

au moins dans notre pays ; c'est qu'elles ne peuvent vendre qu'au comptant. Or, le crédit est pour ainsi dire une nécessité du commerce avec les ouvriers. Même chez les plus prudents et les plus rangés, le chômage, la maladie peuvent, à un moment donné, tarir la source du revenu de la semaine. L'ouvrier se dit : si je m'enrôle dans la société coopérative, je me fais l'adversaire des commerçants réguliers ; quel front me faudrait-il pour aller leur demander du crédit, si j'en avais besoin ? Et il s'absent.

Il a raison, car le détailleur qui aurait une clientèle au comptant exclusivement, pourrait vendre encore meilleur marché que la société coopérative.

Ah ! si les détailleurs étaient, comme les dépeint le R. Père, des tyrans rapaces prenant des bénéfices de 25,40 et jusqu'à 50 p.c. sur leurs marchandises, nous comprenons qu'il pourrait y avoir place pour la société coopérative dans nos faubourgs ouvriers ; mais lorsque le détailleur, quatre-vingt fois sur cent, se ruine, que peut-on espérer d'une entreprise, qui ne sera pas sous la direction d'un homme personnellement et directement intéressé à son bon fonctionnement ?

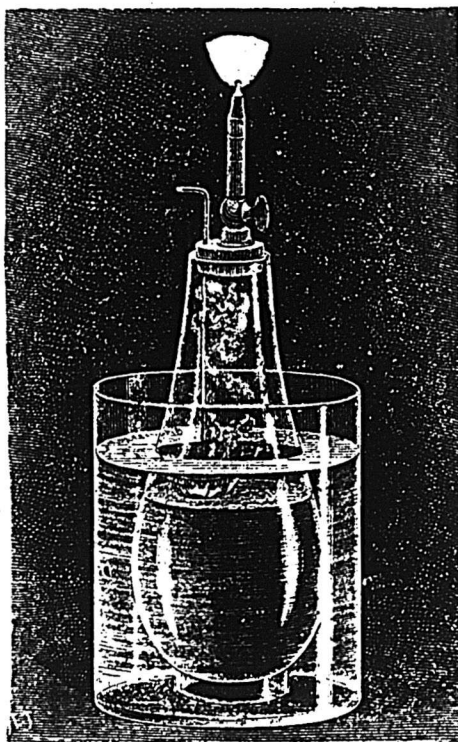
UN BEC DE GAZ ACÉTYLENE

Après la bougie gazogène ou d'acétylène voici le bec de gaz acétylène, la bougie gazogène ainsi nommée parce qu'elle est fondée sur les curieuses propriétés du carbure de calcium de décomposer l'eau à froid en faisant de l'acétylène et en donnant de la chaux comme résidu. Cette propriété peut être mise en évidence en laissant simplement tomber dans un verre d'eau un fragment de carbure de calcium gros comme un petit pois : le gaz s'échappe en abondance, et une allumette approchée à la surface de l'eau, près de l'accumulation de bulles qui se forme à sa surface, produit une série d'inflammations.

Pour obtenir un dégagement continu, on peut, comme l'indique M. T. O'Connor Sloane dans le *Scientific American*, construire un véritable générateur de gaz acétylène analogue aux appareils classiques qui servent à la production de l'hydrogène dans les cours de physique. L'appareil, aussi simple qu'économique de construction, se compose essentiellement d'un vase en verre assez grand pour recevoir un verre

de lampe à pétrole fermé à son extrémité supérieure par un bouchon en liège paraffiné. On fixe sur ce bouchon un bec de gaz percé d'un trou très petit afin d'éviter une combustion fuligineuse. Ce bouchon est également traversé par une tige de fer formant à sa partie inférieure un anneau horizontal sur lequel vient reposer une petite corbeille en gaze métallique dans laquelle on place au préalable quelques fragments de carbure de calcium.

Après avoir monté le bouchon et placé le carbure dans la corbeille, on enfonce le verre de lampe dans le vase rempli d'eau et on descend la corbeille à peu près au niveau de



Appareil de production du gaz acétylène que l'on peut se fabriquer soi-même.

l'eau dans le vase. En ouvrant le robinet, l'air s'échappe et l'eau montant dans le verre de lampe vient bientôt mouiller le carbure : le dégagement de gaz commence, et après une ou deux minutes, on peut l'allumer, le mélange détonant formé pendant les premiers instants de la production ayant complètement disparu. La production est continue et automatiquement réglée tant qu'il reste de carbure de calcium actif, car si l'on ferme le robinet, la pression du gaz fait baisser le niveau de l'eau dans le verre de lampe, le carbure de calcium n'est plus en contact avec l'eau et la production du gaz cesse.

Il y a là, en modifiant les formes et les proportions, les éléments d'un gazogène à acétylène d'une

très grande simplicité, et peut-être avec quelques perfectionnements dans le brûleur, la solution du problème si souvent cherché : *Le gaz à la campagne.*

Dans les expériences auxquelles va certainement donner lieu le nouveau champ de recherches découvert, il ne faudra pas perdre de vue que l'acétylène est un gaz dangereux vénéneux au même titre que l'oxyde de carbone ; mais tandis que ce dernier gaz n'a aucune odeur, l'acétylène présente au contraire, et très heureusement, une odeur forte et caractéristique ; il prévient ainsi de sa présence dans l'atmosphère, bien avant qu'il ne s'y trouve en proportions dangereuses pour les expérimentateurs.

LE PAPIER

Vous êtes-vous jamais amusé à énumérer tous les usages auxquels on emploie le papier, ou plutôt la cellulose dont on fait le papier ?

Le papier, d'abord, sous sa forme naturelle et ordinaire sert à écrire, et à imprimer.

A envelopper les paquets, et l'on dit que cet usage fournit un appoint considérable à la circulation des journaux.

A allumer le poêle, le cigare et la pipe.

A essuyer et nettoyer les verres de lampe et autres choses encore.

A faire des cerfs-volants, des cocottes, des flèches, des bateaux et autres jouets pour les enfants.

A doubler des caisses, des boîtes, voire même des murs de maison, parce qu'il est mauvais conducteur de la chaleur.

A se moucher... au Japon.

A tapisser les chambres.

A contenir le tabac des cigarettes.

A payer ses dettes..... ou à en contracter.

Mieux que la langue, car Esope ne connaissait pas le papier, il est la chose la plus dépourvue de valeur et aussi la plus précieuse.

Le chiffonnier laisse pourrir le vieux morceau de journal maculé qu'il trouve dans le tas d'ordures ; et il n'y a pas de diamant qui puisse évaluer en valeur un chèque, portant un chiffre suivi de six zéros et signé par l'un d'une trentaine de citoyens des Etats-Unis.

Mais s'il a de nombreux usages sous sa forme ordinaire, il devient pour ainsi dire d'un usage universel lorsque, sa carrière de papier terminée, il est transmis à l'industrie qui le transforme :

En matériel de construction : planches, moulures, ornements, etc.