

cuivre: c'est le cas tout particulièrement pour les transmissions et les lignes téléphoniques, parce que le cuivre est bien meilleur conducteur du courant. Malheureusement le cuivre coûte étrangement plus cher que le fer ou même que l'acier.

En tout cas, on peut dire que maintenant, pour établir des conducteurs électriques aériens ou autres, il faut d'abord des fils de cuivre de bon diamètre.

Or, ce n'est pas une opération si simple que de fabriquer ces fils, bien que la tréfilerie, c'est-à-dire précisément la fabrication en question, soit pratiquée depuis bien longtemps. Elle ne s'est du reste perfectionnée réellement qu'à notre époque, et elle permet d'obtenir des fils d'une minceur et d'une solidité surprenantes, surtout quand il s'agit d'acier, matière qui a autrement de résistance que le cuivre. Vous pensez bien que ce n'est pas à coups de marteau qu'on va transformer un bloc ou même une tige de métal en un fil ayant des centaines et des centaines de mètres de longueur. C'est effectivement une tige de métal qu'il faut d'abord produire pour en tirer ensuite un fil. Cette tige n'est pas très malaisée à fabriquer, parce qu'elle ne présente qu'une longueur modeste; quant à son diamètre, il ne doit point dépasser 2-5 pouce au plus; mais ce n'est pas en réalité au marteau qu'on l'obtient, c'est en faisant passer le bloc de métal entre des cylindres de laminoirs, cylindres qu'on rapproche de plus en plus, afin de réduire progressivement l'épaisseur du métal; bien entendu, il gagne en longueur ce qu'il perd sur l'épaisseur. On arrive déjà par ce laminage ou ces laminages successifs, à des résultats très remarquables, puisqu'on a pu parfois, de façon exceptionnelle il est vrai, fabriquer par passage aux laminoirs des tiges métalliques qui avaient 4,265; 4,595 pieds de long. En tout cas, c'est fort peu pour du fil métallique, et le diamètre de la tige laminée serait beaucoup trop fort pour la plupart des usages auxquels on destine le fil.

C'est pour cela qu'on recourt au tréfilage et au passage par la filière. Chaque ouvrier est monté sur ce qu'on nomme un banc de tréfilerie, sorte de plate-forme de bois qui porte tous les appareils nécessaires à l'étirage de la machine et à sa transformation en fil. Cette machine a d'abord été enroulée sur une bobine verticale qui tourne verticalement au fur et à mesure que le bout libre de la machine est tiré vers la gauche. Pour assurer ce mouvement, on a commencé par appointer au marteau ou à la lime le bout de la machine, et c'est à ce travail préparatoire que se livre cet ouvrier qui tra-

vaille sur un établi, en arrière du premier tréfileur. Puis le bout ainsi appointé a été introduit dans le trou d'une filière: celle-ci est une plaque d'acier percée d'un trou sensiblement plus petit que le diamètre courant de la machine venant du laminoir, et comme le bout appointé a été passé dans ce trou, puis fixé par une griffe sur une bobine horizontale, quand le tréfileur va mettre cette bobine en mouvement, au moyen d'une courroie qui passe sur un arbre placé en haut de l'atelier, la tige de métal venant de droite sera forcée de passer à travers le trou de la filière, elle sera étirée, et il faudra qu'elle se fasse plus petite, en s'allongeant naturellement. C'est ainsi que les choses ont lieu, grâce à une certaine plasticité du métal, à ce qu'on nomme la ductilité, qui fait qu'il gagne en longueur ce qu'il perd en diamètre.

On ne se contente pas généralement d'un seul étirage, d'un seul tréfilage, et c'est en faisant passer le fil par des trous de filières de plus en plus petits qu'on l'oblige à diminuer de diamètre en s'allongeant considérablement.

De ces fils de cuivre ainsi étirés, on va pouvoir faire des fils téléphoniques et télégraphiques, ou des câbles, en en tordant un certain nombre ensemble; ces câbles seront placés soit dans des conduites sous terre, pour transporter le courant électrique chargé de distribuer dans les villes la lumière et la force motrice, soit sur de robustes poteaux, en plein air, comme cela se passe dans les distributions de courant à la campagne.

Mais il est souvent nécessaire que les fils métalliques employés isolément ou les fils tordus ensemble pour former des torons et un vrai câble, soient entourés d'une couche isolante empêchant l'électricité de s'échapper du conducteur métallique; pour les câbles télégraphiques sous-marins, il faut que la protection isolante soit spécialement soignée, à cause de l'eau où baigne le câble, et aussi que le conducteur soit entouré d'autres fils métalliques, d'une sorte de cuirasse le protégeant des frottements intempestifs qui pourraient user la couche de matière isolante, ou même rompre les fils conducteurs disposés intérieurement. Il est évident que, quand cela est possible, il vaut bien mieux se servir de câbles métalliques nus, comme on dit; et c'est pour cela que très souvent sous les rues des grandes villes, on se contente de placer ces conducteurs dans de petites conduites de poterie ou de béton, où l'on renouvelle l'air au moyen de ventilateurs, pour éviter l'humidité, qui est très mauvaise pour la transmission du courant. Mais quand cela s'impose, il faut bien isoler les conducteurs,

GEO. GONTHIER

EXPERT COMPTABLE ET AUDITEUR

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

TEL. BELLE, MAIN 2113.

BANQUE DE MONTREAL

FONDEE EN 1817

CONSTITUÉE PAR ACTE DU PARLEMENT

Capital tout payé..... 14,400,000.00
Fonds de Réserve..... 10,000,000.00
Profits non Partagés..... 922,418.31

BUREAU DES DIRECTEURS

LE TRÈS HON. LORD STRATHOONA AND
MOUNT ROYAL, G.O.M.G., Président Honoraire
HON. SIR GEORGE A. DRUMMOND, K.C.M.G., Président
E. S. Clouston, Vice-Président James Ross, Ecr.,
A. T. Paterson, Ecr., Hon. Robt. MacKay
R. B. Angus, Ecr., Sir W. O. MacDonald
Edward B. Greenhields, Ecr., R. G. Reid, Ecr.,
E. S. Clouston—Gérant Général,
A. Macnider, Inspecteur chef et Surintendant des Succursales.
H. V. Meredith, Asst. Gérant Général et Gérant à Montréal
C. Sweeny, Surintendant des succursales de la
Colombie Anglaise
W. E. Stavert, Surintendant des succursales des
Provinces Maritimes
F. J. Hunter Inspecteur N. O. et Succursales C. B.
W. A. Bog, Asst. Inspecteur, Montréal.

100 Succursales au Canada, aux Etats-Unis, en Angleterre et à Terre-Neuve

Londres, Eng.—46.47 Threadneedle St., E. C. F., W. Taylor, Gérant.

New-York—31 Pine St., E. Y. Hebden et A. D. Braithwaite, Agents.

Chicago—Coin Monro et Lassalle, J. M. Greata, Gérant—St John's et Bishops Cove, (Baie des Isles) Terre-Neuve.

DEPARTEMENTS D'ÉPARGNES 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.

LETTRES DE CREDIT, négociables dans toutes les parties du monde, émises aux voyageurs.

BANQUIERS DANS LA GRANDE-BRETAGNE

Londres—Banque d'Angleterre. 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.

Edoome—The British Linen Company 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 Bank

San Francisco—The First National Bank. The Anglo-Californian Bank, Ltd.

BANQUE DE SAINT-HYACINTHE

Bureau Principal: St-Hyacinthe, P.Q.

CAPITAL PAYÉ \$330,515.00
RESERVE 75,000.00

DIRECTEURS:

G. C. DESSAULLES, Président.
J. R. BRILLON, Vice-Président.
T. P. MORIN, V. B. SICOTTE,
M. ARCHAMBAULT, Dr E. OSTIGUY,
JOS. MORIN, W. A. MOREAU,
F. PHILIE, Inspecteur. Caissier.

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.