

ricaine est la plus douce, mais cette qualité est souvent détruite en grande partie parce qu'elle provient de moutons qu'on a laissés errer parmi des ronces et des épines, qui ont déchiré sa laine; une balle de laine peut encore être endommagée par la ficelle qui la lie, produisant une brèche qui, si on n'y remédie, apparaît dans le tissu fini. La laine d'Australie est surtout estimée à cause du soin que les éleveurs prennent de ces détails importants.

Une fois que la laine a été triée, elle est prête à être lavée. Pour cette opération, la laine est transportée automatiquement de la table de triage à la première cuve d'une série de cuves semblables. Au fur et à mesure du lavage, la laine est portée en avant et à des distances de quelques pieds, elle est soulevée automatiquement et fournie à un appareil ressemblant à une tordeuse à liège; de là elle passe dans la deuxième cuve et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'elle arrive enfin à un grand récipient métallique appelé "chambre de séchage". Dans l'opération du nettoyage, on emploie du savon. La quantité de savon employée aux Etats-Unis dans toutes les industries de la laine, pour dégraisser la laine, fouler et nettoyer le drap, s'est élevée dans une année à 35,136,593 livres.

Dans la chambre de séchage la laine placée sur un transporteur, animé d'un mouvement de rotation, est soumise à la chaleur fournie par des tuyaux à vapeur. Dès qu'elle sèche, elle est livrée par une ouverture et chassée par un courant d'air qui souffle en tout temps dans la direction de cette ouverture. Depuis sa sortie de la table de triage, la laine a perdu à peu près 35 pour cent de son poids en suint et en saletés. Après le séchage, on procède au cardage. Les cardesuses ont été inventées vers la fin du dix-huitième siècle et, avec toutes les améliorations qu'elles ont subies dans la suite, elles sont employées aujourd'hui dans les industries de lainage et du worsted. Ces machines consistent essentiellement en gros cylindres entourés de cuir, lequel est muni de fines dents en métal. Sur un des cylindres, ces dents sont courbées dans une direction; celles d'un autre, dans la direction opposée. Quand la machine est en mouvement, ces cylindres tournent dans des directions opposées à une distance l'un de l'autre d'une fraction de pouce. A mesure que les cardesuses travaillent la laine, celle-ci est étirée en une fine pellicule et enroulée autour des cylindres. Finalement, cette pellicule est délicatement recueillie et guidée jusqu'à ce qu'elle sorte de la machine sous forme de corde délicate formée de fibres lâches. Une méthode longue et antique de cardage consistait à étirer les fibres au-dessus de deux planches oblongues couvertes de cuir muni de fins fils métalliques.

La première usine à carder fut établie aux Etats-Unis, à Pittsburg, Mass., en 1790. Tout d'abord le cardage formait une industrie à part, et les autres opérations de la manufacture des lainages avaient lieu dans d'autres établissements.

C'est à cette phase de la manufacture que le peignage des fibres courtes et la réunion des longues fibres pour le drap worsted moderne sont introduits. Les longues fibres sont toutes placées parallèlement. La machine qui sert à cette opération est munie de milliers de dents très rapprochées, pas plus grosses que des épingles. La laine peignée et réunie est livrée sous forme cordes à torsion lâche dans des récipients métalliques, puis étirée. Une longueur de laine d'une verge entre dans l'étreuse et en sort avec une longueur de huit verges.

L'opération suivante, la filature, est une des plus anciennes industries du monde. Quinze cents à deux mille ans avant l'ère chrétienne, le fusau et la quenouille étaient connus des Egyptiens. La quenouille était un simple bâton autour duquel la fibre s'enroulait; on la tenait de la main gauche. Le fusau ressemblait à une touille; la main lui imprimait un mouvement de rotation. Deux ou trois mille ans plus tard, le fusau fut placé dans un cadre où on pouvait le faire tourner au moyen du pied et, en 1763, la machine à filer—invention très importante, comprenant huit fuseaux—fut son apparition. Une filature moderne opère aujourd'hui plusieurs milliers de fuseaux ou broches.

La filature est l'opération qui termine la conversion de la fibre brute en filé. C'est une continuation du procédé d'étirage, nécessaire pour obtenir l'épaisseur voulue de fil, par cette opération, les fibres sont en même temps tordues en fils fermes et continus ayant la résistance nécessaire aux opérations subséquentes du tissage. Dans la manufacture du worsted, les fils sont tordus ensemble avec d'autres fils de laine ou avec des fils de soie, cela dépend de la qualité du drap que l'on veut faire. Avant d'être livré au métier, le fil de laine est enroulé d'abord sur une bobine de six pouces, puis dévidé et enroulé sur des bobines plus grandes.

Le tissage consiste à entrelacer régulièrement et transversalement des fils de manière à former une surface sans solution de continuité. Les fils placés dans le sens de la longueur forment ce qu'on appelle chaîne, et les fils transversaux forment la trame. Une partie des fils formant la chaîne est élevée et une partie abaissée, laissant un espace entre elles. Dans ces espaces, on fait passer la navette qui porte le fil de trame. En élevant les fils qui étaient abaissés, et en abaissant ceux qui étaient élevés, on obtient leur entrecroisement. Toutes ces opérations ont été faites pendant des

siècles sur des métiers fonctionnant à la main. Le métier mécanique n'a fait son apparition qu'au dix-neuvième siècle. Le métier mécanique fait automatiquement toutes les opérations citées plus haut avec toute la dextérité de la main humaine. Un maître mécanicien arrange les métiers pour l'accomplissement d'une certaine partie du travail et des ouvrières fournissent le fil à la navette. Si, au cours des opérations, un fil se casse, le métier s'arrête automatiquement.

Le drap, à sa sortie des métiers, est nettoyé de nouveau, examiné et teint. On en extrait l'eau et on le fait passer au-dessus d'un système de tuyaux à vapeur. On fait disparaître les inégalités par une opération appelée "tonte", après quoi on le presse entre de gros cylindres. On le mesure et on l'enroule sur des rouleaux.

#### LA LAINE DE BOIS

La laine de bois est loin d'être une quantité négligeable. Pendant qu'en Amérique l'usage de ce produit—ainsi nommé parce qu'il consiste en copeaux très défilés, provenant de déchets de bois—est très répandu depuis quelques années, son emploi est demeuré fort restreint en Europe. Ce n'est que dans ces derniers temps qu'on paraît s'y être décidé et qu'on se sert de la laine de bois non seulement pour les emballages, mais encore et très avantageusement dans la confection de certains matelas ainsi que pour remplacer les chiffons dans les nettoyages des machines, pour la filtration et une quantité d'autres applications, en choisissant, pour chacune d'elles, l'espèce de bois la plus convenable.

Comme les déchets de bois de tout genre peuvent servir à la fabrication de la laine de bois et que les machines qui produisent celle-ci peuvent, selon la finesse qu'on veut obtenir, débiter jusqu'à 1,000 livres par jour, on peut prétendre avec raison que la laine de bois est, comparativement au bois et à la paille, la matière d'emballage la plus économique. D'autre part, le foin ou la paille sont fort souvent humides et le premier est rarement sans contenir des tiges résistantes de plantes; ce qui les rend impropres à l'emballage.

Dans la literie, la bourrellerie et la tapisserie, la laine de bois, est après le crin, la matière la plus élastique; elle est même préférable à toute autre, lorsqu'elle provient de bois résineux, en ce qu'elle n'absorbe pas l'humidité et éloigne les insectes. Notre confrère le "Moniteur français" croit savoir qu'après de nombreux essais qui ont fait ressortir la valeur de cette nouvelle matière, plusieurs hôpitaux l'ont adoptée pour la literie, les coussins, les meubles, etc.