

Plus de la moitié des wagons de ces trains ont une destination au-delà de Chicago et franchissent un cours moyen de 2212 milles.

PROGRES DANS LA CONSTRUCTION DES MACHINES-OUTILS ..

Jusqu'à l'avènement des aciers à grande vitesse, les types de machines-outils n'avaient subi aucune modification pendant plusieurs années. Les changements qui suivirent furent principalement des modifications telles que l'augmentation des proportions de certaines parties, et leur puissance plus grande.

Une innovation, résultat principal de la possibilité de produire des outils d'une plus grande capacité, fut l'introduction d'appareils mécaniques d'engrenage pour changements de vitesse. Dans les deux dernières années, on a produit de nombreux systèmes de ce genre d'appareils. A part cela, il ne s'est pas produit de changements radicaux dans les machines-outils d'un usage universel; sous ce terme sont compris les tours mécaniques, les machines à raboter, à laminer et à perforeur. Malgré tout, on n'a jamais déployé plus de talent qu'aujourd'hui pour le développement des plans des machines-outils. La conclusion à tirer est claire. Ces outils ont atteint un tel degré de perfection, qu'ils laissent peu à désirer, et des efforts plus fructueux peuvent être faits pour produire des outils spéciaux, en demande maintenant.

On remarque dans les ateliers une tendance à employer de plus en plus des machines ayant un but spécial. Les travaux que peuvent faire ces machines ont forcément une étendue limitée; mais cela a peu d'importance relativement à la plus grande capacité de production. Les tours à revolver, les perforeuses, les étaux limeurs, les machines à vis, voilà quelques-uns des outils de cette catégorie déjà familiers au lecteur. Leur ouvrage offre une solution très satisfaisante du problème qui consiste à obtenir une production plus grande. Beaucoup des machines à nombreux usages ont été construites dans des conditions qui n'existent plus, et il serait d'une mauvaise politique de continuer à les employer pour un travail qui serait aussi bien ou mieux fait par un outil plus simple et coûtant moins cher.

Les conditions nouvelles qui demandent une plus grande capacité de travail justifient la subdivision du travail en catégories, dont chacune exige des machines faisant un ouvrage déterminé. Cela permet au constructeur de faire des améliorations pour contrôler le travail et l'outil et éliminer les ac-

cessoires qui ne sont nécessaires que dans une machine à usages universels.

UN NOUVEAU METAL: LE RADIUM ARGENTIFERE

Les journaux italiens donnent la nouvelle que la Société belge d'électricité, dont le siège est à Paris et la plus grande partie des actions en mains des Rothschild, vient d'acheter le brevet international pour la fabrication d'un nouveau métal inventé par deux Italiens: l'ingénieur Fabiani et l'ouvrier Travaglini.

Les inventeurs ont reçu de la Société belge la somme de six millions et la place de directeurs techniques des deux principales fabriques qu'on va mettre en marche.

Le "radium argentifère" est composé de résidus de cuivre, fer, argent, phosphore et de quelques parcelles de radium. Le secret de la fabrication consiste dans l'emploi du phosphore soumis à un certain degré de chaleur. Le métal qui résulte de la fusion de ces substances est plus résistant que l'acier, aussi brillant que l'or, dont on ne peut pas le distinguer, aussi bon conducteur d'électricité que le cuivre.

N'étant pas oxydable et coûtant moins que le cuivre, que l'acier et l'argent, il peut aisément être employé pour la frappe des monnaies, pour les travaux de bijouterie et d'orfèvrerie, ainsi que pour la fabrication des armes, des canons et des munitions de guerre.

Le radium argentifère pèse moins que le cuivre et ne laisse changer sa belle couleur par aucun agent physique ou chimique: il se soude simplement avec de l'argent.

L'application plus courante à l'industrie sera celle des fils électriques, à cause de son prix et de son poids.

Il s'agit, comme on peut le voir, d'une découverte d'une grande valeur industrielle.

MACHINE A CASSER LES RAILS

Pour utiliser les vieux rails dans les forges, on les coupe en morceaux, généralement au moyen de puissantes cisailles. Aux Etats-Unis, on commence à se servir de machines qui les cassent en fragments, et dont l'*Iron Age* donne une description. Ces machines ont, sur les cisailles, l'avantage de faire plus de travail et de laisser nets les bouts de morceaux, bouts que la cisaille détériore.

L'appareil a 2 m. 70 (9 pieds) de longueur sur un mètre (3 pieds) de largeur, et pèse 6,500 kg (14,330); il peut être actionné par l'électricité, par courroies, ou directement, par un petit moteur à vapeur, ce qui est le plus

simple. Un arbre coudé, mù par le moteur, et pourvu d'un puissant volant, agit par une bielle sur un bloc formant marteau, auquel il communique un mouvement rectiligne alternatif dans le sens horizontal. Le rail est placé transversalement, et s'appuie sur des tasseaux distants d'un certain intervalle, et portant sur une forte pièce reliée au bâti qui porte les coussinets de l'arbre, par quatre tirants de 75 mm (3 pouces) de diamètre. C'est le choc du marteau sur le rail entre ses appuis qui produit la fracture. Le bloc est en deux pièces séparées par une sorte de mortaise, dans lesquelles on enfonce à volonté un coin suspendu à un bras d'un levier dont l'autre bras porte un contre-poids et une poignée de manoeuvre. Lorsque le coin n'est pas en place, le marteau à fin de course n'arrive pas à toucher le rail, mais, si on enfonce le coin, il va plus loin et brise le rail.

L'action du coin est la même que pour la cisaille, de sorte que la machine peut fonctionner d'une manière continue. Elle donne de 12 à 15 coups par minute. On peut régler à volonté la longueur des morceaux, et casser tous les échantillons de rails, jusqu'au poids de 100 livres par pied.

NOUVELLE APPLICATION DE LA SOUDURE ELECTRIQUE

La soudure électrique vient de faire un nouveau pas dans le progrès par la production de treillage métallique pour clôtures en rouleaux continus. Un certain nombre de fils métalliques galvanisés sont enroulés sur des cylindres verticaux parallèles. Sur un autre cylindre horizontal sont enroulés d'autres fils qui viennent croiser les premiers et qui sont coupés à la longueur voulue. Aux points de croisement les fils sont soudés électriquement au moyen de petits transformateurs. La section soudée avance alors d'une distance déterminée d'avance et l'opération recommence.

Offre Gratuite aux Bouchers.

Nous avons reçu une communication de M. C. S. Page, Hyde Park, Vermont, qui nous autorise à dire à ceux de nos lecteurs qui sont Bouchers ainsi qu'à ceux qui ont un intérêt dans le commerce des Peaux que, s'ils lui envoient une carte postale portant leur nom et leur adresse en mentionnant qu'ils ont lu cette note dans le Prix Courant, il inscrira leur nom sur la liste de ses clients et leur enverra gratuitement, port payé, et de temps en temps suivant leur émission, ses Bulletins des Peaux (Hide Bulletins) qui donnent les hauses et les baisses du marché des Peaux de Bœuf, Peaux de Veau, Peaux de Cheval, suifs, Os, Résidus, etc.

M. Page est dans le commerce des Peaux depuis plus de cinquante ans et a la réputation d'un homme à la responsabilité duquel on peut se fier.