arrivons à présent à parler du nouveau fard d'aluminium. L'aluminium fine est aujourd'hui dans le commerce, où il trouve de nombreuses applications dans l'impression, la reliure, la peinture, etc. Nous avons eu occasion de voir dernièrement, dans un théâtre, les *Hommes d'argent*, exécutant des travaux athlétiques, qui adhèrent très bien à la surface de la peau. Sous l'influence de lumières blanches et colorées, ces hommes prennent des nuances métalliques très belles, et représentant tous les tons auxquels nous avons été habitués par la danse serpentine. Voilà une nouvelle application de ce métal, dont les emplois passionnent tant de cer veinux et tant d'intelligences.

A.-M. VILLOX.

—La Nature.

Les cuirs acidés

On sait avec quelle rapidité le gonflement des peaux s'opère dans les jusées

additionnées d'acide sulfurique ; on sait que cet acide a encore pour effet d'atténuer la couleur trop foncée que présentent les cuirs tannés aux extraits, et de leur donner la nuance des premiers choix du commerce. De là l'usage d'employer l'acide sulfurique dans les tanneries de cuirs forts, où l'on tient à faire vite. Cet emploi n'est pas sans inconvénient pour les chaussures, car les cuirs ainsi tannés retiennent toujours une quantité d'acide suffisante, avec le temps, pour désagréger les semelles, attaquer les clous et brûler les coutures. Aussi, dans les grandes administrations, refuse-t-on aujourd'hui, d'une façon absolue, tous les cuirs acidés à l'acide sulfurique.

Dans la pratique, la présence de cet acide, tant est grande son affinité pour la peau, est difficile à mettre en évidence. Le procédé préconisé autrefois par M. Balland, à la suite de nombreux essais sur des échantillons de tans, de poux et de cuirs, consiste simplement à faire macérer pendant vingt-quatre heures le

cuir coupé en petits morceaux dans une faible quantité d'eau distillée. Si le cuir est acidé, la solution est très nettement acide et donne avec le chlorure de baryum acidulé par l'acide chlorhydrique un précipité manifeste de sulfate de baryte ; les cuirs tannés d'après les procédés classiques, essayés comparativement, ne donnent aucun trouble.

Ce n'est là qu'un essai qualitatif, car il reste toujours de l'acide dans le cuir, malgré les épousonnements successifs qu'on lui fait subir. MM. Balland et Maljean ont poursuivi ces premières études au Laboratoire de l'Administration de la guerre, en France, et sont arrivés à quelques données plus précises qu'ils ont communiquées à l'Académie des sciences, et qui, rapprochées des résultats fournis par les macérations des cuirs dans l'eau ou l'alcool absolu, permettent d'affirmer qu'un cuir est acidé et d'évaluer approximativement la quantité d'acide qu'il renferme.

Propos Scientifiques et Industriels

Aimentation du métal des canons

L'*Eclairage Electrique* rapporte qu'un officier de l'artillerie des Etats-Unis a eu l'idée d'étudier les propriétés magnétiques de l'acier employé dans la fabrication des nouveaux canons. Il a trouvé que ce nouveau métal donne une courbe d'aimantation pareille à celle trouvée par Hopkinson pour le meilleur fer forgé. La courbe d'hystérésis est analogue à celle du fer doux recuit. Il y aurait donc dans le métal des canons américains une excellente matière première pour la construction des dynamos.

Si un jour les canons doivent devenir inutiles, on pourra toujours en faire des carcasses de dynamos !

La valeur hygiénique de la pomme

M. G. Searles, dans le *Scientific American*, vante les bienfaits d'un fruit, dont les hautes qualités paraissent en effet un peu méconnues. Il s'agit de la pomme, qui contiendrait plus de phosphore que n'importe quel fruit, et que toute espèce de légume. M. Searles conseille de manger une pomme avant de s'aller coucher. Les fonctions du foie et des reins seraient ainsi facilitées, les acides, en excès dans l'estomac, seraient absorbés, et un sommeil calme et profond serait la conséquence de cette régularisation des fonctions digestives. Enfin, après l'orange et le citron, la pomme serait le meilleur désinfectant de la bouche, et le meilleur préservatif contre les affections de la gorge, sans omettre qu'elle calmerait admirablement la soif, notamment chez les adeptes de l'alcool et de l'opium. Voilà de quoi réhabiliter un fruit qui a si mal fait tourner la pauvre humanité.

La mesure du pas de l'homme

Dans ses études sur la longueur du pas de l'homme dans divers circonstances, le docteur Jordan a montré comment sur un terrain incliné le pas se raccourcit au fur et à mesure que la rampe devient plus raide. Ainsi, si on palier le pas a une longueur de 30 pouces, cette longueur est réduite à 27½ sur une rampe de 50 ; à 24½ pour 100 ; 22 pour 150, 19½ pour 200 ; 17½ pour 250 et 15 pour 300. De même pour des pentes on constate qu'à 50 d'inclinaison le pas n'a plus que 29 pouces de longueur ; à 100, 28 ; à 150, 27½ ; à 200, 26½, 250, 23½ et à 300, 20.

Comment jouer au Piquet sans cartes

Les nombres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9, multipliés par 11, donnent 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88 et 99.

Deux personnes peuvent, en se basant sur cette donnée, se proposer d'atteindre de mémoire au nombre 100, en ajoutant l'une après l'autre un nombre quelconque à celui pris d'abord par l'une d'elles, on observant toutefois—c'est là une condition essentielle—que les nombres ajoutés doivent être plus faibles que 11.

Celui qui, en pouvant ajouter 10, ou moins, au chiffre de son adversaire, annonce 100, a gagné la partie.

Supposons que la première personne pose 10. La seconde 10 aussi, ce qui fera 20.

La première ajoutant encore 10, et la seconde même nombre, il en résulterait infailliblement que cette dernière, au bout de 10 additions, arriverait au nombre 100. Mais, on le comprend facilement, il n'y aurait là aucun artifice, la personne commençant à poser 10, devant s'attendre à perdre toujours, si la seconde ajoute, elle aussi, ce même nombre.

Pour rendre ce jeu réellement intéressant et être sûr d'empêcher l'adversaire d'arriver le premier à 100, il faut faire en sorte que le total que l'on obtient soi-même en ajoutant un nombre quelconque aux précédents soit supérieur d'une unité seulement aux nombres 11, 22, 33, 44, etc, etc.

De cette façon, en produisant successivement, et soi-même, les totaux 12, 23, 34, 45, etc, etc, on arrivera à obtenir 100 le premier, c'est-à-dire 99 plus une unité.

La combinaison est facile à retenir : le dernier chiffre a une unité de plus que le premier.

Un moyen bien simple pour arriver à ce résultat, c'est d'être le premier à compter.

Cola étant posé, on compte d'abord 1. Si l'adversaire ajoute 10, le total est 11.

Vous ajoutez une unité à ce dernier chiffre, et cela fait 12.

Si l'adversaire ajoute encore 10, cela fait 22.

Mais vous ajoutez une unité encore et vous obtenez 23.

L'adversaire, voulant arriver le plus tôt possible au nombre 100, continue de plus belle à ajouter 10, qui fait 33.

Vous ajoutez votre unité et vous obtenez le nombre 34.

Lui, ajoutant 10, obtient 44.

Vous, ajoutant une unité : 45.

Lui : 55.

Vous : 56.

Lui : 66.

Vous : 67.

Lui : 77.

Vous : 78.

Lui : 88.

Vous : 89.

Lui : 99.

Vous : 100, résultat cherché, et la partie est gagnée.

Il va sans dire que si l'adversaire n'ajoute pas toujours 10, vous changez votre propre addition de manière à tomber toujours sur les chiffres 23, 34, 45, 56, etc. Ainsi, après que vous avez dit 1, si l'adversaire y ajoute 7 pour faire un total de 8, ajoutez 4 pour déclarer 12.

Cependant, comme vous ne pouvez pas toujours commencer à nommer d'abord le premier chiffre, et que c'est alternativement vous et votre adversaire, comme dans les jeux ordinaires, qui avez cet avantage, supposons que ce soit à lui à commencer, et qu'il pose le nombre 7 (observons toujours que les nombres posés doivent être moindre que 11).

Comme il est essentiel pour vous d'atteindre au nombre 12, vous ajoutez 5, et le résultat est obtenu.

Si, l'adversaire ajoute un nombre quelconque, plus faible que 10, l'opération demande un peu plus d'attention que tout à l'heure, et il faut toujours faire en sorte de ne jamais s'arrêter aux nombres 11, 22, 33, 44, etc. Comme dans l'exemple précédent, il faut opérer de façon à se réserver le nombre 89. Car votre adversaire ne pouvant tout au plus ajouter que 10, vous ajoutez alors une unité et vous arrivez au nombre 100.

Supposons donc, qu'après que vous êtes arrivé vous-mêmes au nombre 12, l'adversaire ajoute 7, ce qui fait 19.

Vous ajoutez 4, et vous avez 23 (nombre qui dépasse d'une unité le nombre 22).

S'il ajoute 9 à votre nombre 23, cela fait 32.

Vous ajoutez 2 et vous avez 34 (nombre qui dépasse d'une unité le nombre 33).

S'il ajoute 10 à votre 34, cela fait 44. Vous ajoutez 1, et vous avez encore