 0/0 seulement, en Angleterre; de 346 0/0 en Allemagne, de 826 0/0 aux Etats-Unis.

En arrière viennent l'Autriche Hongrie avec 43 millions de tonnes, la France avec 35 millions, la Belgique avec 25 millions. Ces trois pays représentent seulement 12 0/0 de la production totale.

Au point de vue de la consommation, c'est l'Angleterre qui vient en tête, avec 3,87 tonnes par an et par habitant, puis l'Amérique avec 3 tonnes, la Belgique avec 2,95 tonnes, l'Allemagne avec 1,71 tonnes, la France avec 1,15, l'Autriche-Hongrie avec 0,40 tonne. Cette proportion donne une mesure intéressante de l'activité industrielle des divers pays producteurs dans le monde.

LA PRODUCTION DU CUIVRE AU JAPON

Depuis le dernier rapport du consul belge au Japon, le cuivre est le plus important de tous les métaux extraits dans ce pays. Le métal, très pur, se trouve rarement à l'état natif ou à l'état d'oxyde et on l'obtient surtout par le traitement des pyrites. L'extraction, qui augmente chaque année, a atteint en 1900 plus de 25,000 tonnes. Comme producteur de cuivre, le Japon n'est dépassé aujourd'hui que par les Etats-Unis, l'Espagne et le Chili.

Les mines de cuivre sont nombreuses au Japon et se trouvent un peu partout. En 1882 on en comptait 35 exploitées par des particuliers, non compris celles où le métal était extrait avec l'argent, l'or et le plomb. La production de chacune d'elles valait au moins 50,000 francs pour la moins importante et 3 millions de francs pour la mine Besshi, dans un massif montagneux de 1,200 mètres d'altitude, dans le nord de l'île de Sikokou, non loin du versant de la mer intérieure. Cette mine, exploitée depuis plus de trois siècles, est aujourd'hui la seconde par rang d'importance du pays. Le minerai Besshi donne 90/0 de métal pur. La mine, est entièrement dirigée par des Japonais, mais à l'européenne et avec des machines étrangères; elle occupe 8,000 ouvriers. Cette

seule mine expédie 4,000 tonnes de cuivre par an à Londres, où le nom de Sumitomo est bien connu sur le marché de ce métal.

La plus grande mine en exploitation au Japon est celle d'Achio, dans le nord de l'île de Hondo, à quelques kilomètres de Nikko, où se trouvent les célèbres temples. Il y a deux mines situées dans une profonde vallée à environ 650 mètres d'altitude. Le minerai, des pyrites et un peu d'oxyde, se présentent en veines de 6 à 20 pieds et donnent en moyenne 19 0/0 de métal. Aujourd'hui les deux mines produisent ensemble environ 6,000 tonnes. Cette grande exploitation, comprenant des raffineries, un tram, un chemin de fer aérien, etc., est entièrement entre les mains des Japonais et emploie les procédés les plus perfectionnés.

Tout le voisinage de ces mines est dénudé, la végétation étant détruite par les fumées des raffineries; l'eau pompée des mines est si polluée que la petite rivière qui traverse Achio est, malgré les filtres, empoisonnée au point de rendre la culture du riz impossible sur les bords. Aussi les riverains sont-ils continuellement en instance auprès du gouvernement pour obtenir le redressement de leurs griefs; ils ont pétitionné pour qu'on suspende l'exploitation de ces mines et pensent même à en demander la fermeture. Le gouvernement a nommé une Commission d'enquête qui est, paraît-il, d'avis de transplanter ces agriculteurs dans l'île Yézo, où on leur accorderait des terres et des secours en argent. Les mines d'Achio et de Besshi produisent donc ensemble plus du tiers du cuivre exploité au Japon; le reste est éparpillé entre les nombreuses mines, beaucoup moins importantes.

L'exportation du cuivre raffiné a été en 1900 de 34 millions de kin, valant 32 millions de francs, et en 1901 de 36 millions de kin, valant 35 millions de francs. On travaille beaucoup le cuivre au Japon, on en fait des objets usuels, ainsi que des objets d'art.

EMPLOI DU MIEL DANS L'INDUSTRIE

Dans une petite vallée latérale du Rhin, la taille des agates occupe un grand nombre de personnes. Avant de tailler ces pierres on les met dans du miel pendant huit jours et ensuite dans l'acide sulfurique pendant trois jours; cette opération donne aux agates les belles nuances noires qu'on admire dans les pièces achevées. Le sucre de raisin contenu dans le miel, par sa combustion dans l'acide sulfurique, produit cette coloration. Tel ouvrier, tailleur d'agates, emploie chaque année jusqu'à 100 lbs de miel dans son atelier.