

combien il est dangereux pour une grande ville de ne compter que sur un article de mode ; il n'y a pas bien longtemps encore qu'elle ne tirait sa subsistance que de la dentelle et de la bonneterie. Mais la misère des ouvriers et les pertes subies par les patrons ont amené l'introduction de nouvelles industries, comme celles des bicyclettes et du tabac, dont la consommation est en progression constante.

Si l'on prenait la masse des salaires et des profits réalisés pendant l'espace de dix ans, pour les répartir également sur chaque année, on trouverait que le produit moyen suffirait à une existence largement comprise et équivaldrait à une période d'occupation constante. Mais, en tenant compte des dispositions particulières de la nature humaine, on ne peut s'attendre à ce que la masse des industriels et des ouvriers songe constamment aux jours de pénurie et s'y préparent en conséquence. Un ouvrier qui gagne \$10 par semaine régulièrement pendant dix ans est plus riche à la fin que l'homme qui se croit riche pendant une année ou deux et se trouve ensuite dans la misère pendant huit ans.

LES PROGRÈS DE LA TEINTURE SUR LAINE.

La *Revue de la Teinture* publie, sous la signature de M. E. Grandmougin, une revue des progrès réalisés dans les industries teintoriales, dont nous extrayons le passage suivant qui a trait à la laine.

L'impression sur la laine se pratique depuis bien longtemps, mais il n'y a qu'une dizaine d'années que l'impression de la laine au rouleau en grandes quantités a pris un essor considérable. Comme pour le coton, on imprime de nombreuses variétés de tissus : mousselines de laine, flanelles, bayadères (mousseline de laine avec bandes de soie tussah ou de chape), etc.

Evidemment, cela tient à l'essor que l'industrie a pris dans la dernière moitié de ce siècle, au bas prix auquel la laine peut maintenant être achetée, — mais peut-être aussi à la richesse des coloris que l'on peut réaliser sur laine. La laine, comme fibre animale, a pour les colorants des affinités plus grandes que le coton ; inutile de les fixer par l'intermédiaire de mordants ; la laine imprimée est vraiment teinte de part en part et non seulement d'un côté par application d'une plaque insoluble comme le coton.

Par le fait même, les couleurs pour laine sont, en principe, très simples ; néanmoins, l'impression de cette fibre offre bien souvent des désagréments et des déboires.

Nous aurons l'occasion d'en parler par la suite.

Mais procédons avec ordre.

Blanchiment.—Déjà ici, nous voyons une différence essentielle entre la laine et le coton. Tandis que le coton, même très impur, peut, en somme, facilement être blanchi, le blanc à obtenir sur laine dépend plutôt de la matière première employée ; des taches qui s'y trouveraient ne seraient pas enlevées. Les opérations du blanchiment servent plutôt au dégraissage et à réduire la matière colorante naturelle qu'à l'enlever. La meilleure preuve en est qu'une rétrogradation a lieu au vaporage, provoquant le jaunissement de la laine.

L'achat des tissus est donc d'une importance considérable pour l'article mousseline.

Les flanelles sont foulonnées avec le blanchiment.

Préparation pour l'impression.—Autrefois, la laine était simplement stannatée avant l'impression, par un passage en stannate de soude, puis en acide.

Mais, depuis que l'on emploie sur laine les colorants artificiels, cette préparation s'est montrée insuffisante, et, pour arriver à des nuances plus corsées, spécialement pour les fonds foncés (bleus, noirs, etc.) on a dû avoir recours au chlorage de la laine.

C'est une opération déjà assez ancienne, qui se pratique maintenant dans toutes les impressions.

Certaines fabriques emploient pour cela de l'hypochlorite de soude, d'autres du chlorure de chaux ; le résultat est le même, que l'on emploie l'un ou l'autre produit.

Ce qu'il faut éviter, c'est une action trop prolongée du chlore sur la laine, qui donne à celle-ci un mauvais toucher dur.

Le chlorage de la laine peut s'effectuer, soit en boyaux, soit au large.

Le chlorage en boyaux se fait dans une cuve à teindre ordinaire, mais bien close, contenant environ 50 gallons de liquide.

Pour une pièce de 100 verges on prendra $\frac{7}{8}$ gallon hypochlorite de chaux à 12. B. ; $\frac{1}{2}$ livre acide chlorhydrique à 20. B. ; 1 seau d'eau.

On fait tourner pendant une heure, puis on lave bien.

Quant au chlorage au large on dispose séparément l'acide et le chlorure de chaux ; les pièces à chlo-

rer passent d'abord dans la chlorure de chaux, puis dans l'acide, enfin dans l'eau. On renforce les deux solutions après passage d'un certain nombre de pièces, puis on termine comme pour le chlorage en boyaux.

Les proportions indiquées ne doivent servir que comme orientation générale, le chlorage de la laine dépend de l'article à faire ; on chlorera moins fortement pour les fonds blancs que pour des fonds foncés, etc. Le stannage se pratique encore maintenant pour certains articles : pour d'autres, enfin, la laine est même chlorée et stannatée.

Quelle est l'action du chlore sur la laine ? Cette question reste encore à élucider. Evidemment, le chlore neutralise en première ligne, partiellement au moins, l'acide sulfureux que la laine retient toujours du blanchiment ; mais il a, sans nul doute, encore une autre action probablement double ; il agit non seulement au point de vue chimique, mais aussi il modifie physiquement la fibre, la rendant plus apte à absorber les couleurs et permettant ainsi à celles-ci de mieux pénétrer les fibres.

Ce n'est que par une action trop prolongée ou trop forte du chlore qu'une altération de la fibre a lieu.

L'action du chlore gazeux et liquide sur la laine a été étudiée à un point de vue plutôt théorique par E. Knecht et E. Milnes.

J. Mülleius a étudié les moyens d'éviter le chlorage de la laine pour l'impression, sans arriver à des résultats bien nouveaux ; le chlorate de soude qu'il propose comme addition aux couleurs pour laine non chlorée était employé bien avant sa publication et s'emploie couramment dans certaines couleurs foncées : noirs, bleus, etc.

D'après une note de M. C. Schœn, le brome agit comme le chlore pour la préparation de la laine, ainsi que l'avaient déjà trouvé MM. Knecht et Milnes, l'iode a une action moins prononcée.

Impression.—Celle-ci s'effectue à la machine à imprimer ou à la planche, comme pour le calicot ; inutile d'entrer dans de plus longs détails à ce sujet :

Couleurs.—La plupart des couleurs sont d'une simplicité élémentaire, on imprime simplement la solution épaissie du colorant avec un acide organique : acides acétique, oxalique ou tartrique ; ce dernier est de beaucoup préférable. Ces acides agissent au vaporisage comme fixateur ; ils mettent dans le cas d'un colorant acide : l'orangé II, par exemple, l'acide du colorant en