

EMPLOI DES COQUILLES D'ŒUFS

Il n'est que trop fréquent de voir, dans la campagne, des coquilles d'œufs répandues et jetées sur les tas de fumier. C'est un grand tort, au point de vue agricole, car les qualités calcaires de ces coquilles leur donnent une grande utilité, dans l'alimentation des poulets, des jeunes porcs ou des veaux, non seulement pour l'ossature de ces animaux, mais encore parce qu'elles favorisent la ponte chez les poules et la croissance chez les porcs et chez les veaux. Il suffit de piler les coquilles et de les mêler aux aliments. L'agriculteur ne devrait donc pas laisser perdre cette ressource, mais, au contraire, rechercher les coquilles d'œufs qui se perdent en ville et, en particulier, chez les confiseurs et les pâtisseries, où il s'en fait un grand usage.

LES UNITES DE PUISSANCE MECANIQUE

Le travail étant le produit d'un effort et d'un chemin parcouru, et la puissance le quotient du travail par le temps, l'unité de travail ou produit de l'unité de poids et de l'unité de longueur, et l'unité de puissance ou quotient de l'unité de travail par l'unité de temps, avaient naturellement une expression différente dans chaque pays, selon le système de poids et mesures qui y était en vigueur.

Quand l'Angleterre, au moment de la vulgarisation des moteurs à vapeur, adoptant pour l'évaluation de la puissance mécanique la puissance moyenne d'un fort cheval de trait ou "horse-power", unité usuelle jusque-là, eut arrêté de 550 livres-pieds par seconde, les autres nations suivirent cet exemple et acceptèrent cette unité, mais en l'accommodant, bien entendu, à leur propre système de poids et mesures, de manière à représenter cette unité par un nombre rond ou au moins entier. Il en est résulté que la "puissance de cheval" valait dans le duché de Bade 500, en Saxe 538, en Wurtemberg 525, en Prusse 480, en Hanovre 516, en Autriche 430 livres-pieds par seconde, tandis que le horse-power est de 76,041 et le cheval français de 75 kilogrammètres. Espérons qu'on arrivera à trouver pour tous les pays une commune expression de l'unité mécanique.

DIVERS EMPLOIS DU CHLORURE DE CHAUX CONTRE LES RATS, SOURIS, CHENILLES, PUCES DE TERRE, etc.

Sait-on qu'une pièce où se trouve du chlorure de chaux est aussitôt désertée par les rats et les souris ? On en a fait l'expérience avec un succès étonnant dans un vaste hôtel de Nuremberg. Les rats ne peuvent pas supporter cette odeur.

Le chlorure de chaux préserve aussi parfaitement les plantes des insectes, et il a suffi d'en arroser des champs de choux pour mettre en fuite les pucelles de terre, les chenilles et les papillons.

Pour cela, on fait un lait de chlorure et l'on asperge les plantes avec un ba-

lui, autant que possible le soir et le matin de bonne heure.

On a vu une pièce de terre ainsi préparée être complètement épargnée par les chenilles, tandis que les pièces environnantes étaient entièrement dévastées.

Lorsqu'on veut se servir du chlorure pour éloigner les chenilles des arbres fruitiers, on en prend une partie que l'on mêle avec une demi-partie de saindoux, et l'on forme du tout une pâte que l'on enveloppe dans de l'étoffe et que l'on suspend autour du tronc de l'arbre. Toutes les chenilles se laissent tomber des branches et ne tentent pas de remonter par le tronc. Les papillons même fuient l'arbre dont les feuilles ont été aspergées d'eau chlorurée.

L'AVENIR DE LA SCIENCE ET DE L'INDUSTRIE

Nous croyons devoir reproduire ici quelques passages du discours prononcé par M. Berthelot au banquet de la Chambre syndicale des produits chimiques.

Mais, quelque considérables que soient les progrès accomplis depuis un siècle par la chimie, chacun de nous en entrevoit bien d'autres : l'avenir de la chimie sera, n'en doutez pas, plus grand encore que son passé. Laissez-moi vous dire à cet égard ce que je rêve : il est bon d'aller en avant, par l'acte quand on le peut, mais toujours par la pensée. C'est l'espérance qui pousse l'homme et lui donne l'énergie des grandes actions ; l'impulsion une fois donnée, si on ne réalise pas toujours ce qu'on a prévu, on réalise quelque autre chose, et souvent plus extraordinaire encore ; qui aurait osé annoncer, il y a cent ans, la photographie et le téléphone ?

Laissez-moi donc vous dire mes rêves : le moment est propice, c'est après boire que l'on fait ses confidences.

On a souvent parlé de l'état futur des sociétés humaines ; je veux, à mon tour, les imaginer telles qu'elles seront en l'an 2000, — au point de vue chimique, bien entendu ; nous parlons chimie à cette table.

Dans ce temps-là, il n'y aura plus dans le monde ni agriculture, ni pâtres, ni laboureurs ; le problème de l'existence par la culture du sol aura été supprimé par la chimie ! Il n'y aura plus de mines de charbon de terre et d'industries souterraines, ni par conséquent de grèves de mineurs !

Le problème des combustibles aura été supprimé par le concours de la chimie et de la physique. Il n'y aura ni douanes, ni protectionnisme, ni guerres, ni frontières arrosées de sang humain ! La navigation aérienne, avec ses moteurs empruntés aux énergies chimiques, aura relégué ces institutions surannées dans le passé. Nous serons alors bien près de réaliser les rêves du socialisme... pourvu que l'on réussisse à découvrir une chimie spirituelle, qui change la nature morale de l'homme aussi profondément que notre chimie transforme la nature matérielle !

Voilà bien des promesses ; comment les réaliser ? C'est ce que je vais essayer de vous dire.

Le problème fondamental de l'industrie consiste à découvrir des sources d'énergie inépuisables et se renouvelant presque sans travail.

Déjà nous avons vu la force des bras humains remplacée par celle de la vapeur, c'est-à-dire par l'énergie chimique empruntée à la combustion du

charbon ; mais cet agent doit être extrait péniblement du sein de la terre et la proportion en diminue sans cesse. Il faut trouver mieux ; or le principe de cette invention est facile à concevoir : il faut utiliser la chaleur solaire, il faut utiliser la chaleur centrale de notre globe. Les progrès incessants de la science font naître l'espérance légitime de capter ces sources d'une énergie illimitée. Pour capter la chaleur centrale, par exemple, il suffirait de creuser des puits de 10 à 14,000 pieds de profondeur, ce qui ne surpasse peut-être pas les moyens des ingénieurs actuels et surtout ceux des ingénieurs de l'avenir. On trouvera là la chaleur, origine de toute vie et de toute industrie. Ainsi l'eau atteindrait au fond de ces puits une température élevée et développerait une pression capable de faire marcher toutes les machines possibles.

Sa distillation continue produirait cette eau pure, exempte de microbes, que l'on recherche aujourd'hui à si grands frais, à des fontaines parfois contaminées. A cette profondeur on posséderait une source d'énergie thermo-électrique sans limites et incessamment renouvelée. On aurait donc la force partout présente, sur tous les points du globe, et bien des milliers de siècles s'écouleraient avant qu'elle éprouvât une diminution sensible.

Mais revenons à nos moutons, je veux dire à la chimie. Qui dit source d'énergie calorifique ou électrique dit source d'énergie chimique. Avec une telle source, la fabrication de tous les produits chimiques devient facile, économique, en tout temps, en tout lieu, en tout point de la surface du globe.

C'est là que nous trouverons la solution économique du plus grand problème peut-être qui relève de la chimie, celui de la fabrication des matières alimentaires. En principe, il est déjà résolu : la synthèse des graisses et des huiles est réalisée depuis quarante ans, celle des sucres et des hydrates de carbone s'accomplit de nos jours et la synthèse des corps azotés n'est pas loin de nous. Ainsi le problème des aliments, ne l'oublions pas, est un problème chimique.

Le jour où l'énergie sera obtenue économiquement, on ne tardera guère à fabriquer des aliments de toutes pièces, avec le carbone emprunté à l'acide carbonique, avec l'hydrogène et l'oxygène pris à l'eau, avec l'azote tiré de l'atmosphère.

Ce que les végétaux ont fait jusqu'à présent à l'aide de l'énergie empruntée à l'univers ambiant, nous l'accomplirons déjà et nous l'accomplirons bientôt mieux, d'une façon plus étendue et plus parfaite que ne le fait la nature, car telle est la puissance de la synthèse chimique.

Un jour viendra où chacun emportera, pour se nourrir, sa petite tablette de matière azotée, sa petite motte de matière grasse, son petit morceau de féculé ou de sucre, son petit flacon d'épices aromatiques, tout cela fabriqué économiquement et en quantités inépuisables par nos usines ; tout cela indépendant des saisons irrégulières, de la pluie ou de la sécheresse, de la chaleur qui dessèche les plantes, ou de la gelée qui détruit l'espoir de la fructification ; tout cela enfin exempt de ces microbes pathogènes, origine des épidémies et ennemis de la vie humaine.

Ce jour-là, la chimie aura accompli dans le monde une révolution radicale, dont personne ne peut calculer la portée ; il n'y aura plus ni champs couverts de moissons, ni vignobles, ni prairies remplies de bestiaux ; l'homme gagnera en douceur et en moralité, parce qu'il cessera de vivre par le carnage et la destruction des créatures vivantes. Il n'y aura plus de distinction entre les régions fertiles et les régions stériles.