

de chemins de fer ou s'il doit être placé sous l'eau. Il faut, dans ces cas, employer la plus grande quantité possible de substance.

Après avoir été soumis au traitement que nous venons de décrire, la densité du bois se trouve considérablement augmentée ainsi que sa tenacité et sa puissance de résistance. On affirme qu'une traverse en bois ordinaire convenablement injectée de créosote est supérieure au point de vue de la résistance à l'usure à une traverse en chêne de la meilleure qualité et on estime que les traverses traitées par la créosote reviennent à \$1.00 la pièce.

Une des causes principales de la destruction des traverses est le mauvais état de la surface de la voie. Nous pensons que lorsque le bois deviendra plus rare, et par conséquent plus cher, on s'occupera plus sérieusement des moyens propres à le conserver en bon état. Quant aux frais qu'entraînera ce genre de traitement, on calcule que l'opération, à part le prix de la créosote, ne revient pas à plus de 5 cts par traverse, mais pour chacune de ces dernières, il faut employer environ  $3\frac{1}{2}$  gallons de créosote qui coûte de 7 à 10 cts le gallon.

D'après le N. W. Lumberman.

## NOTES SUR LA LAINE ET SES PRODUITS

du *Moniteur de la Bonneterie*

### I. LAINE

(Suite.)

**MÉTIER A FILER.** — Le métier à filer ou mulegenny, sur lequel cette opération se pratique, se compose d'une tête de commande (qui, semblable à l'arbre à manivelles du métier mécanique, communique directement ou indirectement le mouvement à toutes les parties du métier), d'un chariot et d'un bâti fixe. Le chariot est mobile sur des rails de fer et supporte les broches sur lesquelles on fixe les bobines ou tubes pour la formation de la canette ou épeule. Les grosses bobines de la cardé finisseuse sont placées dans le bâti fixe. Le principe du métier est le suivant: les petits rouleaux ou cylindres fixés sur le bâti livrent une certaine longueur de boudin ou *jetée*, à laquelle un commencement de torsion est communiqué.

Les rouleaux cessent leur livraison, mais le chariot continue à reculer en étirant le boudin; pendant ce temps, la vitesse des broches est accélérée de façon à donner au fil la torsion nécessaire.

Les rouleaux livrent la longueur nécessaire de boudin, le chariot l'étire et le mouvement de rotation des broches lui communique la torsion. Le moyen dont cette torsion est donnée mérite d'être examiné. Le cylindre ou tambour métallique qui va d'un bout à l'autre du chariot reçoit au moyen de son arbre central, un mouvement de rotation qu'une série de poulies et d'engrenages lui communique de la tête de commande du métier. Une corde croisée autour du tambour passe dans la gorge de chaque broche, de façon à la faire tourner quand le cylindre est en motion. Un système récemment breveté remplace les cordes par une série d'engrenages coniques. Toutes les broches sont mues par un même arbre de couche qui s'étend, comme le tambour, d'un bout à l'autre du chariot. Cet arbre, est garni d'autant d'engrenages qu'il y a de broches, donnant ainsi une régularité de mouvement qu'il est impossible d'obtenir avec les cordes.

En réalité, le système à cordes a plusieurs inconvénients. Si les cordes, par exemple, ne sont pas d'une tension uniforme, on obtient une filature irrégulière; et comme elles cèdent toujours après quelque temps d'usage et que leur longueur varie avec la température de l'atelier, on voit aisément que le système présente des graves inconvénients.

Pendant que les fils reçoivent la torsion, ils sont maintenus légèrement au-dessus de l'extrémité des broches avec une baguette qui empêche leur envidage. Quant la torsion est suffisante, les broches s'arrêtent et font quelques tours en sens contraire pour défaire la torsion supplémentaire que le fil possède près de l'extrémité de la broche, puis la baguette, dont nous parlons plus haut, guide le fil sur la canette en formation.

Une contre-baguette maintient les fils à une torsion uniforme pendant l'envidage.

(A suivre.)

## CUBA

Cuba porte avec raison le nom de "la perle des Antilles", que quatre cents ans de politique avide n'ont pu parvenir à lui retirer. C'est donc un témoignage de l'extraordinaire vitalité avec laquelle aucun autre pays du monde ne peut entrer en compétition. On peut certainement assurer que si Cuba, était soumise à un autre régime et à une autre administration, l'essor que pren-

drait ce petit continent serait immense. Le sol de Cuba, riche en fer, est presque partout très fertile, profond, avec sous-sol calcaire; néanmoins, une faible partie du sol cultivable est exploitée actuellement. Les régions ondulées de la partie orientale de l'île donnent de riches récoltes en canne à sucre et possèdent une main-d'œuvre suffisante. Le café et le cacao pourraient y prendre une grande extension, de même que l'ananas et le cocotier.

En ce qui concerne la production, celle-ci s'élève pour 1891 à 815,000 tonnes; 1892, 965,000 tonnes; 1893, 819,000 tonnes, et elle sera pour 1894 d'environ 950,000 tonnes.

Avec un capital suffisant et de la main-d'œuvre, il y aurait ici de la marge pour étendre la production à 2 millions de tonnes en douze ou quinze ans.

Cuba est aussi riche en minerais. L'or, le plomb, le cuivre, le fer, l'asphalte, le pétrole y existent.

La production en cuivre et en fer dans la partie sud-est de l'île est déjà très grande. Des gisements considérables de minerais de fer d'excellente qualité, propres à la fabrication de l'acier Bessemer, se trouvent dans les environs de Santiago-de-Cuba et sont si bien situés par rapport au voisinage de la mer qu'on peut les embarquer directement de la montagne dans les navires. Ces mines sont exploitées par des capitalistes américains et le minerai est dirigé par quantités mensuelles de 50,000 tonnes en Pennsylvanie, où on le travaille, mélangé à des minerais américains. Les montagnes boisées presque inhabitées de l'est sont recouvertes d'excellents bois propres à la fabrication des charpentes et des meubles.

La situation géographique et climatologique de l'île est extraordinairement favorable. Sur une longueur d'environ 700 milles et une largeur qui ne dépasse pas 130 milles, il existe plus de \$1,700 milles de côtes avec un grand nombre d'excellents ports, surtout sur la côte septentrionale. Le climat, quoique locomotives, wagons, farines, fruits en conserve, viandes fumées, pétrole, bois de construction, objets en fer de toutes sortes et en étoffes de coton.

Les capitaux américains pénètrent de plus en plus, surtout dans les plantations de sucre, de manière que l'île devient maintenant plutôt une dépendance des Etats-Unis que de l'Espagne.

Les Cubains savent qu'ils n'ont pas à attendre autre chose de l'Es-