

(Suite de la page 54)

si leur attention au côté scientifique des problèmes que leur présentaient les fabrications spéciales.

C'est par les études et les recherches savantes poursuivies pendant de longues années dans ses laboratoires que l'industrie métallurgique du Centre est arrivée à remplacer les procédés empiriques de ses habiles praticiens par de véritables observations scientifiques qui ont jeté un jour nouveau sur ces fabrications, et leur ont assuré leur développement actuel.

Nous ne pouvons entrer ici dans des considérations par trop techniques, ni montrer comment, dans les analyses chimiques, les essais physiques des grands Etablissements sont devenus les

auxiliaires indispensables et les guides de leurs fabrications; qu'il nous suffise de rappeler comme exemple que c'est du laboratoire du Creusot que provient l'ingénieuse théorie cellulaire, qui a été l'origine d'une science nouvelle et a fait faire tant de progrès à la fabrication des aciers spéciaux.

On ne peut indiquer davantage toutes les fabrications qui sont devenues la spécialité des établissements du Centre; qu'il suffise de rappeler que sans la création des aciers spéciaux, aciers dans la composition desquels entrent des corps étrangers, tels que le tungstène, le titane, le vanadium, etc., qui leur communiquent des propriétés nouvelles, l'industrie de la construction mécanique n'au-

rait jamais pu construire les puissantes machines-outils qui lui ont fait faire de si grands progrès dans ses ateliers de matériel de chemins de fer, de matériel de guerre et de construction navale.

Ce fut aussi grâce aux propriétés de dureté, de résistance, de malléabilité, d'homogénéité qu'elle rencontra dans les produits qui lui livra l'industrie métallurgique du Centre, que l'industrie automobile put prendre le splendide essor qu'elle a eu en France. C'est encore grâce aux qualités toutes spéciales de ces produits, que la nouvelle industrie de l'aviation a pu réaliser les conditions techniques que lui impose la solution du problème qu'elle avait à résoudre.

(A suivre.)

## CONSERVES ET HUILE DE TOMATES.

L'industrie de conserves de tomates, qui durant ces derniers temps a atteint un développement considérable dans la province de Parme, Italie, n'y a fait son apparition que depuis une dizaine d'années à peine.

On compte aujourd'hui dans cette province 54 fabriques de conserves ou extraits de tomates. La production moyenne de chacun de ces établissements est évaluée à 25,000 quintaux par an, donnant ainsi un total de plus d'un million et demi de quintaux de tomates employées annuellement à la fabrication des conserves.

La matière première provient exclusivement de la province de Parme où la tomate est cultivée sur une étendue d'environ 7,500 acres de terrains.

Le prix moyen des tomates a été, l'année dernière, de \$1.20 par quintal, et la production s'étant élevée à environ 120 quintaux par acre, on peut établir le rendement d'un acre à \$144.00.

Pour cette culture, particulièrement rémunératrice, les propriétaires cèdent généralement leurs terres, déjà labourées, à de petites familles de cultivateurs qui, sans être des paysans proprement dits, s'adonnent cependant une partie de l'année aux travaux champêtres. Le contrat de travail s'exécute de la manière suivante: Le propriétaire fournit le terrain labouré au cultivateur, lequel pourvoit, pour son compte, à la plantation et à tous les travaux que la plante exige. Le produit de la vente de la récolte est partagé de moitié entre le propriétaire et le cultivateur. Des contrats de vente sont passés, à l'avance, avec les fabriques de conserves qui achètent ordinairement la production d'un certain nombre d'acres à un prix établi pour toute la saison, dont la durée est d'environ soixante jours.

Cent quintaux de tomates produisent à peu près 12 quintaux d'extrait ou "coulis", c'est la moyenne générale calculée par l'industrie.

Durant les bonnes années on peut évaluer la production totale de conserves de tomates dans toute l'étendue de la province de Parme à 150,000 quintaux représentant, à raison de \$17.00 le quintal, une valeur globale de près de \$2,600,000.

En dehors de son intérêt purement économique, la culture des tomates largement propagée dans la province de Parme, y exerce aussi une certaine influence au point de vue social, car par ce système de culture et ce mode de contrat

on retient directement liés et intéressés aux produits de la terre un nombre important de travailleurs, ce qui permet de réduire, au moins en partie, les grèves agraires, une des plaies les plus préjudiciables dont souffre cette province. Elle offre, en outre, l'avantage de procurer du travail à tous les membres d'une famille, c'est-à-dire aux enfants et aux vieillards.

À côté de l'industrie de conserves de tomates, une maison de Parme a récemment créé celle de l'huile de résidus de tomates dont la fabrication a intéressé plusieurs groupes d'industriels français.

Bien que le procédé technique de cette fabrication constitue un secret, nous croyons cependant utile de donner ici les quelques indications qu'il nous a été possible de nous procurer à ce sujet.

Les résidus de tomates tels qu'ils proviennent des fabriques de conserves contiennent un fort pourcentage d'humidité, environ 75 p. c., qui doit être soigneusement enlevé. Cette opération s'effectue au moyen du séchage naturel au soleil ou bien à l'aide de machines spéciales de dessiccation.

Un quintal de tomates renferme de 4 à 5 kilogrammes (2 livres) de résidus (peaux et graines) qui, une fois desséchées, se réduisent à environ au quart du poids, soit de 1 kilogramme à 1 kilogramme 50 par quintal.

Suivant l'usage que l'on veut faire de l'huile, il y a lieu de soumettre les résidus à des fermentations différentes, ce qui permet d'obtenir des qualités diverses d'huiles.

La matière desséchée doit subir une sélection afin de recueillir la graine pure d'où l'huile est extraite.

Un nettoyage absolument parfait des résidus est indispensable.

Ce nettoyage a une très grande importance au point de vue du rendement du produit et de sa qualité.

L'extraction de l'huile de graines de tomates se fait au moyen de presses hydrauliques spéciales; et, suivant le mode d'épuration, les qualités deviennent plus ou moins fines et peuvent servir à différents usages.

Enfin les résidus provenant de l'extraction même de l'huile de graines de tomates sont employés à la fabrication de tourteaux destinés à l'alimentation des bestiaux et dont la valeur nutritive aurait une certaine analogie avec celle des tourteaux de sorgho.