

lumière. Ce cas est considéré comme un des mystères du monde. Ces sables brûlent éternellement, et cependant ne se consomment jamais. Les manchons incandescents, en effet, après avoir été brûlés pendant un espace de temps quelconque, conservent en eux les agents chimiques qui peuvent toujours produire de la lumière comme au moment où l'allumette a touché le manchon pour la première fois et souvent, les manchons brisés et ceux dont on s'est servi sont réexpédiés en Allemagne en grande quantité, afin qu'on puisse en extraire le thorium et le cérium et qu'on en fasse de nouveaux manchons—procédé qui, dit-on, peut être renouvelé indéfiniment et le thorium et le cérium sont toujours aussi puissants qu'au début.

Il est vrai que le manchon incandescent après un long usage peut ne pas donner une lumière aussi bonne qu'au commencement, et au bout d'un certain temps, il peut n'être plus bon du tout pour le service, mais ceci est dû à des particules de poussière qui se réunissent sur la partie extérieure du manchon et entrent en fusion. Les fins filaments forment des silicates qui amoindrissent beaucoup l'intensité de l'éclairage. Un manchon peut être employé continuellement pendant mille ou trois mille heures, suivant la quantité du mélange thorium-cérium qu'il contient.

Le Dr Auer Von Welsbach, inventeur du manchon qui porte son nom et qui a maintenant de nombreux rivaux d'égale mérite, commentant l'action des métaux ou sables l'un sur l'autre, exprime l'opinion que le cérium dans un certain état d'oxydation peut former un composé avec le thorium, et il ajoute: "De là, si une réduction a lieu, il y a aussi décomposition et s'il y a oxydation, il y a recombinaison de ces éléments. Ces réactions peuvent se reproduire plusieurs milliers de fois par seconde et des chocs de molécules se produisent qui donnent naissance à des oscillations lumineuses d'éther et le corps devient incandescent. Des expériences ont prouvé que le mélange de 99% de thorium pour 1% de cérium donne les meilleurs résultats. Avec le thorium pur, le manchon ne donne à peu près aucune lumière. L'intensité augmente rapidement, à mesure qu'on ajoute des traces de cérium, jusqu'à ce que le maximum d'intensité soit atteint. Après cela, une augmentation de la quantité de cérium diminue la lumière émise".

La lumière provenant du manchon à incandescence se rapproche plus comme clarté de la lumière du soleil que toute autre lumière artificielle. Les photographies prises avec cette lumière le soir, ne peuvent pas être distinguées de celles faites à la lumière du jour.

La concurrence qui a donné naissance à beaucoup d'autres de nos inventions les

GEO. GONTHIER

EXPERT COMPTABLE ET AUDITEUR

11 et 17 Cote de la Place d'Armes, - MONTREAL.

TEL. BELL, MAIN 2143

BANQUE DE MONTREAL

(FONDEE EN 1817)

CONSTITUEE PAR ACTE DU PARLEMENT

Capital tout payé..... 14,400,000.00
Fonds de Réserve..... 11,000,000.00
Profits non Partagés..... 159,831.

BUREAU DES DIRECTEURS

Le Très Hon. Lord Strathcona and Mount Royal, G.C.M.G., Président Honoraire
Hon. Sir George A. Drummond, K.C.M.G., Président
E. S. Clouston, Vice-Président Jas. Ross, Ecr.
A. T. Paterson, Ecr. Hon. Robt. McKay
R. B. Angus, Ecr. Sir W. C. Macdonald
Edward B. Greenshields, Ecr., R. G. Reid, Ecr.
E. S. Clouston—Gérant Général,
A. Macnider, Insp. chef et Surlint. des Succursales.
H. V. Meredith, Asst. Gérant et Gérant à Montréal.
C. Sweeny, Surlintendant des succursales de la Colombie Anglaise.
W. E. Stavert, Surlintendant des succursales des Provinces Maritimes.
F. J. Hunter, Inspecteur N. O. et Succursales C. B.
E. P. Winslow, Inspecteur, Succursales Ontario.
100 Succursales au Canada, aux Etats-Unis, en Angleterre et à Terre-Neuve.

Londres, Ang.—46-47 Threadneedle St., E. C., F. W. Taylor, Gérant.
New York—31 Pine St., R. Y. Hedden, W. A. Bog et J. T. Molineux, Agents.
Chicago—J. M. Greata, Gérant.
Spokane, Wash.—Bank of Montreal.
St. John's et Birchy Cove, (Baie des Isles), Terre-Neuve.

DEPARTEMENTS D'EPARGNE dans chacune des succursales Canadiennes où les dépôts sont reçus et l'intérêt alloué aux taux ordinaires.
COLLECTIONS dans toutes les parties du Dominion et des Etats-Unis, faites aux meilleurs taux.
L'ETRES DE CREDIT, négociables dans toutes les parties du monde, émises aux voyageurs.

BANQUIERS DANS LA GRANDE-BRETAGNE

Londres—The Bank of England. The Union of London et Smith's Bank Ltd. The London and Westminster Bank Ltd. The National Provincial Bank of England Ltd.
Liverpool—The Bank of Liverpool, Ltd.
Ecosse—The British Linen Co. Bank et succursales.

BANQUIERS AUX ETATS-UNIS.

New York—The National City Bank. The Bank of New York, N. B. A. The National Bank of Commerce à N. Y.
Boston—The Merchants National Bank; J. B. Moore & Co.
Buffalo—The Marine National Bank.
San Francisco—The First National Bank. The Anglo-Californian Bank, Ltd.

BANQUE DE SAINT-HYACINTHE

Bureau Principal: - St-Hyacinthe, P. Q.

CAPITAL PAYE \$329,515.00
RESERVE 75,000.00

DIRECTEURS:

G. C. DESSAULLES, Président.
J. R. BRILLON, Vice-Président.
L. P. MORIN, V. B. SICOTTE.
M. ARCHAMBAULT, Dr E. OSTIGUY,
JOS. MORIN, L. F. PHILIE,
B. L'HOMME, Inspecteur pro-tempore, Caissier pro-tempore.

Succursales:

Drummondville, H. St-Amant, Gérant.
St-Césaire, M. N. Jarry, gérant.
Farnham, J. M. Bélanger, gérant.
Iberville, J. F. Moreau, gérant.
L'Assomption, H. V. Jarry, gérant.
Correspondants: — Canada: Eastern Townships Bank et ses succursales. Etats-Unis: New-York, The First National Bank, Ladenburg, Thalmann & Co. Boston: Merchants National Bank.

plus précieuses et de nos systèmes industriels a conduit à la découverte de l'action des deux sables l'un sur l'autre, ce qui a rendu possible la fabrication des manchons à incandescence modernes. C'est vers l'année 1870 que la lumière électrique fit son apparition à Londres et rempli de terreur les fabricants de gaz d'éclairage qui craignaient d'être forcés d'abandonner complètement les affaires. Puis, vinrent les expériences avec la lumière incandescente, et depuis cette époque jusqu'à maintenant, des perfectionnements y ont été apportés jusqu'à ce que la haute efficacité actuelle des manchons leur ait donné un usage presque universel.

Si populaire est devenu le manchon à incandescence que des centaines de manufactures ont surgi dans l'univers entier et sa fabrication est devenue l'une des plus vastes industries de l'Amérique. Chicago, qui a une production totale de 100,000 manchons par jour, en fabrique probablement plus que tout autre ville de l'Amérique. Il y a dans certaines villes plusieurs fabriques qui emploient de 50 à 400 ouvriers chacune; quelques-unes d'entre elles expédient des manchons dans toutes les parties du monde. Presque tous les employés des manufactures de manchons sont des jeunes filles qui ont peu de connaissances en fait de chimie, ou qui même n'en ont pas du tout et qui travaillent pour un salaire d'environ \$8.00 par semaine.

Rien ne pourrait être plus intéressant que d'examiner la méthode de fabrication des manchons à incandescence, à partir du moment où les fils de coton sont tricotés, en passant par le procédé qui consiste à appliquer les deux agents chimiques mystérieux, jusqu'au moment où le manchon est emballé dans un tube en carton et prêt à être expédié.

Un manchon à incandescence est un tube en net de coton, saturé d'une solution de thorium et de cérium; le coton brûlé, il reste deux métaux fondus ensemble par la chaleur d'une flamme Bunsen et formant un tube de cendre consolidée. Comme le savent tous ceux qui ont manié un tube à incandescence, ils sont extrêmement fragiles et tombent en poudre au moindre attouchement, comme le ferait de la cendre. Mais le manchon, quand il est prêt pour l'usage, n'est pas tout-à-fait aussi délicat qu'il l'est durant le procédé de la manufacture, avant que les métaux aient été fondus ensemble par la flamme d'un bec Bunsen. Leur manipulation demande les précautions extrêmes des mains les plus délicates; et malgré le soin constant exercé, un grand nombre de ces manchons sont brisés. Une fois brisés, on ne peut pas les refaire, mais les fragments doivent être recueillis et expédiés en Allemagne, le seul pays à peu près dans lequel ils peuvent être raffinisés et où le thorium et le cérium peu-