

couleurs. Des chapelles, des galeries immenses de longueur et d'élévation, taillées à même le roc salin et un escalier monumental se trouvent dans cette mine qui donne au visiteur l'impression d'un palais souterrain, aux murs étincelants et marbrés par des veines mates de plâtre qui les parcourent.

Un lac d'une grande dimension se trouve au milieu de cette mine, au fond d'une grotte, dont les parois extrêmement élevées se perdent dans la nuit. Sous le lac lui-même existe une autre salle et d'autres galeries.

Cette mine immense produit à elle seule une moyenne annuelle de six millions de quintaux de sel.

Il existe plusieurs autres mines qui, quoique moins importantes, sont exploitées également par la méthode de l'abatage direct ; mais, le plus souvent, les couches de sel sont de très peu d'importance ou trop mélangées de substances étrangères pour pouvoir donner de bons résultats par cette méthode.

(A suivre)

LA QUESTION DU LAIT

M. Genglaire publie, dans le *Bien Public*, de Dijon, un article intitulé *la Question du lait* ; nous en détachons les passages suivants :

Tout lait normal doit bouillir un peu au-dessous de 100 degrés centigrades.

Plus le lait est étendu d'eau, plus le point d'ébullition s'élève et nous nous sommes arrêtés comme point d'ébullition normal à 98.5. Au delà de 99 le produit examiné doit être suspect et on devra apporter une grande attention au second essai, destiné à évaluer la richesse en beurre.

Quoi de plus facile que de se procurer un thermomètre et de considérer soi-même le point d'ébullition du lait dont on veut connaître la composition ?

Le beurre est le principal facteur du lait et, si l'on considère que la caséine, la lactose, les éléments minéraux, en grande partie composés de phosphate de soude, varient peu en quantité, il est aisé de conclure que la recherche de ce beurre est d'une incontestable utilité.

Le microscope, ce merveilleux instrument dont l'emploi a donné naissance à la bactériologie et à l'histologie, permis la recherche et la culture de tous les germes pathogènes, va nous permettre encore de révéler la tuberculose, la mammite, le colostrum et nous donner la ri-

chesse et la qualité du beurre contenu dans le lait.

Voici comment je procède :

Je mélange une goutte de lait bien agité avec neuf gouttes d'une solution aqueuse au centième du sel marin pur, et je porte une goutte de cette dilution sur une cuve de 1 centimètre carré de côté creusée dans une lame de verre et divisée par des rayures en six compartiments égaux. L'examen microscopique se fait avec un grossissement de 600 diamètres et un lait normal compte de 60 à 80 globules de beurre.

J'ai fait une table de richesse différentes et trois planches pour les diamètres grand, petit, et moyen. Un lait à globules petits est dit infantile, à globules moyens adultes, à gros globules beurriers. Ces dénominations m'évitent toute explication.

Tous les essais faits par le moyen de cet appareil appelé globuloscope ont été vérifiés par les méthodes ordinaires. Tous les résultats concordent, il serait oiseux d'insister.

L'intérêt des familles comme celui des laitiers commande de se servir de cette méthode si simple approuvée par plusieurs grands médecins des hôpitaux à qui ces expériences ont été soumises.

NOUVEAU PROCÉDE DE STÉRILISATION

Les moyens variés employés jusqu'ici dit M. W. Kuhn, pour stériliser les liquides par la chaleur donnent tous de bons résultats au point de vue de la destruction des germes, mais ils amènent en général une altération très sensible des qualités organoleptiques, un goût de *cuit* qui suffit quelquefois à faire écarter l'emploi de la chaleur comme moyen de conservation des substances alimentaires.

Quelquefois ce goût de *cuit* peut être évité quand on se met à l'abri de l'action de l'oxygène : c'est ce que Pasteur a montré pour les vins. Pour les liquides qu'il faut chauffer davantage (moûts, bières, laits, etc.), il apparaît presque fatalement au delà d'une certaine température.

Ces liquides sont d'ordinaire chauffés soit à l'air libre, soit dans des conditions qui rappellent plus ou moins celles de la marmite de Papin, c'est-à-dire en laissant à la surface du liquide un espace suffisant pour le dégagement des gaz, des vapeurs, et pour la dilatation.

J'ai eu l'idée de chercher ce qui arriverait si l'on chauffait en vases

pleins et clos, assez résistants pour supporter la pression de dilatation du liquide qui les remplit. Cette pression augmente beaucoup plus vite que celle de la vapeur, de sorte que, soit en chauffant, soit en se refroidissant, le liquide reste toujours sous l'influence de pressions élevées. Pour réaliser ces conditions, je me sers d'un cylindre métallique horizontal, rempli par le liquide à traiter, et traversé par un faisceau de tubes dans lesquels on fait circuler de l'eau chaude ou froide suivant qu'on veut réchauffer ou refroidir. Toutes les parties en contact avec le liquide sont argentées, de façon à éviter le contact du liquide et de la tôle d'acier. Pour régulariser l'action de la chaleur, le cylindre peut tourner autour de son axe. Une soupape de sûreté règle le maximum de pression à atteindre, et un thermomètre permet de surveiller la température.

La pression s'élève très vite, dès l'arrivée de l'eau chaude, dont on interrompt l'arrivée quand la température de stérilisation est atteinte. On se tient à cette température pendant un certain temps, en imprimant au cylindre quelques mouvements de rotation pour la régulariser. Puis on fait circuler de l'eau froide d'abord glacée ensuite, pour refroidir le liquide, qui revient en quelques minutes à sa température primitive.

L'expérience apprend que dans ces conditions de chauffage, qui s'opposent à toute déperdition de gaz et à toute perte de principes aromatiques et volatils, le liquide reste inaltéré, et ne subit que des modifications nulles ou insensibles dans ses qualités organoleptiques. La Science est trop peu avancée dans l'étude de ces qualités pour que j'aie cru devoir rechercher les causes de ce fait. Je me suis borné à le constater et à le faire constater par des experts pour une foule de denrées : eaux, eaux minérales gazeuses, bières, laits, vins, moûts de raisins, cidres, spiritueux, etc.

L'expérience a montré aussi que ces liquides conservent intégralement le dosage des gaz qu'ils contenaient avant chauffage, et que les moûts traités par ce moyen fermentent après l'opération tout aussi bien qu'ils l'auraient fait avant. Il faut seulement les additionner de levûre, mais alors on est maître de celle qu'on ajoute, et par conséquent de la fermentation qui prend naissance, tandis qu'avant on ne pouvait échapper à l'intervention des levures contenues normalement dans le moût. On peut donc par ce