

numéros correspondent aux différents laits dont on fait l'essai ; si on fait plus de dix ou 12 essais à la fois, il est nécessaire, dès le commencement de l'opération de verser de l'eau chaude dans le bassin circulaire ; dans tous les cas il faut que la température des bouteilles et de l'ur contenu, depuis le commencement des opérations jusqu'à la fin de la lecture des résultats, ne tombe pas en dessous de 100° Fahr., et il est bon que l'eau du bassin atteigne 200° Fahr. avant qu'on ne place les bouteilles dans la machine.

Les bouteilles étant bien placées, jusqu'au fond des poches cylindriques, on pose le couvercle sur le bassin et l'on met la machine en mouvement, de manière à atteindre bientôt une vitesse d'environ 700 tours par minute, et l'on conserve cette vitesse pendant 6 à 7 minutes. L'effet de cette rotation est de séparer complètement le beurre du reste du liquide, de sorte qu'après l'arrêt de la machine, le beurre vient complètement surnager au-dessus sous forme d'une couche huileuse plus ou moins épaisse. La machine étant arrêtée, on enlève le couvercle, et on procède au remplissage des bouteilles avec de l'eau chaude, opération qui peut se faire en une fois, *mais mieux en 2 fois, séparées par une nouvelle rotation*. On retire donc les bouteilles l'une après l'autre, et on y verse avec précaution, de l'eau chaude jusqu'à ce que la couche de beurre qui s'élève peu à peu dans le col de la bouteille arrive dans les limites de l'échelle graduée ; je dis avec précaution, parce qu'il faut éviter de faire monter le beurre trop haut, c'est-à-dire au delà de la graduation car alors l'essai serait manqué. Ordinairement on s'arrange pour que le niveau supérieur du beurre atteigne à peu près le chiffre 7 ou 8 de la graduation. L'eau chaude qu'on emploie peut être prise dans le bassin par un petit robinet, ou bien on peut prendre de l'eau chaude quelconque, au moyen de la pipette, ou du verre gradué etc. Après avoir ainsi rempli toutes les bouteilles on les replace de suite dans l'appareil centrifuge, on met le couvercle et on donne un 2e turbinage.

DEUXIÈME TURBINAGE.—Il a pour but de rassembler complètement la matière grasse dans le col gradué de la bouteille et de permettre ainsi d'en évaluer exactement la quantité. Ce second turbinage (qui est suivi d'un troisième dans le cas où l'on verse l'eau chaude en deux fois dans les bouteilles) ne dure environ qu'une minute, puis on se hâte de faire la lecture des résultats.

LECTURE DES RÉSULTATS.—Nous sommes donc parvenus à isoler la matière grasse du lait et à l'amener toute entière dans le col rétréci de la bouteille graduée, où elle se présente sous la forme d'un petit cylindre d'huile de couleur jaune plus ou moins pâle ; sa limite inférieure est presque plane et si l'essai a été bien conduit forme une ligne de séparation bien nette d'avec le liquide inférieur ; la limite supérieure (qui subit un effet de capillarité dû au tube de verre) au lieu d'être plane, présente une surface creuse de cette forme—et pourrait occasionner une erreur de lecture si l'on ne remarquait pas ce point-ci, c'est que la limite supérieure est déterminée non pas par le fond de la surface creuse, mais bien les bords qui sont plus élevés, car la graduation a été faite suivant cette condition.

Rappelons nous aussi que les chiffres 1, 2, 3, 4, etc. inscrits sur la graduation de la bouteille correspondent à 1, 2, 3, 4, pour cent, et que les lignes intermédiaires, représentant des 0.20 de pour cent. Pour lire le pourcentage de la matière grasse, il suffira donc de noter en quels points de l'échelle se trouvent les limites supérieures et inférieures de la couche de beurre, et de retrancher le plus petit chiffre du plus grand. Ainsi par exemple si vous lisez pour un échantillon que nous venons d'essayer en haut le nombre 8.30 et en bas le nombre 4.10, en retranchant 4.10 de 8.30 vous obtenez 4.20 p 100 de matière grasse.

Au lieu de procéder ainsi, on peut employer une autre mé-

thode qui nous paraît plus commode et plus rapide : on mesure la hauteur de la couche de beurre avec un compas (fig. 4), puis on porte la branche inférieure au 0 de l'échelle graduée et on lit le nombre indiqué par la branche supérieure, ce nombre est le vrai pourcentage cherché.

UN MOT D'EXPLICATION SUR LE RÉSULTAT OBTENU.—Nous voici donc arrivés à un résultat très important, la connaissance exacte de la quantité de matière grasse que renferme un échantillon de lait. Si ce même lait est livré à un fabricant de beurre, combien de beurre en retirera-t-il ? Est-ce exactement la quantité de matière grasse indiquée par le Babcock ? Quelques personnes distraites répondront, (comme cela nous a été dit dernièrement) que si le procédé Babcock est exact, on doit retirer du beurre fabriqué la même quantité pour cent lbs de lait que le pourcentage de matière grasse donnée par l'essayeur Babcock. Mais on sait très bien que le beurre fabriqué n'est pas de la matière grasse pure, puisqu'il ne contient en moyenne que 85 p 100 de cette dernière, et que les 15 p 100 restant sont formés d'eau, de sel, etc. On sait d'un autre côté que l'écémage et le barattage malgré leur degré de perfectionnement actuel n'utilisent pas toute la matière grasse du lait, qu'il y a des pertes considérables. On peut dire aussi que le rendement en beurre fabriqué dépend plus ou moins de l'habileté du fabricant. Quoiqu'il en soit on peut admettre que 3.60 p 100 de matière grasse correspond à 4 p 100 de beurre fabriqué.

H. NAGANT.

Epreuve du lait par l'essayeur centrifuge Babcock.
Conférence donnée à la Convention de la Société d'Industrie laitière à Montmagny.

M. Nagant vient de nous montrer, dans la pratique, l'essayeur Babcock qui nous a permis de juger par nous-même de ses avantages incontestables, d'abord pour payer chaque patron selon le beurre contenu dans le lait qu'il apporte à la fabrique et ensuite comme moyen d'écarter toute fraude soit par l'écémage, soit en retenant des égouts, soit en ajoutant au lait de l'eau ou tout autre corps étranger. Avec l'essayeur Babcock chacun doit recevoir la valeur entière réelle, de ce qu'il apporte à la fabrique. De plus, chacun est à même de juger de la richesse du lait produit par son troupeau, et même par chacune des vaches du troupeau, en essayant séparément dans la machine le lait de chaque vache.

Depuis que cette machine Babcock est répandue aux États-Unis et qu'elle sert à donner à chacun des patrons ce qui lui revient, il s'est opéré toute une révolution pacifique dans le milieu des vaches. Aujourd'hui, au moins où le Babcock est en usage, personne ne songe plus à garder une vache seulement parce qu'elle donne beaucoup de lait ; mais chacun des patrons recherche les vaches qui, avec la même nourriture donne le plus de beurre dans l'année. Aussi il arrive qu'avec la même nourriture et le même nombre de vaches, on n'apporte plus que les deux tiers, ou même la moitié du lait d'autrefois, et cependant à cause de la richesse du lait en beurre, on rapporte plus d'argent qu'autrefois. On a donc gagné en diminuant le poids total du lait apporté à la fabrique et gagné encore dans la quantité totale d'argent obtenu.

Avant même d'aller à l'école de beurrerie de Burlington en décembre dernier, j'avais constaté par moi-même, à l'école de beurrerie de l'Assomption, l'utilité du Babcock en vue de rendre justice à chacun des patrons. Le lait variait souvent entre mes patrons depuis 3 lbs 40 centièmes de beurre par 100 lbs de lait à 5.20, en prenant des troupeaux entiers de 8 à 10 vaches. D'après le mode ordinaire de paiement, chacun de ces patrons aurait reçu la même somme par 100 lbs de lait, disons quatre livres de beurre ou environ 80 cents net. Or le Babcock faisait la preuve que le lait riche à 5.20 valait au delà de 50 1/2 de plus que l'autre à 3.40. En d'autres mots, le propriétaire du lait riche donnait à son adversaire,