

SABLE MAGNETIQUE POUR TRAMWAYS

La Suburban Traction Co., à Orange, et la Consolidated Traction Co., de Newark (Etats-Unis), font en ce moment des essais consistant à répandre sur les rails des tramways des minerais magnétiques pulvérisés au lieu du sable ordinaire. Ce sable magnétique est un bon conducteur de l'électricité et assure la communication des roues avec les rails malgré la poussière, la boue ou la neige.

L'ACTIVITE D'UN RAT

A la 7^e réunion, à Baltimore, de l'*American Physiological Society*, M. C.-C. Stewart a présenté quelques observations sur l'activité de certains rongeurs. Il les a tenus dans des cages à écureuil, un contact électrique indiquant et enregistrant les périodes de mouvement sur un cylindre où s'inscrivait encore le temps. Les souris et les rats consacrent à peu près 18 heures au repos, et 6 ou 8 heures à l'activité. L'écureuil, en hiver, se contente de 2 heures d'activité, de grand matin, et se repose le reste du temps. Plus les aliments sont riches en matières azotées, et plus l'activité est grande ; par contre, les graisses portent au repos. La souris, nourrie de graisses, au lieu de se remuer 6 ou 8 heures, ne prend que quelques minutes d'exercice. L'alcool est sans action appréciable. L'augmentation de pression barométrique tend à accroître l'activité.

DEVELOPPEMENT DES MUSCLES PAR L'ELECTRICITE

Les applications de l'électricité à la médecine ne sont plus discutables : mise entre les mains expertes et savantes, l'électricité constitue assurément un moyen de traitement parfaitement efficace et scientifique. Son action sur les muscles est particulièrement frappante et nous verrons peut-être, si nous en croyons les journaux américains, la gymnastique électrique se faire une place spéciale à bref délai.

Il résulte, en effet d'observations sérieuses que le poids des muscles peut être augmenté dans des proportions pouvant atteindre jusqu'à 40 pour 100 lorsqu'on les soumet à l'action répétée d'un courant électrique. Cette augmentation de poids correspond à un développement normal du muscle, obtenu sans recourir à une gymnastique fatigante. Il suffit de s'étendre sur une chaise longue et de soumettre le ou les membres à l'action du courant.

LES CONSTITUANTS DU CORPS HUMAIN

Malgré le grand principe de la philosophie grecque, "connais-toi toi-même," il est peu d'hommes capables de dire de quoi se compose leur corps. Nous croyons donc faire chose utile en rappelant que le corps humain se compose de 13 corps simples différents ou 13 élé-

ments, dont 7 solides et 6 gaz, à savoir : hydrogène, oxygène, azote, chlore, fluor, carbone, soufre, phosphore, potassium, sodium, calcium, fer et probablement arpon.

Ces corps se trouvent dans l'homme en proportion presque constante ; ainsi le poids d'un homme de 172 lbs environ se décompose ainsi : oxygène 97 lbs, carbone 48½ lbs, hydrogène 13 lbs, calcium 4 lbs, azote 3½ lbs, phosphore 25 onces, chlore 19 onces, soufre 3½ onces, fluor 3½ onces, potassium 2½ onces, arpon 2½ onces, sodium 2 onces, fer 1½ once.

Il est assez remarquable que le corps qui se trouve en moindre quantité, le fer, soit un de ceux qui ont le plus d'influence sur l'état de santé.

MELANGE DES COULEURS

M. J. Laugier, communique à l'*Éclaircisseur* le travail suivant que nous reproduisons dans l'espérance d'être utile à tous ceux de nos lecteurs qui s'occupent de peinture.

Teintes résultantes du mélange de deux couleurs d'après Helmholtz :

Rouge	avec Violet
Orangé.....	" Bleu indigo
Jaune.....	" Bleu cyanique
Jaune vert.....	" Vert bleu
Vert.....	" Vert
Vert bleu.....	" Jaune vert
Bleu cyanique.....	" Jaune

donnent les tons suivants :

Rouge et violet.....	donnent	Pourpro
Rouge et bleu indigo.....	"	Rose foncé
Rouge et bleu cyanique.....	"	Rose blanchâtre
Rouge et vert bleu.....	"	Blanc
Rouge et vert.....	"	Jaune
Rouge et jaune vert.....	"	Jaune d'or
Rouge et jaune.....	"	Orangé
Orangé et violet.....	donnent	Rose foncé
Orangé et bleu indigo.....	"	Rose blanchâtre
Orangé et bleu cyanique.....	"	Blanc
Orangé et vert blanc.....	"	Jaune blanchâtre
Orangé et vert.....	"	Jaune
Orangé et jaune vert.....	"	Jaune
Jaune et violet.....	donnent	Rose blanchâtre
Jaune et bleu indigo.....	"	Blanc
Jaune et bleu cyanique.....	"	Vert blanchâtre
Jaune et vert bleu.....	"	Vert blanchâtre
Jaune et vert.....	"	Jaune vert
Jaune vert et violet.....	donnent	Blanc
Jaune vert et bleu indigo.....	"	Vert blanchâtre
Jaune vert et bleu cyanique.....	"	Vert blanchâtre
Jaune vert et vert bleu.....	"	Vert
Vert et violet.....	donnent	Bleu blanchâtre
Vert et bleu indigo.....	"	Bleu d'eau
Vert et bleu cyanique.....	"	Vert bleu
Vert bleu et violet.....	donnent	Bleu d'eau
Vert bleu et violet indigo.....	"	Bleu d'eau
Bleu cyanique et violet.....	"	Bleu indigo

LA MEILLEURE TOITURE EN CAS D'INCENDIE

A supposer que l'on ait absolument le choix entre les matériaux de construction, quel est le meilleur mode de toiture à employer contre l'incendie ? *Fire and Water*, de New-York, s'est posé cette intéressante question et en a fait une docte analyse. Notre confrère penche en faveur de la tuile contre l'ardoise. Son argument principal est le suivant : un incendie déclaré prend, en général, tout son développement dangereux lorsque, par suite de l'effondrement partiel ou total de la toiture, le tirage s'établit et que l'air afflue. Or, dans le cas d'une couverture en ardoises, lorsque les pompiers inondent d'eau la toiture brûlante, les ardoises se fendillent, se désagrègent et s'effondrent dans le brasier. La tuile a bien

plus de tenue ; son épaisseur et sa mauvaise conductibilité constituent un grand élément de préservation pour les constructions incendiées ; on a vu souvent des bâtiments aux murs solides presque entièrement consumés intérieurement, sans que la toiture en tuiles ait cédé.

Enfin le *Fire and Water*, qui a décemment un grand faible pour la tuile, très motivé d'ailleurs, à notre avis, fait observer qu'il y a actuellement, en France notamment, des couvertures en tuiles, posées il y a plusieurs centaines d'années et qui n'ont subi aucune avarie. Il faut ajouter que c'est là un produit éminemment décoratif par lui-même, d'aspect gai et qui embellit le paysage, au lieu de l'assombrir comme l'ardoise ; ce point de vue, en matière de construction, ne saurait être méconnu.

COLORATION DU SAVON ET DES BOUGIES

Le problème pour donner de belles couleurs aux savons et aux bougies a pris beaucoup d'importance de nos jours. Les consommateurs en général préfèrent les articles colorés.

La solution de ce problème qui est maintenant familière aux fabricants de savon, ne l'est pas au même degré pour les fabricants de bougies. En effet, ce qu'il faut dans un savon, c'est une bonne couleur durable qui ne teigne pas les objets au lavage ; pendant que pour la bougie, il lui faut une couleur, dont la beauté ne nuise pas à l'efficacité éclairante.

Ce dernier point offre des difficultés pour les bougies de stéarino et de cire.

En ce qui regarde le savon, il n'y a qu'à lui donner la couleur qui correspond à celle de la fleur dont il a le parfum. Par exemple, le savon au parfum de la rose portera également la couleur de la variété de cette rose ; le savon mignonnette sera verte, le savon amande sera blanc.

Les couleurs que le fabricant peut employer sont infiniment nombreuses. Il a à sa disposition non seulement les produits de l'aniline, mais aussi les teintes minérales. Jusqu'à ces derniers temps, les couleurs minérales étaient presque exclusivement employées ; mais l'aniline a suscité beaucoup de changements. L'avantage réel des couleurs minérales, c'est leur stabilité, c'est-à-dire, qu'elles ne changent pas lorsqu'elles sont exposées à la lumière. Toutefois, cet avantage est bien contrebalancé sur les teintes vives et magnifiques d'un grand nombre de couleurs anilines et par leur facilité d'emploi. La gravité spécifique des couleurs minérales étant assez élevée, elles ont une tendance à rester au fond des récipients, ce qui force à remuer constamment le savon jusqu'à ce qu'il ait assez de consistance pour supporter le poids de la couleur. Dans les savons marbrés, le vermillon et l'outremor sont requis.