

Nous ne suivrons pas le savant rapporteur dans l'étude des mesures de surveillance à apporter à la fabrication et à la réception des conserves ; mais il est un point trop intéressant à connaître pour que nous passions sous silence, celui de la pratique de la stérilisation :

De la stérilisation

La stérilisation des conserves est la phase la plus importante de la fabrication ; de sa réussite dépend la conservation et l'innocuité du produit. Et cependant elle avait été abandonnée à l'initiative de chaque industriel ; de là, des erreurs de pratique se traduisant par de grosses pertes pour l'état et des dangers pour le consommateur. La réglementation de cette opération a longuement retenu la commission, car il convenait d'assurer la stérilité absolue sans altérer la qualité de l'aliment, sans nuire à l'étanchéité du récipient. Des expériences minutieuses et scientifiquement conduites ont été faites à ce sujet ; il en est ressorti la formule suivante imposée à toutes les usines : " La stérilisation doit être rigoureusement faite à une température oscillant entre 118° et 120° cent. = 244.4 et 248 fahr. pendant un laps de temps de deux heures décompté à partir du moment où le manomètre indicateur a marqué la température de 120°." Cette prescription n'a pas été sans soulever des critiques, des protestations véhémentes de la part des industriels, qui en déclaraient l'application impossible ; elle a même failli, sous l'inspiration d'un syndicat, provoquer une grève d'adjudicataires.

En raison des critiques adressées à la température de stérilisation et à la durée de son application, il convient de noter ici que les expériences servant de base à la formule du cahier des charges ont été confirmées par les recherches similaires faites en Allemagne. Les conserves de l'armée prussienne ont, en ces derniers temps, donné lieu à de nombreux mécomptes à la suite desquels il a été reconnu que la plupart d'entre elles n'étaient pas réellement stérilisées. Des recherches ont alors été prescrites et exécutées par Pfuhl au laboratoire hygiénique et chimique de l'académie Empereur-Guillaume, dans le but d'établir les conditions nécessaires à la parfaite stérilisation des conserves de viande. Des expériences minutieuses ont été faites à la température de 116°5 = 241,7 fahr. et sur des boîtes de trois rations, c'est-à-dire beaucoup plus petites que les

conserves françaises. Il en résulte que, malgré ce faible volume de matière à échauffer, le centre de la conserve n'atteint 100° = 212 fahr. qu'au bout de quarante minutes, et 116°5 = 241.7 fahr. après une heure et dix minutes. Opérant, non plus sur une boîte, mais sur 50 boîtes de dix rations chauffées simultanément dans le même autoclave, la commission avait constaté que si on porte l'autoclave à 120° = 248 fahr. c'est seulement après une heure trente minutes que le centre des conserves atteint réellement la température de 116° = 240,8 fahr., nécessaire à la stérilisation.

Nos confrères tireront certainement de ce rapport les conséquences suivantes : C'est que, si parfaite que soit la fabrication des conserves on doit considérer que leur pouvoir de conservation n'est pas indéfini ; qu'il faut se garder des conserves trop anciennes, surtout de viandes ; éviter avec soin tous les chocs qui peuvent détériorer les boîtes et permettre l'accès de l'air ; enfin, qu'il serait bon de recommander aux consommateurs de n'ouvrir leurs conserves qu'au moment même d'en faire usage, afin d'éviter les altérations rapides que l'action de l'air peut leur faire éprouver.

A TRAVERS LE COMMERCE

On sait que, pour faciliter le transport de l'alcool servant au chauffage, on a réussi à le solidifier en y dissolvant à chaud une petite quantité de stéarate de soude qui, après refroidissement, donne à l'alcool la consistance d'une gelée.

La fabrique de produits chimiques de Bettenhausen, Marquart et Schulz propose d'appliquer ce procédé à l'ammoniac. Ce liquide prend la consistance solide en présence d'une proportion de 3 à 5 pour cent de stéarate de soude. Celui-ci doit être dissous à la température de 40° C et la proportion de gaz ammoniac peut aller de 25 à 33 p. c.

Si au lieu de stéarate de soude, on emploie le stéarate de potasse ou d'autres stéarates alcalins, on peut également solidifier l'alcool, mais la proportion de gaz ammoniac n'est plus que de 10 à 20 pour cent.

Voici comment on opère. On dissout à faible température et au bain-marie 3 à 4 parties de stéarate de soude dans 10 parties d'ammoniac et la dissolution obtenue est versée dans 85 à 90 parties d'ammoniac contenant 30 p. c. de gaz, chauffé à 40° C ; on agite continuellement pendant l'opération. En peu de temps le mélange se prend et acquiert la consistance de la paraffine.

Pour dissoudre le stéarate de soude, on peut employer, au lieu d'ammoniac, de l'alcool à 80°.

La matière solide exposée à l'air perd la totalité du gaz ammoniac qu'elle contient, laissant comme résidu le stéarate de soude qui a servi à la préparer. Elle abandonne le gaz d'autant plus rapidement que la température est plus élevée.

M. Desmarests a fait breveter, il y a quelque temps, sous le nom de *Boreol*, des briquettes de sels chimiques qui, immergées dans l'eau, produisent un mélange réfrigérant.

Pour les obtenir, il faut mélanger ensemble :

Azotate d'ammoniac. . . 600 parties.
Chlorhydrate d'ammonq . . 150 parties.

Ou bien :

Azotate d'ammoniac. . . 100 parties.
Hyposulfite de soude. . . 150 parties.
Menthol. 1 partie.

Après dissolution dans un peu d'eau, on chauffe à 110° centigrades, puis la masse pâteuse est coulée dans une lingotière où elle durcit.

La situation de la métallurgie.— L'*Echo des Mines* prévoit que la crise que vient de traverser la métallurgie est sur le point de faire place à une ère d'activité, c'est-à-dire de prospérité. On en est encore qu'au début, mais les indices de reprise du travail sembleraient se multiplier d'après notre confrère :

" D'abord, il y a un nouveau grand projet de chemin de fer en perspective, c'est le chemin de fer de Bagdad. Il a 2,600 kilomètres. Il partira de Konia pour aller sur Bagdad, Bassorah vers le golfe Persique. C'est une oeuvre décidée et les capitaux français y sont fortement engagés avec les capitaux allemands.

Il y a un chemin de fer que l'on connaît peu en Europe, et pour cause, c'est celui de Edjass à la Mecque. Il s'agit de 1,200 kilomètres. Il est destiné à faciliter les pérégrinations du monde musulman. Ce chemin de fer avait été commencé sur la cassette du Sultan et il devait être construit par les troupes ottomanes. Mais il faut y renoncer et le Sultan lui-même reconnaît qu'il faut s'adresser à l'industrie privée. Donc, en résumé, en Asie Mineure il y a 4,000 kilomètres de chemin de fer environ à construire.

En Afrique, le chemin de fer du Congo supérieur aux grands lacs à 1,500 kilomètres. Ce sont les Belges qui le feront ; qu'importe, c'est toujours du travail pour le monde, car, aujourd'hui tout se tient.

Et en Chine ? Il s'est donné dernièrement, pour finir le Péking-Hankéou,