

Industrie laitière

La pasteurisation des produits laitiers

Résumé de la Causerie faite au Congrès
Vétérinaire, le 28 juillet 1923

par le

Docteur A.-T. Charron, directeur de l'Ecole de Laiterie

Historique.—Au Canada, et tout particulièrement dans la province de Québec, comme d'ailleurs dans tous les pays civilisés, le nom de Pasteur est devenu synonyme de bienfaiteur. Ce grand Français, dont le monde scientifique vient de célébrer avec éclat le glorieux centenaire, est considéré avec raison le plus grand bienfaiteur de l'humanité souffrante. C'est un astre de toute première grandeur dans le ciel si profusément étoilé de la Ville Lumière qui projette ses rayons lumineux sur le champ encore relativement obscur de la médecine et de la biologie. Il n'est donc pas hors de propos pour un Français d'Amérique, en présence des distingués délégués de son ancienne mère patrie toujours aimée et toujours admirée, d'évoquer ce grand savant, ne serait-ce qu'en discutant brièvement la valeur d'un procédé dont l'appellation est dérivée de son nom: la pasteurisation.

La pasteurisation en industrie laitière a ses partisans et ses détracteurs. Il ne faut pas s'en étonner. Pasteur lui-même n'a-t-il pas eu des disciples enthousiastes et des adversaires distingués très acerbes? Les vérités, surtout celles qui s'appuient sur l'expérimentation, sont toujours exposées à rencontrer des adversaires d'autant plus acharnés qu'ils sont plus honnêtes et plus convaincus. Conduire une expérience probante n'est pas une mince affaire. Beaucoup dépend de l'ingéniosité et de la perspicacité de l'expérimentateur. Il est si facile de faire fausse route et d'accepter comme probants des résultats d'expérience dont certains facteurs ont été inconsciemment négligés. Après une étude approfondie de tout le travail expérimental qui a été fait dans cette question de pasteurisation, j'en suis arrivé à la conclusion que les objections à cette pratique en industrie laitière reposent principalement sur des résultats d'expériences incomplètes et imparfaites, ou sur une interprétation fautive des résultats obtenus quand ce n'est pas sur des considérations secondaires peu importantes et quelquefois fantaisistes.

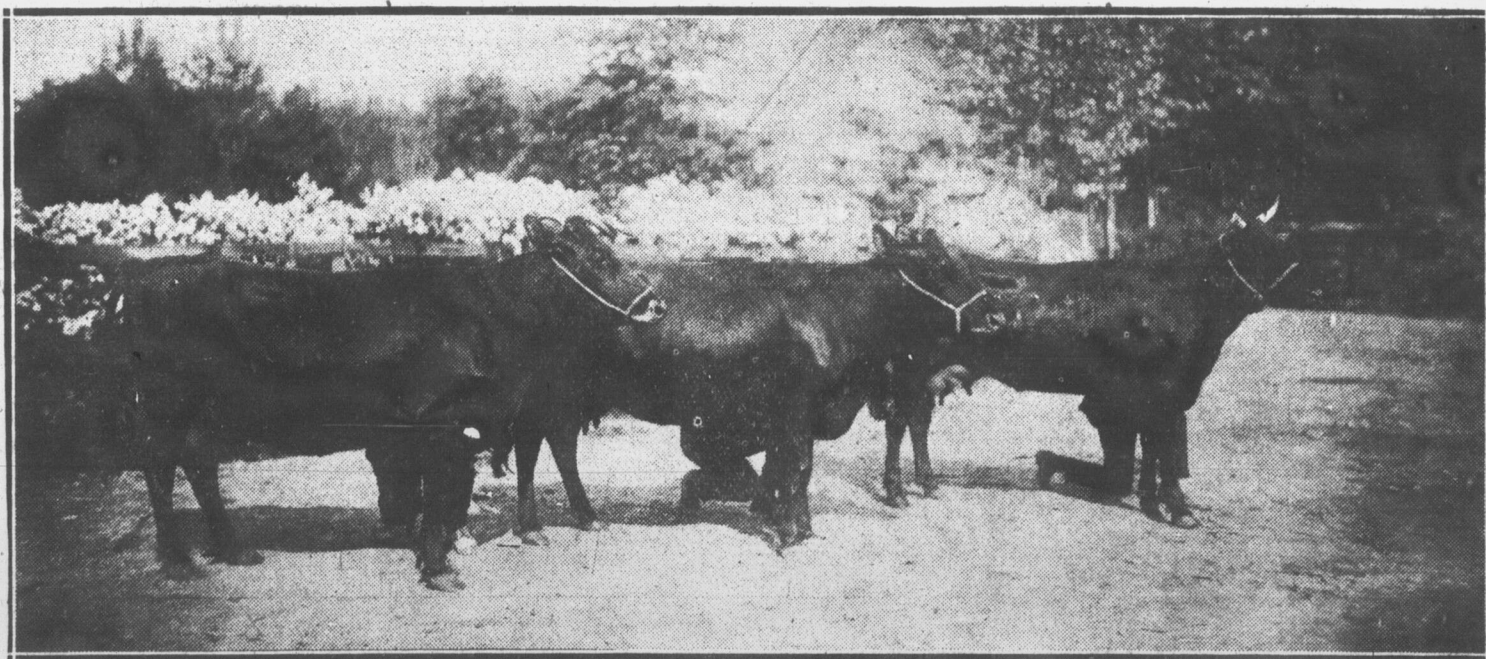
Qu'est-ce que la Pasteurisation?—Est-il nécessaire dans une réunion d'hommes de sciences avertis comme ceux à qui j'ai l'honneur de m'adresser en ce moment de définir ce que nous devons entendre par pasteurisation? Ai-je besoin de vous dire qu'il ne faut pas confondre pasteurisation avec stérilisation? Lorsque vers 1860 Pasteur poursuivit ses études sur les maladies des vins et des bières et qu'il découvrit qu'en chauffant ces boissons à une température de 130 degrés F., 140 degrés F.; par conséquent, en dessous du point d'ébullition, il arrêtait toute la fermentation bactérienne sans nuire au goût

du produit, il se rendait bien compte qu'à cette température, il ne détruisait pas toute vie bactérienne, en un mot qu'il ne pratiquait pas la stérilisation. Cependant, il ne considérait pas ce travail comme une demi-mesure puisqu'il atteignait le but qu'il s'était proposé, à savoir la guérison de la "maladie" du vin et de la bière.

La doctrine pastorienne à savoir que "la vie c'est le germe et le germe c'est la vie" et que la génération spontanée est un mythe, ayant été définitivement acceptée des meilleurs hommes de sciences après quelques soubresauts des académies scientifiques de l'époque, les expérimentations dans cette nouvelle voie ne manquèrent pas. Aussi quels progrès réalisés depuis dans les domaines de la médecine, de la chirurgie, de la biologie et de l'alimentation. Jacobi dans l'Amérique du Nord et Soxhlet à Munich, firent connaître les résultats favorables qu'ils avaient obtenus par la pasteurisation du lait. Ils firent remarquer la diminution considérable qu'ils avaient obtenue dans la mortalité infantile par l'emploi du lait pasteurisé dans l'alimentation. Une discussion assez vive s'engagea au sujet de degré du chaleur requis pour détruire les micro-organismes pathogènes. Les opinions étaient fort partagées. Nombreuses furent les expériences conduites dans tous les pays. Smith en 1899 et en 1900, Russel et Hastings, pour ne citer que ceux-là, démontrèrent que les bacilles pathogènes sont détruits lorsque le lait est chauffé à 140 degrés F. et maintenu à cette température durant 20 minutes. En 1908, Rosineau confirma ces résultats et affirma que les germes de la tuberculose, de la typhoïde, de la diphtérie et tous les autres germes pathogènes que peut contenir le lait ne résistait pas à une température de 140 degrés F. maintenue durant 20 minutes. Afin d'avoir une marge de certitude, il conseilla de porter le degré de chauffe à 145 degrés et de prolonger la durée à 30 minutes. Ce sont ce degré de température et cette durée de chauffe qui sont maintenant adoptés et prescrits par ceux qui recommandent la pasteurisation du lait. Il est donc établi que la pasteurisation est un procédé par lequel tout le lait traité doit être chauffé à une température de 145 degrés F. et jamais moins de 142 degrés F. et maintenu à cette température durant 30 minutes puis refroidi à 45 degrés F. au moins. Afin d'éviter toute erreur dans la conduite de cette opération, il est recommandé de se servir de thermomètres enregistreurs automatiques. Si le degré et la période de chauffe ne sont pas observés scrupuleusement, le travail est mal fait. C'est là la principale cause des nombreuses divergences d'opinion qui ont amené la plupart des discussions concernant l'efficacité de la pasteurisation.

Les avantages de l'emploi du lait pasteurisé pour l'alimentation des enfants et des personnes débiles sont maintenant universellement reconnus. Il est inutile, je crois, de citer spécifiquement des cas particuliers d'épidémies désastreuses causées par l'usage de lait contaminé et qui ont été enrayerées lorsque le lait pasteurisé a été substitué au lait cru. Toutes les grandes villes européennes et américaines ont recueilli un grand nombre de statistiques à ce sujet. A New-York, depuis la généralisation de la pasteurisation du lait distribué dans la ville, la proportion des maladies causées par l'alimentation lactée accuse une diminution de 58% pour certaines d'entre elles et de 75% pour d'autres. Ici, au Canada, dans les villes de Montréal et de Québec ou une partie seulement du lait fourni aux consommateurs est pasteurisé, les autorités du bureau d'hygiène ont remarqué des effets favorables si probants qu'ils n'hésitent pas à recommander la généralisation de ce procédé.

(Suite à la page 694)



Quelques vaches canadiennes à l'Institut Agricole d'Oka, où la mulsion se fait à la trayeuse mécanique. (Voir page 691)

Actualités



Une pin

Par L. Crevier

Vaut mieux
poules durant
fait une bonn

Encore une
grand nettoya
poulaillers ava
pour la procha
rien à y perdr

Il faut se r
ne doivent pa
poules doiven
une nourriture
litière épaiss
exercice dès le

S'il ne vous
dès maintenar
vous destinez
séparez au m
le plus de leur
ner la chance c
sible.

Si vous êtes
au moyen du
ces nids soien
pouvoir contr
re d'œufs po
dre que les p
pondre pour i

Il faut être
forcer la prod
et tout spécia
sont pas arriv
cage" pourrai
muer en part
développées,
duction, chez