



Notes Scientifiques

NOUVEAU BANDAGE PNEUMATIQUE

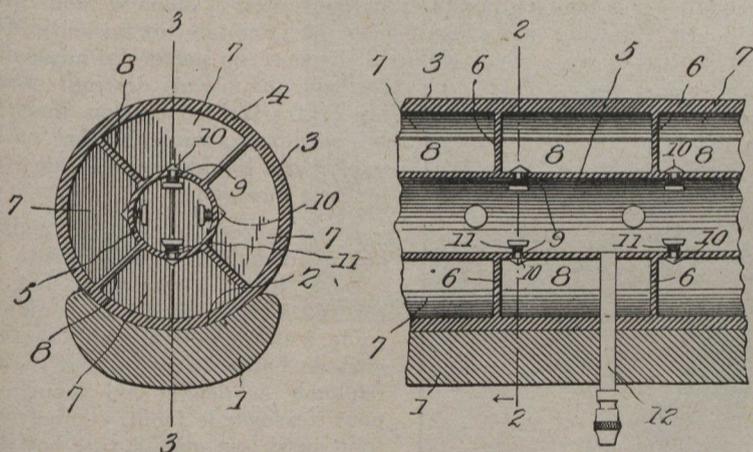
A notre époque, la science appliquée se manifeste de plus en plus par des inventions, qui, nous sommes heureux de le constater, ne sont généralement pas dépourvues d'intérêt. L'Europe et la jeune Amérique semblent lutter de vitesse, lorsqu'il s'agit de résoudre des problèmes tendant à multiplier la somme de bien-être dont peut disposer l'humanité. Et, c'est avec joie que nous constatons que: la race française s'est, en Amérique, lancée dans l'arène où se disputent ces tournois de la pensée.



M. Joseph Dupont, ci-devant de Montréal, inventeur d'un nouveau bandage pneumatique.

Canadiens - français et Franco - américains se sont déjà signalés par maintes inventions importantes. Une des plus récentes et non des moindres, parmi ces dernières, c'est le bandage pneumatique, pour véhicule, inventé par M. Joseph Dupont, un des nôtres. C'est de ce bandage fort ingénieux que nous allons entretenir nos lecteurs. Inventé à "West Derry, N. H.", par M. Joseph Dupont, il vient d'être breveté aux Etats-Unis et au Canada. L'invention de notre compatriote convient aux roues d'automobiles, de bicyclettes et de voitures légères; c'est dire qu'elle répond aux besoins généraux de la traction sur voies carrossables.

Le bandage en question consiste en un tube



2. — Coupe longitudinale et transversale, montrant l'intérieur du nouveau bandage

destiné à être gonflé par une pompe à main. Il comprend plusieurs compartiments séparés par des cloisons étanches. L'air entre dans les compartiments, quand le bandage est gonflé, et s'il survient un accident, ce dernier n'affecte que la partie endommagée.

Brièvement, nous dirons que: le bandage Dupont se compose de deux tubes concentriques, dont l'un est beaucoup plus petit que l'autre. Le tube intérieur est relié au tube extérieur par des parois longitudinales et sectionnelles, divisant l'espace compris entre les deux tubes en un grand nombre de compartiments. (Voir nos gravures 1 et 2).

Dès que la pompe à air a gonflé le tube intérieur, l'air pénètre par des soupapes dans chacun des compartiments sus-mentionnés. Inutile d'insister sur les avantages d'un tel dispositif, ils sont évidents. Aussi, croyons-nous fermement que cette invention jouira d'une grande vogue au Canada et aux Etats-Unis. Nous en félicitons son auteur, lui souhaitant: toute l'aide et tout le succès que mérite son ingénieuse idée.

COMPOSITION POUR CARTON-PIERRE

Les moulages en plâtre ont l'inconvénient de la fragilité. Le carton-pierre est plus léger et bien plus résistant aux chocs que le plâtre, mais il revient plus cher que celui-ci; il en existe de nombreuses recettes; la suivante est facile à exécuter. Prendre en poids, pour un kilogramme de composition :

Eau	750 parties.
Colle forte blonde	100 —
Huile de lin	20 —
Litharge pulvérisée	15 —
Blanc de zinc	35 —
Sciure de bois blanc très fine	35 —
Plâtre à modeler	45 —

Faire gonfler la colle forte dans à peu près le tiers de l'eau, puis liquéfier au bain-marie et incorporer, à chaud, l'huile, puis la litharge; ajouter le restant de l'eau, retirer du feu et mélanger à la colle le blanc de zinc et la sciure. Ne faire l'addition de plâtre qu'au moment de mouler.

Les moules doivent être légèrement huilés.

Démouler avec précaution et mettre à sécher doucement dans une pièce bien aérée.

Utiliser le mélange le jour de sa préparation, et, s'il manque de consistance, ajouter un peu de sciure et de blanc de zinc ou d'une ocre de coloration appropriée au sujet.

On peut remplacer la sciure de bois par du liège en poudre, mais en moindre quantité, parce que le liège est plus léger et n'absorbe que très peu d'eau.

Pour donner à un poinçon la dureté du diamant

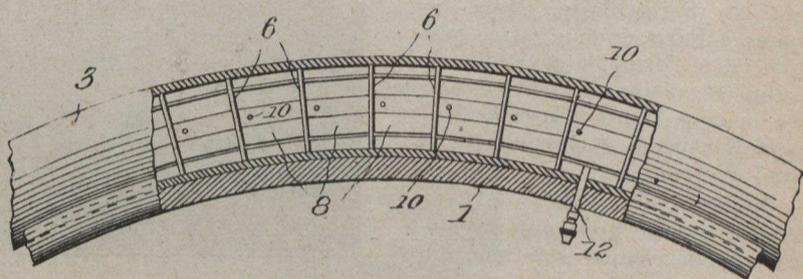
Le faire chauffer rouge blanc et on l'enfonce vivement dans un bâton de cire à cacheter, on ne le laisse qu'une seconde pour le replanter dans une autre place, recommencer jusqu'à ce que le poinçon ne puisse plus pénétrer dans la cire.

Pour s'en servir, il faut le tremper dans de l'essence de térébenthine.

On obtient encore une trempe incomparable en plongeant l'outil rougi à blanc dans du mercure, avec celui-ci on perce des trous dans le cristal de roche, aussi facilement que dans du bois, sans qu'il y paraisse au taillant.

Le poids et le volume des gouttes de liquide et de quelques mesures usuelles

On a remarqué que dans un grand nombre de livres et de revues, certaines formules indiquent souvent un nombre de gouttes d'un liquide; il peut donc être utile de connaître le volume et



1. — Coupe sectionnelle longitudinale

le poids d'une goutte des principaux liquides employés en photographie. De là la table suivante :

	Cent cube s	Déci-gram.
Une goutte d'eau	1-20 . . .	0.50
— — d'éther	1-85 . . .	0.086
— — d'alcool	1-60 . . .	0.139
— — — sulfurique	1-40 . . .	0.265
— — — chlorhydrique	1-20 . . .	0.635
— — — azotique	1-28 . . .	0.542

La densité a été prise à zéro degré.

Donnons, pour compléter ce tableau, la valeur des mesures courantes employées souvent dans les formules :

Une cuillerée à moutarde égale à peu près	2 grs.
— — à café égale à peu près	5 grs.
— — à dessert égale à peu près	10 grs.
— — à bouche égale à peu près	15 grs.
Une pincée de poudre	1-2 gr.

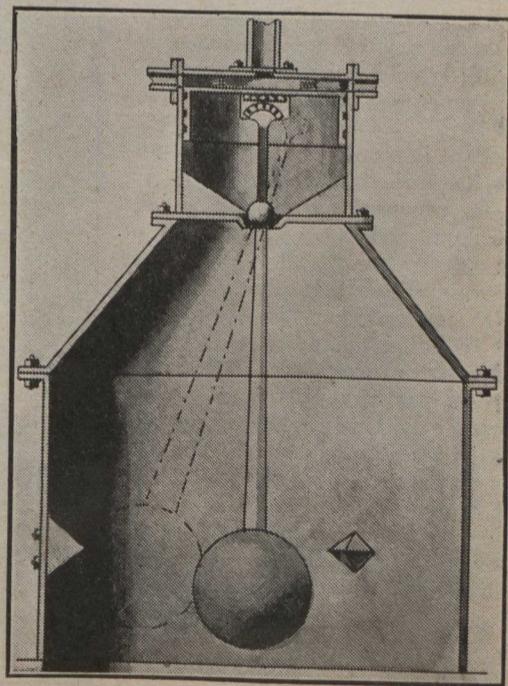
UTILISATION INDUSTRIELLE DU PENDULE

Notre gravure ci-contre montre: quel usage intelligent et quelle utilité on peut retirer du roulis des navires à la mer, lorsqu'on fait application des propriétés d'un pendule construit à cet effet.

L'appareil dont il s'agit consiste en un pendule disposé de telle façon qu'il actionne un piston, lorsqu'il se met en mouvement, en vertu du déplacement du centre de gravité du navire ou du véhicule auquel il appartient.

Par ce moyen on peut donc actionner une pompe à air ou tout autre moteur similaire. Ce pendule se meut à l'intérieur d'une sorte de dôme surmonté d'un cylindre; à la base de ce dernier se trouve un système de support qui permet au pendule d'osciller dans toutes les directions. Le sommet de la tige supérieure du pendule agit par friction sur bille, sur la base d'un piston. Quand le pendule s'écarte de la verticale, (voir gravure), le piston descend et laisse rentrer de l'air dans le réservoir sis au-dessus du cylindre. Puis, quand en vertu des lois de la pesanteur le pendule reprend sa position normale, le piston remonte et comprime l'air, qu'on peut utiliser comme moteur.

Cet appareil, inventé par un M. T. Prather, a été breveté, et prochainement on compte en faire usage dans la navigation au long cours.



Appareil destiné à utiliser le roulis