

— Au réservoir de droite, celui des miasmes pour le corps médical offensif... mon autre grande affaire.

— Sapristi de sapristi! gémit M. des Marettes en prenant la fuite, vite, mon aérocab... Je suis attendu chez moi... Je ne me sens pas bien!... »

(à suivre.)

A. ROBIDA.

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 6 juin 1892

— *Le calculateur Inaudi.* L'Académie avait, on se le rappelle, chargé une commission composée de MM. Charcot, Tisserand, Darboux et Poincaré de lui adresser un rapport sur le calculateur prodige Inaudi, qu'elle avait consenti à examiner il y a quelques mois, au cours d'une de ses séances.

M. Charcot, spécialement désigné comme rapporteur pour la partie psychologique, prend la parole pour la lecture des conclusions de son examen.

M. Charcot rappelle d'abord les débuts de la vie d'Inaudi qui, né à Onorato (Piémont), en 1867, gardait à six ans les troupeaux dans la montagne et à dix ans gagnait sa vie en faisant danser des marmottes; il ne savait ni lire ni écrire, mais calculait déjà merveilleusement à sa façon.

La conclusion à retenir, dit-il, c'est qu'Inaudi, à la différence de la plupart des calculateurs qui l'ont précédé, n'emploie pas la mémoire visuelle dans ses opérations mentales, il fait appel concurremment aux images auditives et aux images motrices d'articulation. Quel est celui des deux éléments qui prédomine? Est-ce l'élément moteur ou l'élément sensitif? L'absence d'un procédé expérimental permettant de les isoler l'un de l'autre empêche de fixer la part respective de chacun d'eux.

Il paraît cependant très vraisemblable, pense M. Charcot, que l'articulation des chiffres n'intervient que pour renforcer les phénomènes d'audition interne qui sont nécessairement les premiers en date.

Les antécédents du sujet et de sa famille n'ont aucun intérêt et l'examen anthropologique auquel on a soumis Inaudi n'a rien révélé.

Après M. Charcot, M. Darboux a examiné Inaudi au point de vue du mécanisme employé.

Chez lui, la mémoire des chiffres est durable. Le calculateur peut répéter à plusieurs jours d'intervalle des listes de chiffres ne comportant pas moins de deux cents nombres.

Inaudi, dit M. Darboux, s'est fait une méthode personnelle. Il commence ses opérations par la gauche, par les gros chiffres, et se rapproche ainsi de certains procédés rationnels en usage parmi certaines peuplades de l'Hindoustan. Il opère ainsi pour la soustraction.

En ce qui touche les problèmes d'algèbre, le calculateur procède par tâtonnements.

« On ne peut, en effet, ajoute M. Darboux, lui demander de retrouver tout seul l'algèbre et les mathématiques tout entières. Nous avons reconnu, conclut ce savant, qu'Inaudi est intelligent et qu'il a l'esprit très ouvert. Si nous remarquons aussi que la mémoire dont il est doué s'est rencontrée chez plusieurs mathématiciens célèbres, nous devons regretter que, dans l'âge où il pouvait étudier, il n'ait pas reçu les leçons d'un maître intelligent et habile. »

— *Élection.* L'Académie a procédé à l'élection d'un correspondant étranger pour la section de géométrie.

La liste de présentation portait en première ligne : M. Sophus Lie (Norvège); en deuxième ligne : *ex æquo* MM. Betti (Italie), Cremona (Italie), Fuchs Klein, Lipschitz, Noether, Schwartz (Allemagne), Zenther (Danemark).

Au premier tour de scrutin, M. Sophus Lie a été élu par 31 voix sur 31 suffrages exprimés.

Nouvelles scientifiques et Faits divers

UN RÉCEPTEUR POUR LE LAIT. — Vous savez comment, dans les villes, le laitier distribue son blanc liquide à

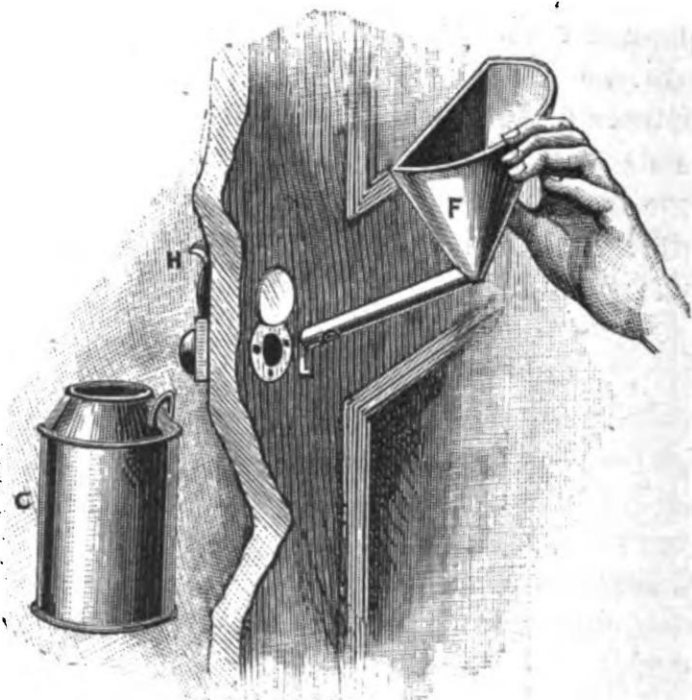


Fig. 1.

ses clients. Chaque soir, la ménagère accroche au bouton de sa porte un pot en étain vide, et le retrouve plein à son lever; le laitier a

passé dans l'intervalle et a rempli le récipient. Malheureusement, si le laitier est honnête, tout le monde ne l'est pas et il arrive sou-

vent, qu'un filou adroit parcourt les différents étages de la maison et prene pour son compte le lait distribué aux locataires, sans payer bien entendu.

C'est à cet inconvénient que remédie le système représenté par nos deux gravures. La boîte au lait est à l'intérieur de la porte, suspendue au-dessous d'un trou H, qui s'ouvre au moyen d'un

déclit actionné par le propre poids de la boîte au lait C. Le laitier découvre le trou caché par une plaque L, et y introduit un entonnoir recourbé F, à long tube, comme le montre notre seconde figure. Il verse le lait dans l'entonnoir et remplit ainsi la boîte. Quand la boîte est enlevée le trou se trouve fermé automatiquement. C'est une invention très pratique et qui est appelée à rendre de grands services dans les villes très peuplées.

C'est à cet inconvénient que remédie le système représenté par nos deux gravures. La boîte au lait est à l'intérieur de la porte, suspendue au-dessous d'un trou H, qui s'ouvre au moyen d'un

déclit actionné par le propre poids de la boîte au lait C. Le laitier découvre le trou caché par une plaque L, et y introduit un entonnoir recourbé F, à long tube, comme le montre notre seconde figure. Il verse le lait dans l'entonnoir et remplit ainsi la boîte. Quand la boîte est enlevée le trou se trouve fermé automatiquement. C'est une invention très pratique et qui est appelée à rendre de grands services dans les villes très peuplées.

C'est à cet inconvénient que remédie le système représenté par nos deux gravures. La boîte au lait est à l'intérieur de la porte, suspendue au-dessous d'un trou H, qui s'ouvre au moyen d'un

déclit actionné par le propre poids de la boîte au lait C. Le laitier découvre le trou caché par une plaque L, et y introduit un entonnoir recourbé F, à long tube, comme le montre notre seconde figure. Il verse le lait dans l'entonnoir et remplit ainsi la boîte. Quand la boîte est enlevée le trou se trouve fermé automatiquement. C'est une invention très pratique et qui est appelée à rendre de grands services dans les villes très peuplées.

C'est à cet inconvénient que remédie le système représenté par nos deux gravures. La boîte au lait est à l'intérieur de la porte, suspendue au-dessous d'un trou H, qui s'ouvre au moyen d'un

déclit actionné par le propre poids de la boîte au lait C. Le laitier découvre le trou caché par une plaque L, et y introduit un entonnoir recourbé F, à long tube, comme le montre notre seconde figure. Il verse le lait dans l'entonnoir et remplit ainsi la boîte. Quand la boîte est enlevée le trou se trouve fermé automatiquement. C'est une invention très pratique et qui est appelée à rendre de grands services dans les villes très peuplées.

C'est à cet inconvénient que remédie le système représenté par nos deux gravures. La boîte au lait est à l'intérieur de la porte, suspendue au-dessous d'un trou H, qui s'ouvre au moyen d'un

déclit actionné par le propre poids de la boîte au lait C. Le laitier découvre le trou caché par une plaque L, et y introduit un entonnoir recourbé F, à long tube, comme le montre notre seconde figure. Il verse le lait dans l'entonnoir et remplit ainsi la boîte. Quand la boîte est enlevée le trou se trouve fermé automatiquement. C'est une invention très pratique et qui est appelée à rendre de grands services dans les villes très peuplées.

C'est à cet inconvénient que remédie le système représenté par nos deux gravures. La boîte au lait est à l'intérieur de la porte, suspendue au-dessous d'un trou H, qui s'ouvre au moyen d'un

déclit actionné par le propre poids de la boîte au lait C. Le laitier découvre le trou caché par une plaque L, et y introduit un entonnoir recourbé F, à long tube, comme le montre notre seconde figure. Il verse le lait dans l'entonnoir et remplit ainsi la boîte. Quand la boîte est enlevée le trou se trouve fermé automatiquement. C'est une invention très pratique et qui est appelée à rendre de grands services dans les villes très peuplées.

C'est à cet inconvénient que remédie le système représenté par nos deux gravures. La boîte au lait est à l'intérieur de la porte, suspendue au-dessous d'un trou H, qui s'ouvre au moyen d'un

déclit actionné par le propre poids de la boîte au lait C. Le laitier découvre le trou caché par une plaque L, et y introduit un entonnoir recourbé F, à long tube, comme le montre notre seconde figure. Il verse le lait dans l'entonnoir et remplit ainsi la boîte. Quand la boîte est enlevée le trou se trouve fermé automatiquement. C'est une invention très pratique et qui est appelée à rendre de grands services dans les villes très peuplées.

C'est à cet inconvénient que remédie le système représenté par nos deux gravures. La boîte au lait est à l'intérieur de la porte, suspendue au-dessous d'un trou H, qui s'ouvre au moyen d'un

déclit actionné par le propre poids de la boîte au lait C. Le laitier découvre le trou caché par une plaque L, et y introduit un entonnoir recourbé F, à long tube, comme le montre notre seconde figure. Il verse le lait dans l'entonnoir et remplit ainsi la boîte. Quand la boîte est enlevée le trou se trouve fermé automatiquement. C'est une invention très pratique et qui est appelée à rendre de grands services dans les villes très peuplées.

C'est à cet inconvénient que remédie le système représenté par nos deux gravures. La boîte au lait est à l'intérieur de la porte, suspendue au-dessous d'un trou H, qui s'ouvre au moyen d'un



Fig. 2.

PRÉSERVATION DES CABLES MÉTALLIQUES. — Il y a diverses méthodes pour la préservation des câbles métalliques contre l'oxydation. Les suivantes employées en Allemagne et indiquées par l'*Iron* paraissent peu connues dans notre pays. Un de ces procédés consiste à faire

bouillir un mélange de graphite pulvérisé et de suif et à appliquer ce mélange lorsqu'il a pris la consistance du beurre sur le câble au moyen d'une brosse ou mieux à faire passer le câble dans un vase en forme de corne rempli de ce mélange. Il est bon de répéter l'opération toutes les quatre semaines environ. Ce traitement préserve les câbles de la rouille et empêche leur usure amenée par leur mise en contact avec des corps durs. Cette graisse facilite en outre le déplacement des fils les uns par rapport aux autres, car elle pénètre dans les moindres interstices, et elle augmente ainsi la flexibilité des câbles.

Les câbles en fer ne peuvent s'empiler comme les cordes en chanvre, on doit les rouler à terre en cercles d'aussi grand diamètre que possible. On peut encore se servir pour leur préservation du procédé suivant : on mélange de l'huile de lin avec du goudron végétal et on l'applique sur le câble, on obtient ainsi une couche protectrice très efficace. Les câbles immergés dans l'eau doivent être recouverts d'un enduit formé par le mélange de 35 litres de chaux éteinte avec 50 à 60 de goudron végétal ou minéral ; ce mélange doit être bouilli et appliqué à chaud.

Les câbles galvanisés ne peuvent être employés pour les transmissions ; au bout de quelques heures de service, la couche de zinc a entièrement disparu et les fils de fer se rouillent rapidement.

On doit, dans les transmissions par câbles, avoir le plus grand soin des poulies, les gorges doivent être tenues propres et les matières dont on les garnit, bois, cuir, caoutchouc ou métal doux doivent être de la meilleure qualité et posées avec les plus grandes précautions pour éviter l'usure rapide des câbles et accroître l'adhérence de ceux-ci. Les câbles en fils d'acier doivent être préférés aux câbles de fer si la question de la légèreté et de la plus grande résistance doit être prise en considération.

L'APICULTURE EN EUROPE. — Il y a en Grèce 30,000 ruches, 90,000 en Danemark, 110,000 en Russie, 200,000 en Belgique, 240,000 en Hollande, 950,000 en France, 1,450,000 en Allemagne, et 1,550 en Autriche. On voit que la France ne vient qu'après l'empire d'Allemagne pour la culture des abeilles.

L'ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE DE CAMBRAI. — La distribution de l'électricité a été organisée à Cambrai par M. Ernest Lamy.

L'usine est située derrière l'Hôtel de ville, dans un terrain vendu par la Ville à M. Lamy : elle mesure 265 mètres carrés. Les chaudières, du type multitubulaire, mesurent 150 mètres carrés de surface de chauffe ; elles sont placées dans le sous-sol. Au rez-de-chaussée se trouvent deux machines à vapeur de 200 chevaux et les dynamos ; les premières sont compound et du type pilon, et commandent chacune, par accouplement Raffard, deux dynamos Thury de 500 ampères 125 volts ; l'usine est prévue pour six groupes semblables. Au premier étage, dans une salle largement ventilée se trouve une batterie de 110 accumulateurs de 100 kilogrammes chacun, renfermés dans des vases en grès.

La canalisation est entièrement aérienne et la distribution se fait par le système dit à trois fils. Cinq feeders rayonnent tout autour de l'usine et sont supportés par des consoles fixées sur la toiture des maisons. Sur le groupe le plus important, les deux gros câbles mesurent 150 millimètres carrés de section, et le troisième 75 millimètres carrés seulement.

L'énergie électrique est fournie suivant deux tarifs l'un à forfait pour des lampes brûlant soit jusqu'à dix heures ou minuit et demi, et le second à l'hectowatt-heure. C'est ce dernier mode qui est le plus répandu. Le tarif est le suivant :

1 fr.	le kilowatt-heure pour les 500 premiers kilowatt-heures
0,80	— pour les 500 suivants.
0,75	— pour les 1,000 suivants.
0,70	— au-dessus de 2,000 kilowatt-heures.

Actuellement, 3,000 lampes sont en service.

PETITES INDUSTRIES DU PHOTOGRAPHE

CONSTRUCTION D'UN OBTURATEUR

A DOUBLE GUILLOTINE

Pour beaucoup, les obturateurs à bon marché sont encore d'un prix relativement élevé. Avec des règles plates, une poire de caoutchouc et une lame d'acier, on peut aisément fabriquer soi-même une guillotine à chute libre et à déclenchement pneumatique. Toutefois, sans grandes dépenses supplémentaires, on peut également construire un obturateur beaucoup plus perfectionné, comme par exemple un obturateur à double guillotine.

Pour cela, prenez deux lames de bois mince, provenant si vous le voulez, d'une bonne règle plate, dont vous proportionnerez les dimensions en largeur et en hauteur, suivant l'objectif sur lequel l'obturateur doit être placé. Exactement au centre, de chaque morceau vous pratiquerez une ouverture circulaire, ou mieux biconcave (1), dont le diamètre sera égal à celui de la lentille de l'objectif. Cette opération terminée vous clouerez ou collerez de petites bandes de bois le long des côtés de l'un des morceaux. Les bandes des petits côtés devront être un peu plus larges que celles des grands. Ces bandes, avant d'être définitivement ajustées, devront être entaillées comme on le voit en A, B et C (fig. 3). La cavité A recevra une petite poulie de laiton qui y tournera librement. Toutefois, cette poulie peut, à la rigueur, être remplacée par un fil de métal bien rigide et bien droit. Néanmoins, je préfère la poulie. Elle actionne mieux le mouvement de l'opérateur. En B, on fixe une petite lanière de caoutchouc. Dans l'entaille C vous logerez un crochet d'arrêt D mobile autour d'un pivot E. Vous obtiendrez aisément ce crochet en découpant une feuille de laiton en morceaux suivant la forme indiquée par les lignes pointillées de la figure 3. Au besoin, vous renforcerez l'extrémité supérieure de ce crochet en y soudant un autre morceau de métal. Pour que ce crochet puisse presser constamment contre la guillotine, vous introduirez une lame de ressort dans l'encoche C.

Ce travail préalable exécuté, et les quatre bandes clouées et collées, vous possédez ainsi une sorte de boîte peu profonde, et les fils métalliques ressortant par les trous F, F, sont coudés et crochés pour être

(1) Voir la *Théorie, la pratique et l'art en photographie*, page 90.