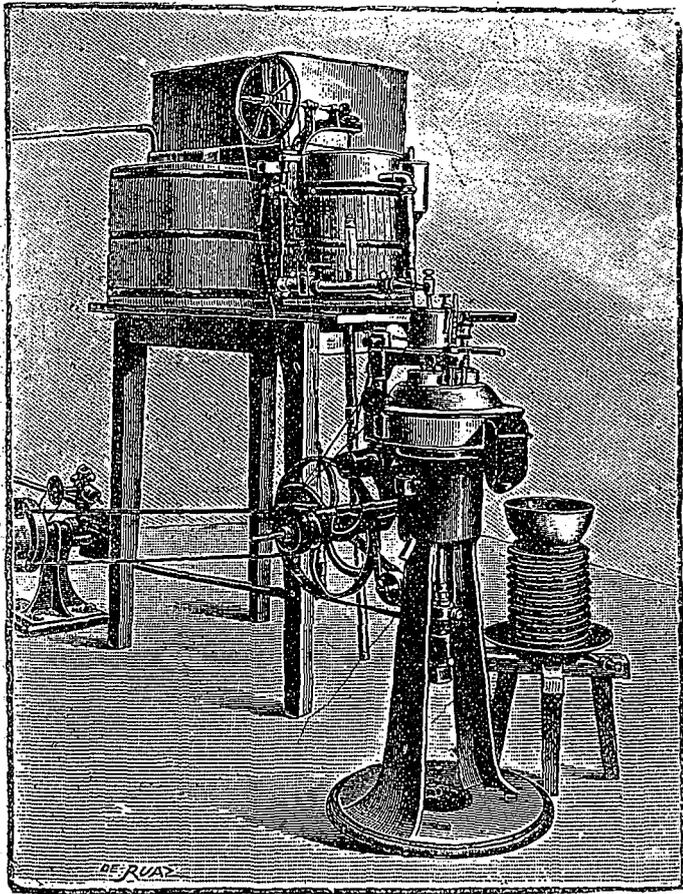


CHRONIQUE SCIENTIFIQUE ET INDUSTRIELLE.

LA FABRICATION DU BEURRE.

Le Radiateur, inventé par Mr. Salénius, de Stockholm, a pour but de fabriquer directement du beurre avec du lait pasteurisé, c'est-à-dire stérilisé.

Après avoir versé le lait dans le bec d'alimentation de 40 gallons, on embraye l'intermédiaire et on passe la courroie sur la poulie fixe de la pompe centrifuge qui amène le lait dans le pasteurisateur, dont l'agitateur est mis en mouvement par une courroie qu'entraîne l'arbre de transmission. Le lait ayant atteint la température de 72° F. et le Radiateur mis en marche



ayant acquis sa vitesse normale de 6000 tours constatée au compteur qui sonne à chaque centaine de révolutions de l'arbre, on ouvre le robinet d'alimentation de l'eau refroidie avec des morceaux de glace et ensuite le robinet d'admission du lait; une minute après, le beurre en grains imprégné de son babeurre sort de la vanne p; on le recueille dans une cuve en chêne.

Pendant la marche, il est facile de faire varier la fluidité de la crème en agissant sur le débit d'alimentation et de maintenir constante la température convenable du barattage en augmentant ou en diminuant l'arrivée de

l'eau dans les réfrigérants tubulaires du bol baratteur, suivant la température de celle-ci et du lait au sortir du pasteurisateur.

Dès que la quantité de lait à dénaturer est épuisée, on verse $\frac{1}{2}$ de gallon du lait maigre dans le bol écrémeur, afin de chasser tout le beurre restant dans le bol baratteur, on débraye l'intermédiaire et l'on arrête le moteur; enfin, l'on démonte le ra-

diateur pour en faire le nettoyage méticuleux, pièce par pièce, à l'eau bouillante et à l'eau froide, en suivant une marche inverse de celle indiquée pour le montage.

Après chaque opération, il reste un résidu visqueux dans les bols, dans celui d'écrémage notamment, non-seulement contre la paroi, mais encore sur les cloisons. Un examen microscopique y a fait découvrir une multitude de micro-organismes et de débris de toutes sortes. L'analyse chimique y révèle la présence de 1,5 pour 100 de phosphate de chaux. A cause de leur nocivité pour les animaux, les liquides restant dans les deux bols, ainsi que les eaux de lavage, doivent être immédiatement éloignés.

Voici, d'après les chiffres relevés dans une série d'essais, les observations qui en ont été tirées: la durée nécessaire à la mise en marche du Radiateur, le moteur et le générateur étant prêts à fonctionner, est d'environ un quart d'heure; le beurre apparaît à la vanne de sortie une minute après l'introduction du lait dans le Radiateur; mais, en réalité, le processus de l'écrémage et du barattage ne demande que 15 à 18 secondes lorsque le Radiateur est en pleine marche.

Les rendements en beurre ne paraissent pas être influencés par suite de faibles écarts en deçà et au delà de la température de 72° F. Le refroidissement du lait au cours de l'écrémage oscille entre 4° et 6°.

Le débit doit être estimé à 140 gallons à l'heure. Le rendement du beurre brut, qui peut être considéré comme étant celui de la crème lorsque le tube baratteur est au repos, est en moyenne de 10 pour 100.

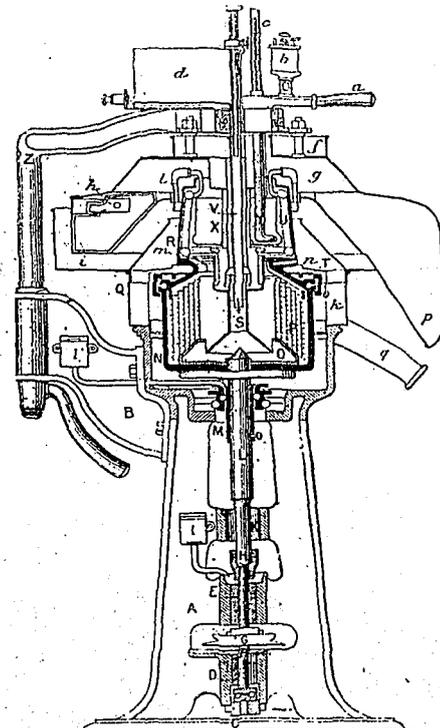
Voici quelles ont été les diverses conclusions formulées par MM. Griant et Houdet sur le Radiateur.

Au point de vue mécanique, le Radiateur est une machine très ingénieuse et parfaitement construite, qui fonctionne avec une régularité irréprochable. Malgré la vitesse considérable à laquelle il tourne et l'absence de toute fondation, il ne produit ni bruit, ni trépidations. Son montage est des plus simples et à la portée du personnel des laiteries. Sa mise en marche n'offre aucune particularité, les préparatifs et les précautions qu'elle comporte étant identique à ceux qu'exigent tous les centrifuges.

Au point de vue industriel, le Radiateur offre également de sérieux avantages. L'emplacement nécessaire n'est que de 30 verges carrées y compris l'espace réservé aux manutentions.

La main-d'œuvre est réduite au minimum. Deux hommes suffisent, en effet, pour surveiller, l'un le moteur et le générateur, l'autre le Radiateur et ses accessoires. Ils se partagent ensuite les travaux de nettoyage et de malaxage. Il peut fonctionner, soit simplement comme écrémeuse et donner de la crème pasteurisée qui peut être ultérieurement acidifiée par l'ensemencement de ferments lactiques, soit à tout instant de la marche; simultanément comme écrémeuse et comme baratte.

Le lait entier est pasteurisé, écrémé, et sa crème barattée à l'altri presque complet du contact de l'air, condition très favorable que ne réalise aucune autre méthode de fabrication. Le Radiateur constitue un réel progrès dans le matériel des laiteries.



Coupe vertical du radiateur.—A, bâti; B, console du support à pivot; C, crapaudine à billes; D, coussinet inférieur de la commande; E, coussinet supérieur de la commande; F, arbre moteur; G, poulie de commande; H, tête de l'arbre moteur; I, graisseur; K, coussinet inférieur de l'arbre du bol; L, arbre du bol; M, coussinet supérieur de l'arbre du bol; N, bol d'écrémage; O, cône de distribution du lait gras; P, cadres réfrigérants du lait; Q, joint des deux chambres du bol; R, bol de barattage; S, arrivée du lait gras; T, arrivée de l'eau froide; U, cadres réfrigérants de la crème; V, conduit du lait gras; X, conduit de l'eau froide; Y, tube de barattage; Z, support à pivot; a, levier du tube de barattage; b, réservoir de matière colorante; c, thermomètre; d, réservoir d'alimentation du lait gras; e, tige du régulateur; f, réservoir d'arrivée de l'eau froide; g, chambre d'évacuation du beurre; h, racle de l'évacuation du beurre; i, bassin de sortie de l'eau froide; k, bassin de sortie du lait écrémé; l, sortie de l'eau froide; m, conduit de la crème; n, conduit du lait écrémé; o, joint étanche; p, sortie du beurre; q, sortie du lait écrémé.