

noire caractéristique. Le *Bacillus lactis aerogenes*, le Bacille paratyphique B, en particulier le type Aertryck, le *Bacillus enteritidis* de Gærtner, le *Bacillus typhi murium*, le *Bacillus suis pestifer*, le Pneumobacille de Friedländer, les divers *Proteus*, l'entérocoque, le *Mesentericus niger*, pour ne citer que les espèces microbiennes dont nous avons eu l'occasion d'étudier l'action sur ce milieu, sont capables de donner la réaction caractéristique.

Comme on le voit, la propriété de produire le virage au noir du milieu à l'esculine est loin d'être l'apanage du colibacille et des microbes qui lui sont étroitement apparentés.

Essais de recherche du Colibacille dans l'eau et dans le lait, au moyen du bouillon à l'esculine. — Nous avons employé, pour ces essais, le bouillon à l'esculine (0,5⁰/₁₀₀ d'esculine et même proportion de citrate de fer), en pratiquant des dilutions, comme dans les méthodes habituelles de colimétrie et comparativement avec elles. Sur 7 essais, 2 fois la réaction s'est trouvée totalement en défaut et, 2 fois, elle a indiqué une quantité faible de colibacilles, très inférieure à celle indiquée par les autres.

Pour deux échantillons de lait, rendus artificiellement cobacillaires, au moyen de deux échantillons de colibacilles, isolés dans ce but de matières fécales, la réaction s'est montrée encore plus inconstante : des deux échantillons, l'un ayant donné un résultat négatif, l'autre ayant donné un virage indiquant une quantité de microbes, très inférieure à celle, connue d'avance, qui y avait été introduite.

Conclusions. — En somme, les milieux à l'esculine ne permettent pas d'obtenir avec le colibacille une réaction suffisamment constante, pour constituer un caractère bio-chimique de réelle valeur.

D'autre part, appliqués à la détection du Colibacille dans les eaux et dans le lait, ils ne constituent pas un moyen sûr de le déceler et de le doser. Pour les eaux, leur emploi se montre très inférieur aux méthodes classiques. Pour le lait, ils ne constituent pas le moyen simple, commode et sûr, tant désiré et qui est encore à trouver.

LES FROMAGES DE LA SLOVAQUIE DANS LA RÉPUBLIQUE TCHÉQUO-SLOVAQUE,

par M. BASILE MACALIK,

Ingénieur-Agronome.

Ancien Directeur de l'Institut agronomique, Olomou-Klaster Hradisko.

Quelques fromageries de grands propriétaires fabriquent dans leurs fermes, avec du lait de vache ou avec le lait de brebis auquel on a additionné du lait de vache, divers fromages renommés et géné-

ralement connus. Dans les montagnes, où les brebis se trouvent pendant toute la saison (du 1^{er} mai au 16 octobre), on ne fabrique que des fromages au lait de brebis d'une excellente qualité, mais peu connus à l'étranger : le fromage blanc, qui sert à la fabrication du *brindza*, l'*ostiepoks* et le *parenica*.

Le chef de troupeau, nommé *batcha*, est en même temps le fromager.

La laiterie montagnarde consiste en une cabane construite en planches avec une porte tournée vers le troupeau. Elle est couverte en planches. Pas de cheminée. Toute la cabane est démontable. Une cloison divise la cabane en deux parties. Les deux tiers sont occupés par les couchettes du *batcha* et son aide, le *sous-batcha*, et le foyer situé immédiatement à la terre. L'autre partie de la cabane sert de dépôt aux fromages.

Immédiatement après la traite, le *batcha* ramasse le lait dans un récipient en bois, le fait passer à travers un drap, verse 2-3 cuillerées de présure préparé par lui-même avec de l'estomac de veau, le laisse recouvert et chaud jusqu'à ce que le lait finisse par se coaguler ; cela prend 20-30 minutes. Le *batcha* coupe ensuite le lait coagulé et l'agite avec un brassoir confectionné par lui-même et le laisse reposer au fond du vase. Une partie du petit-lait est versé dans un chaudron de cuivre pour en préparer du beurre, des *bruchons* et du sérai. Le reste avec le caillé est versé, soit dans un sac, soit dans un drap, pour égoutter pendant 24 heures, après quoi le fromage se prend en forme de pain.

Le pain est mis sur une planche où on le laisse pendant 8 jours ; chaque jour, on l'essuie pour prévenir la moisissure. Après 8 jours, le pain a une surface jaune et grasseuse, la coupe est blanche et montre des cavités. Il a le goût et l'odeur de fromage. Il est consommé par les propriétaires de brebis en cet état, ou bien on en fabrique le *brindza*, un fromage mou affiné.

Le *batcha* ne s'occupe pas généralement de la fabrication de *brindza* ; c'est l'affaire des installations spéciales dans les villes, notamment dans les régions de Zvolen et Liptow qui sont des centres de production. Le fromager enlève la croûte jaune des pains mûrs, coupe les grumeaux en morceaux et les fait passer entre deux cylindres en bois qui leur font subir un laminage et malaxage très énergique. Pendant ce pétrissage et ce malaxage, le fromage est salé avec du sel sec et broyé très fin. La pâte est ensuite versée et portée dans des tonneaux pour l'affinage. Avec la croûte jaune enlevée, on fait une qualité inférieure de *brindza* nommé *korkovica*.

Pour améliorer le goût trop piquant de *brindza* vieux, on le mélange avec du fromage obtenu de caillé de vaches. Ces mélanges sont

souvent frauduleux, c'est pourquoi la teneur en graisse de *brindza* est contrôlée.

Le *brindza* est vendu dans des barils de 1-5 kg.

Ostiepok est un fromage à pâte ferme fabriqué dans les montagnes dans la cabane du *batcha*. La coagulation du lait pour ce fromage dure 30-60 minutes. Le lait est ensuite coupé et brassé, ensuite trituré entre les mains. Une partie du petit lait est versé dans une chaudière, on ajoute au reste de l'eau chaude pour réchauffer le contenu à 35-36°C. On attend 10 minutes pour donner au caillé le temps de se déposer au fond du vase nommé *putyra*. On enlève ensuite une partie de petit lait, et le *batcha* continue à pétrir le caillé. Quand le caillé a la granulation voulue, on le met dans des vases en bois, à peu près d'un litre. On porte alors la masse dans le petit-lait chaud où on la ramasse en forme de boule, on l'étire et on la pétrit à la main ; puis, on la met dans de l'eau chaude de 60°C à peu près. On la pétrit de nouveau et on lui donne une forme oblongue. La pâte est ensuite pressée dans un moule dont l'intérieur est orné de gravures, faites par le *batcha* lui-même. Aux deux bouts du fromage sont enfin pressés des ornements en forme de croix ou d'étoile. La forme d'*ostiepok* varie avec les régions.

Ces fromages sont ensuite plongés dans une saumure, où ils restent 24 heures. Enfin, on les expose à la fumée du foyer. Ils ont à l'extérieur une croûte jaune-brun et offrent une saveur qui rappelle celle de la viande fumée. Les fromages sont utilisés dans la cuisine comme les parmesans, mais on les mange aussi à l'état frais.

Les petits restes du caillé d'*ostiepok* sont pressés dans des moules pareillement confectionnés par les *batchas*, qui représentent des figures de divers animaux domestiques ou de fruits, etc. Ils sont vendus aux marchés dans les villages.

Le *Parenica* est un fromage d'une forme singulière qu'on ne trouve que dans la région de Zvolen. On laisse fermenter le pain qui a servi à la fabrication du *brindza* pendant 24 heures à peu près. Ensuite des morceaux de 3/4 à 1 1/2 kg. sont découpés en petits morceaux dans une cuve en bois. On verse sur la masse découpée de l'eau chaude. Les morceaux sont ramassés avec une cuiller à pot et agités jusqu'à ce que la pâte s'étire en forme de rubans ou en longs-fils. On continue ainsi jusqu'à ce qu'on puisse étirer toute la pâte en longs rubans, ce qui dure à peu près 3 minutes. On étend après la masse sur une planche de 7 cm. de largeur et de 4-8 cm. de longueur. Le *batcha* prend soin que la masse soit dans toute sa longueur de la même épaisseur. Le ruban de pâte est ensuite replié et mis dans une saumure, où il reste 7 minutes. Après, le ruban est déplié sur la planche, il est enroulé des deux côtés, jusqu'à ce que les bandes se

rencontrent au milieu de la planche. On met à la fin autour du fromage deux chaînettes, préalablement confectionnés en fils de 2.3 mm épaisseur étirés de pâte. Enfin, le fromage est fumé pendant 2 jours.

La pâte de *parenica* est molle, d'un goût très fin. Le fromage n'est pas si ferme que l'*ostiepok*, il prend facilement une moisissure, mais qui ne pénètre pas dans l'intérieur du fromage et n'altère pas son goût.

LE MACHINISME EN LAITERIE,

par M. M. BROSSÉ.

Ingénieur des Arts et Manufactures,
Chef des Services techniques de la Société Dyle et Bacalan.

(SUITE et FIN).

Force motrice.

J'arrive maintenant à la question de la force motrice.

Il est assez difficile de déterminer *a priori* l'importance de la force motrice nécessaire pour tous les types d'installations, car elle est fonction de la quantité de lait traité, du procédé de traitement et des types de machines utilisées.

Voici pourtant quelques nombres qui donnent tout au moins une idée de l'ordre de grandeur :

1^o *Laiterie proprement dite*, c'est-à-dire, traitement du lait en laiterie centrale, y compris l'installation frigorifique nécessaire. La puissance motrice nécessaire pour 1.000 litres de lait traité, résulte du tableau suivant :

Nombre de litres de lait traité par jour	FORCE MOTRICE	
	en C. V. (1) pour 1000 lit. de lait traité	soit pour la totalité traitée par jour
2.000	3,4	7
5.000	3,2	15
10.000	2,9	30
20.000	2,4	50
50.000	1,5	75
100.000	0,9	90

(1) C. V. = cheval-vapeur.