

racines et même un pied au delà. On doit du reste assouplir fréquemment cette couverture, surtout s'il se produit souvent des averses. S'il y a de la sécheresse persistante, il faut arroser. Alors on pratique une tranchée, peu profonde, proche de la tige, on arrose convenablement au moyen de cette tranchée, puis on la bouche en remettant la terre à sa place et rétablissant toutes choses comme elles étaient avant.

Il est maintenant nécessaire de garantir la tige du jeune arbre nouvellement planté contre les ardeurs du soleil. Pour cela on peut l'entourer avec de chiffons, d'argile ou de bouse de vaches.

Dans les étés chauds, si l'on ne prend pas cette précaution, on voit souvent l'écorce se dessécher du côté du midi et du sud-ouest.

### La vapeur dans l'industrie en France et à l'étranger

(De *L'Economiste Français*.)

(SUITE ET FIN)

En somme, depuis dix années, l'accroissement de la force motrice employée dans les diverses branches d'industries a été respectivement de 121 0/0 en agriculture, de 51 pour les industries chimiques, de 48 pour les papeteries, de 46 dans les usines métallurgiques, de 44 dans les mines, de 38 dans les tissus, de 23 dans les usines alimentaires. Nous en avons assez dit pour montrer à quel point on en est en France pour l'emploi de la vapeur dans l'industrie: ajoutons cependant un mot au sujet de la répartition des moteurs entre les divers départements. Au point de vue de la force motrice utilisable, le département du Nord est le premier avec 113,000 chevaux la Seine ne venant ensuite qu'avec 64,000, puis le Pas-de-Calais avec 55,000, la Seine Inférieure et la Loire avec 38,000, la Saône-et-Loire avec 35,000, la Meurthe-et Moselle avec 33,000, le Rhône avec 23,000, les Vosges avec 20,000. A ne considérer que le nombre des établissements, c'est la Seine qui vient la première avec 4,900, par suite du grand nombre de ses petites industries, suivie par le Nord et par le Rhône de très loin.

Si l'on comprenait, dans une même statistique, toutes les machines à vapeur, aussi bien sur chemins de fer que sur bateaux ou à terre, la France posséderait une armée de 4,800,000 chevaux-vapeur: on estime que les Etats-Unis en comptent 7,500,000 au moins, l'Angleterre 7 000,000, l'Allemagne 5,000,000, à peu près. Enfin, le monde entier aurait à sa disposition pour l'instant 50 millions de chevaux-vapeur.

Il est intéressant d'ajouter à ces notions quelques chiffres plus précis nous permettant d'apprécier la répartition des moteurs à vapeur dans les industries étrangères et d'établir une comparaison avec ce qui se passe en France. Nous examinerons, par exemple, la Prusse, la Suisse et la Belgique pour lesquelles nous pouvons trou-

ver des renseignements circonstanciés, et où la fabrication mécanique joue un rôle fort important.

Pour la Prusse, nous sommes en mesure d'examiner la situation actuelle et de la comparer avec celle de 1879. En 1889, il existait 45,192 machines représentant 1,508,000 chevaux; pour une bizarrerie des statistiques allemandes, il ne s'agit que des machines fixes; quant aux machines locomobiles, elles étaient au nombre de 12,177, mais nous n'avons point leur force. L'accroissement a été considérable sur 1879, puisqu'à ce moment il n'existait que 29,895 machines de 620,415 chevaux au total et 5,536 locomobiles: cela représente une augmentation de plus de 100 0/0. Parmi les machines fixes, 38 0/0 sont employées dans les industries alimentaires, 37 0/0 appartiennent aux industries minières et métallurgiques et enfin 25 0/0 à l'industrie textile; quant aux locomobiles, la moitié en est affectée aux besoins de l'agriculture et à l'exploitation forestière.

Ce qui prouve l'importance de cette amélioration considérable dans l'industrie de la Prusse, c'est qu'elle a porté surtout sur les provinces qui étaient jusqu'alors restées en arrière: telle sont celles du Posen et de la Prusse orientale et occidentale, où la machine à vapeur n'était encore que peu employée.

Interrogeons maintenant les statistiques belges, et considérons qu'il s'agit d'un petit pays de 6 millions d'habitants. Notons en passant que les documents officiels, *Recensement général de l'industrie*, etc., auxquels nous faisons des emprunts, sont des plus complets: qu'ils donnent par exemple ce qui nous manque pour la France, le dénombrement détaillé de tous les moteurs mécaniques, à vent, hydrauliques à vapeurs, même le nombre des chevaux vivants servant à l'industrie.

Nous bornant à l'examen des moteurs à vapeur, nous constatons qu'ils sont au nombre de 8,433, représentant une force de 209,300 chevaux: c'est, proportionnellement plus que n'en possède la France. Comme on pouvait s'y attendre, ce sont, en Belgique, les mines de houille qui emploie la grosse part, 89,439 chevaux. Les industries métallurgiques et sidérurgiques, où les Belges nous font une concurrence sérieuse, en utilisant plus de 25,000 (et encore n'y comprenons-nous point les constructions de gros ouvrages métalliques). Les industries cotonnière, linière, et chanvrière ont recours à une force motrice de 18,000 chevaux environ; il en suffit de 11,800 à l'industrie lainière; enfin, ajoutons-en 11,500 pour les sucreries.

En 1845, la Belgique ne possédait que 1,521 machines d'une force de 38,251 chevaux. En 1870, ces chiffres devenaient 8,131 et 145,723. Quant à ceux de 1889, nous les connaissons et pouvons juger des progrès de nos voisins.

Abordons maintenant la Suisse avec ses 2,950,000 habitants. Ici encore la statistique est très détaillée, notant même 5 moteurs élec-

triques. On compte 1,115 établissements faisant appel à la vapeur et utilisant 27,432 chevaux; il est bien évident qu'ici l'emploi de cette force motrice est beaucoup plus restreint qu'en France: la raison en est que la Suisse trouve à sa disposition des chutes d'eau abondantes. C'est ainsi que sur les 82,393 chevaux-vapeur qu'occupent 2,359 établissements, 54,243 sont fournis par des moteurs hydrauliques. Dans la force motrice à vapeur de la Suisse, l'industrie cotonnière occupe à elle seule 8,848 chevaux; l'industrie de la soie, 4,603; celle de la laine, 748 seulement; quant aux industries alimentaires, il leur en faut 3,174 et 1310 aux industries chimiques. La fabrication du papier en réclame 1,189, et l'importante industrie du bois 1,295. Enfin, nous savons que la construction des machines a pris un sérieux développement dans ce petit pays: 2,564 chevaux-vapeur y sont affectés.

Lorsque nous aurons ajouté que l'Italie est pauvrement dotée d'une force mécanique de 156,000 chevaux, répartie surtout en Lombardie, nous en aurons assez dit pour montrer que si la France est mieux armée que bien d'autres nations, elle doit songer qu'en retour certaines de ses concurrentes possèdent un matériel mécanique qui leur constitue, au moins pour l'instant, une évidente supériorité.

DANIEL BELLET.

### ACTUALITÉS

Les autorités du "Progressive Benefit Order" dont nous avons dit un mot pour mettre nos lecteurs sur leurs gardes, paraissent s'être mis dans de mauvais draps. Les membres de l'ordre à St Louis, Miss. ont envoyé des délégués à Boston pour vérifier les livres et le résultat de leur enquête n'a pas été encourageant. Il paraît que le fonds général du "Trésor Suprême" est tombé à \$100,000 et qu'il arrive de tous côtés des saisies pour empêcher qu'il ne disparaisse tout à fait.

Les membres de St. Louis vendent leurs certificats à 50 p. c. d'escompte lorsqu'ils peuvent trouver ce prix.

\*\*\*

AU QUEENS.—"Faust" qui a été accueilli avec tant d'enthousiasme l'an dernier, par les amateurs Montréalais, est inscrit au Queen's comme attraction la semaine de Noël. C'est dans cette production à grands effets scéniques, que le populaire acteur Lewis Morrison joue le rôle de Méphistophéles.

Comme prince des ténèbres, Morrison est sans rival sur ce continent. Les costumes, les scènes sont d'un réalisme puissant. Quant à la musique, elle est empruntée à Gounod. C'est tout dire. On donnera deux matinées de "Faust." L'une vendredi, jour de Noël, l'autre comme à l'ordinaire, le samedi.

### Bilodeau & Renaud.

COMPTABLES, AUDITEURS ET COMMISSAIRES

No 15, rue ST-JACQUES

SPECIALITÉ:

Règlement des Affaires de Faillites  
Téléphone 2603

A. B. LAFRENIERE & CIE  
Horlogers, Bijoutiers et Opticiens  
Horloger de la maison Beauchamp pendant les derniers quinze ans  
No 1686 rue Sainte-Catherine  
(2me port) rue St-Denis, Montréal.

Doherty & Doherty  
AVOCATS

NO. 180, RUE ST-JACQUES  
MONTREAL

L. N. BERNARD  
AVOCAT

DRUMMONDVILLE, P.Q

S. PROULX  
MENUISIER et  
CHARPENTIER

81 Fortification

Co de la Côte St-Lambert  
MONTREAL

TRUDEL & DEMERS  
Librairie et Papeterie  
OBJETS

LE PIÉTÉ ET DE FANTAISIE

No 1611 RUE NOTRE-DAME  
Objets de piété et de fantaisie

LA LOTERIE

— DE LA —

PROVINCE de QUEBEC

DEUX TIRAGES PAR MOIS

Les Tirages ont lieu le PREMIER MERcredi et le TROISIEME MERcredi de chaque mois.

Valeur des Lots, \$52,740

Tous les Lots sont tirés à chaque Tirage

Prochain Tirage, le JANV. 7 1892

Rappelez-vous que le Gros Lot est de

15,000 PIASTRES

Le Prix du Billet est de \$1.00

Pour \$1, l'on peut gagner.....\$15,000  
Pour \$1, l'on peut gagner..... 5,000  
Pour \$1, l'on peut gagner..... 2,500  
Pour \$1, l'on peut gagner..... 1,250

Il y a aussi un grand nombre de lots de \$5, \$10, \$15, \$25, \$50, \$250 et \$500, au total de \$28,990.

N'oubliez pas qu'avec le même billet vous pouvez gagner plus d'un lot. Par exemple, vous pouvez gagner un lot quelconque parmi ceux qui sont tirés un par un, et le numéro de votre billet peut aussi se trouver dans la série de ceux qui gagnent les lots approximatifs de \$25, de \$15 et de \$10, et avoir droit en outre à un lot de \$5, s'il se termine par les deux chiffres terminaux d'un des gros lots.  
Agents demandés partout.

S. E. LEFEBVRE, Gérant,  
81, rue St-Jacques, Montréal.

J. & P. BRUNET

Imprimeurs et Manufacturiers de

Monuments, Tombes, Charniers, Poteaux, Copings et toutes sortes d'Ouvrages de Cimetières

Spécialité: Doubles Cercueils en Marbre.

Ces nouveaux Cercueils sont préférables à tous autres connus sur ce continent.

Réparations en tous genres à des prix très modérés.

Résidence privée: J. BRUNET, Côtés-des-Neiges. Téléphone 4606.

Résidence privée: Pla. BRUNET, Entrepreneur-Briquettier, 381 rue Berri. Bell Téléphone 6323.