

resta seul propriétaire de son brevet.

Depuis ce temps, il a consacré tous ses soins à perfectionner ses machines électriques; il a trouvé de nouvelles lampes et est parvenu à organiser tout un système d'éclairage qui offre les avantages suivants: Force motrice moindre, lumière plus puissante et plus égale, lampes plus économiques, carbone durant plus longtemps, etc.

Le système Craig d'éclairage électrique a été adopté à Montréal dans de nombreux établissements, de préférence au système exploité par la "Royal Electric Company," et M. Craig vient de construire à Ste Cunégonde de vastes ateliers où il pourra satisfaire toutes les commandes.

Nous nous permettrons de recommander aussi M. Craig à titre de compatriote; il ne faut pas que l'on puisse lui appliquer le proverbe: "Nul n'est prophète en son pays." Puisque M. Craig fait aussi bien et mieux que ses concurrents anglais et américains, encourageons-le.

FALSIFICATIONS PAR LA SACHARINE

Il y a une dizaine d'années, deux chimistes allemands, Remsem et Fahlberg, ont découvert un nouveau produit du goudron auquel ils ont donné le nom de *saccharine*, nom assez impropre si l'on considère sa composition chimique et ses propriétés autres que sa saveur et sa manière d'agir sur l'organisme lorsqu'il est absorbé. La *saccharine* de Fahlberg est extraite d'un des nombreux produits de la distillation du goudron de houille appelé *toluol*. Cette substance remarquable possède un pouvoir sucrant énorme, 230 fois plus considérable que celui du sucre ordinaire, un grain de *saccharine* remplaçant largement une demi-once de sucre pour édulcorer un verre d'eau, mais elle ne donne réellement que l'illusion du sucre qui, en outre de sa saveur agréable, fournit à l'homme un aliment des plus précieux, tandis que la *saccharine*, elle, passe par les organes sans y laisser de trace et est renvoyé en nature et en totalité avec les digestions solides et liquides.

Comme composition chimique, le nouveau corps renferme deux éléments tout à fait étrangers au sucre, l'azote et le soufre; ainsi, tandis que le sucre pur n'en contient que trois, le carbone, l'hydrogène et l'oxygène, la *saccharine* en contient cinq. Le sucre peut fermenter et se dédoubler en alcool et acide carbonique; la *saccharine*, au contraire, est l'ennemie de toute fermentation; elle est aussi l'ennemie de la putréfaction et des microbes, et dans ce sens, une dissolution qui en contient 3 parties par 1,000, agit avec autant d'énergie qu'une dissolution contenant 15 parties d'acide borique ou bien une partie d'acide phénique ou d'acide salicylique par 1,000 parties.

D'abord réservée aux usages médicamenteux, la *saccharine*; vu ses propriétés sucrantes extraordinaires, n'a pas tardé à passer dans le domaine industriel, et aujourd'hui, il existe en Allemagne des usines qui la fabriquent en

grande quantité. Aussi est-elle devenue un nouvel agent dangereux de falsification, surtout pour renforcer la saveur sucrée du sirop et du sucre de glucose dans lesquels on en a découvert de un jusqu'à deux millièmes dans des analyses qui ont été faites au Laboratoire de la municipalité de Paris. Ces glucoses étaient d'origine allemande.

On sait que la glucose, en sirop ou en masse, est le produit de la saccharification de la fécule, de l'amidon ou empois. La saveur de ce genre de sucre est de beaucoup moins prononcée que celle du sucre de canne ou de betterave, et sa valeur est aussi très inférieure. On conçoit donc ce que l'usage de la *saccharine* viendrait faire ici. D'ailleurs, il y a tout lieu de croire de croire que la fraude ne s'arrêtera pas uniquement à cet article de la seule Allemagne, si les Bureaux d'hygiène des différents pays ne combinent pas leur action pour arrêter le mal dans sa racine.

Le chef du Laboratoire de Paris, M. Ch. Girard, ayant prié M. le préfet de la Seine de soumettre la question au Conseil d'hygiène, celui-ci a chargé une commission composée de MM. Peligot, A. Gauthier, Junyfleisch, Proust, Riche et Dujardin-Beaumetz de l'examiner et de présenter un rapport. Nous nous bornerons à donner les conclusions de ce rapport important au point de vue de l'hygiène publique, lequel est appuyé sur des expériences et des faits précis.

"Que l'on invoque pour expliquer les faits observés, l'action directe de la *saccharine* sur les ferments digestifs, ou encore le défaut d'élimination par suite de l'imperméabilité des reins, il n'en reste pas moins vrai que les troubles digestifs provoqués par l'usage de la *saccharine* existent.....

"En présence de ces observations et en se basant sur ce fait que la *saccharine* n'est pas un aliment, puisqu'elle est éliminée en nature elle ne subit dans l'économie aucune modification, la commission est unanime pour la considérer comme un médicament non un aliment.

"De plus, convaincue que la *saccharine* ne servirait qu'à augmenter les falsifications déjà si nombreuses des denrées alimentaires, falsifications que votre administration poursuit à si juste titre et avec tant de succès, la commission est d'avis que l'on doit repousser la *saccharine* de l'alimentation générale comme pouvant avoir des dangers pour la santé publique."

La *saccharine* se présente sous la forme d'une poudre cristalline blanche facilement soluble dans l'eau chaude.

LE PETROLE SOLIDE

On sait que la concurrence qui existe entre le pétrole américain et le pétrole russe et les quantités énormes de ce produit qui, de ces deux pays, s'exportent dans le monde entier.

Favorisée par ses lacs, ses grands fleuves, l'Amérique exporte plus facilement que la Russie ses vastes gisements d'huile minérale. L'épuration en est également plus facile.

Mais une grande Compagnie vient de se fonder sur la Caspienne

pour l'exploitation et le transport du pétrole.

Un gigantesque tuyau, reliant la mer Caspienne à la mer Noire, va désormais rouler des flots de pétrole. De distance en distance, des machines puissantes sont installées pour refouler l'huile. L'embarquement se fera sans difficulté, et de la mer Noire le pétrole sera transporté partout. Dans trois ans, cet immense travail doit être terminé.

Ce n'est point encore assez que d'être parvenu à apporter ainsi, à bon marché, un combustible aussi précieux jusqu'au port d'embarquement. Depuis longtemps, on cherche à utiliser pratiquement le pétrole comme combustible industriel.

Nos lecteurs n'ignorent pas les travaux tentés dans ce but, et les machines déjà construites pour chauffer par le pétrole les chaudières des bâtiments à vapeur. Tout le monde connaît les inconvénients du charbon: la poussière noire et fatigante qui envahit le navire lors du charbonnage, la place énorme que remplit ce combustible dans les soutes, devenues trop petites pour les grandes traversées; l'épaisse fumée qui se dégage de la cheminée et qui, par les temps calmes, révèle la route suivie longtemps après le passage du navire; le prix énorme du charbon au-delà du tropique et de l'équateur; les qualités inférieures mélangées au Cardiff soi-disant pur, etc.

Tout cela avait excité les recherches des inventeurs et des savants. Mais restait encore la périlleuse manipulation du pétrole et, comme conséquence, les dangers d'explosion et d'incendie, toujours terrible en mer.

Il fallait donc chercher et trouver à parer à ces difficultés et à ces dangers. On y est arrivé. Il semble qu'il n'y a pas de limite au génie inventif de l'homme.

Le problème était cependant difficile: il s'agissait, en effet, non seulement de solidifier le pétrole, mais encore d'en rendre le transport facile, propre, et d'écartier tout péril dans la manipulation et la combustion d'une substance éminemment inflammable et dangereuse.

Le procédé trouvé est bien simple, et par sa simplicité même fait le plus grand honneur à l'esprit inventif du docteur Kauffman. Il a chauffé lentement le pétrole en y ajoutant 2 à 3 0/0 de savon. Ce savon se dissout dans l'huile chaude, et le mélange, en se refroidissant, formé une matière solide ayant la dureté du suif comprimé.

Sous cet aspect, et ainsi solidifié, le pétrole ou, plus exactement, le mélange de pétrole et de savon ne s'allume plus aussi facilement que le pétrole pur, mais bien plus promptement encore que le charbon, il brûle assez lentement, mais ne dégage pas de fumée. Ce mélange produit un calorique puissant et ne laisse qu'un faible résidu de 2 0/0 environ.

C'est là une découverte qui peut amener un changement dans la grande navigation, et surtout dans la navigat on de guerre.

Des quatre facteurs demandés comme qualités à un navire de combat: vitesse, rayon d'action, moyens d'attaque et moyen de défense, la vitesse peut devenir maintenant la première qualité à exiger.

Jusqu'ici la vitesse était en raison inverse du rayon d'action. En effet, plus un vaisseau est rapide, plus sa machine est puissante et plus aussi il consomme de charbon (on ne se doute pas de ce qu'engloutissent par jour et par heure les brasiers d'un grand vaisseau alourdi par sa cuirasse et son armement), et, par conséquent, moins grand est son rayon d'action. Il va vite, il est vrai, mais pendant peu de temps. A une grande allure, il n'a du charbon que pour quelques jours seulement. Il lui faut refaire sa provision.

Avec le pétrole solide, devenant sous un petit volume un combustible puissant en calorique, la navigation pourra s'exécuter à grande vitesse et s'y maintenir surtout pendant plus de temps, agrandissant aussi le cercle de son action.

Les transports commerciaux maritimes bénéficieront également de ce combustible nouveau. Les relâches deviendront moins fréquentes, l'approvisionnement de combustible plus rapide, la mise en train et l'allumage plus prompts.

Dans l'industrie, dans les besoins du ménage, la cuisine, le chauffage le pétrole solide sera substitué au charbon, si désagréable par sa saleté et par sa fumée.

Les gisements de la Caspienne remplaceront les mines de Cardiff et de Newcastle.

L'avenir est aux briquettes de pétrole.

CORSETS CROMPTON

La Compagnie Crompton fait quinze différentes sortes de corsets, variant de mesure entre celle d'une enfant d'âge tendre et celle qui est nécessaire à une matrone ayant une tendance à l'embonpoint. Pour aucun de ces corsets on ne se sert de baleine—cet article est d'ailleurs complètement démodé—on y emploie uniquement une substance appelée la coralline. La coralline est fabriquée dans l'établissement même; elle a cet avantage sur toute espèce d'os ou de fanion qu'elle est très flexible et en même temps qu'elle ne se brise jamais. La coralline est faite d'une espèce de plante connue sous le nom d'*ixile* qui croît abondamment dans les plaines du Mexique. Elle ressemble en apparence à la plante bien connue des américains l'*aloès* ou plante de cent ans, sauf que les feuilles sont plus longues et plus minces. Ces feuilles sont recueillies par les indigènes qui en grattant la pulpe mettent à nu des faisceaux de fibre dure, résistante, à peu près de la grosseur du poil de porc, et variant en longueur de un à quatre pieds. Cette fibre est expédiée à New-York en ballots; là, après un peignage et un teillage qui en sépare les parties défectueuses, on la fait passer dans une machine à corder d'une facture toute spéciale, d'où elle sort sous la forme d'une corde épaisse et inusable. Cette corde est enroulée sur de grosses bobines, et elle est prête à être insérée dans les coutures du corset. Une maison américaine Bridgeport Con. possède le brevet de cette grande invention, mais la compagnie Crompton a le droit exclusif de l'exploiter au Canada. Les corsets en coralline prennent chaque jour plus de faveur et le temps n'est pas éloigné où ils auront