

le bras tournant au-dessus de chaque manchon, de telle sorte que la flamme le brûle tout entier de haut en bas. Dans cette opération, le fil du tissu est consommé tandis que les sels dont il est imprégné se chargent en oxydes.

Il reste encore à donner au manchon sa consistance, une forme régulière et un calibre exact. Pour cela, il est soumis à la haute température de la flamme du gaz sous pression et passé en même temps sur un moule qui redresse toutes les difformités et fait disparaître les aspérités. Une ouvrière enlève à un manchon ses malformations en le passant obliquement à travers la flamme du gaz sous pression. Comme cette flamme dégage une lumière très intense, l'ouvrière met entre elle et ses yeux un écran de verre noirci.

Voilà le manchon prêt à prendre place dans un des becs à incandescence de nos maisons ou de nos rues. Mais cela suppose que toutes les manipulations par lesquelles il a passé ont bien réussi. Il faut examiner s'il est de calibre parfait, c'est-à-dire ni trop large, ni trop étroit. Pour cela on expérimente chaque manchon sur un brûleur-type. Tout manchon de calibre moindre ou trop grand est infailliblement jeté au rebut. Il ressort de ceci, qu'on a tout avantage à avoir un personnel d'une grande sûreté de main, telle que peuvent en donner une habileté naturelle et une grande habitude du métier. Tandis que les apprenties ou même les ouvrières débutantes ont de 4 à 5 pour cent de déchet, les ouvrières expérimentées en ont à peine 1 pour mille. Les ouvrières de cet atelier sont donc une troupe d'élite; elles sont assurées de ne pas manquer de travail et d'être bien payées.

On a imaginé des machines pour exécuter cette opération du calibrage des manchons dans la flamme du gaz sous pression. Mais l'homogénéité de la matière n'est jamais parfaite, chaque manchon se comporte d'une façon différente à la flamme, et ce n'est que dans une manipulation séparée que l'on peut tenir compte de ces différences. L'habileté manuelle et l'intelligence de l'ouvrière ne sauraient être suppléées par la machine aveugle et brutale.

Comment va-t-on faire maintenant pour transporter cet objet si fragile, qui semble toujours prêt à s'effriter?... La moindre secousse va le réduire... en cendres, c'est le mot propre.

Pour les rendre capables de supporter le transport, on trempe les manchons dans une solution éthérique de camphre. L'éther s'évapore, et le camphre se dépose sur le manchon comme un léger vêtement qui suffira à lui donner quelque consistance. La solution éthérique de camphre est éminemment inflammable, les vapeurs d'éther remplissent tout l'atelier où se fait cette opération.

Aussi le seul éclairage admis est l'électricité; la moindre flamme à l'air libre suffirait pour provoquer une catastrophe.

Les manchons sont alors placés dans les petites boîtes bien connues, garnies au dedans et au dehors par une ouate légère et floconneuse. Ici encore, l'ouvrière a besoin d'adresse, de beaucoup d'adresse. Un main lourde ou maladroite causerait dans la substance du manchon une fêlure invisible pour le moment, mais qui deviendrait visible aussitôt que le manchon aurait subi une première flamme chez l'acheteur.

Avant de classer définitivement les manchons parmi les objets de vente, on en expérimente plusieurs spécimens avec le photomètre. L'expérience pour reconnaître la durée possible d'un manchon à incandescence dure ordinairement cent heures. Ce laps de temps suffit largement pour apprécier la valeur marchande d'une série de produits; il suffit même de deux ou trois heures d'expérience pour reconnaître certaines qualités ou certains défauts.

Des expériences sans cesse renouvelées montrent que la durée du pouvoir éclairant des manchons à incandescence n'a cessé de croître avec les progrès de la fabrication. On est arrivé à obtenir des manchons dont le pouvoir éclairant dure trois mille heures.

Malgré tous les soins qu'il réclame, le manchon à incandescence n'est cependant plus un objet de luxe. Il y a lieu d'espérer que le prix deviendra de plus en plus abordable aux petites bourses et que les maladroits n'auront plus à trop gémir d'avoir brisé le manchon de leur bec de gaz.

Le prix de ces objets dépend surtout du prix des terres rares qui entrent dans leur composition. Lorsque Auer, il y a vingt ans, inventa le premier manchon à incandescence, le thorium était d'un prix presque inabordable. La livre de cette terre rare se vendait alors \$340.00. Aujourd'hui, elle ne coûte plus que \$6.00 et l'on peut prévoir le jour où ce prix s'abaissera à \$2.60. On tirait autrefois le thorium, ou plutôt la monazite qui sert à sa préparation, des sables qui se déposent à l'embouchure des fleuves du Brésil. On a découvert récemment la monazite dans le Sud de l'Afrique et à Ceylan. Mais les becs à incandescence qui se fabriquent avec ces terres rares sont-ils donc d'un usage aussi courant qu'il y ait lieu de s'inquiéter de leur prix? Un seul chiffre donnera une idée de la consommation de ces objets: dans la seule ville de Berlin, la fabrication quotidienne des manchons à incandescence atteint le chiffre de 250,000; un quart de million.

On comprend facilement la vogue de ce genre d'éclairage, si l'on compare sa puissance lumineuse avec celle des sources

de lumière dont on dispose autrefois. Nous laisserons de côté la chandelle de résine ou de suif; nous commencerons seulement notre comparaison par l'aristocratique bougie.

Tandis que l'intensité lumineuse de la bougie est 0.14, celle de la lampe modérateur 0.94, celle d'une lampe à pétrole à mèche plate 0.81, celle d'un bec de gaz papillon 0.84, celle d'un bec à incandescence est représentée par 2.08.

Et cette tremblotante bougie avait encore l'inconvénient de coûter 2 cents pour nous donner la même lumière que le bec de gaz à incandescence nous donne à \$0.001.

Nous avons donc quelque sujet d'être fiers de nos lumières.

Avouons cependant, quelles sont toujours fragiles et que la moindre chose suffit pour les réduire à un petit tas de cendres.

L'industrie des bois de construction est une des plus importantes au Canada, et les outils Standard, d'un usage universel dans les chantiers pour la traction mécanique, non seulement dans le Dominion, mais dans beaucoup de parties de la Nouvelle-Zélande, de l'Afrique du Sud et de l'Australie, sont fabriqués par Thos. Pink de Pembroke, Ont. Si tant établi dans cette ville en 1866, comme fondeur, forgeron et machiniste, M. Pink n'a pas été long à se faire une réputation splendide pour la qualité de ses outils de chantier et en conséquence, il s'est fait une spécialité de leur manufacture. Le matériel employé est entièrement fait au moyen du fer le meilleur que l'on puisse se procurer et d'acier fondu, le tout combiné ensemble avec des manches en bois d'érable fendu au lieu d'être en bois scié, ce qui garantit un manche à grain droit.

Les usines bien organisées de M. Pink à Pembroke, sont aussi parfaitement outillées pour tous les travaux de réparation de tout genre aux usines et aux navires.

On vend souvent pour des objets en cuivre des articles qui sont simplement cuivrés au moyen d'un vernis ou plaqués d'une mince feuille de cuivre, obtenu par exemple galvanoplastiquement. Un petit coup de lime discret dans une partie non en évidence vous révélera s'il s'agit d'un plaqué, le métal étant rapidement mis à nu par les dents de l'outil; si vous craignez un vernis, passez un peu de ces pâtes à polir les cuivre qu'on vend partout, et vous verrez bien si ce la enlève le vernis.

Ne pas gratter le fond d'une casserole brûlée: il est beaucoup plus simple et plus efficace de la remplir d'eau froide et d'y jeter un morceau de charbon de soude; on fait chauffer peu à peu et bouillir un certain temps. On en-suite frotter l'intérieur de la casserole qui se nettoiera aisément.