

règle : dans toutes les bouteilles conservées à la température de nos climats, le lait s'altère, s'acidifie et finira par tourner.

La conservation du lait avec sa nature, ses qualités primitives, est donc une opération extrêmement difficile, et il n'est pas étonnant de voir de nombreux chercheurs s'atteler à la question et s'efforcer de lui appliquer une solution satisfaisante.

Nos lecteurs ont été tenus au courant de tous les procédés de stérilisation ou de conservation ; nous avons fait entrevoir l'intérêt qui pourrait s'attacher à la condensation du lait, opération dont nous avons tracé la marche et les détails.

Aujourd'hui, nous appelons l'attention de nos lecteurs sur le nouveau procédé, que nous allons décrire d'après les documents de l'inventeur. M. Casse, dit M. R. Lezé, est venu nous apporter à notre laboratoire du lait venant du Danemark, et ce lait était frais au goût, il paraissait aussi bon que du lait du jour, dont on n'aurait pu le distinguer, si l'on n'avait été prévenu.

On sait que la congélation du lait, si ingénieuse cependant, n'a pas pleinement réussi ; le lait dégelé est un peu différent du lait primitif, la caséine a été touchée. On allait trop loin.

M. Casse, ingénieur danois, a évité cet inconvénient que nous signalons ; voici comment il opère. Nous décrivons son procédé d'après le travail qu'il a bien voulu nous remettre.

Aussitôt après la traite, un quart environ du lait à transporter est gelé en blocs de 20 à 30 lbs. Ces blocs sont ensuite jetés dans des réservoirs d'une capacité de 110 gallons que l'on achève de remplir avec du lait ordinaire, n'ayant subi aucun traitement, et que l'on ferme au moyen de couvercles, cette fermeture n'ayant d'ailleurs pas besoin d'être hermétique, en raison même de l'innocuité des germes que pourrait apporter l'atmosphère sur du lait congelé. Le lait gelé — en raison de son plus petit poids spécifique — flotte toujours à la surface et, vu sa friabilité, ne tarde pas à former une masse granulée, mêlée de morceaux plus ou moins gros, qui recouvre toute la surface du récipient. D'autre part, le dégel continu de quelques parcelles suffit à maintenir dans les réservoirs une circulation qui empêche la crème de se séparer de la masse et permet de livrer au bout de 15 ou 20 jours du lait parfaitement homogène et absolument semblable à ce qu'il était au moment même de la traite.

Ainsi préparé, le lait est conservé dans des magasins frais et isolés, jusqu'au moment de son transport au lieu de consommation. Ce transport s'effectue soit dans des wagons spéciaux, soit tout simplement dans des wagons ordinaires, que l'on prend seulement la précaution de garnir de paille ou de toute autre isolant pendant les périodes très chaudes.

Arrivé au lieu de consommation, le lait extrait des wagons, est emmagasiné dans des salles isolées où il peut séjourner pendant plusieurs semaines sans inconvénient, et d'où on le tire au fur et à mesure des besoins ; le contenu de chaque réservoir est alors vidé dans des cuves rondes en tôle d'acier étamé, renfermant un serpent en cuivre également étamé. Le lait entoure de toutes parts le serpent qui est toujours parcouru par un courant d'eau tiède et dégelé ainsi d'une façon lente et continue.

Il est, dès lors, revenu à son état primitif et prêt à être livré à la consommation, soit tel qu'il est, soit préalablement écrémé, au cas où l'on veut séparer la crème pour la vendre séparément ou la transformer en beurre, opération tout aussi facile et donnant d'aussi bons résultats que lorsqu'elle se pratique dès la traite.

Nous ajouterons que M. Casse a également envisagé et résolu le problème de la conservation et du transport de la crème seule, par l'emploi de récipients à doubles parois, dont l'espace annulaire rempli d'eau congelée suffit à maintenir à 0° la crème, qui se conserve ainsi très bien, alors qu'elle ne supporterait pas d'être elle-même congelée.

Disons enfin que les frais de congélation, dégel, manutention et mise en récipient ne dépassent pas 1 centin par gallon traité.

La première application des procédés Casse a été faite à Copenhague, par la Société danoise de conservation du lait, et les résultats atteints ont dépassé les espérances les plus optimistes, à ce point que — fondée depuis un an à peine — l'usine de la Société a déjà dû être agrandie ; elle traite aujourd'hui 4500 à 5500 gallons par jours et ne suffit même pas à satisfaire aux demandes de la consommation locale.

Ce fait est autant plus remarquable qu'en Danemark le prix du lait ne varie que fort peu de la campagne aux environs des villes, en maison de la grande réputation dont jouissent sur tous les marchés du monde les beurres danois.

Le procédé Casse nous semble assez simple et pratique. Avec nos machines frigorifiques modernes, il n'est ni difficile, ni coûteux de faire du froid, et la conservation du lait froid est connue et bien établie ; le lait n'est pas stérilisé, mais sa conservation est parfaite.

## LA METALLURGIE DU FER AUX ETATS-UNIS

L'Europe industrielle aura-t-elle avant peu d'années à compter sérieusement avec la concurrence de l'industrie sidérurgique des Etats-Unis ? Les fontes, fers et aciers de l'Amérique vont-ils abaisser les prix des produits similaires fabriqués sur le Continent et en Angleterre, de la même façon que les céréales américaines ont avili la valeur marchande des récoltes européennes ?

A première vue, cela semble impossible, puisque les Etats-Unis défendent leurs frontières par des droits d'entrée de doll. 4 par tonne anglaise de fonte, doll. 7.84 par tonne de rails, doll. 13.34 par tonne de fer en barres, que les prix de la main-d'œuvre sont très élevés, et qu'enfin les produits fabriqués ont à parcourir des distances par voies ferrées et par eau, pour arriver aux ports d'Europe.

Mais il faut se rendre à l'évidence des faits et tenir le plus grand compte des sérieux avertissements donnés, dans ces derniers temps, par des ventes qui n'étaient peut-être pas faites à des prix normaux, qui n'étaient sans doute consenties à des prix défiant toute concurrence que pour écouler des stocks ou bien étudier et préparer le terrain en vue de prochaines campagnes d'exportation.

Ce qui est constant, c'est l'abaissement considérable des prix de revient des produits sidérurgiques des Etats-Unis, résultant de la mise en œuvre de nouvelles mines de fer d'une richesse incomparable, aussi bien que de l'entente entre les producteurs de minerais, de coke et de fer, ce qui permet de concentrer les efforts de puissances industrielles et financières considérables, pour arriver à la création de gigantesques établissements sidérurgiques où les matières premières arrivent à des prix très bas, où la main-d'œuvre est réduite au minimum par l'emploi d'engins mécaniques de grande puissance, où enfin les prix de revient se trouvent abaissés dans une proportion qui dépasse toute prévision.

M. Paul Träsenster, le savant pro-