

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.

- Coloured covers/
Couverture de couleur
- Covers damaged/
Couverture endommagée
- Covers restored and/or laminated/
Couverture restaurée et/ou pelliculée
- Cover title missing/
Le titre de couverture manque
- Coloured maps/
Cartes géographiques en couleur
- Coloured ink (i.e. other than blue or black)/
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- Coloured plates and/or illustrations/
Planches et/ou illustrations en couleur
- Bound with other material/
Relié avec d'autres documents
- Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin/
La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure
- Blank leaves added during restoration may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming/
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.
- Additional comments: /
Commentaires supplémentaires: Pagination continue.

- Coloured pages/
Pages de couleur
- Pages damaged/
Pages endommagées
- Pages restored and/or laminated/
Pages restaurées et/ou pelliculées
- Pages discoloured, stained or foxed/
Pages décolorées, tachetées ou piquées
- Pages detached/
Pages détachées
- Showthrough/
Transparence
- Quality of print varies/
Qualité inégale de l'impression
- Includes supplementary material/
Comprend du matériel supplémentaire
- Only edition available/
Seule édition disponible
- Pages wholly or partially obscured by errata slips, tissues, etc.. have been refilmed to ensure the best possible image/
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.

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

10X	12X	14X	16X	18X	20X	22X	24X	26X	28X	30X	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 3.
Parait tous les Samedis.

MONTREAL, 22 DECEMBRE, 1894

UN AN \$2.50
SIX MOIS 1.25
LE NUMERO 5 Cts

PROPRIETAIRE: T. BERTHIAUME

Bureaux: 71a RUE ST-JACQUES

REDACTEUR: LIONEL DANSENEAU

NOTES

Un hôtelier de Liverpool vient, après un essai des plus satisfaisants, de faire installer dans toutes les chambres de son hôtel, des cheminées à gaz avec distributeur automatique, de telle sorte que si un voyageur désire faire du feu, il n'a qu'à introduire dans l'appareil autant de pièces de deux sous qu'il veut avoir d'heures de chauffage. Ce dispositif simplifie le service en même temps qu'il permet d'éviter toute contestation.

On s'occupe, dans le monde médical, d'une jeune femme qui, depuis douze ans, se trouve en état de léthargie. Le cas a été signalé il y a plusieurs années, par M. le Dr Giles de la Tourette. Marguerite Bouyenvau, qui habite Thenelles, près de Saint-Quentin, mit au monde un jeune enfant qui mourut quelques heures après. La gendarmerie, guidée par la rumeur publique, alla faire une enquête, et la jeune mère éfrayée eut une forte crise d'hystérie, à la suite de laquelle elle s'endormit profondément. Il y a de cela près de douze ans et elle dort toujours. Sa mère l'alimente avec des lavements de lut et de peptone. Elle est d'une maigreur effrayante et d'une pâleur cadavérique.

Le *Medical Record* signale une nouvelle méthode d'intoxication qui paraît avoir assez de succès aux Etats-Unis. Il s'agit de la *gazomanie*. Différents industriels annoncent des inhalations d'"oxygène composé". Le dit "oxygène composé" n'est pas autre chose que le protoxyde d'azote, et beaucoup de patients prennent goût à l'ivresse agréable que procure l'inhalation de ce gaz. Il en est chez qui cela devient passion.

Comme il règne évidemment une épidémie de suicide, on aimera à savoir comment les choses se passent dans les différents pays. La statistique des armées établit que, sur 100,000 soldats, il s'en suicide 131 en Angleterre, 67 en Allemagne, 40 en Italie, 29 en France, 24 en Belgique, 23 en Angleterre, 20 en Russie et 14 en Espagne.

C'est à Savannah, Georgie, que l'usage des tramways est le moins ruineux. Le tarif est d'un sou sur toutes les lignes, à l'exception d'une où l'on a deux courses pour un sou. On calcule que 30,000 personnes y font 5 milles chacune tous les jours. Il est bon de dire que deux compagnies rivales se font la guerre.

Un marin ramassant, il y a quelque temps, un canard mort flottant à la surface dans la baie de Chesapeake. Un canard mort, cela n'a rien de rare, mais la façon dont ce palmipède a passé de vie à trépas est originale. Elle est indiquée par le fait que le bec de l'oiseau était enfoncé dans une coquille d'huitre dont les deux valves s'étaient solidement refermées sur lui. La scène est facile à reconstituer. Le canard aperçoit l'huitre qui bâille près de la surface, dirige un coup de bec sur les chairs appétissantes, et est aussitôt pris, les valves se rapprochant. Il se débat et réussit à soulever l'huitre (qui n'est pas attachée, mais attend le bon vouloir de l'ostréiculteur pour aller au marché), mais il ne peut la détacher: plus il se démène, plus elle serre son bec, l'empêchant de respirer; et l'oiseau meurt bientôt épuisé. Ce cas n'est pas rare; il y a en Virginie une localité où l'on ne peut songer à élever de canards à cause de l'abondance des anodoutes qui, refermant leurs valves sur les pattes ou le bec des oiseaux, les tuent jusqu'au dernier.

Le magnétographe, de Paris, a enregistré les vibrations du dernier tremblement de terre de Constantinople, 12 minutes après le choc en Turquie. Comme la distance entre les deux villes est de 1800 milles, l'oscillation terrestre a donc traversé l'Europe, de l'Est à l'Ouest, à raison de 150 milles à la minute.

Le dernier engouement parisien se porte sur les vitres poreuses. On a trouvé le moyen de fabriquer un verre dont l'imperméabilité est tempérée par de minuscules trous qui ne laissent pas passer assez d'air pour faire un courant, mais qui permettent, cependant, une ventilation vivante. On se demande comment ces vitres fonctionneraient en Canada durant l'hiver. Elles nous seraient une bénédiction, si, avec notre système de calfeutrage hermétique, elle pouvait renouveler l'air intérieur sans nous voler trop de calories.

L'hôtel que M. John Jacob Astor fait bâtir à New-York, à côté de l'hôtel Waldorf, aura 100 pieds de front sur la Cinquième Avenue et 350 pieds sur la 34ème rue, c'est-à-dire la valeur d'un arpent carré. Mais comme il aura vingt étages de haut, il représentera une bâtisse de vingt arpents. Il va coûter \$8,000,000 à son propriétaire. Le locataire devra donc lui payer un loyer annuel de \$320,000, pour représenter 4 % de son argent. Le locataire du Waldorf qui appartient à M. Waldorf Astor, va exploiter les deux hôtels.

LE SUCRE DE BETTERAVE

L'industrie du sucre de betterave qui, il y a des années, était limitée à la France, se répand maintenant un peu partout. On ne voit pas aujourd'hui d'autre sucre en Allemagne, qui compte 450 fabriques, avec une installation de 70,000 chevaux vapeur. Le fait est que les usines absorbent onze millions de tonnes de betteraves, lesquelles rendent trois milliards de lbs. de sucre et six cents millions de lbs. de melasse.

C'est un résultat merveilleux; et telle est l'importance de cette culture qu'elle lutte avantageusement contre le sucre de canne dans le pays même de production. Sait-on que la Californie, le Nebraska, l'Utah, et même la Virginie commencent à avoir des fabriques de sucre de betterave?

La première usine fut établie en Californie, il y a quinze années. On en compte aujourd'hui sept qui livrent à la consommation quarante-quatre millions de lbs. de sucre. Cette production exige 200,000 tonnes de betteraves qui se vendent \$4.50 la tonne, ce qui jette \$900,000 dans les mains des cultivateurs. On dira que c'est une bagatelle, mais le terrain pris pour cette culture, est aussi une bagatelle: 20,000 acres seulement.

Le gouvernement américain n'a pas été lent à comprendre l'importance de cette industrie, et il l'a organisée comme la France et l'Allemagne le font, en dirigeant la culture et en établissant des laboratoires pour la classification de la graine. Le fait est que la ferme expérimentée du gouvernement américain à Schuyler est arrivée à produire une qualité de betterave que l'Europe ne peut pas surpasser.

Dans quelques années, la betterave jouera un rôle énorme dans l'existence économique de la nation américaine. Car, tandis que la Louisiane, le Texas, et la Floride ne produisent que 280,000 tonnes de sucre, les Etats-Unis en consomment deux millions de tonnes. La balance leur vient des autres pays. Dans quinze autres années, les Etats-Unis seront dans la situation de la France et de l'Allemagne; ils n'importeront pas une seule livre de sucre étranger.

Des aujourd'hui, si vous faites le total de la production universelle, vous serez convaincu que la prépondérance appartient à la betterave. Sur les sept millions de tonnes de sucre que le monde consomme par année, la betterave en fournit quatre millions.

Il n'y a donc pas raison de se désespérer sur le sort de l'industrie sucrière en Canada, et nos gouvernants prendront tôt ou tard la question en mains, sans s'occuper des objections qu'un employé ou deux pourraient y avoir.

LA TAILLE HUMAINE

Beaucoup de nos lecteurs ont lu d'un oeil sceptique l'énumération faite dans notre premier numéro des gigantesques ossements humains que l'on prétend avoir trouvés de temps à autre. Mais il ne faut pas oublier que c'est une croyance populaire très ancienne qui attribue aux races primitives une stature colossale. Homère, Hésiode, Virgile, se sont faits les interprètes de cette idée, et Plinè comparait ses contemporains à des nouveaux-nés, relativement aux hommes plus anciens. Saint Augustin lui-même, pour justifier un passage bien connu de Virgile, raconte qu'il a vu, sur le littoral d'Étique, une dent humaine avec laquelle on aurait pu faire cent des nôtres.

Les adversaires de cette croyance prétendent, au contraire, que si ces interprétations fantastiques ont pu prendre naissance, en présence d'ossements fossiles de grands animaux, c'est que l'observateur n'était pas assez anatomiste pour distinguer un fémur humain d'un fémur d'éléphant.

Se basant sur ce que la taille des animaux domestiques est identique à celle des espèces sauvages, Geoffroy Saint-Hilaire admettait, par ce seul fait, que la taille humaine n'avait pas dû varier depuis les temps géologiques.

En 1850, Silvermann, au sein de l'Académie des sciences, souleva la question de savoir si la taille humaine a varié depuis les temps historiques, et il la résolut négativement, en se basant sur une série ingénieuse de calculs, dans lesquels entraient les dimensions de la pyramide de Chéops, la toise égyptienne et diverses données plus ou moins directement liées à la taille des Égyptiens.

On prétend que les progrès de l'anthropométrie permettent d'aborder plus directement la question. Les travaux déjà anciens d'Orfila, les recherches plus récentes de Rollet (de Lyon) et de Manouvrier ont établi une méthode rigoureuse pour la détermination de la taille d'après les données os des membres.

C'est en suivant cette méthode que M. Rahon a opéré sur les collections des galeries d'anthropologie du Muséum, sur les collections de l'École d'anthropologie et du musée Broca. Les résultats auxquels il arrive sont consolants pour l'humanité, qui se voit enfin relevée de l'accusation de dégénérescence si unanimement formulée par les auteurs profanes et sacrés.

Les ossements attribués aux plus anciens représentants de l'humanité se trouvent avoir appartenu à des individus d'une taille tout au plus moyenne, sinon petite. Les populations néolithiques, malgré des variations assez étendues, présentent une taille moyenne au dessous de notre taille moyenne actuelle.

Cependant, comme les nations humaines mettent du temps à prendre leur assiette, la contradiction de cette théorie nous arrive immédiatement après d'un autre quartier,

M. J. Donath, de Budapest, pour savoir si la constitution physique des Européens est en voie de déchéance, a consulté les résultats des opérations de recrutement des différentes armées, hors ceux de l'armée russe, qui ne sont pas publiés, et la conclusion de cette enquête est assez fâcheuse. Il s'agit des ajournements par défaut de taille. Dans l'armée austro-hongroise, le pour cent des ajournés a été de 19,4, augmentant en dix ans de 76,56 p. 100,

En Allemagne, on a dû réduire les exigences de l'aptitude au service militaire, et cependant les ajournés ont augmenté de 7,8 à 16,6 p. 100,

En France, le nombre des ajournés a augmenté, en 16 ans (1887-1888) de 6,9 à 13,3 p. 100,

En Italie, l'augmentation, de 1881 à 1891, a été de 7,7 à 23,2 p. 100.

En Belgique, même diminution de l'aptitude au service militaire ; seule la Suisse ferait exception.

Ajoutez qu'une récente découverte vient de jeter de nouveaux doutes sur l'intéressante question des tailles gigantesques. C'est à Predmost, en Moravie district qui a déjà fourni de riches trouvailles préhistoriques qu'elle a lieu. M. Mascha, qui a déjà ramené au jour des centaines de squelettes de mammoths, a trouvé ces jours-ci, près des restes de ces animaux antédiluviens, les squelettes entiers d'une famille humaine contemporaine, composée de six individus. Ces antiques habitants de l'Europe, qui vivaient en même temps que les fauves des cavernes, étaient d'après leurs ossements et leur crânes, d'une stature extraordinaire. Le squelette de l'homme, surtout, présente des dimensions tout à fait étonnantes. On dit que c'est la première découverte de cette nature faite dans l'Europe du Centre ou du Nord ; elle démontre la contemporanéité de l'homme et du mammoth, méconnue beaucoup de naturalistes.

LA DESTRUCTION DU BUFFLE ET DES ANIMAUX A FOURRURE

La disparition du buffle est l'exemple le plus frappant de l'imprévoyance humaine. C'est un chemin de fer qui a détruit cette puissante race. Le buffle ne traverse jamais un chemin de fer, c'est-à-dire une élévation insolite qui indique le travail de l'homme. Lorsque le chemin de fer du Nord Pacific s'est construit entre Bismarck et les Montagnes Rocheuses, les buffles étaient

au sud de ce chemin. Ils se trouvèrent pris entre l'Union Pacifique et le Northern Pacific. C'était en 1882-83. On en tua 800,000 cette année-là. C'est le nombre de peaux expédiées. Il en était resté 75,000 de l'autre côté du Northern, mais le Pacifique Canadien les arrêta au passage, et ils furent également massacrés. Il n'y en a plus un dans la prairie.

Du reste, du train où l'on n'y va, il n'y aura bientôt plus de fourrure. On n'a qu'à suivre les ventes annuelles qui ont lieu à la grande foire de Londres.

Au mois de Janvier dernier on y a vendu :

1,500,000	peaux de rats musqués
550,000	“ opossum
220,000	“ chats sauvages
90,000	“ seals
36,800	“ renards
36,000	“ martes
32,000	“ singes
14,000	“ castors
6,000	“ ours
600,000	“ divers.

Total, 3,084,000 peaux.

Il ne restera bientôt plus que les peaux d'animaux domestiques que l'on cultivera comme l'on cultive les vaches et les moutons. Heureusement que le gouvernement américain et le gouvernement anglais viennent de s'entendre pour prohiber la chasse aux loups marins l'année prochaine, sans quoi les troupeaux de seals seraient détruits, comme les troupeaux de buffles en deux ans.

L'ELECTRICITE GRATUITE A PLEINES CAVES

On dit que les américains, surtout ceux de New-York, se servent d'électricité à la bonne franquette ; pourquoi ne pas essayer la même chose ici. Il paraît qu'on peut l'avoir gratuitement et sans voler personne.

Presque toutes les compagnies électriques, au lieu d'avoir un retour métallique, font leur circuit par la terre. Les uns s'accrochent aux conduits de gaz, d'autres aux tuyaux de l'aqueduc, d'autres s'adressent tout simplement à la bonne mère, la terre. Où va cette électricité ? Partout où elle peut : mais bien sûrement le long des tuyaux. Alors, c'est bien simple. Descendez dans votre cave : reliez le tuyau du gaz au tuyau de l'eau par un fil de cuivre et vous avez un circuit électrique à votre disposition.

Ou ne peut pas plus vous reprocher de recueillir ces forces perdues qu'on vous blâmerait de ramasser un bout de cigare dans la rue. Les compagnies jettent dans le sol le courant qui a servi comme les cuisinières y jettent leur eau de vaisselle.

UNE FLEUR QUI NE CROIT QUE DANS LA NEIGE

Le *Sarcodes sanguinea* est une plante fragile qui est peut-être la plus remarquable des Etats-Unis. Son nom signifie chair sanguine. Elle croît dans la Sierra Nevada. Il n'est pas de plante d'une beauté aussi exquise que cette

petite merveille botanique d'une blancheur de neige teintée de rose. Elle atteint huit à vingt pouces de hauteur, et chacune de ses bractées, de ses sépales et de ses clochettes miniatures se congèle si délicatement qu'on pourrait croire que le roi de glace en personne y a mis la main. Les fleurs sont disposées en grappe, sur une hampe commune, à la façon de la jacinthe. Mais, bien que cette grappe transluide tout entière soit colorée de rose et de carmin, les pétales sont d'une richesse et d'un éclat qui surpasse tout le reste, et s'ouvrent pour laisser clairement apercevoir leurs

étamines et leur pistil gelés. L'expédition de Long, dont l'un des membres avait lui-même découvert le *Sarcodes*, trouva une ou deux de ces plantes portant huit fleurs parfaites, dont l'une avait un faux bulbe, d'au moins vingt pouces, qui ressemblait pour la forme à une pomme de pin et était aussi fragile qu'un fil de verre. Bien que ce pseudo-bulbe fût dur au toucher, il se dessécha à tel point, en quelques jours, qu'il n'était pas plus gros que la verge étrange, et semblable à de la glace, qui l'avait porté. Les horticulteurs fleuristes de la côte du Pacifique ont essayé bien des

fois de cultiver le *Sarcodes*, mais en vain. les bulbes sont trop fragiles pour supporter une transplantation, et la graine refuse de croître. Les botanistes avaient, un jour, déclaré que la plante ne prospérerait pas au-dessous de la zone des neiges éternelles; mais cette déclaration s'est trouvée fautive. Une chose est certaine, toutefois: elle commence à se développer quand la terre est couverte d'une épaisse couche de neige, et fleurit dès qu'elle a pu réussir à percer la glace.

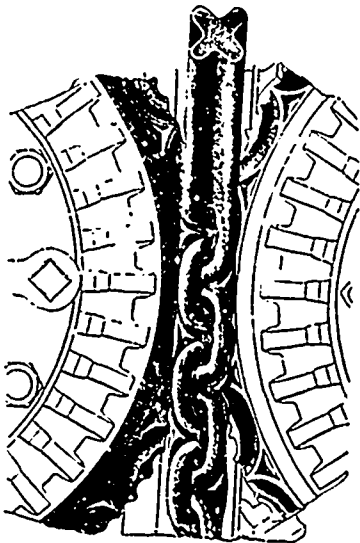
Elle devrait réussir en Canada.

Les Nouveautés Industrielles

Chaîne sans soudure

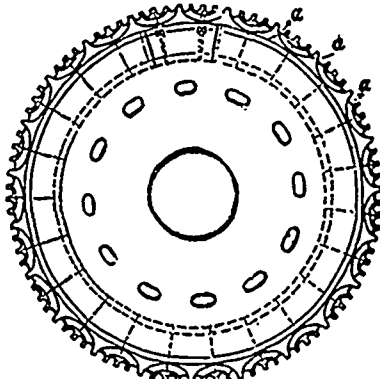
Voici un produit des plus ingénieux. Il s'agit de convertir une barre de fer en chaîne sans la couper en morceaux et sans souder un seul anneau.

La machine se compose de quatre roues qui se font face et qui sont assez rapprochées les unes des autres pour que la barre de fer qu'on fait passer entre soit attaquée par elles sur ses quatre faces à la fois. La gravure qui suit montre la position et la forme de deux de ces roues. L'une des autres est enlevée du dessin pour faire voir l'intérieur du mécanisme.



No. 1.

On voit que ces roues ont comme des échancrures. C'est pour qu'elles mordent la barre de fer qu'on jette entre ces quatre roues. Là où il y a une échancrure, le fer reste intact, tandis



No. 2.

qu'ils dents pénétrèrent dans la barre,

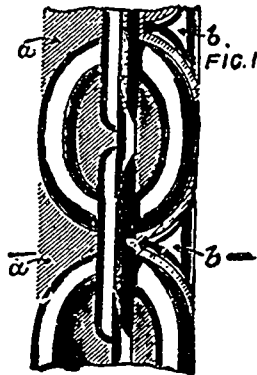
de manière à dessiner les chaînes. Les mailles que vous voyez commencées sur un bout de la barre sont censées avoir été faites par la roue que nous avons fait disparaître pour montrer le dessin.

La figure 2, qui représente une roue entière, fera mieux comprendre comment ses dentelures rentrent dans la barre de fer.

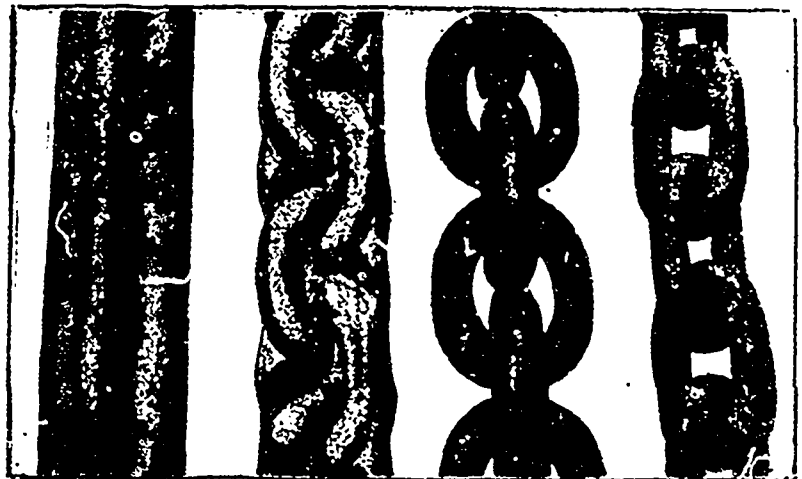
Quand les roues ont passées sur la barre, voici l'état dans laquelle cette barre se trouve.

Les parties que nous avons mises en noir pour faire comprendre que c'était la barre primitive, bien qu'elle n'existe plus ont été refondues sur les anneaux. C'est maintenant le vide. Alors, il n'y a plus qu'un procédé pour enlever le métal qui est resté entre les anneaux commencés. Un autre instrument le nettoie d'un seul coup et chaque anneau se trouve enlacé dans l'autre sans avoir été ouvert.

Voici le tableau des quatre états par où passe la barre de fer.



No. 3.



No. 4.

On comprend qu'elle force additionnelle une telle chaîne doit avoir, attendu qu'il n'y a pas de soudure à craindre.

La première opération, c'est-à-dire le

roulage ou le moulage de la chaîne, a fait à raison de 20 pieds à la seconde.

Vu la pression énorme des roues sur la barre de fer ou d'acier chauffée à rouge, une barre de 50 pieds de long fait une chaîne de 197 pieds.

Le prix des chaînes va donc baisser considérablement.

Ce procédé est d'invention allemande. M. O. Klatte, le gérant de la Walzwerk Germania, à Neuweid-sur-Rhan, en est l'auteur.

Le Bicycle à moteur

Les lettres que nous avons reçues, demandant certains renseignements sur les différents systèmes de bicycles exposés par nous, prouvent tout l'intérêt que l'on porte à ce nouveau genre de locomotion. On veut savoir, surtout, si c'est bien le cas qu'il existe maintenant un bicycle mû par le pétrole. Oui, c'est absolument le cas; et cette machine est entrée dans le domaine pratique.

Il n'y a donc plus à en douter: le cyclisme par la force de l'homme a dès maintenant un rival dont il est difficile de méconnaître l'avenir, le cyclisme par la force d'un moteur mécanique. Et elle n'est que l'entrée en scène de nouveaux appareils de transports, intermédiaires entre les voitures à pétrole et les machines vélocipédiques.

La direction se fait comme dans la bicyclette simple, avec d'autant plus de facilité même et moins de chances de

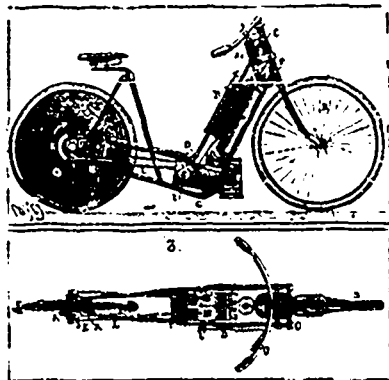
glissements, que le centre de gravité de l'appareil est placé beaucoup plus bas qu'ordinaire. Ajoutons que l'allure se règle aisément, 3 à 25 milles à l'heu-

ro, à l'aide d'un bouton placé sous le pouce du cavalier ; que le bruit et l'odeur du moteur sont presque nuls, que des freins puissants rendent le cycliste toujours maître de sa machine, même dans les descentes les plus rapides ; qu'enfin, tant de précieux perfectionnements se trouvent déjà réunis sur cette invention.

Quoiqu'il en soit des critiques de détail que nous pourrions formuler, un fait demeure : la bicyclette à moteur que nous avons décrite marche réellement. Son succès en Allemagne et en Suisse est déjà si considérable que toute la production des constructeurs est retenue jus qu'en mai prochain. Le brevet pour la France vient d'être acheté, dit-on, à Paris et l'on affirme que dès le mois prochain, on verra entrer au bois de Boulogne la bicyclette automobile à gazoline.

Nous n'avons pas l'intention de donner une description technique du nouvel appareil ; mais un correspondant insiste pour avoir les détails qui sont bien secs et bien difficiles à saisir sur un dessin de petite échelle. Nous allons tâcher d'y mettre le moins de charabia technique possible, quoique ce ne soit guère facile.

Si nous dépouillons cette bicyclette de ses plaques de recouvrement, nous rencontrons (fig. 2 du No. 1) un appareil



No. 1.

Fig. 2 et 3. — Mécanisme de la bicyclette automobile à gazoline. — Détails du fonctionnement. — Deux figures schématiques montrant l'appareil de côté et en plan. — A. Roue motrice, à rayons. — B. Roue directrice, à rayons. — C, D, E, F, G, H. Tubes formant le bâti. — M. Réservoir de gazoline. — N. Évaporateur. — O. Chambre des soupapes. — P. Tube d'inflammation. — R. Réservoir d'eau. — S. Robinet de l'entrée de la gazoline dans l'évaporateur. — T. Entonnoir de l'évaporateur. — U. Régulateur du refroidissement des cylindres. — V. Mécanisme de distribution (non apparent). — W. Cylindres. — I. Bielle. — K. Came. — K'. Galet. — K". Tige du mécanisme de distribution. — L. Piston.

assez compliqué ; nous en avons simplifié les trop nombreux détails pour la clarté de la description. Le bâti de la machine est formé de huit tubes, quatre de chaque côté (CD, DE, FG, GH, par exemple, pour le côté droit), réunis par des entretoises diverses, telles que GB, EH, qui le consolident. Ces tubes ne sont pas, ainsi que dans la construction vélocipédique, brasés ensemble. Ils sont simplement assemblés par des manchons, D, F, etc., d'une façon étanche car ils communiquent entre eux et servent à la circulation, soit de l'eau nécessaire au refroidissement des cylindres, soit de l'huile utile aux frottements.

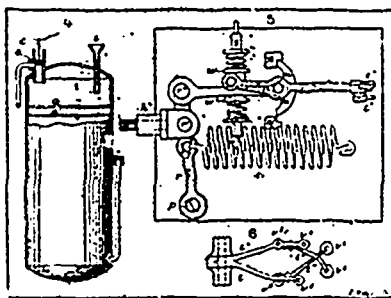
Les roues sont montées sur pneumatiques ; la directrice B oscille comme d'ordinaire autour de l'axe CF, la motrice A, dont le centre est en I, porte solidement fixé une came K dont nous verrons plus loin l'emploi.

Dans l'intérieur du bâti sont placés tous les organes essentiels qui, par suite, sont autant que possible à l'abri d'une avarie causée par un heurt, une chute, etc.

Le réservoir de gazoline M est logé derrière la tête de la bicyclette ; on peut l'emplir par la tubulure m d'une quantité de liquide suffisante pour cent vingt milles. La gazoline tombe goutte à goutte dans l'évaporateur N en passant par le robinet S et l'entonnoir T. Par un mécanisme simple que nous relaterons à la figure 2, le gaz mélangé à l'air dans les proportions voulues, arrive par des soupapes d'admission O dans la chambre d'inflammation : une lampe P qui chauffe continuellement au rouge un petit tube p placé au-dessus de sa flamme, produit l'explosion du mélange détonant ; le piston L est ainsi classé dans le cylindre W et actionne autour de l'axe I la bielle I J, aidée dans son mouvement de retour par le ressort puissant EJ.

Le principe, on le voit, n'est pas nouveau. Les détails de son application ont seuls une réelle originalité. Le gouvernement du moteur est en effet mis d'une façon très simple et très certaine à la disposition du cavalier : sur le guidon, à droite, à hauteur du pouce, est fixée une pièce filetée Q qui commande une corde sur poulies reliée à la fois au robinet de chute de la gazoline, à la soupape d'admission du gaz dans la chambre d'inflammation, et même en U à la valve d'admission autour des cylindres de l'eau tenant du réservoir R pour le refroidir. L'ouverture ou la fermeture de ces organes peut se faire graduellement par le vissage ou le dévissage progressif de la pièce filetée Q ; le cavalier accélère alors ou ralentit peu à peu sa marche ; mais l'arrêt brusque aussi peut être obtenu par le déclenchement subit d'un ressort disposé autour de la pièce de réglage et qui, la laissant instantanément tomber au bout de son filetage, ferme du même coup toutes les communications.

La plus importante commande donnée à cette pièce du guidon est évidemment celle de l'entrée et de la sortie de l'évaporateur N (fig. 4 de 2). L'évaporateur



No. 2.

Fig. 4 et 5. — Mécanisme de la bicyclette automobile à gazoline. — Fig. 4. Détails de l'évaporateur. Coupe partielle. — t. Entonnoir d'entrée de la gazoline. — a. a'. etc. Gazo pour activer l'évaporation. — b, b'. Tubes d'entrée de l'air. — c. Piston d'admission du mélange dans la chambre des soupapes. — l. Sa tige. — Fig. 5. Détails du mécanisme de distribution. — K". Extrémité de la tige de commande. — r. l. Leviers. — p, r, r'. Points d'articulation. — s. Ressort à boudin. — w, w'. Platines de ressorts à boudin. — n, n'. Blocs d'arrêt. — Fig. 6. Détails de diverses soupapes. — r1, r2. Soupapes d'inflammation. — r3. Soupape d'aspiration. — r4, r5. Soupape d'émission. — r6. Soupape à air.

est ainsi nommé parce que la gazoline tombant goutte à goutte par l'entonnoir T s'y évapore. Une succession de tannis de gaze, a, a', etc., placés les uns

au-dessus des autres, dans le cylindre, y offre la plus grande surface d'évaporation possible. L'air extérieur, qui doit par son mélange, avec le gaz, produire le mélange détonant, pénètre dans le cylindre par b, dans le tuyau b' à travers une capsule passoire qui empêche l'aspiration d'impuretés et de poussières. Quant à l'admission du mélange dans la chambre des soupapes, elle est réglée par le piston c dont la tige d est, ainsi que nous l'avons vu plus haut, placée, comme le robinet de chute de la gazoline dans l'évaporateur, sous la dépendance absolue du cavalier. Si donc, le cavalier ferme complètement le robinet, il bouche aussi hermétiquement et au même temps le tuyau d'admission ; la gazoline cesse de tomber sur les gazes et le mélange de pénétrer jusqu'à la chambre d'inflammation ; et inversement.

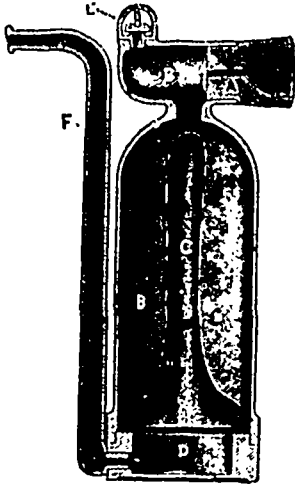
Nous venons de voir comment la production du mélange était obtenue et régularisée. Il nous reste à remarquer comment se fait le mécanisme de sa distribution. Le mécanisme ingénieux qu'emploient ici MM. Wolfmüller et Geisenhof a pour but d'ouvrir au moment voulu et par l'emploi d'un seul levier les deux soupapes d'émission à la fois. La came B (fig. 2 et 3 de 1) ménagée sur la roue à disques A et entraînée dans sa rotation, accroche en passant le galet K' monté sur un bloc de guidage qui transmet le mouvement à la tige de traction K". C'est cette tige qui actionne en V le mécanisme de distribution, impossible à représenter sur la figure 2 et dont les détails principaux sont relatés aux figures 5 et 6 de 2. Ce mécanisme est installé sur une platine qui forme l'aque de fermeture pour la boîte de refroidissement des cylindres. Il est ainsi compris. L'extrémité de la tige K" est articulée en r' sur un levier r oscillant autour du point fixe p et continuellement ramené à sa position normale par un ressort puissant S, aussitôt que le passage de la came K sur le galet K' la lui a fait perdre. L'extrémité de ce levier r est articulée en r" sur un autre levier t dont l'extrémité commande en t' les soupapes représentées par la figure 6. Environ e', son milieu, le levier t (fig. 5) est articulé encore sur une tête croisée m et maintenu en frottement dur sur elle par deux ressorts à boudins. Cette tête s'accroche aux blocs n et n' munis d'entailles correspondantes. La partie centrale du levier t se trouve poussée alternativement contre les platines w et w'. D'autre part les leviers t' (fig. 6) portent chacun à leur extrémité un autre petit levier t" qui commande les soupapes r' et r" (soupapes conduisant à la chambre d'inflammation). Grâce à cette disposition, le levier t' de l'un des cylindres provoque en même temps l'inflammation dans le cylindre conjoint.

Si maintenant, cette description un peu ardue du mécanisme de distribution étant terminée, on suppose que la came K entraîne la tige K", on voit que le levier t recule, entraînant avec lui un des leviers t'. La tête croisée m s'accroche en même temps au bloc n y comprime le ressort à boudin qui se trouve derrière la platine w. Mais aussitôt le ressort puissant S agit, ramène en avant le levier t et fait accrocher la tête m et n', entraînant avec lui le deuxième levier t', et réciproquement.

Ces rapides exposés de la disposition générale des organes de cette curieuse nouveauté qui est le bicyclette à moteur, permettront à nos lecteurs d'en saisir à la fois les grandes qualités et les petits défauts.

La pipe inoffensive

Que d'esclaves de la pipe qui, convaincus qu'elle abrègera leurs jours ou éteindra leur vie, ne peuvent, cependant, pas l'abandonner ! Voici une bonne nouvelle pour eux. Ils pourront continuer à fumer, du moins, ils croiront qu'ils continueront à fumer ; mais en réalité ils ne tireront que des touches d'air, au moyen de l'appareil suivant.



Pipe sans nicotine.

Le mécanisme en est simple. La partie marquée A est l'ouverture qui reçoit le cigare. F est le manche. Voici ce qui se passe entre le cigare et la bouche du fumeur. La partie B qui ressemble à un fourneau de pipe, est vide à l'exception du tube marqué C qui est en caoutchouc. Quand le fumeur aspire, le caoutchouc se comprime ; nous le représentons à l'état comprimé. Il n'a aucune communication avec le tabac ; mais par le fait que son volume se contracte, le vide de l'intérieur B est plus considérable ; il attire par conséquent la fumée du cigare dans ce compartiment. Quand le fumeur cesse d'aspirer, le caoutchouc reprend sa forme, et, en remplissant le vide, il chasse la fumée qui sort par l'issue E, exactement sous le nez du fumeur qui, voyant son cigare diminuer et sentant la fumée qui l'environne, peut s'imaginer qu'en effet il fume.

Sauvetage dans l'incendie

On vient d'essayer à Paris, un nouvel appareil de sauvetage qui a attiré beaucoup l'attention. La gravure qui suit l'explique complètement.

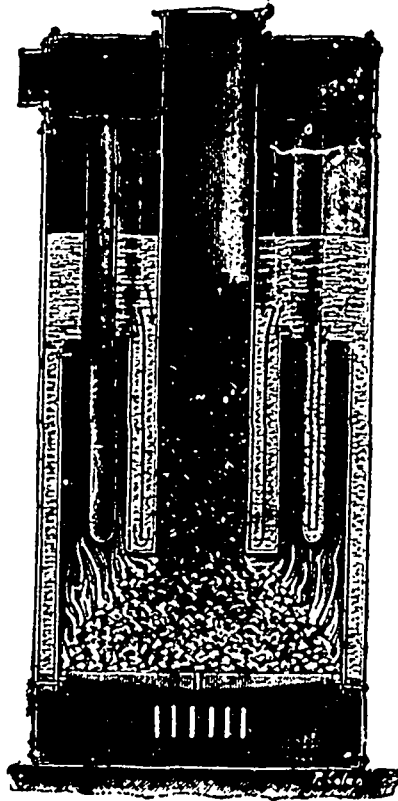


Pompier opérant un sauvetage au milieu de la fumée au moyen de l'appareil Gali.

Comme on le voit, le pompier porte sur son dos un réservoir d'air comprimé très léger. Il peut se promener ainsi, impunément, au milieu de la fumée.

Chaudière et réservoir de combustible

La plupart de nos fournaies de maïson sont à réservoir et on les appelle "self-feeders." Aussi en ce qui concerne le chauffage des appartements, ce système n'est pas nouveau. Mais on a eu l'idée, en France, de l'appliquer aux chaudières à vapeur pour les usines. Nous en donnons un modèle ci-dessous.



Chaudière à réservoir de combustible pour la vapeur.

Le chargement du combustible s'effectue au moyen d'un entonnoir spécial, dans un tube central qui peut en emmagasiner une provision suffisante pour 6, 8, 10 ou 12 heures de marche continue. Cette chaudière est ainsi capable de fonctionner pendant toute une journée ou toute une nuit, sans qu'il soit besoin de la charger à nouveau. Le tube central est fait en tôle soudée et formée à sa partie supérieure par un joint d'amiante ou de sable ; de son extrémité inférieure, le charbon arrive progressivement sur la grille.

Quant à la chaudière même, elle comporte des tubes de circulation du genre Field, dans lesquels l'eau descend par le tube central et remonte à l'entour, en même temps que la vapeur ou l'eau chaude. L'utilisation de la chaleur dégagée par les gaz du foyer se fait ainsi dans des conditions particulièrement faciles. Des dispositions très judicieuses augmentent encore l'efficacité du chauffage, notamment l'emploi de tubes-cheminées qui traversent toute la partie supérieure de la chaudière et débouchent dans la boîte à fumée du haut communiquant latéralement avec le cheminée. Il faut aussi remarquer que la lame d'eau entourant le réservoir de combustible est partagée en deux au moyen d'une cloison concentrique, ouverte à ses deux extrémités, ce qui détermine, pendant le chauffage, une cir-

culatio rapide grâce à laquelle les dépôts de tartre sont évités et rejetés au dehors du foyer.

Le cendrier est pourvu d'une porte à fermeture hermétique, disposée de façon à permettre de régler rigoureusement la combustion par l'entrée de l'air sous la grille.

Cette chaudière, qui est accessible et visitable dans toutes ses parties, fonctionne sans surveillance et convient pour l'emploi des charbons maigres, à bas prix ; en raison des bonnes conditions dans lesquelles s'effectue la combustion, il n'y a pas production de fumée et, grâce à la très grande surface rayonnante du foyer, le chauffage est intensif et la mise en pression très rapide ; aussi, cette chaudière est-elle d'un fonctionnement économique pour le chauffage de l'eau ou la production industrielle de la vapeur à haute ou basse pression.

Dans les circonstances où l'économie prime toutes les autres considérations, on peut ménager autour de cette chaudière un retour de flammes au moyen d'une enveloppe en maçonnerie, de façon à augmenter la puissance, sans accroître la consommation de combustible.

M. Montudet construit, d'après ce système, des chaudières ayant depuis 6 pds jusqu'à 200 pds de surface de chauffe. Lorsqu'on veut supprimer toute surveillance, on les pourvoit d'un régulateur qui règle automatiquement la combustion suivant la valeur de la pression. Si cette dernière vient à augmenter par suite d'une réduction dans la dépense de vapeur, le régulateur ferme, à la demande, la rentrée d'air dans le foyer et l'intensité de la combustion diminue ; il augmente, au contraire, l'admission d'air dans le cendrier, lorsqu'une plus grande consommation de vapeur nécessite une allure plus active de la combustion. Le service d'un chauffeur devient ainsi superflu, ce qui est très avantageux pour le travail de nuit employé dans beaucoup d'industries.

Lattes métalliques

Il est à peu près certain que bientôt on ne latorra plus en bois. Le fer garantit mieux contre le feu, et vu la rapidité avec laquelle on peut le poser, il coûte moins cher que le bois. Il se fait déjà beaucoup de compétition dans cette nouvelle industrie, et il vient de paraître deux brevets nouveaux à ce sujet.

L'un est de Détroit et l'autre de St-Louis, Missouri.

Voici le premier.

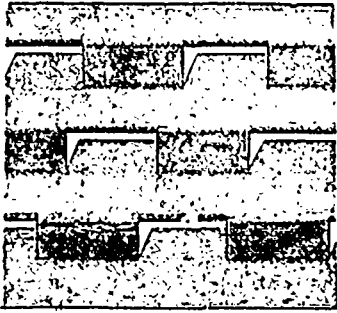


Apparence de la latte métallique de Laurie.

On prend une plaque d'acier qu'on passe dans une machine qui lui fait des

trous comme on peut le voir dans le dessin : des lèvres comme dit l'inventeur. Ces lèvres ont des rebords qui servent de clef pour le mortier. Avec ce système, il n'y a jamais de fissure dans les plafonds et il est impossible qu'un morceau de plâtre tombe. Quant au posage de la latte, on peut la mettre plus vite que du papier peint sur un mur. Elle est lancée sous les auspices de I. E. Bolles & Co, 2nd Avenue and Belt Line, Détroit.

Maintenant, voici l'autre.



II

Face de la latte métallique américaine.

Les rebords des trous sont gaufrés afin de bien saisir et retenir le mortier. L'inventeur réclame que c'est la latte qui exige le moins de mortier. Son adresse est The Roofing Co, St-Louis, Mo.

Machines à calculer

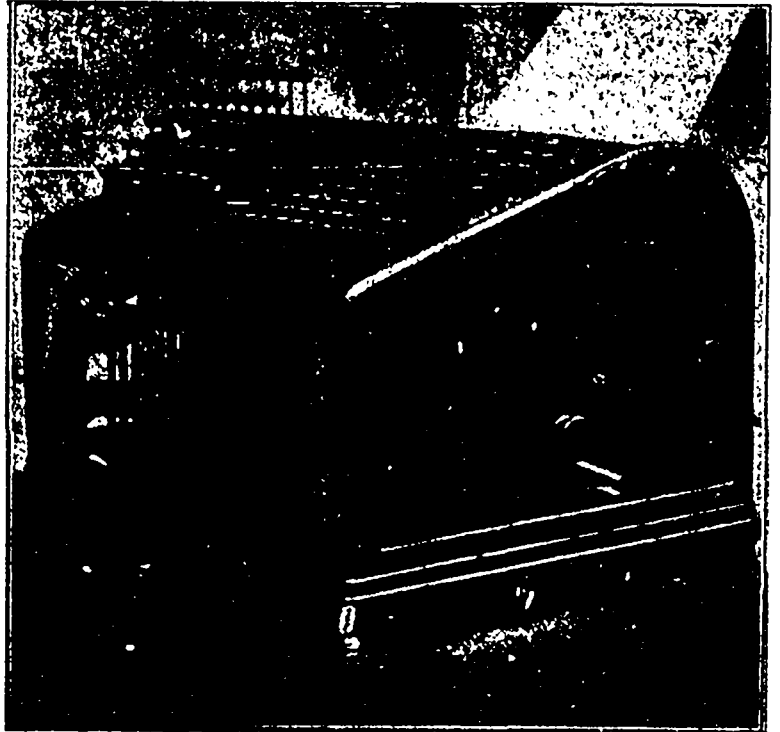
Pascal fut le premier qui songea à inventer une machine capable de calculer. Il est probable qu'on l'abandonna parce qu'elle offrait trop de complications. Quoiqu'il en soit, des mathématiciens en reprirent l'idée pour simplifier le méca-

Pour être exact, nous devons dire qu'il y a aujourd'hui deux appareils différents. Voici le premier :

Cet appareil a 10 pouces carrés. Il est utile dans son genre comme la machine à écrire l'est dans le sien. Pour

blo. si l'opérateur a bien fait jouer les planches. La Grant Calculating Machine Co., est au No. 145, Fletcher St., Lexington, Massachusetts.

L'autre machine présente un aspect différent. La voici :



No. 2. Machine à calculer Burrighs.

la multiplication et la division, il procède avec une vitesse à laquelle l'opération du calcul mental ne peut pas se comparer. L'avantage de ces inventions, c'est

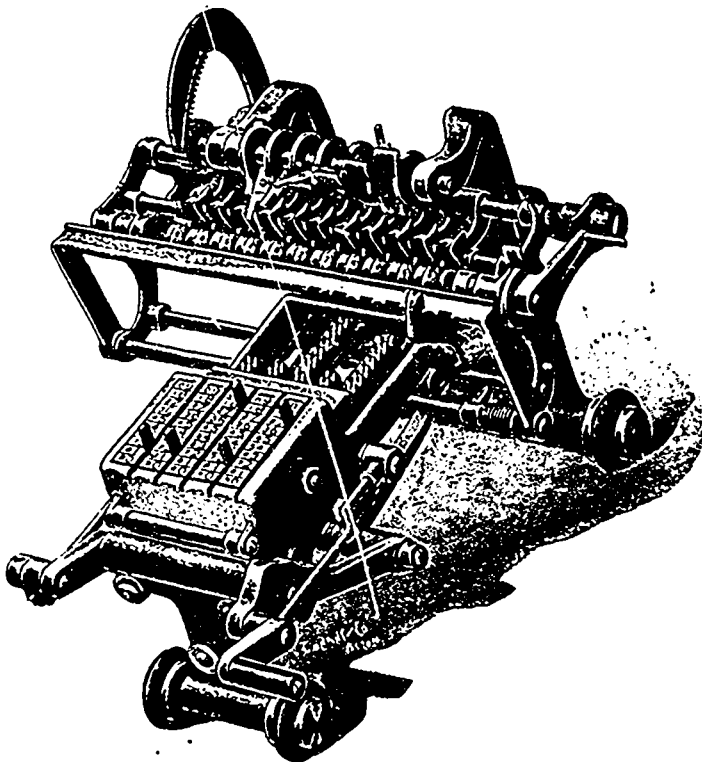
Elle fonctionne comme la machine à écrire, au moyen d'un clavier. Elle copie naturellement les chiffres avec une rapidité extraordinaire. Malgré la terrible complication des louis, chelins et deniers, elle fait elle-même la transformation des pence en shillings et des shillings en pounds, et quand toute la colonne de chiffres est enregistrée, on tourne un levier et le résultat apparaît. Il n'y a pas de limite à sa puissance de computation ; mais pour la pratique, on lui attribue un million de louis comme limite de calcul.

Une machine à écrire est combinée avec cette machine à calculer, en sorte qu'on peut sur la même feuille de papier faire la correspondance et y insérer les chiffres trouvés.

Ainsi dans une facture, le comptable écrit :

7½ lbs. de sucre à 5½ cents.

Pendant qu'il écrit cette ligne la machine donne automatiquement sans hésiter et sans qu'il ait fait un chiffre au crayon la somme 41 centimes et 67/100. Le commis continue sa facture, les prix viennent toujours s'aligner sans hésiter et quand l'énumération est finie, le total arrive de la même manière sans effort d'esprit. Le comptable peut faire en deux minutes un ouvrage qui lui prendrait une demi-heure.



No. 1. Machine à calculer de Grant.

nisme ; et il n'y a pas de doute qu'ils ont complètement réussi. Nous avons vu fonctionner une de ces machines à New-York. C'est merveilleux. Elle additionne instantanément d'un coup de manivelle une page entière de chiffres.

qu'elle ménage énormément le cerveau qui n'a aucun travail à faire, excepté le simple ajustement des planches dentelées qui s'ajustent à des roues dentelées enregistrant les chiffres qu'on leur soumet. Le résultat est toujours infailli-

La poule aux œufs d'or UNE FABLE DEVENUE VÉRITÉ

Vous connaissez certainement pour l'avoir lue, ou peut-être même apprise par cœur, la *Poule aux œufs d'or* de La Fontaine. Voici un fait assez curieux qui rappelle cette jolie fable, mais qui n'en est pas une : Jusqu'ici les coqs et les poules ne servaient guère qu'à nous donner leurs œufs et leur chair. C'était déjà beaucoup assurément. Eh bien, ces volatiles, qui ne brillent cependant

pas par leur intelligence, sont dressés pour l'emploi de chercheurs d'or.

Un brave fermier des environs de *Butte City*, dans le *Montana*, un des Etats de l'Union Américaine, ayant tué récemment un de ses poulets, a été stupéfait de trouver une grande quantité de pépites d'or dans le jabot et dans le gésier. N'ayant certainement jamais eu connaissance de la fable de La Fontaine, le brave Mac Conville s'est mis aussitôt à tuer les trente poules et poulets dont se composait sa basse-cour, et, dans chacun d'eux, il a trouvé comme dans le premier plusieurs pépites d'or. Il y en avait en tout pour 387 dollars, soit une moyenne de 12 dollars par poule. Le fermier a vendu son or à la *State National Bank of Butte City*, et s'est empressé de racheter cinquante poules et poulets qu'il a lâchés aussitôt dans les champs aurifères du voisinage.

Au bout de quatre jours, il a tué un de ses nouveaux poulets, et a encore trouvé dans le gésier pour 2,80 dollars d'or.

Est-il besoin de dire que Mac Conville est enchanté de sa découverte, et qu'il espère devenir bientôt millionnaire en employant ses volailles à chercher de l'or ?

Pour rendre les fourrures plus souples

Tout le monde souffre plus ou moins de la rigidité d'un paletot en fourrure. Il est impossible de tanner une peau d'animal de manière à lui donner la souplesse de l'étoffe. Mais l'ingénuité humaine a trouvé un expédient fort intelligent.

On induit le côté du poil d'une composition collante quelconque, de sorte que, non seulement les longs poils, mais

le duvet en soient imbibés. On presse sur cette surface gluante une étoffe commune ou même une autre peau de fourrure, et on laisse sécher ; après quoi on rase la peau, c'est-à-dire qu'on coupe le poil à sa base, au moyen d'un instrument tranchant comme un rasoir. On se trouve donc avec les racines du poil mises au jour : une véritable brosse. Il n'y a plus qu'à y coller, au moyen d'un ciment puissant et inaltérable, tel que du caoutchouc liquide, une étoffe molle, mais résistable qui prend la place de la peau naturelle. Quand l'adhérence est absolument terminée, on plonge la partie extérieure du poil dans un liquide quelconque afin de dissoudre la colle légère qui la retenait au premier coton où à l'autre peau. On se trouve avec une peau molle, flexible, légère, où pas un poil n'a changé de place.

Propos Scientifiques et Industriels

La plus grande minoterie du monde

Le *Pittsburg Company* a installé récemment à *Pittsburg* une minoterie qui peut transformer quotidiennement en farine 7,200 barils de blé soit 1,400,000 lbs et qui est incontestablement l'installation de ce genre la plus considérable qui ait été faite jusqu'à ce jour. Le bâtiment comprend 6 étages sur le rez-de-chaussée, dans lesquels sont répartis 224 broyeurs à cylindres. Toutes les opérations se font automatiquement : nettoyage, triage, mouture, blutage s'opèrent sans que l'on rencontre aux divers étages d'autres figures humaines que celles des rares ouvriers chargés de la surveillance et du graissage des machines. Presque tout le personnel de la minoterie qui comprend 323 ouvriers, se trouve concentré au rez-de-chaussée dans la salle de réception des farines. Un ouvrier présente le sac vide sous la goulotte de la bluférie qui y verse la quantité de farine nécessaire à le remplir. L'ouvrier dépose le sac plein et en présente un autre vide. Pendant ce temps un second ouvrier vérifie rapidement le poids et passe le sac à un troisième qui le coud. Le sac fermé est poussé sur un plan incliné d'où il glisse dans le wagon en chargement. Le *Pittsburg-Company* possède actuellement cinq grandes minoteries broyant ensemble journalièrement 3,500,000 lbs de blé et fournissant par conséquent assez de farine pour la consommation d'une ville de l'importance de *New-York*.

La croissance normale du corps humain

La première année de la vie est celle où le corps humain fait le plus de progrès : un enfant grandit de 18 pouces dans les douze mois.

Il continue à pousser en proportion jusqu'à l'âge de trois ans, où il a atteint la moitié de sa taille définitive.

De 5 à 16 ans, l'enfant grandit régulièrement de 2 pouces par année pour la moyenne du monde.

Pendant la seizième et la dix-septième année, la croissance n'obtient que six dixièmes de pouce par année.

De 18 à 20 ans, il est rare qu'une personne grandisse d'un pouce.

A vingt-cinq ans, il n'y a plus de croissance possible.

Un homme bien proportionné doit peser 28 lbs. par pied de taille.

Assiettes de glace

Tout le monde connaît, pour le servir des huîtres ces assiettes en porcelaine dont l'intérieur se compose de simili-coquilles. C'est déjà très gentil ; mais ce n'est pas encore assez chic pour le *high-life*. On a conservé la forme de la coquille ; mais la porcelaine est remplacée par du cristal. Du moins, vous croyez que c'est du cristal ; mais malheur à vous, si vous y mettez la main. C'est purement de la glace limpide, qu'on a fait geler dans un moule.

Poids et dimensions de la terre

Un cultivateur qui ne connaît pas la grandeur de son champ ne passe pas pour un homme soigneux. Sur le même principe, un citoyen de la terre devrait connaître les dimensions, les tenants et les aboutissants du domaine que Dieu a mis à sa disposition. Les voici :

	En terre	En eau	Paclé- que	Atlan- tique	Autres mers
Millions de mille carrés de surface.....	197	140	68	30	42
Profondeur moyenne en pieds.....	-	16,300	18,000	14,000	12,000
Volume en milles cubes en millions.....	200,613	406	232	70	95
Poids en mille billions de tonnes....	6,069,000	1,665	940	325	391

Les tissus étamés

On emploie, dans quelques usines d'Allemagne, un procédé nouveau pour recouvrir les tissus de fil ou de coton d'un dépôt d'étain à la fois flexible et brillant. Pour cela, on fait d'abord un pâte claire de blancs d'œufs et de poudre de zinc très fine, que l'on pose à la brosse sur le tissu et que l'on sèche par l'action d'un courant de vapeur surchauffée à 10 atmosphères. Le tissu, ainsi enduit, est alors plongé dans un bain de perchlorure d'étain : l'étain se précipite sur le zinc dans un état d'extrême division. Il n'y a plus qu'à rincer, à sécher et à calandrer par les procédés ordinaires pour obtenir un beau brillant. En faisant des réserves sur le tissu, réserves qui peuvent recevoir des impressions en couleurs variées, on obtient des effets curieux, susceptibles d'être utilisés avec succès, notamment pour la mise en scène des théâtres.

Le tannage primitif

Ce n'est pas dans tous les pays qu'on peut repasser les cuirs comme en Europe et en Amérique. A ce point de vue, et à certains autres aussi, nous ne voudrions pas être esquimaux. Quand ils veulent préparer la peau d'un animal, ils ôtent toute la chair ou tout ce qu'ils peuvent, puis ils la passent à leurs femmes ou à leurs enfants qui la mâchent jusqu'à ce qu'elle soit à point. Une femme ne peut pas repasser plus de deux peaux de daim par jour. Et encore faut-il qu'elle se repose la mâchoire le jour suivant.

L'incroyable réceptivité du cerveau

Quelle merveilleuse substance que le cerveau humain, dans lequel se gravent toutes les pensées, toutes les sensations, toutes les impressions ! Les physiologistes ont constaté qu'une impression prend un vingtième de seconde à se faire sur le cerveau. Un homme qui aura vécu 100 ans aura donc enregistré 67,480,960,000 impressions, qui, théoriquement, sont chacune à leur place avec chacune leur marque. Et quand le cerveau veut en consulter une, au moyen de la mémoire, il sait exactement dans quelle case la trouver.

Miroirs en cellulose

Depuis quelque temps, on fabrique aux Etats-Unis des miroirs en cellulose. M. Ch. H. Koyle se sert à cet effet de plaques transparentes en cellulose qui sont revêtues d'un côté par de l'argent ou par un autre métal sur lequel on pose une nouvelle couche de cellulose non transparent. Ces miroirs ont l'avantage sur ceux en verre de ne pas casser aussi facilement, et sur ceux en métal de conserver une surface polie non oxydée. On pourrait faire usage de ces miroirs pour réflecteurs.

Vin en feuilles

Voilà que le voyageur pourra se promener maintenant avec un petit livret de vin dans sa poche. L'industrie moderne vient de résoudre ce problème.

Une fois que le jus est extrait du raisin, on le pompe dans un évaporateur à vide, où on le chauffe à 100 degrés F. Il s'en dégage une vapeur que l'on précipite dans un réfrigérant. Elle se convertit en un liquide épais et sucré que l'on presse en tablettes. Lorsqu'on veut s'en servir, on y ajoute l'eau qu'on lui avait enlevé, et le vin est fait.

Pour distinguer d'où vient le bruit dans une machine

Pour distinguer, au milieu du tumulte, un bruit se produisant dans une machine, et pour observer ses variations d'intensité, ainsi que les points où elles se produisent, M. Rodolphe Bourcart a imaginé le moyen suivant : on s'introduit dans l'oreille un tube en caoutchouc pour gaz, auquel on laisse une longueur d'environ 3 pieds. L'extrémité libre, sans pavillon, sert à étudier le bruit. Comme elle ne reçoit de vibrations sonores que celles émises par la portion de surface dont on l'approche, elle ne conduit à l'oreille que le bruit isolé.

Ivoire artificielle

L'ivoire est, comme on le sait, une substance isolante parfaite, mais très coûteuse. On peut le remplacer avantageusement par une substance composée de :

100 parties de chaux vive,
75 parties d'acide phosphorique,
16 parties de carbonate de chaux,
5 parties d'alun,
1,5 partie de magnésium,
15 parties de gélatine.

Cette substance est préparée de la façon suivante :

On hydrate (arrose) partiellement de la chaux vive que l'on traite ensuite par

une solution d'acide phosphorique. Pendant que l'on fait ce mélange, on ajoute progressivement, par faibles quantités, le carbonate de chaux, la magnésium, la lun et finalement la gélatine, de manière à obtenir une masse aussi homogène que possible. On laisse reposer pendant 24 heures pour que l'acide phosphorique produise tout son effet sur la chaux, puis quand le tout est très plastique (à l'état pâteux) on coule sous la forme vulue et l'on chauffe pendant quelque temps à une forte chaleur. Au bout d'un mois, les objets sont presque secs et produisent l'aspect de l'ivoire tant ils ont la dureté et les propriétés isolantes.

La Science Vulgarisée

L'heure et le soleil

Voici qui paraîtra singulier et qui est cependant très vrai. Combien de personnes s'imaginent encore que les jours diminuent ou croissent de la même quantité le soir et le matin !

En décembre, les jours diminuent le matin et ils commencent à allonger le soir ; la matinée est un peu plus courte que l'après-midi ; le jour est partagé en deux parties inégales ; il est peut-être bon de prévenir que la part est un peu plus grande le soir que le matin.

Le doute n'est pas possible. Voyez plutôt.

Dans le premier calendrier venu, je trouve : 1er décembre. Lever du soleil : 7 heures 32 minutes, coucher, 4 heures 43 minutes.

Je lis de même . 5 décembre, lever, 7 heures 36 minutes, coucher, 4 heures 42 minutes. Le soleil se lève plus tard, se couche plus tôt. Le jour diminue matin et soir ; c'est conforme à ce que tout le monde sait. Passons maintenant à la Saint-Sylvestre : 31 décembre. Lever du soleil, 7 heures 52 minutes ; coucher, 4 heures 51 minutes. Le soleil continue à se lever de plus en plus tard, mais il se couche de plus en plus tôt. Le jour diminue le matin et il augmente le soir ; il y a indubitablement une moitié de la journée plus courte que l'autre.

Ces remarques ne s'appliquent pas spécialement au mois de décembre, elles sont générales. A quatre exceptions près, jamais les matinées ne sont égales aux après-midi ; en ce moment, il ne s'agit que de quelques minutes de différence ; mais l'inégalité peut atteindre plus d'une heure, cela compte sur une journée ! Par exemple, le 10 février, lever du soleil, 7 heures 22 minutes, coucher, 5 heures 42 minutes. Ce jour-là, la matinée aura 4 heures 38 minutes et l'après-midi 5 heures 42 minutes. Différence, 1 heure 4 minutes en faveur de l'après-midi. Les gens qui se lèvent tard n'ont pas à se plaindre.

Le soleil ne revient pas deux jours de suite au méridien à la même heure : tantôt il avance, tantôt il retarde ; or, le jour solaire est l'intervalle de temps qui s'écoule entre deux passages consécutifs au méridien. Il résulte de là que le jour solaire n'a pas une durée invariable : il n'est pas constamment de vingt-quatre heures. Longtemps on s'est plié aux caprices solaires, et l'on a dû se contenter de journées sans cesse plus longues ou plus courtes. Les horloges, en ce temps-là, n'avaient pas une extrême précision ; on les avançait quand le soleil avançait lui-même sur la veille.

ou on les retardait à la bonne volonté de l'astre. Les chemins de fer n'existaient pas, et l'on ne savait pas encore ce que c'était que de "vivre à la seconde." Tous les pays, toutes les villes, tous les quartiers avaient leur heure plus ou moins fantaisiste.

Les astronomes modernes ont fini par porter remède à cet état de choses. Le soleil étant trop indiscipliné, on le destitua de sa fonction sans autre cérémonie, et on imagina de créer un autre soleil plus simple, plus uniforme dans son allure, et dont les mouvements fussent d'une régularité irréprochable. On confia à ce nouveau soleil la mission de nous donner l'heure et de régler le temps. L'intervalle de temps qui sépare deux passages consécutifs de ce soleil au méridien est toujours le même. On l'appelle le jour moyen parce que sa durée invariable se rapproche, en moyenne, de la durée sans cesse variable du jour solaire.

Depuis que le décret astronomique a été rendu, l'heure donnée par ce soleil idéal a seule force de loi et tous ceux qui vont la prendre ailleurs n'ont pas l'heure officielle.

"Ma montre marche comme le soleil," disent les personnes qui ont un faible pour l'horlogerie antique. Eh bien, tant pis ! Avec une pareille assurance, on est absolument certain de manquer le chemin de fer.

Nous n'avons maintenant qu quelques lignes à ajouter pour bien faire comprendre pourquoi les matinées ne sont pas égales aux après-midi et pourquoi les jours croissent ou diminuent inégalement le matin et le soir.

La différence n'est que virtuelle ; il est bien clair, comme tout le monde le sait, que le méridien coupant le cercle décrit par le soleil exactement en deux parties égales, l'intervalle de temps compris entre le lever et midi est parfaitement égal à l'intervalle compris entre midi et le coucher. S'il paraît en être autrement, c'est uniquement parce que les heures de lever et de coucher de l'astre sont indiquées en temps moyen ; c'est le décret de l'heure officielle qui a tout modifié. Le midi nouveau ne se trouve plus au milieu de la journée. Voici la cause de l'inégalité des matinées et des après-midi :

Que le temps moyen avance, par exemple, une montre bien réglée marquera par cela même quelques minutes de trop au lever du soleil, l'avance subsistant toujours, il sera plus de midi au milieu réel de la journée. On aura donc escamoté quelques moments à la matinée vraie. De même, quand le soleil se couchera, la montre marquera plus qu'il

n'est réellement ; on aura allongé l'après-midi de tout le temps dont la matinée aura été raccourcie. Suppression, le matin, d'un nombre de minutes égal à l'avance du soleil fictif sur le soleil vrai (équation du temps). Augmenté, le soir, du même nombre. Différence entre la longueur de la matinée et de l'après-midi, deux fois ce nombre. Si l'équation du temps est de 10 minutes, la matinée sera plus courte que l'après-midi de 20 minutes.

Même raisonnement renversé si le temps moyen retardait sur le temps vrai au lieu d'avancer. Les deux moitiés du jour différeraient toujours du double de l'équation du temps.

On s'expliquera aussi sans difficulté, après ces détails, pourquoi les jours paraissent croître ou diminuer, selon la saison, d'un nombre différent de minutes matin et soir. La raison est la même. Les jours croissent en janvier de 53 minutes. La durée du jour, le 1er janvier, est de 9 heures ; elle est de 9 heures 53 minutes le 31. Mais, de par l'heure officielle, la longueur de la matinée diminue en faveur de l'après-midi ; donc les journées sembleront croître plus le soir que le matin. Accroissement le matin du 1er janvier au 31, 17 minutes ; accroissement le soir, 36 minutes, le double.

En résumé, tout malentendu est désormais impossible. Le soleil reste bien exactement le même nombre d'heures et de minutes de part et d'autres de la méridienne ; la matinée vraie égale l'après-midi vraie ; mais, en définitive, depuis que l'on règle les horloges sur le temps moyen, il y a une inégalité effective d'autant plus marquée entre les deux parties de la journée qu'il y a plus d'écart entre le temps moyen et le temps vrai.

La différence est de toute convention, soit, mais serait bien malavisé qui essayerait de n'en pas tenir compte.

Sous peine d'arriver toujours trop tôt ou trop tard, nous rappelons qu'il faut, mal gré, obéir à l'arrêté de 1816 et régler sa montre sur le soleil officiel.

Je reviens en quelques mots, avant de terminer, sur la révolution toute pacifique qui a fait remplacer dans les usages de la vie le temps vrai par le temps moyen.

Les progrès de l'horlogerie ont surtout décidé les astronomes à adopter une unité de temps invariable. Quand les horloges d'une ville sonnaient minuit pendant une demi-heure, quelques minutes de plus ou de moins importaient peu, il est clair que l'exactitude était autrefois toute conventionnelle. A Rome, avant l'invention des clepsydres, c'était un huissier des consuls qui, posté sur la terrasse du palais du sénat, an-

nonçaient à grands cris le moment où le soleil se levait et celui de son passage au méridien. Lorsque l'huissier s'était endormi par mégarde ou quand l'astro était caché par les nuages, tout dans la journée tombait dans la confusion, chacun inventait son heure. Aujourd'hui, une horloge peut ne pas varier d'une minute en quelques semaines, on peut exiger une précision en quelque sorte mathématique.

Jusqu'à l'époque de la seconde Restauration, les horloges de Paris étaient réglées sur le temps vrai, c'est-à-dire sur les passages du soleil vrai au méridien; il fallait par conséquent, tous les deux jours ou chaque semaine, quand on y passait, modifier leur marche et les avancer ou les retarder de 1 à 5 minutes.

C'est M. de Chabrol, préfet de la Seine, qui, pour éviter cette complication, résolut de régler toutes les horloges de Paris sur le temps moyen. Mais en ce temps-là, comme maintenant, on avait peur de toutes les innovations. M. de Chabrol craignait même que ce changement n'amenât un mouvement insurrectionnel dans la population ouvrière. Pour sa garantie, il demanda un rapport au Bureau des Longitudes.

La population, avait-on dit au préfet, ne se refuserait-elle pas d'accepter un midi qui, par une contradiction dans les termes, ne correspondrait pas au milieu du jour, un midi qui partagerait en deux portions égales le temps compris entre le lever et le coucher du soleil? La réforme de l'heure atteignit les proportions d'une question politique.

Pendant le soleil fictif prit un beau matin et par ordre la place du soleil vrai, et les sinistres prédictions ne se réalisèrent pas; aucun désordre ne se produisit dans les faubourgs.

Puissance nutritive des végétaux

Un médecin-vétérinaire distingué de Poitiers, M. Viaud, s'est imaginé de produire au moyen d'engrais artificiels des végétaux médicamenteux. Il a publié les résultats obtenus par cette méthode nouvelle qui consiste à faire absorber au moyen de trucs de culture à des légumes des principes utiles à l'organisme, dans le but de faciliter leur assimilation par nos organes digestifs. C'est ainsi que M. Viaud a pu faire pénétrer du fer, de la chaux, de l'acide phosphorique, dans les tissus de nos végétaux alimentaires, pensant avec juste raison que sous cette forme les principes médicamenteux seraient sans doute plus assimilables. Cette méthode originale a eu beaucoup de retentissement au moment de son apparition; elle a été le point de départ de nombreux articles sur le végétarisme par les maîtres de la presse contemporaine. Thomas Grimm, Jean Frolo, Francisque Sarecy, etc. Les récents travaux sur la pénétration du fer dans l'organisme ont confirmé pleinement les prévisions de M. Viaud. Il ressort, en effet, des expériences de Becquerel, Hambrøger et Bunge, un certain nombre d'effets intéressants pour tout le monde et particulièrement pour ceux qui ont la fâcheuse habitude de demander la guérison de leurs maux à la polypharmacie, au lieu de s'adresser directement à l'hygiène.

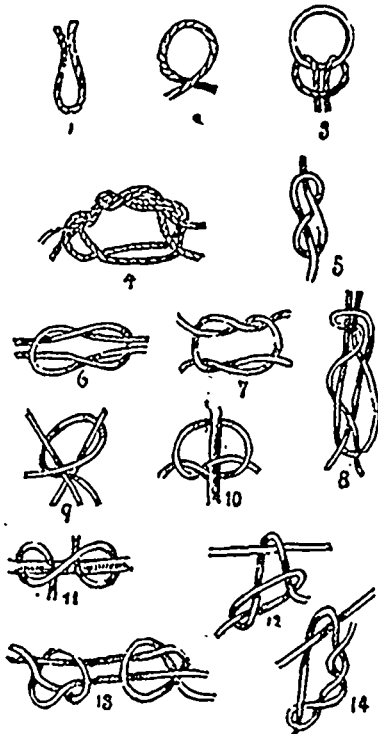
1^o Les préparations ferrugineuses introduites dans l'estomac ne sont pas absorbées;

2^o S'il y a absorption, c'est que ces préparations ont commencé à irriter et à désorganiser la muqueuse oesophagique. Ces deux alternatives sont peu encourageantes pour les personnes qui sont dans l'obligation d'avoir recours à la

médication ferrugineuse. Ce qui est plus consolant, c'est que le fer dans le lait et l'œuf se trouve à l'état de combinaison organique analogue au fer des végétaux. Cette dernière constatation est très importante, et Bunge, qui le premier eut l'idée de chercher les combinaisons du fer dans le lait et l'œuf, a eu un trait de génie, car l'étude des combinaisons du fer avec les éléments qui doivent constituer l'hémoglobine chez les jeunes enfants et les jeunes animaux, peut seule permettre d'entrevoir la forme sous laquelle on doit faire prendre le fer ferrugineux. C'est surprendre la nature sur le fait. Et voilà que cette forme est précisément celle qu'on rencontre dans les tissus végétaux. Au lieu donc de prendre des préparations qui ne s'assimilent pas ou qui désorganisent l'estomac, il est infiniment préférable de chercher dans les végétaux médicamenteux cet élément si utile à notre organisme, qu'on a fort heureusement nommée *hémotogène*, en raison de son rôle.

La science des nœuds.

Ne fait pas un bon nœud qui veut. Voici quelques indications qui ont leur utilité.



Différents nœuds.

On peut faire un nœud par le milieu, fig. 1, ou par le bout, fig. 2.

Le double nœud du milieu qu'on appelle double bride s'emploie pour attacher une corde à un anneau, fig. 3.

Un simple nœud redoublé, fig. 4, s'appelle nœud mouillé.

Le nœud fig. 5, qui s'appelle nœud flamand, est un des plus durables.

La fig. 6, nœud chevalier, s'emploie pour attacher de la ficelle.

La fig. 7, s'appelle le nœud de grand mère, parce qu'il glisse et ne dure pas.

La fig. 8, est le nœud double des tisserands. Etudiez-le bien, il est supérieur.

La fig. 9, est le nœud des fabricants de filets.

La fig. 10, est le nœud ordinaire pour les filets.

Le nœud des pompiers est représenté par la fig. 11. Il est extrêmement fort.

La malheureuse fig. 12, est le nœud de potence. Vous voyez qu'il y a un second nœud dans le premier nœud.

La fig. 13, est le nœud anglais.

La fig. 14, est le nœud de charpentier. Il attache avec une grande sécurité.

De quelques médicaments usuels — Leurs inconvénients — Leur emploi

Antipyrine — Je ne saurais mieux commencer cette article qu'en vous parlant de l'antipyrine qui porte, en Chine, le nom un peu long de diméthylxyquinizine. Ce remède découvert par Knorr et introduit par la thérapeutique par Filohne, est, en effet, très en vogue depuis plusieurs années, surtout depuis l'épidémie d'influenza de 1889. Maintenant toute personne atteinte de grippe, de migraine, de névralgie, s'empresse d'aller directement chez le pharmacien demander un peu de cette fameuse poudre. Mais il est rare que la dose délivrée soit suffisante pour amener la guérison; en outre, ce remède si réputé peut ne pas agir du tout, peut même donner de fortes crampes d'estomac et faire pousser les éruptions ressemblant à la rougeole ou à la scarlatine. Beaucoup de gens sont réfractaires à l'antipyrine. On évite les crampes d'estomac en mélangeant du bicarbonate de soude avec cette poudre. Quant aux éruptions rubéoliques ou scarlatiniformes on ne peut guères les prévoir; en général, ne donnez jamais d'antipyrine aux dyspeptiques, aux gasuralgiques, ainsi qu'aux personnes prédisposées à l'urticaire et aux éruptions cutanées. L'antipyrine, qui agit si bien dans la grippe, la migraine, les névralgies, la chorée le rhumatisme, la fièvre infantile, etc., doit toujours être administrée à la dose de 15 à 30 grains au moins par jour pour produire de l'effet. A l'hôpital Trousseau, les enfants atteints de chorée prennent jusqu'à 45 et 60 grains d'antipyrine par jour. Cette poudre ne sert pas seulement comme analgésique et antifebrile, c'est un excellent hémostatique qui arrête fort bien les épistaxis.

Teinture d'arnica — La teinture d'arnica est le remède favori de la mère de famille. Dès que son bébé fait une chute et se donne un mauvais coup, elle s'empresse de lui appliquer de la teinture d'arnica étendue d'eau ou pure. Si la teinture d'arnica agit véritablement sur les contusions simples et fait disparaître rapidement les bosses que les enfants se font à la tête, elle est fort dangereuse à employer quand la contusion est compliquée de plaie. J'ai soignée un enfant qui a manqué mourir d'un phlegmon diffus de la cuisse à la suite de l'application de teinture d'arnica pure sur une plaie du genou. Comme on le voit par cet exemple, la teinture d'arnica amène la suppuration; loin d'être antiseptique, elle contient certainement beaucoup de microbes.

Le vulnéraire est à base d'arnica. **Teinture d'iode** — La teinture d'iode employée si souvent à l'intérieur comme à l'extérieur pour les vomissements incoercibles, le rhumatisme chronique, l'amygdalite et les affections des poumons, de la peau, de l'œil, etc., n'est pas souvent sans danger, surtout chez les enfants. Cette teinture appliquée sur une peau fine, sensible, provoque de suite un vive inflammation de l'épiderme, accompagnée d'élancements; des phlicteuses peuvent même se former. Ne badigeonnez jamais le dos d'un enfant avec de la teinture d'iode et contentez-vous de lui appliquer des cataplasmes amoniacés; l'iode étendue sur la peau s'évapore, peut être absorbée à l'état gazeux par la muqueuse respiratoire et par le

derme ; il en résulte quelquefois, surtout dans le jeune âge, des accidents d'alluminurie, d'iodisme ou des éruptions cutanées. La digitale, la quinine, le bromure de potassium sont des antagonistes de la teinture d'iode et ne doivent pas être administrés en même temps qu'elle.

Café et caféine.—“ Los sots, a dit Balzac, sont plus ennuyeux quand ils ont pris du café. ”—Le café, en effet, à dose moyenne, excite l'activité cérébrale, donne de la gaieté et rend loquaces les plus timides. Le café n'amoindrit pas la dénutrition et *déprime* à dose élevée. Les ouvriers qui, chaque jour, pour se donner des forces, mangent des *soupes* au café noir, ne tardent pas, au contraire, au bout de peu de temps, à être affaiblis et à contracter des maladies d'estomac. Le café à dose trop fortes énerve, donne de la céphalalgie, des vertiges des tremblements, de l'insomnie, des troubles de la vue et de l'ouïe, parfois même du délire ; il s'élimine heureusement très vite. C'est un bon médicament contre le collapsus, la somnolence, la coqueluche, l'asthme ; il masque bien le goût de la quinine. Le café fort est nuisible aux enfants, aux épileptiques, aux hystériques : il congestionne la tête et provoque facilement des palpitations nerveuses. Le professeur Potain, accuse le café d'être la cause de certains angines de poitrine d'origine non cardiaque.

On emploie beaucoup maintenant la caféine, principe cristallisable extrait du café et du thé. La caféine est un excellent diurétique, et est très utile dans les maladies du cœur pour augmenter la pression vasculaire.

On obtient une excellente action du

valériannate de caféine dans la coqueluche.

Morphine.—Je tiens à vous parler de la morphine, le plus important des alcaloïdes de l'opium, parce que le nom seul de ce médicament effraye le malade et que j'ai vu bien souvent des clients refuser de se servir de ce remède sous prétexte qu'ils deviendraient *morphinomanes* ! Quelques-uns même m'ont quitté en disant que je voulais les empoisonner. Je n'ai jamais compris cette crainte que la morphine, surtout chez des gens qui prennent très facilement de la digitale, de l'eau de laurier-cerise, de l'aconitine et d'autres poisons dangereux.

D'après Sydenham “ l'opium est un instrument utile, si précieux entre les mains d'un médecin habile et expérimenté que, sans lui, la science thérapeutique serait incomplète et chancelante. ” Aucun médicament ne rend plus de service au médecin. Dans certaines maladies comme la gastralgie, les coliques de plomb, les coliques hépatiques, néphrétiques, le cancer, etc., on est forcé d'employer les piqûres de morphine parce que ce médicament est le *seul* qui puisse soulager le malade. Je vais jusqu'à dire qu'un médecin ne doit plus laisser souffrir un malade atteint surtout d'une maladie chronique et incurable sans lui faire des piqûres de morphine. Cet alcaloïde a comme seul inconvénient d'être très difficile à employer ; l'homme est fort sensible à son action et le médecin doit tâter la susceptibilité de son malade, car on obtient des effets variables suivant les individus et suivant les âges. Il faut se méfier des femmes très nerveuses ; j'ai une cliente qui manifesta un jour des symptômes d'empoisonnement après la simple ap-

plication d'un cataplasme laudanisé sur le ventre (quinze gouttes de laudanum de Sydenham !) ; il est évident que si je faisais une piqûre de morphine à cette cliente, je pourrais la faire passer de vie à trépas. Ne vous servez jamais de ce principe actif de l'opium chez les enfants et chez les vieillards ainsi que chez les gens qui ont le cœur ou les reins malades, vous vous exposeriez à des accidents d'empoisonnement si la dose injectée a été trop forte (un septième de grains de morphine quelquefois suffit pour provoquer des accidents) ; si le malade est pris de vomissements et que vous voyez ses pupilles se rétrécir, sa respiration devenir irrégulière, administrez lui de suite de l'éther ou mieux 60 grains de tannin dans une tasse de café noir.

Santonine.—La santonine, vermifuge très employé chez les enfants contre les ascariides lombricoïdes et les oxyures vermiculaires, est ordinairement livrée par les pharmaciens sous la forme de dragées, de tablettes, de biscuits. Toutes ces préparations sont mauvaises et même parfois dangereuses ; les biscuits surtout ne sont pas bien dosés ; les uns ne contiennent pas du tout de santonine, les autres en contiennent trop et peuvent empoisonner le petit malade. En outre, pour empêcher l'absorption de la santonine dans l'estomac et lui permettre d'agir dans l'intestin sur les ascariides, il est préférable de l'administrer à l'état insoluble. Pendant deux jours de suite, vous donnerez donc à l'enfant 5/7 de grains au plus de santonine dans 2 1/2 dragées d'huile d'aman-des douces en y ajoutant un peu de sucre, un jaune d'œuf et de l'eau de fleurs d'orange.

DR LOUIS PETIT.

La Bonne Menagère

Cris et larmes des petits enfants

Mais non, cet enfant n'est pas pâle ! il a toujours eu ce pli sur le visage ! je t'assure qu'il est mieux portant que jamais... Tout à coup l'enfant se met à crier, et de ses yeux s'échappent de grosses larmes.

—Quand je disais ! s'écrie la mère éperdue. Et, saisissant son poupon, le pressant dans ses bras, elle l'embrasse, elle dorlotte, elle pleure avec lui.

Voilà une conversation de tous les jours :

L'enfant qui ne parle pas encore est absolument comme un petit animal, — pardon mesdames, de cette comparaison, — le marmot semble n'avoir besoin que de deux choses : la nourriture et le sommeil : il tette, il dort ; il dort, il tette ; et ce n'est qu'au bout de plusieurs mois que l'intelligence commence à poindre : le petit enfant rit ou pleure ! J'ai dit *intelligence*, parce que toutes les mères en sont persuadées ; car, si nous voulions bien discuter, bien approfondir la question, nous verrions que le rire et les larmes de l'enfant au berceau sont uniquement causés par l'instinct vital que l'homme partage avec les animaux. Est-ce que certains animaux ne pleurent pas ? est-ce que d'autres ne manifestent pas leur joie par des signes extérieurs ? — No creusions pas, nous déplairions à nos lectrices.

Je n'ai pas pris la comparaison des animaux, sans motif. C'est que, effectivement, les animaux sont malades, eux aussi : c'est que les animaux mala-

des ne parlent pas plus que les petits enfants, et cependant l'art vétérinaire trace des règles, donne des renseignements qui permettent de reconnaître les maladies des animaux, de les classer, de les combattre, de les guérir ; l'art vétérinaire, — soit dit en passant, — n'est point assez estimé par les gens prétentieusement scientifiques ; moi je trouve l'exercice de cette médecine spéciale pleine de difficultés, encombrée d'obstacles, et je dis que, pour la bien faire, elle exige beaucoup de sagacité et de talent.

Eh bien, les vétérinaires ne jugent des maladies intérieures des animaux que par des signes extérieures, par la physionomie, la plainte, l'attitude, les battements artériels. La percussion et l'auscultation viennent encore à leur aide ; mais ce sont des moyens récents et que n'avaient pas les anciens. Il faut en agir en face des enfants malades comme avec les animaux ; examiner leur physionomie, leur attitude, écouter leurs cris, examiner leurs gestes.

Les cris sont-ils toujours des signes de maladie ?

Les larmes des enfants malades doivent-elles faire toujours pleurer les parents ?

C'est ce que nous allons examiner.

I

LE CRI EST-IL TOUJOURS UN SIGNE DE MALADIE ?

—Est-il possible de laisser crier un enfant de cette manière !

—Madame, c'est par méchanceté.

—Par méchanceté de votre part, c'est possible ; mais vous ne me ferez jamais croire qu'un petit chérubin comme mon enfant ait un seul grain de malice dans la tête.

—Pourtant, madame, je vous assure...

—Taisez-vous, ou je vous renvoie. — Viens, mon bibi ! Viens, l'amour à ta mère ! On t'a fait de la peine, mon chéri ; on te taquine ; on te torture ; c'est une méchante femme, va !

Ce disant, la mère mange de caresses le petit enfant, que l'on a eu la cruauté de laisser crier.

Telle est l'analyse un peu succincte des scènes journalières survenant entre les mamans et les femmes qu'elles chargent de la surveillance de leurs enfants.

En vérité, cela me rappelle l'histoire de cette mère ridicule qui ouvrit sa fenêtre, un certain soir, parce qu'elle entendait crier et pleurer M. Henri, un enfant de trois ans.

—Moi, je la veux, ma ! criait en pleurant le marmot en colère.

—Mais je ne t'empêche pas de la prendre, répondait la bonne en riant.

—Si, je la veux, je la veux ; j'y le dirai à maman.

—Francine ! cria la mère, je vous ai défendu de contrarier cet enfant, ce me semble.

Or le gamain avait vu dans un seau rompli d'eau l'image reflotée de la lune ; il avait plongé ses deux bras dans l'eau pour la saisir. La bonne, pour prévenir un refroidissement, avait jeté les trois quarts du liquide que contenait le

baquet ; l'enfant, ne pouvant pas saisir la lune, que l'on voyait cependant encore, accusait sa domestique d'avoir jeté de l'eau pour l'empêcher de saisir l'image qui s'y réfléchissait, et il criait, et il trépigait, et la maman menaçait de renvoyer la bonne parce qu'elle empêchait son fils de prendre... la lune !

Pauvre mère, ou plutôt pauvre enfant ! car les parents qui se plient à toutes les sottises volontés de leurs enfants leur rendent un bien mauvais service.

On m'objectera sans doute : L'enfant dont vous parlez avait trois ans ; à cet âge il pouvait être capricieux et volontaire, mais le caprice et la malice peuvent-ils exister chez un marmot qui ne parle pas encore, chez un poupon qui n'a point un an ?

—Où, mesdames, des enfants de trois, cinq et huit mois sont capables d'être méchants et volontaires, et la faute en est à vous, à vous qui vous tuez pour eux, à vous qui vous pliez inconsidérément à tous leurs petits caprices.

Donc le cri des enfants au berceau peut venir d'impatience, de colère ; il peut tenir à un désir qui n'est point exaucé, à un caprice qui n'est point contenté ; c'est chez les enfants une manière de demander, d'exiger et d'imposer.

L'enfant ne veut point rester dans sa berceuse ; il crie.

Il a soif ou faim : il crie.

Il a besoin de sommeil et il ne peut s'endormir : il crie encore.

Enfin il a vu briller quelque chose, et chez cette jeune nature qui veut tout prendre, tout saisir, pour s'initier en quelque sorte à la connaissance de tout ce qui l'entoure, quand ce désir n'est pas promptement satisfait, il y a révolte, indignation, et, par conséquent, cris et larmes.

Ne vous imaginez donc pas que votre enfant est malade par la seule raison qu'il pousse des cris.

Vous reconnaîtrez que ses cris sont capricieux en contentant momentanément les désirs du marmot.

Retirez-le de son berceau.

Offrez-lui à boire.

Donnez-lui dans les mains l'objet que convoite sa curiosité.

Tâchez, en le berçant doucement (doucement, remarquez bien), d'appeler le sommeil et de l'endormir.

Si les cris cessent, ils n'étaient que capricieux. Laissez crier après tant que l'enfant aura de poumons, mais ne lui obéissez pas ; car sa petite volonté deviendra tyrannique, il s'habitue à crier pour demander, et puis quand viendra l'âge de huit ou dix mois, à cette époque la circulation de l'enfant aura pris une certaine puissance ; entravée par les efforts du criard, cette circulation amènera une foule de désordres. Il finit par se pamer. Alors, non seulement il perd connaissance mais on en a vu chez qui des cris exagérés ont déterminé l'asphyxie... Par conséquent, le devoir de toutes les mères est d'accoutumer de bonne heure leurs petits enfants à ne rien demander en criant. Laissez crier l'enfant tout jeune, au lieu de lui obéir, et vous lui apprendrez à se bien conduire !

—Apprendre, direz-vous ; mais le petit enfant n'a pas d'intelligence !

—Dites-moi, les jeunes chiens en ont-ils ? et pourtant on élève tous les chiens. Avec une sage sévérité ne les force-t-on pas à obéir ? A plus forte raison on peut faire obéir de tout petits enfants.

Mais il est un cri accidentel, un cri demandeur, non pas d'une maladie, mais

d'une souffrance passagère, un cri enfin dont il est bon de prévenir les mères de famille, pour les instruire, les guider, les rassurer.

On dit que les Sybarites ne dormaient pas quand ils sentaient le terrible contact d'une feuille de rose pliée en deux. Certes, le petit enfant n'est pas aussi douillet que les Sybarites ; on le tamponne dans ses langes, on l'enveloppe tant bien que mal dans cette prison traditionnelle que l'on appelle maillot, et on l'empaquète de telle façon, que, lorsque le pauvre chérubin sort de là, sa petite peau est toute couturée par les plis, toute marbrée par l'humidité et les souillures. On trouve tout cela fort hygiénique : la jeune mère le fait ou le commande parce que sa mère le pratiquait, parce que sa grand-mère et tous aïeux le mettaient en usage. On écrirait quatre ou cinq volumes pour en montrer les inconvénients et pour le défendre que l'on obtiendrait aucune modification dans cet usage.

—Rousseau, avec toute sa réputation, n'a pas plus réussi avec ses diatribes, que ne réussirait, avec de l'adresse et du savoir-vivre, le plus prudent des folliculaires.

Mais certaines femmes ont l'habitude d'arrêter le maillot avec des épingles. Or, l'enfant gigotte et se démène, le maillot se desserre et l'épingle s'échappe ; alors elle torture et elle pique, et on conçoit que l'enfant se mette à crier.

Toutes les fois qu'un enfant emmaillotté crie inopinément et sans premier symptôme de souffrances, il est urgent de le déshabiller complètement et de voir si des cordons trop serrés, si des épingles déplacées, ne sont pas la cause de la douleur qu'il semble manifester, des plaintes aiguës qu'il fait entendre.

II

VALEUR DES CRIS CONSIDÉRÉS COMME SIGNES DE MALADIE.—LEUR TIMBRE, LEUR INTERRUPTION, LEUR CONTINUITÉ

On a obtempéré à tous les caprices supposés du petit enfant.

On l'a pris dans les bras.

On lui a offert des joujoux.

On a mis dans sa bouche un petit morceau de bonbon.

On l'a remis dans son berceau.

Évidemment, c'est qu'il souffre, c'est qu'il est malade.

Le cri est l'appel aux armes, la demande de secours d'un organisme surpris par l'ennemi.—Mais où se passe l'attaque ? Où est le péril ? Où faut-il porter secours ? En d'autres termes, le cri d'un enfant malade peut-il indiquer le siège de la maladie ?

Si la souffrance est causée par des tranchées, par des coliques, en frictionnant le ventre du petit enfant on les fait diminuer souvent. La seule chaleur de la main, amenant un soulagement, arrête les plaintes en arrêtant la douleur. De plus, le cri est accompagné de contractions de ventre, le petit enfant plie les jambes sur l'abdomen ; enfin, comme les tranchées et les coliques ne sont pas continues, les cris ne reviennent que par intervalles ; ils n'ont aucun rythme, aucune continuité.

Si la maladie part du cerveau, le cri est poussé par intervalles à peu près égaux, puis il est accompagné de symptômes physiologiques d'une réelle importance. Je suppose une convulsion, une fièvre cérébrale, une congestion quelconque. Dans le premier cas, les yeux se retournent, les membres se tordent, le visage s'empourpre ou pâlit ; dans le second cas, les yeux se renfon-

cent, les lèvres s'allument. La physionomie change tout à coup, et la fièvre, souvent même le délire, viennent compléter les symptômes ; enfin, en cas de congestion, il est rare que cette congestion soit médiane, c'est-à-dire juste au milieu du cerveau ; elle survient d'un seul côté ; alors, au milieu des cris, on voit un œil qui ne peut plus s'ouvrir, une narine qui ne joue plus, un coin de bouche qui s'abaisse ; bref, il se passe quelque chose de fort sérieux du côté de la tête.

Le timbre du cri a encore une véritable valeur.

Si le cri est vif et clair, l'enfant peut être atteint d'une maladie interne dangereuse ; mais, à coup sûr, cette maladie n'entraîne pas la force générale ; et ce qu'il y a de plus sûr encore, c'est qu'elle ne frappe pas du côté des organes respiratoires.

Si le cri est faible et prolongé, il y a prostration de forces, faiblesse intempestive.

Cette faiblesse vient de la constitution même du petit malade ou de la gravité de sa maladie.

Si enfin le cri est rauque, étouffé surtout, la maladie part des voies respiratoires ; elle réside dans la gorge ou dans les poumons ; il y a menace de catarrhe suffoquant, d'angine ou de croup. Vite, vite, le temps presse ! l'incendie est formidable ; il menace de tout détruire. A l'aide ! au secours ! agissons.

III

INDICATION A REMPLIR, OU SECOURS A DONNER SUIVANT LES DIFFÉRENTS CRIS

—Au cris capricieux, volontaire, il faut opposer la résistance, la sagesse, l'éducation.

—Au cri causé par la douleur d'un maillot mal fait ou d'une épingle qui pique, il faut apporter le remède d'un maillot renouvelé ; il faut avoir la précaution de retirer les épingles et les plis.

—Au cri causé par des coliques ou par des souffrances intestinales, il faut entreprendre les remèdes de toutes ces souffrances : frictions d'huile de camomille camphrée ; cataplasmes de farine de graine de lin, petits lavements adoucissants.

—Au cri qui dénonce l'invasion d'une maladie cérébrale, il faut commencer l'usage des dérivatifs ; petits cataplasmes somnifères aux extrémités inférieures, aux pieds ; deux ou quatre sangsues derrière les oreilles ; vésicatoires entre les deux épaules, boissons diffusibles, comme l'infusion de tilleul ou de fleur d'oranger.

—Au cri faible et symptôme de faiblesse générale, il faut commencer l'usage d'un stimulant, par exemple, l'usage d'un peu d'eau ou de vin sucré.

—Enfin, si le cri est étouffé, s'il part des organes respiratoires, dégager la gorge par des dérivatifs, ou par le vomitif. Mais, au nom de votre affection maternelle, agissez tout en attendant le médecin, et envoyez-le chercher sans retard.

IV

VALEUR DES LARMES.—LEUR SUPPRESSION

Les cris, chez les enfants, sont accompagnés le plus souvent d'une abondante sécrétion de larmes. Ce phénomène n'a pas lieu cependant chez les tout petits enfants ; car, aux premiers jours de la vie, le réservoir chargé de fournir les larmes ne fonctionne pas encore ; ce n'est que vers le troisième ou quatrième mois que les pleurs apparaissent et pleuvent se répandre ; mais alors ils som-

blent vouloir rattraper le temps perdu ; ils se montrent au moindre prétexte, et pleurent pour les plus futiles motifs.

Par compensation, ils s'arrêtent souvent d'une façon magique. Une caresse, un mot, une distraction, ost ! la source est tarie ! Rien n'est plus commun que de voir la figure ronde et jowlue d'un marmot, encore sillonnée de grosses larmes, s'épanouir tout à coup par un rire franc et gracieux.

Si les enfants pleurent si facilement, si leurs larmes se tarissent si vite, on doit comprendre que ces larmes ne peu-

vent être de bien grande valeur, considérées comme symptôme de maladie. Toutefois, quand elles persistent, quand elles ne sont pas habituelles, quand surtout elles accompagnent les cris dont nous parlons plus haut, elles deviennent le complément des avertissements donnés par le pauvre enfant en souffrance.

Mais il est un fait inconnu des mères, ignoré même d'un certain nombre de médecins : c'est que les larmes d'un enfant très-malade sont quelquefois un signe d'amélioration et l'annonce d'une

prochaine convalescence.

En effet, dans les maladies graves très-aiguës, le réservoir des larmes se ferme et se dessèche, la fièvre et l'inflammation empêchent la glande lacrymale de fonctionner ; mais, quand cette fièvre tombe, quand l'inflammation s'apaise, tous les organes reprennent leurs fonctions. Les larmes recommencent à couler ; elles reparassent comme les signes avant-coureurs de la santé, comme le sommeil, comme la connaissance, comme la mémoire, comme l'appétit.

La Santé

Un nouveau remède contre l'érysipèle de la face

Depuis que les recherches de Fehleisen ont établi que l'érysipèle était d'origine microbienne, on a essayé successivement tous les remèdes bactéricides dans le traitement de cette affection. Quelques uns d'entre eux ont donné des résultats appréciables, mais aucun n'a coupé entièrement la marche de la maladie. Au dernier congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences, le docteur Tison a présenté à la section de Médecine un travail dans lequel il montre comment on peut obtenir facilement la guérison de l'érysipèle de la face au moyen de l'azotate d'aconitine cristallisée. Il se base sur un mémoire de Laborde et Duquesnel démontrant l'action spéciale de l'aconitine sur la sphère du trijumeau, dans la névralgie faciale dont elle combat la congestion et la douleur. Ces deux symptômes étant portés à leur maximum dans l'érysipèle de la face, l'auteur en conclut qu'il y avait lieu d'essayer l'azotate d'aconitine contre cette affection. Au début de la maladie, il donne un vomitif ou un purgatif, puis immédiatement après un milligramme d'azotate d'aconitine cristallisée par potion de 24 heures. En même temps, il badigeonne les parties enflammées avec de l'éther saturé de camphre. Ce traitement est continué jusqu'à ce que l'érysipèle ait disparu. On a constaté, au point de vue microbiologique, que le streptocoque de l'érysipèle ne se développe plus après deux minutes de séjour dans l'aconitine. Enfin, M. Tison recommande aux praticiens de n'administrer que la solution d'azotate d'aconitine cristallisée de M. Petit au millième, qui permet de donner le médicament à la dose d'un cinquième de milligramme.

De l'action du chloroforme sur le cœur.

Un médecin de Paris, le Dr Guérié prétend que la mort par arrêt du cœur

peut être prévenue dans l'administration du chloroforme : il suffit, pour ce, que l'agent anesthésique ne soit respiré que par la bouche. Dans la mort par arrêt du cœur, les fibres musculaires cardiaques cessent, en effet, de se contracter sous l'influence d'un réflexe des nerfs nasaux, qui produit l'inhibition du cœur par l'intermédiaire du pneumogastrique. Lorsqu'on fait respirer du chloroforme à un lapin directement par la trachée, après trachéotomie, le cœur ne subit aucune atteinte ; quand, au contraire, on présente du chloroforme devant le nez du lapin, le cœur s'arrête ; or, comme la trachée a été coupée transversalement, le chloroforme respiré par les narines n'a pu passer par les bronches : il est donc bien démontré que l'agent anesthésique n'agit sur les mouvements du cœur que par les nerfs nasaux et les nerfs cardiaques du pneumogastrique ; les premiers, par une action réflexe, réagissent sur les seconds.

Dans l'administration du chloroforme, il faut s'attacher à empêcher l'action des émanations du chloroforme sur les fosses nasales. Pour cela, il faut prendre la précaution de presser le nez du malade entre les doigts de la main qui tient la compresse jusqu'à ce que l'anesthésie générale se soit produite. A ce moment, les fosses nasales, anesthésiées, n'ont plus d'action réflexe.

Les fraises et la goutte

Les fraises ont, depuis longtemps, une réputation bien établie pour combattre la goutte. Le Dr A. George, dans les *Annales de la Société horticole de l'Alsace*, rapporte que, déjà, au dernier siècle, le grand botaniste Linné avait eu beaucoup à se louer de l'action des fraises contre la goutte. Linné était goutteux. Or, à cette époque où l'on ne connaissait pas l'acide urique, Linné avait déjà la prescience que la cause chimique de la goutte et celle de la gravelle étaient identiques, et il l'exprimait d'une façon pittoresque dans

une lettre à l'un de ses amis, en lui disant : "J'ai la goutte, tu as la gravelle ; nous avons épousé les deux sœurs." Linné ne trouvait le moyen de calmer sa goutte que par un usage abondant des fraises. Il leur en garda une reconnaissance qu'il a consignée dans ses écrits.

C'est égal, un traitement aux fraises, voilà qui n'est pas désagréable. C'est à vous donner l'envie d'avoir la goutte.

Traitement des varices

Ce n'est qu'au début de l'affection que l'on peut espérer guérir par un traitement médical. Si l'on attend les deuxième et troisième période de la dilatation veineuse, on n'a plus d'espoir possible que dans une opération chirurgicale ; et encore ses résultats ne sont-ils pas toujours très brillants.

Voici, maintenant, le meilleur traitement non opératoire des varices :

1^o Prendre, matin et soir, dans un peu d'eau, une cuillerée à soupe d'extrait d'*haumamelis virginica*.

2^o Matin et soir, masser la jambe, de bas en haut, avec les deux mains imprégnées de la pommade suivante : laurier camphrée 30 gr. et chlorure de baryum 2 gr.

3^o Le variqueux debout ou en marche doit toujours porter un bas élastique bien conditionné. Il s'efforcera d'ailleurs de maintenir, le plus possible, la jambe variqueuse étendue et prendra, tous les deux jours, un bain de jambe additionné de 10 p. 100 d'alun ordinaire ou de perchlorure de fer.

Comment détruire le bacille de la diphtérie

D'après un article du "Cosmos," M. Eredé a découvert que le bacille de la diphtérie meurt à la lumière. Il suggère donc comme remède infailible, de faire parvenir beaucoup de lumière dans la gorge du malade, au moyen d'un lampo incandescente ou de prismes réflecteurs.

Ferme et Animaux

La volaille et les œufs en Russie

Il est fait en Russie un grand élevage de volailles et, d'autre part, la création d'agences à l'étranger, qui sont de véritables comptoirs pour l'achat des volailles et des œufs, amène une exportation croissante qui assure aux paysans un bénéfice rémunérateur. Les œufs exportés de Russie se vendent de \$5 à \$7.50 le mille au printemps et en automne, mais il atteignent ce dernier prix en automne seulement. Depuis 1886, ce pays a fait des exportations considérables de jaunes et de blancs

d'œufs séparés de la coquille, dans des boîtes de fer-blanc emballées dans des tonneaux. La volaille morte est envoyée frigorifiée sur les marchés étrangers ; la volaille vivante est expédiée dans des paniers tressés, contenant de 6 à 25 paires de volatiles par manant. En 1881, l'exportation de la volaille produisait \$1,430,000, tandis qu'en 1894 elle s'élevait à \$9,500,000. Les volailles et les œufs vont en Allemagne, en Autriche, en France et en Angleterre, mais principalement dans ce dernier pays

La production intensive des œufs

Rien n'est plus important que la production des œufs. Nous trouvons qu'on n'a pas assez insisté, qu'on n'a pas assez écrit sur cette question.

Dans la basse-cour, comme dans la mythologie hindoue, l'œuf est en effet le fondement, le principe de tout, le germe dont tout le reste doit sortir.

Pour nous en tenir à l'œuf frais, considéré comme denrée alimentaire, c'est assurément la plus précieuse des nourritures. Si l'humanité devait être réduite à un seul mot, c'est peut-être

celui-là qu'elle devrait conserver de préférence à tout autre. Il y a quelques temps un grand physiologiste, qui est on même temps un grand philosophe, imaginait, en se jouant, que, dans quelques centaines d'années, les hommes, à la place de ces viandes lourdes et grossières dont ils s'empressent aujourd'hui, auraient découvert quelques produits chimiques qui, sous le volume d'une pilule, produiraient les mêmes effets que les beefsteaks et les roastbeefs et supprimeraient ce qu'un autre philosophe a appelé "la fatalité du ventre." Oserai-je dire que cet aliment idéal, léger sous un mince volume, délicieux, convenable aux adultes comme aux enfants et aux vieillards, existe presque aujourd'hui, et qu'il a toujours existé ? C'est l'œuf.

Il est bien établi par une comparaison tirée du chimiste Payon, que l'œuf est beaucoup plus nourrissant que le lait. Voici les deux formules :

LAIT	
Eau	86 parties 0/0
Matières grasses	4 " "
Matières azotées	4 " "
Sucre de lait	4 " "
Sels divers	4 " "
ŒUFS	
Eau	65 parties 0/0
Matières grasses	10 " "

Matières azotées	23 " "
Sels divers	2 " "

Et, science à part, comment voyons-nous de personnes dont l'estomac ne peut supporter le lait, dont les voies digestives en sont troublées et l'appétit altéré. Connaissez-vous quelqu'un auquel répugne un œuf frais ?

Voilà pourquoi il nous faut cultiver l'œuf, en augmenter la production, en multiplier la consommation. Et puisqu'il se trouve que, pendant certains mois de l'année, l'œuf frais devient malheureusement très rare — puisque nous n'avons pas encore emprunté aux Chinois les procédés perfectionnés de conservation qu'ils possèdent (s'ils les possèdent réellement), il est indispensable de procéder par la culture intensive.

Les bonnes races de poules

Quelle est la meilleure race de poules qu'on puisse élever au point de vue du rendement général, œufs et volailles grasses ? M. Lesne, qui vient d'examiner très attentivement cette importante question pour la France, d'après les études anciennes de M. Lemoine, arrive aux conclusions pratiques suivantes : Pour la production des œufs, l'éleveur doit s'attacher à la poule de Bresse noire, à la Hambourg argentée, à la Leghorn dorée, à l'Andalouse ou à l'Espagnole ; pour la production de la

chair, à la Donking, à la Barbézieux, à la Crèveœur et à la poule du Mans. Enfin, si l'on s'attache à la qualité, ajoute encore M. A. Lesne, je réclame une place de faveur pour les poules de la race de Houdan que certains auteurs tiennent un médiocre estime ; il convient de s'adresser tout spécialement à la poule de Crèveœur, à la Bresse noire, à la Donking, à la Flèche ou à la Bresse grise.

Influence de la grosseur du grain de blé sur la récolte

M. Florimond Desprez, agronome français, a voulu savoir qu'elle pouvait être l'influence de la grosseur des grains employées comme semences sur la récolte produite. A cet effet, il a, durant deux années consécutives, en 1892 et 1893, poursuivi des expériences très délicates sur les rendements de diverses espèces de blé. Les expériences ont été des plus concluantes et tout en faveur des gros grains. L'emploi de ceux-ci, en effet, a donné un excédent de produits qui a dépassé plusieurs fois de plus de 1,600 lbs. par argent la récolte provenant des petits grains. Il résulte donc très nettement de ces expériences qu'il est de grande importance de bien choisir la semence parmi les grains les plus beaux et les plus gros, prélevés eux-mêmes sur les épis les mieux constitués.

La Cordonnerie

Coupe économique

De nos jours la clientèle est habituée au bon marché et, à de rares exceptions près, peu de cordonniers peuvent tailler dans les peaux sans compter jusqu'au dernier petit morceau.

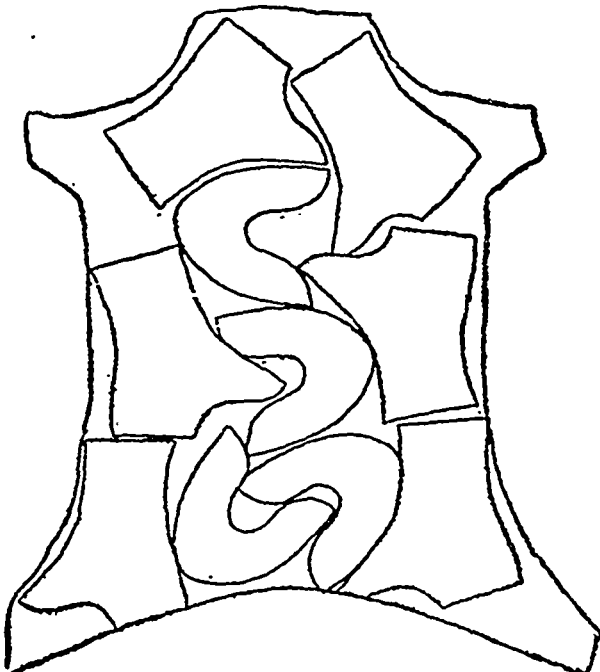
Au premier plan ou première rangée, dans le bas nous tirons d'abord allant dans les pattes les deux côtés de tige support de boutons.

On sait que le côté d'une tige sur le

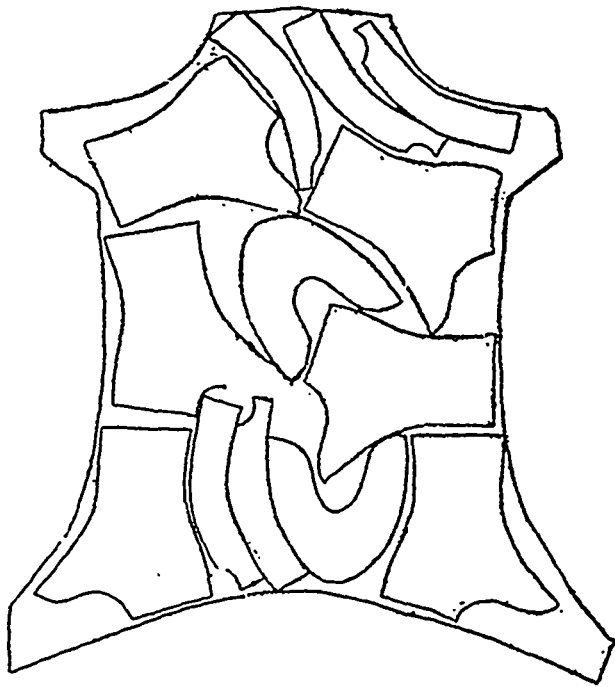
partout, sauf à la partie cachée par la patte.

**

A côté de ces deux quartiers, nous tirons d'une part : 1o une empeigno



No. 1.



No. 2.

Lo plus grand nombre cherche à diminuer le prix des fournitures en appuyant jusqu'à l'extrême limite de la peau, tout en cherchant encore à rester dans le vrai.

C'est pour ceux là que nous donnons le cliché No. 1 qui représente un chorroau glacé débité de façon à donner le plus de bonnes levées possible.

quel on fixe les boutons est recouvert en partie par la patte à boutonnière : cette circonstance permet de prendre ces côtés dans une partie creuse, à condition que le creux ne dépasse pas ce que la patte doit couvrir et c'est le cas pour les deux côtés qui nous occupent. Cette façon de placer les quartiers permet d'obtenir des levées tranches de

qui, disons-le, n'est pas dans le sens, mais que la nécessité de produire à bon marché nous force à prendre ainsi ; 2o les deux pattes à boutons. Ceux qui nous lisent connaissent les désagréments qui découlent d'une patte coupée dans un mauvais endroit de la peau. Parmi ceux-ci il est permis de classer en première ligne les boutonnières déchirées

ainsi que les nombreux tuyaux ou plis que le prêtant occasionne.

C'est pour éviter ces désagréments que nous prenons les deux pattes à boutons dans une des meilleures parties de la peau à côté d'une empeigne et dans un endroit où du reste il serait assez difficile de prendre autre chose.

**

Nous continuons notre coupe en levant dans la partie de droite un côté de tige de façon que l'extrémité de la gûtre entre dans l'ouverture de l'empeigne et que le bas du derrière laisse la place pour la deuxième devant. Quand ces deux pièces sont levées dans le côté droit, il restera à gauche juste la place pour la quatrième côté de tige et toutes

ces levées auront nécessité les deux tiers environ de la peau.

Au-dessus de la deuxième empeigne, à droite et à gauche on trouvera encore un quartier de tige de chaque côté et dans la partie droite de la tête 3 on pourra lever 3 sous-pattes.

**

Mais, dira-t-on, quo faire des quartiers supplémentaires si dans chaque cheveau on opère de la même façon c'est-à-dire si on lève six quartiers et soulement deux empeignes? Comme il ne faut que quatre quartiers à la paire, on en aura toujours deux de reste.

Cela serait vrai s'il n'existait pas d'autre manière de faire et nous nous expliquons tout de suite là-dessus par la Fig. No 2.

Renseignements, Recettes et Procédés

NOTE.—Les lecteurs de l'Album Industriel qui voudraient 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 LE MENAGE

Contre les maux d'oreilles

Il n'y a rien de plus souffrant qu'un mal d'oreilles. Un peu d'ouate trempée dans de l'huile d'olive chaude fait beaucoup de bien. Si cela ne fait pas, ajoutez quelques gouttes de laudanum, pris d'une bouteille que vous aurez préalablement fait tremper dans l'eau chaude. Un oignon bouilli est aussi excellent.

Quand le mal est passé, faites bien attention, en enlevant le coton, de ne laisser aucune fibre, aucune parcelle d'ouate, car cela peut boucher les canaux de l'ouïe et causer la surdité.

Cuérison des brûlures

I

Pour guérir les brûlures produites par le contact d'un fer chaud, poêle brûlant, plats, etc., répandre sur la brûlure de la poudre de charbon de bois : si on n'a pas de charbon pilé sous la main, frotter en attendant avec un morceau de charbon, mais éviter d'enlever la peau par un frottement trop fort.

La douleur est très grande pendant une minute à peine, puis disparaît complètement. Une seule application suffit, mais il faut la faire assez épaisse.

II

L'emploi du sous-nitrate de bismuth contre les brûlures n'est pas de date très récente. Le professeur Bardeleben de Berlin l'applique depuis de longues années, sous forme de poudre, en couche assez épaisse sur les parties brûlées. Le Dr Geiger, de Landstuhl, en a trouvé une application nouvelle qui lui paraît être plus pratique. Il fabrique avec de l'eau chaude et du sous-nitrate de bismuth une bouillie, de la consistance de la bouillie de plâtre, et en badigeonne, à l'aide d'un pinceau mou, toutes les parties brûlées. Il se forme bientôt une croûte protectrice qui aspire le liquide sécrété par les granulations. De temps en temps on renforce la couche pour combler les fentes qui auraient pu s'y former. Des brûlures de deuxième degré ont guéri ainsi après 10 ou 15 jours. Cette méthode a l'inimmense avantage d'éviter le changement trop

souvent répété des pansements, changements toujours désagréables pour le malade et d'être en même temps peu coûteuse, la couche de pâte seule suffisant à protéger la blessure.

III

Les brûlures occasionnées par la vapeur, les matières grasses, le suif fondu, etc., peut être soulagées immédiatement et efficacement par le remède suivant bien facile à employer.

Il suffit de faire un mélange à parties égales d'huile d'olives et d'eau de chaux et d'y ajouter quelques gouttes de laudanum.

Après avoir bien agité le mélange on l'étend sur une feuille d'ouate de grandeur suffisante pour couvrir complètement la brûlure.

On renouvelle cette application trois fois par jour en ayant soin de n'enlever un pansement que lorsqu'un autre est prêt afin d'éviter le contact de l'air avec la brûlure.

Pour conserver les pommes

Pour conserver vos pommes tout l'hiver, et même une partie de l'été, il faut choisir d'abord toutes les pommes qui sont parfaitement saines, les porter dans une chambre et les déposer sur des claies d'osier, s'il est possible, ayant soin que les fruits ne se touchent pas. Aussitôt après, fermer parfaitement les portes et les fenêtres et allumer du feu avec du bois vert, de manière à obtenir beaucoup de fumée, et que cette fumée remplisse la pièce.

Pendant quatre ou cinq jours, renouveler cet enfumage.

Prendre ensuite les fruits un à un et les mettre dans une caisse avec de la menue paille de froment, toujours en ayant soin qu'ils ne se touchent pas. Faire une couche sur la première, et ainsi de suite, jusqu'à ce que la caisse soit pleine et recouverte d'un lit de même paille. Il ne reste plus qu'à fermer.

Préparation immédiate d'huile camphrée

Le camphre et l'huile sont deux substances dont une maison bien tenue doit être constamment pourvue.

Vient-il à se présenter, fortuitement, un cas où l'usage de l'huile camphrée soit indiqué? On prend de suite cinq parties d'huile d'olives (par exemple 5 onces), on y fait dissoudre, à une chaleur modérée, au bain-marie, 1 partie de camphre, soit 1 once.

La solution effectuée, l'huile camphrée est prête : on peut l'utiliser aussitôt qu'elle est suffisamment refroidie.

Les chevreaux glacés ne sont pas tous uniformes et il en est de plus portants les uns que les autres. Dans ces derniers, on choisit ceux qui sont susceptibles de fournir deux paires d'empeignes en supprimant les pattes à boutons que nous trouverons plus tard.

Done dans les chevreaux portants on coupe comme le démontre le cliché No 2 et on trouvera deux paires d'empeignes et seulement une paire et demie de quartiers.

Avec ces deux coupes combinées on trouvera donc trois paires de bottes dans deux chevreaux glacés.

On voit que si la coupe décrite aujourd'hui s'éloigne des règles établies, elle a du moins le mérite de réaliser une sérieuse économie dans le prix de revient.

Conservation du beurre

Pour conserver le beurre, on le fait fondre au bain-marie, on le laisse légèrement bouillir, afin de lui permettre de rejeter les matières étrangères qu'il pourrait renfermer. On écume et on décainte.

Après ces deux opérations, on verse le beurre dans un vase de grès bien sec et sans aucun goût. Aussitôt qu'il est refroidi et bien figé, on le recouvre d'une forte couche de sel, on le bouche très hermétiquement et on le place à l'abri de l'humidité et de la grande chaleur.

Dans ces conditions, il peut se garder une année entière.

Flanelle (préparation)

Avant de faire usage de la flanelle, il faut la tremper dans l'eau froide d'abord, puis dans l'eau chaude, afin de la resserrer, afin qu'elle fasse "son effet," comme on dit, et ne se resserre pas quand le vêtement est fait.

Flanelle (blanchissage)

La flanelle doit toujours être blanchie au savon blanc première qualité et à l'eau chaude, mais non bouillante ; on la frotte le moins possible : mieux vaudrait la brosser. Pour rincer, l'eau douce, de rivière ou de pluie, est indispensable. La repasser avec des fers modérément chauds avant qu'elle soit tout à fait sèche.

Pour hâter le blanchissage

Le travail du blanchissage est beaucoup diminué en faisant tremper le linge dans une solution de deux livres de savon dans trois gallons d'eau chaude, dans laquelle on a ajouté trois cuillerées à table d'ammoniaque liquide et une de térébenthine.

Comment on nettoie les poêles, cuisinières, fourneaux, tuyaux métalliques, etc.

Avez-vous un oignon cru? — Coupez-le par la moitié et servez-vous-en — comme d'un tampon — pour fourbir la surface métallique à récurer : la rouille s'enlève comme à plaisir.

Quand l'oignon sera par trop noirci, vous en rafraichirez la section, par une nouvelle coupure la plus mince possible, et vous continuerez à astiquer vivement.

Le procédé peut paraître singulier, il est, au moins, efficace.

Crèmes glacées sans glace

On peut se dispenser de glace et de sel pour faire de la crème à la glace on se sert de nitrate d'ammoniaque. Pour un congélateur de petites dimensions on met sept livres de nitrate dans trois pintes d'eau autour du moulin. On le fait tourner comme à l'ordinaire. La crème est bientôt glacée, si l'on a fait refroidir auparavant les ingrédients avant d'y mettre le nitrate. On peut se servir de nouveau du nitrate, on le laissant évaporer sur le fourneau de la cuisine jusqu'à dessiccation.

Crème fouettée

Un grain de sel ajouté à la crème la fera arriver plus vite à l'état de crème fouettée.

Pour la saveur des fruits confits

On augmente de beaucoup la saveur des fruits confits, surtout dans les gâteaux, en y ajoutant un peu de sel.

Pour rafraîchir les vieilles pâtisseries

Les gâteaux, les petits pains et les pâtisseries en général, peuvent être aisément rafraîchies, en les faisant chauffer un peu dans le fourneau, et les laissant refroidir après.

Pour la pâtisserie

En mettant la pâte plusieurs jours sur la glace, l'on verra que les pâtisseries seront bien meilleures.

Pour digérer le lait

Une pincée de sel dans un verre de lait, le rend non seulement meilleur au goût, mais plus digestible.

Pour rendre l'oignon digestible

Si vous voulez que vos oignons soient plus digestibles, changez l'eau une fois ou deux pendant que vous les faites bouillir.

Protection contre la rouille

D'après le *Polytechnische Notizblatt*, les objets en acier et en fer peuvent être protégés contre la rouille par une couche de peroxyde de plomb appliquée électrolytiquement. On obtient en vingt minutes un revêtement donnant toute garantie contre les influences atmosphériques. Comme, d'ailleurs, toute l'opération s'accomplit à la température ordinaire, la trempe des objets en acier n'est pas altérée.

Pour enlever les taches causées au linge par le repassage

Une manière bien simple et bien efficace, est la suivante : Mélez deux parties de crème de tartre à une partie d'acide oxalique, broyé en poudre très fine, et mettez le tout dans une bouteille pour le préserver contre l'humidité. Si vous avez du linge qui ait des taches de rouille, appliquez, pendant qu'il est mouillé, un peu de cette préparation, et les taches disparaîtront. Lavez ensuite le linge à l'eau chaude pour qu'il ne soit pas attaqué par l'acide.

Pour repasser des bas noirs

Il ne faut jamais repasser des bas de coton noir ; la chaleur les fait changer. Laissez-les sécher à l'ombre.

Pour empêcher les lampes de couler

Quand vous aurez taillé la mèche de votre lampe, voyez à ce qu'elle soit bûissée ; autrement, si elle dépasse le brûleur l'extérieur de la lampe se couvrira d'huile.

En cas de meurtrissures

Il n'y a rien comme l'alcool pour enlever rapidement les douleurs des entorses et meurtrissures.

POUR LA BEAUTE**Contre la transpiration des mains**

Si vos mains transpirent lorsque vous travaillez, versez-y de temps en temps quelques gouttes d'eau de cologne.

Pour engraisser

La femme turque mange des feuilles de rose avec du beurre, pour avoir de l'embonpoint.

Contre les mains calleuses

En repassant le linge, si les ménagères se servaient de vieux gants de chevreau, elles s'épargneraient d'avoir les mains calleuses.

PROCEDES INDUSTRIELS**Encre pour écrire sur le verre**

Voici une encre à écrire sur verre et qui n'est pas attaquée par l'eau.

Gomme laque blanche 10 parties.
Térébenthine de Venise 5 —
Huile de térébenthine 15 —
Indigo en poudre 5 —

On mêle la gomme laque, la térébenthine et l'huile de térébenthine, et on place le mélange dans un bain-marie à une chaleur douce. Le mélange fondu on y ajoute l'indigo.

Encre blanche

Un peut fabriquer une encre blanche en mêlant du blanc de Chine à de la gomme arabique.

Contre la noyade

Un fait qui n'est pas généralement connu, c'est qu'il n'y a guère de meilleur appareil de sauvetage pour un homme qui tombe à l'eau qu'un chapeau de feutre ordinaire. Il n'y a qu'à placer le chapeau la calotte en bas, l'entourer de son bras et le presser quelque peu. Un homme peut flotter pendant plusieurs heures avec cet appareil.

Eclaircissement d'un liquide qui demeure trouble au filtrage

Il peut arriver—surtout pour des liqueurs résultant de mélanges—qu'au filtrage la couleur demeure trouble et comme laiteuse.

Pour lui rendre sa limpidité, il faut ajouter un blanc d'œuf par pinte de liqueur, mettre le tout ensemble dans un vaso bouché, qu'on agitera longtemps et fortement, et qu'on laissera ensuite reposer durant cinq ou six heures ; pendant deux ou trois jours, on remuera de nouveau—une fois par jour ; — après quoi on filtera : alors la liqueur passera claire et sera de la plus grande pureté.

Moyen d'enlever la couleur bleue de l'acier poli

Pour faire disparaître la couleur bleue produite sur l'acier poli par la chaleur, faites un mélange en parties égales d'acide sulfurique et muriatique et appliquez-le avec une baguette d'os sur la partie bleue.

Aussitôt la couleur disparaît, plongez la pièce d'acier dans de l'eau claire, séchez ensuite dans la sciure de bois et repolissez par les méthodes en usage. Avoir soin de conserver le mélange acide dans une bouteille hermétiquement bouchée.

Contre les puces de chiens

La chlorure de chaux, diluée dans l'eau, est ce qu'il y a de mieux pour laver les chiens infestés de vermine.

Contre les rats

L'huitre est le meilleur appât pour une trappe à rat.

Réponse à nos correspondants**FABRICATION DE LA CHARTREUSE**

A. M. J. S., Montréal. — Comme vous le supposez, du reste, la composition de la chartreuse est un secret bien gardé, si bien gardé que la communauté des Chartreux l'a vendu il y a quelques années pour au-delà d'un million de dollars. On pense, néanmoins, que la recette suivante couvre entièrement le procédé :

Essence de baume, avec
une pointe de citron . . . 31 grains
Essence d'hysopé 31 "
Essence d'angélique 2½ drachmes
Essence de menthe anglaise 5 "
Essence de muscade 36 grains
Essence de clou de girofle . 31 "
Alcool de vin rectifié . . . 3½ chopines
Sucre, à volonté
Y ajouter une teinture verte ou jaune selon le goût.

Un autre chimiste prétend que la chartreuse se fait avec de l'essence d'oeillet, d'absinthe, et des bourgeons de pin.

Il ne faut pas oublier que l'alcool doit être de l'alcool de vin et non de l'alcool de grain. Il est très difficile de trouver de l'alcool de vin en Canada.

On dit que les Chartreux laissent macérer les différents ingrédients pendant un an.

Quoiqu'il en soit, la recette suivante pour faire de l'imitation de chartreuse est dans le commerce :

	Verte	Jaune
Essence de canelle	1.50 gr.	1.50 gr.
Macis	1.50	1.50
Citron (sèche)	0.50	0.25
Têtes d'hysopé en fleur	0.25	12.50
Menthe séchée	0.25	.....
Thym	0.05	.....
Balsme (Bal. Maj.)	12.50	.....
Genièvre	0.25	12.50
Fleurs d'arica	0.01	1.50
Bourgeons de peuplier baumé	1.50	.....
Graines d'angélique	12.50	12.50
Racine d'angélique	6.25	00.03
Coriandre . . . . .	.....	0.150
Clou de girofle . . . . .	.....	1.50
Alote so. onifin . . . . .	.....	0.03
Cardamum (petit) . . . . .	.....	0.05
Muscade . . . . .	.....	.....
Pev. a tonen . . . . .	.....	.....
Alcool a 350	7 pintes	4½ pintes
Sucre blanc	5 lbs	5 lbs

Laissez macérer dans l'alcool durant 24 heures.

Distillez de manière à avoir tout l'esprit.

Répétez l'opération si ce n'est pas réduit à 11 chopines ; ou, s'il y a moins, ajoutez de l'eau pour faire 11 chopines en tout.

Colorez, et après avoir fait reposer, filtrez.

Mélanges

Echos curieux

Un des échos les plus remarquables du monde entier, en ce sens qu'il est à la fois artificiel et naturel, est l'écho qui produit le pont suspendu construit, il y a quelques années, sur le passage de Menai, dans le pays de Galles. Si l'on vient à frapper avec un marteau, par exemple, sur une des piles de culée, non seulement le son est répercuté par la pile de l'autre extrémité, qui se trouve à 530 pieds de là, mais encore par toutes les traverses métalliques qui soutiennent le tablier, et par l'eau elle-même qui répète la succession des choes sous le pont. Chaque coup de marteau se répercute à raison de cinq échos parfaitement distincts par seconde. L'effet produit est celui d'une sorte de trille métallique, sonore et stident.

Le château de Simonetta, 2 milles de Milan, possède un curieux écho qui répète jusqu'à soixante fois la détonation d'une arme à feu, même quand l'atmosphère est très brumense et par conséquent défavorable aux expériences.

Dans le Sussex, non loin de l'église de Shipley, se trouve un écho d'un genre assez particulier qui redit distinctement des phrases de dix-huit et même de vingt syllabes. C'est une des curiosités du pays.

Faut-il, en terminant, rappeler l'écho du Panthéon, à Paris, où le bruit d'une canne tombant à terre fait l'effet d'un coup de fusil ?

Le fruitier de l'histoire

Sous ce titre, on pourrait faire un intéressant volume en énumérant les faits historiques où certains fruits ont joué un rôle.

Sans remonter au delà du déluge, nous trouvons d'abord les amandes vertes qui occupaient la place d'honneur dans les présents envoyés par Jacob à Joseph, ministre de Pharaon.

Si nous en croyons Homère, les pommes étaient cultivées par Laërte, père d'Ulysse.

Le raisin était l'attribut de Bénélicur, divinité gauloise, dont on a retrouvé une statue à Flavigny, en Bourgogne.

Un roi sarsazin, défiant le pape Benoît VII, lui envoyait un sac de châtaignes en lui annonçant qu'il viendrait, l'année suivante, avec autant de bataillons qu'il se trouvait de fruits dans le sac.

Le pape répondait à cette fanfaronnade par l'envoi d'une caisse de millet dont chaque grain représentait un soldat.

C'est avec la figue que l'on empoisonna, à Pérouse, Benoît XI.

La pêche fut fatale à Gabrielle d'Estree, et l'orange à la dame de Montseureau.

Pédagogie intensive

La science pour tous de Paris, rapporte le fait singulier suivant :

On montre en public, à Berlin, un petit enfant âgé à peine de deux ans révolus qui lit assez couramment, à haute voix, l'écriture imprimée et manuscrite, aussi bien en lettres allemandes qu'en lettres latines. Ce petit prodige a commencé vers la fin de sa première année à montrer un goût particulier pour la lecture, sans toutefois y être poussé par ses parents qui n'ont qu'une instruction sommaire. Il a débuté par se faire lire des légendes qui se trouvent au-dessous des images et des des-

sins, puis les titres des livres exposés aux vitrines des libraires, les enseignes des boutiques et les noms des rues. Cela fait, il a emmagasiné dans son cerveau l'image représentative des mots à lui connus et, peu après, il a de lui-même, ces mêmes mots venant de nouveau à se présenter à ses yeux, lu sans épeler, mais en embrassant d'un seul coup l'ensemble de chacun de ces mots. Il a ainsi appris à connaître les diverses lettres de l'alphabet qu'il a su reconnaître ensuite, lettre par lettre, dans d'autres mots à lui inconnus et qu'il a pu lire en entier, appliquant, de son propre mouvement, le système d'enseignement de la lecture généralement professé. Si on lui donne un certain nombre de mots, l'enfant les arrange pour en faire une phrase qu'il dit ensuite avec une voix et une prononciation qui ne sont pas autres que celles d'un enfant de son âge.

Les travaux forcés d'un bal

Une valse ordinaire fait parcourir trois quarts de mille à un valseur. Quelle est la femme qui ne se croirait pas morfondue si elle se rendait en tourbillonnant sur la rue Craig, de la place Victoria à la place Papineau ? Voici, en somme, les pérégrinations d'une jeune fille, dont le carnet de bal a été rempli.

	Milles
Douze valses.....	9
Quatre autres danses à $\frac{1}{2}$ mille..	2
Promenade dans les intermèdes.	2
Total.....	13 "

Le confort en Russie

Dans les petits hôtels de Russie, chaque voyageur est obligé de fournir lui-même ses couvertures de lit. La chambre ne contient guère que des bancs de bois, servant de sièges et de lits. Ils sont recouverts de paille. Les couvertures des gens pauvres se composent d'une espèce de tapis avec lequel ils s'enveloppent.

L'utile à l'agréable

Les japonais ont une drôle de manière de montrer leur appréciation d'un acteur. Ils ne font pas qu'applaudir, ils jettent à l'acteur des parties de leur vêtement, et à la fin de la représentation celui-ci les rend aux propriétaires, ce qui parfois lui procure un joli magot. Il y a des prix fixes pour ces différents articles.

Besogne militaire

Un ordre a été lancé dans les quartiers militaires Siammois, commandant aux troupes d'une des plus grandes garnisons d'avoir à attrapper, chaque jour, une certaine quantité de mouches. Chaque homme est supposé attrapper mille mouches par vingt-quatre heures, et si il ne fait pas son devoir, il a à subir une petite punition qui consiste à faire à la rame le tour de l'île où les troupes sont casernées. Quoique cet ordre ait l'air ridicule, les Siammois le prennent au sérieux. Il y a tellement de mouches dans ces régions, que la vie y est intolérable.

Handel, le fameux compositeur, avait coutume, lorsqu'il voyageait, d'ordonner ses repas pour trois personnes et s'il avait faim pour cinq. Il mangeait le tout lui-même.

D'où viennent les cheveux postiches

C'est à Marsoilles, France, que sont les quartiers généraux pour la vente des faux cheveux. Dernièrement vingt énormes ballots de cheveux chinois y ont été reçus, et ils ont été immédiatement convertis par différents procédés connus en perruques frisées, ondulées, etc., pour être ensuite vendus aux femmes du monde.

Bon à savoir

A Munich, il se fait une énorme consommation de chiens sur la table. Le chien n'y vient pas seulement en saucisse, mais sous différentes formes et en sauces variées. On ne s'occupe même pas de respecter son incognito. On prétend que cette coutume gastronomique, vient des nombreux ouvriers italiens qui se sont établis dans cette ville.

Il se dépense en Europe plus de \$30 000.000 d'or par année en vaisselle, bijoux et ornements.

Les deux tiers environ de l'or en usage dans le monde entier, ont été découverts dans les dernières cinquante années.

Les feuilles de pensées mises dans les fourrures protègent celles-ci contre les mites.

L'église Grecque se sert de deux jones pour la cérémonie du mariage : un en or et l'autre en argent.

En Allemagne, le cri du criquet est considéré comme un signe de mortalité.

L'alphabet des Iles Sandwich n'a que douze lettres.

Parmi les Hindous, on consacre à un jeu une journée de l'année comme devoir religieux. En Canada, on y consacre plus d'une nuit sans même être obligé.

De tous les végétaux ce sont les pommes qui possèdent le plus de phosphore.

Une sauterelle peut sauter 200 fois sa propre longueur.

Des lignes blanches dans la main, un pouce court et des doigts longs indiquent un homme qui a des dispositions à la vengeance.

On ne faisait pas de savon en Angleterre avant 1524.

Le chant du rossignol peut être entendu à un mille de distance.

Les animaux de ferme au Japon sont chaussés avec des sandales faites en paille.

Si elles étaient appelées à se défendre, les colonies de l'Australie pourraient former une armée de 31.800 hommes.

De tous les oiseaux, c'est le cygne qui vit le plus vieux ; il va jusqu'à cent ans.

Il y a un dicton dans plusieurs parties de l'Europe prétendant que les enfants qui naissent durant la nouvelle lune, reçoivent le don de l'éloquence.