

Technical and Bibliographic Notes/Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming, are checked below.

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Coloured covers/<br>Couverture de couleur  | <input type="checkbox"/> Coloured pages/<br>Pages de couleur  |
| <input type="checkbox"/> Covers damaged/<br>Couverture endommagée   | <input type="checkbox"/> Pages damaged/<br>Pages endommagées  |
| <input type="checkbox"/> Covers restored and/or laminated/<br>Couverture restaurée et/ou pelliculée   | <input type="checkbox"/> Pages restored and/or laminated/<br>Pages restaurées et/ou pelliculées   |
| <input type="checkbox"/> Cover title missing/<br>Le titre de couverture manque  | <input checked="" type="checkbox"/> Pages discoloured, stained or foxed/<br>Pages décolorées, tachetées ou piquées  |
| <input type="checkbox"/> Coloured maps/<br>Cartes géographiques en couleur  | <input type="checkbox"/> Pages detached/<br>Pages détachées   |
| <input type="checkbox"/> Coloured ink (i.e. other than blue or black)/<br>Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)  | <input checked="" type="checkbox"/> Showthrough/<br>Transparence  |
| <input type="checkbox"/> Coloured plates and/or illustrations/<br>Planches et/ou illustrations en couleur   | <input type="checkbox"/> Quality of print varies/<br>Qualité inégale de l'impression  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bound with other material/<br>Relié avec d'autres documents   | <input type="checkbox"/> Includes supplementary material/<br>Comprend du matériel supplémentaire  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin/<br>La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure   | <input type="checkbox"/> Only edition available/<br>Seule édition disponible  |
| <input type="checkbox"/> Blank leaves added during restoration may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming/<br>Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées. | <input type="checkbox"/> Pages wholly or partially obscured by errata slips, tissues, etc., have been refilmed to ensure the best possible image/<br>Les pages totalement ou partiellement obscurcies par un feuillet d'errata, une pelure, etc., ont été filmées à nouveau de façon à obtenir la meilleure image possible. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Additional comments:/<br>Commentaires supplémentaires:      Pagination continue.  |   |

This item is filmed at the reduction ratio checked below/  
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

10X	14X	18X	22X	26X	30X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12X	16X	20X	24X	28X	32X

# L'Album Industriel

ORGANE DE L'ATELIER, DE L'USINE, DE LA BOUTIQUE, DE LA FERME, DU MENAGE ET DES INVENTIONS.

Première Année, No 9.  
Parait tous les Samedis.  
PROPRIETAIRE: T. BERTHIAUME.

MONTRÉAL, 2 FÉVRIER, 1895  
Bureaux: 71a RUE ST-JACQUES

VILLE CAMPAGNE  
UN AN.....83.00 .. 92.50  
SIX MOIS.....1.50 .. 1.35  
Le Numéro, 5 sous  
REDACTEUR: LIONEL DANSEREAU

## NOTES

Vingt chelins en argent ne coûtent à la monnaie que dix chelins.

Les billets de la banque d'Angleterre coûtent exactement un sous chaque.

Les demi souverains coûtent très cher. Dans l'espace d'une année, un centième de la partie de la pièce s'use, et on la renvoie à la monnaie pour qu'elle comble le déficit.

La commission du gaz de New-York, a, dernièrement, accordé des contrats pour l'éclairage de la ville de New-York par le gaz et l'électricité pour l'année 1895. Le total s'élève à la somme \$935,000. Ce sont les suivants: La Brush Electric Light Company, 295 lampes à 40 sous par nuit et 92 à 45 sous; la United States Illuminating Company, 411 lampes à 40 sous par nuit; la Mount Morris Electric Company, 344 lampes à 40 sous par nuit; la Madison Square Electric Company, 299 lampes à 40 sous par nuit et 10 à 50 sous; la Harlem Light Company, 210 lampes à 40 sous et 19 à 50 sous; la Manhattan Electric Light Company, 163 lampes à 40 sous par nuit; la Edison Electric Illuminating Company, 107 lampes à 50 sous et la North River Electric Light Company, 827 lampes à 45 sous par nuit.

Le Johns Hopkins Hospital Bulletin renferme une note de M. J. S. Billings, sur l'emploi de la moelle osseuse à l'intérieur, dans le traitement de l'anémie. La mode est décidément aux extraits d'organes et de tissus. M. Billings prend des côtes de mouton, les écrase avec de la glycérine, et laisse macérer à froid pendant 3 ou 4 jours. Il donne trois cuillerées par jour de cet extrait, — dont il dit force bien. Seulement il donne de l'arsenic ou du fer en même temps, ce qui diminue assurément les mérites de la moelle. En tous cas le traitement — basé sur la notion généralement acceptée que la moelle des os est un des foyers de production des globules rouges — donne de bons résultats, et le nombre de ces derniers s'accroît notablement, dans les cas de chlorose; mais il ne fait rien du tout dans les cas d'anémie perniciose. La moelle semble agir par le fer qu'elle renferme naturellement.

La municipalité de Sydney (Australie) a décidé qu'une amende d'une livre sterling (\$5) sera payée par toute personne qui crachera par terre, soit dans les édifices publics, soit dans la rue. (*Austral Médic Gaz.*, 15 septembre.)

M. d'Oxmond, en préparant de l'oxyde de carbone pour le passage d'un courant d'acide carbonique sur du charbon de bois porté à haute température, a découvert ce fait que le charbon de bois chauffé à l'abri du contact de l'air donnait naissance à une énorme quantité de gaz.

M. Galien Mignaud relate, dans le *Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, l'observation qu'il a faite d'une couleuvre vipérine soumise à un jeûne absolu pendant plus d'une année.

Cette couleuvre enfermée dans une cage grillagée, le 15 juillet 1893, a vécu jusqu'au 20 juillet 1894 sans rien manger. Elle mesurait lors de sa mise en cage, 23 pouces de longueur et pesait 4/10 once; à sa mort elle mesurait 23 1/2 pouces et ne pesait plus que 3/10 once. Cette couleuvre a donc grandi en un an de 1/2 pouce et a perdu un poids 3/5, de plus elle a changé trois fois de peau, en août, octobre et en mai 1894.

On sait que les cas de jeûne chez les ophidiens ne sont pas rares, mais un exemple de jeûne aussi long n'avait peut-être pas encore été signalé chez la couleuvre vipérine.

Le tannage des peaux d'éléphant constitue une industrie absolument nouvelle. Le procédé qu'on emploie est le procédé général; mais au lieu d'écorce de chêne moulu, on se sert d'un fort extrait de tannin quelconque qu'on fait agir pendant six mois. Quand la peau du géant est tirée de la fosse, elle a 1 1/2 pouce d'épaisseur.

Le cuir d'éléphant, comme celui du crocodile aux États-Unis, comme celui des grands ophidiens de l'Amérique du Sud, sert à la fabrication d'objets de luxe. Il se vend très cher. Une gibecière en peau d'éléphant coûte \$40, une petite valise varie de \$300 à \$400; les étuis à cigares et les portefeuilles ne valent pas moins de \$75 à \$100.

De cette peau, on fabrique également des tapis d'une grande originalité. Dans ce cas, la peau, d'une solidité sans rivale, est simplement tannée et non corroyée.

On fait l'impossible pour conserver la couleur et l'aspect de la peau.

## QUELQUES INVENTIONS RECENTES ET CURIEUSES

Un ministre protestant d'Angleterre, a inventé un petit jouet et dont la vente lui a donné la jolie somme de \$1600 par semaine, pendant que l'inventeur du jeu *Cup and ball*, a réalisé un bénéfice de \$40,000 par année.

Le patin à roulettes a rapporté à son inventeur près d'un million de dollars; et l'inventeur des plaques en métal pour la protection des chaussures a eu \$125,000.

Que ce soit la connaissance de ces faits qui ait poussé l'inventeur vers des aspirations plus grandes, nous ne le savons pas, mais un fait certain, c'est que la liste de ces jouets censés avoir un avenir brillant, mais qui n'ont pas rapporté de fortune, est encore très longue.

On va mettre bientôt sur le marché un chapeau électrique dont le but est de rendre impossible tout mal de tête. Nous est avis qu'il sera d'une grande utilité à bien des personnes, surtout pendant les élections.

Un parapluie ayant deux petits orifices d'observation recouverts d'une vitre, rendra vraiment un grand service, pendant les soirs d'orage.

On a déjà inventé plusieurs cannes contenant divers petits articles, mais la suivante les dépasse toutes. Voici les objets qu'elle contient: un miroir, un petit peigne, un crayon, un canif, un télescope, un crochet à boutons, un pistolet, une boîte à allumettes, une paire de ciseaux et des instruments de dessin.

Une canote militaire que l'on peut couvrir en une petite tente est vraiment une bonne invention, et elle n'est surpassée que par le vêtement suivant à combinaison. Il peut être couvert en habit de soirée, en costume de chasseur ou de cycliste et en redingote.

Une chaise ou hamac suspendu à un ballon stationnaire sur un navire est une forme de précaution contre le mal de mer.

Un lit réveille-matin est tout ce qu'on peut désirer, si l'on est obligé de faire des efforts héroïques pour se lever le matin. A l'heure voulue, le lit se défile en partie, et il faut bien se lever.

## LE THE

Le thé jusqu'ici a toujours été considéré comme un produit oriental, et c'est en Chine surtout qu'on le cultivait. Ce pays a maintenant un concurrent formidable, Ceylon ; et il en aura bientôt un autre tout à fait inattendu. L'Amérique peut maintenant cultiver le thé d'une manière satisfaisante ; du moins c'est ce qui a été fait à Pinehurst, près de Charleston. Quoique subventionnée par le gouvernement, cette entreprise n'en est pas moins une entreprise privée, et la récolte a donné un thé d'une très belle qualité.

On ne le sait peut-être pas, mais on a déjà fait des expériences semblables en Angleterre. Seulement c'était en serre chaude.

## DEMAGNETISEZ VOS MONTRES

Les montres qui ont été électrisées au contact d'un fil ou d'une machine peuvent être démagnétisées de la manière suivante : Attachez une ficelle double à l'anneau de votre montre, et faites tourner jusqu'à ce que la ficelle soit bien serrée. Prenez la ficelle d'une main, la montre de l'autre et approchez-vous d'un dynamo en opération. Lâchez la montre, et pendant qu'elle tourne, éloignez-vous graduellement du dynamo en tenant la ficelle.

## CURIOSITES PREHISTORIQUES

On procède actuellement, dans la république de Guatémala, à des fouilles qui ont déjà donné des résultats archéologiques fort importants, et d'un intérêt majeur au point de vue de l'histoire de l'art, dont les commencements sont encore si peu connus. C'est dans les environs de Santiago-Amatitlan, au pied même du volcan de Agua, que les dernières fouilles entreprises ont permis de découvrir un village entier, d'une époque préhistorique, complètement enterré dans une épaisse couche de cendres et de lave, provenant à n'en pas douter du volcan lui-même.

Voici quels sont les premiers résultats obtenus. Il suffiront, croyons-nous, à faire comprendre l'importance de la découverte. A une profondeur variant entre 15 et 20 pieds, les terrassiers ont dégagé d'abord une grande quantité d'ustensiles de ménage, des plats, des vases et des armes. La vaisselle de poterie est recouverte de fines ciselures et rehaussée de couleurs vives. On a trouvé également des vases en verre d'une grande délicatesse. Tous ces objets sont dans un état parfait de conservation. En explorant les excavations formées par les huttes anciennes, on a découvert un marteau, des épées, des massues et de petits poignards en silex, tous bien aiguisés, effilés et d'une élégante facture.

Mais ce n'est pas tout. Les fouilles de Santiago-Amatitlan ont permis de déterrer plusieurs statues d'idoles en pierre extrêmement curieuses, parmi

lesquelles une assez grande représentant un soldat couché, sculpté dans un bloc de basalte noir. Sur la tête, le guerrier porte une sorte de casque ayant quelque analogie avec la coiffure distinctive des préteurs romains. Les traits du visage et la barbe sont l'œuvre d'un véritable artiste, ce qui est d'autant plus étonnant que les seuls outils dont les explorateurs aient retrouvé la trace sont des ciseaux et des marteaux en silex relativement grossiers.

Non loin de ces statues gisaient des colliers, des bijoux et une profusion de perles et de turquoises ; et, près de là de jolies coupes de verre portant des inscriptions en couleurs si brillantes qu'il semblerait qu'elles viennent de sortir des mains de l'artiste.

D'après les archéologues les plus autorisés de la région, les Indiens qui ont bâti ce village, aujourd'hui enseveli, et qui ont laissé ces intéressants vestiges de leur civilisation et de leur haute culture intellectuelle remontent à l'âge de pierre, c'est-à-dire à la plus lointaine antiquité préhistorique. L'estimation des savants se trouve, d'ailleurs, confirmée par ce fait que les rares squelettes humains découverts pendant les fouilles ont une taille moyenne de 6 pieds 11 $\frac{1}{2}$  pouces, qui se trouve être précisément la taille attribuée par les paléontologistes aux fossiles de ces périodes primitives.

D'autres explorateurs américains, en faisant des fouilles dans le *Camon del Chaco*, au Nouveau-Mexique, ont découvert vingt idoles de pierre, de types bien différents de ceux connus jusqu'à ce jour, quoiqu'appartenant assurément aux antiquités aztèques. Elles ont une forme circulaire et sont composées de disques de 6 à 15 pouces de diamètre. La partie supérieure de l'idole représente une figure humaine en relief et la partie inférieure des bras rudimentaires également en relief. Ces sculptures sont de six siècles antérieures à la conquête du Mexique par Cortès.

De son côté, M. E. Rivière rend compte des nouvelles recherches qu'il vient d'opérer dans certaines grottes du département de la Dordogne, pendant les mois d'août et septembre derniers, en vertu d'une mission émanant de l'Académie. Les fouilles pratiquées en ces circonstances ont permis à M. Rivière de recueillir non seulement une abondante récolte d'ossements d'animaux quaternaires (pachydermes, carnassiers, ruminants, rongeurs, oiseaux, reptiles, poissons, etc.), mais elles lui ont donné aussi de nombreux et intéressants outils et armes en silex et en os, des os gravés et sculptés, enfin des dents d'animaux et des coquillages percés d'un trou de suspension. Ces dents et ces coquillages devaient être vortés par ces habitants des temps préhistoriques comme amulettes, fétiches ou bijoux, selon la coutume actuelle de quelques peuples sauvages. Les habitants

de certaines grottes de la Dordogne étaient parfois de véritables artistes et l'on est frappé de voir avec quel exactitude et quelle adresse ils gravaient et sculptaient certains os, au moyen du grossier burin de silex. Les nouvelles découvertes de M. Rivière constituent d'importants matériaux pour l'étude des temps primitifs. Il termine sa communication par quelques lignes sur des monuments mégalithiques qu'il vient d'étudier dans les départements de l'Orne et de la Manche, tels que monhirs, polissoirs et ateliers mégalithiques.

## LE SOUDAGE ET L'ETAMAGE DES BOITES DE CONSERVES

Le Conseil d'Hygiène de France, dans sa séance du 22 février, a entendu un rapport de M. Armand Gauthier sur le soudage et l'étamage des boîtes de conserves. Cette question qui intéresse si vivement l'industrie a été maintes fois portée devant le Comité consultatif d'hygiène publique de France.

M. J. Rochard écrit à ce sujet si important dans l'*Union médicale* :

« Dès l'année 1861, à la suite d'un rapport de Bussy, le ministre prescrivit de n'employer que de l'étain fin dans l'étamage des vases et ustensiles de cuisine.

« En 1879, je fus chargé de faire un rapport sur le même sujet, mais cette fois, il ne s'agissait que des boîtes de conserves. Le ministre, conformément à notre avis, défendit, par arrêté en date du 4 mars 1879, aux fabricants de pratiquer des soudures à l'intérieur des boîtes et de se servir, pour les confectionner, d'autre fer-blanc que celui étamé à l'étain fin.

« Cet arrêté souleva des réclamations sans nombre de la part des fabricants de boîtes de sardines à l'huile des bords de l'Océan ; à deux reprises, nous fûmes chargés, Wurtz et moi, d'examiner leurs demandes et, à la seconde, on nous adjoignit le docteur Dubrisay. Nous maintînmes notre décision première ; mais des sursis furent accordés, sur les instances des chambres de commerce et, en 1889, les fabricants soudaient encore à l'étain plombifère, en demandant encore de nouveau délais. C'est alors qu'intervint la circulaire du ministre en date du 31 mai 1890, rappelant aux préfets la nécessité de maintenir les termes des arrêts relatifs à la matière et de contraindre les fabricants de boîtes de sardines, à se servir d'étain fin pour leurs soudures intérieures. Cette expression d'étain fin n'était pas prise dans la même acception par tout le monde. Ainsi, tandis que les auteurs classiques définissent l'étain fin pratique : un métal composé d'environ 999 millièmes d'étain avec 1 millième d'impureté, M. Dubrisay, dans un rapport au comité consultatif dont les conclusions ont été adoptées le 1<sup>er</sup> octobre 1888, définissait ce même étain fin : un alliage contenant au moins 97 pour cent d'étain. Cette définition reproduite dans deux rapports ultérieurs permettait aux fabricants de réclamer contre les poursuites qui leur étaient intentées à la suite des saisies opérées par le laboratoire municipal et perpétuait une confusion regrettable. Pour la faire cesser, les chimistes du Conseil d'Hygiène et de Salubrité de la Seine se sont entendus avec leurs collègues du Comité consultatif d'hygiène et, d'un commun accord, ils ont décidé

quo l'étain fin commercial est celui qui contient 997 millièmes d'étain pur dosé à l'état métastannique.

Les industriels ont prétendu, à diverses reprises, qu'il est impossible de souder avec l'étain arrivé à ce degré de pureté; mais le contraire est parfaitement prouvé aujourd'hui. Lorsque nous présentâmes notre rapport au Comité consultatif, le 8 mars 1880, nous mimâmes sous les yeux de nos collègues des soudures que Wurtz avait faites avec de l'étain dans ces conditions et ils purent s'assurer qu'elles étaient très solides. M. Armand Gautier a fait la même constatation. Rien ne s'oppose donc à ce que les prescriptions minis-

térielles soient exécutées et le Conseil, à la séance du 6 juillet, a adopté en principe les conclusions de M. Gautier, tendant à ce que désormais on ne considérât comme étain fin que celui qui contient au moins 997 millièmes d'étain; que celui qui est employé pour l'étamage ou la soudure intérieure des boîtes ne puisse jamais contenir plus d'un millième de plomb et que toute soudure qui peut, sur un point quelconque, apparaître à l'intérieur et se trouver en contact avec le contenu, soit faite à l'étain fin.

Si nous nous sommes arrêtés si longtemps sur ce sujet, c'est qu'il intéresse une industrie importante qui roule

sur un chiffre considérable de millions et à laquelle dix milles marins et quinze milles femmes sont employés sur nos côtes. Il faut donc éviter tout ce qui peut entraver une fabrication semblable et lui imposer un sacrifice quelque faible qu'il soit; d'un autre côté, l'hygiène ne peut pas permettre que le plomb, même dans la proportion la plus faible, puisse être en contact avec une substance alimentaire. Dans l'espèce, cette prescription doit être d'autant plus absolue que très souvent les boîtes de sardines, après avoir été vidées, sont employées comme vases pour contenir des aliments ou des boissons et qu'il en résulte assez fréquemment des coliques saturnines.

## Les Nouveautés Industrielles

### Outil pneumatique portatif pour le travail des pierres

On sait toute l'importance qu'ont prise et que prennent chaque jour dans l'industrie les machines-outils, même pour les applications les plus restreintes. Nous avons parlé, ces jours-ci, d'une machine-outil, fonctionnant par l'air comprimé, construction très simple, qui peut être facilement transportée dans un atelier pour le travail des pierres. Notre dessin donne une vue d'ensemble de l'appareil et en même temps son mode d'emploi. Cet appareil consiste essentiellement en un

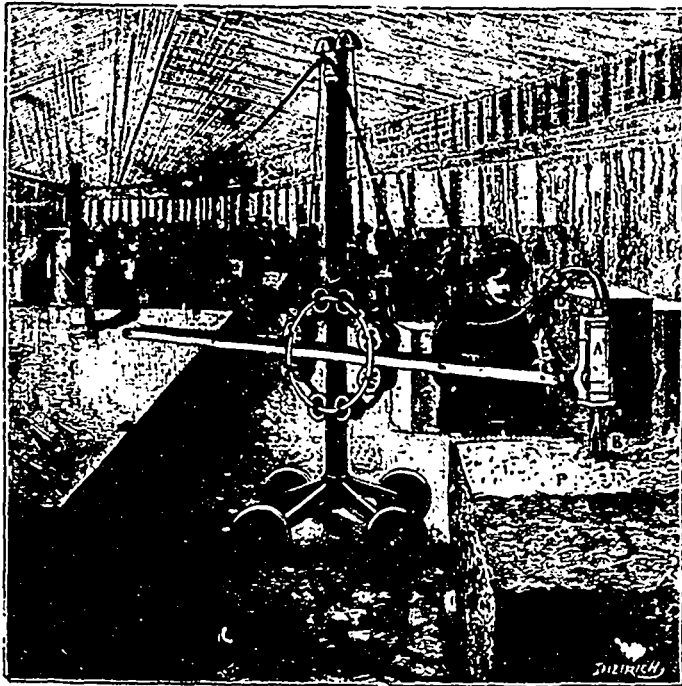
vient continu; le nombre de coups donnés par l'outil peut atteindre environ 100 par minute. L'air comprimé, pendant le mouvement en arrière du piston, ne s'échappe pas directement au dehors, mais traverse un tuyau D. et vient en E chasser les débris de pierre au fur et à mesure qu'ils sont détachés par l'outil. Un robinet F permet de régler à volonté l'échappement au dehors.

L'outil pneumatique est fixé à l'extrémité d'une traverse horizontale que l'opérateur peut facilement déplacer suivant l'avancement du travail. Notre figure représente la machine en action

plus ordinaires. Cette machine-outil, d'une simplicité extrême, rend tous les jours de grands services pour le dressage des pierres dures et tendres et même du granit. Il suffit d'une durée de six à dix minutes pour dresser une surface de 40 pouces carrés. On estime qu'une machine de ce genre peut effectuer par jour un travail d'une valeur de \$18, soit par an un travail d'une valeur totale de \$5,400.

C'est là l'argument le plus frappant qui a déterminé les Américains à utiliser l'outil. Il s'agit d'un appareil élémentaire, dont la construction laisse à désirer, mais qui fonctionne et peut rapporter par année une somme assez ronde.

La vapeur et l'électricité ont été essayées pour actionner cette outil; mais elles n'ont pas présenté les mêmes avantages que l'air comprimé, qui permet de chasser aussitôt les débris de pierres détachés par l'outil; et dans cette industrie c'est un point important d'obtenir l'avancement rapide du ciseau sans aucune perte de temps. Il aurait cependant été facile de combiner un moteur électrique pour actionner le ciseau et en même temps un petit ventilateur pour chasser les débris de pierre. On aurait ainsi évité les dépenses de tuyaux pour le passage de l'air comprimé, tuyaux qui nécessitent certaines dispositions spéciales, surtout s'il s'agit d'une longueur un peu grande. Les câbles électriques au contraire auraient pu être d'une section assez facile; il aurait été aussi très facile de les brancher directement sur les distributions d'énergie électrique pour l'éclairage, qui existent presque toujours dans les grandes usines américaines. Cette solution du problème n'a peut-être pas été envisagée, et l'air comprimé a été employé dès le début.



Outil pour tailler la pierre

et un ouvrier agissant avec sa main droite sur cette tige transversale. Cette dernière est maintenue par un système particulier de contrepoids, que l'on peut élever ou descendre à l'aide d'un treuil. L'ensemble de l'appareil est monté sur une colonne portée elle-même sur un chariot à roues, que l'on peut très aisément transporter d'un point à un autre dans un atelier.

Le nouvel outil pneumatique portatif ne présente pas évidemment une construction bien soignée et bien mécanique; mais nous ne pouvons nous empêcher d'examiner avec attention ce mécanisme simple, établi sans aucune complication et avec les éléments les

et un ouvrier agissant avec sa main droite sur cette tige transversale. Cette dernière est maintenue par un système particulier de contrepoids, que l'on peut élever ou descendre à l'aide d'un treuil. L'ensemble de l'appareil est monté sur une colonne portée elle-même sur un chariot à roues, que l'on peut très aisément transporter d'un point à un autre dans un atelier.

Le nouvel outil pneumatique portatif ne présente pas évidemment une construction bien soignée et bien mécanique; mais nous ne pouvons nous empêcher d'examiner avec attention ce mécanisme simple, établi sans aucune complication et avec les éléments les

### Nouvelles lampes incandescentes

M. Baum procède de la façon suivante pour obtenir des lampes à incandescence qui résistent à de très hautes températures :

Les fibres organiques sont traitées par le phosphato d'ammoniaque, l'hydrochlorate d'ammoniaque, le chlorure de calcium et le chlorure de magnésium. Les sels d'ammoniaque sont volatilisés à une température connue et le filament se trouve constitué du précipité poreux des phosphates de chaux et de magnésio. Il est ensuite renforcé au moyen d'une solution de gélatine et de carbonate de chaux dilué.

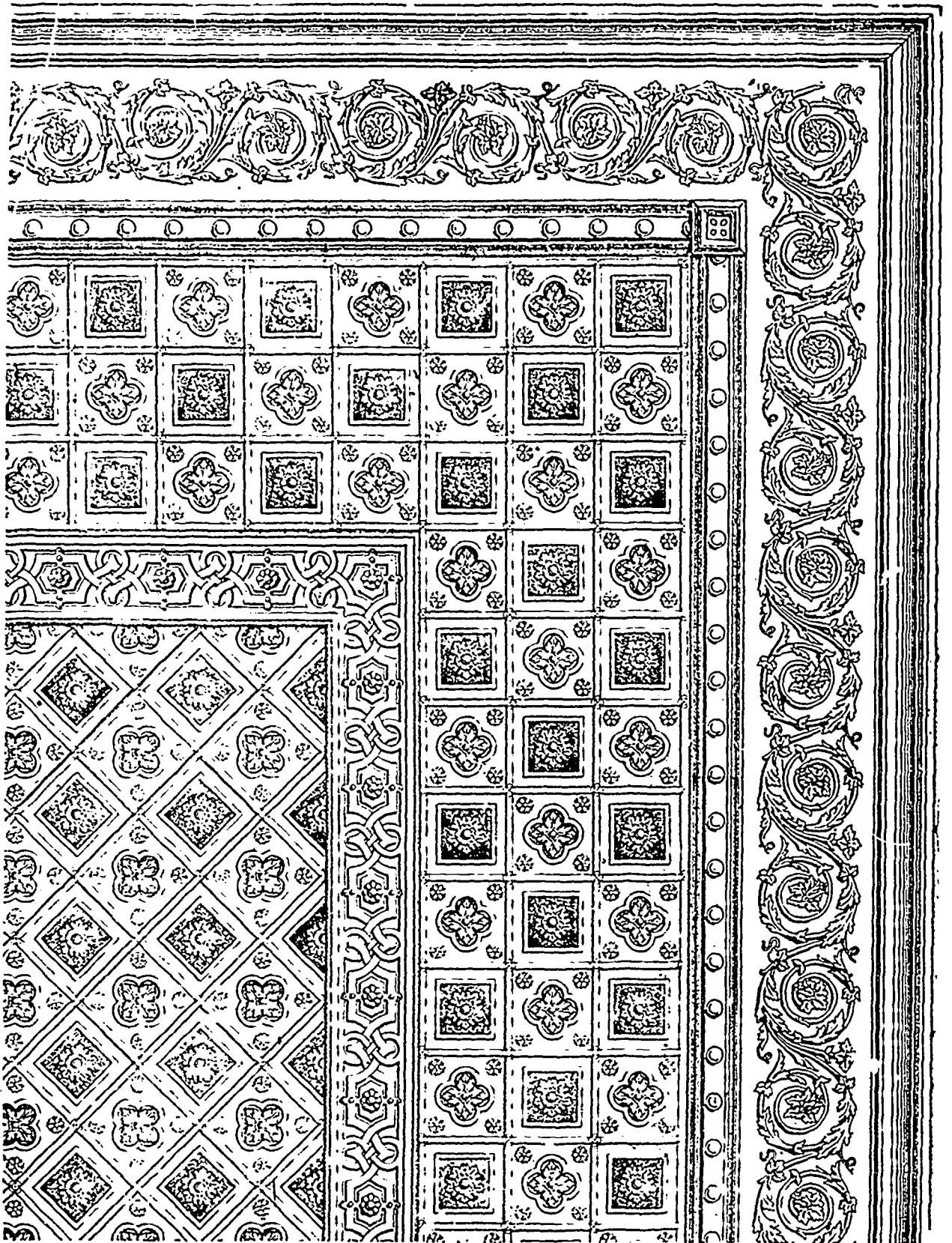
## LES NOUVEAUX PLAFONDS

Le fer remplace tranquillement tous les autres matériaux pour la construction des maisons. Nous avons, dernièrement donné le dessin des plus récentes lattes métalliques. Voici maintenant, quelque chose de plus important :

peut varier l'ornementation d'une manière indéfinie. Il va sans dire que chaque moulure a la couleur qui lui convient : bleu, rose, blanche, jaune etc., et qu'on peut donner à ces plafonds les dispositions les plus artistiques. Un

Les nombreux accidents de réservoirs débordants d'un étage supérieur n'ont aucun effet sur ces décors insensibles à l'eau.

Le grand avantage, c'est la facilité avec laquelle on recouvre sans le dé



les plafonds. Le plâtre est supprimé, avec cet avantage que les nouveaux plafonds sont infiniment plus légers et moins perissables. Ces plafonds se font par carrés de minces feuilles d'acier, que le premier ouvrier venu peut facilement ajouter. Le dessin ci-joint donne une idée de ce qu'on peut faire ; mais on

carré de trois pieds carrés ne pèse pas une livre.

Les couleurs sont inaltérables et peuvent se laver en tous temps.

En cas de feu, ces plaques ne se détruisent pas ; elles prennent de l'expansion à la chaleur ; mais on refroidissant elles reviennent à l'état normal.

ranger, et par conséquent, sans souiller les murs et les tapis, les vieux plafonds de plâtre. On n'a qu'à mettre de l'acier pardessus le plâtre.

Le fabricant de ces produits est à Libertzville, Ill. Il a une maison à 25 West Lake st, Chicago, et 203 Est de la 129e rue, New-York.

**Exposition de 1900 à Paris**  
**CONCOURS POUR LES CONSTRUCTIONS DE**  
**L'EXPOSITION — EXPOSITION DES**  
**PROJETS AU PALAIS DE**  
**L'INDUSTRIE**

On peut avoir une idée de ce que sera l'Exposition de Paris en 1900 par les préparatifs qui sont déjà en marche. Nous citons du *Génie civil*.

En attendant que le jury, occupé à l'examen laborieux des plans de l'Exposition, fasse connaître les résultats du concours, le public afflue au Palais de l'Industrie, et comme il est essentiellement primesautier, il apprécie d'un coup d'œil et rend, séance tenante, un jugement qui a eu moins le mérite de devancer le verdict officiel. Peut-être même l'influence-t-il quelque peu, car, en toutes circonstances, l'opinion fait preuve d'un instinct merveilleux pour saisir et exprimer immédiatement l'impression qui se dégage de l'ensemble des choses ou des faits qui lui sont soumis, et il est bien difficile, qu'on le veuille ou non, de ne pas tenir compte de ses indications.

Ici, ce qui la frappe tout d'abord, c'est la disproportion qui existe entre la généreuse dépense de travail et de talent consacrée à l'élaboration de la plupart des plans exposés et la somme dérisoire promise aux dix huit qui vont être l'objet d'une prime. Les concurrents privilégiés se partageront 50,000 francs et trouveront sans doute la récompense insuffisante; quant aux autres, ils en seront pour leurs frais et pour leurs veilles. Il faut reconnaître que, dans ces conditions, le concours était loin d'être accessible à tous ceux qui pouvaient posséder la science et le talent requis, d'autres ressources encore leur était nécessaires pour mener à bonne fin un travail qui, dans l'hypothèse la plus favorable, ne devait pas être rémunéré à sa juste valeur. N'est-ce point là une des raisons principales des nombreuses abstentions qui se sont produites parmi les concurrents inscrits, n'est-ce point pour cela que plus des quatre cinquièmes ont abandonné la tâche commencée? Il est vrai que, chez un certain nombre, l'incapacité professionnelle a dû y être aussi pour quelque chose.

Quoiqu'il en soit, le sentiment général, à l'heure actuelle, semble redouter que le même esprit de parcimonie ne triomphe encore, au Parlement, le jour de la discussion des crédits de l'Exposition prochaine. Un conflit semble imminent, entre nos finances qui ont le droit d'hésiter et le progrès indocile qui veut marcher quand même et dépenser sans compter.

Tout s'arrangerait assurément si nous n'avions pas eu déjà les splendeurs de l'Exposition de 1889, entraînant après elles l'obligation de tendre vers un mieux indéfini et de plus en plus onéreux. Ne nous trouvons nous pas, en quelque sorte, condamnés à dépasser tout ce qui a été déjà fait, sous peine de paraître rester en deçà, sous peine de nous montrer inférieurs à ce que le monde, gâté et rendu difficile par trop de merveilles, attend de nous pour la clôture solennelle du XIX<sup>e</sup> siècle?

Avec la meilleure volonté, il ne semble pas que le Parlement puisse accorder plus de 50 millions. C'est bien peu, quand on songe à l'immense étendue d'une Exposition qui va de l'Ecole militaire à la place de la Concorde, englobant à la fois le Champ-de-Mars, le Trocadéro, les Invalides, les quais et une partie des Champs-Élysées, c'est bien peu encore, si l'on envisage la plu-

part des vastes projets exposés, dont l'exécution n'exigerait pas moins de 100 à 200 millions.

Presque tous visent à des proportions colossales, non seulement au point de vue de l'étendue superficielle des espaces occupés, ce qui peut avoir son avantage, mais encore sous le rapport de la hauteur, ce qui est absolument inutile. Dans les dimensions où ils sont conçus, leur construction réclamerait des matériaux très solides, qui, sans parler du prix de revient, en ferraient des monuments durables et singulièrement gênants pour les expositions de l'avenir.

Comme il arrive aujourd'hui à la tour de 300 mètres, ils constitueraient plus tard d'anciens clous fort difficiles à extirper. Le temps aidant, tout le terrain disponible finirait par en être couvert et, des lors, il deviendrait impossible de construire des attractions nouvelles.

Pour toutes sortes de bonnes raisons, le public se garde bien de se laisser séduire par la vue de tous ces édifices morts-nés. En passant, il eût aux ponts de 14 hectares, aux éléphants qui portent des palais dans leurs flancs et des ascenseurs dans leurs trompes, à la tour de 500 mètres sur le bord d'un puits de 3,000, aux ballons dirigeables, dont il caressait autrefois la chimère, aux chemins de fer sur toits, aux montagnes et aux volcans, mais, curieux avant tout de deviner ce qui paraît devoir obtenir les suffrages du jury et désireux de se faire une idée vraie de l'Exposition prochaine, il ne saurait accorder longue attention aux plans qui se heurtent à des difficultés absolues, soit techniques, soit financières, et il s'arrête de préférence aux projets sages, pratiques et conformes aux exigences du programme.

Un simple bon sens lui dit que la nécessité imposée de construire grand dans le sens horizontal, jointe à l'obligation d'élever à peu de frais des monuments destinés à être démolis, interdit de rêver des développements exagérés dans le sens vertical, ou une richesse incompatible avec l'étendue des surfaces couvertes et le prix de revient par mètre superficiel.

Il comprend également, au point de vue économique, l'utilité de conserver, en les modifiant, s'il y a lieu, les édifices qui nous sont restés des précédentes expositions.

C'est ainsi que la démolition du Palais de l'Industrie paraît peut-être assez difficile à accepter de prime abord, d'autant plus que, pendant la période de plusieurs années de travaux qui va s'ouvrir, on ne voit guère d'autre édifice susceptible de combler, pour la population parisienne, le vide qu'il laisserait.

Il en est de même pour la Tour de 300 mètres, dont la suppression entraînerait vraisemblablement le paiement d'une indemnité à la société concessionnaire, et pour la Galerie des machines, dont la démolition ne semble pas s'imposer à la veille d'une nouvelle exposition.

Quant au Trocadéro, il ne paraît guère menacé, non seulement à cause de sa situation, mais aussi des collections qu'il renferme et qui commencent à s'y trouver logées trop à l'étroit. On pourrait même, comme le propose l'auteur d'un des projets exposés, donner plus d'ampleur aux ailes curvilignes qui s'étendent de chaque côté du grand pavillon central, en leur annexant deux constructions à deux étages et soubassement, laissant entre elles, au milieu du parc, une large pelouse de 200 mètres de largeur.

Selon toute vraisemblance, l'attention du Jury se portera plus particulièrement sur les points que nous venons d'indi-

quer sommairement. Dans quelques jours les concurrents sauront qui, des démolisseurs ou des conservateurs, auront été les mieux avisés.

EMMANUEL AIMÉ.

**Nouveau procédé pour durcir le verre**

A la suite de l'échec absolu de la méthode Bastie, pour tremper et durcir le verre, on a été conduit à essayer de divers autres procédés, qui ont donné des résultats plus ou moins satisfaisants. Parmi ces derniers, il en est un pourtant qui tend à se répandre de plus en plus, il a été inauguré en France, et consiste à fondre le verre dur. La matière première, après avoir été fondue dans un système particulier de fours à cuves, est coulée dans des moules, comme de la fonte, avec cette différence qu'on emploie une substance spéciale en guise de sable, et que l'on chauffe et refroidit, en même temps, le moule et le verre. On choisit, autant que possible, pour remplacer le sable, une matière ayant la même conductibilité et la même capacité calorifiques que le verre. De cette manière, le verre et le moule forment, en quelque sorte, une masse homogène, et le verre peut se refroidir sans craquelures, quand même le refroidissement s'opérerait avec une lenteur relative, ce qui est indispensable toutes les fois que l'on veut obtenir un verre dur. Coulé de cette façon, on peut faire varier, à volonté, la forme et l'épaisseur du verre.

Si l'on prend soin que la surface du verre n'approche pas de l'enveloppe extérieure du moule, peu importe la façon dont le refroidissement s'effectuera ensuite, car le grand point est que le moule et le verre soient amenés à la même haute température, qui sera plutôt supérieure à celle à laquelle se produit généralement le verre durci à la presse.

Lorsque le moule a été parfaitement chauffé, on l'enlève du four et on le jette au grand air, dont l'effet est généralement assez rapide pour produire sur le verre un bon durissement; quand le tout est bien refroidi, on ouvre le moule et on enlève la pièce.

**Perfectionnements aux foyers intérieurs des chaudières à vapeur**

La pratique a démontré que l'application du tirage forcé (aspirateur au ventilateur) aux foyers des chaudières à vapeur a, pour conséquence, en raison de la température très élevée produite de la sorte par la combustion active du charbon sur la grille, de déterminer fréquemment de graves détériorations aux tôles formant le foyer intérieur de ces chaudières.

On vient de lancer, en France une invention pour conjurer ces fâcheuses éventualités, en protégeant suffisamment et efficacement ces foyers. Le système y ayant trait consiste essentiellement à garnir la portion de la surface du foyer située au-dessus de la grille, d'une série de tuyaux de petit diamètre, dans lesquels on détermine, à l'aide d'une pompe foulante, une circulation d'eau très active, telle que cette eau ne puisse se transformer en vapeur durant son passage dans ces tuyaux. Ainsi groupés et refroidis sans cesse, ces tuyaux préservent, de la façon la plus efficace, les tôles constituant le ciel du foyer, du contact direct des flammes et du rayonnement actif du charbon en ignition.

## Propos Scientifiques et Industriels

### Emploi des coquilles d'huitres

A Baltimore où il se fait une grande quantité de conserves d'huitres, les pêcheurs ont, jusqu'à ces derniers temps, payés jusqu'à \$20,000, par an, et plus, pour être débarrassés des coquilles vides. Cette année au lieu de payer \$20,000, ils en reçoivent \$26,000 ; ils vendent les coquilles pour servir à refaire des routes, et pour garnir les fonds où se reproduit l'huître : les jeunes gens se fixent sur les coquilles vides.

### Les Maladies contagieuses en Australie.

La plupart des maladies contagieuses de l'homme et des animaux domestiques en Australie sont d'importation récente. En dépit des épidémies locales constatées de temps à autre, la situation sanitaire en Australie est du reste demeurée bonne, ces épidémies ayant jusqu'ici toujours pu être enrayées, grâce aux lois rigoureuses des quarantaines et à l'observation des règlements de police sanitaire. Voici, du reste, un aperçu rapide de l'histoire des principales maladies contagieuses sur le continent australien. La *fièvre typhoïde* fut importée en 1831, par un vaisseau à bord duquel avaient été constatés des cas de typhoïde durant la traversée. Depuis ce temps, elle fait chaque année des victimes.

La *coqueluche* a été importée en 1828 et la *rougeole* parallèlement. Ces deux maladies se sont étendues dans le pays.

Le *typhus* a fait une apparition à Sidney en 1838; la maladie ne s'acclimata pas.

L'*influenza* a été connue pour la première fois en Australie en 1838, où il y eut alors 10,000 personnes atteintes par l'épidémie. La maladie s'est acclimatée.

La *variéole* est connue en Australie depuis 1789. Depuis lors, à de nombreuses reprises, il y a eu des importations de la maladie épidémique qui ont du reste toujours été enrayées avec succès, grâce à la sévérité des mesures de prophylaxie.

La *lèpre* existe en assez grande quantité; elle est importée et entretenue par l'immigration chinoise.

La *sarlatine* a commencé en 1841 et beaucoup d'enfants en moururent.

Quant à la *diphthérie*, qui est en général très grave, elle a fait son apparition dans les premiers temps de la colonisation.

Le *choléra asiatique* a été importé à Melbourne en 1841, mais a été arrêté et n'a plus reparu depuis.

La *nuire* est encore inconnue en Australie et la *rage* n'y existe pas.

Le *charbon*, en revanche, dont l'apparition remonte à 1847, fait aujourd'hui des ravages importants parmi les troupeaux, ravages que la vaccination charbonneuse introduite en Australie depuis 1890 fera diminuer sans nul doute.

La *péripleumonie* contagieuse des bêtes à cornes a fait son apparition en 1858 et a été importée par une vache venue d'Angleterre. Aujourd'hui, cette maladie cause aux éleveurs du Queensland des dommages considérables. On essaie de lutter contre elle depuis quelques années par des inoculations préventives, à la queue, du virus péripleumonique.

Enfin, la *gale* du mouton, qui fut introduite dans la colonie en 1802 par des moutons importés d'Europe pour la reproduction, a disparu depuis 1866, (*Revue générale des sciences*, 15 janvier 1894).

### Nouveau genre de pont suspendu

On vient de construire près de Brighton (Angleterre), un pont suspendu d'un nouveau genre. Ce pont consiste en une série de câbles horizontaux soutenus à la façon ordinaire par des tours espacées de 600 pieds, mais qui, au lieu de recevoir le tablier d'un pont, sont utilisés pour soutenir des véhicules spéciaux qui servent au transport des piétons.

Un câble sans fin, mû par une usine spéciale, met en mouvement les deux véhicules qui assurent le service dans les deux sens. L'ouvrage a été ouvert au public le 13 octobre et a transporté déjà plus de 4,000 personnes ; il est établi à une trentaine de pieds au dessus du sol.

C'est tout simplement un bateau passeur qui ne touche pas à l'eau.

### Une église en corail

Cette église est une des curiosités de l'île de Mahe, située dans l'Océan Indien. Les îles Seychelles, qui sont supposées avoir été le site du Paradis Terrestre, forment un archipel de 114 îles, et sont situées à 1,400 milles à l'Est d'Aden et à 1,000 milles du Zambiar.

Elles émergent très haut de la mer et l'île de Mahe en est la plus élevée, atteignant 3,000 pieds au-dessus du niveau de la mer dans le centre même du groupe des îles. Ce sont toutes des îles de corail. Les grèves qui les entourent sont les plus belles du monde, étant formées du plus beau sable blanc et de récifs en corail de toute beauté. Ces récifs forment une espèce de muraille autour des îles et quand les rayons du soleil donnent dessus, la grève reflète çà et là les plus belles nuances qu'il soit possible de voir. Les maisons sont bâties d'une espèce de corail massif, taillé en blocs carrés, qui luit comme le marbre, et produit différentes teintes.

### Le travail des abeilles

C'est chose assez exactement connue que l'organisation d'une ruche d'abeilles. Mais on se figure moins bien l'activité intense du travail de ses habitants. Sait-on, bien, par exemple, ce qu'il faut de temps à une abeille pour produire une gramme de miel ?

Quand le temps est beau, une ouvrière peut, en six ou dix voyages, visiter de 40 à 80 fleurs et récolter 1 grain de nectar. Si elle puise dans 200 ou 400 calices, elle ramassera 5 grains. Dans de bonnes conditions, elle mettra quinze jours pour avoir 15 grains ; il lui faudra donc plusieurs années pour fabriquer 2 lbs de miel, qui remplira environ 3,000 cellules du rayon.

Une ruche contient de 20,000 à 50,000 abeilles, dont la moitié prépare le miel ; l'autre partie vaque aux soins du logis et de la famille. Dans une belle journée, 16,000 ou 20,000 individus pourront, en six ou dix voyages, explorer de 300,000 à un million de fleurs, soit plusieurs centaines de milliers de plantes. Encore faut-il que la localité soit favorable à la préparation du miel et que les plantes qui produisent le plus de suc fleurissent à proximité du rucher. Une ruche peuplée de 30,000 abeilles peut donc, dans de bonnes conditions, récolter environ 2 lbs de miel en un jour.

### Gaz payé au jour le jour

Il existe en Europe un système de compteur à paiement préalable du gaz. A en juger par le développement que prend en Angleterre ce mode de consommation du gaz, les compagnies américaines feront sagement de reconnaître que le compteur à paiement préalable a pris position dans l'industrie du gaz. Aujourd'hui, les avantages de ce système sont dûment constatés aussi bien par les sceptiques de la première heure que par les promoteurs de l'idée. Quant à la rapidité de son développement en Angleterre, voici un fait qui permet de l'apprécier. La South Metropolitan Company de Londres avait, au 4 août dernier, dix-neuf mille consommateurs à paiement préalable ; quinze jours après, elle en avait vingt mille.

Il est maintenant rigoureusement établi que la consommation moyenne de cette catégorie de clients du gaz se trouve être de 12,000 pieds cubes par consommateur et par an. C'est là le facteur essentiel du problème. Ce qui réduit surtout les consommateurs, c'est la minutieuse exactitude avec laquelle ils peuvent contrôler leur dépense ; puis vient le confort qui résulte de l'éclairage et du chauffage.

### Utilisation de la vague et des marées comme pouvoir moteur

On ne peut s'empêcher, quand on suit le mouvement incessant de la lune, de songer à la force énorme que représente cette oscillation continue, et bien des inventeurs ont cherché à utiliser cette puissance motrice perdue. On a voulu notamment installer de grands réservoirs où la vague comprimerait de l'air, air comprimé qu'on distribuerait ensuite à domicile, comme le font certaines compagnies à Paris, pour mettre en mouvement des machines, ou qu'on emploierait à produire de l'électricité. Mais la plupart des projets sont restés en cet état, et c'est pour cela qu'il est curieux de signaler un système qui fonctionne parfaitement dans une des stations balnéaires de la côte du New-Jersey (aux États-Unis).

Depuis quelques années déjà on avait fixé sous un appentement en charpente une large planche suspendue à deux pivots, comme une porte placée horizontalement, et qui faisaient osciller les vagues ; elle portait une tige qui se reliant au piston d'une pompe et montait l'eau nécessaire à l'arrosage de la ville. L'appareil a si bien réussi qu'on vient tout récemment d'en installer un autre. On fait plonger dans l'eau un flotteur auquel se rattache un câble métallique ; ce câble passe sur une poulie, et, à l'aide d'un système très simple de contrepoids, agit sur la tige du piston d'une pompe. Le flotteur est-il soulevé par la vague, le contrepoids descend librement et fait remonter le piston ; quand au contraire le flotteur descend avec la vague, il soulève le contrepoids, le piston retombe et comprime de l'eau dans un réservoir. En 7 heures, on peut, paraît-il, mettre 1,630 gallons d'eau dans le réservoir, et cela gratuitement ou à peu près, car l'appareil ne coûte guère ni à construire ni à entretenir.

En six mois de temps, la banque d'Angleterre fait un bénéfice de \$3,000,000 à \$4,000,000.

## Médecine en Chine

Les docteurs chinois aiment beaucoup les spécialités et s'occupent exclusivement des traitements de certaines maladies. Il y a des médecins pour les maladies qui proviennent du froid, et d'autres pour celles qui sont causées par le chaud.

Les uns pratiquent l'acupuncture, d'autres raccommodent les membres cassés. Il y a enfin des médecins pour les enfants, des médecins pour les femmes, des médecins pour les vieillards. Il

en est qu'on nomme *sueurs de sang*, et qui fonctionnent comme des ventouses vivantes ; ils apposent hermétiquement leurs lèvres sur les tumeurs et les abcès des malades ; puis, à force d'aspirer, ils font le vide et les sangs des humeurs jaillissent en abondance dans leur bouche. Nous avons eu l'occasion de voir à l'œuvre un de ces vampires, et nous n'oublierons jamais le spectacle rebutant que présentait cette face hideuse collée aux flancs d'un malheureux qu'elle semblait dévorer. La cure des

yeux, des oreilles et des pieds est ordinairement réservé aux barbiers qui jouissent, on outre, dans les provinces du Midi, du privilège de faire la pêche aux grenouilles. Quelle que soit la spécialité des médecins chinois, on en voit très peu qui deviennent riches en exerçant leur art ; ils vivent au jour le jour, comme ils peuvent, et rivalisent ordinairement de privations et de misère avec leurs confrères les maîtres d'école.

(Gaz. méd. d'Orient.)

## La Science Vulgarisée

## La chute d'un sou et d'un morceau de papier

Voilà un sou, et un morceau de papier que je découpe de manière à lui donner la forme de la pièce de monnaie ; je laisse tomber les deux objets, en les plaçant l'un à côté de l'autre : le sou arrive à terre bien avant le papier (fig.

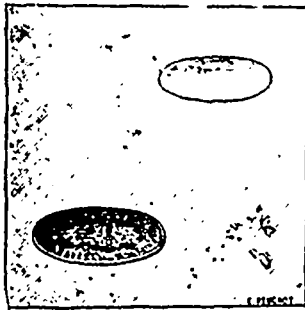


Fig. 1. Chute d'un sou et d'une rondelle de papier

## Casser une noix par la chute d'un couteau

Vous piquez légèrement un couteau pointu à la partie supérieure d'une noix en bois, de façon à ce qu'en donnant un coup de poing sur le chambranle le couteau tombe. Si une noix est placée sous la verticale, au point même où le cou-

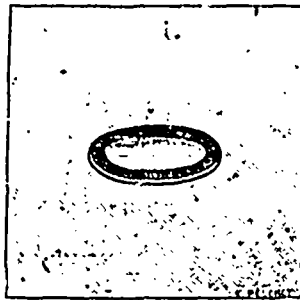


Fig. 2. Chute des mêmes corps avec le papier posé sur le sou

on voit le couteau disposé au-dessus de la noix, à droite le verre qui sert à déterminer les positions des deux objets.

## La boulette de mie de pain indéformable

Pétrissez entre vos doigts une grosse



Fig. 4. Boulette de mie de pain modelée, pour la démonstration de l'élasticité des corps

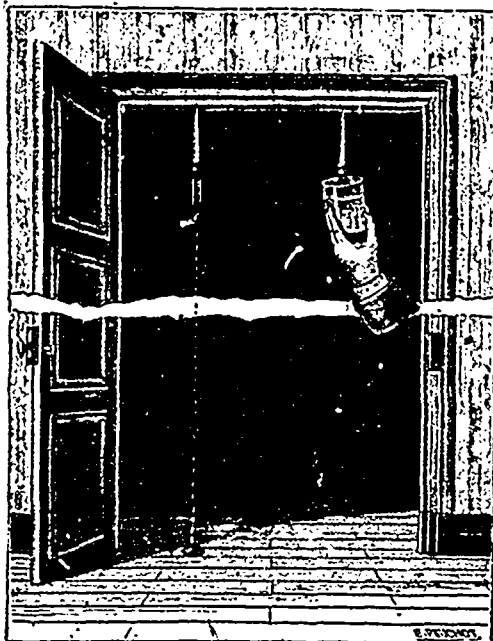


Fig. 3. Expérience sur la chute des corps

1). Je pose le disque de papier sur la face supérieure de la pièce, que je laisse tomber dans sa position horizontale : les deux objets arrivent alors en même temps à la surface du sol (fig. 2). Le papier, en contact avec le sou, s'est trouvé préservé de l'action de l'air.

Le poids des corps n'est pour rien dans leur chute ; c'est l'air seul qui les empêche de tomber avec la même vitesse.

teau touchera le sol, elle sera cassée infailliblement. Mais comment déterminer ce point ?

On mouille avec un verre plein d'eau la partie inférieure du couteau ; une goutte ne tarde pas à s'en détacher, il faut mettre la noix à l'endroit même où elle tombe.

La figure No 3 représente la manière d'exécuter l'expérience ; à gauche

boulette de mie de pain bien tendre, de manière à lui donner la forme hérissée de saillies que représente la figure 4 en grandeur d'exécution. Vous placez cet objet sur une table de bois, et vous frappez dessus à grands coups de poing. Impossible de déformer la boulette. Si forts que soient donnés les coups, la matière élastique, un instant aplatie, reprend toujours sa forme primitive.



Fig. 5. Collier de noix traversées par des cheveux.



Prenez la boulette ou, de toutes vos forces, jetez-la sur le plancher ; le choc ne la déforme pas plus que ne l'avaient fait les coups de poing, et vous retrouvez à terre votre boulette de mie de pain, que son élasticité a protégée. L'expérience ne réussit que si la mie de pain est bien tendre.



Fig. 6. Le filtre en papier buvard.

Une lanier de caoutchouc tendue donne un exemple frappant de l'élasticité des corps ; si tous les corps solides ne sont pas élastiques au même point, ils le sont cependant à des degrés différents et sont susceptibles d'être plus ou moins allongés sous un effort, et de revenir plus ou moins à leur forme première.

#### Le collier en noisettes

Quand on considère une noisette à sa partie antérieure, on distingue nettement, à l'œil nu ou à la loupe, des inégalités qui se trouvent à sa surface, et qui offrent l'aspect de petites cavités. Non seulement ce sont en effet des cavités, mais elles correspondent en outre à une petite excavation qui traverse la noisette de part en part à la façon d'un tunnel microscopique. Si vous grattez légèrement la cavité superficielle au moyen de la pointe d'un canif, vous dégagerez l'entrée du petit tunnel, et il devient facile d'y engager par sa racine un cheveu que l'on arrive à faire sortir de l'autre côté de la noisette.

Traverser une noisette avec un cheveu, et la traverser même de part en part avec plusieurs cheveux, est un problème que nous aurions considéré comme chimérique si nous ne l'avions vu exécuter sous nos yeux par des mains habiles. Avec de la patience et de la dextérité, on peut, avec de longs cheveux féminins et des noisettes, faire des colliers analogues à ceux dont notre figure donne l'aspect (fig. 5).

Cette singulière confection de colliers démontre que les noisettes sont traversées par une grande quantité de perforations naturelles ; nous ne savons pas si le fait est connu des botanistes, il peut toutefois être mis à profit par les amateurs d'exercices d'adresse manuelle.

**Un filtre en papier buvard**  
Posez un morceau de papier buvard à la surface d'un verre ; jetez-y de l'eau noircie par du charbon ; elle filtrera toute claire à travers les pores du papier qui retiendront les impuretés solides.

#### De quel côté le phosphore brûlera-t-il ?

On sort d'une boîte d'allumettes de sûreté quatre allumettes ; on en place deux dans le vide qui se trouve entre la boîte et le tiroir légèrement ouvert ; on en place une troisième entre les deux précédentes et à leurs extrémités, comme le montre la figure No 8. Cette troisième allumette doit être tenue bien serrée entre les deux autres que l'on écarte (sans toutefois les casser) de leur position première.

On met le feu au milieu de l'allumette horizontale avec la quatrième allumette. On a demandé auparavant aux spectateurs quelle est l'allumette dont le phosphore s'enflammera. Est-ce celle de droite ? Est-ce celle de gauche ? Est-ce du côté où se trouvent les deux bouts phosphorés ? Est-ce du côté où il n'y en a qu'un seul ?

Réponse. — Aucun des trois. Aussitôt que le milieu de l'allumette est carbonisé, les deux allumettes latérales font ressort, la projection assez violemment et elle s'éteint.

Notre dessin explique suffisamment la disposition de l'expérience pour qu'il ne soit pas nécessaire d'y insister plus longuement. Dans le cas où les allumettes n'entrent pas facilement dans l'espace libre entre la boîte et le tiroir, on les entaille légèrement à leur partie inférieure.

#### Percer un sou avec une aiguille

On reconnaît qu'un corps est plus dur qu'un autre corps, quand il peut rayer ce dernier. Un morceau de verre raye le marbre, un morceau de diamant raye le verre : le verre est plus dur que le marbre, le diamant est plus dur que le verre. Une lame d'acier, de couteau ou de canif, raye le cuivre : l'acier est donc plus dur que le cuivre. Il n'est pas impossible de percer un sou avec une aiguille, beaucoup plus dure que le sou

#### Enlever une carafe pleine d'eau avec une paille

Voilà une expérience qui ne manque pas d'exciter la curiosité, et dont l'entreprise paraît d'abord irréalisable. Rien n'est plus simple cependant. On plie la paille avant de l'intruire dans le vase

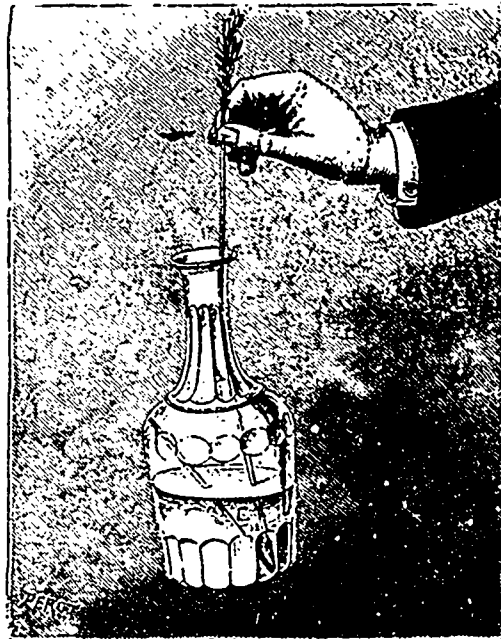


Fig. 7. Carafe à moitié pleine d'eau, soulevée au moyen d'une paille.

de verre, de telle façon qu'un brin oblique travaille par compression quand on le soulève.

Il est bon d'avoir à sa disposition quelques tiges bien intactes, sans cassures antérieures, afin de pouvoir rejeter celles que l'on a pu briser dans les premiers essais (fig. 7).

Le problème paraît d'abord insoluble, parce que si l'on essaye d'enfoncer une aiguille dans un sou, comme on enfoncerait un clou dans une planche, on ne manque pas à chaque tentative de casser l'aiguille, car l'acier, quoique très dur, est très cassant. Mais si, par un artifice, on arrive à maintenir l'aiguille

droite et rigide au milieu du sou, on peut l'enfoncer dans le cuivre avec un marteau. Il suffit, pour réussir, d'introduire l'aiguille dans un bouchon qui est même hauteur que cette aiguille; l'aiguille maintenue dans une véritable gaine de liège, ne fléchira dans aucun

main des sous ainsi traversés par des aiguilles.

L'aiguille offre une adhérence considérable avec le sou qu'elle a ainsi traversé; on ne saurait la retirer de sa gaine.

condes à la même place, où tout à l'heure on ne le retirait que par la force. Sa tête demeure appuyée contre la table, dans la position que figure notre dessin. L'expérience, que nous avons toujours réussie sur des individus différents, a été faite sur une table

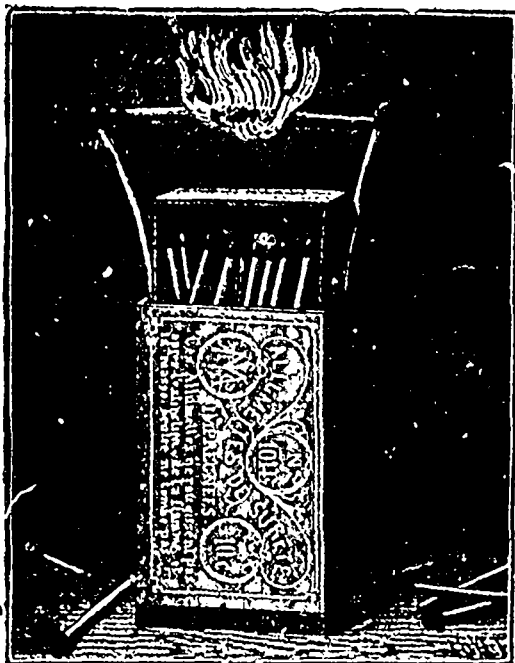


Fig. 8. Le problème des allumettes.

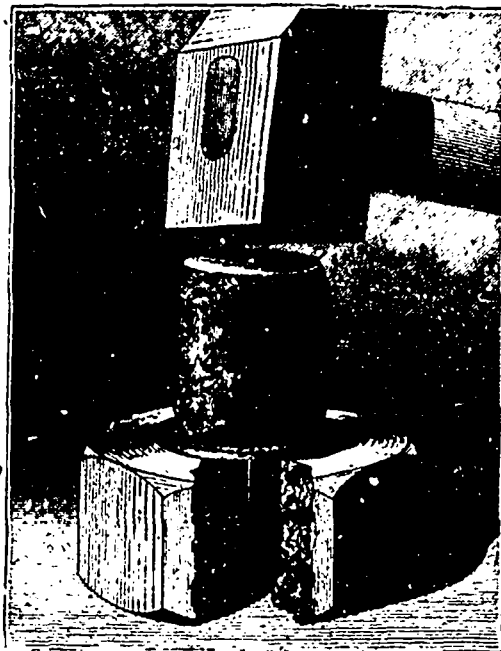


Fig. 9. Manière de percer un sou avec une aiguille.

sons, elle pourra être frappée violemment suivant son axe, sans être brisée.

Dans ces conditions, placez l'aiguille avec son bouchon au-dessus d'un sou mis sur une tête de boulon, ou même sur une table de bois blanc d'atelier que vous ne craignez pas de détériorer; prenez un bon marteau de serrurier, un peu lourd, et frappez énergiquement sur le bouchon.

#### Le coq cataleptique.

Voici en quoi consiste cette remarquable expérience, une des plus curieuses assurément qui aient été exécutées.

On prend un coq, que l'on place sur une table de bois couleur foncée; on lui applique le bec contre la surface où il est solidement retenu, puis à l'aide d'un morceau de craie, on trace lentement une ligne blanche sur le pron-

d'ardoise; la ligne droite a été tracée avec un morceau de craie. On obtient le même résultat, en traçant une ligne noire sur une planche de bois blanc.

Les poules ne tombent pas en cataleptie, dans ces circonstances, aussi facilement que les coqs; mais on les rend souvent immobiles en leur tenant la tête fixe et dans la même position, pendant plusieurs minutes. En leur mettant la tête sous l'aile, elles s'endorment immédiatement.

Les faits que nous venons de citer se rattachent aux phénomènes de l'hypnotisme.

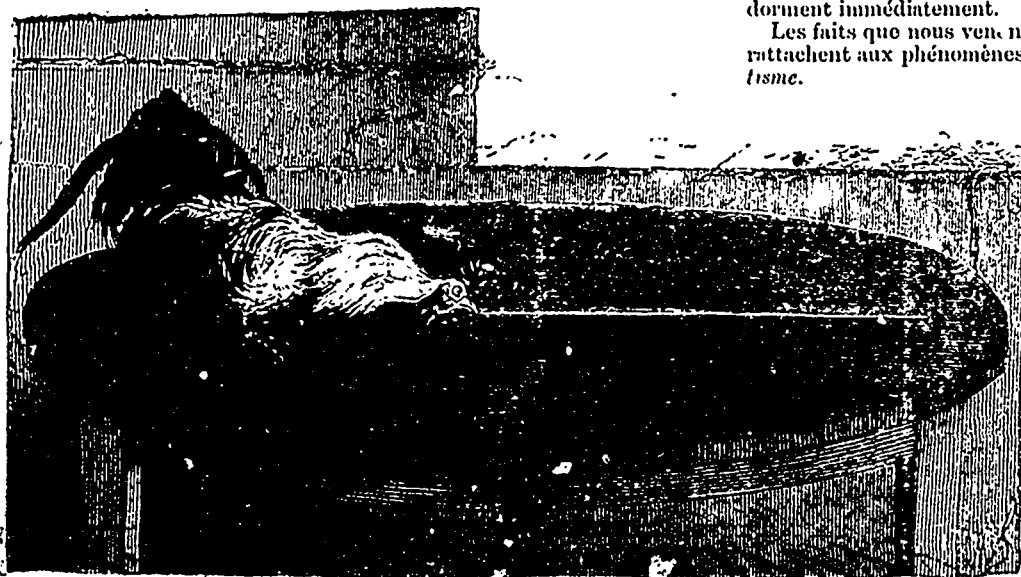


Fig. 10. Expérience du coq cataleptique.

Si le coup est porté bien droit et bien fort, l'aiguille traversera le sou, de part en part (fig. 9).

L'expérience peut se faire aussi bien avec toute autre pièce de monnaie. Nous devons ajouter que l'on ne réussit pas du premier coup; il faut recommencer l'essai à plusieurs reprises, mais ce fait est réel, et nous avons entre les

gement du bec, comme l'indique notre gravure. Si la crête est abondante, il faut prendre soin de la relever, afin que l'animal puisse suivre des yeux le tracé de la ligne. Quand la ligne a atteint une longueur de 16 à 20 pouces, le coq est devenu cataleptique. Il est absolument immobile, avec les yeux fixes, et il reste pendant trente ou soixante se-

L'expérience du coq cataleptique a été signalée pour la première fois, sous le nom de *experimentum mirabile*, par le P. Kircher, dans son *Ars magna*, publié à Rome en 1646. Elle rentre évidemment dans la classe de celles que M. Charcot a exécutées à la Salpêtrière, sur des sujets atteints d'affections spéciales.

### Le microscope

On aura du plaisir à faire la comparaison des différents objets qui sont représentés ci-contre. On voit combien est grossière l'œuvre de notre industrie, si on la considère à côté de celle de la nature. Le No 1 représente, sous un grossissement de 500 diamètres, la

454 ; 190 ; 49 ; 5½, en nombres ronds : 908 ; 380 ; 95 ; 11.

Si on suppose, ce qui est bien au-dessous de la vérité, que la pression qu'il faut exercer sur la pointe doit être proportionnelle à la section, en admettant qu'il suffise d'une pression de 1½ grain pour faire enfoncer l'aiguillon

métier à tisser par la meilleure méthode qui puisse être imaginée : celle qui consiste à confectionner l'appareil soi-même, et à lui faire fabriquer un tissu.

Deux crayons une carte de visite ou une carte à jouer, du fil, un bon canif et, si l'on veut, un couteau à papier en bois, voilà tout l'attirail dont il suffit de

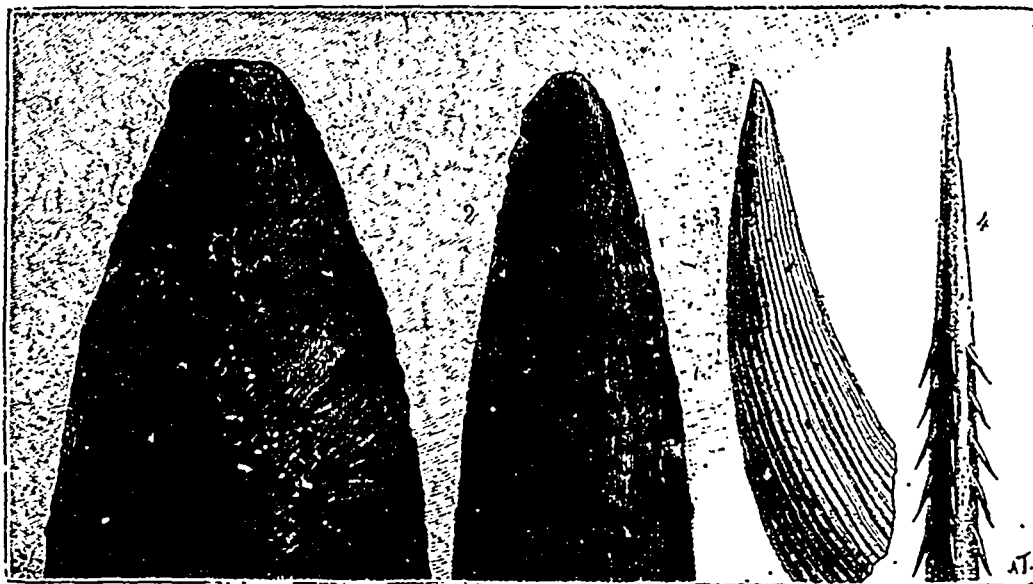


Fig. 11.—1, épingle ordinaire ; 2, aiguille d'acier ; 3, épine de rose ; 4, dard d'une guêpe, vus au microscope sous un grossissement de 500 diamètres.

pointe d'une épingle ordinaire ayant déjà été employée. On voit que cette pointe, un peu émoussée, est légèrement aplatie à son extrémité supérieure ; le métal malléable a cédé peu à peu sous le travail de la pression nécessaire pour le faire pénétrer dans des tissus. Le No 2 est un peu plus pointu, c'est une aiguille d'acier ; on remarque cependant combien son aspect est encore défectueux, quand on la considère avec l'œil du microscope. Quelle finesse,

d'une guêpe d'un ¼ de ligne, il faudra ¼ d'once de pression pour enfoncer une épingle de la même quantité. En réalité, ce dernier chiffre est beaucoup trop faible, car nous ne tenons compte de l'avantage qui résulte pour l'épine de rose, par exemple, de sa forme en coin allongé, beaucoup plus favorable à la

disposer.

Le métier se compose de deux crayons qui serviront de montants, puis d'un peigne en carton découpé au moyen d'un canif, en grille, dont les ouvertures longitudinales alternent avec de petits trous circulaires (fig. 12). On complète l'attirail en découpant une ou deux na-

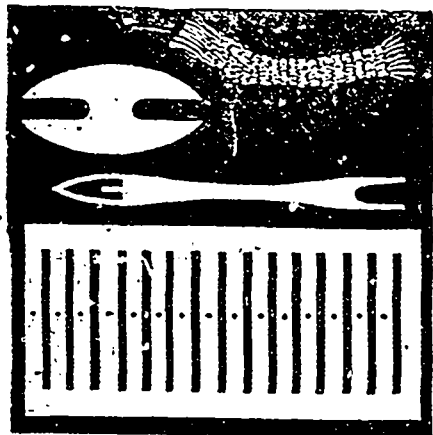


Fig. 12. Navettes et peigne découpés dans une carte de visite ; en haut, spécimen du tissu fabriqué.

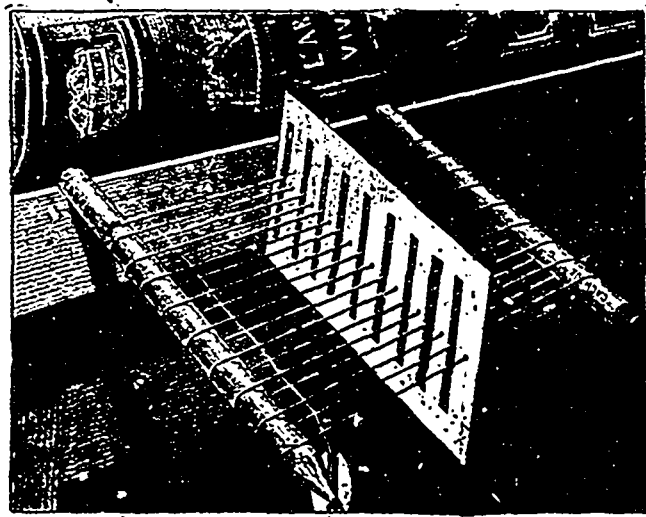


Fig. 13. Le métier à tisser menté, faisant voir la disposition du peigne entre deux crayons. On voit les fils de chaîne tendus entre les deux crayons, et un fil de trame passé transversalement à l'aide de la navette.

au contraire, présente l'épine de rose (No 3), et quelle délicatesse inouïe le dard d'une guêpe (No 4), examinés sous le même grossissement !

La vue du dessin très exact a permis de faire un calcul qui conduit à des résultats assez curieux : à ¼ de ligne de la pointe, les diamètres des quatre objets représentés sont respectivement, en millièmes de lignes, 1.7 ; 1.1, 0.5½, 0.19. Les sections correspondantes en millièmes de lignes carrés sont :

pénétration que celle en goutte de suif de l'épingle.

#### Petit métier à tisser fait avec une carte

Quand on voit fonctionner un métier à tisser, on admire le mécanisme ingénieux qui le fait agir, mais on a quelque peine à bien saisir au premier abord le principe fondamental de son fonctionnement. Nous allons indiquer le moyen de donner la démonstration du

vettes dans la même carte, car on peut faire usage d'une ou de deux navettes, sur lesquelles on enroule le fil de trame destiné à être passé à travers les fils de la chaîne.

On pose les deux crayons sur le bord d'une table, de telle façon qu'ils dépassent ce bord de 3 à 4 pouces ; on les maintient dans cette position en posant un gros livre sur la partie des crayons qui est en contact avec la surface de la table (fig. 13).

Cela fait, on passe à l'opération de l'ourdissage. Voici comment on s'y prend : on attache à l'un des crayons l'une des extrémités du fil de chaîne, et au moyen d'une grosse aiguille on le fait passer dans la première fente du peigno, puis on le fait tourner autour du second crayon ; revenant en dessous de ce crayon on passe le fil dans le premier trou, puis autour du premier crayon, on le fait passer à travers la seconde fente, et ainsi de suite, jusqu'à la dernière fente du peigno, comme le représente la (fig. 2).

Dès lors, pour tisser, il n'y a plus qu'à lever et à baisser alternativement le peigno ; on voit facilement que les seuls fils entraînés seront ceux qui circulent entre les trous ; il suffira, entre chaque mouvement, de passer la navette chargée de fil de trame entre les deux séries de fils de chaîne, situées à des niveaux différents. On pourra se servir, en guise de battant, d'un coupe papier pour serrer le fil, en frappant légèrement contre lui.

Ce petit appareil, d'une exécution facile et rapide, fait parfaitement comprendre le mécanisme du tissage ; il peut être considéré comme un objet de récréation et d'enseignement tout à la fois.

Avec quelque patience on peut arriver à s'en servir pour obtenir un morceau d'étoffe tissé.

**Les anneaux de papier**

Le petit jeu que nous allons faire connaître sous ce titre a le privilège d'exciter l'étonnement de ceux qui ne sont pas initiés à la manière d'opérer ; il touche à des considérations géométriques très intéressantes. Nous allons donner d'abord la description du fait dont il s'agit.

Voici trois anneaux de papier 1, 2 et 3 (fig. 14), ils doivent être en réalité de très grand diamètre par rapport à leur hauteur, mais nous avons réduit sur notre figure les proportions de leur circonfé-

ciseaux, on coupe tout droit devant soi en faisant tourner l'anneau au fur et à mesure qu'il est séparé, vous arrivez à faire le tour de l'anneau, et vous obtenez deux anneaux de papier qui sont

Voici maintenant le No 3. Il va vous réserver encore une autre surprise aussi inattendue que la première. En le coupant de la même manière, vous avez encore un autre résultat et une autre



Fig. 14. Les anneaux de papier

représentés au-dessous en 1'. Le trait pointillé est indiqué sur la figure à titre d'indication, mais il ne se trouve pas en réalité sur les bandes de papier.

Je vous demande de procéder de la même façon avec l'anneau No 2 ; vous

surprise ; vous obtenez deux anneaux passés l'un dans l'autre comme dans une chaîne, No 3'.

Voici comment cette curieuse expérience se prépare : vous coupez des bandes de papier de 2 pouces

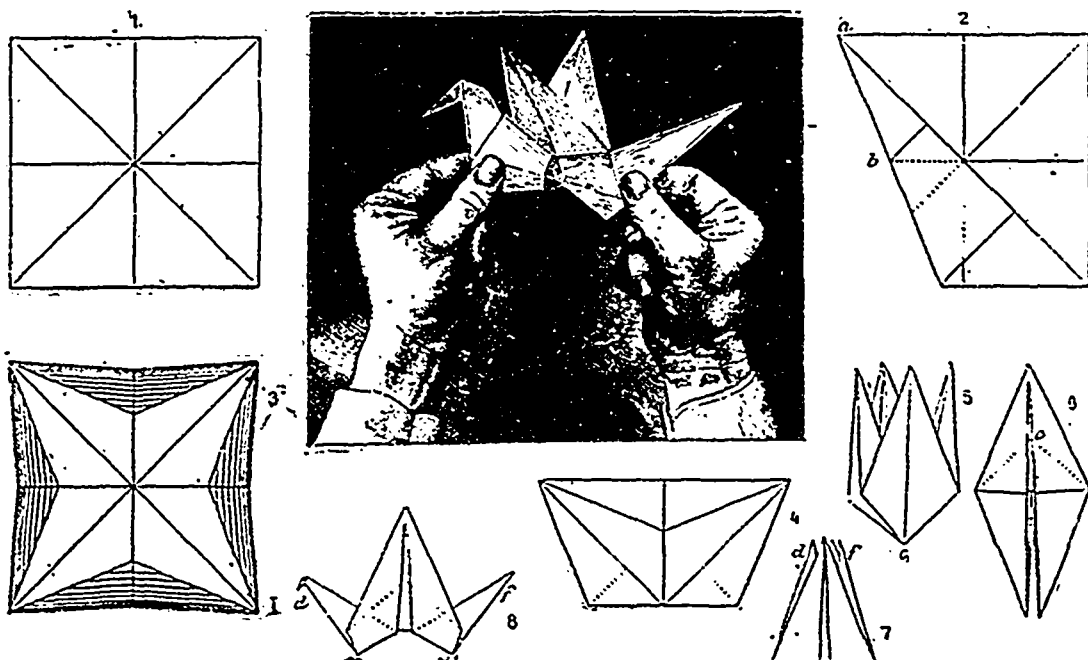


Fig. 15. Oiseau mécanique en papier battant des ailes. - Nos 1 à 8, figures donnant le mode de confection.

rence, afin de ne pas donner à la gravure une dimension exagérée.

Je vous donne d'abord l'anneau No 1 avec une paire de ciseaux, et je vous prie de couper cet anneau suivant la ligne pointillée ; on commence par faire une première entaille, et, prenant les

coupez, en suivant la bandelette de papier, mais cette fois vous êtes tout surpris quand, après avoir parcouru la circonférence entière, vous vous trouvez avoir entre les mains un grand anneau 2', en un seul morceau, deux fois plus grand que le premier.

de largeur et de 3 à 5 pds de longueur. Vous prenez la première bandelette et vous en collez les deux extrémités directement comme on le voit en 1, de manière que la même face de papier forme la surface extérieure de l'anneau ; la seconde bandelette est collée après avoir

donné au papier un mouvement de torsion sur lui-même, c'est à dire que l'une des extrémités de la bandelotte doit être collée avec la face opposée de l'autre extrémité, quant à la troisième bandelotte, vous la collez après lui avoir donné deux torsions sur elle-même. Vous laissez sécher la collure, et l'expérience est prête.

Les torsions du papier sont d'autant moins apparentes et appréciables, que le diamètre de l'anneau est plus grand.

### Un oiseau mécanique en papier

L'art de fabriquer des objets en papier nécessiterait une étude complète de notre part ; et nous n'avons pas le projet de l'entreprendre ici. On sait que l'on peut faire avec du papier des petites boîtes dont se servent les confiseurs, des sollets, des ballons, des bateaux, des double-bateaux, sans compter la traditionnelle cocotte en papier.

Il s'agit ici d'un perfectionnement très ingénieux des cocottes de papier qui, une fois confectionnées, restent mortes et sans mouvement. Le progrès que nous allons signaler et qui est dû à des prestidigitateurs japonais, consiste à faire, avec une feuille de papier, un oiseau mécanique qui peut battre des ailes quand on l'actionne convenablement avec les mains.

Notre gravure (fig. 15) du milieu représente l'objet en fonctionnement. Prenez l'oiseau des deux mains à l'avant et à l'arrière, et en écartant et rapprochant successivement les mains, on lui fait battre les ailes ; les dessins au trait qui l'entourent, donnent le mode de fabrication. Voici comment il faut opérer :

Prenez une feuille de papier (une feuille de papier à lettre convient parfaitement), coupez-la de manière à ce qu'elle forme un carré parfait de 5 pouces environ de côté. Phez cette feuille par le milieu et par les angles, de manière à former les plis indiqués en 1. Cela fait, rabattez les angles comme cela est figuré en 2 ; accusez énergiquement le pli suivant *ab* seulement, et faites la même opération successivement pour les deux côtés des quatre angles. Vous aurez ainsi tracé huit plis semblables à *ab*, et votre papier aura l'aspect que représente le No 3. Phez ce papier successivement dans les deux sens, comme cela est indiqué en 4 ; cette opération a pour but de bien former les plis que vous accuseriez avec votre angle. Il vous sera facile alors, en façonnant les plis autour du centre *c*, de passer de cette figure 4 à la figure No 5.

Une fois arrivé à cette figure No 5, retournez le papier, de telle manière que l'angle *c* soit placé à la partie supérieure et que les quatre pointes se trouvent en bas ; relevez vers le haut deux pointes opposées de manière à obtenir la figure No 6. Relevez de la même façon, à droite et à gauche, les pointes restées à la partie inférieure, de manière à obtenir la figure No 7. En ramenant à droite et à gauche les pointes *d* et *j*, vous arrivez à l'oiseau représenté en 8. La tête de l'oiseau sera faite en pliant convenablement la pointe *d*. En prenant délicatement l'oiseau de papier par les pointes inférieures *m* et *n* et en écartant et rapprochant successivement ces pointes, on produit le battement des ailes. Le même mouvement peut encore s'obtenir en tenant le petit oiseau en *m* à l'avant et en tirant la queue du papier *f* à l'arrière. La confection du petit oiseau mécanique en papier qui bat des ailes, ne nécessite qu'un peu d'attention et d'adresse. Tout le monde peut y réussir.

### Manière de couper une ficelle avec les mains.

Vous avez souvent vu les garçons épiciers, ou les employés des maisons de commerce, couper la ficelle avec laquelle ils veulent faire des paquets, en la saisissant à l'aide de leurs mains, qu'ils rapprochent d'abord, et qu'ils éloignent ensuite brusquement en donnant un coup sec.

éloigne vivement, en tirant d'un coup sec, au point de jonction des branches de l'Y qui forment un véritable couteau. On conçoit, en outre, que la ficelle étant brisée brusquement, le choc n'a pas eu le temps de se transmettre aux mains. Il y a là une intéressante démonstration du principe de l'inertie.

On peut arriver ainsi à couper très

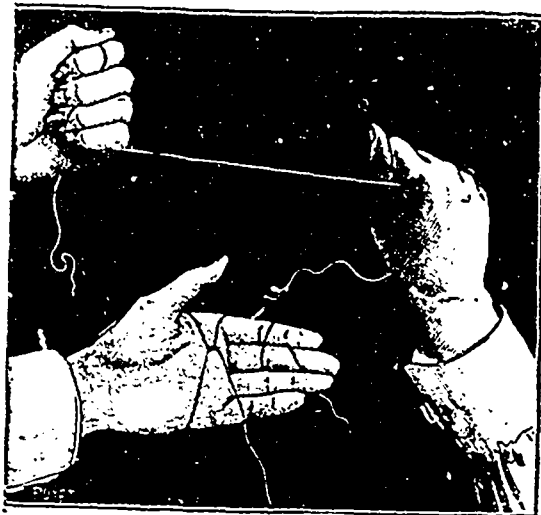


Fig. 16. Manière de couper une ficelle avec les mains.

Vous avez peut-être cru que ce mouvement rapide suffisait. Essayez ; vous couperez les mains, et vous ne caserez pas la cordelette, pour peu qu'elle ait une certaine solidité. Il faut, pour réussir, disposer la ficelle de certaine façon, comme nous allons l'indiquer.

On place sur la main gauche la ficelle à briser et l'on passe un des bouts sur l'autre, de façon à former une croix ; l'on enroule autour des doigts le bout formant le petit bras de la croix. Il faut le laisser assez long pour faire plusieurs tours. L'autre bout est alors retourné

facilement des cordelettes d'assez grand diamètre, et sans se faire aucun mal. Les mains les plus délicates peuvent très bien réussir cette expérience, pourvu que la traction soit brusque, et que la ficelle soit convenablement disposée. Avec un peu d'habitude, cela se fait très rapidement, et les employés de magasins, qui sont très bien exercés, arrivent à ne plus jamais se servir de couteaux ou de ciseaux.



Fig. 17. Le roulement du tonnerre imité avec une ficelle

et on l'enroule autour de la main droite en laissant entre les deux mains un assez grand espace (20 pouces environ).

Si le système est bien réussi, la ficelle devra avoir dans le milieu de la main la forme d'un Y, ainsi qu'on le voit sur le dessin figuré à la partie inférieure de notre gravure.

Il suffit ensuite de fermer la main, après s'être assuré que l'Y était bien tendu, de saisir la cordelette de l'autre main, en la tenant à 20 pouces de distance environ. (Voyez la partie supérieure de la figure). Cela fait, on rapproche les deux mains, et on les

### Imitation du tonnerre

Dites à quelqu'un de poser les mains sur ses oreilles, et passez dessus, autour de sa tête, une ficelle, de la façon représentée dans la figure No 17. Si vous pressez légèrement la ficelle entre deux doigts et que vous éloigniez peu à peu votre main, la personne soumise à l'expérience entendra un fort roulement de tonnerre. Pour bien produire l'effet voulu, quelques précautions sont nécessaires. Nous allons les indiquer. Avant d'atteindre l'extrémité de la ficelle, il faut la saisir de l'autre main au point de

départ ; en opérant ainsi, il est possible de prolonger quelque temps l'expérience.

En appuyant les ongles sur la ficelle et retirant la main par saccades, on produit des coups de tonnerre secs, qu'on change en roulement lointain, par un léger écart des ongles.

### Les lettres allongées

La figure No 1 représente une inscription en lettres allongées dans le sens de la hauteur. La figure 2 montre les mêmes lettres démesurément allongées. Si nous plaçons cette figure 2 devant nos yeux, on l'inclinant normalement, de telle sorte que nous ne percevions plus qu'un plan d'une hauteur réduite à 1/10 environ, c'est-à-dire que ces lettres au lieu d'avoir 4 1/2 pouces n'en aient plus que 3/4 de pouce, nous la lisons presque aussi facilement que l'inscription de la figure 1, dont le texte est le même, mais qui a été réduite comme elle doit l'être pendant la lecture de la figure 2.



Fig. 1. Lettres allongées lisibles.

Le lecteur réussira à bien lire les lettres de la figure 2, s'il tient le présent volume incliné comme nous venons de l'indiquer, à une distance de 8 à 12 pouces de ses yeux.

L'exagération en largeur dans l'écartement des jambages de la figure 1 a pour but de décomposer, pour le lecteur qui voudrait les imiter, ces caractères hiéroglyphiques.

Ce genre de lettres a été quelquefois employé pour des enseignes placées verticalement à une grande hauteur, sur la façade d'une maison donnant dans une rue étroite. Le passant, en levant la tête, ne se doutait guère qu'il lisait là une écriture qu'il lui eût été impossible de déchiffrer de face.

Une application analogue peut se faire pour des dessins qu'il est facile de rendre ainsi presque incompréhensibles si on ne les considère pas dans l'obliquité voulue. Comme l'œil doit, d'un seul coup, percevoir toute l'image, il faut que les lignes en hauteur concourent au même point d'optique qui est le sommet d'un triangle ; c'est de ce point que part le rayon visuel pour faire cesser l'illusion.

On peut, avec un peu d'habitude, et en procédant par tâtonnements, obtenir un allongement plus considérable encore



Fig. 2—Les mêmes lettres beaucoup plus allongées.—Pour les lire, il faut les considérer obliquement en les tenant presque parallèles au rayon visuel.

des lettres qui n'en sont pas moins lisibles quand on les considère dans la position voulue. C'est affaire de légèreté de main et de délicatesse du trait.

### Recherches expérimentales sur la température du soleil

Les seules séries d'observations absolument complètes sur la température effective du soleil sont celles Rossetti et de Lo Chatelier. Les résultats donnés par les autres auteurs dépendent plus ou moins d'hypothèses relatives à la loi qui relie la radiation et la température,

et des différences sur ce seul point ont donné des valeurs qui varient de 1,500 à 3,000,000 et 5,000,000 de degrés C. Rossetti recevait directement sur la pile thermo-électrique la radiation solaire ; la loi qui relie la déviation du galvanomètre à la température d'une source artificielle avait été déterminée jusqu'à 2000° environ ; la température du soleil était déterminée par extrapolation. M. Lo Chatelier mesurait la quantité de lumière transmise à travers un morceau de verre rouge, d'abord avec des sources dont la température allait jusqu'à 1700° ou 1800°, et ensuite, avec le soleil ; il faisait également un calcul d'extrapolation, ce qui sera d'ailleurs nécessaire tant que nous ne saurons pas réaliser une température égale de 10,000° C. environ ; M. Lo Chatelier trouve comme moyenne 7600° = 1000°.

Deux physiciens anglais, MM. Wilson et Gray, viennent de reprendre l'étude de la question, en employant une méthode de zéro, dans laquelle le point essentiel est qu'on équilibre la radiation provenant du soleil par celle d'une bande de platine chauffée à une température connue.

Leurs expériences ont été faites à Darunona, en Irlande, et ils viennent d'en communiquer les premières conclusions à la Société royale de Londres.

Le climat de l'Irlande interdit malheureusement toute série systématique de recherche sur un point particulier du problème, la détermination du coefficient d'absorption atmosphérique. Après une discussion complète, les auteurs ont adopté le chiffre de Rossetti, soit 29% au zénith ; celui de Langloy, 41%, a été reconnu trop élevé.

Plusieurs autres questions subsidiaires ayant été élucidées, les auteurs, d'après l'examen d'environ soixante-neuf observations, concluent au nombre moyen de 6,200° C. (11,160° Far.) pour la température effective du soleil. La méthode donnerait probablement d'excellents résultats, si on l'appliquait dans les régions tropicales, où les conditions atmosphériques restent certainement les mêmes pendant plusieurs semaines, et où une série d'observation faites à la même époque de l'année, pendant la durée de la révolution d'une tache solaire, pourraient nous apprendre si la température du soleil varie pendant ce temps ; il est probable que les erreurs sur la température absolue sont constantes et que la comparaison des chiffres obtenus d'année en année révélerait les variations. (*Ciel et Terre*, de Paris.)

## La Santé

### Constipation guérie à coups de boulets

Au temps du roi Soleil, si nous en croyons Molière, la médecine courante ne connaissait guère que trois pratiques : saigner, purger et *Clysterium donare* !

La Casse, la Rhubarbe et la Seringue, la seringue surtout, étaient en grand honneur. Alors, quiconque tenait le moins du monde à garder sa santé devait savoir se retourner à propos pour recevoir des mains expertes et fidèles du providentiel maître Purgon le lavement lénitif et béni.

Aussi, le dit M. Purgon était-il l'homme indispensable et sans cesse réclamé. Pour un oui et pour un non, à seule fin de se conserver le teint frais et l'humour à l'aise, on recourait à ses bons offices et l'on faisait volte-face !

Le siècle de Louis XIV fut l'âge d'or des apothicaires !

Depuis, par exemple, les temps sont bien changés. Actuellement, en effet, la foule dédaigne, peut-être à tort, du reste, le quotidien emploi du clystère familial, et nos médecins, désireux de provoquer chez leurs malades le rejet d'une "matière abondante et louable", doivent alors parfois recourir à des façons imprévues et d'une fantaisie curieuse.

Et c'est ainsi qu'à l'heure présente le dernier et suprême traitement des constipations récalcitrantes est, tout simplement, le judicieux emploi d'un boulet de canon !

Et ceci n'est point une plaisanterie. En bonne réalité, tout projectile vaut en puissance les multiples sources de

Pulna, de Sedlitz ou d'Empson, et le moindre obus de vingt-quatre peut, avec avantage, rivaliser avec tous les autres laxatifs sur lesquels il présente d'ailleurs cet inappréciable avantage de ne point se prendre à l'intérieur.

Mais, voici la chose, telle que l'enregistre un docte et très autorisé recueil, la savante *Revue scientifique*, ni plus ni moins :

"Il est généralement reconnu que le boulet de canon joue un thérapeutique un rôle beaucoup trop radical, eu ce que, s'il fait disparaître le mal, il fait aussi disparaître le malade. Cela prouve simplement, réplique le Dr Sahli, qu'on ne sait pas s'en servir. Et notre confrère montre que l'on peut retirer d'excellents effets du boulet de canon dans le traitement de la... constipation opi-

niâtre. Le mode opératoire est très simple. Le soir, le patient se couche avec son boulet qu'il enroule sous les draps à l'effet de le réchauffer. Le matin, le projectile est repêché des profondeurs du lit; le patient s'étend sur le dos et roule le boulet sur son abdomen cinq ou dix minutes durant en tous sens; cela remplace le massage abdominal. Le Dr Sahli déclare avoir tiré d'excellents effets de cette thérapeutique.

Voilà, pas vrai, qui est péremptoire et bien net.

Du reste, il convient de le reconnaître, en depit de son apparence paradoxale, un tel traitement ne manque pas de bien fonder. Se promener un boulet sur le ventre est fort loin d'être une opération vaine. Cela remplace avec avantage, comme le fait remarquer le Dr Sahli, un massage abdominal, c'est-à-dire que cela équivaut tout simplement à soumettre son abdomen à une réelle et très sérieuse séance de gymnastique.

L'affirmation peut paraître plaisante. Comment, par le seul fait d'avoir roulé sur son individu une grosse bille de fonte, l'on aura fait de l'exercice et l'on aura du même coup économisé une fiole d'huile de ricin ou un paquet de rhubarbe?

Mon Dieu, oui, et la chose est toute simple.

La gymnastique, en effet, ne consiste pas uniquement en exécution d'exercices athlétiques, tels que ceux entrepris chaque jour dans l'arène des cirques par les professionnels maîtres du trapeze ou de la corde raide.

À côté de cette gymnastique active au premier chef, il en est une autre plus douce, essentiellement passive et qui consiste spécialement dans la mise en œuvre raisonnée de ces divers faisceaux musculaires.

Or, la forme élémentaire par excellence de cette gymnastique, c'est le massage dont l'objet est d'obtenir particulièrement des effets de réaction, de redressement, si l'on peut parler de la sorte.

Avec le massage, les muscles affaiblis, dégénérés, en voie de sclérose ou d'atrophie reprennent peu à peu leur tonicité ancienne, c'est-à-dire que leurs éléments recouvrent progressivement leurs propriétés contractiles et de nouveau redeviennent capables d'exercer un travail mécanique réel.

Mais, l'expérience l'a démontré, rien n'est propre d'avantage à faciliter l'évacuation des produits encombrants comme d'avoir des muscles abdominaux en bon état. Voyez, du reste, ce que dit à ce propos un maître en la matière, M. le docteur F. Lagrange : " Il n'y a pas de meilleur remède contre la constipation que les exercices dans lesquels les muscles abdominaux, entrant énergiquement en jeu, pressent sur le gros intestin et agissent, à travers ses parois, sur les matières fécales qu'ils font cheminer vers l'extrémité du rectum." (Dr F. Lagrange, *De l'Exercice chez les adultes*, p. 188.)

Mais, hélas ! combien rarement il en est de la sorte en notre société, insoucieuse des inéluctables lois de l'hygiène rationnelle ! Avec une coupable indifférence, en effet, chacun d'entre nous, le plus souvent, laisse se détériorer en un regrettable repos des muscles qui ne sauraient vivre en bonne et parfaite santé sans avoir chaque jour leur quotidienne besogne à accomplir.

Or, si la fonction développe l'organe, la non-fonction tend par contre à entraîner l'atrophie. On voit tout de suite les fatales et funestes conséquences de la loi. Ne travaillant plus, les muscles abdominaux deviennent bien vite incapables

de travail ; ils se relâchent, et, comme il cessent de malaxer selon la formule nos infortunés intestins, l'amérose constipation arrive.

C'est alors, ou jamais, que l'instant est venu de recourir au boulet sauveur et de le faire se promener simplement sur un abdomen désormais sans ressort. Grâce à son poids, il opère mécaniquement ce que les fibres relâchées des faisceaux musculaires sont devenues incapables de faire d'elles-mêmes, il les afferme, et, comme elles sont repoussées vers leur position première il s'ensuit quelles se trouvent soulevées de la sorte à un double mouvement. Elles font de l'exercice, et, dès lors, elles sont sauvées. Quelques jours de travail semblable, en effet, et elles reprendront leur ancienne tonicité, tout d'abord, elles se contracteront faiblement, puis elles agiront avec une énergie plus marquée et bientôt enfin retrouveront leur état normale d'élasticité, au grand bénéfice du patient dont les fonctions digestives reprendront enfin leur cours régulier.

L'artillerie, comme l'on voit, a comme toute chose ses bons côtés qu'il suffit seulement de savoir mettre en lumière.

Tout est dans tout, dit le philosophe et de même le docteur Sahli et la sage Nature ne fait rien en vain.

#### Traitement de la diphtérie par le chlore

M. Schubert a emprunté à Dyes l'emploi d'une solution de chlore liquide dans les maladies, et il se loue beaucoup des résultats obtenus à l'aide de ce médicament dans le traitement de la diphtérie. Il prescrit tout simplement.

Chlore liquide.....	40 gr
Eau distillée.....	20 gr

une cuillerée à café toutes les heures dans les cas moins graves, et il ne fait suspendre la médication que lorsque se montre l'amélioration. Quand il existe des cas de diphtérie dans la famille, il conseille de faire prendre aux enfants deux ou trois cuillerées à café de la potion, chaque jour, à titre de prophylaxie.

Malgré l'odeur et le goût désagréables du chlore liquide, malgré les vapeurs qu'il répand dans les fosses nasales, les malades consentent aisément à prendre le médicament ; il est cependant bon de pincer le nez des petits enfants pour leur en masquer l'odeur, plus difficile à supporter que le goût. Les parents les plus intelligents peuvent concourir au traitement de leurs enfants, alors qu'il est souvent difficile de trouver, dans une famille, à qui confier le soin de faire des badigeonnages convenables. Dans l'estomac, le chlore liquide, cet antiseptique énergique, se transforme en acide chlorhydrique, ce qui est sans inconvénient.

M. Schubert recommande, pour tirer de cette médication tout le profit possible d'administrer sans hésitation les fortes doses qu'il conseille. Il juge inutile d'ajouter à ce traitement les badigeonnages antiseptiques auxquels on a d'ordinaire recours. Il affirme que la chute de fièvre, le retour de l'appétit, la disparition des fausses membranes s'observent très rapidement. Bien qu'il ait eu quelques succès explicables par l'ancienneté relative de la maladie, son extension rapide au larynx, il prétend que, dans une épidémie grave de diphtérie, il a obtenu une proportion de guérisons infiniment supérieure à celle de ses confrères.

Il est bien entendu que ce traitement ne peut être préconisé qu'on l'absence de la sérothérapie.

#### Moyen de prévenir la cécité chez les nouveau-nés

Le nombre des aveugles ou des borgnes, dont l'infirmité est due à l'ophtalmie purulente des nouveau-nés, est si considérable depuis quelques années que l'Académie a cru devoir inscrire cette maladie sur la liste des affections contagieuses à déclarer, et que nous nous permettons de revenir un peu sur les principaux moyens à employer pour prévenir cette atroce infirmité.

##### 1o Soins que doit prendre la mère :

Toute femme, même bien portante, qui va devenir mère doit, lorsque le terme approche, faire chaque jour une injection vaginale et un lavage extérieur, avec de l'eau boricuée. Lorsqu'elle est sujette à des pertes blanches, elle doit consulter son médecin.

##### 2o Soins à donner à l'enfant :

Aussitôt après la naissance et avant tout lavage, il faut nettoyer soigneusement le bord des paupières et tout leur voisinage, enlever toutes les mucosités, par un lavage à l'eau boricuée, au moyen de petits tampons d'ouate bien propre ; essuyer ensuite avec de l'ouate propre et sèche. A chaque toilette de l'enfant, on commencera par les yeux toujours avec de l'eau boricuée. Les mains de la personne chargée de ces soins doivent être savonnées, lavées et essuyées, avec un linge propre, avant de toucher l'enfant. Tout ce qui approche des yeux de l'enfant doit être absolument propre. L'ouate qui a servi pour les yeux doit être brûlée à chaque fois. L'eau, les linges, éponges ou tampons qui ont servi à la mère ne doivent, sous aucun prétexte, approcher de l'enfant.

L'air de la chambre sera tenu aussi pur que possible. On n'y fera jamais sécher aucun linge.

Rappelons ici l'excellent procédé imaginé par le Dr Valude, qui donne toujours de magnifiques résultats ; nous voulons parler de la simple insufflation de poudre d'iodoforme très fine dans chaque œil aussitôt après la naissance. Ce moyen n'a pas le moindre inconvénient et n'a que d'incontestables avantages, nous le recommandons par expérience personnelle.

##### 3o Ce qu'il faut faire quand la maladie est déclarée :

Lorsque les paupières rougissent, enflent, sont collées par leurs bords pendant le sommeil, et que les plours sont mélangées d'humeur, il faut courir à l'oculiste, au médecin ; chaque heure de retard augmente le danger. En attendant, il faut toutes les demi-heures, nettoyer les yeux avec des tampons d'ouate et de l'eau tiède boricuée ; bien ouvrir les paupières et faire couler l'eau sur l'œil lui-même pour entraîner toute l'humeur. On se lavera les mains avant de faire ce lavage et après l'avoir fait. L'ouate qui aura servi sera brûlée sur-le-champ.

Il ne faut ni embrasser l'enfant, ni se servir de quoi que ce soit qui ait été employé pour ses yeux et son visage.

Tout l'entourage doit être informé du danger qu'il court de contracter la maladie. Il ne faut pas écouter les personnes qui disent que ce n'est rien et qu'il n'y a qu'à laver les yeux de l'enfant avec le lait de la mère. Ces conseils sont nuisibles et font perdre un temps précieux en retardant l'emploi des moyens qui peuvent sauver la vue de l'enfant.

Il n'y a plus alors qu'à recourir au spécifique de l'ophtalmie, le nitrate d'argent au 1/30. (*Nouvelles Médicales*).

### Le danger des vapeurs d'alcali

Toutes les ménagères ont en réserve, dans un coin de leur cuisine, une bouteille d'alcali volatil pour nettoyer les vêtements, enlever les taches de graisse, etc. Les voyageurs, les chasseurs en avaient tous, avant l'usage de l'acide phénique, un flacon dans la poche pour cautériser les plaies par piqûres d'insectes ou morsures de serpents. L'alcali volatil n'est autre chose que de l'ammoniaque liquide, de l'eau saturée de gaz ammoniac. Laisse à l'air l'ammoniaque perd de sa force en perdant de son gaz et en absorbant de l'acide carbonique. Il faut, pour garder ce liquide intact, conserver les flacons bien bouchés. Or si l'on vient à ouvrir un flacon ainsi fermé depuis longtemps, il se dégage une forte quantité de vapeurs d'ammoniaque qui peuvent déterminer, si on tient le flacon près du visage, des accidents sérieux. Notez que je ne parle que de la projection du liquide. A la suite d'imprudences de ce genre, on ouvrant le flacon et portant le nez dessus pour sentir l'odeur et savoir ce qu'il y a dans la bouteille, il y a eu de véritables accidents. La respiration de ce gaz provoque toujours une très vive irritation de la muqueuse nasale; on éternue, l'œil pleure et l'on éprouve dans le front une sensation douloureuse. A un degré plus intense, il peut survenir des conjonctivites graves, tenaces, avec ulcères de la cornée pouvant amener la perte de l'œil, comme l'a signalé le Dr Trousseau. Dans un cas cité par le Dr Abadie, où il ne s'agissait plus d'un flacon, la cécité a été complète. Un des deux tuyaux de condensation de gaz ammoniac dans une usine à fabriquer la glace se crêva brusquement; aussitôt il se fit un dégagement intense, et sous une forte pression de vapeurs d'ammoniaque. Deux ouvriers furent surpris dans la pièce par cette irruption de gaz. L'un fut retiré de suite et n'eut qu'une irritation de peu de durée; l'autre, tombé étourdi sur le sol, fut exposé plus longtemps aux vapeurs. Les yeux avaient tout à fait l'aspect d'un œil de poisson cuit, blanc opaque, et malgré tous les soins, la cécité fut presque complète en peu de temps. A des degrés moindres, l'inhalation intempestive des vapeurs d'alcali peut déterminer des troubles oculaires sérieux. Il faut y songer et ne déboucher ces flacons qu'avec précaution. Du reste, quand on prend une bouteille sans savoir ce qu'elle contient, il ne faut jamais flairer directement au goulot, s'il s'agit de liquides à dégagement gazeux, on en respire des quantités toujours natives. Il faut se contenter de flairer le bouchon: la minime partie du liquide qui y adhère suffit à vous faire reconnaître la nature par l'odeur.

### Les dangers du foot-ball

Sous ce titre: "Dangers inutiles du Foot-Ball", le *British Medical Journal* publie un rapport établi par l'Académie militaire de West-Point, où l'on trouve le nombre des accidents et leur proportion selon la quantité des personnes se livrant aux divers exercices du foot-ball, de l'équitation et du gymnase. Les résultats plaident éloquentement contre le foot-ball: parmi les 84 personnes se livrant au foot-ball, il y a eu 54 accidents entraînant une perte de 277 jours; sur 181 hommes fréquentant le manège, il n'y a eu que 17 accidents et une perte de 57 jours; enfin sur 106 hommes travaillant au gymnase, il n'y a eu que 9 accidents, causant une indisponibilité

de 11 jours. Non seulement les accidents causés par le foot-ball sont beaucoup plus fréquents, mais ils sont encore très graves, puisque la perte de journées pour le foot-ball est de 5.1, pour l'équitation 3.4 et pour le gymnase 1.02. Mais ce qui montre encore mieux le danger de ce jeu, c'est le nombre total des jours d'incapacité de travail causés pour chaque homme par les accidents, ces nombres sont les suivants: pour le foot-ball 8,01, pour l'équitation 0.31 et pour le gymnase 0.15. En somme les chances d'accident sont 18 fois plus grandes si l'on joue au foot-ball que si l'on monte à cheval et 20 fois plus grandes que si l'on fait de la gymnastique; le nombre des jours d'indisponibilité est 26 fois plus grand dans les accidents dus au foot-ball que dans ceux dus à l'équitation et 50 fois supérieur à ceux dus à la gymnastique.

### Soins à donner aux sujets victimes d'accidents par l'électricité

#### INSTRUCTIONS DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE DE PARIS

Le Ministère des Travaux publics en France avait demandé à l'Académie de dresser le texte d'une instruction relative aux soins à donner aux victimes des accidents qui peuvent se produire dans les usines électriques et sur le parcours des conducteurs.

La demande ministérielle a été renvoyée à l'examen d'une Commission composée de MM. Bouchard, d'Arsonval, Laborde et Gariel. Ce dernier, désigné par la Commission comme rapporteur, a présenté à l'Académie, dans la dernière séance, un rapport concluant par les instructions ci-après, dont nous n'avions pu reproduire dans notre dernier compte rendu le texte, qui méritoit d'être connu et vulgarisé, et que voici:

"Lorsqu'un individu est victime d'un accident dû au contact de conducteurs d'électricité ou de machines génératrices, le contact peut exister encore lorsque les secours arrivent, ou le contact peut avoir cessé.

Dans le premier cas, des précautions particulières doivent être prises pour faire cesser le contact, sans que les personnes qui interviennent puissent être victimes également.

S'il est possible, il convient de faire cesser immédiatement le fonctionnement de la machine génératrice. Si ce n'est pas possible, on interrompra le courant en coupant le courant avec des instruments dans lesquels la partie tranchante sera séparée du manche par des parties isolantes, ou bien encore, on établira la mise à la terre ou une dérivation à l'aide d'un conducteur de faible résistance, qui diminuera l'intensité du courant dans la partie où la victime est en contact avec le conducteur principal.

Ces remarques sont signalées à titre d'indication seulement, elles devront être précisées par la commission technique spéciale instituée par le Ministre des Travaux publics.

En ce qui touche les instructions relatives aux premiers soins à donner aux foudroyés, victimes des accidents électriques, la commission propose les mesures suivantes.

On transportera la victime dans un local aéré, où l'on ne conservera qu'un petit nombre d'aides, trois ou quatre, toutes les autres personnes étant écartées.

On desserra les vêtements et on s'efforcera le plus rapidement possible de

rétablir la respiration et la circulation.

Pour rétablir la respiration, on peut avoir recours principalement aux moyens suivants: la traction de la langue et la respiration artificielle.

1<sup>o</sup> *Méthode de la traction rythmée de la langue.* Ouvrir la bouche de la victime et, si les dents sont serrées, les écarter en forçant avec les doigts ou avec un corps résistant quelconque, morceau de bois, manche de couteau, dos de cuiller ou de fourchette, extrémité d'une canne.

Saisir solidement la partie antérieure de la langue entre le pouce et l'index de la main droite, nus ou revêtus d'un linge quelconque, d'un mouchoir de poche, par exemple (pour empêcher le glissement) et exercer sur elle de fortes tractions répétées, successives, cadencées ou rythmées, suivies de relâchement, on imitant les mouvements rythmés de la respiration elle-même, au nombre d'au moins vingt par minute.

Les tractions linguales doivent être pratiquées sans retard et avec persistance durant une demi-heure, une heure et plus.

2<sup>o</sup> *Méthode de la respiration artificielle.* Coucher la victime sur le dos, les épaules légèrement soulevées, la bouche ouverte, la langue bien dégagée.

Saisir les bras à la hauteur des coudes, les appuyer assez fortement sur les parois de la poitrine, puis les écarter et les porter au-dessus de la tête, en décrivant un arc de cercle; les ramener ensuite à leur position primitive sur les parois de la poitrine.

Répéter ces mouvements environ vingt fois par minute, en continuant jusqu'au rétablissement de la respiration naturelle.

Il conviendra de commencer toujours par la méthode de la traction de la langue en appliquant en même temps, s'il est possible, la méthode de la respiration artificielle.

D'autre part, il conviendra concurremment de chercher à ramener la circulation en frictionnant la surface du corps, en flagellant le tronc avec les mains ou avec des serviettes mouillées, en jetant de temps en temps de l'eau froide sur la figure, en faisant respirer de l'ammoniaque ou du vinaigre."

### De l'emploi du chlorate de soude dans le cancer

Lorsque, il y a deux ans, le professeur Adamkewicz prétendit avoir trouvé un remède infaillible contre le cancer, l'opinion générale des médecins, assagi par la déconfiture récente de Koch, accueillit la nouvelle avec beaucoup de scepticisme. En effet, deux mois étaient à peine passés, que tout le monde réprouva la méthode du professeur viennois. Sans se placer au point de vue exclusif du professeur von Bergmann qui prétend que le seul remède contre cette maladie est et restera le scalpel du chirurgien, il sera toujours prudent d'examiner avec soin toutes les nouvelles méthodes destinées à nous débarrasser de ce terrible fléau. Le procédé que préconise aujourd'hui le Dr Brissaud n'a pas la prétention de guérir infailliblement le cancer, mais de produire une amélioration dans l'état du malade, ce qui, dans les cas d'inopérabilité surtout, est déjà un résultat très appréciable. Se basant sur l'action spécifique du chlorate de potasse sur les



epithéliomes des muqueuses des voies digestives supérieures et sur les cancers cutanés. L'auteur croit arriver à un meilleur résultat en employant le chlorate de soude qui possède une plus grande salubrité. Dans trois cas de cancer d'estomac traités de cette manière,

les métrons, les hématomés, cessèrent totalement la cachexie disparaît, et la tumeur elle-même s'évanouit dans les six semaines. La toxicité du chlorate de soude étant beaucoup moindre que celle du chlorate de potasse, on pourra employer ce remède à des doses beaucoup

plus élevées. Enfin le Dr Brissaud espère aussi que le chlorate de soude donnera de bons résultats dans les cas de stomatite membraneuse et autre, où l'on employait jusqu'à présent le chlorate de potasse. (*La Pratique Médicale*, 3 octobre 1893).

## Renseignements, Recettes et Procédés

**NOTE**—Les lecteurs de *L'Album Industriel* qui tendraient à obtenir une recette particulière ou un renseignement industriel, n'ont qu'à nous écrire. Le numéro suivant leur donnera ce qu'ils désirent.

### Pour ôter les taches d'aniline

Les couleurs d'aniline sont très solubles dans l'alcool, c'est donc l'alcool qui pourra enlever les taches.

### Savon à nettoyer le métal

La plupart des savons qui servent à nettoyer le métal sont des mélanges de vaseline, d'huile et de graisses, additionnés d'un peu de rouge d'Angleterre. Quant ils sont frais, ces mélanges ne laissent rien à désirer, mais malheureusement ils deviennent bientôt rances et ne valent plus rien. Un nouveau mélange, qui paraît-il, n'a pas ces inconvénients, se prépare avec du beurre de coco, de la manière suivante :

Fondez 4½ lbs de beurre de coco dans une chaudière en fer, avec un peu d'eau et ajoutez au mélange, en remuant constamment, 60 onces de carbonate de chaux, 3 onces d'alun, 3 de crème de tartre et 3 de céruse. Ce mélange, une fois bien homogène, est versé dans des moules où il se solidifie. Le savon ainsi obtenu est délayé dans un peu d'eau, puis frotté sur le métal à nettoyer et enfin enlevé avec un chiffon sec ou une peau de chamois.

### Pour nettoyer l'argenterie

Prenez 2 onces de crème de tartre, une quantité égale de blanc d'Espagne, 1 once d'alun que vous ferez réduire en poudre et que vous mêlerez bien avec les deux premiers ingrédients. Arrosez le tout de fort vinaigre, laissez sécher, recommencez deux fois cette opération. Réduisez ce mélange en poudre très fine et serrez-le dans un flacon. Lorsqu'on veut s'en servir, on le délaye dans de l'eau, et à l'aide d'une peau de daim on frotte l'argenterie : pour les pièces qui sont ciselées, il faut employer une brosse de blaireau. On passe ensuite l'argenterie dans de l'eau que l'on maintient toujours propre, et on l'essuie avec une peau de daim autre que celle dont on s'est déjà servi. Le même procédé peut être employé pour le plaqué.

### Réponse aux Correspondants.

#### POUR DONNER DE L'ARÔME AU VIN

Monsieur le rédacteur  
de L'ALBUM INDUSTRIEL.

A. B. — "Y a-t-il un remède pour donner un arôme ou bouquet au vin. Quelle est sa composition? Où peut-on l'avoir? Vous rendriez un grand service à beaucoup de gens qui fabriquent leurs vin eux mêmes, un vin plat, sans arôme ni goût."

Réponse. — Parfois, quelques tasses de thé noir bien chaud salissent pour donner du bouquet au vin.

Ou bien, versez le vin jeune dans une bouteille ayant contenu du vin vieux, en laissant un vide de la contenance d'un petit verre de vin. On bouche bien la bouteille et on la plonge jusqu'au collet dans de l'eau chauffée à 170 Far. (75 centigrade), on l'y laisse une heure. Puis on la retire, on la laisse refroidir et on la transpose dans une autre bouteille. Ce vin passera pour avoir dix ans d'existence.

Ou bien. Recueillez des noix vertes avant leur maturité, lorsqu'il est encore facile de les traverser avec une épingle. Ecrasez-les, exprimez-on le jus; coulez à travers un linge. Recueillez dans des bouteilles, en y mettant moitié de ce jus et moitié d'eau-de-vie. Laissez ce liquide six mois bien bouché. Après cela, rendez-le à votre vin. Il lui donnera un goût de vétusté incontestable.

Quand un vin est trop plat, on y ajoute deux ou trois livres de miel et trois ou quatre bouteilles de cognac. Au bout de quinze jours, le vin a pris du ton. Pour gagner du temps, on y met une cuillerée ou deux de levure, et on tient le baril à la chaleur.

Nous ne croyons pas devoir donner les recettes qui donnent du bouquet au vin, mais qui constituent à la longue, un poison.

#### POUR FAIRE FRISER LES CHEVEUX

A. B. — "Je connais une personne qui se graisse les cheveux avec une sorte de composition. Ses cheveux deviennent brillants, souples et d'une belle couleur.

Pourriez-vous me donner un procédé qui aurait les mêmes qualités, et plus qui aurait une bonne odeur?"

Réponse. — Pour permettre aux cheveux de friser, il ne faut pas les tenir gras, c'est pourquoi, on doit les laver avec de l'alcool au moins deux fois par semaine. Nous avons donné dans le numéro de l'ALBUM INDUSTRIEL du 5 janvier, page 79; des recettes pour faire friser les cheveux.

#### POUR RAMENER DU VIN QUI SURIT

A. L. A. — 1o Existe-t-il une recette pour détourner du vin qui surit?

2o Quel est le nom des musiques à bouche?

RÉPONSE No 1. — Mettez dans un sac des racines de raifort sauvage, coupées en petits morceaux et faites tremper ce sac, pendant deux jours dans le vin. Retirez-le et remplacez-le par un autre sac frais, jusqu'à ce que le goût de sur soit parti.

Si vous n'avez pas de raifort, mettez de l'avoine.

Si votre vin est tout à fait sur, prenez :

Plâtre calciné en poudre . . . . . 2 onces  
Crème de tartre en poudre . . . . . 2 onces

Mêlez-cela dans une chopine de brandy, ajoutez-y un peu de cannelle et jetez ce mélange dans le vin que vous brasserez sans troubler le dépôt du fond. Ne bouches le tonneau que le lendemain.

Un morceau de chaux vive jeté dans le baril suffit quelquefois à empêcher le vin de surir.

No 2. — Il y a deux espèces de musique à bouche, celle à languette vibrante entre deux lames d'acier et qui s'appellent guimbarde. Les Anglais l'appellent à tort *Jems Harp*; c'est une simple corruption de *Jaw's Harp* (harpe à mâchoire). L'autre qui se joue par le souffle de la bouche n'a pas de nom défini. Les Anglais l'appellent *Mouth Organ* (*organelle labiale*). Le nom populaire correspondant est : *Ruine-babines*. C'est à tort qu'on l'appelle *Harmonica*. C'est *Bombarde* qu'elle devrait s'appeler en opposition à *Guimbarde*; car *bombardo* veut dire : octave du milieu du clavier dans les orgues. Or le *Ruine-babines* porte exactement cet octave.

#### CONTRE LES CREVASSES DES CHEVAUX

C. R. — "Je vous ai demandé une recette pour guérir les crevasses de mon cheval. J'ai essayé différents remède; mais la maladie augmente."

Réponse.—Il n'y a guère qu'un traitement pour les crevasses des chevaux. Il faut naturellement bien laver le paturon avec un savonnage tiède et lui mettre, tous les soirs, un onguent de sucre de plomb. L'onguent se fait en mêlant le sucre de plomb avec de l'huile et de la cire. Le lendemain matin, on frotte la partie malade avec de la vaseline phéniquée. Inutile d'employer la vasoline ou glycérine non phéniquée. Si, comme vous le dites, les traitements ne font rien, c'est que la maladie est dans le sang. Il faut lui purifier le sang et lui donner des toniques.

#### POUR DONNER UNE COULEUR ROUGE AU VIN BLANC

Abonné. — "Ayez donc la bonté de m'enseigner dans votre prochain numéro de l'ALBUM le moyen de colorer un vin blanc, rouge?"

Réponse. — Il y a plusieurs moyens. Le plus inoffensif est de faire brûler du sucre brun, c'est-à-dire que vous faites bouillir ce sucre jusqu'à ce qu'il soit à la veille de se dessécher. Vous le mettez alors dans assez d'eau chaude pour en faire un sirop. Pour en neutraliser le goût et lui conserver sa couleur, ajoutez un once d'ammoniaque liquide par gallon de sirop. Jetez ce sirop dans votre vin blanc, celui-ci prendra une belle couleur brune.

Ou bien pulvérisez bien de la cochenille et faites la bouillir avec de la crème de tartre.

En été, des infusions de fleurs de tournesol, de passeroso, trempées 24 heures, dans l'esprit de vin, font aussi bien.

La betterave rouge ou le chou rouge donnent également un rouge très limpide. Dans ce cas, il vaut mieux ajouter au vin après le mélange quelques tasses de thé noir très chaud.