

## UNE LIGNE DIRECTE ENTRE LA FRANCE ET LE CANADA.

Le gouvernement, d'après ses déclarations en Chambre, a passé un contrat avec la maison Colombier frères, de Bordeaux, France, pour l'établissement d'une ligne directe entre le Canada et la France. Les détails du contrat ne sont pas encore connus.

Tout ce qu'on sait c'est qu'un subside de \$133,333.33 est accordé pour 12 voyages en été et 6 en hiver entre le Canada et la France.

Il est évident que le commerce entre les deux pays n'est pas, de beaucoup s'en faut, ce qu'il pourrait et devrait être. Ainsi, nous avons importé de France, en 1902, pour \$6,670,778 et, en 1903, \$6,580,029 et nous avons exporté en France, en 1902, pour \$1,388,848 et, en 1903, \$1,341,618.

Le Ministre de la Marine a dit en Chambre qu'une personne qui avait étudié les relations commerciales des deux pays avait trouvé que pour diverses commodités importées en France pour un total de \$113,900,000, la part du Canada avait été de \$391,900 seulement, alors qu'il avait calculé que le Canada aurait pu fournir à la France pour \$25,700,000 des dites commodités.

Que ces calculs soient exacts ou non, il est indéniable que le Canada pourrait augmenter considérablement ses exportations en France. Une ligne directe de vapeurs entre les deux pays peut contribuer dans une très forte mesure au développement de notre commerce avec la France.

Des deux côtés de l'Océan on est persuadé de ce fait.

Plusieurs tentatives ont été faites dans ce sens, mais aucune n'a réussi. Ce n'est pas une raison pour jeter le manche après la cognée.

## LES MICROBES DANS LE LAIT.

[Suite et fin.]

2. **Action de la lumière.** — A part quelques variétés de moisissures, les microbes redoutent la lumière solaire. Celle-ci, en effet, diminue rapidement leur vigueur, les tue souvent en quelques heures, et c'est pour cette raison que, parmi les poussières flottant dans l'air, il y a beaucoup plus de germes morts que de germes vivants.

3. **Action de l'oxygène.** — Certains ferments ne peuvent vivre s'ils n'ont pas d'oxygène à leur disposition, d'autres, au contraire, ne se développent que dans des milieux qui n'en contiennent pas. Les premiers sont dits aérobies, les seconds anaérobies. C'est à ce dernier groupe qu'appartiennent les microbes de la putréfaction.

Enfin il est des ferments qui vivent avec ou sans oxygène.

4. **Nutrition, influence du milieu.** — Pour se nourrir, se développer, se multiplier, les microbes ont besoin d'aliments. Certaines substances favorisent quelquefois une espèce, alors qu'elles sont nocives pour d'autres; ainsi, les moisissures se développent bien sur un gâteau de caillé humide et acide, mais dès qu'elles ont rendu le milieu alcalin, en absorbant son acidité, elles disparaissent pour faire place aux ferments de la caséine. Les levures et les ferments lactiques se nourrissent surtout de sucre, tandis que certaines bactéries ont une préférence marquée pour la matière albuminoïde du lait.

**Rôle des microbes en laiterie.** — Le lait, à sa sortie d'une mamelle saine, ne contient pas de microbes. C'est surtout la malpropreté des laitiers et des laiteries qui favorise sa contamination. Une fois ensemené, il se peuple rapidement, ainsi qu'en témoigne l'expérience suivante, dans laquelle il est facile d'observer la multiplication des bactéries dans un même lait conservé à deux températures différentes.

1. **Ferments du lactose.** — Certaines levures ont la propriété de transformer le sucre de lait en alcool et acide carbonique; et elles donnent au lait dans lequel elles se développent, une saveur rappelant celle du koumiss ou du kephir; mais ce sont surtout les ferments lactiques qui agissent sur le lactose. Ainsi que l'a montré M. Kayser, l'intensité de leur travail varie pour chaque espèce suivant l'âge, le degré de chaleur, la présence ou l'absence d'oxygène, la profondeur des vases, la composition, l'acidité du lait qui les contient. Ils transforment le sucre de lait en acides lactique, carbonique et acétique, ce dernier en quantité beaucoup plus faible. Leur travail est d'autant plus rapide que la température du liquide reste comprise, comme cela a lieu en été, entre 15 et 35°; lorsque la quantité d'acide produit dépasse une certaine proportion, le lait se coagule.

2. **Ferments de la caséine.** — Ces ferments secrètent une présure identique à celle que l'on trouve dans la caillotte des jeunes veaux.

Certaines de ces espèces liquéfient ensuite le caillé que leur présure a formé, à l'aide d'un autre liquide, la **caséase**, qui transforme à son tour la caséine du lait en une substance beaucoup plus assimilable, la **caséone**, au cours de la maturation des fromages.

3. **Moisissures.** — Beaucoup de mucédinées coagulent le lait et liquéfient ensuite leur caillé. Leur principal rôle est de détruire l'acidité produite par les ferments lactiques et de favoriser ainsi le développement des ferments de la caséine, lors de l'affinage des fromages.

4. **Laits malades.** — On trouve parfois dans le lait des microbes pathogènes, tels que les bacilles du choléra, de la fièvre typhoïde, de la tuberculose, etc., auxquels le lait sert de véhicule pour transmettre aux consommateurs les germes de ces maladies contagieuses. D'autres ferments modifient sa couleur, son goût, altèrent ses qualités. Le microbe de la mammite forme dans le lait des vaches atteintes de la "lèche" des grumeaux de caséine qui restent sur le tamis au moment de la coulée. Le bacille cyanogène colore le lait en bleu; le micrococcus prodigiosus, la sarcina rosea, le saccharomyces ruber donnent le lait rouge; le bacille synxantus, le lait jaune. Enfin le lait peut être amer, filant, glaireux, par le fait de la présence d'autres ferments; il est quelquefois aigre, salé, par suite d'une alimentation défectueuse ou de la maladie d'un animal.

Quelles sont maintenant les conclusions pratiques que nous devons tirer des données qui précèdent?

Ces conclusions sont très importantes; ce sont elles qui doivent guider le producteur et le négociant dans les diverses manipulations qu'ils font subir au lait pour préparer ses dérivés ou avant de le livrer à la consommation, voici comment on peut les formuler:

1. Opérer la traite à fond, avec la plus grande propreté possible; laver ses mains et le pis de la vache avec des l'eau tiède, rejeter les quatre ou cinq premiers jets qui sortent de chaque trayon, parce que ce premier lait renferme souvent des microbes;

2. Recueillir le lait dans des récipients conservant qu'à cet usage; on devra les laver d'abord à l'eau bouillante additionnée de cristaux de soude, les rincer à l'eau froide, puis les exposer à l'air et à la lumière, l'ouverture en bas, à l'abri des poussières et des mauvaises odeurs;

3. Eloigner le lait de l'étable aussitôt après la traite, le tamiser de suite, le refroidir et le maintenir au-dessous de 12°, jusqu'au moment de son emploi;

4. Ecartier de la fabrication, tout lait suspect, provenant de vaches en rut, malades, fraîchement vélées ou ayant été soumises à un travail excessif ou une marche exagérée, rejeter les laits malades, livrés dans des récipients malpropres, ainsi que ceux qui sont additionnés d'agents dits conservateurs ou fraudés par addition d'eau, etc.

V. HOUDET.

MM. S. H. et A. S. Ewing viennent d'augmenter d'une façon considérable leur usine de torréfaction; ils y ont ajouté un nouveau brûloir et un granulateur.

M. H. Ad. Archambault, de la maison A. Robitaille et Cie est parti mercredi dernier pour la région du Lac Témiscamingue où cette maison a une nombreuse clientèle.