

ques de bleu de prusse, des goudrons qui, soumis à la distillation, donnent de la benzine, du toluène, de la naphthaline, de l'anthracène, des huiles lourdes et du brai. Quand on nettoie les cornues, on trouve du graphite qui peut être employé dans la fabrication des charbons électriques, charbons de piles, etc. Les crayons de graphite qu'on utilise dans l'éclairage électrique sont fabriqués avec du charbon de cornues pulvérisé et du noir de fumée, agglomérés par un peu de goudron de houille.

Cette longue liste des produits qu'on obtient en faisant subir certains traitements appropriés aux résidus provenant de cette opération, que, seule, on poursuit pendant longtemps, à savoir la distillation de la houille pour obtenir du gaz d'éclairage et de chauffage, fait honneur à la science des chimistes modernes. Nous n'entrerons pas ici dans tous les détails des opérations et nous nous en tiendrons à cette énumération des produits obtenus.

Si de la fabrication du gaz d'éclairage a découlé, grâce à une utilisation intelligente des résidus, la fabrication de très nombreux produits, qui font des grandes usines à gaz modernes de véritables fabriques de produits chimiques variés, si l'on a là un des exemples les meilleurs de ce qu'a pu obtenir la chimie en traitant des matières autrefois abandonnées il est d'autres exemples fort curieux de l'ingéniosité des ingénieurs ou des chimistes. Voici, par exemple, ce qu'on est arrivé à faire dans les usines métallurgiques. Autrefois, les gaz des hauts fourneaux se dégageaient librement et brûlaient en arrivant au contact de l'air. On s'est aperçu qu'il y avait là une richesse qu'on laissait perdre, et l'on a alors fermé le gueulard du haut fourneau. Les gaz qu'on ne laissait plus échapper à l'air libre furent employés à réchauffer l'air amené aux tuyères; mais ce ne fut pas le seul emploi qu'on leur trouva: ils servirent à griller des minerais, à chauffer des fours, et surtout à alimenter les chaudières des machines à vapeur nécessaires dans l'usine. A ces usages, qui se sont développés depuis une soixantaine d'années, on est en train d'en ajouter un autre, qui consiste dans l'emploi des gaz des hauts fourneaux et des fours à coke pour l'alimentation directe de moteurs à gaz.

A côté des gaz des hauts fourneaux, que tout d'abord on ne songeait pas à recueillir, il y a un résidu très encombrant, le laitier, auquel on a cherché des débouchés. Après des essais pour faire servir ces laitiers des hauts fourneaux à l'empierrement des routes, à la construction de digues ou à la fabrication du verre à bouteille, on l'emploie surtout à la fabrication du ciment ou

à la préparation d'un produit connu sous le nom de laine minérale. C'est en Allemagne qu'on a eu l'idée de ce dernier emploi. En traitant un courant de laitier fondu, d'un doigt d'épaisseur environ, par un jet de vapeur, le laitier se divise en un nombre indéfini de petites sphères solides, lesquelles, en se détachant, arrachent un fil ou une fibre de la masse métallique et forment comme une sorte d'étope que l'on appelle laine minérale. Son incombustibilité et sa qualité de mauvais conducteur de la chaleur font que ce produit est assez utile.

Un résidu qui a aujourd'hui un emploi très répandu, ce sont les scories de déphosphoration, qui entraînent les diverses impuretés de la fonte dans la transformation de celles-ci en acier. Parmi ces impuretés se trouvent l'acide phosphorique, la chaux, l'oxyde de fer, etc., etc. Aussi, ces scories, grâce à l'acide phosphorique et à la chaux, constituent un engrais excellent: grâce à l'oxyde de fer, elles agissent comme un désinfectant énergique dans les étables. L'industrie métallurgique contribue ainsi à doter l'agriculture d'un produit qui lui est très précieux et dont elle apprécie de plus en plus les qualités. Pour que les scories aient une action immédiate quand on les met dans un champ, il ne faut pas qu'elles soient telles qu'elles sortent de l'appareil qui a servi à la transformation de la fonte en acier. On les broie et la poussière obtenue est, après avoir été tamisée, livrée dans des sacs aux agriculteurs.

Au reste, toutes les industries, ou presque toutes, présentent aujourd'hui quelque application intéressante de l'idée qu'on a eue de traiter les résidus.

Voici l'industrie du peignage de la laine: elle produit des eaux résiduaires qui contiennent de la laine brute, du sable, de la terre, du suint, du savon qui a servi au dégraissage, des huiles qui ont facilité le peignage, etc.

Il y a là des matières à récupérer; on s'y emploie. L'eau froide qui a servi au désuintage de laine est, quand elle marque 10 à 12 degrés Beaumé, évaporée à siccité, il reste un résidu qu'on calcine dans des cornues. Cette calcination fournit un gaz qui peut être utilisé pour l'éclairage et on a encore dans la cornue un corps qui, repris par l'eau, fournit un salin potassique brut contenant environ de 70 à 80 pour cent de carbonate pur. Habituellement, d'après M. Razous, 100 kilogr. de laine en suint fournissent 5 à 7 kilogr. de carbonate de potasse brut.

Le traitement des eaux de lissage de la laine permet de récupérer une matière grasse qui peut être utilisée à la fabrication des savons et dont le prix varie de 60 à 80 francs les 100 kilogrammes.

Cette récupération s'effectue en exprimant le magma, qu'on obtient par l'addition aux eaux de lissage d'une faible quantité d'acide chlorhydrique.

La composition des eaux de lavage dépend de la nature des laines et du traitement qu'on leur a fait subir, mais elles ne doivent pas être abandonnées non plus, et on peut en retirer des matières grasses, des matières organiques ou des matières minérales non négligeables.

Ajoutons, dans le même ordre d'idées, la récente étude, relatée par notre distingué confrère M. de Nansouty, dans le "Temps," de M. Duyk, chimiste au ministère des Travaux publics de Belgique, étude d'ensemble sur l'utilisation rationnelle des boues des eaux-vannes et industrielles. Ces boues souillent les rivières et les cours d'eau, détruisent le poisson et nuisent à l'hygiène par leurs dégagements gazeux.

On les maîtrise par divers procédés: dépôts en réservoirs, assainissement chimique, dessiccation fournissant des poudres plus ou moins fertilisantes et qui ont une certaine valeur marchande.

M. Duyk signale en particulier le procédé appliqué à Cassel, lequel fournit un engrais solide en même temps qu'il permet l'extraction économique des matières grasses contenues dans les boues.

Le procédé consiste à faire subir aux boues une préparation préliminaire en vue de produire la coagulation, par collage, des matières savonneuses et albuminoïdes. Les corps gras retenus en émulsion sont libérés physiquement: on les présente, dès lors, au dissolvant chimique dans un état qui permet l'extraction presque intégrale en même temps que la séparation.

Un système analogue a été appliqué, sur certains points, pour traiter les "refuses et garbages," c'est-à-dire les ordures et eaux-vannes aux Etats-Unis: les graisses que l'on récupère sont employées avantageusement pour la fabrication des savons fins les plus parfumés. Tout est dans tout.

C. Georgeot.

Le Journal National.

LE VENDEUR ET SA MAISON DE COMMERCE

Par W. A. Mechling de St-Louis, Mo.
Traduit de "The Iron Age."

Un vendeur ne peut guère espérer arriver à une situation élevée, si la maison pour laquelle il travaille demeure inactive.

"L'eau ne s'élève pas au-dessus de son propre niveau." Plus une maison de commerce fait des affaires et plus elle est entreprenante, plus le vendeur a de facilités d'améliorer sa position. Une bonne maison inspire de la confiance au ven-