

un prix bas, sans détérioration de qualité.

Depuis quelques années, on a cherché à découvrir les défauts d'une surface métallique au moyen de l'électricité et la galvanisation à sec rendra le même service; en réalité, elle est employée en ce moment pour ce but même, au sujet des tubes de chaudières. Toutefois, tandis que l'étincelle électrique est sans valeur contre la corrosion, la poudre de zinc ou sa vapeur est très efficace pour prévenir la rouille et d'une utilité particulière pour les articles qui doivent être expédiés par mer.

Dans les limites raisonnables, des articles innombrables faits à la machine, des outils et des pièces de locomotives et de machines peuvent être traités au zinc et protégés efficacement contre la rouille, dans les conditions où se fait l'opération, tandis qu'à présent ils doivent être nettoyés périodiquement, aux dépens de leur apparence et de la perfection de leur ajustage. Des articles tels que la broche, les tubes, etc. galvanisés à chaud ou électriquement, peuvent être étirés, l'enveloppe s'étirant avec le matériel lui-même.

Un poli brillant et permanent, qui peut à peine être distingué du placage au nickel, mais qui est plus bleu et qui tire davantage sur l'argent, et une surface réfléchissant mieux la lumière peuvent être donnés aux articles galvanisés à sec, au moyen des outils et machines ordinaires à brunir. Mais, à l'encontre du placage au nickel, ce brunissage est absolument à l'épreuve de la rouille. Ce poli n'est pas temporaire comme celui donné par la galvanisation électrique; il est dur et durable s'il est fait, comme il devrait l'être, au ferro-zinc. La raison pour laquelle il n'est pas blanchi par la corrosion, comme on pourrât s'y attendre naturellement, c'est que la surface s'est changée en une pellicule imperméable et que le fer est garanti contre tous les effets de contact.

Sous ce rapport, il faut se rappeler que l'acier hautement préparé est relativement à l'épreuve de la rouille. Si toutefois on préfère le placage au nickel, une légère galvanisation à sec avant le placage, au lieu du cuivrage, assurera une adhérence très parfaite du nickel au ferro-zinc et des qualités supérieures de résistance à la rouille seront obtenues. Il a été prouvé qu'il est très difficile de volatiliser le zinc de ces alliages quand du nickel est employé. L'aluminium galvanisé à sec peut être plaqué à l'électricité et on peut surmonter l'obstacle présenté par la surface douce, pour ne pas mentionner le fini et l'apparence.

La galvanisation à sec protège l'argent contre l'hydrogène sulfureux qui le noircirait; elle peut être appliquée très légèrement avant le polissage, sans altérer la couleur. Quand l'aluminium a été gal-

vanisé à sec, on peut facilement le souder. On espère que cela dispensera du rivetage, qui est loin de donner satisfaction, d'articles et feuilles d'aluminium. La dernière application est le damasquinage et cet art est pratiqué en Angleterre sur une échelle commerciale. Une variété de couleurs peut être obtenue en employant différentes poussières et en variant leurs tons; on obtient ainsi des alliages de teintes différentes. Les dessins ont des nuances qui se dégradent d'une manière agréable, au-delà du bord du métal qui les arrête, lequel agit comme un patron en mettant des limites graphiques à l'action des poussières et des vapeurs.

Il est très rare que, dans l'histoire de l'invention, nous trouvions un procédé perfectionné qui corrige tant de défauts, enlève tant de bornes aux procédés en usage et crée des applications si nouvelles et d'un genre si inattendu, comme le fait la galvanisation à sec.

LE PLUS GRAND CHASSE-NEIGE DU MONDE

La Compagnie américaine des lignes ferrées de Denver, Nord-Ouest et Pacifique (Denver, Northwest and Pacific Railway) a fait construire un chasse-neige rotatoire de proportions gigantesques. Cette machine est capable de creuser dans la neige des tranchées de 11 pieds de large. La roue est munie de spatules auxquelles s'adaptent automatiquement des couteaux d'acier, et le tout est encadré d'un tambour dont la "cape" peut être placée dans la direction voulue pour permettre à la roue de tourner à droite et à gauche indifféremment.

Jamais les voies ferrées qui traversent le continent américain n'avaient été autant entravées par des chutes de neige que dans l'hiver 1906-1907. C'est alors qu'on a expérimenté le nouveau chasse-neige rotatoire qui, d'emblée, a prouvé sa supériorité sur le chasse-neige en forme de coin. Le nouvel engin peut débayer des couches de neige de n'importe quelle épaisseur, et cela avec aisance et sûreté, sans faire courir de danger aux hommes qui le font marcher. Pour creuser des tranchées dans des couches de neige de 13 à 20 pieds d'épaisseur, il faut autre chose que des machines puissantes; elles doivent en outre se laisser manier facilement et s'adapter à toutes les éventualités. C'est ce qui distingue le chasse-neige rotatoire de son devancier. Celui-ci était poussé en avant pour remuer de pareilles masses de neige, par six ou sept locomotives à la fois, ce qui occasionnait de nombreux accidents tandis que la nouvelle machine se fraie son chemin à travers l'obstacle sans peine et sans danger pour personne. Et une seule locomotive suffit à cette besogne, à moins que la neige à débayer ne forme un véritable bloc de glace très dure.

Voici du reste vingt ans que les machines à neige rotatoires font leurs preuves sur les grandes lignes des Montagnes Rocheuses, par exemple, où les énormes chutes de neige les rendent indispensables à une exploitation régulière des voies ferrées — (la plus grande du monde).

PULPE DE BOIS DURCIE

On peut modifier, dans une certaine mesure, la résistance et les qualités de la fibre végétale employée à la fabrication du papier, en la soumettant successivement à une élévation de température et à une très forte pression. Pour cela, on la place entre les plateaux d'une presse hydraulique, plateaux où l'on peut introduire de la vapeur pour donner une élévation de température modérée. On peut aussi faire tremper ce qui est en somme de la cellulose, dans une solution assez faible d'acide sulfurique, ou dans une solution de chlorure de zinc d'une densité de 1.7; on soumet ensuite à l'action d'une presse, on trempe un peu dans de l'eau pure, et l'on presse de nouveau. Enfin, on peut également prendre de la pulpe de bois, en faire une pâte avec de l'eau, et y incorporer 10 pour cent de son poids de blanc d'Espagne. Puis on met tremper dans une solution de silicate de soude faite d'une partie de silicate pour 4 d'eau; on presse jusqu'à durcissement, on fait tremper quelques heures dans de l'eau pour enlever les sels solubles, et l'on presse à nouveau.

La Ontario Lantern & Lamp Co. Limited, de Hamilton, a récemment obtenu un brevet pour un perfectionnement aux Fanalx Cold Blast, qui présente un avantage marqué et qui augmentera beaucoup la popularité de ses Fanalx "Banner Cold Blast". Cette compagnie s'est aussi assurée un brevet pour un Fanal à froid qu'elle a nommé "Ontario". C'est un Fanal à bon marché qui, étant parfaitement à l'épreuve du vent, rendra de grands services aux colons et dans les campements. On peut aussi s'en servir pour décoration.

Malgré la déclaration souvent répétée que les affaires sont calmes, cette compagnie a tenu sa manufacture en pleine activité pendant tous les mois d'hiver, ce qui est un bon signe de la qualité des marchandises qu'elle manufacture.

A cause du développement merveilleux pris par la vente de ses Lampes à froid, la compagnie pense augmenter encore sa manufacture d'une étendue déjà considérable.

La bâtisse qui y sera ajoutée sera consacrée uniquement à la manufacture de ses Lampes "Brilliant" et "Shelby", qui ont été accueillies avec une telle faveur par le commerce en général.

La compagnie vient de faire paraître son catalogue No 10, montrant une collection complète de fanalx, brûleurs pour lampes et articles métalliques; elle sera heureuse de l'envoyer aux commerçants qui en feront la demande.

Une bonne annonce vend des marchandises aujourd'hui et vous fait une bonne réputation pour demain.