

JUTE.

JUTE. Filaments tirés d'arbustes appartenant à l'espèce *corchorus* et qui sont employés en quantité considérable dans l'Inde. Une grande partie des sacs qui y servent à l'emballage du sucre et du riz, et qu'on appelle *sacs de gunny*, sont faits avec le jute. La population pauvre de ce pays, porte des habits de jute, et la toile commune appelée *mégilli*, que les femmes tissent à cette fin, est aussi solide et plus agréable à porter que ne le serait une étoffe de coton d'égale valeur.

On voit que le jute était une matière première produite abondamment par l'Inde, la Chine, Siam, etc., à laquelle l'industrie européenne avait à appliquer ses procédés mécaniques de filature et de tissage; c'est ce qui n'a eu lieu qu'à une époque assez rapprochée en Angleterre, et plus récemment encore en France.

Le jute, préparé par un rouissage semblable à celui que nous faisons subir au chanvre et dont il serait important de connaître les détails, car il serait probablement possible de l'améliorer, nous vient de Calcutta, par voie d'Angleterre. Les marchés principaux sont Dundee (Écosse), Hull et Londres (Angleterre), Dunkerque et le Havre (France).

Son prix extrêmement modique l'a fait d'abord employer en Angleterre, avec succès, pour la fabrication des toiles d'emballage. La consommation étant devenue plus grande, les prix ont naturellement été toujours en augmentant. En 1840, cette matière s'obtenait facilement à 28 francs les 100 kil. pour la première qualité; aujourd'hui il faut la payer de 70 à 80 francs.

En France, deux filatures traitaient bien cette matière, la société anonyme d'Amiens et MM. Malo et Dickson, de Dunkerque, qui étaient presque seuls jusqu'en 1845. Depuis cette époque, beaucoup d'établissements se sont montés, principalement depuis le traité de commerce qui a procuré aux Français le même avantage que possédaient les Anglais, par suite de l'abolition des droits d'entrée et de la possibilité de se procurer cette matière dans les entrepôts anglais ci-dessus dénommés, ce qui n'existait pas autrefois. L'infériorité de la France sur l'Angleterre pour cette fabrication, jusqu'au traité de commerce, était due à l'impossibilité de se procurer les matières premières aux mêmes conditions.

Ainsi la France avait à subir un droit d'entrée de 6 fr. 05 les 100 kil., y compris le décime. Il fallait affréter des navires français directement pour Calcutta, de sorte que la marchandise avait à supporter l'aller et le retour. Les Anglais, ayant avec les Indes des relations très-étendues, avaient leur fret payé par l'aller, et rapportaient cette marchandise au lieu de revenir sur lest. Du moment où cette différence a disparu, nos fabriques ont pu lutter avec celles de l'Angleterre.

Décrivons maintenant les opérations de la filature du jute. Cette plante étant extrêmement sèche présente de grandes difficultés pour la filature mécanique. Afin de donner aux fibres plus d'affinité entre elles, et leur permettre de se souder par les différentes opérations de la filature, les Anglais ont trouvé indispensable de les traiter préalablement par de l'huile et de l'eau.

On procède de la manière suivante: le jute est étendu par terre dans toute sa longueur, par lit de 3 à 4 mètres carrés et de 8 à 10 centimètres d'épaisseur. Chaque lit de cette épaisseur est arrosé, avec un arrosoir de jardin, d'un mélange d'eau et d'huile dans la proportion de 22 à 25 pour 100 d'eau et 3 à 5 pour 100 d'huile de phoque ou de baleine, soit donc de 25 à 30 pour 100 de mélange pour 100 kil. de jute. On fait des tas de 4 à 2 mètres de hauteur suivant la consommation journalière. On laisse fermenter suivant la température de vingt-quatre à quarante-huit heures. Plus l'air est sec, plus la fermentation est lente.

Ainsi préparé, il se traite de deux manières: par le *peignage* ou le *cardage*, méthodes qui diffèrent tota-

JUTE.

lement l'une de l'autre pour les premières opérations.

1° *Peignage* du long brin.

L'on prend le jute sur le tas où la fermentation est complète, et on le coupe en deux ou trois parties suivant sa longueur, la qualité et le numéro que l'on veut obtenir.

Généralement les jutes peignés sont destinés à filer les numéros les plus élevés, soit purs, soit mélangés avec du chanvre ou du lin.

Le pied, étant de qualité inférieure à la tête et au milieu, est affecté à faire les plus gros numéros; comme qualité, la tête vient ensuite, puis le ou les milieux, suivant le nombre de coupes. La coupe ne se fait pas à l'aide d'un couteau, attendu que les extrémités des parties coupées carrément ne conviennent pas, les brins se soudent mal, et la qualité du fil s'en ressent. On emploie tout simplement, pour faire cette opération, une roue en fonte (depuis longtemps en usage pour le chanvre) sur laquelle sont vissés des bouts d'acier trempé de forme elliptique qui ont pour but de déchirer au lieu de couper. L'opération se trouve très bien faite par suite de la grande vitesse donnée à cette roue qui a 0^m,80 de diamètre, et qui fait de 1,000 à 1,200 révolutions à la minute. Cette façon facilite le peignage qui se fait à la main ou à la machine comme pour le lin et le chanvre.

Après le peignage, les opérations de la filature commencent.

La première machine est la table à étaler, sur laquelle le jute est placé horizontalement par une ouvrière, poignée par poignée, la grosseur de celle-ci variant suivant la grosseur du numéro qu'on veut produire, ou constante suivant le procédé de fabrication adopté; la poignée d'une grosseur constante est, à mon avis, préférable. En sortant de cette machine où le ruban se trouve déjà formé, on le fait passer successivement par un premier étirage, deuxième étirage et banc à broches, puis sur le métier à filer à sec qui termine l'opération.

Le passage sur ces différentes machines fait disparaître les irrégularités des rubans sortant de la table à étaler. Ce résultat est obtenu par suite d'un grand nombre de doublages successifs; plus il y a de doublages, plus le fil a de chances d'être régulier (Voyez COTON).

2° *Cardage*. Le deuxième procédé n'a pas de dénomination bien positive, mais on peut lui donner le nom de procédé par *cardage*.

Au lieu de couper le jute comme pour le peignage, on prend sur le tas fermenté une poignée qu'on soumet à ce qu'on appelle un loup, qui n'est autre chose qu'un tambour en bois de 4 mètres de diamètre et 0^m,80 de largeur, sur lequel sont fixées des pointes très-fortes de 4 à 5 centimètres de longueur. La vitesse de ce tambour étant de 42 à 4,500 révolutions à la minute, lorsque le jute est engagé dans la machine et qu'il avance progressivement, étant retenu par des cylindres cannelés, il se trouve arraché et réduit à une longueur de 0^m,08 à 0^m,10. Une fois les fibres ainsi raccourcies, on les passe sur une carde qui remplace la table à étaler et forme le premier ruban, puis de là celui-ci passe aux étirages, banc à broches et métier à filer à sec.

Les machines employées pour les opérations dites de préparation et de filature se composent de *table à étaler*, *étirages*, *banc à broches*, *métier à filer à sec*, pour procédé long brin; de *loup*, *carde*, *étirages*, *banc à broches*, *métier à filer à sec* pour procédé de cardage.

Elles sont toutes construites sur le même principe exactement que celles destinées au chanvre. Les principaux constructeurs de ces machines, en France, sont *Windsor*, de Lille; *Walker*, de Lille. En Angleterre et en Écosse, c'est à Leeds et à Dundee que se trouvent les plus grandes maisons.

JUTE.

Afin de faire bien saisir les progrès que l'industrie sait accomplir, je dois dire qu'en 1855 on filait peu de fils de jute au-dessus du n° 44 (1). Aujourd'hui on est parvenu à obtenir jusqu'au n° 25. Il y a vingt-deux ans, on ne produisait que jusqu'au n° 8.

Depuis quelques années, le jute est entré dans la confection de beaucoup de produits en France, car depuis fort longtemps déjà les Anglais, nous ayant devancés, avaient introduit cette matière comme mélange dans un grand nombre de leurs tissus. Ainsi le fil de jute se mélange avec le fil de chanvre, de coton, de lin, même quelquefois de laine et de soie. Généralement on l'utilise en France à la production de tissus mixtes. Ainsi, pour les toiles, on met les chaînes en fil de chanvre ou de lin et l'on tisse en trame de jute; de même pour le coton, etc.

Il se fait également des articles dont la chaîne et la trame sont entièrement en jute, tels que les sacs à blé, toiles d'emballage chafnes doubles et simples, tapis, etc.

Actuellement, on mélange à la filature des parties de jute par 1/4, 2/4, 3/4 avec lin ou chanvre. Le jute étant extrêmement cassant, la partie de chanvre ou lin introduite lui donne de la solidité et permet d'employer ce fil pour chaîne. Le mélange se fait d'une manière fort simple, soit à la première opération des préparations à la table à étaler, soit derrière le premier étirage au premier doublage.

Je suis partisan d'opérer le mélange sur la table à étaler comme suit. Il y a quatre toiles sans fin sur lesquelles on place les poignées donnant un seul ruban en avant; suivant la proportion du mélange, on étale séparément sur chacune des toiles soit lin, chanvre ou jute. De cette manière, on est certain que, dans toute la longueur du ruban, chacune des matières figurera proportionnellement pendant toutes les opérations, et qu'à la filature le fil contiendra uniformément la quantité qu'on a voulu introduire.

Quelques filateurs opèrent autrement et à mon avis ils ont tort. Ils placent alternativement sur la même toile sans fin une poignée de chanvre, une poignée de jute. Il me semble que le fil doit avoir moins d'homogénéité et que sa résistance ne saurait être régulière.

Le haut prix des chanvres et des lins a fait multiplier beaucoup ces mélanges du jute avec d'autres matières. Un grand obstacle pour l'introduction de ce textile dans les tissus de laine et soie, c'est la teinture. Jusqu'alors cette matière, comme le chanvre et le lin, a été rebelle aux procédés appliqués pour teindre les cotons, soies et laines. La pénurie des cotons pouvait faire espérer que les grands teinturiers s'occuperaient très-généreusement de chercher à teindre dans les mêmes conditions les fibres ci-dessus désignées; malheureusement personne n'a pris la peine d'étudier la question. Je ferai la même observation pour le blanchiment.

Si ces deux difficultés étaient vaincues, j'ai l'intime conviction que l'emploi de jute prendrait des proportions considérables. Ce serait d'autant plus heureux que, dans des temps de disette de chanvre et de lin, cette matière rendrait de grands services.

Je prends la liberté d'attirer sur cette question l'attention la plus sérieuse des grands industriels s'occupant de chimie, persuadé que le jute rend, a rendu et rendra de très-grands services à l'industrie des tissus en général.

(1) Numérotage anglais, n° 1, de 360,000 yards, pesant 1,200 livres anglaises, ou n° 1, de 329,040 mètres, pesant 544 kil.

Pour avoir le numéro du fil, diviser 544 kil. par le numéro, on aura le poids du paquet, qui a une largeur constante de 329,040 mètres.

Disons toutefois que les toiles en jute n'ont pas de durée, lorsqu'elles sont soumises à des lavages répétés comme ceux auxquels on soumet les toiles de chanvre ou de lin. L'humidité, et surtout les lessives alcalines les détériorent promptement. Elles ne sauraient donc remplacer les toiles ordinaires pour les usages les plus habituels de celles-ci.

TRICHOZ (de Pont-Remy).