v.7

RAPPORT GÉNÉRAL

—DU—

COMMISSAIRE DE L'AGRICULTURE

ET DE LA

COLONISATION

—DE LA—

PROVINCE DE QUEBEC

1888

IMPRIMÉ PAR ORDRE DE LA LÉGISLATURE

SUPPLEMENT

RAPPORT DE LA SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE

QUÉBEC
IMPRIMÉ PAR CHARLES-FRANÇOIS LANGLOIS
IMPRIMEUR DE SA TRÈS GRACIEUSE MAJESTÉ LA REINE

1889.

637.062
Q3

SOC

ANNEX

IMP

SEPTIEME RAPPORT

—DE LA—

SOCIETE D'INDUSTRIE LAITIERE

—DE LA—

PROVINCE DE QUEBEC

ANNEXE AU RAPPORT DE L'HONORABLE COMMISSAIRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA COLONISATION.

1888

IMPRIMÉ PAR ORDRE DE LA LÉGISLATURE

QUÉBEC
IMPRIMÉ PAR CHARLES-FRANÇOIS LANGLOIS
IMPRIMEUR DE SA TRÈS GRACIEUSE MAJESTÉ LA REINE

1889.

SEPTIEME RAPPORT ANNUEL

DE LA

SOCIETE D'INDUSTRIE LAITIERE

DE LA

PROVINCE DE QUEBEC

A l'honorable Commissaire de l'Agriculture et de la Colonisation,

Québec.

Monsieur le Commissaire,

La direction de la Société d'Industrie Laitière de la province de Québec a l'honneur de vous faire le rapport qui suit de ses opérations pendant l'année 1888, et de la convention annuelle tenue à l'Assomption les 23 et 24 janvier dernier.

Le secrétaire-trésorier de la Société d'industrie laitière de la Province de Québec,

J. DE L. TACHÉ.

Québec, ce 1er février 1889.

Officiers et Directeurs de la Societe d'Industrie Laitiere

POUR 1889

Président Honoraire : L'Abbé A. Labelle, Assistant-Commissaire de l'Agriculture.
Président : l'Honorable P. B. de Labruère, St-Hyacinthe.
Vice-Président : M. N. Bernatchez, M. P. P., Montmagny.
Secrétaire-Trésorier : M. J. de L. Taché, Québec.

DIRECTEURS :

District.	Nom.	Résidence.
Arthabaska	F. Préfontaine	Durham-Sud.
Beauce	Jean Bilodeau	St-Elzéar.
Beauharnois	S. A. Brodeur	Valleyfield
Bedford	H. Poirier	Roxton-Falls
Charlevoix	Cléophe Côté	Les Eboulements.
Chicoutimi et Saguenay	S. Fortin	St-Prime.
Iberville	O. Bergeron	St-Athanase.
Joliette	J. J. A. Marsan	L'Assomption.
Kamouraska	J. C. Chapais	St-Denis-en-bas
Montmagny	Numa Bernatchez	Montmagny.
Montréal	Alexis Chicoine	St-Marc.
Québec	L'abbé T. Montminy	St-Agapit.
Richelieu	Dr. Ad. Bruneau	Sorel
Rimouski	E. Hébert	Saint-Fabien.
St-François	A. McCallum	Danville.
St-Hyacinthe	L. T. Brodeur	St-Hugues.
Terrebonne	Frs. Dion	Ste-Thérèse.
Trois-Rivières	L'abbé D. Gérin	Trois-Rivieres

LEGISLATION

45 VICT., 1882, CAP. LXVI.

ACTE POUR AUTORISER LA CRÉATION D'UNE SOCIÉTÉ SOUS LE NOM DE " SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE DE LA PROVINCE DE QUÉBEC. "

(*Sanctionné le 1er mai* 1882.)

SA MAJESTÉ, par et de l'avis et du consentement de la Législature de Québec, décrète ce qui suit :

1. Le lieutenant-gouverneur en conseil pourra autoriser, pour la province, la formation d'une association ayant pour but d'encourager l'amélioration de l'industrie du beurre et du fromage et de toutes les choses qui se rattachent à cette industrie, sous le nom de " Société d'Industrie Laitière de la Province de Québec."

2. La société devra se composer d'au moins cinquante personnes qui signeront une déclaration suivant la formule de la cédule annexée au présent acte; et chaque membre souscrira et paiera une somme annuelle d'au moins une piastre au fonds de la société.

3. Telle déclaration sera faite en double, l'une devant être écrite et signée sur les premières pages d'un livre qui sera tenu par la société pour enrégistrer les minutes de ses délibérations pendant la première année de son existence, et l'autre devant être immédiatement transmise au commissaire de l'agriculture qui fera publier, aussitôt que possible après sa réception, avis de la formation de telle société, dans la *Gazette Officielle* de Québec.

4. A compter de la publication dans la *Gazette Officielle* de Québec, de l'avis de la formation de la société, elle deviendra et sera un corps politique et incorporé pour les fins du présent acte et pourra posséder des biens-fonds pour une valeur n'excédant pas vingt mille piastres.

5. La société aura le pouvoir de faire des règlements pour prescrire le mode d'admission des nouveaux membres, règler l'élection des officiers, et en général l'administration de ses affaires et propriétés.

Le commissaire de l'Agriculture et des Travaux Publics sera d'office, membre de la société.

6. La première assemblée de la société aura lieu à Arthabaskaville, le 28 novembre prochain, pour procéder à l'organisation et à l'élection ces membres du bureau de direction et traiter toutes matières en rapport avec le but de la société.

7. La société tiendra ensuite une assemblée annuelle à tel lieu et à telle époque qui auront été choisis par le bureau de direction, outre celles qui pourront être prescrites et déterminées par ses règlements. A cette assemblée annuelle, elle élira un président, un vice-président et un secrétaire-trésorier, et elle fera aussi l'élection d'un directeur pour chacun des districts judiciaires de cette province, choisis parmi les membres de la société domiciliés dans tels districts.

8. Les officiers et directeurs de la société rédigeront et présenteront à l'assemblée annuelle, un rapport détaillé de leurs opérations durant l'année expirée, indiquant les noms de tous les membres de la société, le montant souscrit et payé par chacun d'eux, les noms des fabriques, des inventions, des améliorations et produits qui méritent d'être signalés au public. et donneront toutes les informations qu'ils croiront utiles dans l'intérêt de l'industrie laitière.

CÉDULE

Nous, soussignés, convenons de nous former en une société en vertu de l'Acte 45 Vict., chap. 66, sous le nom de "Société d'Industrie Laitière de la province de Québec," et nous promettons respectivement par les présentes, de payer au trésorier de la société, annuellement, tant que nous continuerons d'être membre de la dite société, la somme inscrite en regard de nos noms respectifs ; et nous promettons de plus de nous conformer aux statuts et règlements de la dite société,

NOMS	$	cts.

33 VICT., 1870, CAP. XXX.

ACTE POUR PROTÉGER LES MANUFACTURES DE FROMAGE ET DE BEURRE DANS CETTE PROVINCE

(*Sanctionné le 1er février* 1870.)

SA MAJESTÉ, par et de l'avis et du consentement de la Législature de Québec, décrète ce qui suit :

1. Quiconque, sciemment et frauduleusement, vendra, fournira, amènera ou enverra, pour être converti en fromage ou en beurre, à aucune manufacture, aucun lait mélangé avec de l'eau ou falsifié en aucune manière, ou du lait dont la crême aura été enlevée ou du lait connu sous le nom de " lait écrémé," ou gardera aucune partie de tel lait, connu sous le nom " des égoûts ;"

Ou quiconque, sciemment et frauduleusement, vendra, fournira, amènera ou enverra à aucune manufacture, du lait qui est infect, ou en partie sur, par suite de négligence nans l'entretien de ses chaudières, couloirs ou autres vaisseaux, après avoir été informé de telle infection ou négligence, soit verbalement ou par écrit :

Ou aucun manufacturier de tels fromage et beurre, qui, sciemment et frauduleusement, fera usage, ou ordonnera à aucun de ses employés de faire usage pour son profit, de la crême ou lait qui sera apporté à aucune manufacture de fromage ou beurre ;

Encourra, pour chaque telle offense, une pénalité de pas moins d'une piastres ni de plus de cinquante piastres, à la discrétion des juges de paix devant qui telle offense sera portée.

2. Toute offense, en vertu de cet Acte, pourra être poursuivie dans les trois mois à compter de l'infraction, *sur dénonciation portée par la partie intéressée ou l'une d'elles* (*s'il y en a plusieurs*), devant un ou plusieurs juges de paix ayant juridiction dans la localité où l'offense a été commise, qui auront le droit d'entendre et décider la cause, sur le serment d'un ou plusieurs témoins dignes de foi, et auront de plus le pouvoir au cas que l'amende et les frais ne seront pas payés sous tel délai qu'ils accorderont, de faire prélever la dite amende et les frais par voie d'exécution, signée par l'un deux ou tous les deux, contre les meubles et effets du défendeur et la dite pénalité, lorsqu'elle sera recouvrée, sera payable au *dénonciateur pour le bénéfice de la partie ou des parties intéressées*, et à défaut de payement en entier de la pénalité et des frais, après la vente des effets du défendeur, il pourra être incarcéré sur un *warrant* signé comme susdit, dans la prison commune du district ou l'offense aura été commise, pour une période de pas moins de huit jours, ni de plus de trente jours, à moins que la pénalité, les frais de la poursuite et les frais subséquents ne soient plus tôt payés.

3. La poursuite susdite n'aura pas l'effet d'empêcher toute personne, qui se croira lésée par quelque infaaction des dispositions précédentes, de se pourvoir,

dans toute cour civile ayant juridiction, pour recevoir tel dommage qu'elle aura souffert et d'en prélever le montant, ainsi que les frais, en la manière ordinaire de la dite cour. [1]

45 VICT., 1882, CAP. LXV.

ACTE CONCERNANT LES SOCIÉTÉS ET ÉTABLISSEMENTS DE FABRICATION DE BEURRE OU DE FROMAGE, OU DES DEUX COMBINÉS, EN CETTE PROVINCE.

(*Sanctionné le* 27 *mai* 1882)

ATTENDU que plusieurs sociétés de fabrication de beurre et de fromage, se sont déjà établies dans la province de Québec, en vertu du chapitre 65 des Statuts Refondus pour le Canada concernant les sociétés ;

Attendu que cet acte ne leur donne pas tous les avantages que leur donnerait un acte d'incorporation, et que, dans l'intérêt de cette industrie qui tend tous les jours à se développer, et par là, dans l'intérêt de toute la province, il convient de donner à ces sociétés les pouvoirs de corporation ; A ces causes, Sa Majesté, par et de l'avis et du consentement de la Législature de Québec, décrète ce qui suit :

1. Lorsque cinq personnes ou plus, dans quelque partie que ce soit de la province, auront signé respectivement une déclaration, exprimant qu'elles se sont formées en société, pour fabriquer le fromage ou le beurre (ou l'un ou l'autre suivant le cas), dans un certain endroit qui devra être désigné pour être leur principale place d'affaires, et qu'elles auront déposé cette déclaration entre les mains du protonotaire de la cour supérieure du district où la société a l'intention de s'établir, ces personnes, et toutes celles qui pourront, dans la suite, devenir membres de telle société, leurs héritiers, exécuteurs, curateurs, administrateurs, successeurs et ayant cause respectifs, formeront par là même, un corps politique et incorporé sous le nom de : " Société de fabrication de beurre *(ou)* de fromage *(ou l'un et l'autre suivant le cas)* de *(nom de l'endroit et le numéro de la manufacture, tel que mentionné dans la déclaration.*

Un certificat sera délivré par le protonotaire à toute telle compagnie, constatant qu'elle a fait telle déclaration, lequel certificat devra être enrégistré au bureau d'enrégistrement de l'endroit où se trouvera le siège principal des affaires de la dite compagnie et être aussi transmis sans délai au commissaire de l'agriculture.

2. Toute telle société ainsi formée, jouira pour les fins pour lesquelles elle a été créée, de tous les pouvoirs inhérents aux corporations ordinaires, et notamment, ceux de se choisir, parmi ses membres, des officiers, de passer des règlements non contraires aux lois de cette province, pour fixer le nombre de ses membres, le montant des actions et le mode de les prélever, pour la régie de sa discipline intérieure, pour la conduite de ses procédés et l'administration de ses affaires en général.

(1) NOTE—Les caractères en italiques indiquent les amendements faites à cette loi par le chapitre 65 de la 45 Vic., qui suit.

3. La première assemblée des actionnaires de la société aura lieu dans les huit jours après le dépôt de la déclaration mentionnée dans la section première de cet acte, après qu'un avis spécial à cette fin aura été donné aux actionnaires par au moins deux des actionnaires de la dite compagnie ; lequel avis devra être signifié au moins deux jours avant la dite assemblée, dans le but d'élire des officiers et de sanctionner les règlements de la société.

Les assemblées générales annuelles suivantes, et les assemblées spéciales de la société seront statuées par le règlement.

4. Un livre sera tenu par la société pour y entrer les souscriptions d'actions, et un autre pour y inscrire en détail toutes ses transactions.

5. Chaque tel livre et les règlements seront constamment ouverts à l'inspection des membres de la société.

6. La section 2 de l'acte 33 Vict., chap. 30, est amendée, en ajoutant après le mot : " infraction, " dans la deuxième ligne, les mots suivants : " sur dénonciation portée par la partie intéressée ou l'une d'elles (s'il y en a plusieurs) ; " et en remplaçant dans les onzième, douzième et treizième ligne de la dite section, les mots : " moitié au dénonciateur et moitié au secrétaire-trésorier de la municipalité où l'offense aura été commise, " par les mots suivants : " au dénonciateur, pour le bénéfice de la partie ou des parties lésées. "

7. Dans le cours du mois de décembre de chaque année, il sera transmis au commissaire de l'agriculture, par chaque société formée en vertu du présent acte, un état de ses opérations pour l'année.

8. Le présent acte s'appliquera aux beurreries et fromageries déjà établies, pourvu qu'elles se conforment aux règles et réglements établis par le présent acte.

9. La déclaration qui sera faite en vertu du présent acte, pour constituer en corporation une société de fabrication de beurre et de fromage, devra l'être dans la forme mentionnée dans la cédule ci-annexée.

10. Le présent acte viendra en force le jour de sa sanction.

CÉDULE 9

Nous soussignés,

convenons de nous former en une société, en vertu de l'acte 45 Vict., chap. 65, concernant les sociétés et établissements de fabrication de beurre et de fromage, ou des deux combinés, en cette province, qui sera appelée. " La société de fabrication ne beurre *ou* de fromage (*ou* du beurre et du fromage) de la paroisse de comté de , et nous permettons de conformer en tout aux statuts et règlements de la dite société.

(Signatures.)

Extrait de 45 Vict. 1882 chap. 22, intulé : "*Acte pour imposer certaines taxes directes sur certaines corporations commerciales*" tel qu'amendé par 46 Vict. 1883, chap. 7.

LA MAJESTÉ, par et de l'avis et du consentement de la Législature de Québec. décrète ce qui suit :

1. Afin de pourvoir aux besoins du service public de cette province..... toute *compagnie incorporée* faisant quelqu'entreprise, commerce ou affaires dans cette province.....paiera annuellement les divers taxes mentionnées et spécifiées dans la section trois de cet acte, lesquelles taxes sont, par le présent acte, imposées sur chacune de ces corporations commerciales respectivemeut.

2..... .....L'expression " compagnie incorporée" ne comprend pas les compagnies qui publient des papiers-nouvelles ou des recueils périodiques, *ni les sociétés ou établisscments de fabrication de beurre ou de fromage, ou des deux combinés, en cette province, établis par l'acte* 45 *Vict. chap.* 65, *ni la Société d'Industrie Laitière de la Province de Québec formée en vertu de l'acte* 45 *Vict. chap.* 66, *ni les compagnies d'assurance mutuelles reconnues par ou établies en vertu de l'acte* 45 *Vict., chap.* 51, *ni celles établies en vertu de l'acte* 42-43 *Vict., chap.* 39, *et ses amendements, ni les compagnies constituées pour la construction et le maintien de ponts de péage, ni les sociétés ou compagnies constituées pour des fins de drainage, d'agriculture ou de colonisation.*

Le présent acte viendra en force le jour de sa sanction.

---

49 VICT., 1886, CAP. XLII, OTTAWA.

ACTE A L'EFFET DE PROHIBER LA FABRICATION ET VENTE DE CERTAINS SUBSTITUTS DU BEURRE

(*Sanctionné le* 2 *juin* 1886.)

Considérant que l'usage de certains substituts du beurre, ci-devant fabriqués et mis en vente en Canada, est nuisible à la santé, et qu'il est à propos d'en interdire la fabrication et la vente : A ces causes, Sa Majesté, par et avec l'avis et consentement du Sénat et de la Chambre des Communes du Canada, décrète ce qui suit :

Nulle oléomargarine, butterine ou autre matière substituée au beurre, fabriquée avec toute substance animale, autre que le lait, ne sera fabriquée en Canada ou n'y sera vendue, et quiconque enfreindra les dispositions du présent acte en quelque manière que ce soit, encourra une amende n'excédant pas quatre cents piastres, et à défaut de paiement sera passible d'emprisonnement pendant douze mois au plus et trois mois au moins.

CONSTITUTION DE LA SOCIETÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE

(*Incorporée par le statut* 45 *V., Ch.* 66, *Q.*)

1. La société prend le nom de Société d'Industrie Laitière de la Province de Québec.

2 Le but de la société est d'encourager l'amélioration de l'industrie du beurre et du fromage et de toutes les choses qui se rattachent à cette industrie.

3. Pour être membre de la société il suffit de payer une contribution annuelle d'au moins une piastre ($1.00).

4. Les affaires de la société seront gérées par un président, un vice-président, un secrétaire-trésorier, et par des directeurs nommés suivant l'acte d'incorporation, qui tous ensemble formeront le bureau de direction de la société ; ce bureau de direction rendra compte des opérations de la société à l'assemblée générale annuelle de la société.

5. L'élection des officiers et directeurs se fera à l'assemblée générale annuelle dont la date sera fixée par le bureau de direction ; et, pour avoir droit de voter à la dite élection, il faudra avoir payé sa contribution pour l'année courante.

6. Lorsqu'il sera proposé plus d'un candidat à la même charge, la votation aura lieu par *assis* et *levés*, le secrétaire comptera les votes, et le président proclamera élu celui qui aura réuni la majorité des suffrages.

7. Les officiers élus resteront en office jusqu'à l'élection suivante et seront rééligibles.

8. Le président présidera les assemblées générales et les séances du bureau de direction.

9. Le président sera membre *ex-officio* de tous les comités du bureau de direction.

10. Le secrétaire-trésorier sera le dépositaire des sommes d'argent et autres valeurs appartenant à la société ; il tiendra les minutes des assemblées de la société et de celles du bureau de direction dans un régistre spécial, et ces minutes seront signées par le président, ou à son défaut par le vice président et par le secrétaire-trésorier ; il tiendra en outre des livres de compte dans lesquels il entrera toutes les opérations monétaires de la société, régulièrement et sans retard. A la fin de l'année fiscale de la société, il présentera au bureau de direction un état de ses comptes pour approbation.

11. Les vacances qui surviendront parmi les officiers ou les directeurs seront remplies temporairement par le bureau de direction, qui pourra aussi nommer des directeurs pour les districts judiciaires qui ne seraient pas encore représentés.

12. Le bureau de direction, pour plus d'efficacité, pourra s'assurer les services d'aviseurs spécialistes.

RÈGLEMENTS DE LA SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE

1. Les assemblées annuelles ou générales de la société, de même que les assemblées du bureau de direction seront convoquées, par avis écrit donné par le secrétaire-trésorier, à chacun des membres de la société ou du bureau de direction ; l'avis pour les assemblées devra être donné au moins un mois d'avance.

2. Sur demande de trois directeurs ou officiers de la société, le président pourra convoquer des assemblées générales ou du bureau de direction ; la convocation se fera comme ci-dessus.

3. Le quorum du bureau de direction sera de trois membres à part le président ou le vice-président.

4. Le bureau de direction pourra nommer parmi ses membres un comité d'audition des comptes et tous comités qu'il jugera nécessaires.

5. L'ordre du jour des assemblées générales et spéciales sera déterminé par le bureau de direction.

6. Aucune question ne devra être soumise pour discussion à moins qu'elle ne soit écrite et déposée devant le secrétaire-trésorier.

7. Le secrétaire-trésorier sera tenu de donner un cautionnement au montant de $400, sujet à l'approbation du bureau de direction.

ASSEMBLEE DES 23 ET 24 JANVIER 1889

SEPTIÈME ASSEMBLÉE ANNUELLE, TENUE A L'ASSOMPTION

MINUTES DE L'ASSEMBLÉE

L'Assomption, 23 Janvier, 1889.

Les membres de la société d'industrie laitière se réunissent dans la salle Académique du collège de l'Assomption.

Le président de la société, l'honorable M. de La Bruère, prend le fauteuil à 10 heures a. m.

Le secrétaire lit plusieurs lettres d'excuses de personnes qui n'ont pu assister à la convention et les rapports des beurreries du Cap-Santé, de St-Alexis et de Ste-Julienne de Montcalm et des fromageries de Ste-Croix de Lotbinière ; il donne le résumé des opérations de la société pour 1888 et l'état financier de la société, et le résultat de l'audition des comptes.

Un comité composé de MM. Vaillancourt, Pickett et Langlois est nommé pour examiner les échantillons de beurre soumis à la convention par M. Alexis Chicoine, de St-Marc, de Verchères et faire rapport.

Après quelques affaires de routine la séance s'ajourne à 11½.

---

23 janvier, 1.30 p. m.

La séance s'ouvre par une conférence du docteur Adolphe Bruneau, de Sorel, sur *Les récoltes sarclées.*

M. Télesphore Bran, chimiste-agriculteur, lit ensuite un travail sur *La fabrication du sucre de betterave dans ses rapports avec l'industrie laitière.*

Le secrétaire, en l'absence de M. A. R. Jenner-Fust, rédacteur du Journal d'Agriculture, un des conférenciers inscrits, lit un travail de ce dernier sur *Les récoltes sarclées et leur rôle et l'utilisation des os et des cendres sur la ferme comme engrais artificiels.* Suit une conférence par M. D. M. McPherson, de Lancaster, sur la fabrication du fromage. A la suite de cette conférence des questions de fabrication sont soulevées par les personnes présentes, et M. McPherson donne les explications demandées.

Les experts chargés de l'examen des échantillons de beurre de M. Chicoine font présenter leur rapport par M. Saül Coté. Ce rapport est laissé sur la table pour discussion ultérieure.

Il est ensuite procédé à l'élection des officiers avec le résultat suivant :

OFFICIERS

Président honoraire : M. L'ABBÉ LABELLE, assistant commissaire de l'Agriculture et de la colonisation.

Président : L'HON. P. B. DE LA BRUÈRE, St-Hyacinthe.

Vice-Président : M. N. BERNATCHEZ, Montmagny.

Secrétaire-Trésorier : M. J. DE L. TACHÉ, Québec.

DIRECTEURS

DISTRICTS.	NOMS	RÉSIDENCE
Arthabaska	F. Préfontaine	Durham Sud.
Bedford	H. Poirier	Roxton Falls.
Beauce	Jean Bilodeau	St-Elzéar.
Chicoutimi et Saguenay	S. Fortin	St-Prime
Charlevoix	C. Côté	Les Eboulements.
Beauharnois	S. A. Brodeur	Valleyfield.
Joliette	J. J. A. Marsan	L'Assomption.
Iberville	O. Bergeron	St-Athanase.
Kamouraska	J. C. Chapais	St-Denis-en-bas.
Montréal	Alexis Chicoine	St-Marc.
Montmagny	N. Bernatchez	Montmagny.
Québec	L'abbé T. Montmagny	St-Agapit.
Richelieu	Dr Ad. B runeau	Sorel.
Rimouski	E. Hébert	St-Fabien.
Terrebonne	Frs. Dion	Ste-Thérèse.
Trois-Rivières	L'abbé D. Gérin	Ste-Ursule.
St-Hyacinthe	L. T. Brodeur	St-Hugues.
St-François	A McCallum	Danville.

Après quelques paroles de remerciements de M. le Président, M. Saül Côté, inspecteur de beurreries engagé par le gouvernement et mis au service de la société, lit le rapport des inspections qu'il a faites en 1888.

Au sujet de quelques remarques de M. Magnan sur *Les mérites respectifs des Pannes et des Centrifuges pour la fabrication du beurre*, suit une courte discussion à laquelle prennent fait MM. Côté, Magnan, Taché, Vaillancourt, Chapais.

Et la séance s'ajourne à 6 heures.

---

23 JANVIER, 8 HEURES DU SOIR.

Le président est au fauteuil à huit heures

Son Honneur le Maire de l'Assomption, Monsieur Archambault, accompagné des membres du Conseil-de-Ville de l'Assomption présente à M. le président et aux membres de la Société d'industrie laitière *une adresss de bienvenue.*

Après quelques mots de remerciements de M le président, la séance est reprise.

M. le président lit le discours officiel d'ouverture de la Convention.

L'Hon. M. Louis Beaubien présente ensuite un travail sur *Le Silo.*

M. l'abbé Labelle, président honoraire de la société, se rend à l'invitation de M. le président d'adresser quelques paroles à l'assemblée ; il présente les excuses de l'Hon. Commissaire de l'Agriculture et de la Colonisation, de n'avoir pas pu se trouver à la réunion, et fait part de son appréciation du travail de la société.

L'hon. M. J. J. Ross sur l'invitation de M. le président suit, M. l'abbé Labelle et fait des remarques sur l'industrie laitière et les diverses questions qui s'y rapportent, entre autres l'ensilage.

Vient ensuite une conférence de M. l'abbé Caisse, curé de Saint Sulpice sur *La production comme question d'économie politique.*

Et la séance s'ajourne à 11.30 p. m.

JEUDI, 24 JANVIER, 10.30 A. M.

Le Président est au fauteuil à 9.30 a. m.

M. J. C. Chapais, secondé par M. l'abbé Montminy, propose qu'un comité soit nommé pour examiner les divers échantillons d'ensilage exposés à la Convention.

Le Révérend Père Jean-Baptiste, d'Oka, le Réverend M. Labonté et M. J. J. Marsan et J. M. Archambault sont choisis comme membres de ce comité.

M. Jules Paquet, de St Nicolas de Lotbinière, fait une conférence sur *Les constructions rurales* accompganée d'illustrations consistant en huit grands dessins des constructions dont parle le conférencier.

M. l'abbé Montminy succède à M. Paquet et parle *des Cercles agricoles en rapport avec l'industrie laitière.*

Suit une discusssion à propos de la conférence de M. Paquet à laquelle prennent part l'Hon. M. Beaubien et Messieurs Paquet et Casavant.

On parle aussi de quelques questions de fabrication, et la séance s'ajourne à midi.

---

24 JANVIER, 1.30 P. M.

Le président est au fauteuil à 1.30.

Le rapport de la fabrique-école de M. J. M. Archambault, de St-Hyacinthe, est lu par le secrétaire, à la demande de M. Archambault.

M. Jos. Painchaud communique à l'assemblée son rapport des inspections faites par lui, pour le gouvernement, sous le contrôle de la société, dans le cours de l'année 1888.

Ces rapports soulèvent des questions de fabrication qui sont discutées par MM. Archambault, Painchand, Tassé, Dubeau, Préfontaine, Taché, Jobin, Allard, Ayotte, Côté, Vigneau et Ross.

Le secrétaire donne lecture de plusieurs lettres d'excuses de directeurs et autres personnes qui n'ont pu se rendre à la convention.

M. Antoine Casavant de Saint-Dominique, fait une conférence intitulée : *Description d'une porcherie*, qui est suivie de questions et remarques faites par MM. Paquet, Casavant, Chapais et Couture.

M. F. X. Thibault, avocat et cultivateur, de Ste-Thérèse de Blainville, lit un travail sur *la betterave à sucre et sa culture :* ce travail soulève des questions par M. Jobin, auxquelles il est répondu par le conférencier.

M. Auguste Gérin, de Montréal, fabricant de fromage, chargé de faire la traduction du rapport de l'inspecteur de la société, M. John A. MacDonald, donne lecture de ce rapport.

M. l'abbé Montminy soumet à la convention une résolution passée mardi soir, le 22, par le bureau des directeurs, fixant Arthabaskaville comme lieu de la prochaine réunion de la société; cette motion est unanimement ratifiée par l'assemblée.

M. Chapais, secondé par M. L. T. Brodeur, soumet, aussi pour approbation, une résolution, passée à la même réunion du bureau des directeurs, conçue en ces termes : "Qu'à l'avenir, les membres de la société qui feront rapport des opé-" rations de fabriques de beurre et de fromage, soient priés d'y apposer l'attesta-" tion requise par le statut pour la suppression des serments volontaires et extra-" judiciaires, et de faire ces rapports suivant une formule qui sera fournie par la " société."

Cette résolution est aussi unanimement ratifiée par la société,

L'Hon. M. Beaubien fait ensuite quelques remarques au cours desquelles il suggère que Leurs Grandeurs les Evêques de la province soient priés d'accorder leur patronage actif à la société en envoyant aux conventions un prêtre délégué par diocèse, chargé spécialement de suivre les travaux de la société.

Et la séance s'ajourne à 5.30.

JEUDI, 7.30 P. M.

M. l'abbé Montminy remplace M. le président au fauteuil.

M. J. C. Chapais ouvre la séance par une conférence sur " Le lait-"

M. J. J. A. Marsan lui succède avec une conférence, sur *quelques améliorations agricoles en rapport avec la production du lait.*

Une discussion suit, à laquelle prennent part Messieurs Chapais, Marsan, Casavant, Bruneau, Lemire.

M. Alexis Chicoine donne des détails sur la fabrication des échantillons de beurre qu'il a exposés à la convention. Ce rapport est suivi de remarques sur la fabrication du beurre et les conclusions à tirer des expériences faites par M. Chicoine. M. J. de L. Taché ajoute quelques mots à ce sujet, et parle de la fourniture du lait aux fabriques.

M. l'abbé Montminy ajoute quelques mots au sujet d'une convention fédérale d'industrie laitière, qui doit se tenir à Ottawa pendant la prochaine session ; puis comme président *pro tempore*, M. l'abbé présente aux citoyens de l'Assomption, aux Révérends Messieurs du collège, et à M. J. J. A. Marsan les remerciements officiels de la société pour la généreuse hospitalité et la nombreuse assistance qu'ils ont assurées à cette convention annuelle, et M. l'abbé déclare cette septième convention annuelle terminée et quitte le fauteuil.

RAPPORT DE LA CONVENTION.

St-Hyacinthe, 22 janvier, 1889.

J. de L. Taché,

Mon cher Monsieur,

J'ai espéré jusqu'au dernier jour, me rendre à la convention, mais je vois aujourd'hui que je ne puis le faire. Un nouveau rhume que j'ai pris ces jours derniers me force de garder la maison.

Je vous souhaite tout le succès des conventions précédentes et de plus grands encore si possible.

Vous priant de vouloir bien m'excuser, je demeure,

Votre dévoué,

J. B. Chartier, Ptre

J. de L. Taché,

Sec.-Trés.

Monsieur,

Des occupations imprévues m'empêchent de pouvoir assister à l'assemblée de cette année ; néanmoins, si je n'y suis pas présent de corps, j'y serai d'esprit, car je regrette beaucoup de ne pouvoir y aller, et je vous souhaite bien du succès comme toujours.

Quant à l'ensilage que vous me demandiez dans votre dernière, je dois vous dire que j'ai eu de la malchance avec mon blé d'inde, le printemps dernier ; il n'a pas levé, et en conséquence, je n'ai pu emplir mon silo.

Je demeure, avec haute considération, votre bien dévoué,

E. Dufault,

Ste-Hélène de Bagot, 22 janvier, 1889.

St-Elzéar, comté de Beauce, 21 janvier 1889.

J. de L. Taché, Ecr.,

Cher Monsieur,

Malgré tout le plaisir que j'aurais eu d'assister à la belle réunion de l'industrie laitière de la province de Québec, je ne le puis, vû que je suis très indisposé ; impossible de faire une distance aussi éloignée, ça serait imprudence.

Je regrette beaucoup que la chose arrive ainsi, vû que j'aurais eu différentes remarques à faire pour mon comté, en même temps qui auraient été générales,

mais j'espère que les directeurs qui y assisteront, dans leur prudence, y pourvoiront.

Veuillez me croire, M. le Secrétaire,

Votre tout dévoué serviteur,

JEAN BILODEAU.
Directeur pour le comté de Beauce.

DANVILLE, JANUARY, 22nd 1889.

J. DE L. TACHÉ, ESQ, L'Assomption, Que.,

Dear Sir,

I am sorry I cannot get away to the convention. I have been looking forward to a pleasant time and to meet with those interested in what I believe to be the most important industry in our province.

I trust you will have a profitable meeting.

Yours truly,

A. MCCALLUM.

ARTHABASKAVILLE, CE 21 JANV. 1889.

A Messieurs les membres de la Société d'Industrie Laitière
de la province de Québec,

Messieurs,

Nous prenons la liberté de vous demander et de vous inviter à tenir votre convention dans le mois de janvier 1890, dans ce village, et nous ferons tous nos efforts pour vous rendre votre séjour agréable.

Agréez, Messieurs, nos sentiments d'estime et de considération avec lesquels nous avons l'honneur d'être,

Vos très obéissants. serviteurs,

B. THÉROUX, fils.	FRÈRE SYMPHORIEN Dir.Coll. Com.
A. B. DESROCHERS,	WILFRID LAURIER.
ISIDORE BÉLAND, Ptre.	G. GENDREAU.
L. O. PEPIN.	M. A. PLAMONDON. J. C. S.
J. E. MÉTHOT.	EUGÈNE CRÉPEAU.
CHAS. C. BERNIER.	A. POISSON.
ADÉLARD PICHÉ.	ROMÉO POISSON.
P. L. O. MILOT.	L. J. CANNON.
EDM. BUISSON, Ptre.	LOUIS RAINVILLE.
OVID. MILOT, Ptre.	J. LAVERGNE.
ISIDORE BÉLAND, Ptre,	E. B. BELLEAU, M. D.
E. L. PACAUD.	T. MAHEU.
J. B. OUELLETTE,	

NOTE.—La lettre suivante a été remise à la convention, le 23 janvier ; mais les directeurs avaient décidé, à leur réunion de la veille, d'accepter l'invitation d'Arthabaska, qui précède. Nous donnons aussi des extraits des journaux de Sorel au sujet de l'invitation faite au nom de la ville par le Dr Bruneau.

LE SECRÉTAIRE.

SOREL, 14 JANVIER, 1889.

A. BRUNEAU, ECR., Sorel.

Monsieur,

J'ai le plaisir de vous informer que votre lettre en date du 8 courant, ayant été communiquée au Conseil-de-Ville, en séance régulière, y a été accueillie avec une vive satisfaction, et a donné lieu à l'adoption d'une résolution par laquelle le Conseil met à la disposition des Messieurs qui désirent se réunir en convention au sujet de l'Industrie Laitière, la salle du Théâtre de l'Hôtel-de-Ville. Et vous voudrez bien avoir la bonté de m'informer du temps désigné pour la réunion susdite, afin que des dispositions nécessaires soient prises, pour que la salle soit chauffée et éclairée convenablement.

Vous remerciant de l'heureuse initiative prise à l'occasion susdite.

J'ai l'honneur d'être, Monsieur, votre obéissant serviteur,

JOHN GEO. CRÉBASSA, jun.
Sec :-Trés.

L'INDUSTRIE LAITIÈRE

A la dernière séance du conseil-de-ville, il a été décidé unanimement d'acquiescer à la demande de M. le docteur Bruneau, en offrant à l'Association de l'Industrie Laitière de la province de Québec l'usage gratuit de notre salle de théâtre pour sa convention de l'année prochaine.

M. le docteur Bruneau, qui, en sa qualité de membre de cette association, se propose d'assister à la réunion qui aura lieu à l'Assomption mercredi et jeudi de la semaine prochaine, devra en conséquence inviter ses collègues à choisir Sorel pour lieu de leur convention en janvier 1890.

Nous félicitons M. Bruneau de l'initiative qu'il prend à ce sujet, et nous lui souhaitons vivement de réussir.

Près de mille personnes de toutes les parties de la province assistent chaque année à ces réunions et Sorel ne saurait que bénéficier largement de leur visite.

D'autre part, le district de Richelieu, dont Sorel est le centre, est une vaste région agricole, qui mérite que cette association, composée de nos principaux agronomes, vienne étudier sur place ses ressources, et nous espérons que ses titres à la bienveillante attention de ces amis zélés de l'agriculture ne seront pas ignorés.

L'association a tenu huit conventions jusqu'à présent, dont cinq à St Hyacinthe, deux à Québec et une à Trois-Rivières.

Cette année elle se réunit à l'Assomption, comme nous l'avons dit plus haut, et l'an prochain ce sera, nous l'espérons, à Sorel.—*Le Sud.*

L'ASSOCIATION DE L'INDUSTRIE LAITIÈRE

M. le Dr Bruneau a demandé au conseil l'usage gratuit de la salle de l'Hôtel-de-Ville, pour l'offrir aux directeures de l'association laitière de la Province de Québec pour sa convention de l'année prochaine.

Le conseil a accordé cette demande. M. Bruneau doit assister à la convention de cette année qui doit avoir lieu ces jours prochains à l'Assomption, et là il fera à l'association l'offre de venir ici tenir sa prochaine convention en 1890.

Ces conventions amènent généralement un grand nombre, plusieurs centaines d'étrangers et comme le comté de Richelieu est un bon centre agricole, nous en bénéficierons beaucoup.

Nous félicitons M. Bruneau de son idée et lui souhaitons succès.—*Le Sorelois.*

QUÉBEC, 23 JANVIER, 1889

A. BRUNEAU, ECR.,

Mon cher Monsieur,

Vous ayant promis d'aller à l'Assomption, lors de la conférence agricole, je regrette beaucoup que des circonstances imprévues et incontrolables m'empêchent d'assister à cette réunion faite dans le but de faire progresser l'agriculture. Toutefois, je vous assure d'avance que je donne mon concours dans tout ce qui est favorable au développement de l'agriculture.

Veuillez présenter mes excuses auprès des auteurs de la conférence et leur exprimer mon désir ardent qu'une conférence dans le même genre ait lieu à Sorel, à la prochaine occasion.

Veuillez me croire, Monsieur, votre dévoué,

L. P. P. CARDIN,
M. P. P.

ADRESSE DE LA VILLE DE L'ASSOMPTION

A Messieurs les membres de la Société d'Industrie Laitière

MESSIEURS,

La ville de l'Assomption s'honore de vous recevoir aujourd'hui, et c'est de tout cœur qu'elle vous souhaite une cordiale bienvenue.

Chaque année vous voit réunis sur un point de notre province, instruisant le peuple, agitant des questions du plus haut intérêt, et répandant une grande lumière sur un art encore incompris dans beaucoup de nos campagnes. Partout, Messieurs, comme résultat incontesté de vos conférences, l'élan a été donné, le bien s'est produit, et une ère de prospérité s'ouvre devant la nation canadienne.

Nous avions hâte de vous prouver, en vous offrant l'hospitalité, que nous savions apprécier votre œuvre et que toutes nos sympathies vous sont acquises. Et nous désirions faire participer nos agriculteurs intelligents aux précieux avantages que laisse en tous lieux votre passage. Le Collège de l'Assomption toujours au premier rang dans les entreprises de cette nature, mettait gracieusement à notre disposition sa grande salle académique.

Répondant avec bienveillance à notre invitation, vous êtes venus, Messieurs, au centre de ce district exclusivement agricole, diriger, encourager le mouvement en faveur de l'Industrie Laitière, et l'Assomption tout spécialement est appelée à bénéficier de vos utiles conférences. Permettez-moi de vous en exprimer toute notre gratitude, au nom de la ville et des paroisses avoisinantes et soyez persuadés que tous nous serons heureux de mettre en pratique vos conseils et vos leçons. Vous êtes, si ce langage ne vous déplait, vous êtes les soldats, les champions d'une idée, et cette idée gagne sans cesse du terrain, elle continue sa marche dans les esprits, et notre peuple bientôt, agissant d'après elle, verra ses efforts et ses labeurs couronnés de succès.

Le Canada a besoin de ces hommes expérimentés qui comprennent les nécessités d'une nation et peuvent y remédier. Le Canada requiert de ces hommes dévoués, généreux, n'épargnant aucune peine pour propager, développer l'instruction agricole.

C'est votre mission, c'est votre noble tâche, Messieurs : gloire, honneur à votre talent et à votre courage. Nous suivrons avec grand intérêt vos conférences, et cette réunion des membres de l'Industrie Laitière en 1889 à l'Assomption sera abondante en heureux résultats. Merci et bienvenue à vous tous.

Les Membres du Conseil de Ville de l'Assomption, par le Maire de la Ville

F. X. ARCHAMBAULT

L'Assomption
23 Janvier 1889.

RÉPONSE DE M. LE PRÉSIDENT A L'ADRESSE DU CONSEIL-DE-VILLE DE L'ASSOMPTION

MESSIEURS,

Je regrette, n'étant pas prévenu à l'avance, de pouvoir répondre dignement à l'adresse que vous venez de nous présenter. Laissez moi vous dire, seulement, que nous sommes fiers des éloges que vous nous décernez. La Société d'industrie laitière, il est vrai, n'est, pour bien dire, qu'à ses débuts ; elle ne compte que quelques années d'existence. Mais, nous sommes heureux de travailler pour l'agriculture ; car, vous le savez, et à l'Assomption en particulier, l'agriculture est le grand intérêt du pays.

Nous avons été heureux de voir que le collège de l'Assomption avait bien voulu mettre à notre disposition cette magnifique salle. Nous savons qu'il y a au collège de l'Assomption des hommes dévoués, des successeurs dignes de ceux qui l'ont fondé. Si nous habitons, la plupart d'entre nous, loin de l'Assomption, nous connaissons les noms des généreux fondateurs de votre collège. Nous savons que dans les annales du pays sont consignés les noms des Labelle, des Cazenenve et des Meilleur.

Nous avons été très heureux de choisir l'Assomption comme rendez-vous de notre convention de 1889, et je vous renouvelle mes sincères remerciements, et les remerciements des membres de la société. Veuillez croire que nous nous rappellerons avec plaisir les quelques heures passées dans votre ville.

DISCOURS D'OUVERTURE.

L'Hon. M. de LaBruère a prononcé le discours d'ouverture suivant, dans lequel sont résumées les opérations de la société en 1888 :

MESSIEURS,

L'an passé, il a été décidé de tenir à L'Assomption la présente convention annuelle de la Société d'industrie laitière.

Plusieurs raisons nous ont engagés à choisir cet endroit. Nous savions qu'il existait ici une école d'agriculture qui a dû jeter au sein de l'intelligente population du nord, un vif désir de voir le progrès agricole s'accentuer davantage.

L'Assomption, du reste, est une ville susceptible de progrès, possédant un des collèges classiques les plus estimés du pays, et la renommée de ce bel endroit ne s'étend pas seulement des rives du fleuve à la chaîne des Laurentides, mais

aussi à travers les seigneuries de la rive sud du St-Laurent et des cantons de l'Est.

Notre association, dont la mission est de répandre l'instruction agricole parmi les cultivateurs, était donc anxieuse de convier ici ses membres, très flattée du reste d'accepter la gracieuse invitation qui lui a été faite de tenir à l'Assomption sa réunion annuelle.

Soyez certains, messieurs, que nous sommes très heureux de nous trouver réunis dans ce centre important du nord du St-Laurent, et l'affluence des personnes accourues ici pour assister à des délibérations, nous réjouit d'autant plus qu'elle assure le succès de notre convention.

Celle-ci est la huitième depuis l'existence de notre société, et je suis heureux de constater que nous ne pouvons que nous féliciter des succès obtenus. Le nombre de nos membres est aujourd'hui de 433 contre 70, qu'il était au début. Il a augmenté en 1888, de 139, et j'aime à croire qu'il deviendra plus considérable, puisque beaucoup de personnes, qui ne connaissent nos travaux que de nom, vont être appelées à les apprécier par elles-mêmes durant cette convention.

Nos succès pourraient être plus accentués encore, si le gouvernement de Québec voulait bien augmenter le chiffre de notre subvention annuelle qui n'est que de $1000. Cette somme était suffisante, il y a quelques années, mais elle ne l'est plus aujourd'hui, avec les besoins pressants de l'industrie laitière.

Vous le savez, messieurs, cette industrie représente chaque année, un chiffre de fabrication très élevé. Pour l'année terminée le 30 juin 1887, l'exportation du fromage de provenance canadienne s'est élevée à 73,654,448 livres, ou $7,108,878, et l'exportation du beurre à 5,485,509 livres, ou $979,128, soit une exportation totale évaluée à $8,088.106.

Durant la saison de navigation 1888 il a été exporté du port de Montréal, 1,135,750 boîtes de fromage, ce qui, à 60 livres par boîte, représenterait, 68,145,000 livres.

Ce chiffre indique que la fabrication de fromage ne décroit point, et que l'industrie laitière est réellement la planche de salut de la classe agricole. Nous en avons vu, du reste, un exemple frappant, il y a quelques mois.

L'été et l'automne de 1888 ont été excessivement humides ; le cultivateur a vu sa récolte sérieusement compromise par les pluies continuelles, et même en certains endroits, complètement détruite par la gelée ; une grande quantité de grains et de fourrage ont été perdus sur le champ, et cependant, on n'entend point formuler de plaintes trop amères dans les campagnes. Pourquoi messieurs ? Parce que l'industrie laitière a été assez rémunérative pour combler le déficit de la récolte des grains.

Il y a douze ans, le désastre aurait été irréparable pour le cultivateur ; mais celui-ci, l'an passé, a trouvé, dans la fabrication du beurre et du fromage, un contrepoids à la perte de sa récolte et les fonds nécessaires pour subvenir à ses dépenses les plus urgentes.

Si l'exportation du fromage augmente, celle du beurre décroit. A la convention de l'année dernière, je constatais que depuis 1881, nos exportations de beurre ont diminué de moitié. Cette proportion est encore plus forte cette année.

L'exportation du port de Montréal n'a été en 1888, que de 36,767 tinettes contre 97,546 tinettes en 1887, 86,287 tinettes en 1886, et 106,272 tinettes en 1885. En trois ans, l'exportation du beurre du port de Montréal a donc diminué des deux tiers.

C'est certainement un résultat très grave qui doit attirer non seulement l'attention de notre société, mais celle de tous les cultivateurs.

Dans nos campagnes, on ignore généralement les meilleures méthodes de fabriquer et d'empaqueter le beurre ; il faut de toute nécessité apporter un remède énergique à l'état de choses actuel.

J'ai déjà émis l'opinion que si les femmes de cultivateurs étaient spécialement invitées à assister à nos séances, elles en retireraient un grand profit pour elles-mêmes, et, avec leur perspicacité habituelle acquèreraient des connaissances qui leur permettraient d'exercer une bénigne influence sur leurs maris, et d'opérer sur la fermes des réformes importantes.

En rapport avec cette idée, j'ajouterai que les jeunes filles de cultivateurs devraient apprendre la fabrication du beurre par les inspecteurs de notre société. La chose serait, je pense, relativement facile. et afin de les encourager dans ce travail, on pourrait, sur le rapport des inspecteurs, décerner un prix à celle qui, dans un concours à la fabrique, ferait preuve du plus d'aptitude pour la fabrication du beurre et le soin de la laiterie.

Je ne saurais passer sous silence les deux visites que M. McPherson, le grand fabricant de fromage d'Ontario, a faites dans notre province, dans l'intérêt de l'industrie laitière.

L'une de ces visites a eu lieu à St-Hyacinthe et l'autre à Montmagny.

An premier endroit, la réunion comptait au-delà de soixante fromagers, et au second endroit, à peu près trente. M. McPherson a donné des explications très importantes sur les meilleures méthodes de fabriquer le fromage ; ces remarques ont été hautement appréciées par les personnes venues pour l'entendre, et elles ont été inscrites dans des tableaux de fabrication distribués par la société.

Une preuve de l'intérêt croissant que l'on prend à la bonne fabrication du fromage est dans le nombre de personnes qui sont venues l'été dernier, étudier à la fabrique-école de St-Hyacinthe, tenu avec tant de dévouement par M. Misael Archambault.

Cette école fondée en 1884, n'avait eu la première année, que vingt élèves qui y avaient passé vingt jours, soit une journée chacun. En 1888, 68 élèves sont venus y passer 393 jours, soit une moyenne de cinq jours chacun.

Quoique cette école existe à St-Hyacinthe, elle n'a pas seulement été fréquentée par des fromagers des environs, mais par des fabricants de divers parties de la province, comme de Ste Herménégilde de Barford, de Coaticook, de Weedon, de Deschambault, du lac Mégantic, de la Baie St-Paul, de St-François et de St-Joseph de Beauce, des Grondines, de St-Paul l'Ermite, de St-Julien, de Chicoutimi, de St Félicien du lac St-Jean, etc.

Cet école est donc d'une grande valeur, et je considère que s'il en existait quatre ou cinq dans la province, l'industrie laitière en retirerait un immense avantage.

Un autre indice démontre que l'on apprécie le travail d'amélioration que poursuit la société.

Nos inspecteurs ont visité cette année 310 établissements de fabrication contre 270 l'an dernier. Dans ce nombre de 310, se trouvent 277 fabriques de fromage, dont 242 pratiquent le procédé Cheddar contre 35 seulement qui s'attachent à l'ancien procédé.

En 1884, il n'y avait pas cinq fabriques dans toute la province qui connaissaient et pratiquaient le procédé Cheddar.

L'an dernier même, il y avait encore 62 fabriques sur 226 visitées, qui avaient l'ancien procédé.

M. McDonald n'a trouvé dans toutes ses visites de la région de St Hyacinthe, que 2 fabriques sur 125, qui conservent une méthode maintenant abandonnée par les meilleurs fabricants. Ce changement radical a été amené par la société ; mais les fabricants ont consenti à s'y prêter, parce qu'ils y ont vu un avantage indiscutable, un pas vers le progrès. Et les commerçants savent nous donner le témoignage du bien qui a été ainsi opéré.

Messieurs les cultivateurs, c'est dans votre intérêt que nous avons fondé la société de l'industrie laitière ; nous sommes heureux de consacrer notre temps et nos efforts à promouvoir le progrès agricole, mais ces efforts seront stériles, si vous-mêmes n'y apportez point le concours de votre intelligence et de votre bonne volonté. Il faut entrer résolument dans la voie des réformes utiles ; il y va de l'intérêt de nos familles, de nos paroisses, de notre pays.

Formez des cercles agricoles pour vous instruire ; envoyez-y vos enfants, quelque jeunes qu'ils soient, pour inculquer dans leur esprit avide de connaître le goût de la culture et les moyens de faire fructifier le bien paternel. Demandez que des conférenciers compétents viennent dans vos paroisses vous parler d'agriculture ; discutez entre vous ; faites part à vos voisins de vos expériences ; perfectionnez vos méthodes de culture ; et permettez-moi d'ajouter que, dans les rapports annuels de notre société, vous trouverez les renseignements les plus utiles sur les différentes branches de l'industrie agricole.

LA PRODUCTION.

ÉTUDE D'ÉCONOMIE POLITIQUE (1)

PAR LE RÉVÉREND M J. C. CAISSE, ptre., CURÉ DE SAINT-SULPICE

MONSIEUR LE PRÉSIDENT, MESSIEURS,

Je dois dire, dès le début de cette conférence, que le terrain sur lequel je me trouve, ne m'est pas tout-à-fait familier. Ma pensée a l'habitude d'explorer d'autres champs et d'interroger des horizons autres que ceux de l'art agricole. Cependant, homme de l'Église, je sais tout ce que celle-ci a fait pour cet art, le plus utile, sinon le plus beau, et certainement le premier et le plus vénérable par les années. Canadien, je n'ignore pas tout ce que notre pays doit à l'agriculture, je suis donc bien aise, moi aussi, de lui donner une parole de sympathie et d'amour. Des voix non moins amies et beaucoup plus autorisées que la mienne lui ont déjà donné et et lui feront entendre encore, les conseils de leur expérience, et lui prodigueront de précieux encouragements. Pour moi, laissant le coté pratique aux *hommes du métier*, je me permettrai d'attirer l'attention de votre honorable société sur l'importante question de la PRODUCTION, au point de vue de la science économique. Dans cette étude, qui, nécessairement, ne peut être que fort sommaire, je dirai la nature de la production, puis quels en sont les agents, et quels moyens prendre pour l'accroître dans une mesure légitime et désirable

1. Que la production soit, dans la science économique, une questien vitale, pour nous en convaincre, nous n'avons qu'à jeter un regard sur l'état de la société, et qu'à prêter l'oreille à ses aspirations. N'est-il pas vrai que le désir du bien-être a pénétré le monde social dans toutes ses parties? Ce désir entre, pour une large part, dans toutes les combinaisons privées et publiques; il est le principal agent de toutes les agitations publiques et privées. Je me hâte de le dire, ce désir, ou mieux, ce besoin, n'est pas mauvais en lui-même; et quant il est contenu dans de justes limites et soumis aux principes de la loi naturelle, l'église ne le blâme pas; au contraire, elle le bénit comme Dieu qui a laissé aux recherches et à l'exploitation du génie de l'homme la terre avec toutes ses richesses. Mais qui satisfera à ce besoin? Qui donnera à cet appetit son aliment nécessaire?... La richesse, ou du moins une honnête aisance légitimement acquise. Or, cette aisance légitime provient naturellement de la production. Si vous le voulez, la production est l'arbre, la richesse et l'aisance en sont les fruits.

(1) Les principes émis dans la première et dans seconde partie de cette conférence sont empruntés, pour la plupart, à la *Civiltà Catholica*, savante revue publiée à Rome, par les Révérends Pères Jésuites.—(J. C. C.)

Qu'est-ce donc que la production, en économie politique ? Produire signifie, dans le sens philosophique, donner l'existence à une chose, Ainsi nous disons que la vigne produit le raisin. En économie politique, produire veut dire : donner l'existence à une richesse quelconque ou à son élément. Or, la richesse a sa raison d'être dans *l'utilité* et et non dans la *valeur intrinsèque* des choses, comme le prétendent à tort plusieurs économistes ; produire signifie donc, dans le langage économique, donner de l'utilité aux choses, rendre les choses utiles. L'acte de produire s'appelle *production*, l'agent, *producteur*, et l'effet qui en résulte, *produit*.

La production de la richesse peut se faire de trois manières différentes : ou en produisant un objet utile par lui-même ; ou en rendant utile un objet qui ne l'était pas ; ou en ajoutant à une utilité préexistente.

Il y a, à proprement parler, deux grands producteurs de la richesse : la nature et le travail de l'homme.

Au jour de la création, Dieu a caché dans les entrailles de la terre, des richesses incalculables ; il l'a couverte de toutes espèces d'herbes et d'arbres utiles. A l'accent de son verbe, les oiseaux ont peuplé les champs et l'espace, les poissons ont rempli les abimes de l'océan, et les animaux qui vivent sur la terre, se sont donné rendez-vous dans nos bois et dans nos forêts ; puis a apparu l'homme ; pontife et roi de la création, il reçut toutes ces richesses en héritage. Mais il jouira de ce patrimoine par le travail et non dans les stupides langueurs de l'oisiveté. Avant la chûte, le travail était une noble et douce opération, c'était pourtant le travail : Adam devait garder le paradis terrestre et y travailler. Après la chûte, le travail, conservant sa noblesse primitive, devint une des trois grandes lois de l'expiation humaine : les deux autres sont la douleur et la mort. Au reste, en donnant à nos premiers parents sa bénédiction, Dieu leur dit : " Croissez et multi- " pliez-vous, et remplissez la terre, et soumettez-là à votre empire, et dominez sur " les poissons de la mer, et sur les oiseaux du ciel, et sur tous les animaux qui ont " vie sur la terre."

Conformément à cet ordre de Dieu, à mesure que le besoin se fit sentir et que les générations se multiplièrent, l'industrie humaine se développa par le travail, et nous donna peu à peu toutes ces inventions qui aujourd'hui font notre admiration. Elle remua la terre en tous sens et la soumit à une culture intelligente ; elle la força à livrer ses trésors cachés, à multiplier et à rendre meilleurs ses produits. Au commandement de l'homme, les animaux se réunissent en troupeaux docile ; il perfectionne leurs races, il en fait les compagnons de ses fatigues et de ses travaux. Ramassant de côté et d'autre des matériaux grossiers, il les fait servir à la conservation et à l'embellissement de la vie. Sous ses mains habiles, le lin devient de la toile, la laine du drap, et le fer de l'acier. Il multiplie ses instruments et ses machines de travail. Le vent et l'eau se font ses esclaves ; la vapeur lui sert de coursier, et commandant à l'électricité de sortir des corps, où elle demeurait comme prisonnière, il l'attache à un fil métallique et en fait la messagère fidèle de sa parole d'un bout du monde à l'autre !

2. Messieurs, toutes ces inventions sont belles et font grand honneur au génie de l'homme. Mais elles ne sont pas dues à l'industrie humaine seule. Elles sont

le fruit de la combinaison des deux agents que nous avons signalés toute-à-l'heure, la nature et le travail, le don de Dieu et la coopération de l'homme. Sans ce don de Dieu, à quoi servirait le travail ? Agriculteurs, vous labourez vos champs, vous les ensemencez, mais en vain vous en attendez la moisson, si la vertu germinative de la semence, aidée de la pluie du ciel, des feux du soleil et de la fertilité du sol ne vous donne les épis qui dorent vos sillons Nous admirons la prodigieuse invention de Fulton ; mais sans la vapeur, don de la nature, à quoi servirait-elle ? La boussole dirige la navigation, mais comment le pilote pourrait-il se règler sur elle, si le fluide magnétique, don de la nature, en aimantant l'aiguille, ne la fixait sans cesse vers le pôle nord ?

Ces deux agents se prêtent un mutuel secours, mais leurs produits sont bien différents. La nature nous donne les substances ; l'industrie humaine ne peut que modifier et combiner ces substances. Ainsi la nature nous donne le froment ; l'industrie humaine en fait la farine et puis le pain de chaque jour.

Si l'on y fait bien attention, l'on verra que le travail de l'homme ne peut s'exercer que de trois manières : ou bien il extrait de la nature les divers produits qu'elle contient en germes, ce que font l'agriculteur, le pasteur, le mineur ; c'est *l'industrie extractive*, et avant tout, l'art agricole ; ou bien par d'ingénieuses et savantes combinaisons, il accommode les produits naturels aux usages de la vie ; c'est l'*industrie manufacturière* ; ou bien, au moyen du transport et des contrats de vente et d'achat, il met à notre disposition les marchandises lointaines que nous n'aurions pas pu personnellement nous procurer, c'est l'industrie commerciale ou le commerce. De ces trois industries, la première est sans contredit l'industrie agricole. A ces deux agents généraux s'en adjoint un troisième qui est le *capital*. Le capital peut se définir : *Un surplus de la consommation.* Par exemple, à un cultivateur dont les travaux et les revenus de toutes sortes équivalent à cent piastres par mois, les uns dans les autres ; à ce cultivateur, dis-je, qui règlera si bien sa conduite et sa maison qu'il pourra vivre et faire face à toutes ses dépenses avec soixante piastres par mois, il restera un surplus de quarante piastres qui formeront son capital. D'où l'on voit que le capital est toujours une épargne faite sur la consommation, et il pourrait se définir encore : "*Une épargne accumulée.*" Il ne faudrait pas croire que le capital consiste seulement dans l'argent mis de côté, comme le prétendent, mais à tort, les économistes partisans du mercantilisme. Le capital consiste dans tout ce qui a quelqu'utilité ou quelque valeur, que ce soit de l'argent, ou des outils, ou des ameublements, ou des animaux domestiques, et ainsi de suite.

Le capital est un moyen indispensable d'augmenter la production et conséquemment la richesse. Le propriétaire qui consomme, chaque année, tous ses revenus, demeurera toujours dans le même état, au point de vue économique. Disons la même chose de l'ouvrier et de tous autres qui dépensent, chaque jour, leur salaire. Pour améliorer sa condition financière, il faut que chacun se forme peu à peu, avec les épargnes, un capital qui augmente ses moyens de production, et par conséquent ses richesses ou du moins son aisance. Voilà le trois grands agents de la production, *la nature, le travail et le capital.*

3. Maintenant, quels sont les moyens à prendre pour augmenter la production. Il n'est question ici que de la production agricole. Ces moyens sont nombreux, il y en a que je ne ferai que signaler ; j'appuierai davantage sur quelques autres. Et parmi les premiers qui existent déjà, mais qui méritent des encouragements particuliers, sont les concours de labour, les expositions agricoles de comté, et même de paroisses, les beurreries, les fromageries ; on pourrait ajouter : les récompenses données aux meilleurs cultivateurs et aux meilleurs éleveurs. Parmi les autres, je signalerai *les cercles agricoles* dans nos paroisses, l'enseignement de l'agriculture, et la colonisation. Les cercles agricoles dans chaque paroisse, sous la présidence du curé, peuvent rendre de grands services, s'ils sont bien dirigés. Et de fait, partout où ils ont été établis, ils ont produit de magnifiques résultats. Votre association aura bien mérité du pays, si, grâce à son influence et à sa sage direction, ces cercles se multiplient dans nos paroisses.

L'enseignement de l'agriculture. Un enseignement élémentaire à la portée des enfants de nos cultivateurs qui la plupart, n'ont ni le temps ni les moyens d'approfondir la science agricole, à qui il faut avant tout une instruction pratique et tout à fait morale. *L'alphabet* de cet enseignement pourrait se donner, il me semble, dans nos écoles paroissiales. Un petit manuel agricole à la portée des enfants viendrait bien après le catéchisme, qui occupe nécessairement la première place dans toute école cathlique. Il nous faut aussi des écoles d'agriculture, où l'on donne un enseignement complet, pratique et en rapport avec les exigences économiques et morales du pays. La nécessité de cet enseignement supérieur découle des principes que nous avons posés, en parlant des deux grands agents de production, la nature et le travail. En effet il est évident qu'un travail intelligent dirigé par les données de la science agricole saura tirer des forces et des dons de la nature une plus grande somme de bien être et de richesses qu'un travail aveugle et de routine.

Ici, qu'il me soit permis d'exprimer en toute délicatesse, mais aussi en toute franchise une conviction et un vœu. Cette conviction, c'est que les jeunes gens qui ont fréquenté l'école d'agriculture de l'Assomption,—je puis en dire autant des élèves, de l'école de Sainte-Anne, ont reçu l'enseignement qu'il leur fallait, c'est que cette école, dont les commencements ont été si humbles et si difficiles, a rendu de grands services à l'art agricole, non seulement dans ce comté, mais dans tout ce district. Aussi, elle a l'entière confiance et des parents qui y ont envoyé leurs enfants et de toute la classe dirigeante, prêtres et laïques de cet important district. Mon vœu, c'est que, favorisée avec justice et avec discernement par le gouvernement, elle puisse, avec l'école sœur de Sainte-Anne, marcher rapidement dans la voie du véritable progrès agricole, sous la haute garantie morale du collège de l'Assomption sous la ferme et sage direction de notre agronôme distingué, M. Marsan.

La colonisation est pour nous une question de vie ou de mort. Cette œuvre s'impose à notre patriotisme avant toutes les autres œuvres. Mais je ne veux pas dépasser le cadre que je me suis tracé. Or, au point de vue de l'économie et de la production agricoles, qui osera nier que la colonisation ne tienne le

premier rang comme moyen à employer ? Pour produire une richesse agricole, il faut, avant tout, des terrains propres à la culture. Nos vieilles paroisses ne suffisent plus à l'excédant de la population. Eh bien ! dirigeons cet excédant vers des terres nouvelles, qui n'attendent que des bras robustes et des volontés constantes, pour payer au centuple. De plus, par la colonisation, nous tiendrons tête, et nous finerons peut être par l'enrayer, à un double mouvement d'émigration dont le premier est reconnu depuis longtemps comme une plaie sociale, l'émigration aux Etats-Unis et dont le second, s'il s'accentue davantage, deviendra lui aussi, une plaie très dangereuse, je veux dire l'émigration de la population rurale aux grandes villes.

Voilà, Messieurs, ce me semble, les moyens principaux que nous devons mettre en œuvre pour augmenter la production agricole dans notre pays.

Pardon, Messieurs, d'avoir abusé de votre patience, et merci de votre bienveillante attention.

LE SILO

CONFÉRENCE PAR L'HONORABLE M. LOUIS BEAUBIEN

UN MOT D'EXPÉRIMENTATION

M. LE PRÉSIDENT, MESDAMES ET MESSIEURS,

Par une belle journée de l'automne dernier, je suivais une de ces longues routes de colonisation, première entaille dans la forêt vierge. Nous avions traversé les gaies Laurentides, contourné plus d'un lac enchanteur et nous arrivions au plus grand de tous, terme de notre voyage, le beau Nomininguе.

Nous étions, vous voyez, en plein pays neuf, partie de ce grand domaine que le zèle et l'activité du père Labelle ont ouvert à notre population et que nous avons appelé le Nord-Ouest de la province de Québec. De chaque côté de nous, la forêt intacte ; la main de l'homme n'a pas encore porté atteinte à sa rustique beauté. Pas d'indice encore qu'un colon se propose d'y venir réclamer son héritage.

Voilà que sur la route solitaire, c'est presqu'un évènement, nous faisons une rencontre.

Quand deux hommes s'abordent aux grands bois, c'est le moment de suppléer au manque de poste, de télégraphe, voir même de téléphone. Non seulement, il faut pratiquer l'ancien usage chrétien et français de se saluer sympathiquement, mais de plus, ne pas passer droit et froidement son chemin, faire un bout de conversation, dispensant généreusement, mais condensées, les principales nouvelles. Et puis dans ces lointains endroits, il n'en est pas comme dans nos vilaines villes, où l'on ne connait pas son voisin de l'autre côté d'un mur de dix pouces.

La conversation fut donc vite entamée. Je reconnais du coup le fils de M. Lalande, établi depuis ces dernières années au Nominingue ; un beau bon de jeune homme, soit dit en passant et sans qu'il m'entende—à la figure intelligente et animée.

Je lui demandai des nouvelles du silo construit sur la ferme, l'automne précédent. Je les avais vus à l'œuvre dans cette construction et j'avais même donné un petit mot d'avis. « Ah ! Monsieur, me répondit-il, nous avons fait du beurre tout l'hiver tout comme durant l'été. Cet automne nous doublerons la capacité de notre silo, et la production du beurre, bien sûr, sera doublée. »

En vous parlant, Messieurs, d'expérimentation en fait de silo, de ses résultats pour le pays, j'ai cru que je vous rapporterais les paroles de ce jeune homme tout en commençant ; que je vous dirais où je les ai entendues, le ton de satisfaction même avec lequel elles ont été prononcées. C'est qu'à mon avis, elles renferment une grande leçon comme elle manifestent un grand résultat populaire.

Je vous dirai que je me les suis répétées longtemps avec satisfaction et qu'elles constituent réellement un des meilleurs souvenirs de mon agréable excursion de l'automne dernier, sur mes fermes du Nominingue. (1)

S'il en est ainsi du silo dans les nouveaux établissements, là-bas, au loin, sur les bords de la forêt vierge, où les dures souches aux longues racines et les *repoussis* obstruent la culture, que ne devons-nous pas en attendre dans les vieux établissements de nos paroisses, où le maïs peut être cultivé, non pas à la pioche, mais avec toutes les facilités que procurent les instruments améliorés ! C'est la

(1) On me permettra une digression qui, pourtant, n'en est pas une au fond. J'ai parlé de M. Lalande ; un modèle pour plusieurs. Il n'avait pas trop sujet de se plaindre de son succès comme marchand à St Jérôme ; mais la bénédiction d'Abraham lui avait donné une nombreuse famille, fait aussi fréquent que consolant, parmi notre population. Il pouvait établir convenablement un ou deux enfants, mais il ne le pouvait pour tous. Pour ne pas faire de jaloux parmi ceux qu'il aimait également à son heureux foyer, il résolut de donner à tous un même héritage taillé sur les terres de la couronne. Il réalise son avoir dans le vieux village, dit adieu aux connaissances, devient le propriétaire d'un vaste domaine au bords du grand et beau Nominingue, et sa confortable résidence, bâtie sur la hauteur, domine l'immense nappe d'eau. C'est là que sous le regard du père et de la mère tous les enfants vont devenir, les uns après les autres et les uns à côté des autres, propriétaires heureux et prospères. Au vieux village, ça aurait été pitance pour chaque peut-être et dispersion pour tous. Aux terres nouvelles, c'est l'abondance, le bonheur, l'union fraternelle. Combien d'autres bons pères de famille pourraient en faire autant, qui, aujourd'hui, voyant grandir leurs familles, sont à interroger l'avenir d'un œil inquiet. Si ce que je raconte en ce moment peut en tirer un seul d'embarras, tout en aidant à nos colonisateurs dévoués, je m'estimerais heureux de cette digression pour vous dire ce qui advient de la famille, nombreuse, heureuse et vaillante de M. Lalande.

réflexion que je me faisais, tout en achevant de parcourir mon chemin de colonisation.

Pendant que je suis au pays du colon, c'est le moment de vous dire que le silo vient admirablement à son secours.

Quand, à la redoutable St-Louis, son sarrazin est surpris par la gelée, il le confie le jour même à son silo préservateur, et l'hiver, le bétail mangera tout ensemble paille et grain de cette récolte qui autrement aurait été une perte complète. Si la *galette* est en baisse, le lait coulera abondamment.

L'automne, les panaches des navets semés sur *le noir* vont grossir la récolte destinée au silo. Tout cela aide grandement le colon dans se premiers moments souvent durs à passer au bord de la forêt, surtout s'il n'est pas riche. S'il est arrivé sur son *lot*, n'ayant que sa hache et ses deux bras vigoureux tant que vous voudrez, le silo devient sa banque d'épargne et elle ne lui coûte guerre. L'un l'a creusé dans le sâble rouge du côteau, l'autre l'a construit sur le sol, de pièces équarries sur trois faces *moussées* dans les interstices ; le tout recouvert de ces *auges* forestières ou de planches rustiques. Le blé-d'inde est couché avec soin, à la main, longitudinalement ; on ne peut encore faire la dépense d'un hache-paille.

M. Lalande a placé son silo comme nous, dans sa spacieuse grange laquelle entre parenthèse, cette année, n'est plus spacieuse du tout. «Le silo, me dit-il, m'a permis d'augmenter mon troupeau et il me faut maintenant allonger ma grange pour loger toutes les bêtes que je puis nourrir." Les tas de fumier grossissent aussi, et ses récoltes en proportion de cette abondance d'engrais. Ainsi tout s'enchaine pour sa prospérité.

Au moyen du silo, le père de famille déjà sur l'âge, a pu établir sur la terre achetée de *l'agent* de la Couronne, son fils et sa jeune famille, leur donnant du coup tout le confort de la maison paternelle ; du lait pour les petits enfants dès le commencement. Voici en deux mots l'histoire de cet établissement :

Après avoir été choisir un beau lot dans le bois franc, père, fils et cousin, tous sont *montés* à l'automne *efferdocher*. On revient hiverner au village pour retourner en mars et *abattre*. La neige disparue, on *empile*. Le feu passé, on choisit le meilleur endroit pour le semis du blé-d'Inde et des navets. Le reste du *désert*, comme d'ordinaire, est occupé par le sarrasin et l'avoine. On construit ensuite la maison, l'étable et le *fournil* en pièces, et les lits carrés et en bois rond pour les petits enfants, car l'on va descendre joyeusement chercher la chère bru dont on s'est bien ennuyé quelque peu.

Voici la sortie d'Egypte ! le grand'père, la grand'mère, les enfants et les petits enfants partent pour la terre promise, emmenant tout le petit roulant, un bœuf, trois vaches, trois moutons, deux jeunes gorets et quelques poules. On arrive sur les bords du lac, au milieu de l'éclaircie où l'on trouve les grains levés. On les protège par un bout de clôture *d'embarras* et les bestiaux sont mis au pâturage dans la forêt, où ils trouvent amplement leur nourriture.

Le bon grand'père qui fournit à la jeune famille les aliments nécessaires pour les commencements, ne s'éloigne pas avant que le maïs ait reçu un premier binage et que le silo, pour le contenir a l'automne, ait été convenablement installé.

Au moment de l'emplir, il revient et le comble de maïs couché parallèlement, de panaches de navets et d'un peu d'avoine qui n'a pu mûrir. La conserve est recouverte de longueurs de bois chargées de quelques pierres.

Dès le premier hiver, le fils peut hiverner ses bêtes facilement. Il les a prises en bon état dans la forêt à l'automne et elles ne font que prospérer, nourries au contenu du silo agrémenté de paille de sarrasin et d'un peu de *foin de castor* recueilli sur le bord du petit lac. On ne manque ni de lait ni de beurre. Voilà l'histoire de cet essaim parti de la demeure du père de famille dans la vieille paroisse, et transporté au sol nouveau sans lui infliger les privations que la première année surtout, du séjour dans la forêt, inflige d'ordinaire particulièrement aux jeunes familles.

Aussi, les colons qui ont pu prendre connaissance des avantages du silo s'empressent-ils de s'en munir. Il suffit d'un seul, établi quelque part, pour que l'usage s'en répande promptement.

Dans les vieux établissements, les cultivateurs ne sont pas lents non plus à découvrir de quel secours peut leur être le silo dans les longs hivers. L'excellent agriculteur et vaillant Père Jean Baptiste, de Notre-Dame du Lac (que nous sommes heureux de voir parmi nous aujourd'hui), disait dernièrement à un groupe de cultivateurs, qui tous les jours portent leur lait à sa beurrerie : « Vous que je vois ici, vous serez tous, avant quatre ou cinq ans, muni d'un silo double de la capacité de celui que vous remarquez tant chez moi aujourd'hui.» Et ses auditeurs de l'admettre.

J'ai eu le plaisir de voir réunis chez moi, cet hiver, quelques-uns des principaux propriétaires de silo, du district de Montréal, ainsi que M. Barnard, le secrétaire du conseil d'agriculture. Le but de l'assemblée était de nous former en cercle pour discuter nos différentes manières de procéder et les résultats obtenus. Etaient présents :

Le Révd. Frère Charest, MM. Thomas Irving, James Drummond, Paul Desmarchais, le Dr Desmarchais, George Buchanan, Andrew Dawes, Hugh Brodie, Milton MacDonald, Robert Benny, François Dion, William Stephen, Albert Garth, et M. Barnard.

Nous élûmes M. James Drummond notre président, et M. Barnard, notre secrétaire, et je n'ai pas d'objection à ce que ce monsieur nous donne aujourd'hui même, partie de son rapport. La prochaine réunion de notre cercle aura lieu chez un de nos beurriers distingués, M. Garth, de Ste. Thérèse.

Je n'ai pas besoin de vous dire que notre discussion fut intéressante et utile pour chacun de nous. Une remarque de MM. Drummond, Irving et Desmarchais me fit un sensible plaisir et je ne puis résister au désir de vous la communiquer. C'était que mon installation du silo et de son accompagnement était un des plus économiques. Je me permettrai de vous le résumer pour ceux qui n'auraient pas lu ma dernière conférence sur ce sujet : Silo en bois, dans la grange auprès de la *batterie*. Charpente solide doublée à l'intérieur de deux épaisseurs de planches d'un pouce, *embouvetées* avec papier entre les deux. Le fond en terre.

Cette année, je me suis contenté de recouvrir la conserve avec des planches

indépendantes les unes des autres, sans les charger de pierres, et je m'en suis bien trouvé. La conserve avait été recouverte de cinq ou six pouces de paille. Nous avons trouvé cette dernière en pourriture, mais la conserve en bon ordre.

Le hache-paille est muni de son ascenseur. Après avoir tranché le maïs et rempli le silo, sans le bouger de place, il sert encore à hacher la paille durant l'hiver et la transporte également dans le silo par-dessus le recouvrement en planches de la conserve. Cette paille hachée est jetée en bas comme la conserve à mesure qu'on en a besoin, et le tout, porté ensemble en brouette au bétail.

La paille est mélangée pour un quart. En ce moment, mes grosses "Ayrshires" consomment cent livres de ce mélange par jour et n'ont pas autre chose, si ce n'est celles qui sont actuellement en lait. Avec cette ration elles se maintiennent non-seulement en parfait ordre, mais engraissent. Je m'aperçois que la quantité d'engrais produite, va être beaucoup plus considérable que de coutume.

La conserve est bonne et saine partout, le silo est mangé avec appétit par le bétail et ne donne pas mauvais goût au lait, bien que les laitières en mangent cinquante livres par jour.

Du train dont va la consommation, je vois, du moins autant que je puis en juger, que cette année, je ne pourrai hiverner plus de deux têtes et demie de l'arpent de récolte de blé-d'inde. Il me semblait pourtant que l'apparence au champ était bonne. Mais on sait que l'année a été rudement mauvaise.

J'ai eu le soin, lors de l'emplissage, de laisser fermenter par couches de trois pieds et demi et de cent-vingt cinq à cent cinquante degrés Fahrenheit. Vous voyez que l'expérience m'a fait faire un changement sur ce que je vous disais dans ma dernière conférence.

Une fois le silo entamé, j'ai le soin, à chaque prise sur son contenu, de renouveler autant que possible partout la surface de la coupe, afin qu'aucune partie de la conserve ne se trouve trop longtemps en contact avec l'air. Quand mon employé laisse des surfaces trop vieilles, l'odorat m'en avertit aussitôt à mon entrée dans la grange où est le silo.

Bien entendu qu'il gèle sans scrupule et sans arrière pensée dans cette grange, mais la conserve n'en a jamais souffert. La gelée pénètre peu profondément dans les parois, une fois les coupes faites, et les parties gelées mélangées avec le reste, sont en proportion infime et n'altèrent nullement la masse.

Les vaches en lait reçoivent, en outre des cinquante livres de conserve, dix livres de foin et un seau de *bouette*, son et *moulée* claire, servi chaud.

On me dit que les poulains et les porcs peuvent être nourris à la conserve, mais les miens ont jusqu'à présent fait les difficiles, à l'exception d'un seul, un poulain qui parait s'en accommoder passablement.

J'ai pris la liberté de vous nommer les messieurs réunis chez moi, parce que nous proposant, comme nous le faisons ici, de répandre autant que possible par le pays ce système d'ensilage qui nous réussit si bien, l'approbation de ces hommes d'expérience ne peut que nous aider puissamment à atteindre notre but.

C'était bien leur opinion à tous, que si le silo n'était pas déjà trouvé, il faudrait l'inventer tout spécialement pour notre pays aux longs hivers; qu'il venait

merveilleusement en aide à notre agriculture, en nous poussant à la culture de la plante produisant le plus de substance alimentaire sur une étendue donnée; qui peut s'ensiler par n'importe quel temps, même par les temps pluvieux, au moment où l'on ne peut toucher aux autres récoltes.

Plus le blé-d'inde est mouillé et plus vite il fermente et plus vite par conséquent on peut compléter l'ensilage. A tel point que, si l'on s'impatiente de ne pouvoir ajouter une autre couche assez vite à son gré, comme celà m'est arrivé, il suffit d'arroser abondamment, et la conserve entre de suite dans la fermentation désirée pour produire la conserve douce.

Vous savez quelle saison a été la dernière au temps des récoltes. Le ciel s'est-il jamais montré aussi inclément! Le blé-d'inde en vert est la récolte par excellence pour ces années de misère et de vrai désespoir, pourvu que l'on ait un silo; il est bien la plus malencontreuse des récoltes à cueillir.

J'ai rentré le mien avec tous les désagréments de la mauvaise saison. Sur un champ bien drainé pourtant, mes attelages enfonçaient profondément. Nous ne pouvions mettre que demi-charge et plus d'une botte de maïs était apportée ruisselante pour avoir été ramassée, sans doute, dans une flaque d'eau. Nous ne pouvions attendre: la couche déjà placée au silo dépassait 125 degrés, il en fallait une autre, à moins d'encourir le trouble de recouvrir comme en finissant. Il n'est pas nécessaire, vous savez, de fouler en chargeant, la couche en fermentant se tasse d'elle-même et aussi fermement que le ferait une presse hydraulique.

Quelquefois les travailleurs revêtaient l'imperméable pour apporter, sous la pluie, au bon moment, la couche voulue.

Je racontais ces procédés aux messieurs que j'avais l'honneur d'avoir chez moi, au moment où ils me disaient que la conserve dans mon silo avait bonne couleur, bonne odeur et bon goût.

Je ne manquai pas de leur raconter que lors de l'ensilage, mon honorable ami, M. Ross, critique toujours prompt, comme vous savez (de ce temps-ci plus que jamais, puisqu'il est un des vaillants chefs des mécontents de l'opposition), me faisant alors le plaisir d'une visite, me demandait ce que j'allais faire de ces bottes de maïs trempées et salies même, ajoutant que j'allais gâter mon silo, que lui attendrait qu'elles se fussent un peu *ressuyées*. Mais je n'ai pas toujours suivi ses conseils : je lui répondis que nous étions à moitié en déluge et que je ne voyais pas qu'il y eut apparence d'un changement pour le mieux ; que le blé-d'inde n'en fermenterait que plus vite et que je guetterais le thermomètre au point, pour l'arrêter à temps dans sa fermentation. Et ce fut fait; le résultat était là devant les yeux de mes amis satisfaits.

Vous tous qui, l'été dernier, avez vu vos pois germer sur le sol sans pouvoir en approcher. Vous qui avez perdu de même vos blés, vos avoines, vos orges et vu rouir vos foins que vous ne retourniez que pour mieux les endommager ; vous qui avez cueilli vos pommes de terre les prenant d'abord dans l'eau pour les transporter un peu plus loin sur une hauteur où elles ne sèchaient guère davantage, songez à cette bénédiction de récolte qui ne fait pas la difficile : le blé-d'inde ; qui se laisse ensiler par la pluie, par la neige même, comme par les plus beaux soleils :

planche de salut de l'agriculture, bienfait du bon Dieu par ces années de misère et de punition par lesquelles nous passons.

Et dire que tous peuvent construire un silo, sans être riches, sans même être ouvriers !

Que chacun ait donc cette institution indispensable sur sa ferme, vraie pièce de résistance pour braver l'hiver.

J'exposai aussi à mes amis ma manière de procéder à la moisson.

On peut cueillir à la moisonneuse en n'abaissant que deux de ses râteaux Dans tous les cas, surtout si le maïs est long et gros, il faut mettre en botte et attacher. Jusqu'à présent j'ai coupé à la faucille. Les attaches des bottes sont en cordes à nœud coulant et peuvent servir indéfiniment. Elles sont renvoyées au champ à chaque voyage. Ces charrois se font dans des tombereaux à bascule.Les bottines y étant placées longitudinalement se trouvent debout à la décharge et de débit facile pour le manœuvre qui les porte à celui chargé d'alimenter le hache-paille ; un autre conduit successivement les deux attelages ; un troisième est dans le champ tout le jour, à lier. Deux chevaux sur le manège. Voilà l'organisation pour les jours de rentrée. Le lendemain, pendant que la couche est à fermenter, les chevaux seront au repos et les quatre hommes à la faucille.

L'opinion générale est qu'il ne faut pas semer plus d'un minot à l'arpent, et en rangs distancés de trois pieds, afin de laisser mûrir la tige autant que possible et donner passage à la houe à cheval. Quand il est semé assez clair pour avoir des épis, le moment de le moissonner est celui où les épis sont en petit lait. Le maïs semé à la volée ne produit pas autant, et on ne peut ni le biner ni le plâtrer.

Les premiers sarclages se font à la herse à dents couchées, que l'on promène sur la pièce en long et en travers de temps en temps, jusqu'à ce que le blé-d'inde ait atteint six pouces de hauteur. Après c'est le tour de la houe à cheval. Le maïs semé fort est plus apte à produire la conserve acide, tandis que le clair semé, ayant pu arriver à un certain degré de maturité, donne une conserve douce.

Par le silo autant que par le bon pâturage, ont peut activer la production du lait.

Si vous salez la conserve, ce qui n'est pas nécessaire, les vaches la mangeront avec plus d'avidité, mais elle ne sera pas plus nourrissante et de plus, n'entrera que lentement en fermentation dans le silo.

Si le blé-d'Inde est mûr ou blanchi par la gelée, il prendra aussi plus de temps à entrer en fermentation.

Ce fut l'opinion de mes amis, que la pratique de l'ensilage se répandait rapidement. Le système donnait de tels résultats satisfaisants, qu'on se plaisait à le recommander à tous. J'ai toujours trouvé que celui qui bâtissait un silo en devenait du coup l'apôtre et le propagateur. Il veut dès lors entrainer tous ses voisins et amis dans la voie qu'il suit lui-même avec tant de plaisir.

Ce fut dans l'excellent journal *The Country Gentleman*, que je lis maintenant depuis au-delà de vingt-cinq ans, que pour la première fois j'étudiai le silo, puis les ouvrages français, enfin dans la pratique. Je devins son partisan et le petit travail que je vous lus il y a deux ans, je le distribuai par le pays, entr'autres, un

exemplaire à chaque curé. Plusieurs milliers d'exemplaires furent distribués aussi par notre société et par la législature. D'autres que moi ont écrit pareillement dans la province à ce sujet.

Dans beaucoup d'endroits, la semence est tombée en bon terrain car, si j'en juge par les lettres que je reçois me demandant certains détails, les fréquentes visites que me font les agriculteurs qui veulent voir de leurs yeux, je suis porté à croire que l'industrie de l'ensilage se propage rapidement, pas aussi rapidement qu'aux Etats-Unis où elle marche à pas de géant, mais de manière à donner satisfaction à ceux qui prennent intérêt aux bons résultats qui en dérivent.

Dans le peu que j'ai pu faire pour l'agriculture de mon pays, rien ne m'a donné autant de satisfaction, à cause du bien immédiat opéré, que mes tentatives à populariser la pratique de l'ensilage. Je me suis toujours dit que nous allions effacer l'hiver. Et c'est ce qui fait le succès. Et dire que c'est pour la France que ce bon système a été trouvé!

Voici une citation qui nous dira comment l'idée se propage dans notre nord et quel chemin elle a fait dans un ou deux Etats de l'Union américaine. Je lis dans le *Nord :*

«Je ne puis m'empêcher de citer les noms de M. F. X. Regimbal et celui du Dr. W. Grignon, secrétaire de la nouvelle société d'agriculture du nord. Ces deux messieurs ont construit chacun un silo l'automne dernier; ils sont par le fait même les premiers pionniers de cette idée nouvelle, en agriculture, dans le nord du comté de Terrebonne. C'est un pas immense qu'ils ont fait dans la voie du progrès, déjà des centaines de cultivateurs ont visité ces silos ; ces cultivateurs sont étonnés du résultat qu'on a obtenu par ces silos qui ont donné entière satisfaction. Cette expérience sera l'étincelle qui allumera l'incendie, et j'ose prédire que, dès l'an prochain, près de quatre-vingts à cent silos seront construits dans les huit paroisses du nord du comté de Terrebonne."

« En effet, sans le silo, l'élevage des animaux dans le Nord devient difficile, sinon impossible, vu la longueur des hivers. Avec le silo, cet élevage est facile et les cantons du Nord deviennent un pays privilégié sous ce rapport. L'été, les pâturages n'y manquent pas, l'eau y est claire et toujours abondante, l'herbe des montagnes y est très nutritive pour le bétail ; le cultivateur peut disposer de grandes étendues de terrain qui ne sont propres qu'au pâturage ; mais comme l'hiver consomme les profits que l'on a réalisés durant l'été, il n'est pas avantageux de se livrer à l'élevage. Le silo fait disparaître cet inconvénient ; avec trois ou quatre arpents de terre bien engraissés et semés, l'hivernement de dix à douze vaches est assuré, de sorte que l'hiver comme l'été, les vaches seront bien soignées, coûteront peu et rapporteront beaucoup. " Le silo pour les cantons du Nord, c'est ce qui nous sauvera et nous enrichira," disait M. J. B. Bohémier, à une assemblée de la Société d'Agriculture No. 2 du comté de Terrebonne, dont il est le président, et il a raison.

« Le major H. E. Alvord, agronome américain distingué, en réponse à un article d'un journal d'agriculture qui disait que la fièvre de l'ensilage était passée et que les silos devenaient de moins en moins en usage, prouve par des chiffres que

loin de diminuer, l'idée d'ensiler le fourrage vert prend de l'accroissement de jour en jour. Il dit entre autres choses que le nombre des silos dans l'Etat du Wisconsin seul est au-dessus de 1,000, et que plusieurs centaines d'autres seront construits l'an prochain. Dans l'Etat du Massachusetts, d'après le recensement de 1885, le nombre des silos était de 1,029 ; ce nombre s'est élevé à 1,300 depuis cette date.»

Nous ne sommes pas absolument loin de Berthier ici, peut-être pouvons nous être de quelque utilité aux messieurs qui y ont entrepris d'y ressusciter la manufacture de sucre de betteraves.

On y est quelquefois en peine de conserver la pulpe de betterave qui est une excellente nourriture pour le bétail, mais qui ne peut être consommée aussi rapidement qu'elle est produite. Qu'on la mette en silos, soit en silos fixes, soit en silos sur roues, pour la distribution par les voies ferrées. On sauvera le tout et on aura la facilité de vendre au moment de la demande.

Il me reste à déclarer à mes confrères de l'association que je serai toujours heureux d'être honoré de leur visite, soit à l'automne à l'emplissage, soit en hiver pour constater comment la conserve est accueillie par le bétail. Je puis promettre sans crainte que les faits parleront beaucoup plus éloquemment que je n'ai pu le faire aujourd'hui.

DISCOURS DE M. LE CURÉ LABELLE

ASSISTANT-COMMISSAIRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA COLONISATION

Messieurs,

Je me trouve ici dans une position bien délicate : il s'agit de faire à cette association les compliments qu'elle mérite au plus haut point, et je me sens incapable de lui faire dignement ces louanges.

Vous avez été assez bons de me nommer président honoraire de cette association ; j'en suis glorieux. Votre association est si belle, que quand elle donne une dignité à un de ses membres, elle l'honore extrêmement. Elle l'honore beaucoup, parce qu'elle est une des associations les plus utiles à la province, et qui a porté pour l'agriculture des fruits admirables. Par conséquent, je ne puis trop féliciter les hommes qui ont commencé cette œuvre, qui l'ont poursuivie avec zèle et persévérance, et qui, aujourd'hui, en voient les résultats pour ainsi dire extraordinaires, en faveur de l'agriculture du pays.

Nous devons nous efforcer d'étendre les ramifications de cette belle société par toute la province. Vous êtes au delà de quatre cents membres, eh bien ! dans deux ou trois ans, il faudra que vous soyez deux ou trois mille membres, chacun payant sa piastre fidèlement, et recevant en retour les rapports des délibérations des assemblées et les autres documents que vous distribuez. La province de Qué-

bec est un pays essentiellement agricole. Nos pères étaient des agriculteurs, et tout ce qu'il y a de grand dans le pays, soit dans le clergé, soit dans l'état, nous pouvons dire que c'est la classe agricole qui l'a produit. Il n'y a rien d'étonnant à cela, car rappelez-vous qu'un jour, les maîtres du monde, étaient des soldats agriculteurs : les Romains.

Sans doute, vous n'avez pas cette mission de conquérants à remplir dans le monde ; vous n'avez pas la prétention de vous emparer de toute l'Amérique ; mais vous avez la mission de vous tenir fermes dans la province de Québec, et dans la puissance du Canada. Conservez votre langue, vos lois, vos institutions, votre religion, et cela, Messieurs, par vos belles qualités morales, par votre dévouement à l'agriculture.

Cet état du cultivateur est le plus heureux de la terre ; dans cet état la vie est paisible, calme ; en même temps, c'est une vie éminemment moralisatrice. Le cultivateur, en effet, non-seulement a besoin de son travail pour féconder la terre, mais encore, est l'associé de Dieu, qui lui envoie les saisons favorables. On peut dire que dans cet état l'homme marche la main dans la main avec le Seigneur.

Pourtant, tout beau tableau a ses ombres, et celui que je viens de vous faire en a aussi. Il y en a malheureusement, parmi les cultivateurs qui aiment trop les vieilles routines ; ces vieilles routines qui nous font un tort considérable, parce qu'elles nous empêchent de faire valoir nos terres autant que nous le pourrions.

Ces bons cultivateurs, que je vois ici, par centaines, ce soir, il n'y en a malheureusement pas assez. Eh bien ! Messieurs, votre association va les produire ces bons cultivateurs. Et pourquoi ? Parce que vous avez trouvé le secret de rendre l'agriculture payante, et on aime toujours un état payant.

Le succès de l'agriculture repose sur les engrais que nous accumulons devant nos étables ; et ces engrais nous sont donnés en présent par les vaches.

Mais, comment élever beaucoup de vaches, si l'on n'a pas la fabrication du beurre et du fromage pour écouler leurs produits ? Nous aurons donc des fromageries et des beurreries, et comme l'élevage des vaches nous paiera mieux que quoique ce soit, nous aurons des vaches en masse, et du fumier en masse.

Mais, il nous faudra perfectionner notre fabrication de beurre et de fromage, il nous faudra bien soigner nos vaches ; parce que tout est solidaire. Il faudra abandonner cette vieille routine de disputer pendant l'hiver la vie à ses vaches, de telle sorte qu'on soit forcé, comme anciennement, de lever, au printemps, les vaches par la queue.—Vous savez, pour qu'il leur en passe beaucoup dans le pis, il faut que vous leur en mettiez beaucoup dans la gueule. C'est là un axiôme ; une vérité claire comme deux et deux font quatre. Le Bon Dieu ne fera pas de miracle pour nous rendre plus fin, quand nous pouvons l'être si aisément.

Vous voyez donc quels fruits a produits cette association d'Industrie Laitière ; vous voyez combien elle est utile au pays, et comme ceux qui l'ont fondée méritent la reconnaissance de toute la province, je dirai même de toute la Puissance.

Pourquoi, aujourd'hui, vos fromages sont-ils cotés au plus haut prix en Europe ?

Cela est dû aux associations laitières, aux hommes qui étaient l'âme de ces

associations, qui les faisaient se développer avec vigueur, et qui ont obtenu des gouvernements des secours, et la nomination d'inspecteurs de fromageries et de beurreries ; surtout, d'inspecteurs de fromageries (car je ne puis pas vanter notre beurre ; il est en baisse en Europe).

C'est donc une gloire pour le Canada d'avoir sur le marché un fromage que l'on prise beaucoup en Angleterre et ailleurs.

Maintenant, quant au beurre, comme je viens de le dire, le prix baisse. Pourtant le beurre est une bonne chose. Et pourquoi baisse-t-il ? Parce que nous ne savons pas faire le beurre, comme on le fait en Danemark, en Hollande, et en Normandie.

Les acheteurs de beurre mettent souvent du mauvais beurre avec du bon, de sorte qu'on confond les beurreries avec les fabricants de nos petites maisons de campagne qui font le beurre, huit ou dix jours après avoir écrémé.

Il faut donc avoir de bons inspecteurs, et puis, il faut que le beurre soit marqué, de manière qu'on sache que tel beurre vient de telle beurrerie.

Il faut aussi soigner l'empaquetage, afin que nous puissions transporter nos produits sur le marché dans de bonne conditions. Je n'ai pas étudié cette question-là, mais j'espère que nous en obtiendrons la solution, grâce à votre concours, et à votre dévouement.

Nous ne sommes pas plus bêtes que les Danois, les Normands, ou les Hollandais. Seulement, il faut que nous nous donnions un peu de peine pour que la province de Québec, le Canada arrive à ce résultat : avoir sur le marché un des meilleurs beurres du monde.

Maintenant, vous demandez un subside additionnel de $500 au gouvernement. Vous savez que dans la position où je suis, je dois rester neutre. Comme disait un ancien membre : " Je ne suis d'aucun sexe. " C'est l'inconvénient d'être député-ministre. Toutefois, si j'ai voix délibérative au conseil, vous devez comprendre que je favoriserai, par mes paroles (j'allais dire mon éloquence), cette belle association laitière. Et je vous assure que si le premier ministre me met la clef du coffre à la main, vous ne tarderez pas à avoir vos cinq cents piastres.

Eh bien ! Messieurs, je laisse l'estrade à d'autres orateurs, qui pourront mieux que moi s'acquitter de leur tâche. Je vous remercie de votre délicate attention, et si je vous ai fait rire un peu, c'est qu'il y a de bonnes vérités qui passent en riant, et parfois, ce sont les meilleures.

DISCOURS DE L'HONORABLE J. J. ROSS.

Monsieur le Président, Messieurs,

Vous me faites beaucoup d'honneur en m'invitant à adresser la parole devant cette belle assemblée. C'est un honneur pour moi, mais je crains fortement que

ce ne soit pas un plaisir pour vous. Vous me prenez à l'impróviste ; je n'ai pas eu l'avantage d'être invité à l'avance et de me préparer à vous faire entendre quelque-chose qui en vaille la peine.

Je n'aurai donc que quelques mots à dire sur les questions qui nous occnpent en ce moment. Vous me permettrez d'abord de vous offrir mes félicitations les plus sincères, sur le succès obtenu par votre société, et permettez-moi de dire, M. le Prèsident, que lorsque vous m'avez parlé pour la première fois de la fondation de cette association laitière, et que vous m'avez demandé une partie de l'argent public pour aider au fonctionnement de l'association, j'étais loin de croire qu'elle devait produire tous les grands résultats qu'elle a produits jusqu'à ce jour. Il me fait donc plaisir de constater que votre société est florissante et dépasse toutes les espérances que nous avions fondées sur elle ?

Monsieur le Président et Messieurs, vous venez d'entendre des conférenciers de renom : M. le curé Labelle, assistant-ministre de l'agriculture, qui, comme tel, à toutes les grâces d'état pour le sujet. M. Beaubien, qui depuis que les silos ont été inventés, a agi comme un forcené, a été pris d'une rage sans nom sur cette question des silos, parcequ'il est convaincu qu'elle est destinée à promouvoir les intérêts de la classe agricole et du pays en général. M. McPherson, qui nous a parlé de la grande question du fromage, en connaissance de cause, lui qui dirige soixante et quinze fromageries, et y fait de l'argent. Pour moi, je n'ai eu qu'une fromagerie !..... si j'en avais eu deux, j'étais ruiné.

Je ne voudrais pas laisser croire, cependant, que si j'ai failli me ruiner avec ma fromagerie, c'est qu'elle était mal administrée. Non, nous faisions d'excellent fromage, à des conditions raisonnables. Mais, la compétition s'est mise de la partie ; dans une paroisse où jusque là il n'y avait point de fromagerie, on en a bati une à côté de la nôtre. Je n'avais pas le temps de suivre les affaires de près : tout l'argent que j'avais mis dans cette affaire et le lait de mes vaches, tout y a passé, et il ne me reste rien de l'affaire. A mes yeux donc, M. McPherson est un véritable prodige.

M. McPherson nous a donné des renseignements très intéressants. Il nous a parlé d'abord de choses que nous savons et comprenons bien, mais que nous ne mettons pas toujours en pratique, faute de réflexion. Malheureusement nous agissons trop comme des machines ; nous ne songeons pas assez à notre affaire.

On s'imagine quelquefois encore, qu'un cultivateur n'a pas besoin de penser ; que s'il a de l'intelligence, il n'a pas à s'en servir. Laissez-moi vous dire qu'on se trompe. Il faut autant d'intelligence à un cultivateur pour bien conduire son affaire, qu'à un commerçant pour éviter la ruine, à un avocat pour réussir dans sa profession, à un juge pour rendre des jugements équitables.

Il faut autant d'intelligence pour savoir bien utiliser les fumiers, qu'il en faut pour écrire une lettre d'affaires ou même une lettre diplomatique.

Laissez-moi vous le dire encore une fois, et vous prier de ne pas l'oublier : tout ce que vous faites comme cultivateurs, vous devez le faire d'une manière raisonnée, calculée, en y mettant l'intelligence nécessaire pour en retirer tout le profit possible.

J'espère, messieurs, que vous avez bien saisi la portée de ce que vous a dit M. McPherson, sur les soins à donner à vos vaches laitières, par conséquent sur les soins à donner à la terre afin qu'elle fournisse la nourriture propre à la production du lait, qui à son tour fera du bon fromage, et beaucoup de fromage.

Je ne puis m'en taire, j'ai trouvé la conférence de M. McPherson d'une utilité considérable, et après l'avoir entendu, je me suis dit : Voilà un homme de premier choix ; il n'a qu'un défaut : celui de ne pas parler français.

Une fois vos animaux bien nourris, et vous donnant en abondance un lait de bonne qualité, M. McPherson vous a dit quel parti vous pouviez tirer de ce lait, en le convertissant en fromage. Et certes, les avantages qu'il a énumérés sont suffisants pour vous engager à suivre ses conseils.

Messieurs, je suis en faveur de tout l'encouragement possible à donner à la fabrication du fromage et du beurre. Je crois à l'importance de cette grande industrie ; et et je suis prêt pour ma part, (je crois l'avoir prouvé déjà) à faire tous les efforts possibles pour la développer.

Mais, je ne suis pas tout-à-fait de l'avis de ces gens qui sont portés à mettre toujours leurs œufs dans le même panier. Si votre panier tombe, tous les œufs sont cassés, et vous restez les mains vides. Mettez, au contraire, vos œufs en deux paniers ; si l'un tombe, vous avez l'autre pour vous en consoler. En même temps que l'on donnera tout l'encouragement possible à la fabrication du beurre et du fromage, je désirerais donc qu'on ne négligeât pas les autres industries agricoles.

Remarquez que pour tous ceux qui calculent, il existe dans la culture un enchaînement que l'on ne peut briser sans subir des pertes considérables. Par exemple, vous voulez avoir beaucoup de lait et de bon lait. Pour cela vous améliorez vos pâturages, vous semez des fourrages verts ; vous faites même des silos, si vous en croyez M. Beaubien (et ses conseils sont bons). Vous arrivez par là à nourrir un plus grand nombre d'animaux, et ces animaux vous donnent une plus grande quantité d'engrais, ce qui vous permet d'étendre votre culture, de récolter plus de grains.

Eh bien ! il faut tenir compte de cet engrenage, et il faut nécessairement que les efforts que l'on fait ne soient pas uniquement dirigés vers la fabrication du beurre et du fromage, mais qu'en même temps l'on s'occupe dans une juste mesure de l'élevage, des prairies, et de la culture des grains.

M. Beaubien vous a parlé d'un certain voyage que j'ai eu l'occasion de faire chez lui : promenade très agréable du reste, et très utile pour moi, et peut-être, pas tout-à-fait sans fruits pour lui-même. M. Beaubien vous a dit la vérité à ce propos ; mais il ne vous a pas dit toute la vérité (pas volontairement, je présume ; du reste il n'avait aucun intérêt à le faire). Je vais vous dire à l'instant ce qu'il a oublié de vous dire.

Je suis arrivé chez lui un jour de pluie, et après avoir causé et pris ensemble un très bon dîner, nous sommes partis, malgré le mauvais temps, pour aller voir les étables, les champs, enfin visiter les environs.

Rendus à la grange, nous aperçevons des gens qui étaient occupés à couper

du blé-d'inde. Eh bien ! je dois l'avouer, j'ai trouvé que c'était le plus vilain gâchis que j'eusse vu de ma vie, et en dépit des lois de la politesse, je n'ai pas pu lui cacher ma pensée. Ce blé-d'inde, on aurait dit qu'il avait été roulé dans la boue et, dans ce pays, la boue est noire comme de l'encre. Puis les gens vous tortillaient çà, le coupaient, et l'envoyaient dans ce fameux silo, où suivant moi, ça devait tourner en une grande pourriture. Il paraît que sur ce point, je m'étais trompé, puisqu'on me dit que l'échantillon d'ensilage de M. Beaubien, exhibé ici, est un des meilleurs, sinon le meilleur ; je m'étais donc trompé, et si je le dis, ce n'est pour le plaisir de constater mon erreur, mais afin de montrer que pour faire de l'ensilage, il n'est pas besoin de prendre de très grandes précautions.

Mais, un autre point sur lequel j'ai un peu taquiné mon ami, c'est celui-ci. " Combien ", lui demandai-je, " as-tu d'arpents cultivés en blé-d'inde ?—" Quatorze ", me répondit-il. " Et combien as-tu de vaches à hiverner avec cela ? "—" Dix-sept "—" Cet ensilage, cette pourriture ", repris-je, est-ce tout ce que tu vas leur donner ? "—" Non," répondit-il, " je vais leur donner encore du foin, de la gaudriole, et du son de blé. "—" Voilà ", lui dis-je, " qui me désabuse. Il me " semble, que dans une conférence, tu as dit, qu'avec un arpent d'ensilage, on " pouvait hiverner sept vaches ; cependant, tu as quatorze arpents d'ensilage pour " dix-sept vaches, et tu vas leur donner encore autre chose à manger. " Mon ami ne sût que me répondre sur le moment.

Quelque temps après je rencontrai mon ami, qui se hâta de faire venir l'à propos sur le silo. " Je m'étais trompé, dit-il, l'autre jour, quand j'ai dit que j'avais " quatorze arpents en blé-d'inde ; j'ai fait mesurer mon terrain ; il n'y en avait que huit. " Je répondis : " Si tu hivernais dix-sept vaches avec le blé-d'inde de " huit arpents, c'est mieux ; j'avoue que c'est encourageant. "

Je vois, par sa conférence de ce soir, que mon ami a encore réduit le chiffre, et qu'il calcule pouvoir hiverner deux vaches et demie avec le blé d'inde d'un arpent. Eh bien ! messieurs, je crois que c'est là un succès ; mais je crois aussi qu'on peut faire mieux, une année favorable, et que M. Beaubien lui-même s'en apercevra.

Je suis en faveur des silos, et j'espère que chaque cultivateur en fera l'essai. Il est bien facile d'en faire l'essai, et pour une modique somme vous pouvez arriver à vous convaincre par vous-même, (ce qui est la meilleure des convictions) des avantages du silo.

Une autre chose dont on n'a guère parlé, jusqu'à présent, et qui me paraît d'un grand intérêt : ce sont les fourrages verts, en été. J'ai pu constater chez moi l'avantage qu'il y a de pouvoir donner à manger en vert à ses animaux, du blé d'inde, de la luzerne ou du trèfle, lorsque les pâturages manquent en été ou autrement. J'ai cru constater que c'était aussi important, sinon plus important d'avoir ces fourrages à distribuer à cette époque, que plus tard.

Maintenant, pour avoir du lait, il ne s'agit pas seulement de bien soigner le bétail, mais il s'agit aussi un peu et beaucoup même de le bien choisir.

Malheureusement, c'était autrefois, et c'est encore aujourd'hui dans une certaine mesure, la pratique des cultivateurs, de garder et d'élever un veau simple-

ment parcequ'il a bonne mine, sans s'inquiéter si ce veau vient d'une vache bonne laitière, ou d'un taureau de race. Il est de la plus grande importance de choisir toujours des élèves qui viennent de bonnes vaches laitières et qui ont pour père un taureau provenant d'une bonne vache laitière.

C'est par ce moyen joint à ceux déjà mentionnés que nous obtiendrons les résultats que nous cherchons, et que nous contribuerons à la richesse de notre pays et à la prospérité de chacun de ses habitants.

Je pourrais vous parler bien longuement sur ces questions d'agriculture, mais je m'aperçois que j'abuse de votre patience, et que je prends la place d'hommes qui peuvent vous donner des informations beaucoup plus précieuses que celles que je puis vous donner.

Je vous remercie, donc, pour l'attention que vous m'avez accordée, et je vous assure qu'à l'avenir, comme par le passé, je m'intéresserai au succès de votre grande et belle société.

M. Beaubien.—Je ne puis réellement pas laisser passer cette occasion, sans un petit mot de réplique. Je reconnais à son discours mon ami, qui est habitué constitutionnellement à démolir ses adversaires. Les réputations les plus solides, il les ébranle, les ruine à tout jamais. C'est son métier : sus au gouvernement ! Voilà qu'il m'a pris pour le premier-ministre de la Province de Québec ! Après avoir reçu mon hospitalité, voilà, comment il me récompense ! Eh bien ! je vais tâcher de me rétablir dans votre estime.

D'abord, ce n'est pas quatorze arpents que j'ai prétendu avoir en blé-d'inde ; ce n'est que douze ; mais j'admettrai que c'était là encore trop, et que j'avais exagéré. C'était un morceau de terre que nous n'avions jamais labouré ; par conséquent, je ne l'avais jamais mesuré. M. Ross m'a demandé combien j'avais d'arpents ; sur le moment je lui ai répondu : " je crois que j'ai douze arpents."

M. Ross.—On ne parle pas sans savoir. (Rires).

M. Beaubien.—Eh bien ! messieurs, M. Ross oublie que j'ai été à son école, et que je lui ai entendu dire souvent ce qu'il ne pensait pas ; il oublie, aussi, qu'il a été un fort bon chef de parti, et que quand il fallait sauver le parti, il nous en faisait avaler de bonnes. Eh bien ! voilà mon excuse, pour avoir dit que j'avais douze arpents. (Rires).

Mais, voyez comme le remords a agi sur moi ; j'ai tout de suite pris le galon, et j'ai mesuré le terrain, et lorsque je rencontrai mon honorable ami, je lui dis : " Je m'étais trompé ; c'est huit arpents et une perche que j'ai."

Mon ami dit : " Tu ne peux pas nourrir sept vaches avec un arpent d'ensilage." Je réponds : Ça, c'est la faute du bon Dieu, et vous ne pouvez, vous, rejeter ainsi toutes nos fautes sur le bon Dieu. On est parvenu aux Etats-Unis, plus d'une fois, quoique la chose n'ait pas été faite au Canada, à nourrir sept bêtes par arpent. Et je crois que cette année, si la saison avait été favorable, que j'arrivais à en nourrir certainement cinq par arpents. Mais, j'ai voulu vous dire la vérité du

moment que je la connaissais. J'ai pu me tromper, mais cette fois-ci, je ne me trompe pas.

Mon ami dit encore : " Il faut d'autre nourriture en même temps que l'ensi- " lage. " Oui, parce qu'il faut combattre l'influence lymphatique de la conserve. Je ne conseillerais pas de nourrir une vache uniquement avec de l'ensilage.

Voici comment mes animaux sont soignés. Aux vaches qui ne sont pas en lait, je donne un quart de foin, et trois quarts de conserve. Et M. Dion, et le Frère Charest peuvent dire si mes animaux sont en bon ordre. Ils sont même gras ; et ils n'ont pas eu autre chose depuis le mois de novembre. Aux vaches en lait, je donne cinquante livres d'ensilage, du foin et des *bouettes* chaudes. Ce serait un régime qui ruinerait leur constitution que de les nourrir uniquement à l'ensilage.

Je vous demande pardon d'avoir repris la parole, mais je sentais le besoin de me justifier, après les coups d'espadon, les coups dans l'ombre, les coups, enfin, que m'a portés mon adversaire.

LES CERCLES AGRICOLES

PROMOTEURS DE LA CRÉATION DES FABRIQUES DE BEURRE ET DE FROMAGE

PAR M. L'ABBÉ MONTMINY, CURÉ DE ST-AGAPIT DE BEAURIVAGE

Monsieur le Président, Messieurs,

L'histoire ecclésiastique nous rapporte qu'un bon vieux prêtre, d'une ville de France dont j'oublie le nom, avait par l'expérience qu'il possédait de la vie, sondé tellement toute la profondeur des misères et des infirmités humaines, qu'il en était venu à ne pouvoir prêcher que sur un sujet : celui de la mort. Ce zélé pasteur trouvait toujours le moyen de diriger sa prédication vers son sujet favori, quel que fut le saint ou la fête du jour. A Noël, la venue du Messie lui faisait dire que cette naissance qui apportait sur la terre la paix aux hommes de bonne volonté et la gloire dans les cieux, serait suivie, trente-trois ans plus tard, de la mort du Sauveur, de son douloureux martyre qui plongerait la nature dans la plus grande désolation. A Pâques, la résurection de Jésus l'engageait à enseigner à ses auditeurs que pour ressusciter comme le Désiré des nations, on devait mourir comme lui. La fête de l'Ascension lui inspirait naturellement la pensée qu'avant de monter au ciel comme le Seigneur, il nous faudra d'abord vivre, puis mourir. A la Toussaint,

notre prédicateur devait nécessairement annoncer, que pour aller au ciel comme les saints, il fallait que l'homme vécut et mourût comme eux. S'agissait-il d'un mariage, il s'écriait que cette union de l'homme et de la femme serait infailliblement brisée plus tard par la mort.

Il en était ainsi de tous ses sermons, qui ne respiraient que la pensée de la mort.

Eh bien ! Monsieur le président et Messieurs, je suis à peu près dans la même position que cet excellent prédicateur. Toutes les fois que je suis appelé à parler d'agriculture, j'ai un sujet de prédilection à traiter, et à l'exemple de ce bon curé, je trouve toujours le moyen de le glisser dans mes conférences agricoles et surtout dans les circonstances analogues à celles de ce jour, où j'ai l'honneur d'adresser la parole à un public aussi distingué que sympathique.

Le sujet que je prise si hautement, vous l'avez déviné, Messieurs, c'est celui des cercles agricoles, qui ont tant contribué au succès et au développement de l'agriculture dans les paroisses où ils ont été formés et qui amèneront avant longtemps, la prospérité parmi nos cultivateurs. J'ai développé cette thèse à deux reprises différentes, dans les conventions de notre Société d'Industrie Laitière.

Tout en reconnaissant mon peu de mérite, je suis tenté de croire que j'ai pu être utile dans ces deux circonstances, puisqu'on m'a prié de venir vous parler de nouveau des *cercles agricoles*, mais cette fois comme favorisant l'établissement des fabriques de beurre et de fromage. Je viens donc aujourd'hui développer la proposition suivante :

Les cercles agricoles sont de puissants promoteurs de la création des fabriques de beurre et de fromage, et, par conséquent, de précieux auxiliaires pour notre société d'industrie laitière.

Pour démontrer toute la vérité de cette proposition, j'aurai recours à une preuve pratique, si je puis m'exprimer ainsi, c'est-à-dire que je ferai voir comment un de mes confrères et amis est parvenu au moyen d'un cercle qu'il a fondé dans sa paroisse, à créer une fabrique de fromage qui a pour patrons les membres du cercle lui-même.

En arrivant dans cette paroisse, cet homme au cœur patriotique, constata bientôt qu'il avait beaucoup à faire pour rehausser le niveau non seulement moral mais encore matériel de ses ouailles et pour faire disparaître leur tendance à l'émigration. Les cultivateurs en étaient rendus à ne plus compter sur le revenu de leurs fermes pour vivre ; car leurs terres, épuisées par une culture interrompue pendant un grand nombre d'années, ne produisaient pas assez pour nourrir la famille. En présence d'un aussi triste état de choses, il ne restait à ces infortunés, d'autre alternative que celle de prendre la route de l'exil et d'aller gagner leur vie sur une terre étrangère. Cette désertion du sol natal contristait le cœur de ce dévoué curé et le portait à se demander à quel moyen il aurait recours pour porter remède au mal existant, pour relever le courage de ses paroissiens et pour les engager à cultiver avec plus de soins et d'intelligence, afin de rendre leurs terres plus productives.

Un jour, il croit avoir trouvé la solution du problème qu'il cherche depuis si

longtemps. Il monte en chaire, il invite ses paroissiens à se réunir à la sacristie après la messe, là il leur suggère de fonder un *cercle*, après en avoir démontré tous les avantages. La parole tombe dans une bonne terre ; ses paroissiens se rendent à son désir, et un cercle florissant surgit aussitôt comme par enchantement. Alors tous les mois, le curé réunit ses paroissiens et s'entretient familièrement avec eux ; il leur fait voir que leurs pères avaient d'abondantes récoltes sur des terres nouvellement défrichées, mais qu'aujourd'hui ces terres étant épuisées, sont devenues presque stériles, et que pour en augmenter le rendement, on doit les cultiver avec plus de soins et avoir recours aux engrais. Il leur prouve, en un mot que s'ils ne peuvent retirer de leurs terres assez pour vivre, c'est qu'ils suivent un mauvais système de culture. Des conférenciers généreux et vraiment patriotiques accourent seconder les nobles efforts de cet homme de bien, et corroborent tout ce qu'il a enseigné. Ils démontrent aussi que la rotation qui consiste à labourer un champ deux ans de suite pour y récolter des céréales et à le laisser ensuite deux autres années en foin ou en pâturage, est un système plus que douteux et même absurde, ou que tout autre rotation semblable est pour le cultivateur, qui la met en pratique, un sûr et rapide acheminement vers la ruine. Rien n'est plus facile alors de prouver à ces bons cultivateurs qu'on ne produit rien avec rien et que cultiver une terre sans lui donner d'engrais est une folie aussi grande que faire travailler un homme sans lui procurer de nourriture. Dans l'un et l'autre cas, on arrive infailliblement au même résultat : l'épuisement.

Après avoir démontré les erreurs dans lesquelles tombent ordinairement la plupart des cultivateurs, on se posa la question suivante : Quel mode de culture adopter pour réparer ces erreurs et mieux faire à l'avenir ?

Des conférenciers viennent à l'invitation du pasteur répondre à cette question. La culture sans engrais et alternant avec la mise de la terre en friche a deux mauvais effets : premièrement celui de ruiner la terre et secondement, celui de favoriser la croissance des mauvaises herbes. Il faut donc alors adopter un mode de culture qui fournisse plus d'engrais et qui permette de débarrasser la terre de ses mauvaises herbes. Pour obtenir ce résultat, il faut augmenter la production des herbages et des fourrages et faire des cultures fumées et sarclées. Les herbages et les fourrages récoltés en plus grande quantité, permettent de garder plus d'animaux et conséquemment obtenir plus d'engrais. Et en dernier lieu, au moyen de ces cultures fumées et sarclées, le fermier pourra déposer avantageusement cet engrais sur la terre et la nettoyer complètement de ses mauvaises herbes.

La pratique suivit pas à pas la théorie. Les cultivateurs, en hommes intelligents améliorèrent leur mode de culture et mirent leurs terres en état de produire beaucoup d'herbes en semant à pleine main la graine de mil et de trèfle, ce qu'ils n'avaient jamais osé faire auparavant. Les terres mieux cultivées leur donnèrent d'abondantes récoltes. L'égouttement et le nettoyage furent aussi une heureuse conséquence des améliorations effectuées, et un bon jour, ces braves habitants, encouragés par leurs premiers succès, posèrent à leur dévoué curé cette importante question : Quel bétail est le plus profitable sur la ferme pour utiliser les récoltes abondantes que nous venons de faire ? Comme on le voit, les terres ne

sont plus épuisées comme autrefois, et leur rendement est devenu presque fabuleux.

Mon digne ami fait de nouveau appel aux conférenciers pour répondre à la demande de ses paroissiens.

Ces conférenciers n'hésitent pas à se rendre à cette invitation et démontrent clairement que la culture en vue de la production du lait, est certainement la plus profitable, et qu'en conséquence, le cultivateur doit s'appliquer à garder le plus grand nombre possible de vaches laitières. Ils établissent encore que la vache canadienne pur sang, convenablement choisie et bien soignée, est la mieux appropriée aux besoins de nos cultivateurs. Du reste, des essais nombreux ont déjà fait ressortir la vérité de cette démonstration. La vache canadienne, si méprisée auparavant, a pris le pas sur les autres, la production du lait est devenue le but de tout notre système de culture et l'on est arrivé à obtenir un rendement inconnu autrefois.

Le progrès appelle le progrès, et l'on ne devait pas s'arrêter en aussi beau chemin. Aussi, les cultivateurs se voyant en possession d'une si grande quantité de lait, cherchèrent à résoudre le problème suivant : Obtenons-nous de notre lait tout le profit que nous pouvons en retirer?

Nouveaux sujets d'études, nouvelles consultations et nouvel appel à la bonne volonté des conférenciers. Un professeur d'une école d'industrie laitière se rend dans cette paroisse et joignant la pratique à la théorie, il monte à la tribune, ayant près de lui une baratte remplie de bonne crème.

Pendant qu'un auditeur tourne la manivelle, l'habile conférencier parle du soin à donner à la vache ; il insiste sur la propreté du lait et des ustensiles, puis, constatant que la crème de la baratte est changée en petits grains, il descend de la tribune et termine lui-même une très belle façon de beurre.

Les spectateurs de cette métamorphose restent ébahis; jamais ils n'auraient pu croire qu'on put faire un bon beurre avec ces petits grains qui flottaient sur le petit lait ; tous admirent ce beurre supérieur et les plus incrédules avouent ouvertement qu'il est impossible de fabriquer un meilleur article.

Après avoir parlé assez longuement de la laiterie privée, le conférencier établit une comparaison entre les résultats qu'elle donne et ceux qu'on obtient dans les fabriques où le lait réuni en commun est manipulé en grande quantité pour tous les patrons. Il prouve que les résultats sont généralement plus satisfaisants dans ces établissements, soit qu'on y fabrique du beurre ou du fromage. Quant à la question de savoir quelle fabrique est la plus avantageuse, celle du beurre ou du fromage, la solution du problème est encore à l'étude. En attendant que la question soit nettement tranchée, les membres du cercle agricole ont opté pour la fabrique du fromage.

Une fromagerie est donc aujourd'hui en opération au milieu de ces courageux cultivateurs. Il ne leur reste plus qu'à suivre, dans les séances de leur cercle, les développements rapides que prend l'industrie laitière, l'amélioration des méthodes de manipulation du lait, les fluctuations du marché, la valeur des produits, en un mot tout ce qui se rapporte à leur industrie. Ces différentes études

se font très-facilement au *cercle*, ou nos cultivateurs trouvent toutes les sources de renseignements nécessaires. On a assisté à une discussion publique ; la réponse suit invariablement l'objection et finalement la conviction fait tomber de nombreux préjugés imaginaires fomentés au coin du foyer. Ces séances publiques ne manquent jamais de faire naître cet esprit d'union qui est, là comme partout ailleurs, le gage assuré du succès.

Enfin convaincus par l'expérience d'une année, les agriculteurs de cette paroisse de progrès se sont demandé quel moyen ils devaient prendre pour nourrir un plus grand nombre de vaches avec la même quantité de fourrage ? Après avoir lu les rapports des conventions de l'industrie laitière et les avoir discutés longuement, ils en sont venus à la conclusion que le fourrage fermenté et l'ensilage sont d'excellents moyens d'augmenter la quantité et la qualité nutritive de la nourriture des animaux. Plusieurs cultivateurs font déjà fermenter leurs fourrages, et quelques uns se proposent même de construire des silos. Et, l'automne dernier, huit à dix hache-paille arrivaient dans cette paroisse. N'est-ce pas là un exemple admirable donné à d'autres régions plus fortunées.

Voilà, messieurs, dans un résumé rapide et bien incomplet, les progrès étonnants que l'on a pu réaliser à l'aide d'un cercle agricole, dans une bien modeste paroisse canadienne.

Mais l'on me dira peut-être : Nous avons obtenu ailleurs les magnifiques résultats que vous nous signalez, sans le secours des cercles agricoles. C'est vrai, surtout pour quelques paroisses richement dotées des faveurs de la nature et ayant à leur tête des agronomes généreux qui prêchent par la parole et l'exemple ; mais en général, si le résultat final a été le même, je n'hésite pas à dire, et je puis le prouver, que l'on a eu, pour arriver à ce succès, beaucoup plus de difficultés à vaincre les préjugés et à faire disparaître la routine. Alors, que de tâtonnements, que de discussions oiseuses, stériles et souvent acrimonieuses, sans compter des désastres financiers Bien souvent, des essais infructueux ont retardé pour un grand nombre d'années la réussite de la nouvelle industrie.

Avec le cercle agricole, en général, on ne rencontre que rarement ces obstacles, le progrès est quelquefois lent, mais il est sûr ; on instruit tous nos cultivateurs sur les principes d'une bonne culture ; on enraye le courant si fatal de l'émigration ; et il en résulte pour tous un grand profit au point de vue matériel, comme au point de vue moral.

Ce sont là les résultats généraux obtenus par nos cercles agricoles et après les avoir énumérés rapidement, messieurs, n'ai-je pas raison de proclamer bien haut *que les cercles agricoles sont de puissants promoteurs de la création des fabriques de beurre et de fromage et sont par conséquent d'excellents auxiliaires de votre société d'industrie laitière.*

D'ailleurs le cercle agricole, bien dirigé, ne peut-il pas jouer dans la paroisse le même rôle que joue dans la province votre société d'industrie laitière ? Comment expliquer le progrès étonnant de votre société, qui a fait et fait encore tant de bien dans notre belle province de Québec !

Son importance évidente, après quelques années seulement d'existence, le

nombre toujours croissant de ses membres ; tant de succès, en un mot, n'est-il pas dû à l'influence bienfaisante de vos conventions, où des centaines de cultivateurs les plus instruits viennent de tous les points du pays pour discuter les sujets multiples de la culture améliorée et pour entendre des conférenciers de bonne volonté qui exposent le plus clairement possible le fruit de leur expérience et de leurs études.

Eh bien ! oui messieurs, nos cercles agricoles font en petit dans la paroisse ce que vous faites en grand ici. Comme vous, nous avons pour but l'amélioration de l'agriculture et la prospérité du pays.

Nos cercles n'ont pas toujours la faveur d'entendre des conférenciers ; c'est une lacune qu'il s'agit de combler. Nos gouvernements se montrent généralement bien disposés envers ces utiles institutions, mais nous admettrons qu'il ne leur est pas toujours possible de répondre à toutes les demandes, à tous les besoins.

Dans ce cas, ne pourrions-nous pas, messieurs, nous constituer les apôtres du progrès agricole, chacun dans la région que nous habitons ?

On disait autrefois qu'il était impossible de trouver des conférenciers compétents, je partageais cette opinion. Mais maintenant, la situation est bien changée.

En effet, aujourd'hui, en entendant vos discussions et en jetant un regard sur ce magnifique auditoire je serais tenté de m'écrier : Vous êtes tous, messieurs, ces conférenciers dévoués et capables que nous cherchons.

En terminant mes courtes remarques, permettez-moi, messieurs de vous offrir mes plus sincères remerciements pour votre sympathique attention. Toutes les fois que j'ai eu l'honneur d'adresser la parole sur mon sujet favori, j'ai toujours rencontré votre plus chaleureuse approbation et votre bienveillant concours.

Merci à nos hommes publics qui, dans le Conseil législatif ou dans la Chambre populaire ont su comprendre notre œuvre et l'ont si vaillamment secondée.

Merci à Messieurs les membres de la presse, qui, sans distinction de race et de parti, ont si noblement travaillé à généraliser le mouvement des cercles agricoles.

Travaillons, messieurs, avec la plus grande énergie, au développement de nos ressources agricoles ; ne nous laissons pas abattre par les difficultés nombreuses que nous rencontrons sur notre route, notre cause est bonne, elle est patriotique et nationale !

Unissons nos forces pour le bien commun de notre chère patrie et lorsqu'arrivés au déclin de notre carrière, nous verrons notre pays heureux et prospère, nous pourrons chanter avec le poète :

O Canada ! sois mes amours,
Toujours.

LES RÉCOLTES SARCLÉES.

PAR M. LE DOCTEUR A. BRUNEAU DE SOREL

MONSIEUR LE PRÉSIDENT ET MESSIEURS,

Le sol de la plupart des terres des anciennes paroisses de la province de Québec, a perdu son état primitif de fertilité prodigieuse ; il faut donc abandonner la culture empirique de nos pères et adopter un système de culture raisonné, pour répondre aux exigences de notre époque et pourvoir aux besoins de la génération actuelle.

La science et l'expérience nous enseignent que, dans une exploitation agricole bien conduite, quelque soit le système de rotation adopté, il est essentiel d'avoir une jachère efficace, si l'on tient à faire de la culture améliorée et à entrer résolument dans la voie du progrès agricole. En ce cas, la jachère sarclée s'impose d'elle-même, parce qu'elle conduit sûrement au but que nous voulons atteindre ; en effet, elle ameublit parfaitement le sol, en expose successivement toutes les parties au contact de l'air atmosphérique, le purge des herbes vivaces qui en avaient pris possession et, grâce à une fumure abondante, le laisse dans un excellent état de fertilité.

Ces deux propositions sont aujourd'hui si généralement adoptées et reconnues comme vraies qu'il est inutile d'en entreprendre la démonstration.

Presque tous les sols peuvent subir une jachère sarclée, pourvu qu'ils reçoivent les façons nécessaires et qu'on leur confie des semences appropriées à leur nature ; il est de règle générale de placer la jachère sur un chaume de grains ou de pois, préalablement déchaumé en temps opportun ; cependant j'ai moi-même cultivé avec succès du maïs et des navets en terre légère, sur un friche de trois ans.

A l'automne précédent, il faut labourer avec soin plus ou moins profondément, suivant la nature et l'état du sol, la profondeur de la couche arable, la quantité d'engrais à notre disposition et la plante que nous voulons cultiver. Ce guéret doit être traversé par de nombreuses rigoles afin de favoriser l'action bienfaisante des gels et dégels répétés, qui, pendant l'hiver, détruisent les mauvaises herbes et leurs semis et, au printemps, nous livrent le sol dans un état amélioré d'ameublissement et de production.

Au printemps suivant, aussitôt que la terrre est parfaitement ressuyée, on herse, à fond, sur le long et en traves des planches, avec un cultivateur ; le nôtre est une grande herse pesante en fer, large de six pieds, munie de vingt-quatre (24) dents recourbées en avant et aplaties à leur extrémité ; par cette opération, on améliore à peu de frais, l'état physique du sol et on obtient la destruction complète des mauvaises herbes, si on a soin de renouveler ce hersage après quelques jours de beau temps.

Quelque temps avant la semaille, on donne un dernier labour qui ne doit

pas dépasser en profondeur celui de l'automne précédent, puis on herse et roule alternativement, jusqu'à parfait émiettement de la couche arable, ayant soin de terminer par un roulage afin de faciliter l'action du semoir ou de la charrue, selon qu'on se sert de l'un ou de l'autre de ces instruments.

Afin de ménager nos engrais qui ne peuvent guère être abondants, sur nos terres légères et épuisées, nous semons toujours sur billons, après y avoir déposé le fumier, ce qui nous permet d'améliorer une plus grande étendue de terrain tout en augmentant nos récoltes de 25 o/o à 50 o/o. Ce fumier doit avoir subi un commencement de fermentation et être dans un état assez avancé de décomposition pour que les principes fertilisants, qu'il contient, soient devenus assimilables et qu'ils puissent être facilement absorbés par les jeunes plantes, d'ailleurs en se servant de fumier vert, les graines de toutes sortes qui y abondent ne peuvent manquer de germer et de couvrir le terrain de plantes nuisibles, ce qui augmenterait de beaucoup les difficultés et les frais de sarclage.

Les récoltes sarclées adoptées à la grande culture et qui réussissent bien dans notre Province sont : la pomme de terre ou patate, la disette ou betterave champêtre, la carotte blanche de Flandre à collet vert, le rutabaga ou navet de Suède, les navets jaunes et blancs, la féverolle ou gourgane, le haricot nain, le pois nain et le maïs cultivé pour sa graine. Comme ces diverses récoltes exigent à peu près les mêmes façons, nous ne parlerons aujourd'hui que de la culture de la patate, de la betterave, de la carotte et des navets ; sauf à ajouter quelques remarques sur aucune d'elles en particulier, s'il y a lieu de le faire. Les patates et les pois peuvent être semés dans les trois premières semaines de mai ; la fève, le haricot et le maïs du 15 mai au 1er juin ; la betterave et la carotte du 10 au 25 de mai ; les navets de Suède du 10 au 25 de juin ; les autres espèces de navets du 1er au 15 juillet.

CULTURE DE LA PATATE

La recommandation que je fais dans une autre partie de ce travail de cultiver, entr'autres racines, la betterave à sucre sur un terrain déjà amélioré par une récolte de patates bien cultivées, m'entraîne nécessairement à vous dire ce que j'entends par une bonne culture de ce précieux tubercule : la voici telle que nous la pratiquons.

Après avoir préparé le terrain, tel que recommandé ci-dessus, nous traçons, avec une charrue à deux versoirs, des sillons à vingt-quatre pouces de distance les uns des autres pour les variétés hâtives, et à trente pouces pour les grandes espèces, on donne à ces sillons 4 à 5 pouces de profondeur suivant que les rangs sont plus ou moins espacés et le plus ou moins d'épaisseur de la couche arable ; puis on répand le fumier dans ces sillons à raison de 40 voyages d'un cheval à l'arpent. mais si le fumier est frais et pailleux on en met moitié plus : après avoir déposé les patates ou leurs germes dans les rangs à 9 ou 12 pouces de distance suivant l'espèce semée, on refend avec la même charrue les billons qui se trouvent entre les sillons, ce qui recouvre les patates et refait les billons au dessus des rangs se

més. Pour cette opération, de même que pour le premier tracé des sillons, il est préférable d'employer un attelage double, parce qu'alors les rangs sont plus droits, plus réguliers et toujours à la même distance les uns des autres ; on termine en passant un rouleau sur le long des billons pour tasser la terre et favoriser la germination.

Dans les huit jours qui suivent l'ensemencement, on passe sur les billons une herse légère pour détruire les herbes adventices qui commencent à lever et on peut répéter ce hersage dans la deuxième semaine, si on le croit nécessaire, sans craindre de blesser les jeunes tiges que la herse pourrait mettre à découvert. Ce sarclage en grand aplanit le terrain, le nettoie complètement de la première levée de mauvaises herbes et active si bien la croissance des jeunes plants de patates, qu'ils sont dès maintenant maîtres du terrain.

Une fois les rangs de patates bien dessinés, il faut y passer la houe à cheval ou sarcloir, une fois par semaine, suivant les circonstances,mais toujours en terre sèche, jusqu'à ce que les fleurs commencent à s'épanouir ; alors, après un dernier tour de sarcloir, on passe le buttoir dans les rangs et on rechausse les plants de patates, juste assez, pour mettre à l'abri du soleil et des gelées précoces, les tubercules qui se développent maintenant avec rapidité.

Il ne reste plus qu'à surveiller les ravages de la chrysomèle ou mouche à patates, qu'on a dû combattre dès la levée des plantes ; il faut détruire la deuxième couvée aussi bien que la première, au risque de subir une grande diminution dans le rendement de la récolte et de voir reparaître la mouche au printemps suivant en plus grand nombre que jamais. Le vert de Paris mêlé au plâtre cuit et tamisé est, suivant nous, plus efficace dans ses effets que lorsqu'on l'applique au moyen de l'arrosage qui est cependant le mode de destruction qui prévaut dans nos environs.

Pour la récolte, que je ne fais que lorsque les fanes sont parfaitement sèches, nous ouvrons les rangs avec la charrue à rechausser dont les oreilles ont été enlevées et au talon de laquelle on a assujeti une espèce de grande fourche dont les dents soulèvent les patates hors de terre, tout en laissant passer la terre en dessous d'elles. Après avoir enlevé toutes les patates exposées à la vue ou que la main peut facilement atteindre, ou passe, sur le long, et en travers de la pièce, le cultivateur dont j'ai parlé plus haut, puis on ramasse des patates ramenées à la surface par ce hersage qu'on continue aussi longtemps qu'il est avantageux de le faire. Cette manière d'arracher les patates, telle que pratiquée dans certaines parties de la France, est celle qu'emploient M. R. Lunan et M. W. Taylor, dont les exploitations sont situées à quelques arpents de la ville de Sorel. Ces messieurs récoltent au delà de 2000 minots de patates par année.

Presque toutes les opérations de cette culture se font à l'aide d'instruments et de chevaux, afin d'épargner la main d'œuvre ; on n'emploie le travail des bras et de la main que pour l'épandage du fumier, le semis des patates et l'enlèvement de la récolte ; c'est un avantage considérable pour ceux qui, comme nous, n'ont à leur disposition que des ouvriers à salaire.

Je n'ai pas la prétention, Mr. le Président, de croire que cette manière de culti-

ver la patate soit la meilleure, mais elle convient à nos terres légères envahies par le chiendent, et à la main d'œuvre dont nous disposons : à la suite de cette culture le sol se trouve tellement ameubli, nettoyé et amélioré qu'on peut lui confier des semences importantes, comme le lin, le tabac, la betterave à sucre, le blé, etc, etc, avec les meilleures espérances de succès. D'ailleurs, nous y trouvons notre compte, puisque cette culture nous a valu de superbes récoltes, et des premiers prix aux expositions ; nous continuons à la pratiquer et la recommandons avec confiance.

Mr. M. Ferland, riche cultivateur de Berthier, dont le nom apparaît comme membre de cette Société, récolte d'immenses quantités de patates (7000 minots par année). Sa culture est plus simple, plus économique et plus expéditive que celle décrite ci-dessus. Si Mr Ferland voulait la faire connaître au public agricole, par écrit ou autrement, il rendrait un service réel à ceux de ses compatriotes qui, comme lui, font de la patate leur récolte principale.

CULTURE DE LA BETTERAVE ET DES NAVETS

La manière de cultiver la betterave et le navet que je vais décrire, est celle que pratiquent les messieurs Guévremont de Sorel depuis 1885 et que nous pratiquons nous-mêmes depuis quelques années. A M. Séraphin Guévremont revenait de droit le privilège d'en exposer les diverses opérations devant cette imposante assemblée ; son refus motivé de le faire m'a valu la tâche difficile de le remplacer. Je vous prie, Messieurs, de bien vouloir ignorer les défauts et les lacunes de cette description pour ne voir que l'importance du sujet soumis à votre considération.

Les divers façons à donner au sol, avant l'ensemencement, sont les mêmes que pour les autres récoltes sarclées. Au commencement de mai, on donne le dernier labour qui ne doit pas dépasser en profondeur celui de l'automne précédent, puis après avoir hersé et roulé comme dans la culture de la patate jusqu'à parfait émiettement de la couche arable. On procède à tracer des sillons, toujours avec la charrue à deux versoirs, à une profondeur de 3 à 5 pouces, suivant les circonstances, et à une égale distance de 24 à 27 pouces les uns des autres, ce qui nous donne une suite alternative de billons et de sillons ; après avoir garni ceux-ci de fumier consommé à raison de 40 voyages d'un cheval à l'arpent, on refend avec la charrue et deux chevaux les billons qui se trouvent entre les rangs ou sillons ; le fumier se trouve ainsi enterré à la même profondeur et les sillons ont disparu pour être remplacés par des billons sous lesquels se retrouve le fumier déposé dans les sillons ; cette opération terminée, on passe sur le long des billons un rouleau assez pesant pour tasser suffisamment la terre, ce roulage abaisse les billons et leur donne une surface plane, ferme et unie de 9 à 10 pouces de largeur, sur laquelle on sème les graines de betteraves, carottes ou navets suivant le cas.

Cette dernière opération ne peut avantageusement se faire qu'au moyen d'un semoir à main ou à cheval ; celui employé par M. Guévremont est une espèce de

brouette dans laquelle on place la semence et, si l'on veut, des engrais pulverulents ; ce semoir est conduit par un ouvrier sur la partie plane et unie du billon, il y fait un sillon d'à peu près un pouce de profondeur, dans lequel il dépose des graines et les recouvre de terre qu'il y presse au moyen d'un petit rouleau.

Le point important dans cette opération est de déposer la semence à la même profondeur sur le milieu du billon et d'y mettre, à l'arpent, 4 lbs à 5 lbs de graines de betteraves et au moins 3 lbs de graines de navets ; si les navets sont semés dru et à la même profondeur, ils lèveront dru et en même temps, ce qui leur permettra de résister avec succès aux attaques des altises ou pucerons. Afin de simplifier le sarclage et d'en diminuer le coût, M. R. Lunan, de St-Joseph de Sorel, qui a une longue expérience dans la culture des racines, ne met que 1½ lb à 2 lbs à l'arpent ; il prétend qu'en passant la houe à cheval, dès les premiers jours, on réussit à détruire une grande quantité de pucerons : à l'approche de l'attelage, dit-il, ils s'enlèvent, se précipitent dans les rangs et sont culbutés sous les dents de l'instrument. Son semoir, qu'il a lui-même fabriqué est conduit par un cheval et sème deux rangs à la fois à 30 pouces de distance et à la profondeur de deux pouces.

Je vois dans un ouvrage agricole français que le goudron de houille ou *coaltar* étendu dans les champs au moyen de chiffons, plâtre, etc., chasse les pucerons par son odeur pénétrante ; le procédé vaut bien la peine d'être essayé.

Le premier sarclage avec la herse à cheval ou sarcloir qui doit être léger et approprié à cette culture, peut se donner aussitôt que les mauvaises herbes ont envahi le terrain, sans attendre la levée des betteraves, navets ou carottes, qui peut retarder, plus ou moins, suivant l'espèce et les influences climatériques de la saison ; ce premier sarclage ne doit embrasser en largeur que 16 à 18 pouces de terrain et ne pas attaquer le dessus des billons où sont déposées les graines et sur le milieu desquels on voit encore l'emprunte du petit sillon tracé par le semoir) ; après une huitaine on repasse le sarcloir, dont a écarté les branches latérales, afin d'embrasser une largeur de 20 à 24 pouces ; malgré cet écartement les jeunes plants ne sont jamais dérangés de leur place, parceque les couteaux verticaux du sarcloir, qui sont bien aiguisés, tranchent nettement la terre et ne la bouleversent pas.

Lorsque les betteraves ou navets ont atteint 2 à 4 pouces de hauteur et qu'ils ont fait leurs deux premières feuilles, on procède à sarcler à la *gratte* la bande de terre étroite de 4 à 5 pouces que le sarcloir n'a pas encore entamée et à éclaircir à la main les plantes à la distance voulue. M. Guévremont emploie pour cette opération des femmes ou des jeunes gens : Munie d'une houe de 7 pouces de largeur, une femme attaque la bande étroite de terre où sont établis les jeunes plants et en ramène à ses pieds, dans le milieu du rang, la largeur de sa tranche ainsi que les plants et les mauvaises herbes qui s'y trouvent installés, puis laissant intacte une largeur de 2 à 3 pouces, elle continue ainsi enlevant à chaque pas une longueur de 7 pouces et laissant intacte une longueur de 2 à 3 pouces ; de sorte que, après avoir parcouru un arpent, elle se trouve à en avoir sarclé les $\frac{3}{4}$ ou les $\frac{3}{4}$. Une autre femme la suit, celle-ci sarcle à la main les espaces de 2 à 3 pouces

jusqu'alors demeurés intacte éclaircit les touffes où elle ne laisse qu'une plante ; lorsqu'elle a fini sa tâche, elle se trouve à avoir sarclé $\frac{1}{3}$ ou $\frac{1}{2}$ d'arpent. Des personnes compétentes et bien renseignées m'assurent qu'en terre ordinaire quatre femmes habituées à ce travail peuvent sarcler un arpent dans leur journée. M. Lunan croit pouvoir faire mieux, vû qu'il sème plus clair et qu'il fait presque tout le travail à la tranche (à la gratte).

Si ce premier sarclage est bien fait il peut arriver que, dans une terre très-bien préparée et avec une saison propice, il soit inutile de le répéter, mais le plus souvent il faut y recourir une deuxième fois, rarement une troisième ; alors l'opération est bien plus facile et moins coûteuse.

Le premier sarclage à la main terminé et après que les plantes épargnées par les ouvrières ont repris vigueur (au bout de 2 à 3 jours,) il faut passer le sarcloir entre les rangs et répéter cette opération aussi souvent que les circonstances l'exigent ; aussitôt que le sol est recouvert de plantes adventices ou qu'après des pluies abondantes et répétées, la terre se reprend (se masse) ou s'il survient une sécheresse prolongée, il faut au moyen du sarcloir, ameublir la surface du champ, pour permettre à l'air atmosphérique de pénétrer le sol et de détourner l'évaporation du sous-sol, qui pourrait avoir des suites funestes sur le rendement de la récolte.

Une remarque que je tiens à ne pas omettre, c'est que les jeunes plantes une fois sorties de terre, demandent une surveillance continuelle, il faut épier le moment propice pour chaque opération de sarclage, de *d'émariage* et d'ameublissement, et n'en jamais remettre l'exécution au lendemain sous aucun prétexte ; c'est là tout le secret de la réussite, la négligence et le retard sous ce rapport ne peuvent manquer de créer des embarras et des désappointements.

Les différents sarclages doivent être exécutés de manière à faire disparaître complètement les billons et à laisser les plantes à rez de terre pour favoriser leur croissance sans toutefois en déranger les racines. La disette ou betterave à vache, la carotte blanche à collet vert, les rutabagas ou choux de Siam et tous les navets poussent hors de terre, ce qui nous permet, avec l'aide de billons, de les cultiver avec succès sur nos terres légères, même avec une couche arable peu profonde ; tandis que la betterave à sucre, la carotte rouge longue et le panais se développent dans la terre et demandent un sol plus profond, fortement fumé, une culture plus soignée, partant plus coûteuse, et un surcroît de travail que l'on rencontre jusque dans la récolte.

Malgré mon désir d'abréger ce travail, je ne puis résister à la tentation de vous communiquer quelques renseignements, obtenus de monsieur M. Ferland, dont j'ai déjà mentionné le nom au cours de cet entretien. En 1880 ce monsieur ensemença, à la suite d'uue récolte de patates bien cultivées, huit (8) arpents en betteraves à sucre, qu'il sema, à plat et à la main, en rangs espacés de 18 pouces seulement, tel que recommandé par les gérants de *l'Usine à Sucre de Berthier*, ce qui donnait 120 à 125 rangs à l'arpents. Pour le sarclage il employa huit (8) ouvriers, sans compter son propre travail ; un d'entre eux muni d'une houe large de onze (11) pouces sarclait entre les rangs et parcourait aisément deux (2) arpents par jour, ce qui ne l'empêchait pas de traire les vaches matin et soir ; les huit autres ouvriers sar-

claient entre les plants et éclaircissaient à la main, à la distance de 6 à 8 pouces entre chaque plant ; eux aussi parcouraient deux arpents dans leur journée ; le sarclage, ajoute-t-il, était bien fait. Il porte le salaire de ses deux hommes et le sien à $1.00 par jour chacun, y compris la nourriture, en tout : $3.00 ; et aux jeunes gens il payait 40c par jour, et la nourriture à 25c, disons 65c chacun, donnant pour les six (6) jeunes ou vieux : $3.90, ce qui forme en tout $6.90, soit $3.45 par arpent de 120 à 125 rangs, ou $2.59 pour un arpent de 90 rangs. Il dit avoir été satisfait du rendement obtenu et du profit net à l'arpent, considérant qu'il en était à son premier essai.

On veut encourager la culture de la betterave à sucre, il le faut bien, si vous voulez qu'elle se développe et se généralise, car je ne crains pas d'affirmer que dans notre pays, cette culture est non seulement difficile, mais encore incertaine. Un moyen efficace, selon moi, serait de fixer le prix que le fabricant paierait au producteur pour une tonne de betterave, disons $5.00, et que le cultivateur recevrait en outre, directement du ministère de l'agriculture, une somme additionnelle de une ($1.00) piastre pour chaque tonne accepté par le fabricant, subvention considérable, il est vrai, mais qui serait graduellement diminuée et retranchée du moment que l'élan serait donné et que cette culture serait devenue familière à nos agriculteurs. Autrement, vous réussirez difficilement à faire adopter par nos compatriotes une culture nouvelle et inconnue jusqu'à ce jour, généralement ingrate, lorsque l'étendue et la nature de nos terres nous permettent de vendre avec avantage, le beurre, le fromage, les fruits, le tabac, les patates, les navets les laines, les viandes de toutes sortes, qui donnent de bons profits sans risques et sans frais considérables. J'ose me permettre d'attirer sur ce point l'attention des députés cultivateurs, surtout de ceux d'entre eux qui sont membres de notre société.

Les betteraves peuvent être récoltées, lorque les feuilles sont tachetées de rouge et qu'elles s'abaissent vers le sol, et elles doivent l'être sans faute avant le quinze octobre pour les préserver des atteintes des premières gelées, et les navets doivent être récoltés du 15 octobre au 1er novembre. Lorsque, sur un arpent de terre, il faut manier environ 20,000 betteraves ou navets, souvent plus, la manière d'opérer l'arrachage avec célérité, peut en diminuer le coût considérablement, il est donc indispensable d'en connaître le procédé le plus expéditif. Nous allons décrire, aussi brièvement que possible, le mode d'arrachage usité en Angleterre et dans d'autres pays de l'Europe.

L'ouvrier, de la main droite, prend la betterave par le collet, et une fois sortie de terre, il en saisit la partie charnue avec la main gauche, et en sépare les feuilles en les tordants avec la main droite ; il ne faut pas y mettre le couteau de crainte d'attaquer la partie charnue du collet et de diminuer ainsi les chances de conservation de la betterave. Le navet s'arrache aussi par le collet, mais avec la main gauche et à l'aide d'un couteau de la main droite, en tranchant la racine ; puis le soulevant en lui imprimant un demi tour à droite, il en tranche les feuilles d'un seul coup de couteau. Les racines, ainsi préparées, sont déposées en ligne sur le sol aux pieds de l'opérateur. Avant de procéder à l'arrachage de la bettera-

ve à sucre, du panais ou de la carotte rouge longue, on est obligé de passer de chaque côté des rangs, ou encore en dessous d'eux, une charrue ordinaire, dont on a soulevé le versoir, et on procède ensuite à l'arrachage à la main comme ci-dessus, mais on doit trancher avec le couteau tout le collet de la betterave à sucre et n'y laisser aucun vestige de feuilles.

Culture de la carotte de Flandre

Cette carotte se sème à raison de deux à trois (2 à 3) livress à l'arpent, à un (1) pouce de profondeur et comme ses congénères, sur billons espacés de 18 à 20 pouces ; on sarcle à la main lorsque les tiges ont atteint 2 à 3 pouces, avec une tranche de 2½ pouces seulement et on éclaircit à 4 ou 5 pouces de distance. La culture est plus difficile que celle de la betterave, en ce qu'elle exige des façons plus délicates et plus soignées. La récolte, qui peut se retarder au 1er novembre, est assez simple pour en omettre la description.

Avant de terminer, je conseille à ceux qui, se trouvant dans les mêmes circonstances que Monsieur Guévremont, voudraient se livrer à la culture des racines, de placer un premier essai sur un *retour* de patates bien cultivées ou sur un terrain amélioré par l'enfouissement d'une ou de plusieurs récoltes vertes. Monsieur Ferland appuie cette recommandation parce qu'il sait par expérience que cette pratique est avantageuse, mais à la condition expresse, que la culture des patates ait été irréprochable ; il dit qu'ordinairement cette culture est faite négligemment et que le terrrain est le plus souvent empesté d'herbes de la pire espèce ; désavantage qui ne peut exister si l'on suit rigoureusement les instructions données dans notre méthode de cultiver les patates. Ce système est en usage en France pour la culture de la betterave à sucre, et je ne vois aucune raison pour ne pas l'adopter ici en certains cas. Ils donneront donc à ce terrain toutes les façons recommandées et exécuteront toutes les opérations d'ensemencement de sarclage, *de démariage* et d'ameublissement, telles que décrites, quand même elles ne seraient pas absolument nécessaires ; opérant sur un sol déjà ameubli, nettoyé et amélioré, ils ne peuvent manquer de réussir ; et satisfaits du résultat obtenu et de l'expérience acquise, ils voudront continuer l'exploitation de cette nouvelle source de revenus.

M. le Président, cette étude est fort incomplète ; la valeur des racines pour l'alimentation du bétail, l'importance de la betterave à sucre comme matière première industrielle, la valeur de la pulpe de betterave dans l'économie de la ferme, les frais de production, les recoltes obtenues, les profits réalisés, l'emploi d'engrais artificiels, l'avantage des récoltes vertes enfouies sur place, l'amélioration du sol par les récoltes sarclées et l'importance de celle-ci dans les rotations sont autant de questions qui s'y rapportent intimement. Les Messieurs Guévremont, sont ici présents, peuvent vous renseigner sur la plupart de ces questions mieux que je ne saurais le faire. Leurs explications sont d'autant plus acceptables qu'elles ont en leur faveur l'autorité que donnent la pratique et l'expérience.

Messieurs, je ne veux pas abuser plus longtemps de votre patience, et confus de vos bons égards, je vous remercie de votre très excellente attention.

A la suite de sa conférence, le Dr Bruneau donne lecture des deux documents qui suivent, M. Séraphin Guévremont ayant été retenu à Sorel au moment de partir pour l'Assomption.

St-Hyacinthe, 18 janvier 1889.

A Mr. Ad. Bruneau, Sorel,

Cher Monsieur,

En réponse à votre lettre, je dois vous dire que pendant une promenade à Sorel, dans le cours de l'été dernier, j'ai visité les cultures sarclées de Mr. Séraphin Guévremont et j'ai été surpris de voir 18 arpents de terre, couverts de navets, betteraves, carottes et patates dans un état de propreté remarquable et promettant une récolte considérable. D'après ce que m'ont dit mes amis qui demeurent dans les environs ces cultures sont faciles et relativement peu coûteuses pour les MM. Guévremont qui en ont appris les procédés de Mr. Jenner-Fust, pendant son séjour à Sorel. Je suis jardinier de métier, je vends beaucoup de légumes au marché de St-Hyacinthe et malgré mon expérience dans ces cultures, je ne pourrais faire mieux que ce que j'ai vu à Sorel sur la terre de M. Guévremont.

J'ai (1888) semé 1¾ arpents en betteraves globe orange Tankard (aussi sucrée que la betterave à sucre et contenant plus d'azote) et j'ai récolté 60 tonnes, soit 34 tonnes à l'arpent. Mon fils (16 ans) et un vieillard (66 ans) ont sarclé le tout en 3 jours chacun, soit 6 jours de travail, jusqu'à ce jour j'ai soigné mes 22 porcs avec cela presque sans aucun autre appoint.

Je vous envoi mon opinion comme vous le désirez, pour ce qu'elle vaut et j'espère qu'elle vous sera utile.

J'ai l'honneur d'être votre humble serviteur,

Chs. Péloquin.

Monsieur le Président, Messieurs,

Comme je n'ai pas l'habitude de parler en public, je réclame votre indulgence pour les quelques explications que j'ai à vous donner.

Avant 1885, je n'avais jamais cultivé de racines à moins que je n'appelle ainsi les patates dont je récoltais d'assez grandes quantités. Ayant vu en 1884, sur la terre de mon voisin M. Fosbrooke, des pièces entières recouvertes de betteraves, carottes, navets et de choux superbes, qu'y cultivait M. Jenner-Fust, je me décidai à l'imiter et à faire l'essai d'une culture, que jusqu'alors je croyais très difficile.

Cette année là (1885) je cultivai d'après ses instructions et sous sa direction immédiate environ 12 arpents de choux de Siam et de carotte. Je fus si satisfait de ma récolte que d'année en année, j'agrandis ma culture, qui, cette année, a été de 18 arpents en légumes. Je dois dire que jusqu'en 1887, j'étais dirigé par M. Jenner Fust, qui nous appelait, mon frère et moi, ses élèves : cette année nous avons cultivé sans l'aide de personne et nous avons très bien réussi.

Ma récolte principale est le navet de Suède ou chou de Siam, parce qu'il me donne toujours un bon rendement sur notre sol sablonneux ; viennent ensuite les carottes et les betteraves, puis les patates. Je ne parlerai pas de la culture de ces différentes racines, parce que mon ami le Dr Bruneau vous en a exposé toutes les opérations d'une manière exacte, précise et complète.

Le sarclage qui semble être la *bête noire* des jardiniers, est aisé, si on le pratique tel que décrit par M. Bruneau, et si l'on suit sa recommandation de n'en jamais retarder l'exécution et de le pratiquer en temps convenable.

Voici, suivant moi, les frais de culture d'un arpent de légumes, le nombre de minots obtenus et la valeur de la récolte en argent.

	Bettes des Champs	Navets
2 labours	$2 00	$2 00
2 hersages	1 00	1 00
Tracer les sillons	1 00	1 00
Etendre le fumier	75	75
Abrier le fumier [refendage]	75	75
Roulage	50	50
Pour semer	50	50
Sarclage avec un cheval (4 fois)	2 00	2 00
Sarclage à la pioche et éclaircissage à la main	3 00	2 40
2ème sarclage	1 80	1 20
Arrachage	5 00	7 00
Encavage	4 00	5 00
	$22 30	$24 10
Achat et transport du fumier	10 00	10 00
Achat de la graine	1 70	90
	$34 00	$35 00

J'ai récolté au-delà de 4200 minots de navets de Suède sur six arpents en superficie soit 700 minots à l'arpent.

600 minots de navets de Suède @ 20c	$120.00
Navets de rebut pour le bétail	10.00
	$130.00
Frais de culture etc.,	35.00
Profit net à l'arpent	$95.00

J'utilise mes betteraves sur le marché et pour la nourriture de mes vaches à lait au printemps.

Je remercie l'assemblée pour l'attention qu'on m'a prêtée et je me ferai un devoir de répondre par lettre ou autrement aux informations qu'on pourrait me demander et je suis heureux de pouvoir contribuer, dans la mesure de mes faibles moyens, au succès de la grande cause agricole dont vous vous êtes, depuis longtemps, déclarés les infatiguables promoteurs.

(Signé) SÉRAPHIN GUÉVREMONT.

LES RÉCOLTES SARCLÉES ET LEUR ROLE

PAR M. ARTHUR R. JENNER-FUST, RÉDACTEUR DU "JOURNAL OF AGRICULTURE"

Plusieurs correspondants des journaux agricoles qui nous arrivent des Etats-Unis prétendent que la culture peut servir au lieu des engrais. C'est revenir aux idées de Jethro Jule, ancien agronome de l'Angleterre, dont les procédés y sont abandonnés il y a cent ans.

Personne ne saurait nier qu'en mouvant la terre à plusieurs reprises, une grande quantité de matières fertilisantes sera mise en liberté et se trouvera prête à remplir son devoir, comme pourvoyeur d'alimentation, aux plantes que l'on cultive, mais quant aux journalistes américains, je ne partage pas leur opinion. Quoique je croie qu'un champ bien labouré et bien cultivé produirait pendant plusieurs années des récoltes plus abondantes qu'un champ dont la culture après l'ensemencement est négligée, je soutiens que les éléments fertilisants d'un pareil champ seraient épuisés beaucoup plus vite que ceux du dernier. Je soutiens qu'un champ labouré et semé, en ajoutant un peu de fumier sans aucune autre culture, produirait des récoltes plus abondantes qu'un champ auquel on ne fournit pas de fumier mais dont la culture est bien faite ; mais, pour faire produire au susdit champ les récoltes les plus abondantes possibles, je soutiens qu'il faut unir les trois qualités voulues, c'est-à-dire, que la terre soit bien labourée, bien cultivée et bien fumée.

Maintenant, il y a deux moyens de s'assurer de la parfaite culture de la terre : la jachère, et la culture des récoltes sarclées. La jachère ne se pratique ici que rarement, mais chez nous, en Angleterre, les cultivateurs des terres fortes, surtout où elles se trouvent éloignées des centres, sont obligés de laisser chaque champ en jachère tous les cinq ou les six ans. Soit dit, en passant, que les terres fortes en Angleterre sont incroyablement fortes : c'est à peine si quatre chevaux—et des gros—peuvent en labourer $\frac{3}{4}$ d'acre à peu près un arpent par jour. Pour bien faire, il faut qu'un champ mis en jachère, soit labouré, hersé, roulé, bouleversé, tourmenté en toute façon et tout cela pendant un été entier, c'est-à-dire que le champ qui a porté une récolte de blé reste parfaitement improductif pour douze mois. Ça coûte cher aux cultivateurs anglais les jachères, mais où l'on ne peut pas cultiver les plantes-racines il n'y pas moyen de s'en dispenser.

Heureusement pour nous autres, il n'y a presque pas de terres dans la province de Québec où les racines et les autres récoltes sarclées ne sauraient se cultiver. Les buts principaux de leur culture sont, comme vous le savez bien, faire produire à la terre une copieuse provision d'aliments succulents pour les animaux de la ferme, et préparer le sol pour les récoltes de grain, d'herbes et de plantes légumineuses qui doivent succéder aux racines, etc., dans le courant de la rotation voulue. Voilà pourquoi la rotation devrait toujours commencer avec une sole en plantes semées en rang, ou comme on les nomme chez nous *fallow-crops*.

Les récoltes sarclées sont :

La patate,
Le Blé-d'Inde,
Les choux,
La bettereve à vaches,
Le chou de Siam,
La carotte,
Le panais.

Ce n'est pas la peine de vous fatiguer en décrivant les différents modes de cultiver les deux premières plantes ci-haut mentionnées, la patate et le blé-d'inde. Mais en passant, il faut que je vous avertisse que le principal défaut que je vois dans la culture des patates dans la province, c'est qu'on les rechausse trop et même beaucoup trop. Plantez les germes profondément—disons 4 pouces—et ne rechaussez les jeunes tiges qu'une fois en n'ajoutant que très peu de terre au pied des plantes.

Quant au blé d'Inde, le semer à la volée, selon mon opinion, c'est perdre l'occasion de cultiver la terre pendant la croissance de la récolte, ce qui ôte le blé-d'inde de la catégorie des plantes sarclées.

M. l'abbé Chartier a exprimé, à votre assemblée à St-Hyacinthe, ses idées sur la culture du blé-d'inde, et je me suis trouvé bien surpris de voir dans un des journaux agricoles des Etats-Unis que ce monsieur s'est prononcé en faveur de l'ensemencement de ce grain à la volée ! Tout au contraire : je me souviens parfaitement de ces paroles qui sont les suivantes :

" Nous ne semons pas à la volée. Il y en a qui, ayant semé à la volée, ont eu des récoltes magnifiques, mais qu'ils ne s'y laissent pas prendre. Ils peuvent être sûrs que s'ils tombent avec un temps froid en juin, quelque soit la préparation de leur terrain, l'herbe prendra le dessus sur leur blé-d'inde, et ils n'auront rien. Car on ne peut aller au secours du blé-d'inde semé à la volée.

Inutile de dire que je suis d'accord avec monsieur l'abbé."

Préparation de la terre pour les récoltes sarclées.

Plus le sol est cultivé profondément, plus forte sera la récolte. Cela ne veut pas dire que sur la terre argileuse vous ferez bien de retourner une grande quantité d'argile grossière *au printemps*, ce qui devient la source de toutes sortes d'embarras lorsqu'on laboure en tous sens, qu'on bouleverse, herse et roule, jusqu'à ce qu'on ait passé la moitié de l'été. Cela empêcherait de semer dans le temps voulu pour assurer une bonne récolte. Le but principal auquel celui qui cultive les racines devrait viser, c'est l'ameublissement du sol à une bonne profondeur, et il ne devrait jamais s'arrêter que lorsqu'il aura obtenu cela jusqu'au moins neuf pouces de profondeur. Le labour profond—*deep furrow*—doit toujours se pratiquer avant l'hiver.

Voici la manière de traiter la terre forte :

La dernière récolte, comme nous avons conseillé tout à l'heure, a été une récolte de grain, la dernière de la rotation, et s'il y a du chiendent ou quelqu'autre mauvaise herbe qui se multiplie par des radicelles, il faut s'en débarrasser. Ceci est, en Angleterre, l'opération la plus importante de notre système de culture. Du moment que la récolte est enlevée, et quelquefois même aussitôt que les quintaux sont faits, on passe le bouleverseur sur le long et le large du champ, la herse et le rouleau pulvérisent la surface bouleversée, et le rateau à cheval ramasse l'herbe et les racines—*root weeds*—en rangs : on les brule ensuite, ou préférablement on les charroie dans un coin du champ pour former la base d'un tas de fumier. Le soleil est très brûlant quelquefois dans les mois d'août et de septembre, et j'ai souvent remarqué que le chiendent et autres mauvaises herbes ont été si complètement desséchés par une exposition de deux jours à l'air pendant ces mois, que tout danger de les voir croître de nouveau était éloigné.

Vers la fin d'octobre, on fait le labour d'automne. Lorsque la terre a été bien cultivée et n'est pas absolument pauvre, on peut donner à ce labour toute la profondeur à laquelle les chevaux peuvent tirer la charrue. Je ne voudrais pas en règle générale ramener du fond de l'ancien labour à la surface plus qu'un ou au plus deux pouces de terre brute. Mais il ne faut pas oublier l'énorme pouvoir pulvérisant qu'exerce la gelée dans notre climat. La descente de quelques particules des fumures antérieures dans le sous-sol en mitige la crudité de manière à le rendre moins hostile à la pénétration des radicelles de la future récolte, surtout si l'on regarde la forte fumure qu'il faut donner si l'on veut obtenir une récolte payante de betterave ou d'autres plantes-racines.

Si j'avais à poser un principe aussi dangereux qu'une loi absolue pour faire le labour, je dirais : labourez toujours profondément en automne pour une récolte de racines, mais ne défoncez jamais plus bas que le vieux labour pour les céréales ou les légumineuses.

Sur les terres très fortes qui ne sont pas sujettes aux inondations du printemps, je pense que le système le plus facile pour cultiver les betteraves à vaches et les choux de Siam, est d'enterrer le fumier à l'automne, sous un labour fait après le labour profond dont je viens de parler—et de semer la graine au printemps *à plat* sur la surface de ce labour. En semant la graine d'après cette façon, on n'a qu'à bien herser et rouler jusqu'à ce que les mauvaises herbes annuelles soient détruites, et à semer la graine en rangs espacés de 24 pouces avec le semoir Matthews ou Planet, Jr. Je conseille à ceux qui suivent cette méthode, et qui ont affaire à de la terre très forte, de ne pas faire les planches trop larges; douze pieds sont tout-à-fait assez, et permettent de mettre quatre rangs de betteraves ou choux de Siam par planche, les deux rangs extérieurs devant être à un pied de la raie, ce qui fait que la récolte se trouvera en rangs espacés de deux pieds d'un bout du champ à l'autre.

PRÉPARATION AU PRINTEMPS

Voici la manière ordinaire de semer les racines, la terre étant rarement parfaitement nettoyée l'automne, et la quantité suffisante de fumier étant alors difficile à se procurer. On peut ou faire un labour de travers ou passer le bouleverseur. Je préfère herser d'abord sur les deux sens, puis labourer sur le travers, et enfin passer le bouleverseur en dernier lieu. Si la terre se trouve en bonne condition, vous n'aurez plus besoin d'autre instrument que la herse, et peut-être le rouleau, pour la préparer pour y faire des billons. Il faut faire le labour de travers de la même profondeur que le labour d'automne, et la charrue n'en ira que mieux si elle lève un demi-pouce du sous-sol ; mais plus que cela sera dangereux. Ceci permettra d'emmener à la surface toute racine de mauvaises herbes qui auraient pu échapper au nettoyage d'automne, et de les ramasser pour en disposer d'une manière quelconque.

PRÉPARATION DE LA GRAINE.

Je fais toujours tremper les graines de betteraves, carottes et de panais de la manière suivante : j'attache la graine dans un sac, je la laisse tremper dans l'eau pendant quarante heures, je suspends le sac pour le faire égoutter, je le garde dans un endroit jusqu'à ce que le germe blanc apparaisse, puis j'assèche la graine avec du plâtre, du sable, ou du charbon de bois en poudre. Il faut six livres de graines de carottes et de betteraves et trois livres de graine de choux de Siam pour ensemencer un *acre*, pour le panais, huit livres.

ENGRAIS POUR LA BETTERAVE ET LE CHOU DE SIAM

La betterave demande de l'azote, le chou de Siam de l'acide phosphorique. Je ne parle pas ici de la betterave à sucre pour la manufacture, mais de la betterave à vache. En ajoutant pour chaque arpent de *mangels* 120 livres du sulfate d'ammoniaque, et pour chaque arpent de choux de Siam 200 livres de superphosphate mineral, en outre la fumure ordinaire, on y trouvera un profit. Le sulfate se vend à bon marché chez M. Vasey, Hochelaga, et le superphosphate, importé de Liverpool, chez M. Lomer et Cie., Montréal, ou MM. Brodie & Harvie, Montréal. C'est gaspiller son argent que de donner le sulphate aux choux de Siam ou le superphosphate aux betteraves, c'est-à-dire, quand vous avez assez de fumier pour fournir une dose moyenne à chaque arpent ensemencé : je ne parle pas du cas où l'on est obligé de semer entièrement des engrais chimiques.

Maintenant la terre est prête à être mise en billons. On ne gagne rien à faire les billons larges. La distance que je préfère est de vingt-quatre pouces, elle laisse pénétrer une abondance d'air et de lumière entre les plantes qui paraissent. On voit partout un grand nombre d'acres de terre perdus chaque année, des billons espacés de trente-six pouces pour des racines et même pour les patates *early*

roses sont chose commune à voir, et c'est là une erreur de culture qui laisse un tiers de la terre inoccupé.

Une fois les billons faits, le fumier doit être étendu avec soin, et je ferai la remarque que même certains de nos meilleurs cultivateurs font cette opération d'une manière peu économique. Il sera plus couteux d'étendre un tas de fumier qu'on distribue dans cinq rangs que d'en étendre un qu'on distribue dans trois rangs. Le chef de culture devrait conduire le cheval dans le milieu des trois premiers billons, et décharger assez de fumiers dans le billon où marche le cheval, sans que ce dernier arrête un instant. Un autre homme étend le fumier dans les trois billons, ce qu'il fait plus uniformément, avec beaucoup plus de facilité, et en beaucoup moins de temps par acre, que s'il tentait de l'étendre sur cinq ou un plus grand nombre de billons à la fois.

Semis de la graine

Cette opération varie d'après l'état dans lequel se trouve la graine, soit sèche, soit mouillée. Dans le cas ou la graine a été trempée dans l'eau, il faut adopter le système suivant: Roulez bien les billons, puis avec le coin d'une houe faites une petite raie de pas plus de ¾ de pouce de profondeur. Semez la graine, mêlée, tel que conseillé plus haut, avec une substance propre à l'assécher, à la main dans la raie, couvrez-la avec un rateau et passez de nouveau le rouleau. Rouler les billons est l'opération la plus importante de tout. Faute de cela, un agronome distingué de Lachine a perdu cette année 9/10 de sa récolte de racines.

L'on peut semer les graines de betterave, de carotte et de panais, avec les semoirs de jardin, si elles sont sèches. Chaque fois que je me sers d'un semoir américain, j'ouvre le distributeur deux ou même trois trous plus grand que ne le prescrit l'indicateur. Inutile de dire que la graine de choux de siam et de navet blanc, se sème admirablement bien par le moyen de ces semoirs dont j'ai parlé plus haut, mais il ne faut pas oublier de rouler les billons avant et après la semence.

Tâchez de déposer toutes les graines à la même profondeur pour qu'elles se lèvent également. Il n'y a rien de plus ennuyant pour le sarclage que de rencontrer une levée irrégulière de betteraves ou de navets.

La graine trempée de betteraves, etc., et la graine sèche de navets commencera à sortir de la terre vers le cinquième jour—plus tôt ou plus tard, selon la saison—et du moment qu'on peut voir les rangs de plantes levées, mettez la houe à cheval en opération. C'est pour cela que j'ai tant recommandé dans le *Journal of Agriculture* de faire les rangs droits, car si les rangs sont réguliers, la houe à cheval peut passer entre les sillons sans endommager les plantes, même s'il y a, çà et là, une verge ou deux de graines non encore levées. Un sarclage immédiat est de la plus haute importance, et cela est tellement mon opinion que, lorsqu'il s'agit des panais qui sont passablement tardifs à se montrer hors de terre, j'ai l'habitude de mêler à la semence une demi-livre de graine de navets qui, germant rapidement, permet de passer la houe à cheval le septième ou le huitième jour.

LA HOUE A CHEVAL

Si une houe à cheval est bien faite, c.-à-d., avec les lames de côté recourbées, elle coupera ou plutôt pliera, la seconde fois qu'elle passera, les côtés des billons soulevés, ne laissant qu'une étroite lisière d'un pouce et demi à deux pouces de large à repasser avec la houe à main. Aucun bouleverseur pour billons ne pourra bien travailler avant que la houe à cheval n'ait abattu les côtés des billons, après cette opération, le bouleverseur est assez utile, quoique je ne voie pas la nécessité d'avoir deux instruments quand un seul fait parfaitement la besogne.

COMMENT ÉCLAIRCIR LES RACINES

M. Stephens, dans son excellent ouvrage, *The Book of the Farm*, s'oppose à ce qu'on brise profondément les racines en billons à cause du danger qu'il y a de déranger le fumier de la position qu'il occupe. Pour moi, ce qu'il trouve un défaut, je le trouve une qualité, car plus le fumier est intimement mêlé au sol, plus il cède facilement aux plantes les sucs fertilisants qu'il contient. On n'étend le fumier dans les billons que par économie. En 1884, j'ai été surpris de voir des racines de navets blancs, grosses comme un tuyau de plume d'oie traverser des billons de vingt-six pouces, et non contentes de rencontrer leurs voisines à mi-chemin, envahir le territoire de ces dernières. La raison était facile à trouver ; la houe à cheval avait pulvérisé l'espace central, la houe à main avait abattu les billons, et les navets flottaient, pour ainsi dire, sur une mer de nourriture et d'humidité mêlées, qui leur offraient toute la liberté possible de chercher tout ce qu'ils pourraient désirer. Si cela est vrai des navets, il l'est dix fois plus pour les maugels et les choux de Siam. La meilleure récolte possible de ces deux plantes ne peut être obtenu sans que les billons soient abattus jusqu'au fumier, et que les plantes qui poussent soient laissées tellement à nu qu'un observateur inexpérimenté les croirait exposées à périr d'inanition. N'ayez pas peur, quelque chétives qu'elles paraissent, en vingt quatre heures elles se redresseront, et toute la partie mise à nu de la racine se changera en bonne nourriture pour le bétail. Plus vous binez profondément, plus vous dénudez les plantes, plus la récolte est abondante.

TEMPS DE SEMER LES GRAINES DE BETTERAVES.

On ne saurait semer la betterave trop à bonne heure dans cette province. La première semaine de mai conviendra si le sol est bien préparé. Après le 25 de ce mois, je préfère semer des choux de Siam. Pour la carotte et le panais, c'est la même chose. La betterave *orange-globe*, quant à la qualité, l'emporte sur la *longue-rouge*, mais le rendement par acre du dernier est si supérieur à celui du premier, que je n'ose pas recommander de semer l'orange-globe.

CAROTTES POUR LA CULTURE DES CHAMPS

Nous voici maintenant arrivés à la récolte du *dairyman*, la carotte de la Belgique. Elle est blanche, avec un collet blanc verdâtre, croissant quatre à six pou-

ces hors de terre. C'est là la carotte qu'il nous faut, et c'est une racine de grande valeur ; elle est facile à cultiver, produit beaucoup, est de bonne qualité, et n'est pas plus difficile à arracher que le chou de Siam. Elle n'est pas difficile sous le rapport du sol, car j'ai vu une récolte de 1,400 minots de carottes belges sur un acre de terre argileuse, mais sur les sols légers, elle produit plus que le chou de Siam, et nonobstant les analyses, est beaucoup plus profitable pour la vacherie que cette racine, quoique sa culture coûte un peu plus cher. C'est la vraie nourriture pour les vaches à lait, car elle donne de la couleur et de la richesse au lait, et ne donne jamais de mauvais goût au beurre. N'est-ce pas là ce qu'il faut pour tous les *dairymen ?*

COMMENT ÉCLAIRCIR LES CAROTTES

Cette opération peut coûter cher ou très bon marché. Si l'on ne se sert que des doigts, il sera très coûteux d'éclaircir un acre de carottes ; mais je puis vous enseigner une méthode moins coûteuse que j'ai pratiquée à Sorel. Voyons d'abord quelle distance il faut laisser entre chaque plante pour obtenir la plus forte récolte possible par acre. Il ne faut pas prendre pour comparaison quant à l'espace les choux de Siam ou les betteraves à vache, car ces plantes-là n'envoient pas leurs racines principales—leurs pivots—aussi profondément que la carotte. Je crois que trois carottes belges par pied est une bonne moyenne, si j'étais sûr de pouvoir les obtenir à cette distance ; mais je craindrais d'être désappointé, si je ne faisais l'ouvrage moi-même. Disons trois plantes par quinze pouces.

Pour éclaircir les carottes à cinq pouces de distance, il faut un outil spécial, et celui que je recommande est fait avec une vieille lame de faulx. Il a deux pouces et demi de large au taillant, et comme il est très coupant, une femme coupe les tiges avec la plus grande facilité, en donnant alternativement un coup en poussant et en tirant. Elle est suivie par un jeune garçon ou une jeune fille qui arrache toutes les carottes, excepté la plus forte de la talle laissée par la femme qui les précède, et l'opération est terminée. La houe à cheval devra y passer aussi longtemps et aussi souvent que le propriétaire le croira bon. Il doit se souvenir que bien qu'il ne trouve pas une augmentation tangible dans la récolte de carottes, toutes récoltes nettoyantes ont une influence spéciale sur les récoltes de grains ou d'herbes qui les suivent, et bien qu'elles débarrassent la levée de mauvaises herbes, ce point n'est qu'une très petite partie des avantages qu'on retire de l'emploie fréquent et bien entendu de la houe à cheval. M. Gustaf Gylling, (*prononcez Yerling,*) qui m'a suivi dans la ferme Fosbrooke à Sorel, m'a dit, et par ce que j'ai vu pendant la croissance de la récolte, je crois qu'il ne s'est pas trompé, qu'en 1885, sur les cinq acres que j'avais cultivés en légumes, choux, choux de Siam, carottes belges, patates et mangels, l'année précédente, la récolte d'avoine a été de 70 minots à l'acre et la récolte d'orge de 48 minots, c'est-à-dire 60 et 40 minots à l'arpent respectivement.

LE PANAIS

C'est une excellente racine pour les vaches à lait que le panais, mais la graine coûte si cher ici, elle est si lente à lever, l'éclaircissage est si coûteux et l'arracha

che est si difficile, que je ne saurais en recommander la culture. De la graine de panais que j'ai semée en 1884 resta six semaines dans la terre avant de lever !

DES CHOUX

Les choux sont excellents pour tout le stock de la ferme. Vers la fin d'avril, ou au commencement de mai, je conseille de semer une livre de graine de choux —St-Denis ou de Savoie—en plein air. Semez-la clair en rangs espacés de 10 pouces dans un coin du jardin. Les plants seront prêts à transplanter vers le dix de juin en rangs espacés de 24 pouces, sur 12 pouces entre les plants. Il y a des cultivateurs, en amateurs, qui les plantent espacés de trois pieds en tous les sens, mais une longue expérience m'a mené à la conclusion que ces messieurs perdent le tiers de leur terrain. Pour ceux qui cultivent le tabac il est avantageux de planter un rang de choux et un rang de tabac alternativement. Ça laisse quatre pieds entre les rangs de tabac, ce qui donne bien de l'espace pour le passage de celui qui ôte les drageons.

LES CULTIVATEURS PEUVENT-ILS TROUVER LES ENGRAIS ARTIFICIELS AVANT DE S'ADRESSER AUX MARCHANDS D'ENGRAIS ? L'UTILISATION DES OS, CENDRES, PLATRES RÉSIDUS DES FABRIQUES, ETC.

On m'a prié de vous adresser quelques considérations au sujet de la confection des engrais artificiels en employant les matières qui se trouvent ordinairement sur les terres de la province, c'est-à dire les os, les cendres, résidus, etc. Malheureusement, je n'ai que peu de choses à vous dire là-dessus, car à part la préparation des os par le moyen des cendres de bois, je ne vois aucune manière de fournir avec les rebuts de ferme, les trois éléments nécessaires à un bon engrais ; l'azote, l'acide phosphorique et la potasse. N'importe, je ferai de mon mieux, et si l'assistance trouve ma conférence un peu pauvre en idées, elle saura l'excuser.

A la dernière assemblée de l'association, vous avez entendu, Messieurs, les conseils de M. Marsan sur les soins à donner pour garantir les fumiers de la ferme contre la dissipation de leurs précieux élémens. Voilà pourquoi je peux bien me dispenser de m'étendre sur ce sujet. Il suffit de dire que si les urines sont empêchées de se dissiper, ou en les ramassant dans un réservoir ou en pourvoyant l'étable de bien de la litière, les fientes solides auront soin d'elles mêmes, pourvu toujours qu'elles ne soient pas trop exposées aux gouttes des larmiers au printemps, ni permises de se trop chauffer en été.

Comme je viens de le dire, les parties constituantes d'un bon engrais sont l'azote, l'acide phosphorique et la potasse, quoique sur une terre forte cette dernière n'est pas souvent absolument indispensable, surtout quand il s'agit d'une terre pas entièrement épuisée par de trop fréquentes répétitions de récolte de grain.

Quant à l'azote, la dose moyenne en est de quarante livres à l'arpent, et pour nous en fournir cette quantité il nous faudra mille à douze cents livres d'os. Parmi ces mille livres d'os se trouve quatre fois autant d'acide phosphorique que la dose

ordinairement requise pour un arpent. Ainsi, comme vous vous apercevez, les os ne sauraient former un engrais bien équilibré. Ajoutez y quelques minots de cendres de bois ; en outre la potasse que les cendres contiennent vous y trouverez encore de l'acide phosphorique, car les cendres de bois, surtout du hètre, contiennent en moyenne cinq pour cent de cet acide.

Que faire dans un pareil embarras ? Il faut se réfugier dans l'espérance que le superflu de l'acide phosphorique restera dans le sol pour fournir de la nourriture aux récoltes subséquentes.

Après tout dit, on voit clairement qu'il est impossible de traiter les os dans une pareille manière. C'est à peine si nous pouvons ramasser mille livres d'os sur une ferme dans le courant de l'année, et mettre cette quantité-là sur un arpent de terre serait gaspiller son temps et son ouvrage. Prenez-en donc 400 livres pour chaque arpent et arrangez-les avec vingt minots de cendres de bois comme suit : avec un gros marteau à deux mains brisez les gros os, en les posant sur un bloc de bois franc ou préférablement sur une enclume ; mêlez bien les os et les cendres, et formez-en un tas aplati sur le dessus en arrosant les couches, l'une après l'autre, sans trop les mouiller. Pour les genoux et les jarrets, vous ferez bien de les bruler, car ces os là sont presqu'indomptable par aucun autre moyen. Après que ceux-là seront parfaitement calcinés vous pourrez les étendre sur la batterie de la grange, et les pulvériser par moyen du rouleau en les retournant à chaque reprise de cet instrument.

Après que le tas de cendres et d'os sera resté en repos pendant trois semaines, vous vous apercevrez qu'une chaleur assez élevée s'en sera emparée, et quand cette chaleur sera montée au plus haut dégré il faudra retourner soigneusement le tas en l'arrosant comme auparavant. En trois mois les os se trouveront mous et vous pourrez les écraser avec le rouleau comme j'ai indiqué plus haut.

Dans presque tous les villages de la province, il y a une tannerie. Quoique la tannée (*spent-bark*) ne vaut rien comme engrais, les résidus des peaux, etc., ont une grande valeur. Ils contiennent bien de l'azote, et comme les tanneurs emploient beaucoup de chaux en préparant leur liqueur, etc., l'azote s'y trouve converti en azotate de chaux, un sel fixe. Pour se servir des résidus des tanneries il faut les mêler avec de la terre à raison de trois charges de terre contre une des résidus, et en faire un tas qu'il faut traiter de la même façon que l'on a traité le tas d'os et de cendres, c'est-à-dire le tenir humide mais pas trop mouillé, et le retourner deux ou trois fois après qu'il s'est chauffé comme il faut. Trois charges de résidus avec neuf charges de terre suffiront à un arpent de terre.

Quant à l'emploi de la terre noire, je m'attache fortement à l'opinion de M. Chapais, comme suit :

« Nous ne saurions vous conseiller, *comme payant*, l'emploi de la terre noire en amendement sur aucun sol. Les frais de transport ne sont pas compensés par les résultats obtenus qui sont problématiques. Par contre, la terre noire bien sèche constitue un excellent absorbant dans les écuries et étables, pour obtenir les engrais liquides, et à ce titre, à moins qu'il ne faille aller la chercher loin, elle est d'un emploi avantageux et rémunérateur."

Pour ce qui concerne les composts, il faut que je vous dise franchement que, tout en étant très désirable au point de vue des principes de la restitution, l'emploi des résidus de l'industrie ne doit se faire qu'après un examen sérieux du côté financier de l'opération, au moins dans le cas où il s'agit d'acheter des matières. Après avoir payé les résidus on doit y ajouter les frais de chargement, de déchargement, de transport et d'épandage, et tout cela dans une contrée où la main d'œuvre coûte très cher.

J'ai oublié de dire que vous pouvez ajouter la fiente de volaille et de pigeon au mélange d'os et de cendres dont j'ai parlé plus haut.

ARTHUR R. JENNER-FUST.

LA BETTERAVE A SUCRE

PAR M. F. X. THIBAULT, AVOCAT ET CULTIVATEUR, STE-THÉRÈSE DE BLAINVILLE.

Messieurs,

En m'invitant comme conférencier, à cette belle et grande convention, vous avez voulu sans doute, conférer un honneur à Ste-Thérèse. Eh bien! au nom de ma paroisse, je vous en remercie. Merci aussi en mon propre nom : ce témoignage de considération m'est d'autant plus sensible qu'il me procure le plaisir de revoir après vingt cinq ans, ma première Alma Mater, des condisciples, des professeurs bien-aimés, et cette belle et vénérable figure qui, dans la personne du Révd. Messire Dorval, préside depuis tant d'années aux destinées du beau Collège de L'Assomption.

Fils de cultivateur, et cultivateur moi-même par goût autant que par nécessité, j'aime la société des cultivateurs ; je suis à l'aise devant ces bonnes et franches figures qui vivent de l'air pur de nos campagnes, devant ces natures généreuses qui se font les protecteurs officieux et officiels de la cause agricole et dont la présence seule est un encouragement. N'est-ce pas un beau spectacle que de voir ici la législature donner la main au sacerdoce, et le sacerdoce à l'agriculture, pour fraterniser ensemble au bénéfice du bien-être, de l'avancement et du progrès de l'humanité !

Nous pouvons donc nous dire ici en famille. Nous sommes venus des quatre coins de la province pour converser, nous faire part mutuellement de nos expériences, de nos revers et de nos succès ; nous sommes venus ici pour nous instruire, nous encourager, trouver une solution à cette énigme : *Comment devenir riche ?*

J'ai connu un grand Yankee qui a fait une fortune à vendre vingt cents cette réponse brutale :

" Travaille comme le diable et ne dépense jamais un sou."

Or cette solution était fausse parce qu'elle était incomplète.

Il ne suffit pas de travailler ; il faut que le travail soit dirigé avec intelligen-

ce, et appliqué à un objet rénumératif. Du reste ce n'est pas au Canadien qu'il faut dire de travailler, ce n'est pas au cultivateur qu'il faut dire d'économiser.

S'il est quelqu'un qui connaisse les aspérités de la vie, les sacrifices incessants, les labeurs pénibles, les fatigues, les sillons creusés par toute espèce de flots amers, c'est bien le cultivateur, et pourtant tous les cultivateurs ne sont pas riches.

J'ai été vivement intéressé par les observations judicieuses, les études pratiques, les morceaux d'éloquence même des conférenciers distingués que j'ai entendus.

J'apprécie les bons beurres et les fins fromages ; les bestiaux sont pour moi des amis que je choie ; je donne aux miens des soins paternels ; ils le savent, et me paient par un retour d'affection qu'on ne trouve pas dans toutes les familles ; les silos ont pour moi une saveur alléchante, tant ils adoucissent, pour nos pauvres animaux, la rigueur de nos longs hivers ; mais de même qu'il faut sur une table bien servie une certaine variété de plats, de même faut-il à une ferme bien administrée plusieurs branches de productions agricoles.

Laissez-moi donc à mon tour, vous présenter ma cliente : une jeune et toute petite étrangère émigrée, enfant du 19e siècle, qui a vue le jour au sud de l'Europe, et qui se dit Française parce que la France l'a adoptée. Ne la haïssez pas, s'il vous plaît, avant que de la connaitre : tous les peuples la choient et la réclament la leur. Du reste qu'a-t-elle besoin d'autres titres que celui de venir de la vieille France pour être de droit naturalisée dans la Nouvelle ? Voyez-vous là-bas sur les bords du St-Laurent, dans la jolie petite ville de Berthier, une bâtisse aux grandes proportions, qui émet depuis quelque temps des flots de vapeur et de fumée ? Eh bien ! c'est là qu'est venue s'installer la betterave à sucre, car c'est son nom. Ne dirait-on pas une grande dame qui vit de capitaux amassés de vieux temps ? Je vous la présente donc, messieurs, pour que vous l'aimiez, et l'aimiez assez pour la cultiver. Je ne vous tiendrai pas longtemps sur son histoire. Elle va être bientôt dite ; car elle-même est bien jeune.

Margraff et Achard, chimistes allemands du 18e siècle, découvrirent les premiers, dans la betterave, l'existence du sucre crystallisable ainsi que le moyen de l'extraire. Cette découverte fut d'abord reçue comme une idée paradoxale, et l'université de Berlin l'accueillit comme un projet impraticable et ruineux.

Ce n'est qu'au 19e siècle, grâce à un événement tout politique, que la betterave à sucre prit son rang parmi les végétaux qui devaient jouer un rôle dans l'avancement de l'agriculture et de l'industrie.

Napoléon, au faîte de sa gloire, et par la force invincible de ses armes, et par la profondeur de ses impénétrables combinaisons politiques, contrôlait toutes les nations du monde, moins une, la mercantile Angleterre.

Le grand empereur, pour porter un dernier coup à sa mortelle ennemie, décrèta, en 1806, son fameux blocus continental. Alors, sur tout le littoral européen, plus d'exportation possible pour l'Angleterre.

Cette mesure prohibitive absolue força toutes les industries à se développer en raison des besoins domestiques. De là l'établissement d'usines nombreuses dans tout l'empire.

Napoléon encouragea particulièrement l'exploitation de la racine sucrée ; et c'est grâce à lui si la France a aujourd'hui plus de 600 fabriques en opération, si la petite Belgique en compte au delà de 200 à elle seule, et si le nombre total des autres répandues dans tous les pays de l'Europe, dépasse la chiffre de 1100.

La betterave à sucre, Messieurs, c'est la canne à sucre des pays du Nord. Elle aime, il est vrai, la chaleur, et son feuillage touffu est bien fait pour la protéger contre les ardeurs d'un soleil intense ; mais l'extrême activité de notre végétation, sous les influences atmosphériques favorables qui suppléent à la rapidité de nos étés, permet à cette racine de mûrir, et de donner un jus qui égale en richesse et en pureté celui des pays plus favorisés. Notre sol s'adapte bien à la culture de la betterave. Elle vient partout où réussit le blé. Si elle a quelque préférence, c'est pour les terrains profonds, argilo sablonneux, ou calcaires. La chaux que ces derniers contiennent active la décomposition et l'absorption des principes alcalins par la plante, et favorise une germination et une croissance rapides, double condition essentielle à la qualité de cette tige.

Dans tous les cas, le terrain, quel qu'il soit, doit être labouré profondément, au moins un pied. J'appuie sur ce dernier point, et voici pourquoi :

J'ai observé que là où le sol n'a pas été défoncé, la pousse a été irrégulière et imparfaite. L'extrémité de la racine touchant à la couche non améliorée, devient paralysée dans son action ; alors la betterave végète, elle bifurque, devient chevelue, sort du sol, et perd en qualité autant qu'en quantité.

" Pour qu'une racine élabore des sucs sucrés, dit Raspail, il faut qu'elle soit " pivotante, " c'est-à-dire dans une position exactement verticale. C'est un fait physiologique remarquable que le sucre ne se développe que dans des organes qui montent droit ou qui pendent.

Les chaumes traçants de la canne à sucre, ne renferment pas de sucre ; l'érable inclinée ne donne pas la 100e partie que fournit l'érable ordinaire ; la figue même et tous les autres fruits ne deviennent sucrés que lorsqu'ils pendent vers la terre.

Voulez-vous, Messieurs, vous livrer avec profit à la culture de la betterave ? Donnez de bonne heure, à l'automne, un labour superficiel à votre terrain. Ce labour détruit le chaume sec, déracine les plantes encore en vie, arrête l'expansion des graines mauvaises, et hâte la décomposition des matières organiques.

Donnez ensuite sur la fin de l'automne, aussi près des gelées que possible, un second labour profond ; celui-là est pour l'ameublissement du sol, et la conservation de l'humidité dans la saison sèche ; il augmente les principes nutritifs solubles du sol, et détruit le ver gris cet implacable ennemi de tous les végétaux.

La betterave a besoin d'un certain degré d'humidité ; aussi les labours du printemps ne sont-ils pas toujours recommandables pour tous les terrains, vu que sous l'influence desséchante de cette saison, ils font perdre à la terre une grande partie de l'humidité qu'elle contient.

J'ai semé l'année dernière dix arpents de betteraves à sucre : c'était un essai. J'ai opéré sur trois sols différents. Le premier calcaire, pierreux, sec, léger et mince, avec sous sol imperméable. La semence a bien levé, mais la récolte a été un

fiasco. Les deux autres, l'un argileux, compact, profond sous-sol perméable, et l'autre calcaire avec une épaisse couche d'alluvion.

Le rendement de ces derniers a été de 15 tonnes de l'arpent. J'ai remplacé par le repiquage à la truelle, une certaine quantité de plantes, et malgré la sécheresse persistante qui a suivi l'opération, il m'a été difficile de constater une différence entre ces dernières et celles semées à demeure.

La phase critique de cette culture, est le sarclage et le démariage. C'est des soins assidus dont la jeune plante est entourée, que dépend tout le succès. Il faut s'y prendre de bonne heure, et ne pas souffrir que le contact des mauvaises herbes, ou l'agglomération d'un trop grand nombre de plantes unies en touffe, n'arrête la croissance de la tige naissante. Isolez-là de tout ce qui peut lui porter ombrage, ou absorber les sucs de la terre. Espacez d'environ six pouces les unes des autres, et n'en laissez jamais deux ensemble.

Deux sarclages suffisent ordinairement, mais soyez libéral de votre travail avec la betterave, et elle le sera avec vous de ses fruits.

Maintenant, messieurs, je me pose avec vous carrément la question : Cette culture est-elle ou non réellement profitable au cultivateur et au pays ?

Or je ne crains pas d'affirmer ici hautement qu'il y a dans la culture de cette racine, et dans l'exploitation de cette industrie, des bénéfices que le temps, l'amélioration des instruments aratoires et la facilité des transports feront apprécier davantage. Car l'étude et l'observation m'ont amené à reconnaître que cette culture s'intercale heureusement dans les assolements ; qu'elle permet l'élevage et l'engraissement d'un grand nombre de bestiaux ; qu'elle crée une branche d'industrie qui se lie intimement à l'exploitation agricole, et en augmente considérablement les revenus.

Un arpent de terrain me donne 120 sillons de 360 betteraves chacun, soit 42,-200 betteraves pesant une livre chacune, estimation basse, total 21 tonnes, que je réduis encore au minimum de 15 tonnes, ce qui à $4 par tonne me donne $60. Or tous mes travaux me coûtent avec le transport $30.

Donc il me reste $30 par arpent de bénéfice net, que je multiplie par 20 ; car je comprends que le plus grand nombre de nos cultivateurs peuvent semer cette quantité : J'aurai donc réalisé du coup la jolie somme de $600. L'expérience démontre que l'on peut semer cette tige plusieurs années de suite avec succès dans le même terrain, mais si j'adopte comme je dois le faire, un système de rotation, je me trouve tous les ans avec vingt arpents de terre engraissée, sarclée et hautement préparée à recevoir les céréales.

De sorte qu'après cinq ans, j'ai 100 arpents de terrain fraîchement amélioré et $3000 de profit dans ma poche.

Faut-il s'étonner maintenant, messieurs, que Napoléon, dans son génie ait vu dans cette industrie une source de richesse et d'avenir pour la France ? l'ait entourée des bénéfices de sa haute protection ? l'ait exemptée pendant vingt ans de tout impot ? Faut il s'étonner de voir en moins d'un demi siècle, s'ériger en Europe près de 2000 usines alimentées par le produit de 100,000 acres de terre consacrés à cette culture, et produisant annuellement un million de tonnes de sucre ?

Quand je vois l'Allemagne, l'Autriche, l'Italie, la Russie, tous les peuples du continent s'emparer avec un empressement fiévreux de cette découverte, comme une des dots les plus précieuses léguées à la classe agricole par le 19e siècle, je m'explique pourquoi l'Amérique du Sud voit avec une stupeur jalouse cette industrie s'ériger en rivale à sa fameuse canne à sucre.

Un célèbre économiste a dit : " La Belgique n'a jamais vu sa classe ouvrière mieux nourrie, mieux vêtue, mieux payée que depuis que son sol est bien cultivé par l'implantation de la betterave à sucre au pays." Et en effet, il est un fait notoire en économie politique, c'est que le bien être des classes ouvrières est toujours en rapport avec l'avancement et le progrès de l'agriculture et de l'industrie. Une solidarité naturelle et nécessaire existe entre le capital et le travail, et se manifeste dans l'équilibre social, par le partage indirect des bénéfices, sous forme de salaires : Or, établissant la part qui revient à chacun dans un arpent de betterave ; soit 15 tonnes équivalant à 2500 livres de sucre, à cinq cents la livre, total, $125, je trouve que $30 vont au bénéfice du cultivateur, autant au fabricant, et $65 à l'ouvrier. Nous consommons chaque année 80 millions de livres de sucre, le produit de 32000 acres de terre ou 4 1/3 millions de piastres, qu'au lieu d'envoyer aux Indes, aux Etats-Unis, en Angleterre et en France, nous garderions chez nous au grand bénéfice de nos terres, de nos cultivateurs, de nos fabricants, de notre classe ouvrière, et j'ajouterai de notre indépendance commerciale.

Avant de finir, Messieurs, laissez-moi vous laisser encore entrevoir un autre bon côté de mon sujet. La betterave, outre le sucre, contient une quantité assez considérable de pulpe et de feuilles. Or si j'ensile ces deux substances avec d'autres aliments plus secs, tels que la paille, le foin, la luzerne, le blé-d'inde, j'ai l'un des mélanges les plus précieux pour l'entretien et l'engrais de mes bestiaux en hiver.

J'invoquerai ici le témoignage du Révérend Messire Labonté, du Séminaire de Ste-Thérèse. Monsieur l'abbé s'est procuré cet automne une quantité considérable de cette pulpe pour nourrir partiellement son immense troupeau de bestiaux, et il m'en fait les plus grands éloges. Je vois aussi qu'en France et en Allemagne, cette nourritnre est hautement appréciée, surtout après qu'elle a subi un certain degré de fermentation au silo. C'est un aliment riche, digestible, sain et dégusté avec avidité par le bétail. La pulpe, est, m'assure-t-on, au point de vue économique, un des meilleurs ingrédients pour l'engrais des animaux, pourvu qu'elle soit employée dans les conditions voulues. Le prix nominal auquel on se la procure de l'usine devra nécessairement la faire rechercher par tous les cultivateurs qui tiennent à l'embonpoint de leurs troupeaux.

Voilà, Messieurs, le fruit de ma courte expérience dans la culture de la betterave à sucre. Je suis heureux de vous en faire part ; car je voudrais la voir réussir au milieu de nous comme elle a réussi ailleurs. Je sais tout ce qu'il en coûte à un agriculteur de s'aventurer dans des voies nouvelles ; mais en face de la science et des expériences de notre beau siècle, il n'est plus permis de croupir dans les voies arriérées de la routine.

La France a battu le chemin, tous les pays de l'Europe l'ont suivie, il n'y a

donc plus là les risques d'une aventure incertaine. Ajoutons une autre branche à la liste de nos productions agricoles, améliorons nos terres, augmentons nos revenus ; donnons-nous la main dans cette convention pour ériger une croisade en faveur de la betterave à sucre. Que Berthier soit notre quartier général ; car c'est là qu'après être morte une fois, elle est sortie de ses cendres plus forte et plus vivace que jamais. Le sifflet de cette belle et grande usine, en se réveillant cet automne, s'est fait entendre par devers le fleuve, dans les paroisses et les cantons de l'Est et du Sud, et nos Laurentides en ont répercuté l'écho dans toutes les campagnes du Nord. Les plus audacieux ont déjà répondu à l'appel, les autres attendent que le mouvement s'accentue d'avantage pour suivre. A l'œuvre tous !

Le bien être de la classe ouvrière, les intérêts de l'agriculteur, l'avancement industriel, l'avenir de notre pays, tout nous commande de concourir au succès de cette entreprise, comme d'une œuvre essentiellement nationale.

M. Jobin—Vous nous dites que les frais de culture de la betterave sont pour vous de $30 de l'arpent ; comprenez-vous la fumure là-dedans ?

M. Thibault—Oui, j'y comprends l'engrais ; mais je dois vous dire que ça m'a coûté un peu moins que çà, parce que j'ai eu l'engrais pour rien. La fabrique m'a accordé, ainsi qu'à M Labonté, un bonus de dix tonnes de superphosphate de chaux ; de sorte que l'engrais ne nous a rien coûté. Mais, je prétends qu'avec trente piastres, on engraisse, on laboure deux fois, on herse, on tire les sillons, on sarcle, on bine, et on délivre, si la distance n'est pas trop grande.

M. Jobin—Pour les cultivateurs qui ne peuvent pas se procurer l'engrais dont vous parlez, je suppose qu'il faut au moins cinquante voyages de fumier par arpent. Vous dites que la plupart des cultivateurs peuvent faire vingt arpents. Est-ce qu'il y a beaucoup de cultivateurs qui peuvent produire mille voyages de fumier dans un an ?

M. Thibault—Je crois pouvoir répondre à cette objection. L'engrais le plus convenable pour la culture de la betterave et des autres végétaux, l'engrais le plus favorable, celui qui agit le plus immédiatement et qui est le plus durable sur le sol, est le superphosphathe de chaux. Avec une tonne de ce superphosphate vous engraissez trois arpents et un tiers ; et cet engrais durera sept ans sur votre terre. Car il est constaté par les chimistes que le superphosphate prend sept ans à se dissoudre complètement. De sorte qu'on peut calculer que cela revient à peu près à $10 de l'arpent pour engraisser le terrain, le superphosphate se vendant à peu près $30 la tonne. C'est bien meilleur marché que de mettre cinquante voyages de fumier. Il y a différentes espèces de superphosphate. Celui qui répond le mieux à la culture de la betterave, est celui qu'on a pour vingt-six piastres ($26) la tonne

LA FABRICATION DU SUCRE DE BETTERAVE DANS SES RAPPORTS AVEC L'INDUSTRIE LAITIÈRE

MESSIEURS,

La fabrication du sucre de betterave a des rapports tellement étroits avec l'industrie laitière qu'on peut à juste titre les considérer comme deux industries sœurs. Elles sont naturellement faites pour marcher de pair, la main dans la main, et réunies ainsi, se complétant l'une l'autre, elles constituent un agent extraordinairement puissant de progrès actuel.

Ce que l'industrie betteravière a produit depuis un demi-siècle en Europe, plusieurs d'entre vous le savent déjà. C'est elle qui a régénéré le sol de l'Allemagne et qui a porté l'agriculture du Nord de la France et d'une grande partie de la Belgique au degré de perfection qui la distingue et que tout voyageur en ces régions ne peut se lasser d'admirer.

La statistique officielle et les rapports des diverses associations agricoles de ces pays sont unanimes à confirmer ce fait. Voici ce que la " Société d'Agriculture de l'Arrondissement de Valenciennes ", l'un des arrondissements les plus riches de la France, déclarait dès 1850, en réponse à une enquête instituée par le gouvernement sur la situation agricole.

" Le point de départ de nos progrès a été la culture de la betterave ; c'est elle qui a créé notre situation, qui l'aurait faite malgré nous-mêmes. C'est elle qui nous a forcés (*forcés*, retenons le mot) à doubler notre bétail, à l'améliorer, à l'engraisser.....

" De 1822 à 1832 (époque de l'établissement de l'industrie sucrière dans le nord de la France), l'agriculture du Nord était en décadence, de 1832 à 1849, progression marquée à cause de la culture de la betterave. La masse de nos engrais a doublé depuis cette époque ; la production des céréales a doublé aussi depuis vingt ans..... "

Peu de temps après, la statistique officielle venait appuyer par des chiffres irrécusables, le témoignage de la Société d'Agriculture de Valenciennes.

L'arrondissement de Valenciennes, déclarait-elle, il y a vingt ans, produisait une moyenne de vingt hectolitres de blé à l'hectare (19 minots à l'arpent) ; aujourd'hui, il est arrivé à en produire trente (28½ minots à l'arpent). Avant la fabrication du sucre, il nourrissait 400 bœufs et récoltait, année commune, 250,000 hectolitres de blé ; avec la fabrication du sucre il est arrivé à engraisser 10,784 bœufs et il produit 420,000 hectolitres de blé.

Une seconde enquête agricole, tenue en 1866 révèle que, dans une seule région du Nord de la France, sur une superficie de 270,000 arpents, formant le territoire de 500 fermes, en même temps que l'étendue des terres consacrées à la culture de la betterave était passée de 5,841 arpents à 64,215 arpents, le nombre des animaux entretenus régulièrement et d'une manière permanente dans la ferme, avait monté de 25,368 têtes de gros bétail à 51,489 et le nombre des têtes du même bétail sou-

mise à l'engraissement de 6,975 à 40,656. En réunissant les deux chiffres de 51,489 et 40,656, nous arrivons à un total de 92,145 têtes de gros bétail entretenues ou engraissées annuellement sur un espace de 270,000 arpents, soit par comparaison une région se déployant sur un rayon de 10 milles et demi autour de l'Assomption. C'est là l'application pure et simple de la principale formule du progrès agricole telle qu'établie par les grands maîtres en agronomie qui veulent, sur toutes exploitation agricole bien conduite, uue tête de gros bétail par superficie de trois arpents en culture.

Je pourrais accumuler ces citations pendant des heures, et soumettre à votre appréciation de plus convaincantes encore, mais celles-ci suffisent pour attirer votre attention sur l'importance de l'industrie betteravière, pour vous montrer comment, de concert avec l'industrie laitière, elle peut contribuer au progrès agricole dans notre belle province. Toutes deux ont une influence considérable sur l'accroissement et l'amélioration du bétail, l'industrie laitière en retirant tout le parti possible de ses produits, l'industrie betteravière en en rendant l'entretien économique par le moyen d'une alimentation riche, peu coûteuse et de facile conservation.

Je vais développer ce dernier point tout en me renfermant dans des limites aussi restreintes que possible, afin de ne pas abuser de vos précieuses minutes.

Lorsque le sucre est extrait de la betterave, il reste comme résidu environ 40 o/o du poids de la matière première. Ce résidu, qu'on désigne sous le nom de *pulpe*, se présente sous une forme hachée, presque cuite dans les procédés d'extraction les plus en vogue aujourd'hui, et tout en conservant une proportion de sucre suffisante pour les besoins de l'alimentation, renferme, sous une forme plus assimilable que dans la betterave même, la plus grande partie des éléments nutritifs de cette dernière. La pulpe convient au plus haut degré à la nourriture des vaches à lait, mais en Europe, c'est surtout dans l'engraissement des moutons et des bœufs qu'on en fait usage. Quelque soit celle de ces destinations qu'on lui donne, on obtient des résultats surprenants. Elle s'allie admirablement, tout en corrigeant les défauts, à la nourriture riche, foin ou paille, si on complète ce mélange par une modeste adjonction de tourteau de graine de lin ou de moulée, ou mieux des deux à la fois, l'engraissement du bétail se fait rapidement et dans les meilleures conditions.

Ce serait ici le moment d'intercaler une analyse comparée des différentes espèces de fourrages, afin de montrer leur valeur alimentaire relative, mais je crois préférable et surtout plus convainquant de rapporter les résultats d'expérience pratiques faites en grand sur l'alimentation du bétail au moyen de la pulpe de betterave.

Deux savants praticiens Allemands, les Drs. Stutzer et Werner ont expérimenté la valeur de la pulpe de betterave pour les vaches à lait. A cet effet ils ont donné à cinq vaches pesant ensemble 5287 livres, 378 livres de betteraves, 42 livres de foin de trèfle, 31 livres de balles d'avoine et 26 livres de tourteaux de graine de lin. En même temps cinq autres vaches, pesant ensemble 5212 livres, ont reçu 416 livres de pulpe, 42 livres de foin de trèfle, 46 livres de balles d'avoine et seulement 21 livres de tourteaux.

Après un essai préalable de dix jours, on passait à l'essai définitif pendant vingt jours. Il en résulta que le poids moyen des vaches ne se modifiait pas sensiblement pendant cette période. Quand au lait produit il n'y avait qu'une faible différence entre les deux groupes de vaches.

Les vaches nourries avec les betteraves ont produit 252½ gallons de lait avec 79 livres de graisse.

Les vaches nourries avec de la pulpe ont produit 245½ gallons de lait avec 75 livres de graisse.

La différence de rendement des deux groupes de vaches est donc parfaitement négligeable, surtout si l'on tient compte que dans la ration à la pulpe il entrait moins de tourtreaux que dans la ration aux betteraves et l'on peut dire que les 416 livres de pulpe ont produit le même résultat que les 378 livres de betteraves.

En d'autres termes, dans l'alimentation des vaches laitières, 110 livres de pulpe valent 100 livres de betteraves en nature. Or, messieurs, vous savez le merveilleux changement que produit, surtout en hiver, l'addition de quelques bonnes betteraves succulentes à la ration journalière des vaches à lait. S'il en est parmi vous qui l'ignorent, l'essai vaut la peine d'être fait.

Un autre savant allemand bien connu, le Dr Marcker, a fait de son côté, quelques expériences sur la valeur de la pulpe séchée pour les vaches à lait, le bétail à l'engrais, et ces essais ont démontré que la pulpe séchée peut remplacer parfaitement le foin et qu'une partie et demie de cette même pulpe prendre la place d'une partie de bon son ou d'orge égrugée.

Si du domaine de l'expérimentation nous passons au domaine de la pratique agricole. Voici un exemple d'engraissement du bétail au moyen de la pulpe, exemple que je prends au hazard parmi cent autres.

Monsieur Simon-Legrand, agronome bien connu de Bersée, dans le Nord de la France, engraisse chaque année plusieurs centaines de bœufs. L'engraissement s'opère chez lui dans une période de 90 jours en moyenne. Les animaux sont pesés à leur entrée dans ses étables et ils sont aussi pesés lorsqu'ils en sortent ; il est également tenu un compte rigoureux de leurs rations. Durant leur engraissement il est constaté que les bœufs consomment en moyenne par tête 7 tonnes de pulpe, 450 livres de tourteaux qui pourraient se remplacer par un poids égal de bonne moulée de pois, fèves, blé-d'inde et orge, et enfin 21 bottes de foin. A ce régime les animaux augmentent facilement de trois à quatre livres par jour et ils sont livrés à la boucherie dans le meilleur état désirable.

L'expérience en grand démontre qu'on peut donner par tête de bétail destiné à l'engraissement et par jour, de 90 à 110 livres de pulpe. Il est bon au début de n'en donner seulement que 40 à 50 livres, mais on peut dépasser ensuite 110 livres pour baisser encore sur la fin de l'engraissement. On mélange la pulpe avec des aliments riches en protéine tels que les légumineuses, le blé-d'inde, les vesces, l'orge, le son de blé ou de seigle, les tourteaux, etc. On y ajoute aussi préalablement du foin, de la paille et des balles, souvent aussi une couple d'onces de sel de cuisine.

Aux moutons à l'engrais on peut donner par tête et par jour de 5 à 7 livres de pulpe, mélangées à d'autres substances comme pour le bétail.

Aux vaches à lait on peut donner de 50 à 75 livres de pulpe avec environ une once de sel.

Pour l'engraissement des porcs l'utilité de la pulpe n'est pas certaine.

En France, tandis que le cultivateur vend sa betterave en moyenne $3.85 par tonne, il reprend la pulpe qui en provient pour $1.45. Cette année, l'usine de Berthier revendait la pulpe aux cultivateurs, producteurs de betteraves, à raison d'une piastre la tonne et il est bien probable qu'en vue de vulgariser la culture de la betterave, elle n'augmentera pas ce prix d'ici à plusieurs années.

Nous avons donc raison de dire que la pulpe de la betterave à sucre constitue une nourriture riche et à bon marché et que son emploi résout le problème de l'alimentation économique du bétail et de la production au plus bas prix possible du lait, de la viande et, ce qui n'est pas le moins important, du fumier.

La pulpe de betterave utilisée dans l'alimentation du bétail, restitue à la terre la plus grande partie des matières fertilisantes que la betterave lui a enlevées. Le sucre que l'industrie retire de cette plante ne vient pas du sol ; ses éléments sont empruntés à l'atmosphère et ils s'accumulent dans la racine par l'intermédiaire des feuilles sous l'influence des rayons du soleil. C'est ce que M. Claus Spreckels, surnommé à juste titre le *Roi du sucre* aux Etats-Unis, où il vient d'établir et de faire réussir du premier coup une fabrique considérable de sucre de betterave, exprimait d'une façon tout à fait pittoresque lorsque, parlant de sa nouvelle entreprise, il disait que, sous forme de sucre, il allait extraire de la betterave des rayons de soleil. C'est une raison de plus ; je dirai même, c'est la raison majeure qui fait de la pulpe de betterave un aliment économique par excellence.

La pulpe de betterave s'emmagasine et se conserve très bien pour les besoins futurs des étables. On en a conservé pendant 7 ans et à la fin de cette longue période, elle se trouvait en parfait état et était très recherchée par le bétail ; il suffit d'avoir recours à l'ensilage dont la pratique n'est plus un secret pour les membres de la Société d'Industrie laitière. Les règles à suivre pour la conservation en silo des fourrages verts s'appliquent en tous points à la pulpe de betterave et il me suffira de les résumer ici.

Tasser fortement et dans toutes ses parties la pulpe dans des silos imperméables à l'eau et à l'air. A sa partie supérieure elle doit être couverte d'une manière absolument étanche, par exemple par du fort papier carton comme celui dont on se sert en construction, à l'abri de tout excès de l'air et pressée sous une forte couche de terre d'au moins dix-huit pouces, surtout quand on doit conserver la pulpe pendant l'été. La température du silo s'élève un peu pendant les cinq ou six premiers jours de l'ensilage, puis elle reste constante tout en provoquant une fermentation propice et bien différente de celle qui se produit habituellement quand l'ensilage n'est pas fait avec soin. Le mélange, dans le silo, de la pulpe avec du foin ou de la paille hachés est à recommander et produit un tout homogène dont les animaux tirent grand profit.

On est arrivé, paraît-il, à pratiquer d'une manière économique, la dessication de la pulpe. Dans ces nouvelles conditions, son utilité ne manquera pas de s'accroître ; la facilité de la transporter au loin élargira le cercle où se fera sentir sa

bienfaisante influence et sa conservation ne sera pas plus difficile que celle du bon foin etc., qu'elle égale en valeur nutritive. Il ne nous reste plus qu'à souhaiter que l'industrie qui donne ce précieux résidu fasse de rapides progrès dans notre province et y répande la prospérité qui s'attache invariablement à ses pas partout où elle s'établit.

A ce sujet permettez moi de poser quelques chiffres, de faire quelques suppositions rapides et je finis.

Il se consomme chaque année au Canada près de 100,000 tonnes de sucre, entièrement importées des pays étrangers. Tout ce sucre, et bien au delà, pourrait se produire dans la seule province de Québec, qui offre à l'exploitation de l'industrie betteravière des avantages qu'on ne trouve pas dans les pays mêmes où elle a acquis le plus grand développement. Il faudrait, pour cette production, un million de tonnes de betteraves, représentant la récolte de 70,000 à 75,000 arpents de terre. Après extraction du sucre, cette quantité de betteraves laisserait une masse de 400,000 tonnes de pulpe qui, de la mi-octobre aux premiers jours de juin fourniraient une ample ration d'entretien à 35,000 vaches laitières et les transmettraient ensuite aux pâturages d'été, pleines de vie et d'embonpoint, l'œil vif, le poil ras, impatientés de donner à leurs industrieux possesseurs un lait riche et abondant.

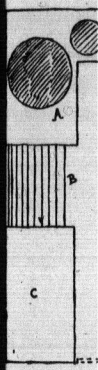
En même temps on verrait se diriger vers les marchés de nos grandes villes, vers les ports, d'où partent ces immenses transports océaniques, un égal nombre d'animaux gras, bœufs au pas lourd sortant de nos étables et qui iraient se ranger avec orgueil aux côtés des animaux si renommés venus des étables des distillateurs du Haut Canada.

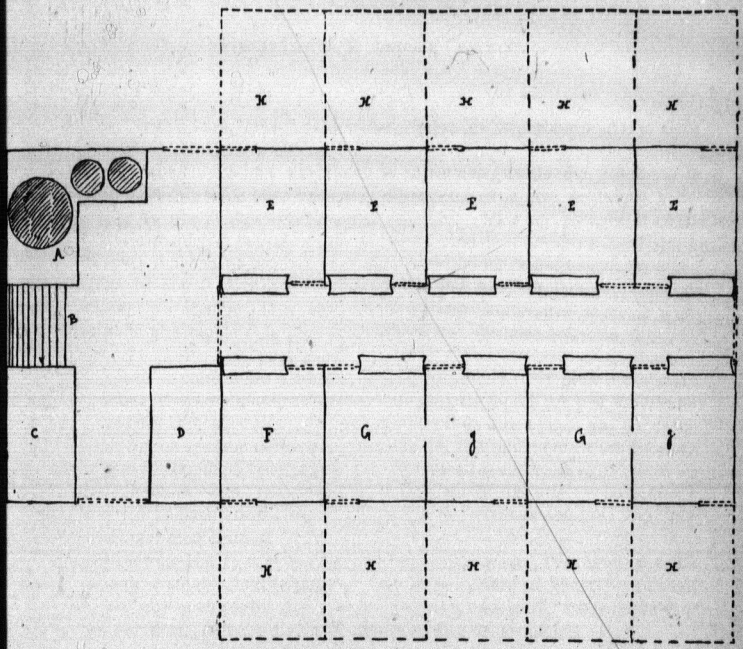
Ce serait l'âge d'or de notre agriculture, l'abondance au sein de nos campagnes, produite sous l'influence combinée de l'industrie sucrière et de l'industrie laitière. Est-ce là une eutopie ; est-ce que je me laisse bercer par un rêve irréalisable ? Non messieurs, mille fois non ; ce tableau riant sera un jour la réalité : Il le sera d'autant plus vite que nous mettrons moins de temps à le vouloir.

Télesphore Bran.

Vue d'ensemble de la porcherie et du hangar à fumier.—Echelle : 1 ligne par pied.
Porcherie de M. Antoine Casavant, de Saint-Dominique de Bagot.—Planche I.

Ventilateurs dont il est question dans la conférence
de M. Casavant.


A
B
C



Intérieur de la porcherie.—Légende.

A Fournaises.
B Escalier du caveau.
C Cuve pour grains.
D Laveur.
E Loges d'engrais.
F " verrat.
G g " truies portières.
H Cours.

Porcherie (suite).—Planche II.

DESCRIPTION D'UNE PORCHERIE

Conférence Par M. Antoine Casavant.

Monsieur le Président, Messieurs,

J'ai été invité à faire, devant vous la description de la porcherie que je viens d'installer à St-Dominique de Bagot.

Dans sa lettre d'invitation, monsieur le secrétaire qualifie ma porcherie de *Porcherie Modèle*. C'est me faire beaucoup d'honneur, et je prie monsieur le Secrétaire de croire que j'y suis extrêmement sensible. Mais ma prétention ne va pas jusqu'à croire que j'ai construit une porcherie modèle.

Je me suis simplement inspiré, pour ma construction, de ma longue pratique de l'hygiène des porcs. Les nombreux essais que j'ai faits, sur l'alimentation des porcs, m'ayant par exemple, démontré, à n'en pouvoir douter, que le mode d'engraissement le plus rapide et le plus économique, est de faire cuire les aliments, j'ai annexé une cuisine à ma porcherie.

A propos de la cuisson des aliments, je sais, messieurs, que plusieurs d'entre vous ne partagent pas ma manière de voir. Je ne puis cependant pas étudier ici les avantages des aliments cuits. Je me contenterai de dire à ceux qui se déclarent opposés à mon système : essayez, comme je l'ai fait moi-même, c'est-à-dire en tenant compte de tout dans vos expériences. Répétez ces expériences pendant un long espace de temps,—moi, messieurs, il y a plus de 20 ans que je les fais ces expériences sur l'alimentation,—et je réponds que les résultats obtenus, vous forceront à partager mon opinion.

Sans parler des bénéfices pécuniaires qu'elle peut procurer, l'industrie porcine offre de grands avantages, tant au point de vue de la culture en général qu'à celui de l'industrie laitière en particulier. Je me propose, messieurs, après la description de ma porcherie, de vous dire quelques mots sur ces avantages.

Description de la porcherie de St-Dominique de Bagot

Le bâtiment entier a 43 pieds de long sur 20 pieds de large.

Le solage, en maçonnerie, a 3 pieds d'épaisseur et 3 pieds de hauteur.

Il sert d'appui à la fois au parquet des loges et à celui des cours.

Les lambris sont doubles, formés à l'intérieur de planches embouvetées et à l'extérieur de planches simplement juxtaposées.

La hauteur sous solives est de 7 pieds.

Ce bâtiment est divisé par une cloison en bois, partant du sol et montant jusqu'au faîte en deux parties : l'une de 13 pieds de long sur 20 de large, sert de cuisine ; l'autre, de 30 pieds de long sur 20 de large également, constitue la porcherie proprement dite. Au-dessus de la porcherie proprement dite, se trouve un magasin à paille que l'on remplit l'hiver pour la litière. La cloison qui sépare la

cuisine de la porcherie est percée de deux portes de 4 pieds et demi de large chacune ; l'une sert de communication avec la porcherie et l'autre avec le magasin à paille.

Le sol de la cuisine est recouvert de pierres plates formant un dallage parfait et légèrement en pente. Ce dallage a le double avantage de prévenir les causes d'incendie et d'être d'un entretien facile. La pente empêche l'eau, résultant du lavage des racines ou de tout autre cause, de séjourner dans la cuisine.

La cuisine contient :

1o Un laveur à racines.

2o Deux cuves en bois parfaitement étanches pour la préparation des aliments.

3o Deux fournaises en maçonnerie, appuyées sur un mur de 6 pieds de haut également en maçonnerie.

Sur une de ces fournaises, est fixée une chaudière en fonte contenant 140 gallons d'eau et destinée à la cuisson des aliments dans l'eau. Sur l'autre, deux chaudrons également en fonte et pouvant contenir 21 gallons d'eau chacun, servent à la fois à la cuisson des aliments dans l'eau et à la cuisson des racines par la vapeur.

Pour la cuisson par la vapeur, j'ai adopté un système que je recommande à ceux d'entre vous, messieurs, qui, tout en désirant obtenir un résultat aussi satisfaisant que possible, cherchent l'économie dans l'installation et dans la pratique.

J'ai pris deux tonneaux ordinaires dont j'ai fait percer le fond d'un certain nombre de trous. Le fond de ces tonneaux doit avoir un diamètre tel qu'il puisse s'appliquer sur les chaudrons dont je viens de parler et en fermer exactement l'ouverture.

De lourds couvercles ferment l'autre bout des tonnes. Quand on veut faire cuire des racines à la vapeur, on procède de la manière suivante :

Les chaudrons étant aux trois quarts remplis d'eau, on place les tonneaux dessus, un peu avant que l'eau ne commence à bouillir. Il est bien entendu que c'est le fond percé de trous qui s'applique directement sur les chaudrons. On les remplit alors de racines bien lavées, on couvre les racines d'une grosse toile quelconque, puis on met les couvercles, en ayant soin de les charger assez pour les empêcher d'être enlevées par la tension de la vapeur. La vapeur qui se dégage de l'eau, ne trouvant pas d'autre issue, passe par les trous et pénètre dans les tonneaux où elle cuit les racines.

Une heure et quart ou une heure et demie suffit à la cuisson. Les avantages de ce système sont : la facilité de mise en pratique, le bon marché, la possibilité d'employer à cette cuisson le premier homme venu, et enfin la sécurité.

A côté de la cuisine, communiquant avec elle par un chemin couvert, de 4 pieds et demi de large sur 6 pieds de haut, se trouve un caveau en maçonnerie dont les dimensions sont : 30 pieds de long sur 20 pieds de large. Ce caveau reçoit les tubercules et racines destinées à la nourriture des porcs pendant l'hiver. Au-dessus du caveau se trouvent les chambres à grain.

La porcherie, proprement dite, est divisée par une allée longitudinale en deux

parties égales. Cette allée met en communication, à une de ses extrémités la porcherie avec la cuisine et à l'autre la porcherie avec la fosse à fumier. Sur cette allée, s'ouvre de chaque côté cinq loges de 7 pieds 9 pouces de long sur 6 pieds de large. Le sol des loges est formé de madriers parfaitement joints. Ce plancher est incliné, pour les deux rangs de loges, vers l'allée centrale, ou deux dalles placées sous le pontage de cette allée, reçoivent les urines et autres liquides qui s'écoulent des loges en passant sous les auges placées, pour cette raison, sur des blocs de bois d'un pouce et demi d'épaisseur. Les deux dalles sont elles-mêmes inclinées vers l'extrémité de la porcherie opposée à la cuisine et conduisent ainsi les liquides dans un puits à purin ménagé en avant de la fosse à fumier.

Sur les dix loges, cinq sont destinées, une au verrat, et les quatre autres à deux truies. Ces quatre loges, communiquent entre elles deux à deux par une petite porte assez haute pour laisser passer les porcelets, mais pas assez cependant pour permettre aux truies de les suivre ; de cette façon, je puis donner à manger aux porcelets sans que la mère s'empare de leur ration. Ces loges peuvent être également utilisées par des porcs à l'engrais. Chaque loge peut recevoir deux porcs d'engrais, et a une porte donnant sur l'allée centrale. La litière est placée sur un espèce de lit de camp de 3 pieds de large et complètement plan.

Les auges ont 4 pieds de long sur 13 pouces de large et 6 pouces de profondeur ; elles sont en bois, revêtues sur les bords avec du feuillard. Les auges débordent de moitié sur l'allée de service, de cette façon, le porcher peut les nettoyer et les remplir sans entrer dans les loges. La hauteur de la cloison qui sépare les loges de l'allée de service, est de 3 pieds et demi, y compris l'entretoise qui termine cette cloison d'un bout à l'autre. A cette entretoise sont pendus les volets servant à fermer l'espace compris entre l'auge et l'entretoise. Les volets sont libres, il suffit de les pousser un peu pour découvrir les auges.

Un taquet permet de les fixer à la partie intérieure de l'auge pendant le service. Le poids seul des volets les force à reprendre une position permettant aux porcs de manger. Pour empêcher les porcs de se gêner en mangeant et de se coucher dans les auges, deux barres en bois sont fixées par un bout à l'entretoise et par l'autre au plancher, une des barres en dedans de la loge et l'autre dans l'allée de service. Ces deux barres réunies à la hauteur de l'auge par une troisième divisent l'auge en deux parties égales. Les deux barres inclinées servent encore à empêcher les volets de s'écarter soit en dedans, soit en dehors.

L'aération de la porcherie se fait au moyen des ventilateurs suivants : l'introduction de l'air a lieu par des ouvertures pratiquées sous les portes de service et sous les portes de cour de chaque loge. Ces ouvertures se ferment à volonté en partie ou en totalité. L'hiver, par exemple, les prises d'air des loges sont fermées, celles des portes de service restent seules ouvertes. Les porcs respirent donc l'air pur à son entrée même dans la porcherie avant qu'il ne soit vicié et échauffé. Or l'air chaud étant plus léger que l'air froid, se trouve refoulé à la partie supérieure de la porcherie au moment où l'air froid est introduit. Une sortie pour l'air chaud étant ménagée à la partie supérieure de la porcherie il s'ensuit que le mouvement d'ascension de l'air chaud se continue indéfiniment. De

plus, l'air froid de l'intérieur entre naturellement, car il est appelé par le vide produit par le courant ascensionnel de l'air chaud. On obtient ainsi un mouvement continu d'air frais.

L'ouverture de sortie pour l'air chaud est une simple cheminée en bois, surmontée d'un toit à quatre faces. Ce toit est placé sur quatre montants de telle sorte, que, entre la partie supérieure et le rebord supérieur de la cheminée se trouve un intervalle libre de 4 pouces environ. Le rebord inférieur de la cheminée est garnie d'une cornière demi-ronde en dessous et saillante dont le but est d'empêcher l'air extérieur de pénétrer dans la cheminée où il rencontre la partie demi ronde et saillante de la cornière qui le chasse dans l'ouverture de la cheminée.

Deux ventilateurs de ce genre assurent à ma porcherie une ventilation parfaite.

L'éclairage de la porcherie a lieu par un grand chassis percé dans le pignon extérieur et qui donne sur l'allée de service. L'éclairage de la cuisine se fait par un chassis tabatière pratiqué dans le toit. Les porcs, surtout ceux de l'élevage ont besoin de respirer de temps en temps le grand air et de prendre de l'exercice. Aussi ai-je ménagé, devant la porcherie, une série de cours correspondant à chaque loge, et ayant chacune à peu près les mêmes dimensions que celles-ci.

Une porte établit la communication entre la loge et la cour. Ces cours, comme je l'ai dit plus haut, sont recouvertes d'un plancher.

A la suite de la porcherie, et adossé au pignon opposé à la cuisine, se trouve un hangar, simple toiture sur 4 poteaux, destiné à abriter la fosse à fumier. Cette fosse sert non seulement aux fumiers des porcs, mais encore à ceux de cheval que je mélange pour partie aux premiers.

J'ai fini, messieurs, la description de ma porcherie. Il me reste maintenant à prouver ce que j'ai avancé, savoir : que l'industrie porcine offre de grands avantages sont au point de vue de la culture en général qu'à celui de l'industrie laitière en particulier. Je vais le faire aussi brièvement que possible.

AVANTAGES DE L'ÉLEVAGE DU PORC POUR LA CULTURE EN GÉNÉRALE ET L'INDUSTRIE LAITIÈRE EN PARTICULIER.

Le principal avantage de l'industrie porcine est de fournir à la culture une grande quantité de fumier, et j'ajoute d'un fumier excellent. Certaines personnes considèrent le fumier de porc comme trop aqueux (chargé d'eau), trop froid, et par suite le regardent comme un engrais inférieur, de faible activité sur la végétation.

Beaucoup de fumiers de porc en effet sont de qualité iuférieure, mais cette infériorité résulte de la mauvaise qualité et de la pauvreté des aliments que l'on donne aux animaux. Considérant le porc comme un animal qui peut et doit tout manger, on lui donne les aliments les plus économiques, des débris de toutes sorte, des substances végétales peu nourrissantes; les Anglais qui ont formé les plus belles races de porcs considèrent ce fumier comme aussi utile que les autres.

Mais aussi ils donnent à leurs animaux une nourriture très riche ; il leur font consommer des farineux et des tourteaux. Or, plus la nourriture est riche, azotée, plus riche aussi, plus fertilisant est le fumier. Cela est si vrai que mes porcs à l'engrais, mieux et plus copieusement nourris, me donnent un fumier infiniment meilleur, que mes porcelets dont la nourriture est moins riche.

Le fumier des porcs est après le fumier de mouton, le plus riche en azote, par contre, le fumier de vache est le plus pauvre. Donc en mélangeant le fumier de porc à la masse des autres fumiers, il se décompose avec eux, et leur apporte un contingent très important de principes fertilisants.

Nous avons tiré de nos terres tout ce qu'elles pouvaient nous donner et en échange nous ne leur avons rien ou presque rien rendu. Il s'en suit que la plus part sont complètement épuisées aujourd'hui. Nous ne pouvons arriver à faire donner un rendement supérieur à ces terres qu'en ne leur épargnant pas les engrais, et de tous les engrais le bon fumier de ferme est encore le meilleur sous le sol.

J'ai donc le droit de dire, messieurs, que l'élevage du porc rend un grand service à la culture en général, puisqu'il augmente plus que tout autre, la masse des fumiers, et sert à l'amélioration des terres.

Presque tous, nous cultivons le blé-d'inde en vert pour nos vaches laitières, et tous nous sommes d'accord, à reconnaître que c'est un des fourrages verts qui activent le plus la production du lait. Ces qualités nous le rendent précieux, surtout au point de vue de l'industrie laitière. Et bien, messieurs, des expériences nombreuses que j'ai faites sur l'engrais le plus approprié à la culture du blé-d'inde m'ont amené à cette conclusion : le fumier de porc est l'engrais par excellence du blé-d'inde. Je suis certain que tous ceux qui voudront en essayer de la façon que je vais indiquer, trouveront un immense avantage à l'employer : Dans les fosses ou dans les rangs, on jette, le quart à peu près d'une pelletée de fumier, c'est-à-dire qu'on doit mettre le quart ou au plus le tiers de la quantité qu'on emploie de fumier, soit de cheval, soit de vaches, soit de cheval ou de vache mélangés.

Un exemple pour terminer, j'ai semé à la fois 2 arpents de blé-d'inde, dans la même pièce de terre, et dans les mêmes conditions. Un arpent était fumé avec du fumier de porc, comme je viens de l'indiquer, le rendement a été 16 charges double d'épis.

L'autre arpent fumé avec un mélange de fumier de cheral et de vache, à une dose trois fois ples forte que celle du fumier de porc m'a donné, comme rendement, 9 charges seulement d'épis.

J'ai fini messieurs. Quelques détails ont pu vous sembler un peu longs, mais il est bien difficile d'arrêter les longs détails dans une description, surtout quand on a à cœur de se faire bien comprendre. Comme je vous l'ai dit plus haut, un plan détaillé accompagne ma conférence. Le plan pourra peut être aider quelques uns dans leurs constructions. C'est tout ce que je désire. Je vous remercie, messieurs, de la bienveillante attention avec laquelle vous m'avez écouté.

ANT. CASAVANT

DISCUSSION

M. Paquet.—La plupart des cultivateurs ne sont pas dans la nécessité de faire des porcheries aussi spacieuses que celle que nous a décrite M. Casavant.

Cette question se rapporte donc à la question des constructions rurales améliorées dont j'ai parlé. Il est important que ceux qui portent quelque intérêt à la question des porcheries, tâchent de combiner ces porcheries avec le système de constructions améliorées ; afin que ces porcheries soient en communication avec le hangar à fumier, et avec la chaufferie où sont préparés les aliments du bétail.

M. Casavant.—Ce qui m'a décidé à construire ma porcherie telle que je l'ai décrite, c'est l'avantage que je trouve à engraisser les porcs l'hiver, afin d'avoir du lard dès le printemps. Vous savez combien le lard est rare au printemps. Si vous avez une porcherie froide, il vous est impossible de faire du lard bon marché. Faites là grande, ou faites là petite, mais faites là chaude et bien aérée.

Tous ceux qui ont fait un peu d'études, savent que si votre porcherie, ou tout autre habitation pour les animaux, est froide, une partie de la nourriture sera employée comme combustible, par l'animal, au lieu de servir à faire de la graisse. J'ai donc préféré bâtir une porcherie chaude, et çà me revient meilleur marché que de brûler des pois ou du blé-d'inde dans le corps de mes porcs pour les réchauffer.

M. Paquet—Mes remarques ne contredisent pas les vues de M. Casavant ; je veux seulement donner aux cultivateurs l'idée de chauffer la porcherie avec la chaufferie où se préparent les aliments destinés au bétail.

M. Casavant—Mes premières constructions qui renfermaient, dans un même corps, le logement de cinquante cinq bêtes à cornes, et de six chevaux, ont brûlé ; de sorte que j'ai bâti comme j'ai pu sur ces ruines. Cependant, tout est utilisé. Mes fumiers sont tous à l'abri ; il ne restait que mes fumiers de chevaux qui étaient dehors, et depuis quelques années, je songeais à les abriter. Je voyais que la partie la plus précieuse de ce fumier, l'élément liquide, se perdait. Maintenant grâce aux constructions, et à la remise dont je vous ai parlé, ces fumiers d'écurie, fumiers chauds et qui seuls brûlent en hiver, sont mêlés avec les fumiers froids, et ils s'améliorent l'un l'autre. Ces fumiers sont arrosés par la pompe que j'ai sur ma fosse à purin.

M. Paquet—Est-ce que vos porcs peuvent aller facilement dans l'endroit où vous mettez vos fumiers ?

M. Casavant—Dans ma cave à fumier, je garde mes porcs d'élevage, et dans ma porcherie, mes porcs d'engrais.

M. Paquet—C'est parfait, pourvu qu'il y ait un certain nombre de porcs qui puissent aller sur les fumiers. Nul doute que vos porcs doivent être en bon état, puisqu'ils ne souffent pas du froid.

M. Casavant—Ils se développent en hiver aussi bien qu'en été. Je crois même qu'on peut les engraisser à meilleur marché en hiver, parce qu'il n'y a pas de mouches, et la chaleur n'est pas trop grande. Puis quand les portes sont fermées, il fait presque noir. Une fois soignés, et leur repas finis, ils se trouvent dans une

demi-obscurité. Mes jeunes porcs de quatre mois, on les prendrait pour des porcs de six mois.

M. Chapais.—Puisque nous sommes à parler de cochons, j'ai une question à vous faire. Dans notre région en bas de Québec, nous manquons de grain, cette année, et le blé d'inde coutant meilleur marché, nous en achetons pour les cochons. Que pensez vous du blé-d'inde, et quelle est la meilleure manière de l'employer ?

M. Casavant.—Cette année, j'ai acheté deux chars de blé d'inde, ponr la consommation des cochons. J'ai acheté un concasseur, et je mêle le blé-d'inde concassé avec un tiers d'orge ou d'autre grain. J'aime mieux le mêler que le donner pur.

M. Chapais—Pourquoi ?

M. Casavant—Parce que les porcs s'en tannent. Les porcs se *ouillent* à ne manger que du blé-d'inde, et c'est un inconvénient. D'autant plus qu'il y a une différence dans la composition de ces grains ; ils se complètent.

Voici comment je procède :

J'ai une grande marmite, de la contenance de cinquante à cinquante-cinq seaux, dans laquelle je mets chauffer mon eau. Quand l'eau est bouillante j'y jette ce grain concassé ; et après avoir passé une couple d'heures sur le feu, la *bouette* est retirée et laissée douze à vingt-quatre heures en repos. Je sers ensuite cette préparation, qui, dans cette installation chaude, conserve longtemps sa chaleur. Elle prend au moins douze heures à se refroidir. J'ai plusieurs cuves pour recevoir cette préparation, de sorte que nous pouvons la faire plusieurs jours d'avance.

M. Chapais—Alors, vous recommandez de prendre le blé-d'inde concassé, de le mêler avec de l'orge, et de l'ébouillanter ; c'est ce que vous trouvez de mieux ?

M. Casavant—Oui. Dix livres d'avoine sont l'équivalent de sept livres d'orge. L'avoine n'est pas aussi avantageuse pour l'engrais que l'orge. Dans l'élevage, c'est un peu différent, parce que l'avoine a la propriété d'être stimulante. Jusqu'à l'âge de trois mois je considère que c'est l'orge mêlée à l'avoine qui est meilleure pour les porcs. Le blé-d'inde fait de petites pattes aux jeunes cochons ; et jusqu'à l'âge de quatre ou cinq mois, on ne doit donner aux cochons que très peu de blé-d'inde. Avant de développer la graisse, il faut développer chez l'animal la structure, la charpente osseuse. Une fois cette charpente suffisamment développée, c'est le temps de commencer l'engraissement. Voilà le secret de l'élevage. Je ne donne pas seulement du grain à mes jeunes porcs ; jusqu'à quatre mois, ils reçoivent du fourrage, des betteraves, des patates cuites, mêlées avec un peu de farine, un peu de pois. Tous les jours ils reçoivent une ration de racines.

J'ai fait une expérience, cet été. J'ai mis dans une loge séparée deux cochons que j'ai nourris aux pois. Dans une autre loge j'ai mis trois autres cochons que j'ai nourris avec des feuilles de choux, des tomates qui avaient gelé, tous les déchets, et de temps en temps un peu de pois secs. Au bout de quelques mois ces

trois cochons ont donné chacun quarante livres de lard de plus que ceux qui avaient passé trop vite et sans transition à une nourriture trop engraissante.

Une voix—Quelle différence faites-vous entre le blé-d'inde et l'avoine ?

M. Casavant—Le blé-d'inde a la propriété de faire de la graisse tandis qu'il néglige tout le reste, c'est-à-dire les muscles et les os. L'avoine a la propriété de donner de l'énergie, du ton, de la force. Les légumes, etc., donnent de la charpente. Autant qu'on le peut, c'est le lait qu'il faut donner pour développer la charpente.

Moi, j'ai l'habitude, autant que possible, d'élever mes porcelets avant l'ouverture des fromageries. Je m'arrange de façon à ce que mes porcs aient quelques mois quand viendra le temps de mener le lait à la fromagerie. Puis, j'ai soin que la deuxième portée vienne à la fermeture des fromageries, ou plutôt de manière qu'ils aient à peu près un mois à la fermeture des fromageries.

M. A. Couture—Quel est la différence de prix entre l'avoine et le blé-d'inde ?

M. Casavant—On peut dire que l'avoine se vend une *cent* la livre, et le blé-d'inde se vend aussi à peu près une *cent* la livre. Mais il faut une livre et un quart d'avoine pour valoir une livre de blé-d'inde. Vous avez donc avantage à vendre votre avoine pour acheter du blé-d'inde. L'orge et le blé d'inde ont à peu près les mêmes propriétés engraissives.

Ce qui convient surtout, aux jeunes cochons, c'est le seigle, qu'on cultive peu dans le pays, l'orge, et l'avoine.

LES CONSTRUCTIONS RURALES

Conférence par M. Jules N. Paquet

Monsieur le Président, Messieurs,

Nous voici réunis, quelques membres de la grande famille canadienne, pour activer la marche du progrès agricole, au moyen de l'industrie laitière. La plupart d'entre vous comptez déjà de longs et brillants états de service consacrés à la noble cause de l'agriculture, et avez droit de contempler avec une satisfaction bien légitime les résultats de vos travaux. Grâce à votre initiative, à vos efforts constants, l'industrie laitière a régénéré l'agriculture dans notre province, comme la rosée bienfaisante ranime les prés languissants. Les différentes races de bétail, en particulier les races laitières, sont améliorées ; les champs mieux cultivés se couvrent de gras pâturages ; les vaches laitières donnent un lait plus riche et plus abondant ; de tous les produits agricoles exportés à l'étranger, ceux des beurreries et des fromageries atteignent le chiffre le plus élevé. Cependant, ce

vaste champ n'est pas encore exploité dans toutes ses parties. Le fabuliste français met ce conseil dans la bouche du laboureur à ses enfants : «Travaillez, donnez-vous de la peine, c'est le fonds qui manque le moins.» L'industrie laitière est un fonds d'une richesse inépuisable. Les problèmes agricoles que vous avez résolus jusqu'à ce jour ont fait surgir celui des constructions rurales en rapport avec l'industrie laitière. Je sais que plusieurs d'entre vous, chargés de la noble mission de répandre la lumière des connaissances agricoles, avez érigé depuis plusieurs années des constructions modèles, soit d'une nature expérimentale, soit en vue d'initier les jeunes gens aux secrets de l'exploitation du sol. Ces beaux exemples sont demeurés, j'ose dire isolés, et n'ont pas obtenu la publicité qu'ils méritent. Il s'agit donc de jeter dans le domaine de l'étude et de la discussion, cette question des constructions rurales en rapport avec l'industrie laitière, afin de la vulgariser, et de lui faire porter ses fruits jusque chez le plus humble cultivateur.

Voilà la considération qui m'a fait triompher de mon hésitation, lorsque j'ai consenti à vous dire quelques mots sur cet intéressant sujet. Après avoir pris une part active à l'amélioration d'anciennes constructions, j'ai cru pouvoir donner quelques conseils utiles à ceux qui désirent, soit construire à neuf, soit améliorer d'anciennes bâtisses. Par suite d'une santé qui laisse à désirer, je n'ai pu porter le lourd fardeau des travaux des champs ; néanmoins, suivant l'humble mesure de mes forces, j'ai consacré mes loisirs à l'agriculture, je me suis vivement intéressé à son développement, et toujours, je me suis fait un honneur de me souscrire du titre honorable de cultivateur. Depuis une année, la paroisse de St-Nicolas possède une beurrerie ; les produits sortis de cet établissement sont reconnus de première qualité ; les fabricants et les patrons, eu égard aux circonstances défavorables de la saison qui vient de s'écouler, sont satisfaits des résultats obtenus et ont lieu de concevoir de belles espérances pour l'avenir. Je ne crois pas me tromper en disant que c'est à la société d'industrie laitière que nous devons l'établissement de cette précieuse industrie. Je désire donc, messieurs, au nom de ma paroisse, acquitter envers vous une dette de reconnaissance. Si je ne puis remplir convenablement ce devoir de gratitude, j'espère, à titre de cultivateur, que vous tiendrez compte de ma bonne volonté.

1ère partie

Avant que de procéder à l'explication des plans que j'ai l'honneur de vous soumettre, énumérons en peu de mots les raisons propres à nous convaincre, je ne dirai pas de l'importance, mais de la nécessité d'aménager les constructions rurales de manière à donner à l'industrie laitière son entier développement.

Rendre les étables plus confortables ;
Donner aux vaches laitières une nourriture plus digestible ;
Produire plus de fumier et le mieux conserver ;
Diminuer le travail de la main d'œuvre et le rendre moins pénible ;
Voilà le résumé de la première partie de cet entretien.

1o. Hervé, publiciste français, disait : « Le régime de la stabulation est indispensable pour augmenter la production de la viande et du lait, mais le séjour des animaux dans les écuries basses, étroites, mal aérées, a souvent pour résultat la ruine du cultivateur ; en effet, les épizooties, les maladies de tout genre qui déciment les bestiaux dans un grand nombre de fermes, proviennent, dans la plupart des cas, du mauvais état des lieux qui les abritent. » Faisant exception en faveur du petit nombre de cultivateurs qui ont dévancé leurs concitoyens, dans cette voie des améliorations, ne puis-je pas dire : « Voilà un tableau réel de la stabulation telle qu'elle est pratiquée dans notre pays. » La plupart des étables sont trop froides pour la saison rigoureuse de nos hivers canadiens, et ne sont pas suffisamment aérées. L'animal, quoique privé de raison, est doué de sensibilité et réclame un milieu atmosphérique conforme à sa nature. Il possède un foyer sans cesse alimenté par la nourriture quotidienne pour entretenir la chaleur animale, se développer, et donner à l'homme soit le travail, soit les produits, selon la destination pour laquelle il a été créé. Si la vache laitière séjourne dans un milieu trop froid, les aliments qu'elle consomme sont employés à la conservation de la chaleur vitale au détriment de la production du lait. A l'approche de l'automne, alors que les tièdes rosées de l'été se cristallisent en un blanc frimas, voyez accourir ces bonnes bêtes auprès des habitations ; entendez leurs longs mugissements réclamant un chaud abri. Si vous les laissez au froid, inutile à votre réveil, de leur demander du lait. Au contraire, si vous leur procurez un logement confortable, elles vous donneront en retour un lait abondant comme aux beaux jours de l'été. Preuve évidente qu'un milieu tempéré favorise la sécrétion du lait.

L'air pur n'est pas moins nécessaire à l'état hygiénique du bétail. Pour conserver son état normal, l'animal a besoin de respirer un air pur. Il aspire l'oxygène qui purifie le sang, ranime la vie, et l'expire à l'état d'acide carbonique, gaz impropre à la respiration. Après une nuit passée dans un séjour étroit et bien clos, tout l'oxygène est consumé et que reste-t-il ? des gaz délétères. Entrez une lampe à la main : la lumière diminue sensiblement ; elle ne trouve plus suffisamment l'oxygène dont elle a besoin ; également, la vache laitière, dans ce séjour devenue malsain, n'a plus assez d'air respirable. Elle ne meurt pas il est vrai, mais à l'exemple de la lampe dont le foyer menace de s'éteindre, elle ne respire qu'à demi ; le sang devient plus pauvre et la vie diminue, car suivant cet axiome bien connu, la vie est dans le sang. Voilà pourquoi tant de cultivateurs disent avec un accent de découragement : J'ai pourtant bien nourri mes vaches cet hiver, elles n'ont pas produit de lait, et elles sont dans un bien mauvais état. Pour remédier à ces maux il suffit d'établir un bon sytème de ventilation. Posez de bons ventilateurs qui enlèvent l'air chaud contenant l'humidité et tous les gazs délétères qui proviennent de la respiration et des émanations multiples qui s'exhalent des étables ; en même temps faites une prise d'air qui introduise un air frais et pur : la température deviendra plus uniforme, plus saine ; la santé des bêtes sera assurée, et la nourriture qu'elles absorberont portera ses fruits.

2o. " La nature, dit un de nos agronomes distingués, est une bonne mère qui sait varier ses produits pour toujours offrir du nouveau à l'animal, mais une fois

à l'étable, c'est la main de l'homme qui doit continuer seule l'alimentation." Par conséquent, pour offrir une alimentation convenable, il importe d'imiter les procédés de la nature. On a donc conçu l'idée de couper le foin et la paille, de les laisser macérer quelque temps dans la vapeur ou l'eau bouillante pour les ramollir, les rendre plus succulents, plus digestibles. Les balles de toutes sortes, mélangées à une petite quantité de son ou de moulée sont soumises à ce procédé : ainsi cette alimentation aqueuse active et maintient la secrétion du lait d'une manière étonnante. De là, l'importance pour tout cultivateur d'avoir un instrument pour couper une partie des plantes fourragères et d'installer, soit à proximité, soit dans les étables, un appareil de chauffage, afin d'avoir au besoin une quantité suffisante d'eau bouillante. Ce n'est pas que les aliments ainsi préparés soient plus riches, mais devenus plus succulents, plus digestibles, la vache laitière en fait un consommation plus grande sans augmenter le travail de l'estomac, donne plus de lait et un fumier plus abondant.

3o. Cette question des fumiers n'est pas nouvelle puisque nos agronomes l'ont habilement traitée à plusieurs reprises, cependant, elle n'a pas encore obtenu ici la considération pratique qui lui est due. Caton l'Ancien disait, 200 ans avant Jésus-Christ : " Attachez-vous à avoir un gros tas de fumier ; conservez le fumier avec soin. " Un peu plus tard, Columelle vivant sous un climat plus tempéré que le nôtre, " recommande au fermier d'avoir deux fosses à fumier, l'une pour recevoir celui de chaque jour l'autre pour tenir en réserve l'ancien qu'on va porter au champ. Car il est très-important de conserver au fumier toute sa force en évitant la dessication des sucs et de la laisser macérer dans une continuelle humidité. " Puisque de temps immémorial, on a compris l'importance de produire une grande quantité de fumier et de le bien conserver, pourquoi en avons-nous méconnu la valeur ? Le sol fertile du Canada, enrichi par les cendres provenant des défrichements semblait promettre à jamais d'abondantes récoltes. Dans nos paroisses, les premières ouvertes à la colonisation, les limites de la forêt ont été reculées au point que le cultivateur trouve à peine le combustible nécessaire aux besoins domestiques. Il ne reste plus de terres neuves à faire ; il faut revenir au point de départ, cultiver les premiers sols défrichés, mais appauvris par des récoltes successives. Que faire ? Si ce n'est restituer à ces sols les éléments fertilisants qu'on leur a enlevés ; restitution qui s'opère au moyen des engrais. J'admets qu'il est impossible d'opérer une restitution complète uniquement par les engrais provenant de la ferme ; mais il n'entre pas dans le cadre qui m'est tracé de parler des engrais additionnels ; je désire attirer l'attention sur ce point, que tout cultivateur doit produire la plus grande quantité possible de fumier et le bien conserver, libre ensuite d'acheter des engrais chimiques ou autres, s'il le juge à propos. Qu'il me suffise de dire qu'on évalue à 40 o/o en plus la valeur des fumiers abrités, sur les fumiers exposés à tous les changements atmosphériques, pour établir l'importance d'avoir des caves ou remises à fumier. " Bien des cultivateurs, dit encore un de nos agronomes, transportent sur leurs champs un corps mort dont l'esprit s'est échappé. " Il est facile de conserver la vie dont ce corps est animé ; c'est-à-dire, tous les principes fertilisants contenus dans le fumier. Ces principes

constituent un aliment complet, approprié aux besoins de toutes les plantes, puisqu'ils possèdent en abondance les sels d'ammoniac, de phosphate, de chaux, de potasse et pourvu que les matières liquides soient mélangées aux matières solides. S'il est impossible à tout cultivateur d'avoir une cave, il sera facile de construire une remise à fumier. Dans ce cas, il faudra nécessairement un réservoir destiné à recevoir les matières liquides qui seront ensuite versées sur les matières solides. Il est reconnu que le travail des porcs est nécessaire dans l'un et l'autre cas pour bien mélanger les fumiers chauds et froids et empêcher qu'ils ne s'échauffent. Ces ouvriers à quatre pieds ne réclament aucun salaire et ne demandent qu'un compartiment dans lequel ils viennent prendre leur nourriture. Généralement, les litières ne font pas défaut, mais elles demeurent sans utilité fertilisante parce qu'elles sont transportées aux champs sans avoir absorbé les matières liquides. Vendre sa paille, c'est vendre son fumier, dit le proverbe, et qui vend son fumier vide son grenier. Que sera-ce donc si on la laisse perdre ? Dans les remises ou caves à fumier, ces litières de structure poreuse absorbent complètement les urines et contribuent à la richesse des engrais.

Ces améliorations destinées à augmenter la quantité et la richesse des engrais, à doubler les récoltes et la production du lait, ont en outre l'avantage d'économiser le temps, et suivant l'axiome de nos riches voisins de la république américaine, le temps est de l'argent. A un cultivateur qui vient d'exécuter les améliorations qui nous occupent en ce moment, je demandai : Combien de temps épargnez-vous par jour ? Deux heures, me répondit-il. Donc, dans un mois de 28 jours, 56 heures : pendant six mois, 336 heures. A 10 heures de travail par jour, je fais une épargne de 33½ jours. Je prends quelques jours pour transporter ces fumiers de la cave aux champs, il me restera certainement une économie d'un mois de travail d'un homme sur l'époque de la stabulation.

Il est important, non seulement d'économiser le temps, mais encore d'alléger le poids du travail, surtout en ce siècle d'aspirations ardentes vers le bien-être et le confortable. Qui ne sait combien il est pénible, au moment le plus rigoureux de la saison, au sortir d'un lit chaud et moelleux, de procéder au nettoyage des étables: pénible et pour l'homme et pour la bête de somme employée à ce genre de travail. Améliorons le sort des cultivateurs et nous aurons plus fait que les remontrances les plus paternelles, les discours les plus patriotiques pour attacher les jeunes gens à notre sol. Non seulement le jeune homme, mais la femme et la fille du cultivateur sont également intéressées à ces améliorations. La femme canadienne possède non seulement les vertus, mais les demi-vertus, c'est-à-dire une excessive propreté. Une jeune fille revenant de traire les vaches nouvellement installées dans une étable améliorée, me disait : Maintenant, c'est un plaisir d'aller traire les vaches ! C'est si propre ! Il fait chaud comme à la maison ! J'aime à croire que les jeunes gens consentiront volontiers à appliquer à d'utiles constructions les deniers qu'ils emploient à l'achat d'objets de luxe.

Maintenant, voyons comment procéder pour appliquer à nos constructions rurales les améliorations que je viens de proposer, de manière à former un tout complet, un système économique qui réponde aux besoins de l'industrie laitière.

Je pourrais, messieurs, vous laisser croire que je suis l'auteur des plans que voici : La modestie de M. Barnard ne lui permettrait pas d'en réclamer la paternité ; mais je ne saurais fermer l'oreille à cet axiome de droit : " Res clamat domino. " En traduction libérale, M. Bernard est l'inspirateur de ces plans. C'est donc un motif d'y prêter une sérieuse attention. Ce sont des améliorations que je propose et non une résolution qui renverse et détruit sans réédifier. Je m'adresse à tous les cultivateurs, riches ou pauvres, puisqu'ils sont également appelés à alimenter les beurreries et les fromageries, bien convaincu que tous, pour peu qu'ils soient animés de bonne volonté, peuvent réaliser ces améliorations, si ce n'est en entier, au moins en partie. Afin d'être plus clair, afin de suggérer à tous et à chacun un plan qui lui convienne, je diviserai les cultivateurs en quatre catégories.

D'abord, ceux qui sont dans la nécessité de construire à neuf.

Ensuite, ceux qui désirent agrandir leurs constructions et avoir une cave à fumier.

En troisième lieu, ceux qui ayant déjà une cave à fumier ont besoin d'agrandir et d'améliorer leurs constructions.

Enfin ceux qui ne peuvent faire qu'une chaufferie, ou une remise à fumier.

Je ne tracerai que les grandes lignes, laissant à chacun le soin des détails qui varieront à l'infini, suivant les conditions et les circonstances sous lesquelles se trouve le cultivateur. Avant que de ne rien entreprendre il importe de concevoir une idée d'ensemble de tout le système, de procéder avec ordre au fur et à mesure de ses moyens.

1o. Au cultivateur obligé de construire à neuf je propose ce premier plan.

Bâtisse de 18 pieds de carré, ayant 96 pieds de longueur et 38 pieds de largeur. Vous aurez une cave à fumier d'au moins 8 pieds de hauteur ; une étable et écurie de même dimension ; dans la partie sud une chaufferie et un poulailler : en dessous de la batterie voisine de la cave une porcherie ; de l'espace pour construire un silo, installer un pouvoir moteur destiné à mettre en action un moulin à battre le grain et un hache-paille. Si l'étable et l'écurie sont trop étroites et ne répondent pas à vos besoins, il est facile de construire à l'est un appentis servant de porcherie dans la partie inférieure ; de chaufferie et de poulailler dans la partie supérieure, de sorte que tout l'espace en dessous des batteries sera reservé à la bergerie ; aux voitures, aux instruments aratoires. Si le terrain est incliné vous éviterez les montées ; peut-être pourrez-vous entrer les voitures chargées par le pignon de la grange, ce qui permettra de pénétrer avec votre voiture jusque dans le fenil et vous procurera un avantage inappréciable. Vous modifierez les dimensions de ce plan suivant vos besoins ; en le prenant pour point de départ vous aurez certainement une construction à la fois simple et commode.

2o. En second lieu, voici les plans relatifs à une ancienne grange qui vient de subir des améliorations en rapport avec l'industrie laitière. Le propriétaire désirait conserver cette bâtisse, ancienne il est vrai, mais en bon état ; il lui fallait l'agrandir et avoir une cave à fumier. Voici cette grange dans son état primitif ;

la voilà revêtue de ses habits modernes. Au premier coup d'œil vous voyez qu'elle a été exhaussée à quatre pieds du sol : opération facile à faire au moyen de vis, vulgairement connues sous le nom *jack's screw*. Cet exhaussement a permis d'avoir en dessous de l'étable une cave à fumier très spacieuse ; une porcherie en dessous de la batterie voisine de l'étable, et des tasseries très profondes. A la faveur de cette exhaussement, une allonge de 14 pieds de largeur a pu être construite vers le sud sur toute la longueur de la bâtisse ; une autre semblable, mais vis-à-vis de l'étable a été érigée vers le nord ; la partie inférieure de cette dernière fait partie de la cave à fumier, tandis que la partie supérieure sert d'agrandissement à l'étable. Dans l'allonge du sud, il y a une partie reservée aux chevaux ; une autre partie réservée aux bœufs de travail : en ce dernier endroit, c'est-à-dire sur une largeur de 12 pieds, on n'a laissé que 6½ pieds entre les deux planchers de l'écurie, ce qui a permis d'installer la chaufferie dans la partie supérieure de l'écurie. La montée qui conduit de l'écurie à l'étable a 3½ pieds de hauteur sur 13 pieds de longueur. A la faveur de larges barres solidement fixées en guise de degrés, les bestiaux la franchissent avec facilité. Entre les deux grandes lucarnes se trouve un espace de 20 pieds destiné au silo. En arrière de la grange il y a une bâtisse abritant une roue penchée pour faire mouvoir le moulin à battre le grain et le hache-paille. Le poulailler existant déjà a été mis en communication avec l'écurie et la cave à fumier. L'examen du plan de l'intérieur vous donne une idée exacte du fond de la cave fait en forme de bassin, afin que le centre de gravité de ce poids énorme de matières liquides et solides ne batte pas en brèche les parois de la cave. En dessous de l'écurie se trouve un plan incliné permettant l'écoulement des matières liquides dans la cave. Le fond, soit de la cave, soit de la remise à fumier, doit toujours être recouvert d'une couche de terre glaise battue d'une épaisseur de 5 à 6 pouces, afin d'empêcher le fumier de s'infiltrer dans le sol et dans le puits qui se trouve généralement à proximité, quelquefois à l'intérieur de la cave. Vous voyez quatre ventilateurs aboutissant à une seule coupole ; deux partent de l'étable ; un troisième de la chaufferie ; le quatrième de la cave. Une prise d'air ayant son orifice en dessous du toit, passe au-dessus du plancher de l'écurie et aboutit à l'étable. Un air frais et pur remplace constamment l'air chaud et malsain qui s'exhale par les ventilateurs et maintient une température d'à peu près 50 degrés Farenheit. La vue du plan-par-terre vous fait voir la disposition des chevaux et des bestiaux qui sont tous soignés avec facilité en passant devant eux. Le nettoyage s'effectue au moyen de trappes placées dans les dalles en arrière des animaux. Le fumier de l'écurie est lancé dans la cave par deux ouvertures pratiquées dans la cloison qui sépare l'écurie de la cave.

C'en est assez, je pense, pour vous donner une idée de l'ensemble ; un examen plus attentif de tous les plans vous permettra d'en connaître exactement les dimensions et les détails Toutes ces constructions doivent être faites avec précaution, c'est-à-dire chaudement. Si ce sont des pièces elles seront bien lambrissées et calfatées ; si c'est une charpente claire, il y aura double lambris avec bran de scie, afin d'obvier au froid et à l'humidité. Ceux dont les bâtisses reposent sur un terrain incliné et bien conditionné, peuvent faire une cave à fumier en des-

sous de leurs étables, sans être obligés de les exhausser, pourvu qu'ils puissent y faire pénétrer un peu d'air et de lumière.

3e Examinons un troisième cas: celui des Dames religieuses de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Jésus, à St-Sauveur de Québec. Elles possèdent une vaste et riche propriété à l'Ancienne Lorette, et sont actuellement occupées à améliorer une ancienne grange sous la direction et d'après les plans du directeur du journal d'Agriculture. Cette grange possède déjà une cave à fumier, mais il faut agrandir l'étable et l'écurie, faire un silo, installer une chaufferie etc. Sur le côté sud, le toit excède la grange d'une largeur de huit pieds formant un abri. Afin d'utiliser cette partie de la couverture on se propose de fermer cet abri par la construction d'un pan qui agrandira les étables et les tasseries, ensuite d'allonger la bâtisse d'une longueur de 46 pieds. Cette construction permettra d'avoir une écurie et une étable spacieuses, contenant deux rangées de bêtes à cornes et des stalles sur les côtés pour les veaux et les chevaux. Les révérendes dames désirent garder en stabulation quasi permanente une trentaine de vaches et ont besoin de plusieurs chevaux pour l'exploitation de leur propriété. Dans la partie est, elles auront un immense silo de 38 pieds de longueur sur 16 pieds de largeur, car elles se proposent de faire une grande quantité de fourrages verts destinés à l'ensilage. Le terrain est incliné de manière que l'on ne peut avoir accès à la cave que par le pignon de l'est, aussi a-t-on réservé en dessous du silo, un large passage qui permet de pénétrer facilement dans la cave avec les voitures. A la hauteur du carré de la grange, et quelque peu au-dessus du plancher supérieur des étables, il y aura une batterie à laquelle auront accès les voitures chargées, au moyen d'une montée et d'une grande lucarne construites dans la partie nord du toit de la bâtisse. Ainsi, on pourra transporter tout ce qui est nécessaire à la chaufferie installée dans la partie sud, au-dessus de l'étable, emplir le fenil et la tasserie voisine de cette bat terie avec la plus grande commodité.

Dans le plan que nous avons étudié, il y a un instant, vous avez remarqué qu'en arrière des animaux il y a une dalle et des trappes pour laisser tomber le fumier dans la cave Notez ici une petite différence qui suppose une alimentation plus parfaite, un système plus complet. On a l'intention de couper la plus grande partie des fourrages ; de faire tout consommer par le bétail, de sorte qu'il n'y aura pas de litière à mettre sous les animaux. Voilà pourquoi le pavé fait suite à l'allée ; seulement, en arrière des animaux se trouvent des barres espacées de $2\frac{1}{2}$ pouces à 3 pouces, selon qu'elles sont en fer ou en bois : en dessous de ces barres une espèce de boîte oblongue formée de trois madriers. Celui du fond est retenu d'un côté par deux charnières, de l'autre par une petite chaîne qui permet de le lever ou baisser à volonté pour faire tomber le fumier dans la cave : rien n'empêche cependant d'avoir quelques trappes au cas que l'on veuille faire usage de litière. Vous remarquez qu'il n'y a ni porcherie, ni poulailler ici ; c'est qu'à St-Sauveur les Dames religieuses ont de magnifiques installations pour les porcs et les volailles. La présence des porcs est inutile dans les caves où l'on n'emploie pas de litières. Vous voyez que les ventilateurs ne font pas défaut. Cet établissement présentera une perfection de détails que je ne saurais énumérer ici, mais qui pour-

ront être étudiés avec profit. M. Barnard désire y faire l'application de ses connaissances théoriques et pratiques en vue du plus grand bien de l'industrie laitière.

4o. En dernier lieu, occupons-nous des cultivateurs qui ne sauraient entreprendre des travaux dispendieux, mais qui peuvent faire soit une chaufferie, soit une remise à fumier. J'ose dire que tout cultivateur, fut-il à la gêne, doit s'efforcer de faire cette dernière amélioration. Le fumier, voilà le trésor du cultivateur ; un trésor que la rouille ne ronge point ; que les voleurs ne convoitent point ; mais qui assure les belles récoltes et le bien-être des familles. Si on ne peut faire davantage, au moins que l'on construise une remise à fumier. Qu'elle soit bien faite afin que le fumier ne s'y gâte pas et puisse être enlevé en aucun temps de l'hiver : que les porcs y aient un accès facile, vu que leur présence est indispensable, et que le fond soit en terre glaise battue. En arrière des animaux seront des dalles étanches aboutissant à un réservoir afin que les matières liquides soient versées sur le fumier de la remise. Tous les cultivateurs qui ont de ces remises bien conditionnées en sont très satisfaits.

En avant des étables, on peut installer à peu de frais, une petite chaufferie de 12 à 15 pieds carrés. On y mettra un fourneau en fonte, communément appelé fourneau d'agriculture ; ou ce qui est préférable, afin de mieux concentrer la chaleur, on fera un fourneau en maçonnerie. Avec une bonne cheminée et les précautions usitées dans nos résidences, il n'y aura aucun danger.

Pour résumer quelques-uns des autres avantages que présentent les constructions améliorées, je dirai que les tasseries profondes, par l'effet de la pression, peuvent recevoir une plus grande quantité de grain ou de foin ; que les porcs hivernés plus chaudement consomment moins de nourriture et seront gras au printemps. C'est précisement au temps que nous savourons les mets délicieux provenant de ce précieux animal, que nous lui refusons toute pitié et le laissons mourir de froid. Le poulailler mérite également notre attention. Des petits soins que nous donnons aux volailles dépendent des bénéfices.

En définitive se présente la question financière, terme de toutes nos opérations. Tous peuvent faire une estimation approximative du coût des travaux que je viens d'énumérer. Que chacun, consultant son état financier, ses recettes et ses dépenses, les circonstances particulières dans lesquelles il se trouve procède avec intelligence, bien convaincu que les deniers consacrés à ces travaux lui donneront de gros intérêts.

Messieurs, tous les plans que je viens d'exposer devant vous ne sont pas parfaits ; on n'atteint pas si promptement le sommet de la perpection : mais j'aime à croire qu'ils ouvriront la voie à de nouveaux perfectionnements. Depuis que l'industrie laitière a attiré sur le Canada l'attention des pays étrangers, depuis que cet arbre gigantesque s'est développé et a étendu ses rameaux jusque dans nos plus humbles paroisses, ces améliorations sont devenues une question, je ne dirai pas seulement d'économie domestique, mais d'économie politique puisqu'il s'agit d'exploiter la source la plus féconde de notre richesse nationale.

Qu'est-ce, messieurs, qu'une goutte de lait ? Cette goutte excessivement minime, ne contribue-t-elle pas cependant à la production de cette énorme quantité de

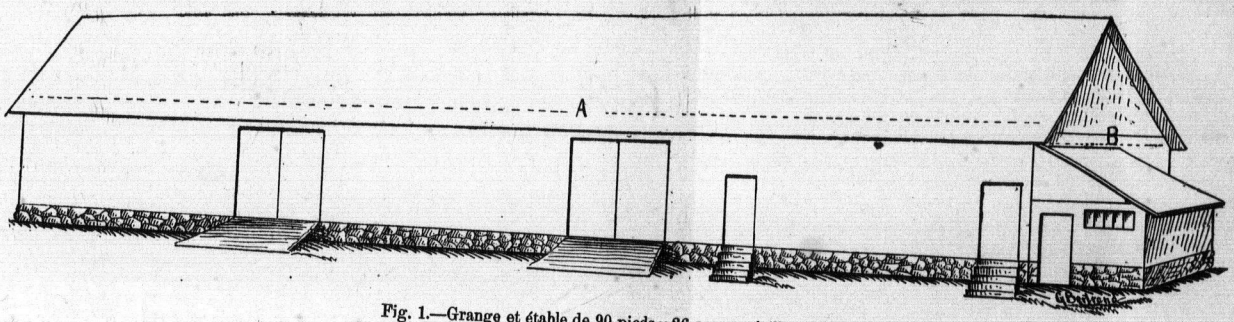


Fig. 1.—Grange et étable de 90 pieds × 26 avec poulailler annexé.

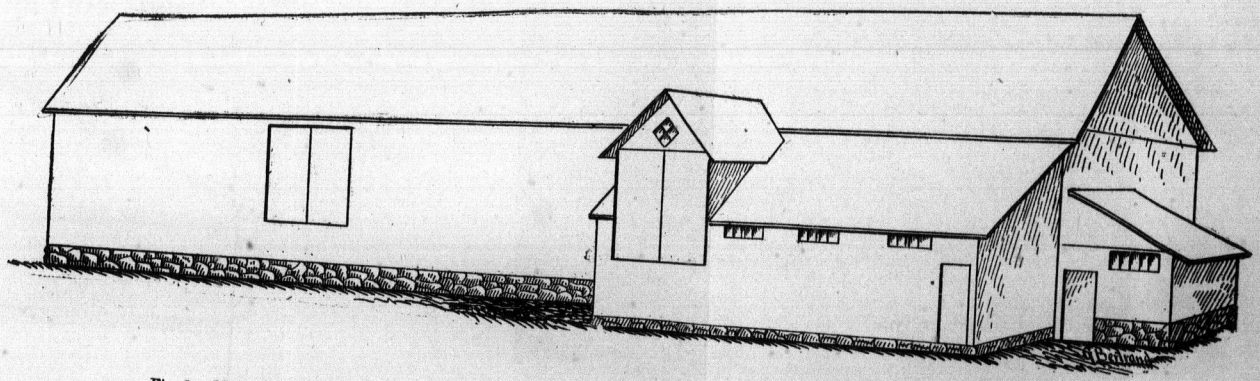


Fig. 2.—Même bâtiment élevé de 4 à 5 pieds et agrandi au moyen de remises, servant d'écurie, de fosse à fumier, porcherie, etc.

Planche I.—Plans fournis par le *Journal d'agriculture* à Messieurs Ignace et Jules N. Paquet, de Saint-Nicolas.

Fig. 3.—*Section de l'étable soulevée de 4' à 5' sur poteaux allongés et entés, avec appenti à l'est pour écurie et remise à fumier ; au nord, avec porcherie, ou étable, etc., par-dessus la remise à fumier.*—Détails :

A Passage de 4' pour soigner les animaux par la tête.

B B Crêches surmontées d'un auge, comme celles exposées à Québec.

C Pontage de 4½' de longueur.

D Dalles à fumier de 10½ pouces au fond.

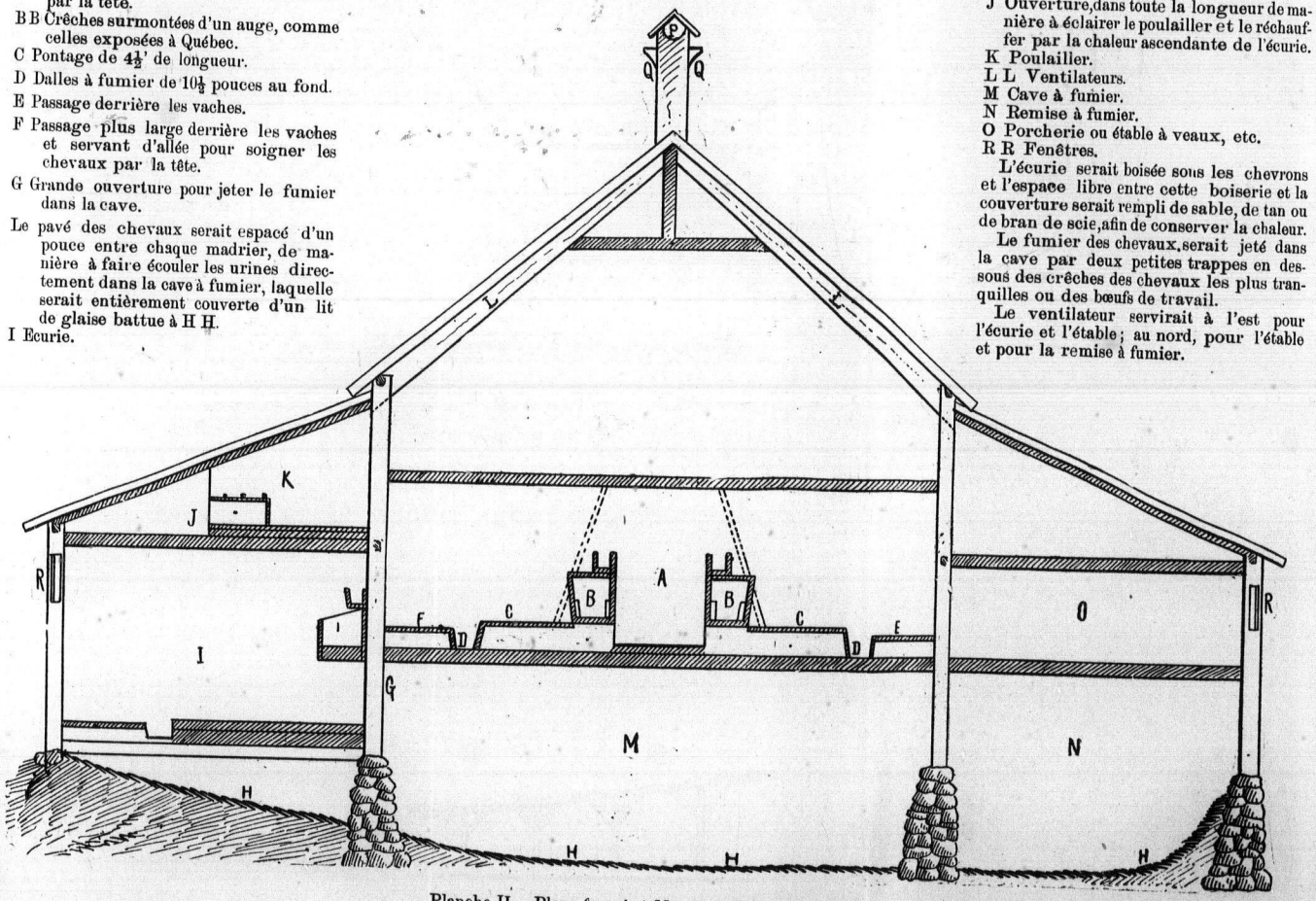
E Passage derrière les vaches.

F Passage plus large derrière les vaches et servant d'allée pour soigner les chevaux par la tête.

G Grande ouverture pour jeter le fumier dans la cave.

Le pavé des chevaux serait espacé d'un pouce entre chaque madrier, de manière à faire écouler les urines directement dans la cave à fumier, laquelle serait entièrement couverte d'un lit de glaise battue à H H.

I Ecurie.



J Ouverture, dans toute la longueur de manière à éclairer le poulailler et le réchauffer par la chaleur ascendante de l'écurie.

K Poulailler.

L L Ventilateurs.

M Cave à fumier.

N Remise à fumier.

O Porcherie ou étable à veaux, etc.

R R Fenêtres.

L'écurie serait boisée sous les chevrons et l'espace libre entre cette boiserie et la couverture serait rempli de sable, de tan ou de bran de scie, afin de conserver la chaleur.

Le fumier des chevaux, serait jeté dans la cave par deux petites trappes en dessous des crêches des chevaux les plus tranquilles ou des bœufs de travail.

Le ventilateur servirait à l'est pour l'écurie et l'étable ; au nord, pour l'étable et pour la remise à fumier.

Planche II.—Plans fournis à Messieurs Paquet (suite).

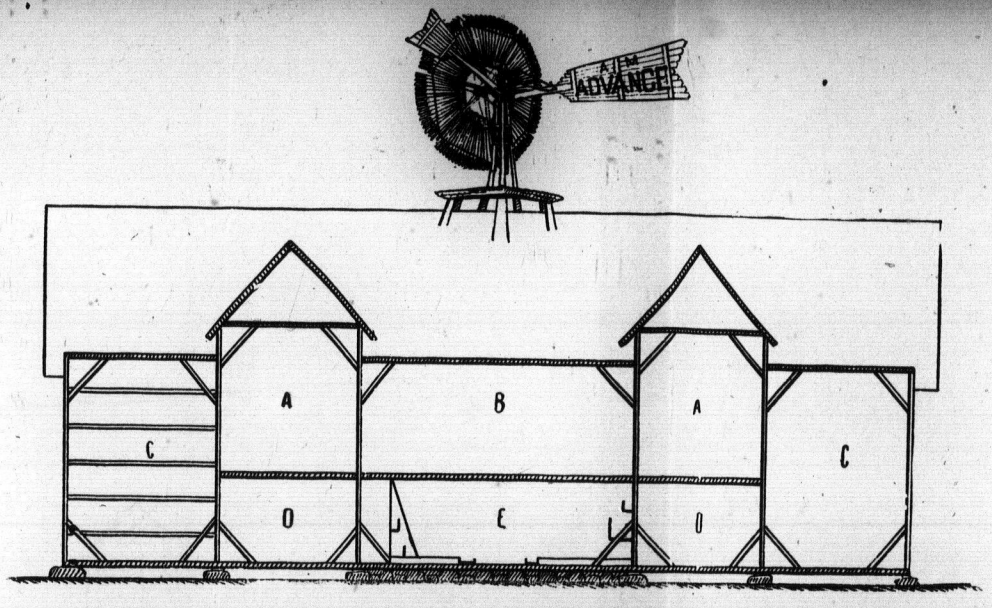


Fig. 4.—Grange, etc.—Bâtisse de 18 pieds carré et de 90 x 30.

A A Batteries—12' de largeur et de hauteur.
B Fenil.
C C Tasseries ou silos.
D D Remises à voitures, porcherie, bergerie, etc.
E Ecurie et étable, 7½ pieds entre les planchers.

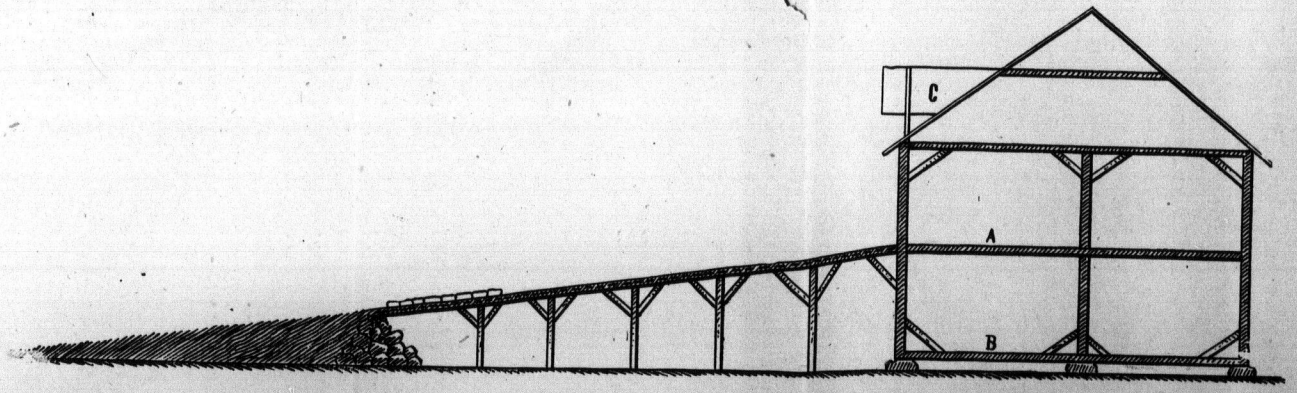


Fig. 5.—Même bâtisse vue de côté, avec montée aux batteries d'un pied de hauteur sur huit de longueur.

A Batterie élevée de 9' de terre environ. B Plancher d'étable, etc. C Lucarne permettant l'entrée de plus grosses charges.

Planche III.—Plans publiés par le *Journal d'agriculture.*

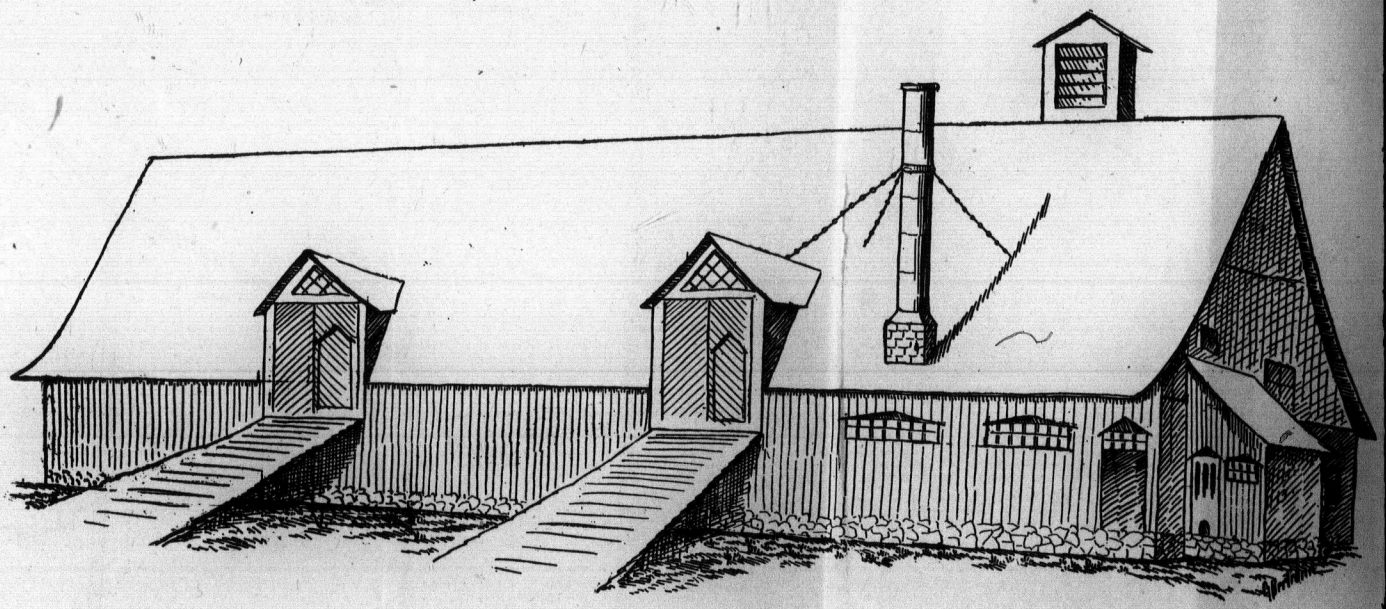


Planche IV.—Bâtiment de Messieurs Ignace et Jules N. Paquet, de St-Nicolas, Q., tel qu'exécuté en 1887 d'après les plans fournis par le *Journal d'agriculture*.

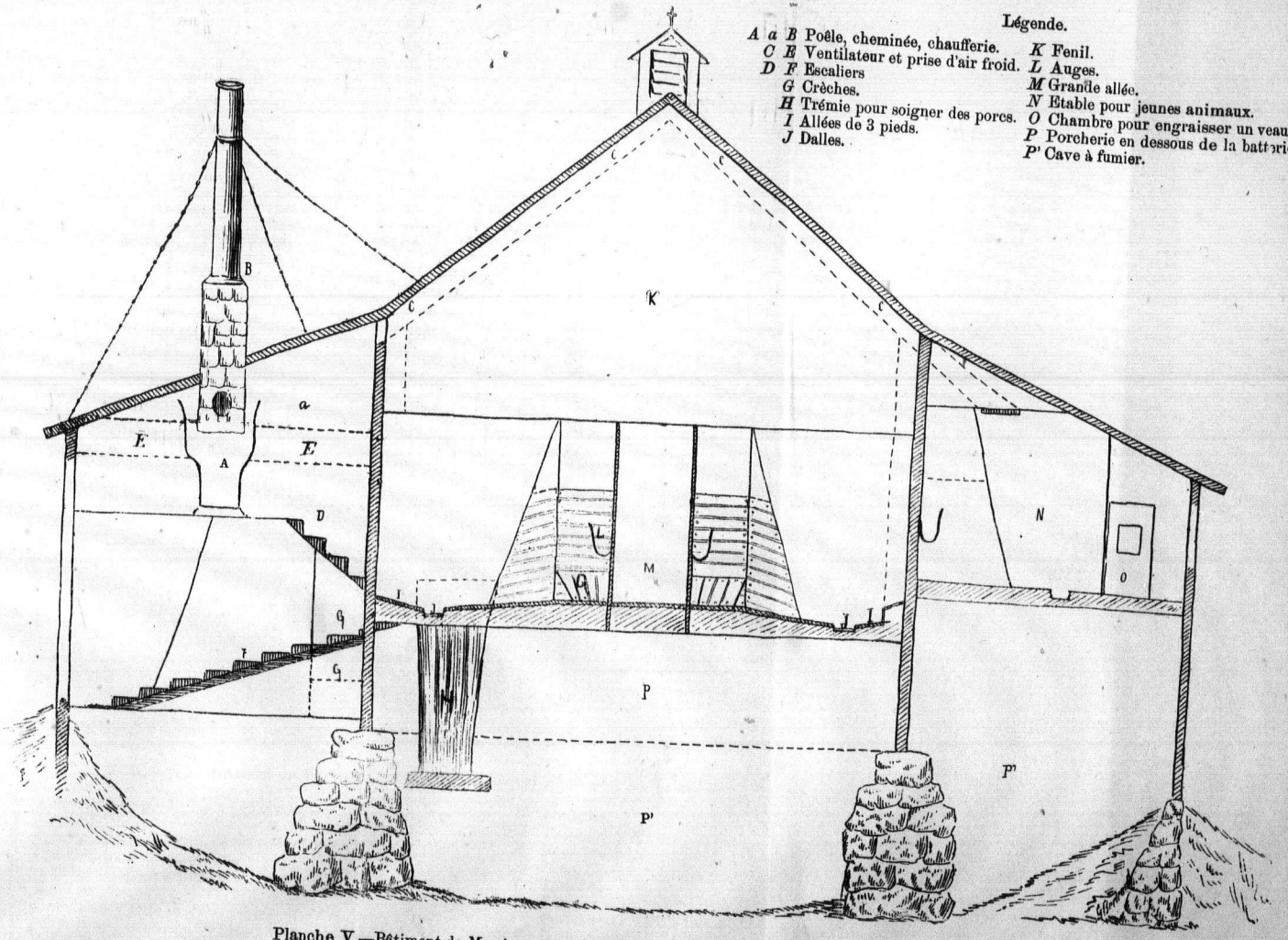


Planche V.—Bâtiment de Messieurs Ignace et Jules N. Paquet, de St-Nicolas, Q., tel qu'exécuté (suite).

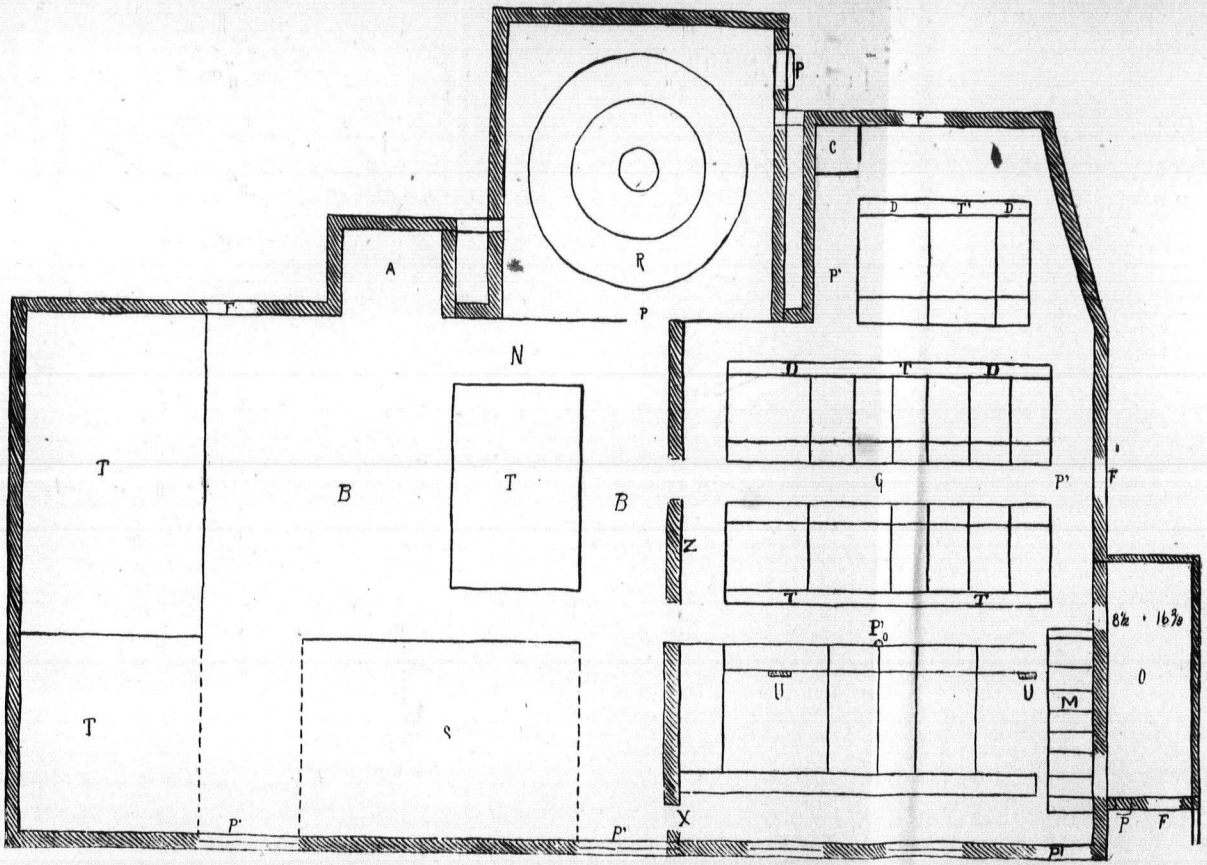
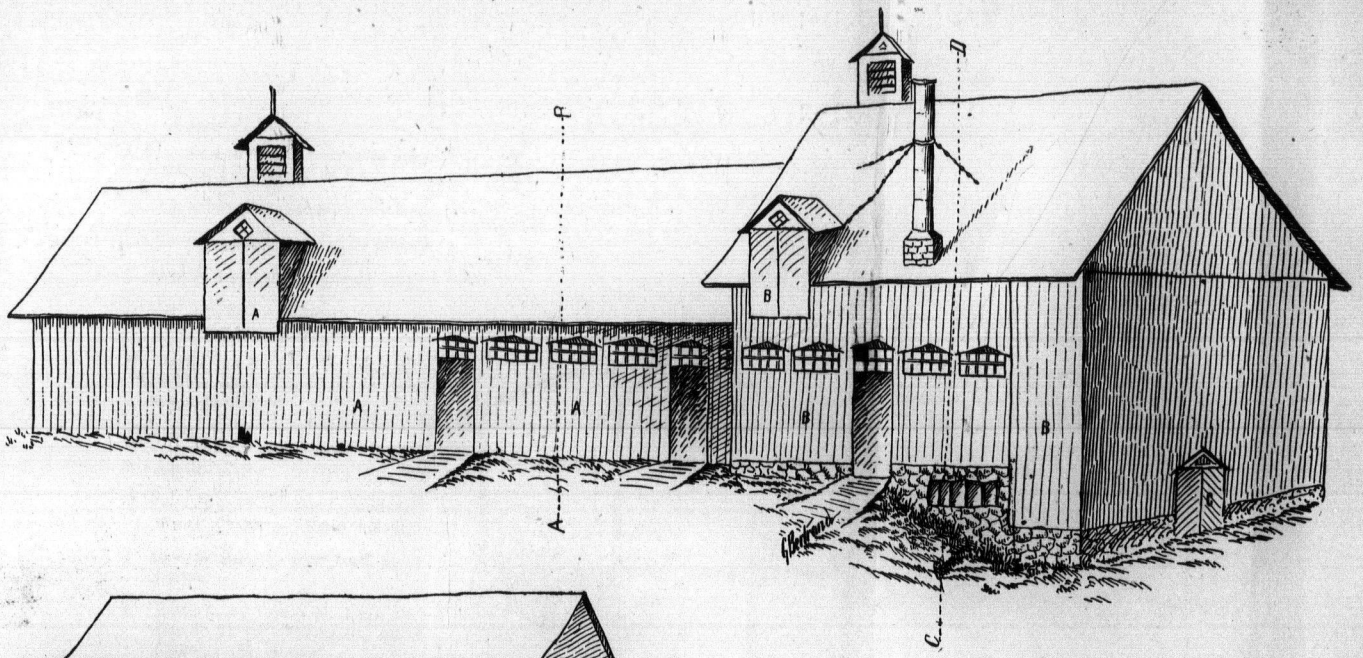


Planche VI.—Bâtiment de Messieurs Ignace et Jules N. Paquet, de St-Nicolas, Q., (suite).—Plan par terre.—Légende.

A Ancienne allonge de 7 pds × 10 conservée.
B Batterie.
B Grande batterie servant de tasserie au besoin.
C Chambre pour un veau 4' × 4'.
D Dalles et trappes à fumier.
F Fenêtres.
G Grande allée 4' de largeur.
M Montée de l'écurie à l'étable.
N Passage en dessous des moulins à battre, à hacher, etc.
O Pompe.
O Poulaille.
PP' Passages, portes.
R Roue penchée.
S Silo.
T Tasseries.
T' Trappes.
U Portes pour jeter le fumier des chevaux dans la cave.
X Porte conduisant à la chambre à avoine et à la porcherie, toutes deux en dessous de la batterie.
Z Trémie permettant de soigner les porcs par le haut. Voir *coupe 7*.



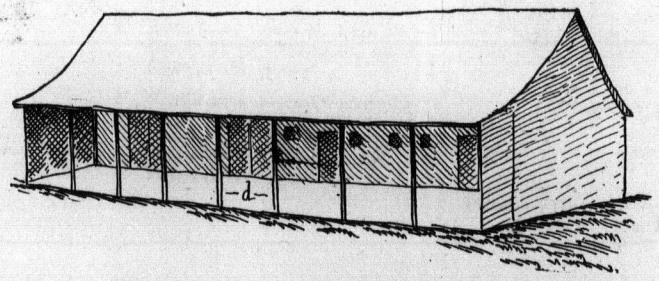


Planche VII.—Bâtiment appartenant aux RR. DD. de l'hôpital du S.-C. de Québec, situé sur leur ferme de l'*Ancienne Lorette*.

A A A Ancien bâtiment amélioré, 90 pds × 38.
B B Allonge en construction, contenant écurie, silos, etc, etc, 46 pds × 38.
C Porte d'entrée de la cave à fumier, passant sous le milieu des silos.

d Bâtiment avant les améliorations.
Granges et étables de 90 × 30, avec avant-couverture de 8 pds de profondeur.

A B Avant-couverture fermée de manière à élargir l'étable, etc, de 8 pds.

B Chambre pour juments poulinières, etc.

Ba Terre rapportée servant de plancher.

C Places des vaches, 4 pds de long.

D Grillage en fer à travers lequel passe le fumier, 2 pds de largeur.

E Portes se fermant au moyen d'une chaine, afin d'empêcher au besoin le froid de monter.

F Crèches.

G Auges.

H Chambres de diverses grandeurs pour veaux, taureaux, vaches malades, etc.

J Cave à fumier, avec fond en glaise battue.

K Batterie au dessus du fenil, avec entrée de 12 pds de largeur, au moyen d'une grande lucarne.

V Ventilateurs, pouvant s'ouvrir, dans les côtés et au centre de l'étable, etc., sur toute la longueur, ce qui permet de faire coucher les vaches dans l'étable, au besoin, tout l'été.

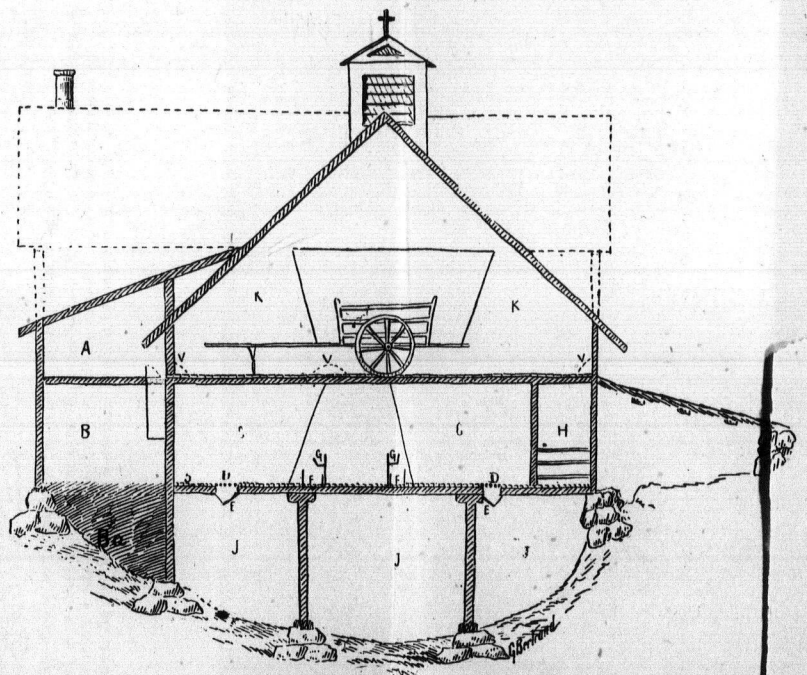


Planche VIII.—*A B* Coupe du bâtiment des RR. DD. de l'hôpital du S.-C. de Québec sur leur ferme de l'*Ancienne Lorette*. — Section améliorée.

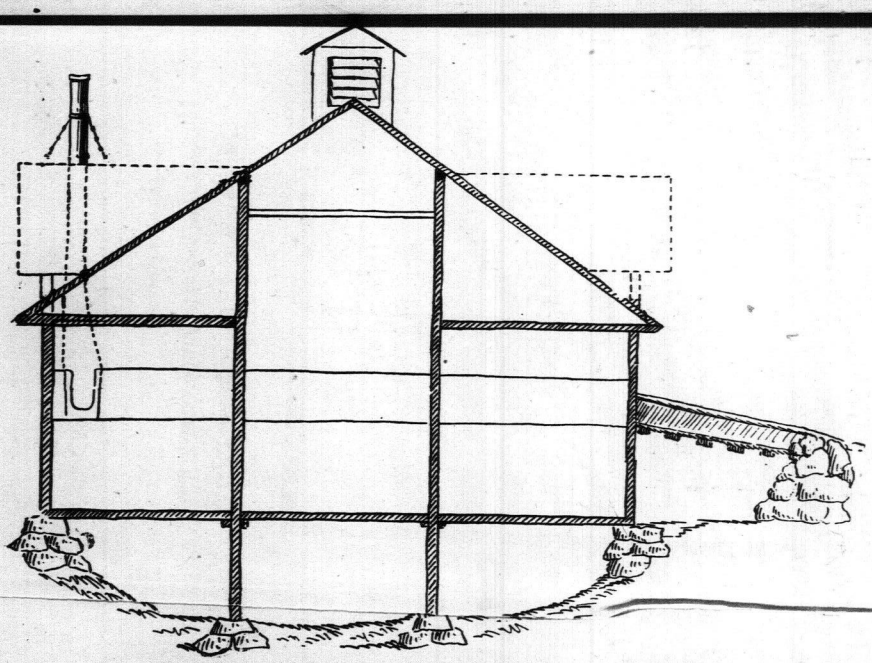


Planche IX.—Coupe sectionnelle de l'allonge du même bâtiment (en construction.)
Le tout comme ci-haut, si ce n'est que le carré aura 18 pds au lieu de 12, et que la batterie servira ici de plancher d'écurie à 4 pds plus haut qu'ailleurs, afin de mieux ventiler toute la bâtisse et de décharger de plus haut, dans le fenil de l'ancien bâtiment, dans le silo, etc.

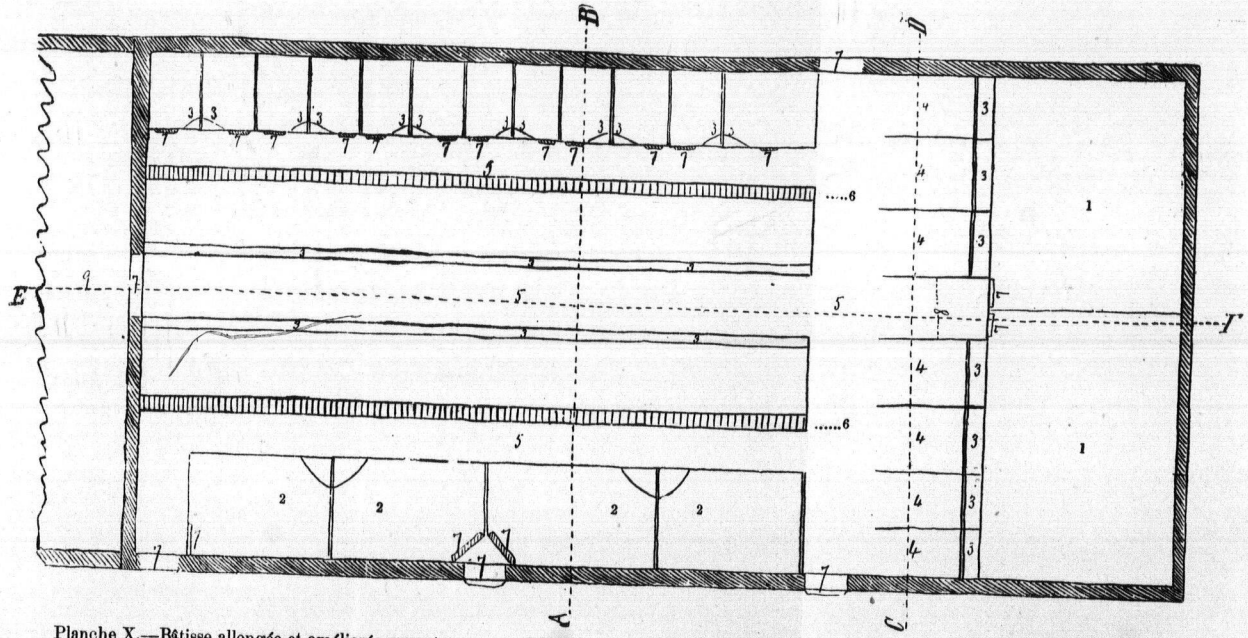


Planche X.—Bâtisse allongée et améliorée appartenant aux RR. DD. de l'hôpital du S.-C. à l'Ancienne Lorette, Q. Plan par terre.—Légende.

1. 1. Silos 19 × 16 × 24 pds de hauteur.
2. 2. 2. Chambres pour juments poulinières, etc.
3. 3. 3. Crèches et auges.
4. 4. 4. Ecuries des chevaux de travail.
5. 5. 5. Passages.
6. 6. 6. Grillage à travers lequel passent les fumiers solides et liquides.
7. 7. 7. Portes.
8. Entrée des silos—place des brouettes.
9. Grange.

beurre et
travail ass
développer

Longu
Large
Haute
Haute
Haute
Haute
Haute
Haute
Longu
Longu
Largeu
Allées
Longue
Largeu
Hauteu
Largeu

Hauteu
Largeu
Largeu
Largeu
Largeu
Longue

M. Beau
cette société
venu ici fair
tirer de chac

Chacun
allons nous e

Il vaudr
où l'on pourr
sons ici fusse
de partir, eh
questions agr

Ainsi, no
tions rurales

beurre et de fromage que fournit notre pays ? Ainsi, j'ose espérer que cet humble travail associé à vos études profondes, à vos efforts persévérants, contribuera au développement de l'industrie laitière dans notre chère province de Québec.

Longueur de la grange, 90 pieds.
Largeur " " en dehors, 26 pieds.
Hauteur de l'étable entre les deux planchers, 7 pieds.
Hauteur de l'écurie " " " " 9 "
Hauteur de l'écurie en dessous de la chaufferie 6½ pieds.
Hauteur entre les deux planchers dans le nord de l'étable, 6½ pieds.
Hauteur de la cave, 8 pieds.
Hauteur de la montée pour l'étable, 3½ pieds.
Longueur " " " " 13 "
Longueur des montées extérieures 24 pieds ; 1 pied de montée sur 7.
Largeur du passage mitoyen de l'étable, 4 pieds.
Allées en arrière des animaux, 3 pieds.
Longueur du pavé des vaches, 7 pieds.
Largeur des dalles, 10 pouces.
Hauteur des crêches, 1½ pied.
Largeur " " 21 pouces au fond, en dehors ; 24 pouces à la partie supérieure.
Hauteur entre le fond des crêches et le dessous des auges, 2½ pieds.
Largeur des stalles pour vaches, 3 pieds et 3 pouces
Largeur des stalles pour chevaux, 4 pieds et 5 pieds.
Largeur des crêches pour chevaux, 2 pieds 4 pouces.
Largeur de l'allée en arrière des chevaux, 5 pieds.
Longueur du pavé des chevaux, 9 pieds.

DISCUSSION

M. Beaubien—Je remarque avec peine qu'on se départit de l'ancien usage de cette société, de commencer une discussion après chaque conférence. Si je suis venu ici faire ma petite conférence, c'est que je me promettais bien en retour, de tirer de chacun de vous des suggestions utiles. Qu'est-ce qui arrive ?

Chacun se dépêche de réciter son petit boniment, l'on ne discute pas et nous allons nous en retourner sans nous être communiqués notre expérience.

Il vaudrait mieux que chacun publiât son petit boniment dans les journaux, où l'on pourrait le lire au coin du feu, et que les deux ou trois jours que nous passons ici fussent consacrés à l'ouvrage. Il y a toujours des gens qui sont pressés de partir, eh bien ! que ceux-là partent, et que ceux qui s'intéressent vraiment aux questions agricoles restent le temps nécessaire.

Ainsi, nous venons d'entendre un conférencier, qui nous a parlé de constructions rurales, avec accompagnement de plans et de gravures. Il y a là de quoi

commencer une discussion. Pourquoi l'a-t-on arrêtée ? On a passé à un autre monsieur, aussi bien intéressant, mais dont la conférence pouvait aussi soulever la discussion. Je veux commencer à critiquer chacune de ces conférences. Vous me passerez ensuite au tarare, à mon tour, si vous le voulez.

Moi, j'ai mes occupations comme vous, et je suis prêt à rester ici la journée de demain, s'il le faut. Je suis venu ici pas tant pour m'amuser que pour m'instruire. Discutons donc.

Si, après la discussion, nous adoptions un plan de constructions rurales, une bonne grange économique, nous pourrions demander au gouvernement de faire graver ce plan, et nous pourrions y ajouter le plan d'une bonne maison de campagne améliorée,—pas une maison bâtie sur le chemin, mais un peu en arrière, et construite avec goût. Enfin, on pourrait y joindre un résumé de l'intéressante lecture que nous venons d'entendre, et qui serait imprimé et envoyé à chaque curé, chaque maître d'école, chaque société d'agriculture, avec légende explicative. Ces plans pourraient être distribués aux cultivateurs qui les afficheraient dans leurs chambres, ou tout autre endroit où ils vont très souvent. Voici un homme qui passe au feu, un autre qui a de vieux bâtiments qu'il veut remplacer ; tout ce qu'ils auront à faire sera d'aller consulter ces plans qui auront été acceptés par des compatriotes, gens ayant à faire face aux mêmes difficultés de climat.

N'est-ce pas, messieurs, que ce que je suggère est pratique ? Résignons-nous à voir partir ceux que leurs affaires appellent, mais allons-y sérieusement. Pendant longtemps j'ai été membre du Conseil d'Agriculture ; nous nous réunissions chaque année avec une masse de choses à discuter en quelques jours. Quel bien ç'a-t-il fait ? Aucun. Parce que ça n'a pas été digéré ; çà n'a pas été mis devant le peuple.

Nous avons ici des gens qui s'y entendent ; ne passons donc pas à la course sur chaque sujet.

Je commence la discussion.

J'approuve entièrement le plan que M. Paquet nous a exposé, excepté quelques petites choses. Je trouve les ventilateurs excessivement petits. Figurez-vous des ventilateurs de neuf pouces carrés ; l'air ne peut circuler dans ces ventilateurs chargés de toiles d'araignées. Pour une étable comme celle-là, il faut un ventilateur d'au moins quatre [4] pieds de diamètre à l'intérieur. Et voici pourquoi. D'abord, vous vous en servez lorsque vous voulez envoyer en bas des pois, du grain, de la paille. Puis, s'il fait bien froid, vous avez une trappe que vous fermez à volonté. Au contraire, lorsque ça fond dehors, vous ouvrez votre ventilateur complètement, et vous n'en avez pas trop. Je trouve également à redire à la prise d'air dont a parlé M. Paquet. La prise d'air ne doit pas se faire en bas, mais en haut.

Une prise d'air n'est d'ailleurs pas toujours nécessaire ; c'est parce que les ventilateurs de cette étable n'ont pas neuf pouces qu'on parle de prise d'air. Si l'on avait des ventilateurs de quatre pieds, l'étable serait assez sèche, assez ventilée pour qu'il n'y ait pas besoin de prise d'air.

Mais, dans tous les cas, il ne faut pas que l'air froid que vous introduisez par

la prise d'air, passe sur les animaux, ou ne fasse un courant d'air qui les frappe. Sans paravent l'air froid va venir en jet continu sur vos animaux, et vous ne pourrez pas vous en servir.

Je m'intéresse beaucoup à cette question parce que j'ai à construire moi-même une étable. Je vous invite tous, disons dans deux ans à venir chez moi voir une construction qui sera terminée alors, s'il ne m'arrive pas malheur. Nous allons nous mettre, moi et mes enfants, à construire quelque chose qui réponde aux besoins de notre exploitation, et j'espère qu'avec l'aide de mes amis, comme les Pères Trappistes, qui ont une grange modèle, que j'arriverai à faire quelque chose dont nous n'aurons pas à rougir.

M. Paquet parle de murs remplis de bran-de-scie. On ne devrait jamais parler de ça dans ce pays-ci. La vermine s'y met, et après quelques années, vous avez des murs complètement vides. La vermine fait des trous que vous ne pouvez plus boucher. Ce qu'il faut mettre : c'est deux rangs de planches. Moi, je me propose de mettre un rang de papier entre deux rangs de bois. Dans tous les cas, ne mettez jamais de bran-de-scie entre deux rangs de planches, parce que vous êtes sûr que c'est là le mur le plus froid et le plus incommode que vous puissiez faire.

M. Paquet—Je remercie l'honorable M. Baubien des remarques qu'il vient de faire. Elles entrent complètement dans mes vues. Je vous ait dit qu'il s'agissait de jeter dans le domaine de la discussion cette question des constructions rurales. J'ai ajouté que les plans exposés ne sont pas parfaits, mais que j'espère qu'ils ouvriront la voie à de nouvelles améliorations.

Il est possible que les ventilateurs paraissent étroits ; mais je dirai qu'il y a une grande porte qui communique de la batterie dans les étables. A part cela, il y a une porte simple dont la partie inférieure est pleine, et la partie supérieure s'ouvre et se ferme à volonté. Elle agit comme un ventilateur.

Au sujet de la prise d'air, je dirai qu'elle arrive dans l'étable bien au-dessus des animaux, il serait facile de ne pas mettre d'animaux à cet endroit-là.

Nous avons jugé la présente prise d'air nécessaire parceque la bâtisse est bien faite, bien chaude, et qu'il est bon de permettre à une quantité suffisante d'air frais de venir renouveler l'air malsain.

Quant au bran-de-scie, nous n'avons qu'une expérience de quelques mois, mais j'ai souvent entendu dire que la vermine ne se met pas dans le bran-de-scie, et ce dont je suis certain, c'est que le bran-de-scie exclut complètement l'humidité. Là où nous l'avons mis, c'est parfaitement sec. A certains endroits, nous n'avons pas pu en mettre, nous y avons suppléé par la balle, du fourrage, et cela ne fait pas aussi bien. Comme je vous ai dit, je comptais sur la présence de M. Barnard ; je ne suis pas de taille à porter des coups à personne.

M. Casavant—Je désire discuter avec M. Beaubien la question de la ventilation. Mon système de ventilation, que j'ai adopté il y a plusieurs années, est un peu différent de tous ceux que je connais. Mes ventilateurs sont des cheminées ayant au plus un pied de diamètre, mais qui sont en nombre proportionnel à la grandeur de la bâtisse et au nombre du bétail. Ces cheminées d'aération partent

du plafond, et vont jusqu'au toit ; ils n'ont aucune ouverture sur le fenil. Les ventilateurs de M. Beaubien, au contraire, sont en communication avec le fenil.

M. Beaubien—Pardon ! c'est toujours fermé. Vous envoyez votre foin, et vous fermez la trappe tout de suite après. C'est une porte d'armoire, qu'on ferme quand le foin est envoyé.

M. Casavant—La seconde objection que j'ai aux ventilateurs de M. Beaubien, c'est que je les trouve trop grands pour la quantité d'air à passer. L'étable en est refroidie ; parcequ'il n'y aura pas assez d'air chaud pour maintenir le courant ascendant, et l'air froid entrera par le haut.

Mon ventilateur a un pied carré pour une bâtisse renfermant vingt-cinq à trente bêtes à cornes. Avec une bâtisse plus grande on peut augmenter le nombre des ventilateurs.

La plupart des ventilateurs se terminent à l'extérieur, par un bout carré revêtu d'un *cap*. L'air froid rentre et empêche l'air chaud de s'échapper. Mon système consiste à mettre une corniche tout autour du ventilateur, à son sommet, pardessus il y a un *cap* qui est un peu plus étroit que la corniche, de sorte que le vent arrive sur le ventilateur en tourbillonnant, et facilite la sortie de l'air chaud. L'air froid ne peut pas entrer. C'est un tourbillon d'air qui frappe sur la corniche, et attire continuellement l'air chaud. Je remarque le matin quand il fait froid, que l'air sort de là comme la vapeur d'une cheminée.

Quant à la prise d'air, je suis de l'avis de M. Beaubien : on ne doit jamais avoir un courant d'air qui frappe directement les animaux. Il faut une petite prise d'air qui ne frappe pas directement les animaux, et qu'on puisse augmenter en ouvrant les chassis et les portes, de manière à régler la prise d'air sur la température et les besoins.

M. Beaubien—M. Casavant voudrait-il nous dire comment il descend son foin dans l'étable ?

M. Casavant—Je le descends par la batterie, et je le transporte ensuite par les allées de service.

M. Beaubien—Alors, vous n'avez pas votre foin au-dessus de vos animaux ?

M. Casavant—Oui, mon foin est au-dessus de mon étable.

M. Beaubien—Alors, vous avez une batterie ?

M. Casavant—Oui.

M. Beaubien—Comment feriez-vous si vous n'aviez pas de batterie ?

M. Casavant—Faute de mieux, je me servirais de votre ventilateur.

M. Beaubien—M. Casavant a toujours la réponse prête, mais il a sa batterie prête aussi ; il jette son foin dans la batterie, et puis il ouvre la porte, il se trouve dans son étable. Mais, je parle du cas où il y a un fenil et pas de batterie. Comment va t-il faire pour descendre son foin ? Il faut nécessairement qu'il ait une trappe dans le plancher. N'est-il pas mieux d'avoir une porte dans le côté de son ventilateur ? C'est beaucoup plus chaud qu'une trappe dans le plancher, et le foin en souffre moins.

M. Casavant—Je trouve aussi votre ventilateur trop grand.

M. Beaubien—Moi je trouve qu'il n'est pas trop grand, et j'en ai l'expérience

J'ai trente bêtes à cornes dans ce batiment. Le sommet du ventilateur est fait de cette façon. Il a quatre pieds carrés, et de chaque côté il y a des jalousies ; le vent passe d'un côté à l'autre du ventilateur ; il ne peut pas rafaler et descendre dans le ventilateur, comme le prétend. M. Casavant.

Quand il fait froid, il ne faut pas remplacer aussi vite l'air d'un bâtiment ; il ne faut que la cheminée d'appel continue à agir avec autant de force quand il fait froid que lorsqu'il fait doux. L'homme qui a le soin des animaux a ordre alors de fermer les ventilateurs au moyen d'une porte en coulisse. Quand il fait doux, le ventilateur est laissé grand ouvert ; quand il fait froid, on le ferme en proportion du froid.

M. Casavant.—M. Beaubien a dit tout à l'heure que le vent traversait le ventilateur par les jalousies. Il y a donc un air froid qui pénètre dans le ventilateur. Tandis que dans mon système l'air froid est rejeté, et ne peut pénétrer.

M. Beaubien.—C'est une jalousie ouverte de chaque côté ; le courant d'air passe d'une jalousie à l'autre, d'un côté à l'autre et entraîne l'air chaud qui monte.

M. Paquet—Je vais vous donner notre expérience au sujet des ventilateurs. Les coupoles sont semblables à celles dont parle M. Beaubien ; seulement nos ventilateurs ont de neuf à dix pouces carrés. Cette dimension ne permet pas à l'air froid de descendre ; seulement l'air chaud monte continuellement. L'air froid peut rentrer par la coupole, mais il ne peut pas descendre dans les ventilateurs qui ont neuf à dix pouces carrés. Il suffit pour s'en convaincre de voir le matin, lorsqu'il fait froid, le courant de vapeur blanche qui s'échappe de la coupole ; on dirait une usine ; preuve certaine que le courant est bien établi. Nos ventilateurs me semblent bien fonctionner. Car nous n'avons pratiqué les ouvertures qu'en dernier lieu, dans le cours du mois de décembre ; et jusque là il faisait bien trop chaud. Dès le lendemain matin, la température avait baissée à 50° F. qui est considérée la température la plus convenable pour le bétail. Nous en avons conclu que le ventilateur répondait aux besoins de l'étable.

QUELQUES AMÉLIORATIONS AGRICOLES EN RAPPORT AVEC LA PRODUCTION DU LAIT

Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs,

Assurément, mon tour arrive mal, après les éloquents conférenciers que vous avez entendus hier et aujourd'hui. Plus familier avec l'outillage agricole qu'avec la plume ou la parole, je n'ai pas plus de prétention que d'aptitude à faire d'éloquents discours. Néanmoins, si vous daignez être assez bienveillants pour m'entendre, j'essaierai de vous exposer quelques considérations pratiques sur un sujet de la plus haute importance pour le développement de notre industrie laitière et de notre agriculture en général. Je traiterai de *quelques améliorations agricoles en rapport avec la production du lait*

Les améliorations agricoles qui ont pour objet l'augmentation de la production du lait, se rapportent à quatre points principaux, savoir :

1o Amélioration et choix des vaches laitières ;

2o Amélioration du régime d'été ou des herbages ;

3o Amélioration du régime d'hiver ou de la nourriture à l'étable ;

4o Amélioration de la construction des étables et de la tenue des vaches en hiver.

Ces quatre grands points de l'économie rurale pourraient former le sujet d'autant de volumes, s'il fallait les traiter dans toute leur extension. Je me bornerai, pendant les quelques instants qui me sont accordés, à attirer votre bienveillante attention sur les améliorations ayant pour but la production de l'herbe et des fourrages verts, et sur les moyens à prendre pour les obtenir, puisque de cette production découle celle du lait.

Etant donné un bon troupeau de vaches, c'est aujourd'hui un principe partout hautement proclamé qu'il faut les nourrir convenablement l'été et l'hiver, de manière à maintenir la sécrétion du lait aussi abondante que possible pendant toute la durée de la lactation. Il est sûrement constaté que les vaches bien nourries ne diminuent pas en lait avant le mois de septembre. Mon expérience personnelle, qui s'accorde avec celle d'un grand nombre d'autres cultivateurs, m'a démontrée que chaque fois qu'on peut suppléer à l'insuffisance de l'herbe par de bons fourrages verts, le niveau du lait, ou, du moins, le rendement en beurre se maintient uniforme du 15 de juin au 10 de septembre, et que les revenus en argent s'élèvent même dans les derniers mois, à cause de la plus grande richesse du lait et de la plus value de ses produits.

C'est un fait actuellement bien prouvé par de nombreux exemples, tant dans les Etats-Unis et dans la province d'Ontario, que dans celle de Québec, que l'amélioration des pâturages et la culture des fourrages verts comme supplément de l'herbe, et la pratique de l'ensilage du maïs fourrager comme supplément des fourrages secs et des racines en hiver, sont les facteurs indispensables d'une production abondante, économique et profitable.

C'est en pratiquant ce système joint à la possession de vaches de races améliorées qu'on a pu porter le rendement des vacheries de 2,500 lbs ou 3,000 lbs de lait par vache, à 5,000 lbs et même à 6,000 lbs de lait par vache, et la quantité de beurre de 150 lbs ou 200 lbs par vache à 250 lbs, 300 lbs et 325 lbs par vache et par année, et qu'on est arrivé à un revenu par vache de $50 et $60, au lieu de $20 à $25, qu'on atteignait à peine auparavant ; augmentant ainsi d'un tiers ou de la moitié la valeur des fermes. Je ne mentionnerai pas les rendements de 8,000 et et de 10,000 lbs de lait par vache, qui, malgré leur exactitude bien prouvée, peuvent paraître à plusieurs des chiffres fantaisistes. Dans plusieurs fermes de l'ouest et d'ailleurs, on est parvenu à nourrir trois vaches là où l'on n'en nourrissait qu'une seule, et à tripler la production du lait. Une dame de l'Etat du Maine a fait, en 1887, avec le lait de six vaches, deux mille lbs de beurre qui lui ont rapporté $600.00, soit $100.00 par vache. A la convention des laitiers de l'ouest d'Ontario, l'année dernière, quelqu'un rapportait le fait qu'un cultivateur allemand du

comté de Jefferson, dans le Michigan, avait, il y a 11 ans, neuf vaches, neuf enfants, mais pas d'argent, et qu'aujourd'hui, ce même cultivateur vaut $20,000 et possède 60 vaches.

Ce remarquable progrès a été surtout réalisé au moyen des pâturages améliorés et des fourrages verts.

Dans notre province, nous avons plus d'un exemple où le choix d'une bonne race laitière, l'amélioration des herbages et l'augmentation de la nourriture d'été et d'hiver, ont doublé le revenu de la laiterie et même de la ferme. L'on constate par-ci par-là des revenus de $30.00, de $40.00, de $50.00 et même de $60.00 par vache par année. Mais combien y a-t-il de cultivateurs par paroisse, dans la province, qui imitent ces exemples isolés ? Et combien y en a-t-il qui se contentent encore d'un revenu de $20.00 par vache ? Je vous laisse, MM. les cultivateurs ici présents, le soin de répondre à ces questions.

N'est-il pas vrai que l'apathie, le défaut d'observation et de calcul, ou l'ignorance des ressources de l'art agricole, nous fait perdre annuellement des sommes considérables qui, assurément, dépassent le million de piastres, pour la province ?

Tous ces magnifiques rendements obtenus par des hommes courageux et éclairés, ne sont pas impossibles aux autres. Pratiquons le même système et nous obtiendrons, toutes circonstances égales, les mêmes résultats. Ayons de bonnes vaches laitières et tenons-les bien ; et, puisque le lait se fait avec de l'herbe, ayons donc de l'herbe en abondance. Améliorons nos pâturages et semons des fourrages verts destinés à remplacer, dans les jours secs de l'été, l'herbe que les champs desséchés refusent de produire.

En général, on n'apporte pas assez de soin dans la formation des pâturages ; on ne travaille pas convenablement la terre et l'on ne sème pas assez de graines fourragères ; un bon nombre n'en sèment pas du tout.

On devrait prendre les mêmes précautions pour créer un bon pâturage que pour former une bonne prairie, et semer les trois trèfles rouge, blanc et alsique, en mélange avec la phléole ou mil et autres graminées, si possible, entre autres le dactyle peletonné—*Dactylis glomerata*—et le pâturin des prés—*Poa pratensis.*— Pas moins de 12 à 15 lbs par arpent du mélange mil et trèfles.

Entre parenthèse, je signalerai particulièrement le pâturin—*June grass*, *Blue grass*, *Kentucky blue grass*—; c'est la plus vivace, la plus hâtive et la plus rustique des herbes fourragères que je viens de mentionner ; celle qui résiste le mieux aux excès de température, à la sécheresse et aux froids ; elle est très nutritive et contient en forte proportion les éléments du beurre et du fromage. C'est cette plante qui influe le plus sur la qualité du beurre—bien fait du reste—et qui lui communique au plus haut degré cet arôme remarquable et ce délicieux goût d'amonde.

Le pâturin est une herbe indigène qui pousse partout dans la province et dans presque tous les sols ; malheureusement, il n'est pas cultivé et sa graine qu'on importe de l'ouest est encore un peu chère.

Dans les étés favorables au développement de l'herbe, le fourrage provenant du mélange de graines que je viens de nommer, peut se faucher dans les derniers

jours de juin, s'il n'a pu être rasé avant cette époque, et fournit alors un foin vert, tendre et succulent que l'on distribue au ratelier plus tard, ou que l'on conserve pour les jeunes animaux l'hiver. En règle générale, il est mieux de faire une coupe hâtive de foin la première année, sur des pâturages ainsi formés, lesquels ne devraient pas être retournés avant trois ans, d'autant plus que les vieux pâturages poussent une meilleure herbe pour le beurre et le fromage que les pâturages nouveaux.

Sur les bonnes terres qui poussent le foin partout, ce système peut, à la rigueur, suffire, mais dans aucun sol, il ne peut rivaliser sous le rapport productif, avec les fourrages verts, surtout avec le maïs fourrager.

Les plantes les plus recommandables pour le nourrissage au vert, en été, sont le seigle, les pois, l'avoine et les lentilles, et enfin le blé-d'inde.

Sur les sables on sème de bonne heure du seigle d'automne que l'on fait pâturer le printemps ou que l'on coupe pour le servir au ratelier, alors que l'herbe tarde à pousser sur les pâturages endommagés par les gelées tardives. Plus tard, en juin, on engraisse ce terrain et l'on y sème du maïs fourrager pour être consommé en septembre ou ensilé pour l'hiver.

Sur les terres assez bonnes et assez fraîches, on sème de bon printemps un mélange de pois et d'avoine, ou mieux, pois, avoine et lentilles, à la dose de 2¼ à 2½ minots de pois, et 1¼ à 1½ minot d'avoine par arpent. Ce fourrage se fauche à l'époque de la floraison, mais quelques-uns préfèrent le couper alors que le grain est en lait, le considérant plus nutritif et moins relâchant. Quoiqu'il en soit, ce fourrage peut servir à l'alimentation dès le 15 ou, le plus tard, le 20 juillet.

On prétend qu'un arpent de ce fourrage, dans la bonne terre bien préparée, peut rapporter une dizaine de tonnes.

Dans la province d'Ontario, on ne sème que des pois et de l'avoine, mais comme les animaux préfèrent les lentilles aux pois, il serait peut-être préférable de mélanger ces deux grains par moitié. Les lentilles ont l'avantage de donner plusieurs coupes en une saison et fournissent une couple de tonnes par arpent.

En sus de ces fourrages, un premier champ de maïs bien fumé est ensemencé à la fin de mai, pour fournir la nourriture du mois d'août. Ainsi, en tout temps de l'été, les vaches peuvent recevoir, une ou deux fois par jour, suivant le besoin, un supplément de nourriture verte, abondante et succulente, qui maintient la production du lait à son niveau le plus élevé. Et puis, si une température favorable rend l'herbe des pâturages abondante et suffisante, le maïs sera mis au silo, et les graines destinées à être consommées en vert seront récoltées comme fourrage sec, et le tout constituera un excellent appoint pour l'hiver.

Il y a déjà un bon pas de fait dans la province vers la culture du blé-d'inde fourrager et l'ensilage, mais il faut que le mouvement se généralise et que chaque cultivateur ait bientôt son champ de maïs et son silo. Le succès et les profits de l'avenir sont là.

Cette nécessité s'impose rigoureusement aux propriétaires des terrains secs, aux habitants des montagnes et des contrées sablonneuses, auxquels les sècheresses prolongées font souvent éprouver des disettes de fourrage qui font souffrir leur

bétail et annulent les bénéfices de la culture ; à tous ces cultivateurs dont les terres argileuses, nues et desséchées peuvent à peine, à certaines époques, nourrir une vache par quatre arpents. Il est temps qu'ils ouvrent les yeux et qu'ils songent à profiter des ressources que les connaissances et l'expérience des autres mettent à leur disposition. Que le mot d'ordre général soit donc partout : herbe abondante et fourrages verts ! Cela gagné, tout le reste arrivera par surcroît. Car, après un bon pâturage de trois ans, comme après un épais fourrage vert, à base de légumineuses, la récolte des céréales sera plus abondante qu'après une autre graine. Mais la grande objection à la pratique de ce système est le défaut d'engrais. Pour plusieurs, dans l'état actuel des choses, cette objection est sérieuse ; et il faut aussi connaître et pratiquer les moyens de la faire disparaître. Voici sommairement les moyens :

1. Ne laisser perdre aucune parcelle de fumier ; recueillir jusqu'à la dernière goutte d'urine au moyen de planchers d'étable étanches, d'égoûts et de citernes à purin, ou de *terre noire* sèche additionnée d'un peu de plâtre et de litière de paille hachée.

2. Bien traiter le fumier et l'employer judicieusement et économiquement ;

3. Si malgré cette pratique économique, la quantité de fumier recueillie est encore insuffisante pour engraisser le champ de fourrage vert, ou de maïs fourrager, en sus du champ de patates et de blé-d'inde destiné à la consommation domestique ou au marché local, on commencera par semer, sur les sables du sarrazin, et, sur les terres fortes, des grands pois, pour enfouir le tout à l'époque de la floraison. Le sol sera grandement amélioré par cet engrais vert ; mais c'est un procédé coûteux auquel on n'a recours qu'en l'absence de tout autre à meilleur marché. Aussi, avant de recommander ce mode d'engrais à tout le monde, j'insisterai, pour l'avantage d'un grand nombre, sur *l'emploi de la tourbe desséchée* et mélangée aux fumiers après avoir servi d'absorbant dans les étables, ou après avoir séjourné en compost en mélange avec de la chaux vive, pendant un an. Dans ce dernier cas, la tourbe est mise en masse quadrangulaire de 3 à 5 pieds d'épaisseur et chaque couche de 6 à 8 pouces est saupoudrée de chaux fraîchement délitée.

La chaux a pour effet de décomposer partiellement et de désacidifier la tourbe. Ce compost peut s'employer avec beaucoup d'avantage en couverture sur les prairies ou les pâturages des terrains secs, de bon printemps ou immédiatement après la coupe du foin, à la dose de 20 à 50 tombrées par arpent. Un peu de plâtre et de cendre ajoutés à cet amendement lui donneraient encore plus de valeur, et surtout une action plus complète, plus prompte et plus efficace. J'ai lieu de croire qu'appliqué en couverture aux fourrages verts immédiatement après le semis, il favoriserait grandement la végétation, en entretenant la fraîcheur du sol. Il conviendra même aux patates sur les sables, et les céréales qui succèderont aux récoltes ainsi traitées seront plus fourrageuses et plus abondantes.

La tourbe à l'état naturel telle qu'elle existe dans les tourbières, sans traitement préalable, est un engrais de peu de valeur, tant à cause de la lenteur avec laquelle elle agit qu'à cause des principes acides et nuisibles à la végétation qu'elle

renferme. Mais une fois les principes enlevés ou neutralisés, les autres éléments de sa composition, étant les mêmes que ceux des récoltes, contribuent à nourrir et à développer ces dernières.

Au dire de certains agronomes, la tourbe renferme plus d'azote que le fumier de ferme,—2 fois autant—soit 1½ à 4 o/o et 4 à 20 p. 100 de matières minérales.

La meilleure tourbe est celle qui provient de petits marais peu profonds couverts, dans le présent ou dans le passé, d'ormes et de frênes et entourés de terrains calcaires. Cette tourbe est moins aride que celle des grandes tourbières et vaut autant, sous tous rapports, que beaucoup de fumiers de ferme mal traités.

Mais c'est surtout en améliorant les propriétés physiques des sols par l'humus que la tourbe en augmente la fertilité. Car l'humus rend les sols argileux plus poreux et plus absorbants de l'humidité, de la chaleur et de l'air. D'un autre côté les sols légers, secs, calcaires ou ciliceux acquièrent de la consistance et des propriétés rétentives par l'humus qui absorbe et y retient plus longtemps l'humidité, en retarde la dessication et favorise ainsi grandement la végétation.

Combien de cultivateurs ne sont-ils pas à portée de se procurer gratuitement la tourbe à de petites distances ? Un grand nombre ont cette mine sur leur ferme, à quelques arpents de leurs étables. Ce sont ces derniers, s'ils possèdent des terrains sablonneux, que j'oserai presser davantage de faire des essais, dans le sens indiqué, sur un petit champ de pois et avoine, une fraction d'arpent de blé-d'inde, fourrage ou un morceau de prairie. J'ai lieu d'espérer que les résultats obtenus de ce premier pas entraîneront bientôt des opérations plus considérables et susciteront partout de nombreux imitateurs.

Ainsi, de bonnes vaches, abondamment pourvues l'été de bonne herbe, ou, à défaut d'herbe suffisante, d'excellents fourrages verts, puis bien logées, bien tenues, et bien nourries l'hiver ; la conservation, l'augmentation et l'emploi judicieux des engrais, pour augmenter et maintenir abondante la production fourragère et surtout celle du blé-d'inde pour l'ensilage, voilà les vrais moyens de porter à son plus haut dégré, la production du lait et d'augmenter d'autant la richesse individuelle et publique.

Mais un conseil en finissant.

Il ne faut pas, dans l'entreprise de ces améliorations, commencer trop en grand. Mais procéder graduellement et mettre à profit les observations et l'expérience. Ce n'est pas en s'élançant d'un seul bond du bas d'une échelle qu'on en atteint le plus sûrement le sommet, mais en en franchissant tous les échelons les uns après les autres. Il faut ainsi gravir l'échelle du progrès agricole qui nous conduit au bien-être et à la richesse.

Janvier 1889.

I. J. A. Marsan.

Directeur du Collége d'Agriculture
de l'Assomption.

DISCUSSION

M. CHAPAIS.—J'ai une remarque que je me trouve forcé de faire. Mon opinion à propos de la tourbe a été émise hier. M. Jenner-Fust, dans son travail dit que quant à la tourbe, il se permet de citer l'opinion de M. Chapais, qui a dit dans le journal d'Agriculture : " qu'il ne conseille pas l'emploi de la tourbe comme avantageux sur aucun sol." Comme cela paraît évidemment en contradiction avec ce que M. Marsan a dit, je veux faire voir que nous ne sommes pas absolument en contradiction.

M. Marsan dit que les auteurs se sont séparés sur la question de la quantité de matières fertilisantes que renferme la tourbe. Les uns disent qu'elle en contient plus que l'engrais de ferme, d'autres autant, et d'autres beaucoup moins. Cela indique que les grands chimistes qui ont étudié la chose à fond, ne sont pas fixés, et ne paraissent pas savoir ce qu'il y a dans la tourbe, s'il y a quelque chose. A l'heure qu'il est, et ma conviction est bien formée sur ce point, je ne crois l'emploi de la tourbe utile sur aucun sol.

Maintenant, M. Marsan cite des composts faits avec de la tourbe, de la chaux et de la cendre, et cite même des sablonnières aux Etats-Unis engraissées uniquement avec cela. La chaux appliquée seule produit des effets merveilleux ; sur des terrains froids, la chaux, mise en petits tas l'hiver pour la faire travailler, puis étendue sur le sol, constitue un excellent amendement. A mon avis, avec de la tourbe unie à de la chaux et à de la cendre, on peut faire un bon engrais, mais pas avec la tourbe seule.

J'ai fait des essais qui corroborent mon opinion. Je me suis servi de terre-noire, et je l'ai appliquée de différentes manières, d'après le système indiqué par M. Marsan et d'autres semblables, et j'ai cru remarquer, bien que je n'aie pas fait d'analyse chimique pour le démontrer, que la cendre et la chaux seuls ont le même effet que la cendre, la chaux, et la tourbe réunis. Mon opinion ayant été citée, je ne veux pas laisser croire que cette opinion a été émise par moi, sans être basée sur quelque chose. Je suis persuadé que si M. Marsan continue à étudier la question, il verra que la tourbe seule ne vaut pas grand'chose, et que ce sont les éléments qu'on met avec elle qui lui donnent de la valeur.

Mais, comme absorbant, ce n'est plus la même chose. C'est un bon absorbant, et qu'on peut utilement employer pour cette fin, à moins que les frais de transport n'en égalent la valeur.

M. MARSAN—Je vois que M. Chapais et moi ne différons pas absolument d'opinion. Je ne recommande pas l'emploi de la tourbe exclusivement. J'ai quelque expérience de l'emploi de la tourbe comme absorbant, et je vais continuer à l'employer, tant que je pourrai m'en procurer, dussé-je même la transporter de quelques milles. Et quant à son emploi comme amendement, la tourbe employée, seule, ne paraît pas produire des effets suffisamment payants. Je ne nierai cependant pas complètement son efficacité ; mais, je pense que ça ne paierait pas d'en transporter de grandes distances, comme amendement. Même, elle provoque la croissance de certaines plantes acides ; ces mauvais effets de la tourbe sont dûs à des

principes nuisibles, comme l'acide tannique qu'elle contient. La chaux qu'on met avec la tourbe neutralise ces mauvais principes, met en liberté le carbone et provoque sa décomposition, ainsi que des autres substances qu'elle renferme. Ces éléments étant en grand nombre ceux qui entrent dans la formation des végétaux, la tourbe joue un grand rôle, mais indirectement. Si la tourbe est mise dans de bonnes proportions dans des sols qui ne sont pas rétentifs, je considère que la tourbe les améliore physiquement ; et personne ne peut nier les avantages des propriétés physiques d'un sol. Le sol le mieux composé peut avoir quelque fois des propriétés physiques tout-à-fait défavorables, tout en renfermant les éléments propres à nourrir les plantes. Du reste, c'est une opinion que j'ai puisée chez les hommes de science, consignée dans les revues au Canada et aux Etats-Unis. Quant à moi je n'ai pas d'expérience complète sur l'emploi de la tourbe seule ; je ne voudrais même pas en faire, parce que ça ne paierait pas. Si la tourbe joue un rôle c'est plutôt par ses propriétés physiques que par ses propriétés chimiques, mais dans tous les cas, elle joue un rôle. M. Chapais, lui, dit que la tourbe n'est bonne à rien du tout.

M. Chapais—J'ai pu laisser échapper le mot, mais j'admets qu'au point de vue physique elle a les effets que vous dites. J'ai parlé, moi, au point de vue chimique.

M. Marsan.—Les effets peuvent varier aussi suivant les espèces de tourbe. Il y en a plusiurs espèces. Il est possible que les tourbières que nous avons autour nous dans la province de Québec ne valent pas celles de France, mais elles valent dans tous les cas quelque chose ; et je citerai un fait qui est un peu vague dans ma mémoire. Un cultivateur avait amendé un morceau de terre avec de la terre noire, et l'avait enterré comme du fumier. Je lui demandai spécialement s'il remarquait quelque effet. Il me répondit que oui, que ce morceau poussait mieux que l'autre, qu'il en remarquait les effets lors de la récolte. Se trompe-t-il, ou ne se trompe-t-il pas ; je n'ai pas eu l'occasion de le vérifier. Mais cela me donne l'espoir que nous pouvons tirer parti des petites tourbières que les cultivateurs ont sur leurs terres. Quant même les cultivateurs n'en devraient faire une provision que pour absorber les urines, ce serait déjà un grand avantage.

M. Chapais.—Sur ce point, je suis bien de votre avis.

M. Marsan.—Et sous les autres rapports la tourbe fera ce qu'elle pourra. Son rôle dans le sol n'est pas parfaitement connu. Les savants avec tous leurs instruments et leurs laboratoires n'ont pas pénétré encore tous les secrets de la nature. Mais, dans tous les cas, il y a eu assez d'essais ici et là, tant dans les Etats-Unis, que dans Ontario, pour nous donner à espérer que cet engrais en amendement est bon à quelque chose ; et que sur les terres dépourvues d'humus, la tourbe peut remplacer le fumier de ferme quant on en manque Qu'est-ce que la tourbe ? des débris de plantes. Si elle ne contient pas autant que les pailles, pesats, etc., de matières nutritives pour la plante, elle en contient une bonne proportion. Car les végétaux sont composés, quoique en proportion différente, des mêmes matériaux. Je sais que la tourbe renferme peu de potasse, mais elle renferme d'autres substances utiles.

J'ai connaissance d'une tourbière qui fût brulée à quelque distance d'une prairie. Le vent s'éleva et répandit les cendres sur le champ, et l'année suivante on y récolta trois cents et près de quatre cents bottes de foin, là où on n'en récoltait que fort peu avant.

Cela prouve donc que le rôle de la tourbe n'est pas inutile. Ce n'est pas le vent qui a fait pousser ce foin ; c'est la cendre que le vent a transportée.

J'aimerais qu'on fit des essais en petit de l'emploi de la tourbe, et, s'ils réussissent qu'on augmentât son emploi. Je dis que chaque fois que vous l'emploierez avec de la chaux et que vous ferez disparaître l'acidité de la tourbe, vous aurez l'effet non-seulement de la chaux qui s'y trouve mêlée, mais aussi des substances que la tourbe contient.

M. Casavant—J'ai une terre excessivement accidentée ; il y a des parties de ma terre qui contiennent assez de chaux et assez d'argile compacte que j'ai été obligé d'y mettre de la tourbe, afin de la désagréger. Elle était tellement compacte que, rendus à la moitié de leur croissance, les foins se desséchaient. En y mettant de la tourbe, je suis parvenu à avoir sur cette partie des rendements aussi considérables que les autres qui avaient tout l'humus nécessaire. Ne serait-ce que dans ces cas de terres trop compactes et qui manquent d'humus, que la tourbe puisse être utilisée, c'est déjà beaucoup. Et comme dit M. Marsan, il suffit d'essayer pour s'en convaincre.

Chez nous la terre contenant trop de chaux, il faut y ajouter de l'humus, afin de la rendre plus rétentive.

C'est mon expérience, et celle de plusieurs cultivateurs de ma localité. Surtout, pour les légumes, on l'emploie beaucoup.

M. Bruneau—Ne pensez-vous pas, monsieur Marsan, que la différence des résultats de l'expérience de M. Chapais et de la vôtre pût s'expliquer par la différence de la constitution chimique et physique des tourbes dont vous vous êtes servis l'un et l'autre. Car, il n'y a aucun doute qu'une tourbe qui serait le résultat de la décomposition lente de matières telles que le bois des sapinières, des arbres résineux, doit être moins bonne que produite par la décomposition d'arbres de bois francs.

M. Marsan—Sans doute que la tourbe des grandes tourbières n'est pas aussi bonne que celle des tourbières peu profondes. Les tourbières produites par les résidus de plantes résineuses, les grandes savanes provenant de la décomposition des mousses, ne donnent pas une tourbe aussi bonne que celle des tourbières peu profondes. C'est pour cela que j'ai signalé tantôt les tourbières de terrains calcaires et couverts de bois-francs, ormes et frênes. Il n'y a pas de doute que c'est dans cette différence de l'origine des tourbières et de la tourbe qu'on doit placer la différence des résultats des analyses. Et M. Chapais, comme il le dit, peut bien avoir fait des expériences donnant des résultats exacts et en même temps défavorables à la tourbe.

M. Chapais—Ce sont des tourbes provenant de la décomposition d'épinettes rouges dont je me suis servi.

M. Marsan—C'est la pire espèce de tourbe, celle-là. Nous avons ici, nous, des

tourbières couvertes de bois-francs. On y trouve, même, des chênes. De sorte que cette tourbe est passablement mêlée.

Quand on veut se servir de tourbe, c'est mieux de prendre celle de la surface, où elle est presque en terroir. Maintenant, l'humus de bois franc, on appelle cela de la terre noire, mais ce n'est pas à proprement parler de la tourbe ; c'est déjà de la terre.

M CHAPAIS—C'est un humus aéré.

M. MARSAN—Oui, et surtout qui ne contient pas de principe acide.

M. CASAVANT—J'ai moi-même une tourbière. A la surface de cette tourbière se trouve une couche provenant de la décomposition des mousses, et qui date de je ne sais quand. Sous cette couche de mousse se trouve une seconde couche d'a peu près trois pieds d'épaisseur provenant de la décomposition de prêles, de joncs etc. Nous brûlons chaque année une certaine épaisseur de ce sol. Tant que nous ne sommes pas rendus à cette couche là, il n'y a pas de possibilité de faire pousser de fourrage ; et il n'y a pas moyen d'avoir d'amande dans le grain qui vient dessus ; mais du moment que nous avons touché à cette couche composée de vieilles plantes, de joncs, de quenouilles, de prêles, nous obtenons des récoltes comme sur les meilleures terres franches. Le blé, même, et le foin y viennent en abondance ; et c'est une tourbière où il reste encore trois pieds de tourbe.

M. CHAPAIS.—M. Marsan a donné comme preuve que la tourbe contient nécessairement des éléments fertilisateurs, que la cendre de tourbe est fertilisatrice. Evidemment, il y a du vrai là-dedans. Mais tout le monde sait qu'on change absolument les conditions d'un corps en le brûlant. Par exempte, en prenant du bran-de-scie à son état ordinaire, je n'en aurai l'effet qu'en l'enterrant et lorsqu'il sera décomposé. Si je brûle le bran-de-scie avant de l'appliquer, et que j'étends la cendre, j'aurai les résultats immédiatement. Je n'ai pas de doute que la tourbe contient des élements fertilisants, mais je crois que ces éléments sont en petite quantité. Je puis citer à mon appui un grand nombre d'autorités, de même que M. Marsan peut en citer à son appui, car c'est une question discutée.

Chez nous, les tourbières sont très considérables ; nous en avons brûlé une grande partie, et ce sont de bonnes terres, aujourd'hui. De sorte que je crois que moi et M. Marsan ne sommes pas loin l'un de l'autre, sur cette question.

Maintenant, le docteur Bruneau soulève une question pertinente. Les tourbes peuvent différer suivant leur composition, leur origine.

Nos tourbières sont composées de débris d'épinettes-rouges ; j'ai fait des essais avec cette tourbe, pas avec d'autres ; mais j'ai connaissance que d'autres avec d'autres tourbes sont arrivés au même résultat. Etait-ce de la tourbe provenant de la décomposition de matières résineuses ? Je ne le sais pas. Mais on devrait faire des expériences là-dessus.

M. MARSAN—En mettant la tourbe en compost avec de la chaux, il se fait un travail considérable. J'aimerais à savoir, monsieur Chapais, si dans les expériences que vous avez faites, vous avez mis la tourbe en compost ?

M. CHAPAIS—J'ai fait un mélange de tourbe, de cendre et de chaux.

M. MARSAN—Combien de temps les avez-vous laissées en mélange.

M. Chapais—Un an.

M. Marsan—Tout un hiver ?

M. Chapais—Oui ; j'ai fait le compost dans le mois de juillet, et il a été employé le printemps suivant. J'ai employé aussi de la cendre et de la chaux seules, sans tourbe, et j'ai obtenu les mêmes effets dans les deux cas. J'admets l'emploi de la tourbe, dans le sol, comme j'admets celle du bran-de-scie, pour diviser le sol.

M Lemire—J'ai cultivé des terres sur lesquelles il y avait des tourbières. Il y en avait une entre autres dans le voisinage d'un côteau de sable. Près de la tourbière, le côteau de sable se terminait par une terre noirâtre, c'est-à-dire que l'humus noircissait seulement le sable ; et ce sol est très productif.

ORIGINES DE LA RACE BOVINE CANADIENNE (*)

Conférence Par M. Max. Houelbecq.

Monsieur le Président, Messieurs,

Je suis un étranger dont le nom est connu, tout au plus, de quelques membres de cette société, et cependant, je suis appelé à l'honneur de prendre la parole devant vous.

La seule excuse que je puisse invoquer à cette espèce d'usurpation, c'est que je n'ai pas choisi moi-même cet honneur, l'amitié de monsieur Casavant me l'a imposé.

Puisse-t-il n'avoir point à s'en repentir !

J'ai lu, messieurs, je ne sais plus dans quel ouvrage, cette phrase : " La " France n'a pas une seule race de bestiaux dont elle peut s'énorgueillir" ; puis, considérant, sans doute, que donner une origine française à la race canadienne, serait pas trop humiliant, l'auteur de cet ouvrage déclare que, pour lui, les vaches canadiennes descendent des alderney.

J'avoue que je n'aurais pas été plus surpris si on était venu me dire que les porcs débarqués en 1418 par le baron de Léry, sur l'île de sable, étaient des porcs chinois.

Que la vache canadienne ressemble à la vache alderney, ceci n'a rien qui doive surprendre ; mais arguer de cette ressemblance, que l'alderney est mère de la canadienne, c'est peut-être aller un peu loin.

(*)Note—Cette conférence a été gracieusement offerte à la Société par M. Antoine Casavant, au nom de M. Max. Houelbecq, ancien capitaine au long cours, et ancien élève d'une école d'agriculture, en France. Ce monsieur est chez M. Casavant à étudier notre agriculture ; nous le prions d'accepter les remerciements de la Société pour son travail. (Le Secrétaire)

Quant à moi, je l'avoue, je n'en crois pas un mot. Je prétends que la race canadienne descend de deux races françaises : la race Bretonne et la race Normande ; et je dis qu'elle ne peut avoir d'autre source.

Avant de démontrer les origines de la race canadienne, permettez-moi, messieurs, de vous dire quelques mots de l'alderney. Peut-être arriverons-nous ainsi à expliquer d'une façon toute simple la ressemblance, qui, dit-on, existe entre ces deux races.

Les vaches alderney, peuplent les Iles de la Manche qui environnent, pour ainsi dire, cette partie de la Normandie appelée Cotentin.

Les principales de ces Iles, sont : Alderney au nord de la presqu'île du Cotentin, et à l'ouest de cette presqu'île, Jersey, Guernesey et Chausey.

Dans l'île de Jersey, ces vaches sont dites Jersey ; dans celle de Guernesey, elles sont appelées Guernesey, et enfin dans l'île d'Alderney on les nomme Alderney.

Il est difficile, messieurs, de retracer les divers changements que la mer a opérés sur cette partie des côtes de Normandie et de Bretagne. Que d'îles, que d'habitations anciennes ont disparu, dont il est impossible de rappeler l'existence ! L'Ile de Chausey était autrefois plus grande que Guernesey et c'est à peine aujourd'hui si on peut y trouver un peu de terre cultivable.

Depuis l'île d'Alderney, jusque vis-à-vis du Cap Fréhel, au-dessus de St-Malo, la mer est pleine de rochers, fournissant une preuve sensible que cette plage, aujourd'hui couverte par la mer, a été habitée autrefois. Les invasions de la mer ne se sont faites que successivement, et il n'y a guère d'ancien marin qui n'ait connaissance de quelque changement, arrivé de son temps, sur cette côte. Tout le vaste bassin, qu'offrent les grèves du Mont Saint-Michel et les marais de Dol et de Chateauneuf en Bretagne, était autrefois couvert d'une forêt immense, la forêt de Cissy. La légende existe encore sur cette partie de la côte de Bretagne, qui raconte qu'autrefois, on passait de la forêt à Jersey sur une simple planche. Et aujourd'hui, messieurs, la plus courte distance de cette île à la France est d'environ 10 milles.

Que devons-nous conclure de tous ces faits absolument historiques, sinon que Jersey, Guernesey et Alderney ont fait partie du continent à une certaine époque. Et ne découle-t-il pas clairement de là que ces îles ont été peuplées par des Bretons et des Normands. Quant aux races bovines de ces îles, deux hypothèses se présentent, et je dis qu'il ne peut y en avoir une troisième :

1ère hypothèse : Les Normands et les Bretons, qui passent dans ces îles pour les habiter, y trouvent des animaux, laissés là à la suite des perturbations dont j'ai parlé.

2ième hypothèse : Les nouveaux habitants ne trouvent pas de bêtes à cornes sur ces îles et par suite viennent en chercher dans leur ancien pays, à quelques milles à peine des îles, c'est-à-dire en Bretagne et en Normandie.

Ces deux hypothèses nous conduisent donc forcément à la même conclusion : Les races Alderney, Jersey et Guernesey sont d'origine Bretonne et Normande. Ceci étant posé, supposons un instant, avant de l'avoir prouvé, que la vache cana-

dienne descende des races bretonne et normande, n'est-il pas alors tout simple que certaines personnes trouvent de la ressemblance entre la Canadienne et l'Alderney, et cette ressemblance même n'est-elle pas déjà une affirmation de la commune origine des deux races.

Voyons maintenant la race canadienne :

Que penseriez-vous, messieurs, de quelqu'un qui viendrait vous dire : Sont-ce les Français qui ont les premiers colonisé le Canada ?

Cette question vous ferait sourire, n'est-ce pas ? messieurs. Et cependant, il est des cultivateurs distingués qui n'hésitent pas à poser cette autre question : Sont-ce les Français qui ont importé en Canada les premiers individus de l'espèce bovine ? Ou, s'ils ne formulent pas leur demande exactement de cette façon, le sens en est le même : Les vaches qu'ont amenés les colons français, sont-elles françaises ? Ces vaches sont-elles mères de la race canadienne.

Ne trouvez-vous pas comme moi, messieurs, qu'on est tenté de s'écrier :

Mais d'où voulez-vous donc qu'elles viennent ? pourquoi voulez-vous que des français, venant fonder une colonie au Canada, aient été chercher des bestiaux dans un autre pays que le leur, quel intérêt auraient-ils pu y trouver." Les vaches des autres pays n'étaient-elles pas, comme les races françaises, pour ainsi dire à l'état sauvage, c'est-à-dire sans aucune amélioration ?

Et du reste, comment voulez-vous que des navires à voiles, quittant des ports de Bretagne ou de Normandie, se soient dérangés de leur route, dans le seul but d'aller embarquer des bestiaux. Si encore ces ports d'expédition se fussent trouvés sur une côte absolument dépourvue de bestiaux, on pourrait à la rigueur admettre le doute ; mais Honfleur et Dieppe sont en plein pays normand, St-Malo est en pleine Bretagne Il est bien plus raisonnable d'admettre que les chefs de ces expéditions, s'approvisionnaient, là où se trouvait leur port d'armement.

Du reste, messieurs, l'histoire du Canada, si bien écrite par M. Garnaud et par M. l'abbé Ferland, prouve ce que j'avance.

La 1ère importation certaine de bestiaux fut faite par le baron de Léry vers 1538. Or cette expédition était partie de Honfleur (Normandie), et l'histoire ne dit pas du tout qu'on se soit arrêté en route pour prendre des bestiaux. Donc les animaux importés étaient des Normands.

On peut m'objecter que les bestiaux débarqués par le baron de Léry, l'ont été sur l'île de Sable, et que, plus tard, les hommes débarqués sur cette île par le marquis de la Roche, ont consommé ces animaux. C'est possible, mais il n'est pas prouvé du tout, que tous aient été mangés et qu'il n'en soit resté aucun.

Du reste, voici un autre débarquement non moins certain effectué par Jacques Cartier lui-même en 1541. Je cite l'abbé Ferland : "..... Il avaient, dans leur longue traversée, souffert beaucoup par le manque d'eau ; ils furent même obligés d'abreuver avec du cidre *les bestiaux*, chèvres, porcs, qu'ils apportaient pour les répandre dans le pays....." Vous voyez, messieurs, qu'ici encore, l'histoire ne fait nul mention d'un port, où les colons se sont arrêtés pour embarquer ces bestiaux. Or Jacques Cartier était parti de St-Malo (Bretagne); donc les bestiaux qu'il a répandu dans le pays étaient des bretons.

Je passe sous silence les nombreuses importations qui furent faites de 1541 à 1617. A cette dernière date, Champlain effectue son troisième voyage en Canada, il emmène avec lui de nombreux colons et des approvisionnements considérables. Parmi ces colons figure Louis Hébert, le premier cultivateur canadien qui, dit l'histoire, ait labouré la terre du Canada avec des bœufs. L'histoire dit encore ici, que Champlain est parti directement de Honfleur pour le Canada. Or Honfleur est en Normandie, donc les bestiaux importés par Champlain étaient des animaux Normands.

Remarquez, messieurs, que je cite de l'histoire du Canada, les passages seuls ou le mot *bestiaux* est écrit en toutes lettres. Je pourrais, en continuant à agir ainsi, accumuler importations bretonnes sur importations normandes. C'est inutile, n'est-ce pas ? Je crois avoir prouvé saffisamment que les bêtes à cornes, importées au Canada, étaient toutes d'origine bretonne et normande. Ces animaux se sont propagés dans le pays, se sont croisés entre eux et ont donné naissance à la race canadienne.

Ceux-là donc, commettent une grave erreur, qui, dans l'espoir de faire rejaillir sur la vache canadienne quelques-unes des qualités de la vache alderney, prétendent que cette dernière est mère de la première.

Du reste, je le dis hautement, si vous le voulez, messieurs, dans quelques années, la vache canadienne, aujourd'hui disgraciée, n'aura rien à envier à l'orgueilleuse alderney.

A quoi attribuer la faveur, si juste du reste, dont jouit l'alderney ? A ses seules capacités laitières, n'est-ce pas ? Certes, ces qualités ont été admirablement développées et améliorées par d'habiles éleveurs, aidés dans leur travail par les progrès introduits dans la culture. Mais ces prédispositions comme laitières, existaient dès l'origine, chez l'alderney, car on ne peut développer et améliorer que ce qui existe déjà au moins en principe. Or, ces prédispositions de l'alderney, à qui les devait-elle, sinon à ses ancêtres, c'est-à-dire aux bretonnes et aux normandes.

Mais alors, messieurs, la petite canadienne possède les mêmes prédispositions puisqu'elle à les mêmes ancêtres.

Les bretonnes et les normandes sont-elles donc de bonnes laitières :

Les statistiques que je vais citer ici, sont un peu vieilles, mais elles ne changent rien à la chose, et le temps m'a matériellement manqué pour m'en procurer de plus récentes.

Quand on demande à des fermiers bretons si leurs vaches sont bonnes, ils vous répondent généralement :

Telle vache donne 6 livres et demie, telle autre donne 8, et celle-là en donne 9. Ils veulent dire par là que telle vache donne 6 livres et demie de beurre par semaine, telle autre 8 livres et celle-là 9 livres.

L'industrie beurrière est, effet, exclusive dans cette contrée où manquent les débouchés pour le lait en nature. Il n'est donc pas étonnant que les vaches y soient appréciées suivant leur rendement en beurre.

Si on prend la peine de rapprocher ce rendement en beurre de celui du lait, on aura tout de suite une idée de la richesse de ce liquide. Le minimun du rende

ment en beurre est 6 livres et demie pour 18 pots et demi dans une semaine. Cela ne donne que 2 pots et $\frac{3}{4}$ de pots environ par jour, mais ces 2 pots et $\frac{3}{4}$ donnent comme on le voit tout près d'une livre de beurre, Or c'est un minimum ! ajoutons que la vache bretonne est généralement mal nourrie. Jugez-en, messieurs, Un seul département de la Bretagne, le Morbihan, pays d'origine des vraies bretonnes, a une superficie de 2,098,500 arpents canadiens environ. Le tiers de cette superficie à peu près est couvert de bruyères, un autre tiers, de dunes, de sables, ou de rochers, et le troisième tiers est un composé de terrains schisteux ou granitiques, par suite très peu fertiles. Et cependant, en 1868, ce coin de Bretagne possédait 354,536 bêtes à cornes, plus 357,141 individus des espèces chevaline, ovine et porcine. Ces chiffres nous font voir, messieurs, à quel point est poussée la sobriété de la vache bretonne et combien elle se contente de peu pour produire autant que je viens de le dire.

La vache normande peuple les cinq départements formés dans l'ancienne province de Normandie. Mais c'est dans la portion du littoral, connue sous le nom de Cotentin et de Bessin, que cette race se présente avec ses qualités laitières les plus remarquables. De là, lui vient la dénomination plus commune de race Cotentine.

Il existe, en Normandie, des vaches qui donnent 9 pots de lait par jour, mais ce sont des exceptions. De récents calculs ont donné pour moyenne du rendement en lait, moyenne établie sur le produit total de l'année, 770 pots. Il faut en moyenne 6 pots et demi pour faire un peu plus de deux livres de beurre. On peut se faire une idée de la production laitière de la Normandie quand on songe, que le seul petit pays d'Isigny, si renommé pour les beurres et dont la population n'est que de 3000 habitants, exporte annuellement 6,194,260 livres de beurre.

Ces chiffres sont assez éloquents pour qu'il ne me soit pas nécessaire d'exagérer les qualités laitières de la vache normande, non plus que la richesse butyreuse de son lait. Quelques chiffres encore : certaines personnes pourraient croire, peut-être, que les Français sont les seuls à apprécier les produits des races bretonne et normande. En 1862, par les ports de Bretagne et de Normandie, il a été exporté pour 14,484,171 francs de beurre.

En 1864, l'exportation étrangère s'est élevée à 21 millions de francs.

En 1865, cette exportation était de 30 millions de francs.

En 1866, elle était de 37 millions et en 1869, elle s'est élevée à 40 millions de francs.

La majeure partie de ces beurres est emportée en Angleterre par les steamers de la South Western Cy. Le reste va au Brésil et la République Argentine.

Ne rougissez donc pas, messieurs, de l'origine Bretonne-Normande de notre petite Canadienne.

Ce que les Anglais ont fait pour leurs races, faites-le pour la vôtre.

En elle, coule le sang des plus riches laitières. Laissez de côté ces croisements onéreux qui ne peuvent, sur *aucun point*, améliorer notre race bovine.

C'est commettre une grave erreur qu'admettre qu'une race puisse être améliorée par voie de croisement. Ceux-là même, qui préconisent un pareil principe, fournissent, les premiers, la preuve de la fragilité :

Si partisans qu'ils s'en montrent, en effet, ils ne manquent pas d'insister sur la nécessité d'avoir recours de temps en temps à l'importation de nouveaux étalons améliorateurs pour rafraîchir le sang, suivant leur expression. Ils ne s'aperçoivent pas, apparemment, que cette nécessité détruit de fond en comble le principe qu'ils défendent. Si l'influence de la génération avait la valeur qu'ils lui attribuent, les améliorations, une fois acquises, par son concours, ne disparaîtraient plus, et toute intervention nouvelle du type améliorateur serait inutile. Du moment qu'il n'en est pas ainsi, cela prouve clairement que le croisement ne transmet pas, des caractères de race ou des caractères transmissibles à leur tour. Quelque savantes que soient les combinaisons d'après lesquelles il est entrepris et poursuivi, le croisement est absolument impuissant à améliorer une race, il ne peut que concourir à la production d'individus améliorés.

En France aussi, messieurs, on a eu, permettez-moi le mot, l'Anglomanie ; on ne rêvait que croisements avec les races anglaises. Dieu merci ! on s'est vite aperçu de l'erreur que l'on commettait. Sans cela, je suis persuadé que nos laitières bretonnes et normandes ne vaudraient pas la peine que j'en parle aujourd'hui.

Ce qu'il faut en Canada, ce ne sont pas les bêtes de boucherie, c'est du lait, le lait le plus riche possible pour alimenter l'Industrie laitière. Vous avez sous la main, messieurs, une petite vache qui ne demande qu'à nous en fournir.

En échange de la quantité et de la richesse du lait qu'elle vous promet, cette petite vache vous dit :

" Je suis plus robuste que mes concurrentes anglaises ; plus qu'elles, je suis habituée à la rigueur de nos hivers. Dans la morte saison, je me contente de peu. Nourrissez moi donc comme vous nourrissez mes rivales. Soignez moi aussi bien que vous les soignez, pratiquez avec moi le système de l'*in and in*. En un mot, donnez-moi les mêmes chances de réussite qu'ont eues et qu'ont encore celles que vous me préférez, et vous verrez que, dans quelques années à peine, je serai devenue si bonne laitière que vous serez payé au centuple des sacrifices que vous aurez faits pour moi. "

Cette petite vache, messieurs, c'est la vache canadienne.

MAX. HOUELBECQ.

LE LAIT

SOMMAIRE.—Introduction.—Lait normal.—Sa densité.—Sa composition.—Globules du gras.—Valeur nutritive du lait.—Ses éléments.—Comparaison avec la viande et les œufs.—Le lait aliment parfait.—Valeur comparée du lait dans ses différents états.—Variations et altérations du lait.—Leurs causes.—Diversité des races.—Age des vaches.—Leurs habitudes.—Santé des animaux.—Milieu dans lequel ils se trouvent.—Alimentation des vaches laitières.—Leur aptitude laitière.—Influence de la traite.—Epoque du vêlage des animaux.—Age du lait.—Ferments ou microbes du lait.—Milieu dans lequel est placé le lait.—Accidents du lait.—Lait empoisonné.—Lait pauvre.—Galacthorrée.—Lait amer.—Lait salé.—Lait ayant goût d'œufs pourris.—Lait qui surit ou se coagule en sortant du pis.—Lait purgatif.—Lait visqueux.—Lait qui refuse de se coaguler.—Lait qui cède difficilement son beurre.—Lait grumeleux.—Lait qui se coagule en bouillant.—Lait bleu.—Lait rouge.—Lait jaune.—Lait vert.

CONFÉRENCE PAR M. J. C. CHAPAIS

MONSIEUR LE PRÉSIDENT, MESSIEURS,

L'œuvre que poursuit notre société est complexe. Elle a pour but principal le développement de l'industrie laitière. Pour obtenir ce développement il lui faut travailler à donner à ses membres un enseignement théorique complet portant sur toutes les branches de l'industrie laitière, et mettre à leur portée les connaissances pratiques sans lesquelles toute théorie devient inapplicable et partant inutile.

Notre société poursuit le côté pratique de son œuvre au moyen de fabriques-écoles, d'un système d'inspection bien entendu, et de leçons pratiques de fabrication. Quant à la science théorique, elle travaille à sa dissémination au moyen de ses conventions annuelles, des conférences qu'elle y fait donner, des mémoires de ses inspecteurs qu'elle met devant le public chaque année, et surtout de la publication de ses rapports dans lesquels se trouvent toutes les conférences et travaux qui lui sont soumis dans ses conventions ou ailleurs.

A mon point de vue, ces rapports imprimés de notre société, dont je viens de faire mention, sont le plus puissant agent de propagation de la science théorique de l'industrie laitière que nous ayons en main. Il importe donc qu'ils renferment des données sur toutes les nombreuses questions qui se rattachent à cette industrie, et que celui qui veut les consulter y trouve tous les renseigements dont il peut avoir besoin pour s'initier aux secrets de la science qu'il désire étudier.

INTRODUCTION

C'est en vertu de ce principe que je viens d'émettre, que j'ai choisi pour aujourd'hui " LE LAIT" comme sujet de la conférence que je suis invité à donner devant vous, messieurs. En effet, en parcourant, il y a quelque temps, la série des rapports de notre association, comme référence, je me suis aperçu que, presque tous les sujets qui se rapportent à l'industrie laitière y ont été traités d'une ma-

nière spéciale, excepté pourtant celui que je considère être la base de toutes les études que doit faire ou faire faire notre société dans la poursuite de l'accomplissement de son œuvre. On a bien dit un mot de çi de là sur le lait, d'une manière incidente. On a bien donné la manière de le manipuler pour en faire du beurre et du fromage. Mais rien de spécial au sujet de sa nature, de sa composition, de sa valeur nutritive, des variations et des altérations qu'il subit, des accidents auxquels il est sujet, avant qu'il entre à la fabrique de beurre ou de fromage. Je dis *rien*, et c'est peut-être un peu absolu, mais enfin on admettra qu'on ne s'en est occupé qu'accidentellement en dehors de ce qui regarde ses rapports immédiats avec le beurre et le fromage dont il est la matière première.

Je viens donc essayer de combler ce que je considère être une lacune dans les rapports de notre société, tout en regrettant que d'autres plus experts dans la matière n'aient pas entrepris de le faire avant moi.

Pour apporter plus de clarté dans ce que je vais vous dire, j'ai divisé mon travail en trois parties distinctes : Dans la première je fais une *étude du lait normal*, dans la seconde une *étude des causes de variations et d'altérations du lait* et dans la troisième une *étude des accidents du lait.*

ÉTUDE DU LAIT NORMAL

Le *lait normal* est le lait tel qu'il nous apparaît au sortir du pis de la vache et avant d'avoir subi aucune altération au contact de l'air. A cette première phase de son existence, il se compose des éléments suivants dont la constatation est due à un grand nombre d'analyses. J'indique trois séries de ces éléments, l'une renfermant le *maximum* des substances solides révélées par ces analyses, une autre indiquant la *moyenne* trouvée et la troisième donnant le *minimum* rencontré dans ces mêmes analyses. Les différents laits analysés ont donc donné [Doyère] :

	AU MAXIMUM.	EN MOYENNE.	AU MINIMUM.
Eau.....	82.67	87.60	91.01
Gras	5.40	3.20	1.90
Caséine et albumine.....	5.80	4.20	2.99
Sucre de lait.....	5.25	4.30	3.90
Sels.....	0.88	0.70	0.65

Sous le rapport de la *densité*, comparé avec l'eau dont la densité est de 1,000, le lait donne les chiffres extrêmes de 1,026 à 1,036. Pour être mieux compris, disons qu'un vase qui contiendrait 1,000 onces d'eau, contiendrait, si on y mettait la même quantité de lait, de 1,026 à 1,036, onces de ce dernier, suivant la valeur de l'échantillon.

L'*eau* est la base du lait quant à la quantité, et il semble qu'il en contient bien assez sans que les vendeurs de lait croient devoir lui adjoindre un excès de base, chose à laquelle ils ont la réputation d'être trop sujets.

Le *gras* est contenu dans le lait sous forme de globules. Certains chimistes ont prétendu que ces globules sont enfermés dans un sac ou membrane, mais au-

jourd'hui, les travaux les plus récents semblent conduire à la conclusion que cette membrane n'existe pas. Telle est l'opinion formelle que je trouve exprimée dans un ouvrage de Duclaux, professeur à la faculté des sciences et à l'institut agronomique, de Paris, publié en 1887.

La *caséine* se présente dans le lait sous deux formes : en suspension et en solution.

L'*albumine* s'y trouve en solution, mais voilà que ce principe est exclu du lait par le même M. Duclaux que je viens de citer et qui prétend que ce que tous les chimistes qui ont écrit sur ce sujet avant lui, ont pris pour de l'albumine n'est que de la caséine en solution. Et il faut admettre que la démonstration est plausible.

La *lactine* ou *sucre de lait* est la substance qui donne au lait la saveur douce qu'on lui connaît.

Les *sels* contenus dans le lait sont les :

Phosphate de chaux ;
Phosphate de magnésie ;
Phosphate de fer ;
Phosphate de soude ;
Chlorure de sodium ;
Carbonate de soude.

Le phosphate de chaux et le chlorure de sodium sont les deux sels dominants, des six mentionnés.

Maintenant que nous savons de quoi se compose le lait, examinons quelle est sa valeur nutritive.

Le lait desséché a 230° F. contient, d'après Boussingault :

Carbone	54.9
Hydrogène	8 6
Oxygène	27.9
Azote	4.0
Sels	4.9

Voici comment il se compare avec la viande et les œufs. 100 parties contiennent de

	Matière azotée.	Gras
Viande sans os	19.5	2
Œufs	12.3	7
Lait	4.3	3.2

Aliment parfait est le nom donné au lait, au point de vue de l'alimentation. Et il mérite bien ce titre, car au moyen de son azote il forme les tissus ou muscles, sa lactine active la chaleur et la respiration, aidée en cela par le gras qui de plus compose les parties adipeuses ou grasses du système, tandis que les sels servent en partie à la formation des os et fournissent les sels alcalins du sang, de l'urine et de la sueur.

On a calculé encore qu'au point de vue alimentaire la *valeur comparée du lait dans ses différents états* s'établit comme suit :

Pour 100 parties de lait pur, il faut un équivalent
de 300 " " " écrémé,
de 450 " " " petit.

Si le lait normal est en moyenne tel que je viens de le décrire, il est cependant d'une nature fort variable qui le met souvent en bas ou en haut de cette moyenne et qui fait changer sa qualité suivant les circonstances. Les causes de cette variation sont nombreuses. Voici les plus communes : la diversité des races, l'âge des animaux, leurs habitudes, la santé des vaches, le milieu dans lequel elles se trouvent, leur alimentation, leur aptitude individuelle comme laitières, l'influence de la traite, l'époque du vêlage, l'âge du lait, les ferments ou microbes du lait, le milieu dans lequel est placé le lait. Nous allons étudier en détail chacune de ces causes.

La diversité des races est cause d'une différence notable dans la quantité de lait fournie par chacune d'elles. Les races bovines dites de boucherie donnent généralement peu de lait : telles sont les herefords, les polled angus ou sans cornes, les devons, les sussex, etc. Il est cependaut des races qui tout en étant propres à la boucherie fournissent aussi de bonnes laitières, et la durham à courtes cornes anglaise est une de celles-là. Puis viennent les vaches laitières, ayrshires, jerseys, guerneseys, holsteins, canadiennes, hollandaises, etc. Celles-là donnent du lait en plus forte quantité avec cependant des différences relatives et sous le rapport de la quantité et sous celui de la qualité. Ainsi, règle générale, les holsteins et les hollandaises donnent plus et beaucoup plus de lait que les jerseys et les canadiennes, mais leur lait est moins riche en solide. L'ayrshire donne un lait riche en caséine, ainsi que la holstein et la hollandaise ; la jersey et la canadienne donnent un lait moins abondant mais fort riche en beurre. Et les différences sont très grandes. On a vu prendre 35 lbs de lait d'une holstein pour faire une livre de beurre, tandis qu'on a fait la même quantité avec 13 lbs du lait d'une jersey. Comme on le voit, l'écart est grand.

L'âge des vaches influe sur la quantité et la richesse du lait. Une vache ne donne sa mesure comme laitière, à quelque race qu'elle appartienne, qu'à son troisième veau. L'appareil lactifère n'atteint pas avant ce temps son plein développement, et ne produit pas un lait aussi riche. La quantité et la qualité du lait subissent aussi une dépression lorsque la vache atteint les dix ans.

Tout *changement dans les habitudes des vaches laitières* amène une variation et même une altération dans leur lait. Ainsi on a constaté chez une vache vendue comme bonne laitière par son propriétaire une diminution notable dans les éléments solides de son lait, lorsqu'elle changea de troupeau. On analysa son lait pris au moment où elle était fatiguée du voyage, harcelée et ennuyée par ses nouvelles compagnes, puis on l'analysa après quelques jours de repos.

La première analyse donna :

Solide per cent	11.28
Gras	2.16

La seconde donna :

Solide per cent	15.08
Gras	5.54

Toute vache maltraitée, épeurée, dérangée dans ses habitudes, sans présenter une variation aussi remarquable, éprouve cependant du dommage sous le rapport de la qualité de son lait.

Ou a constaté que les vaches qui marchent beaucoup en paissant donnent un lait plus riche pour le fromage et moins pour le beurre que lorsqu'elles sont en repos.

La santé des animaux est une des choses qui influent le plus sur la sécrétion et la qualité du lait. J'aurai occasion plus loin, en parlant des accidents du lait de mentionner les cas de maladies, de blessures qui altèrent le lait de manière à ce que la chose soit saisissable à l'œil, ou au goût. Pour le moment, je ne mentionnerai que les cas où le lait tout en restant encore sapide, est cependant infesté de germes, bactéries ou microbes, véhicules invisibles mais sûrs de maladies le plus souvent mortelles pour ceux qui se les ingèrent. Il est maintenant admis par les médecins que le lait des vaches atteintes de tuberculose transmet cette maladie à certaines personnes qui le boivent et dont le tempérament se prête à la propagation des germes de cette terrible maladie. On cite également la diphtérie, la scarlptina, les fièvres typhoïdes comme étant communiquées à l'homme par l'injection de lait infecté. Une remarque trouve ici sa place : c'est que chaque fois qu'une vache qui donne beaucoup de lait, dépérit malgré une bonne alimentation, elle souffre de tuberculose presqu'infailliblement.

En règle générale, lorsqu'une vache est indisposée, son lait devient immédiatement plus ou moins altéré. Il en est de même lorsqu'elle est en chaleur.

Le milieu dans lequel se trouvent les animaux est pour beaucoup dans les modifications que subit le lait. J'ai mentionné dans le paragraphe précédent des maladies dont les germes sont communiqués à l'homme par le lait. Certains de ces germes existent dans le lait de la vache sans que celle-ci soit malade. Ils sont communiqués au lait par des causes extérieures qui n'affectent pas la vache. Ainsi des matières en décomposition, des tas de fumier à proximité de l'étable, des mares d'eau putride sont autant de sources de germes infectants qui s'emparent du lait et en font ainsi le véhicule de bien des maladies, telles que diarrhées, choléra des enfants, etc., etc.

Dans l'ouest des Etats-Unis, il existe une maladie spéciale, appelée *maladie du lait.* qui est causée par une bactérie que contient ce dernier. Cette maladie est souvent très grave, et comme elle ne sévit toujours qu'aux mêmes endroits, l'on est en lieu de supposer que les vaches ou le lait prennent ces germes dans le milieu où elles vivent, soit sur les plantes ou le sol, soit dans l'air ambiant.

L'on sait aussi que les vaches tenues dans des étables trop basses, trop chaudes, sans ventilation, où le fumier est rarement enlevé donnent un lait à goût très prononcé de fumier, quelque propreté qu'on apporte à la traite de ces vaches.

L'alimentation des vaches laitières est probablement ce qui a le plus d'influence sur la composition et l'tat du lait. Il est constaté que tonte substance à odeur forte et caractéristique, bonne ou mauvaise, communique au lait avec la plus grande facilité cette odeur du moment qu'elle a été mangée par la vache. Dans la classe des substances qui donnent mauvais goût au lait se rangent l'oignon,

l'ail, la moutarde, les navets, les tourteaux de lin rancis, les grains chauffés ou autrement avariés, les herbes salées des grèves, les pommes de terre en trop grande abondance. D'un autre côté, l'herbe tendre et succulente du printemps donne un arôme délicieux au lait. Les résidus de distilleries produisent un lait pauvre et séreux. L'herbe d'une ferme irriguée au moyen d'eaux d'égoûts d'une ville, a produit une herbe qui faisait donner aux vaches un lait devenant putride au bout de douze heures. La nourriture verte ou mouillée augmente la sécrétion du lait mais non la richesse. Un pauvre pâturage produit un lait pauvre. Une herbe abondante, mais grossière, produit un lait inférieur.

Comme je l'ai dit plus haut, la pomme de terre, qui augmente la sécrétion du lait si on la donne en abondance, donne au lait une odeur d'œufs pourris ou si l'ont veut d'hydrogène sulfuré. Les citrouilles, si elles sont données avec une grande quantité de leur graine, agissent, par l'effet de cette dernière, comme diurétique et appauvrissent le lait tout en augmentant sa sécrétion. Les fourrages riches et secs diminuent la quantité du lait et augmentent sa richesse. Certaines autres substances agissent sur le lait en le colorant, comme on le verra plus loin. Voici la liste des plantes qui ont une action quelconque directe sur le lait : la gratiole, l'euphorbe, la ciguë, l'absinthe, le laitron, la prêle, la chicorée, la grassette, le gaillet, le sainfoin, la buglosse, le populage, les cosses de pois vert, l'herbe Saint-Jean, la laîche. Ces substances n'ont pas toujours un effet inévitable, mais sous certaines circonstances spéciales, elles produisent des altérations du lait, qu'elles seules amènent.

D'autres plantes, telles que l'ortie, qui jaunit le beurre, la spargoute, qui rend le lait riche en beurre, la mélampyre qui lui donne bon goût n'ont qu'une bonne action sur le lait. Nous verrons à l'article des accidents du lait, quelles sont les influences exercées par chacune des autres plantes surnommées.

Enfin certaines plantes ou substances diminuent la sécrétion du lait sans altérer sa qualité : telles sont les lentilles (grain), les prêles, les laîches, les feuilles de chêne, la renouée.

L'aptitude individuelle de chaque vache exerce une influence invincible sur la sécrétion du lait de cette vache. Chacun sait qu'il y a des bonnes et des mauvaises laitières. Prenons une des bonnes laitières et une des mauvaises et mettons-les au même régime. Le régime aura beau être des meilleurs, la bonne laitière donnera toujours plus de lait que la mauvaise. Il aura beau être mauvais, les deux vaches diminueront de lait, mais la bonne donnera encore plus que la mauvaise. C'est donc une idée fausse que de croire qu'avec une bonne alimentation on fera d'une mauvaise laitière une bonne vache à lait. On l'engraissera et voilà tout. Et cela est non seulement des bonnes et des mauvaises races laitières mais des bonnes et des mauvaises vaches laitières d'une même race. La conclusion à tirer de ces données c'est de tuer toute vache qui est mauvaise laitière par nature.

La traite, quant à la manière dont on la pratique, au temps où on la pratique et à sa fréquence, a beaucoup à faire pour la sécrétion du lait. Quant à la manière, elle doit être pratiquée doucement, uniformement, proprement. Une vache traite

rudement retient son lait, traite irrégulièrement elle tarit, traite malproprement, elle donne un lait sale et impur et à mauvais goût. Quant au temps, la traite doit être faite à heure régulières, matin et soir. et il est reconnu qu'une troisième traite le midi, surtout pratiquée chez une jeune vache est propre a activer la sécrétion du lait, et la richesse aussi, si l'on en croit certains expérimentateurs.

Je ne laisserai pas le sujet de la traite sans mentionner le fait, d'ailleurs bien trop connu de certains patrons de beurreries qui gardent chez eux les *égouts* des vaches ; que le lait extrait en dernier lieu du pis est le plus riche en beurre. Ce fait est indéniable. On a constaté des différences aussi notables que celle-ci par exemple :

Au commencement de la traite.	A la fin de la traite
Solide, 9.62 ; beurre, 1.2.	Solide, 19.07 ; beurre, 11.02 (Reiset.)

Le temps écoulé après le vêlage ou précédant le vêlage agit comme influence sur le lait. Une vache, d'après des chiffres moyens obtenus à la suite de beaucoup d'expériences, qui donnerait 1920 pintes de lait dans 9⅓ mois, déduction faite des premiers quinze jours après le vêlage, pendant lesquels le lait est supposé contenir du *colostrum*, le secréterait dans la proportion suivante :

10 pintes par jour pour les 1er et 2ème mois.
8 " " " " les 3ème, 4ème et 5ème mois.
6 " " " " les 6ème et 7ème mois.
4 " " " " le 8ème mois.
3 " " " " le 9ème mois et 10 jours en sus.

A mesure qu'on s'éloigne du vêlage, le lait diminue en quantité mais augmente en richesse. D'après Heuzé :

à 2 mois du vêlage le lait donne 1 oz. de beurre par 2 lbs.
à 4 " " " " " 1¼ oz. " " " "
à 8 " " " " " 1½ oz. " " " "

Si la lactation se prolonge jusqu'à l'approche du vêlage souvent le lait devient amer ou salé.

On a constaté que le beurre provenant du lait d'une vache pleine depuis 6 mois est toujours moins fin que celui d'une vache qui n'est pas encore pleine ou qui n'est saillie que depuis peu de temps, et les choses s'expliquent par le fait qu'une partie de l'alimentation est absorbée par le fœtus.

Enfin le vêlage influe encore sur la sécrétion du lait en ce sens qu'une vache n'atteint toute sa valeur comme laitière qu'après son troisième veau.

L'âge du lait, c'est-à-dire le temps écoulé depuis qu'il est sorti du pis de la vache amène des changements considérables dans son état. En sortant du pis de la vache, le lait sous l'influence de l'air commence immédiatement à travailler. Le gras monte à la surface, la lactine entre en fermentation et rend le lait sûr, puis la caséine se coagule et reste en masse dans le petit lait. Pour obtenir plus vite le coagulation lorsqu'on veut faire du fromage, on se sert de présure, mais celle-ci ne fait qu'activer la coagulation qui se produirait quand même sans elle. En effet, le lait, d'après M. Duclaux, que j'ai déjà cité, contient des microbes, les uns

qu'il appelle aérobies parce qu'ils ont besoin de l'action de l'air pour se développer, les autres qu'il appelle anaérobies parce qu'ils se développent sans l'influence de l'air et qui portent tous le nom générique de *Tyrothrix*, dont 7 aérobies et 3 anaérobies. Ces microbes envahissent le lait dès son exposition à l'air, develop. pent un genre de présure différent de celui de la caillette et produisant aussi la coagulation. Ces microbes se développent aussi dans le bouillon ou une solution de gélatine. D'autres chimistes appellent l'agent qui amène l'acidulation en agissant sur le sucre de lait, le *bacterium lactis*.

Les changements que le lait subit par l'âge, à quelqu'agent ou microbe qu'il soit dû, sont donc : 1o. la séparation ou montée de gras sous forme de crème ; 2o. l'acidulation et 3o. la coagulation. Ce sont ces phénomènes qu'on utilise en les activant pour la fabrication du beurre et du fromage.

Le milieu dans lequel est placé le lait est la cause de bien des changements qu'il subit. Le fumier, le tabac, les charognes, les eaux croupies communiquant de l'odeur et du goût au lait, même après qu'il est trait. Cela explique pourquoi le lait d'hiver qui est toujours, dans notre pays, gardé dans des appartements clos et où bien des odeurs se développent faute de ventilation, produit un beurre inférieur.

Les vases mal lavés, les ustensiles mal entretenus, les hardes sales des personnes chargées de la laiterie, les chaussures imbibées d'huile puante, la fumée de la pipe, sont autant de sources d'infection pour le lait qui est à leur portée, et pour le beurre qui en est produit.

ÉTUDE DES ACCIDENTS DU LAIT

Maintenant que nous avons étudié les diverses causes de variation et d'altération du lait, nous allons faire une étude des accidents auxquels il est sujet, c'est-à-dire de la forme sous laquelle se traduit chaque altération qu'il subit. Dans la pratique de l'industrie laitière on rencontre du lait empoisonné, du lait pauvre et séreux, du lait amer, du lait salé, du lait ayant goût ou senteur d'œufs gâtés, du lait qui surit ou se coagule en sortant du pis, du lait purgatif, du lait visqueux, du lait qui refusede se coaguler, du lait qui cède difficilement son beurre, du lait grumeleux, du lait qui caille en bouillant, du lait bleu, du lait rouge, du lait jaune, du lait vert. Portons un instant notre attention sur chacun de ces accidents.

Le lait empoisonné et celui qui renferme les germes de la tuberculose, de la fièvre aphteuse. Le lait qui s'est aigri dans des vases de zinc, de cuivre, peut aussi devenir empoisonné. On a vu des cas d'empoisonnement du lait de vaches ayant mangé de la gratiole ou de la ciguë au pâturage.

Enfin le professeur Vaughn, de l'université du Michigan, prétend avoir trouvé dans de la crème, de la crème à la glace et du lait, un principe éminemment toxique, un poison violent qu'il nomme *tyrotoxicon* et qui me semble avoir un lien de parenté avec les microbes *Tyrothrix* de M. Duclaux que j'ai mentionnés plus haut. Le développement de ce poison serait causé par la malpropreté.

Pour ce qui est du lait supposé contenir des germes de maladie, on conseille à ceux qui sont obligés de s'en servir, de le faire bouillir.

Le lait pauvre et séreux, d'un blanc tirant sur le bleu, contenant peu de crême est dû soit à la constitution affaiblie de longue main de la vache, soit à une nourriture trop aqueuse. Les génisses ou les vaches souffrant d'un dérangement d'estomac donnent aussi quelquefois du lait de cette consistance. On a remarqué que le lait des vaches qui perdent leur lait ou qui en d'autres termes souffrent de galacthorrée est souvent un lait des plus pauvres.

Le lait amer est produit par les vaches mal tenues, mangeant du fourrage gâté, buvant de l'eau putride, étant prêtes à vêler, ayant mangé pendant longtemps de la paille d'avoine seule ou bien encore souffrant d'affection bilieuse. Les feuilles des arbres à l'automne, l'absinthe, l'herbe Saint-Jean, la chicorée, mangées par les vaches, produisent un lait amer.

Le lait salé vient de deux causes différentes. Il peut être donné par une vache sur le point de vêler, ou bien il est produit par des vaches qui mangent les herbes salées des grèves.

Le lait ayant goût ou odeur d'œufs pourris est produit par des vaches qui ont été nourries en trop grande abondance avec des pommes de terre, à l'exclusion d'autres aliments. Ces tubercules développent de l'hydrogène sulfuré dont la mauvaise odeur caractéristique est bien connue de quiconque a eu l'infortune de casser la coquille d'un œuf à la coque réputé frais, mais qui au lieu de l'être s'est déjà mis en frais de devenir poulet.

Le lait qui surit ou se coagule en sortant du pis, indique presque toujours une inflammation du pis, une indigestion ou la présence de la fièvre chez la vache qui l'a donné. Une course violente, un coup de soleil, l'approche d'un orage, la traite trop longtemps différée, l'absortion de grassette au pâturage sont autant de cause de cet accident. S'il se manifeste après que le lait vient d'être coulé dans les vases, il peut être dû au fait que ces vases sont en bois, ont contenu du lait sûr et ont été mal ou point lavés.

Le lait purgatif, si on l'examine, montrera le plus souvent des traces de colostrum. C'est dire qu'on aura commencé trop tôt après le vêlage à s'en nourrir. La gratiole et l'euphorbe mangées par les vaches ont aussi, dit-on, l'effet de donner des propriétés purgatives au lait.

Le lait visqueux ayant à peu près la consistance d'une tisane de graine de lin paraît être le produit d'un *fungus* ou champignon appelé *Oïdium lactis*. Ce champignon habite surtout la fiente de vache. Il existe toujours dans le lait, exposé à l'air, mais sans lui nuire, ordinairement. Il se développe en plus grande quantité là où il y a abondance de fumier de vache et lorsque l'air est chaud et humide. Il est tout à fait distinct, d'après Reess, du *penicilium* et du *mucor*, moisissures ordinaires. On lui attribue la diarrhée des veaux et aussi des enfants qui ne boivent que du lait.

Le lait visqueux est aussi quelquefois causé par un dérangement digestif. Il donne généralement un beurre peu abondant, huileux et de mauvais goût. Souvent on le rencontre chez une vache en chaleur qui est longtemps sans être sail-

lie. Enfin on l'attribue à une alimentation trop riche pendant les chaleurs, à la présence dans l'herbe du pâturage de la tanaisie, de la lobélic, de l'herbe Saint-Jean, de la grassette.

Le lait qui refuse de se coaguler est chose assez rare. Cependant c'est un accident qui s'est déjà produit et l'on prétend qu'il est produit par des vaches qui ont mangé en abondance des cosses de pois verts ou de la menthe.

Le lait qui cède difficilement son beurre est commun surtout en automne et en hiver. On n'a rien de bien arrêté sur cet accident du lait. Les uns l'attribuent à une maladie du pis, à l'absence d'acide dans le lait, de sel dans l'alimentation. Le lait des vaches qui n'ont pas vêlé dans l'année ou de celles qui sont prêtes à vêler y est sujet. D'autres l'attribuent au fait qu'on a écrémé le lait trop vieux, que la crême est trop froide et au-dessous de 60° F, que les vaches ont bû de la mauvaise eau, qu'elles ont été échauffées par la course. Généralement on provoque la venue du beurre au moyen d'un peu de vinaigre ou de crême sûre mêlée à la crême. D'autres recommandent de faire geler la crême et de la ramener ensuite à la température de 60° avant de la battre.

Le lait grumeleux est paraît-il l'indice certain de la maladie appelée cocotte ou fièvre aphteuse chez les vaches qui l'ont produit.

Le lait qui se coagule en bouillant peut être l'indice de quatre choses distinctes. Ça peut être du vieux lait ou bien du colostrum, employé trop tôt après le vêlage, ce qu'on appelle *urouille* en France et lait *vriou* ici, (le mot *vriou* est, je suppose la corruption du mot urouille usité en France) ou bien encore du lait provenant de vaches souffrant de fièvre aphteuse ou enfin d'une vache affectée d'une mammite ou inflammation du pis.

Le lait bleu qu'il ne faut pas confondre avec le lait pauvre et séreux dont il a été question plus haut, présente un singulier phénomène. Au moment de la traite, il paraît normal, mais au bout de 24 à 48 heures, il se couvre de points bleus qui vont en s'agrandissant jusqu'à ce qu'ils recouvrent toute la surface. Fuchs l'attribue à la présence d'un vibrion, *vibrio cyanogenus*, et d'autres à une moisissure. Il semble plus fréquent par de grandes chaleurs humides et dans les temps orageux. On attribue aussi son existence à la présence dans l'herbe consommée par les vaches de la prêle, du sainfoin, de la buglosse, de la renouée qui ne le produisent pas toujours, mais seulement lorsque les vaches offrent certaines dispositions spéciales.

On prévient son apparition ou on l'arrête en donnant du sel aux animaux, et en ajoutant un acide quelconque, vinaigre, lait de beurre, etc., au lait. On recommande aussi de faire des fumigations de souffre dans la laiterie.

Le lait rouge se présente sous deux formes. Il est quelquefois sanguinolent et d'autre fois d'un rouge différent. S'il est sanguinolent, on trouve le dépôt rouge au fond du vase, sinon le dépôt rouge se fait à la surface. Le lait sanguinolent provient d'une enflammation du pis, de coups reçus par la vache, de la traite faite par une main dure, du froissement du pis par les branches dans les bois, de courses de la vache provoquées par les chiens ou les gamins. L'autre forme de lait rouge est attribuée à l'ingestion par la vache de certaines plantes telles que l'anénome

sylvie, les renoncules, les euphorbes, les bourgeons de pin, d'orme ou de peuplier, le gaillet. On indique encore comme cause le trop fort embonpoint des vaches, et une alimentation trop abondante au moyen de la farine de graine de coton.

Le lait jaune est attribué par Fuchs à la présence d'un vibrion, *vibrio xanthogenus* qui colore le lait comme du jaune d'œuf. On lui attribue aussi pour cause la fièvre aphteuse, la congestion du pis. La présence du populage ou souci des marais dans le pâturage ne lui serait pas étrangère.

Le lait vert qui se rencontre très rarement serait encore le produit d'un vibrion—verdoyant, je suppose, mais on ne le dit pas.

Ma tâche est terminée, Messieurs, mais avant de me retirer je veux vous dire qu'elle n'est que l'œuvre d'un compilateur, humble collaborateur, quant à la rédaction, des chimistes français, anglais et américains dont les noms vous sont sans doute bien connus. Ils travaillent depuis bien des années à élucider les problèmes obscurs de la science pour le bénéfice de leurs contemporains et des générations futures. Faute de pouvoir être leur émule dans la poursuite de leur noble tâche, je m'efforce d'être de loin leur imitateur en travaillant à la vulgarisation de la lumière acquise par leurs travaux.

FABRICATION DU FROMAGE

Conférence Par M. McPherson.

En ce pays, le fromage est fait principalement de lait de vache ; pour arriver à faire de bon fromage, il nous faut savoir de quoi se composent ce lait et ce fromage, et quelles sont leurs qualités.

Le fromage, substance solide, est tiré du lait, substance liquide. En fabriquant le fromage, on n'ajoute qu'une seule chose au lait : la présure, et on ne lui en enlève qu'une : le petit-lait. C'est cette addition de la présure et cet enlèvement du petit lait qui déterminent en grande partie la qualité du fromage.

Mais avant d'aborder la question de la fabrication du fromage, permettez-moi de dire que la production du lait a plus d'influence sur la quantité et la qualité du fromage que fabricants et cultivateurs ne le pensent généralement. Je dirai même que la fabrication du fromage n'est qu'un bout de l'industrie fromagère. Pour se rendre compte de toutes les conditions de succès, il ne faut pas s'arrêter à la manipulation du lait dans le bassin, mais il faut remonter jusqu'à l'alimentation de la vache laitière.

Nous devons d'abord bien soigner nos animaux, leur donner une nourriture appropriée, afin de produire un lait abondant et de bonne qualité. Puis, il faut que ce lait soit convenablement manipulé, afin que le fromage produit soit égale-

ment de bonne qualité et en grande quantité. C'est de ces deux conditions : quantité et qualité, que dépend aujourd'hui le succès de la culture.

Pour obtenir une bonne production de lait, il faut, en premier lieu, alimenter le sol, ou les plantes. Le produit qu'on retire ainsi du sol peut être utilisé soit directement, en vendant les grains, ou le foin, soit indirectement, en faisant servir ces grains, cette paille, ce foin, à la nourriture des animaux, pour leur faire produire de la viande, du lait, ou des produits fabriqués avec le lait. Le premier principe est donc d'alimenter la plante, afin d'arriver à nourrir l'animal.

Le second principe, c'est de nourrir l'animal, afin d'arriver à alimenter la plante. C'est là la grande question qui s'impose à l'étude du cultivateur. Tous, vous nourrissez, cet hiver, vos animaux, afin de pouvoir l'été prochain alimenter les plantes. Si vous ne connaissez pas ce fumier, si vous le laissez s'en aller dans les fossés, s'écouler dans les puits, engendrer la malaria, le médecin et l'entrepreneur de pompes funèbres seuls en bénéficieront. Mais ce fumier, qui, négligé, développe les fièvres et cause souvent la mort, devient, si on en prend soin, la nourriture de la plante, et la plante à son tour devient la nourriture des hommes et des bêtes.

Maintenant, pour que la culture soit profitable, il faut faire consommer un aliment bon marché, pour en produire un article qui se vende cher. Le blé, l'orge, l'avoine, sont des aliments coûteux ; au contraire, le son, le foin de trèfle, la graine de lin, la graine de coton, sont des aliments à bon marché. Il vaudra donc mieux vendre du grain, pour acheter de ces aliments bon marché. On ne réussit dans les industries de fabrication, qu'à la condition de se procurer à bon marché la matière première qu'on élabore en articles se vendant cher. Eh bien ! les cultivateurs sont des fabricants ; ils doivent acheter bon marché et vendre cher. Or, en ce pays, du moins dans la partie que j'habite, c'est tout le contraire qui a lieu : on achète cher et on vend bon marché. J'en vois qui vendent le foin à l'automne à huit ou neuf piastres la tonne, et qui le printemps paieront ce foin onze et douze piastres, pour en soigner leurs animaux. J'en vois qui vendent trop de grain à l'automne, et qui, au printemps, paie 50 o/o de plus pour leur grain de semence. Cela, c'est vendre au bon marché, et acheter au marché cher.

L'alimentation des animaux donne un double profit : profit direct, production de la viande ou du lait ; profit indirect, production des engrais, aliment de la plante. Il faut donc que nous sachions comment nourrir l'animal pour la plante et la plante pour l'animal. Les savants nous enseignent que la plante qui croît vigoureuse, robuste, renferme plus de nourriture que la plante d'une faible croissance. De même, l'animal plein de vitalité et de force, donne un plus grand profit que l'animal délicat.

Tout ce que l'animal produit vient de la nourriture qu'on lui donne ; et tout ce que la plante renferme vient de ce que le sol a reçu de vous ou de la nature. Il faut, par conséquent, apprendre à nourrir le sol et la plante, en vue de l'animal et à nourrir l'animal de manière à attendre le mieux ce résultat : la production du lait et de la viande.

Une partie de la nourriture donnée à l'animal sert à produire la chaleur. La

chaleur animale doit être maintenue à tout prix, dans toutes les parties du corps, sans quoi l'animal diminue en poids. Le système doit être maintenu à 98°.

La production du lait est en grande partie déterminée par la qualité des aliments. L'aliment qui, à mon avis, donne les meilleurs résultats, c'est le foin de trèfle, et les herbes mêlées. La plupart des cultivateurs ignorent toute la valeur du trèfle. Le trèfle est bon, vous ne pouvez en semer trop. Il a tous les éléments nécessaires à l'animal ; il est à la fois formateur de viande et de chaleur.

Un autre bon aliment, c'est le son, et je préfère le son du nouveau procédé de moûture (*roller bran*), au son de l'ancien procédé (*old brown bran*). Le son renferme les phosphates et les éléments qui entrent dans la formation des muscles et des os.

La graine de coton est un bon aliment pour la production du lait. Il contient un excès de substances azotées et c'est un des meilleurs qu'on puisse mélanger à la paille, au foin, à l'ensilage.

La farine de graine de lin est également une excellente nourriture, mais pas autant pour la production du lait que pour l'élevage des veaux.

Maintenant, la qualité de l'eau que l'animal boit a une grande influence sur la quantité et la qualité du lait produit. Aucun animal ne devrait boire une eau impure, bourbeuse, une eau que ne voudrait pas boire le cultivateur lui-même. Si les cultivateurs pouvaient se convaincre de cela, et agir en conséquence, ce serait un grand pas de fait vers la fabrication d'un article supérieur à celui que nous fabriquons aujourd'hui. Deux motifs doivent nous induire à ne faire boire aux bêtes à cornes qu'une eau pure : le maintien de la santé de l'animal, la production d'un bon article pour le marché.

Une fois le lait produit, il faut, avant de le livrer à la fabrique, réaliser deux conditions, si l'on veut fabriquer un bon fromage : —traire le lait avec la plus grande propreté, dans des vaisseaux propres, bien lavés à l'eau bouillante,—le couler et l'aérer. Il vaut mieux couler deux fois qu'une, trois fois que deux, et quatre fois que trois. Un couloir de plusieurs rangs de coton, est ce qui convient le mieux.

L'aération du lait a pour effet d'agir sur le sucre du lait, et d'en former un acide. Cet acide ainsi développé dans le lait agira de concert avec la présure pour opérer la coagulation du caillé et y retenir la crème, le *butyrum*. Sans l'aération du lait, aucun fabricant ne peut faire de bon fromage.

Cette aération du lait peut se faire au moyen du *dipper* ; ou bien en faisant passer le lait sur une surface métallique. En général, cette question de l'aération du lait n'est pas comprise par les cultivateurs ; on n'y accorde pas assez d'attention.

Le fromager doit, chaque jour, se rendre compte de l'état du lait qu'il reçoit, de la température de la nuit, et de la température du lait, le matin. afin de savoir comment il doit le travailler. Si le lait, à cause de la basse température de la nuit précédente, arrive à la fromagerie trop doux, il vaut mieux le garder quelque temps dans le bassin, le chauffer à 82, 85 et même 88° F., et le brasser, afin que l'action de la chaleur l'acidule. Cela aidera la présure à agir fortement sur le caillé, et à y re-

tenir la crème, et donnera au fromage ce bon arôme que le commerce prise tant.

La présure doit être mise en dose suffisante pour faire prendre le lait, en quinze minutes, le printemps, et en vingt minutes, l'été. Le caillé doit être prêt à couper en quarante à cinquante minutes, le printemps, et en cinquante-cinq minutes, une heure, ou même une heure et dix, l'été.

La présure doit être dissoute dans un seau d'eau pour chaque bassin de lait, mêlée comme il faut, versée dans le lait, et brassée comme il faut, en diminuant graduellement, pendant cinq minutes.

Après sept ou huit minutes, repos complet. Le bassin doit être couvert, afin de maintenir une température uniforme.

Une fois le caillé suffisamment ferme, ce qui est indiqué par sa cassure nette sur le doigt, on le coupe en morceaux, ayant grand soin de faire ces morceaux égaux, autant que possible.

Puis on brasse doucement le caillé pendant dix ou quinze minutes. Ce brassage a pour but de faire se former une écorce sur le caillé.

On commence à chauffer, cinq minutes après, si le lait est avancé ; dix ou quinze minutes après, si le lait est doux.

La présure a été mise à 84° ; le chauffage doit se faire jusqu'à la température de 98°. Si l'on veut faire un fromage plus mou, au printemps, on ne chauffera que jusqu'à 96 à 97°. Mais, pour le fabricant inexpérimenté, peut-être est-il mieux de toujours chauffer à 98°. Cette chaleur doit être maintenue tout le temps autant que possible, quand l'acide commence à se montrer au fer chaud, c'est le temps d'enlever le petit lait. Et le point difficile de la fabrication du fromage, c'est de conserver toutes les parties du caillé qui restent dans le bassin, à la même température. Permettre à quelque partie du caillé de se refroidir, c'est ce qui gâte l'arôme du fromage et sa couleur.

Une fois le petit lait enlevé, et le caillé à sec, on le travaille avec la main, afin de briser toutes les mottes qui pourraient se trouver dans le caillé. De la sorte, on obtient un caillé uniforme, également ferme dans toutes ses parties. C'est là le grand secret.

Ensuite, on pile, on corde le caillé dans le bassin, et on le laisse ainsi pendant trois ou quatre heures, afin qu'il subisse l'action de la présure, en le retournant de temps à autre. Après trois ou quatre heures, la température du caillé doit être abaissée de 96 à 90. On le refroidit ainsi afin de retenir la crème dans le caillé en le coupant au moulin. On en garde plus de cette manière ; passé chaud au moulin, le caillé se brise et il y a plus de perte.

Une bonne demi-heure après le coupage au moulin, on sale le fromage à la dose de deux livres, au printemps, deux livres et demie en été, trois livres, et même trois livres et un quart en automne.

Au bout d'une demi-heure, on met le fromage dans les moules, qu'on laisse debout dans la presse, bien couverts ; on ne doit presser qu'un quart d'heure, ou même un peu plus après la mise en moule. Cette précaution évite de la perte, et le petit-lait en sortira plus clair.

Après un quart d'heure ou une demi-heure, vous augmentez graduellement

la pression. Pendant deux ou trois heures, la pression doit rester douce. C'est appliquer immédiatement une trop forte pression qui est la cause que le fromage éclate et les moules aussi.

Le fromage doit être retourné le soir, et retourné encore le lendemain matin ; cela fait un fromage meilleur et plus ferme. S'il y a des meules difformes, en les retournant le matin, vous corrigez ce défaut, et vous en faites des meules agréables à l'œil.

Il faut apporter beaucoup de soin au fromage depuis sa sortie du moule, jusqu'à la mise en boîtes, afin que l'ouvrage de fabricant ne paraisse pas extérieurement avoir été mal fait.

Maintenant, venons-en à la question du fromage qui a des yeux. Ces yeux sont causés par des gaz qui se développent dans le fromage, une fois pressé, dans la chambre à fromage. On évite ce défaut en laissant le caillé un plus long temps depuis l'enlèvement du petit-lait jusqu'au coupage au moulin. Au lieu de trois ou quatre heures, il faudrait mettre entre ces deux opérations quatre ou cinq heures.

Le fromage ouvert a pour cause la mauvaise eau que boivent les vaches, ou l'exposition du lait dans le voisinage des étables, des souilles, ou encore la mauvaise alimentation de la vache.

DISCUSSION

M. L'ABBÉ MONTMINY—M. McPherson pourrait-il nons indiquer un moyen de donner une couleur uniforme au fromage coloré ?

M. MCPHERSON—La raison pour laquelle le fromage paraît souvent mal coloré, c'est qu'on n'est pas assez soigneux pour avoir, *dans le bassin*, un caillé également solide, *uniforme dans la dimension de ses morceaux*. Par suite de cela, on a dans le caillé des parties molles, parce qu'elles renferment plus d'humidité, et d'autres dures parce qu'elles ont moins d'humidité. Quand le caillé est coupé de grosseur inégale, cela arrive toujours ; les morceaux plus gros conservent plus d'eau, de petit-lait, que les petits, et sont en conséquence plus mous ; de même pour les morceaux qui auront été conservés moins chauds que le reste. La conséquence est que ces parties plus molles deviendront acides, dissoudront et gâteront la couleur par quelque action chimique. Si le caillé est uniforme, la couleur sera uniforme. De là l'importance de couper le caillé très également, de toujours contrôler la température et de la maintenir égale dans toutes les parties du caillé.

UNE VOIX—Quelle doit être la température d'une chambre à fromage ?

M. MCPHERSON—Soixante-et-dix degrés. C'est une erreur de croire que le défaut de la coloration du fromage dépend de la couleur même. La couleur est généralement bien préparée ; mais la faute en est généralement au fabricant et non à la couleur. Tout le monde sait qu'un fromage qui sûrit devient blanc ; cela prouve que c'est l'acidité qui est cause de la décoloration du fromage. A ce propos, je dirai que c'est un très mauvais plan de garder du caillé d'une journée

à l'autre ; cela ne devrait jamais être fait. Il vaudrait mieux en faire de petites meules et les garder pour les patrons de la fromagerie.

M. Saul Coté—M. McPherson voudrait-il répéter ce qu'il a dit relativement à la température, la mise en présure, etc., etc.?

M. McPherson.—Pour la mise en présure, la température est la même pour toutes les saisons, c'est-à-dire 84° F. Le lait doit, au printemps, se prendre douze ou quinze minutes après la mise en présure, et être prêt à couper quarante à quarante cinq minutes après. En été, la mise en présure doit être faite pour que le lait commence à cailler au bout de vingt minutes, et soit prêt à être coupé, au bout de soixante à soixante-dix minutes. Cela ne s'applique qu'au lait doux.

Une voix.—Pour quelle raison le lait doit-il cailler plus tôt en printemps qu'en été ?

M. Coté—Le lait, au printemps, par suite de l'état de l'air frais où ils se trouve, demande une grande quantité de présure pour hâter le murissage. Si l'on n'augmente pas la quantité de présure, le fromage prendra trop de temps à murir.

Hon. J. J. Ross.—Le fromage doit-il être nécessairement coloré ?

M. McPherson.—Il y a des marchés qui demandent le fromage coloré, d'autres qui demandent le fromage blanc. Chacun doit être guidé par son jugement ; de même pour l'époque de la vente. Si vous pensez faire plus d'argent en colorant votre fromage, colorez-le ; sinon, ne le colorez pas. Je puis dire que le fromage coloré décline, et que le blanc devient en plus grande demande. Il n'y a que quelques marchés, ceux de Londres, de Liverpool, de Glasgow, qui demandent du fromage coloré. Bristol et Manchester ne demandent que du blanc.

M. Chapais—Que pensez-vous des effets de l'ensilage sur la production du lait ?

M. McPherson.—Je pense que bien employé, l'ensilage est un bon aliment. Ce n'est pas, il est vrai, un aliment complet ; il exige comme complément un aliment formateur de chair. L'ensilage est surtout formateur de chaleur. Le foin de trèfle et le son sont des aliments propres à être associés à l'ensilage.

Pour une vache laitière il faut une partie d'aliments formateurs de chair et cinq parties d'aliments formateurs de chaleur ; ou si l'on aime mieux, 2¼ lbs de producteurs de chair contre 12 à 14 lbs de producteurs de chaleur. Le blé d'inde produit surtout de la chaleur ; il ne renferme qu'une partie productrice de chair contre douze parties productrices de chaleur.

Le son de blé contient une livre de substances productrices de chair contre quatre livres et demie de substances productrices de chaleur. C'est donc un bon complément à l'ensilage.

Le foin de mil renferme à peu près les mêmes proportions que l'ensilage : 1 de chair contre 12 de chaleur.

Le foin de trèfle en lui-même est beaucoup plus parfait : il renferme six parties productrices de chaleur, contre une partie productrice de chair ; c'est une ration parfaitement équilibrée par elle-même.

La graine de coton est excessivement riche en matières productrices de chair. Elle contient 1 de chair contre 1½ de chaleur. Cette graine, en farine ou en tourteau, doit être employée surtout comme complément aux aliments où les substances productrices de chaleur dominent.

Quatre livres de son, quatre livres de graine de coton, et soixante à soixante-et-dix livres d'ensilage me paraissent devoir former une ration parfaitement équilibrée. En même temps c'est la nourriture la moins coûteuse qu'on puisse trouver; car les divers aliments sont tous équilibrés, l'assimilation s'en fait bien par l'animal, et c'est une excellente ration pour la production du lait.

Le foin de trèfle et l'ensilage forment aussi un excellent mélange.

M. F. DION—Est-ce que l'ensilage a quelque influence sur la qualité du lait?

M. MCPHERSON—Je n'ai pas d'expérience personnelle là-dessus, mais j'ai été dans le Vermont, à Burlington, à la convention des laitiers, la semaine dernière j'y ai rencontré des fabricants de beurre qui nourrissent leurs vaches avec de l'ensilage, et qui vendent leur beurre jusqu'à soixante-et-quinze cents la livre sur le marché de Boston. Je puis dire aussi que M. Dawes, de Lachine, fournit le club St-James, à Montréal, à quarante cents la livre, et ses vaches sont soignées à l'ensilage. Mais, comme je l'ai dit, il ne faut pas que l'ensilage soit donné seul, mais avec du grain, du son, ou du foin de trèfle.

Je vous remercie, messieurs, de l'attention que vous m'avez accordée. Je suis heureux d'avoir été ici, aujourd'hui, parmi vous, et j'espère que les quelques remarqnes que j'ai faites pourront vous être utiles. Ce que je vous ai dit est basé sur la pratique; c'est ce que je fais moi-même avec succès; et tous peuvent le faire sans craindre d'arriver à un mauvais résultat.

M. TACHÉ—L'année dernière, M. McPherson, à la demande de la société d'industrie laitière, a gratuitement fait deux visites, une à Saint-Hyacinthe, et une à Montmagny. M. l'abbé Gérin, dont la région n'a pas eu l'avantage de recevoir encore la visite de M. McPherson, m'a prié de lui demander de faire une visite dans le nord, le printemps prochain. M. McPherson a accepté avec plaisir l'invitation de M. Gérin, et ira à Louiseville, donner une leçon aux fabricants qui voudront bien se rendre là, un jour qui leur sera annoncé d'avance.

La société doit des remerciements à M. McPherson pour la bienveillance avec laquelle il lui a toujours accordé les services de sa grande expérience.

CONSEILS DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE,

PAR LE DOCTEUR COUTURE.

M. LE PRÉSIDENT, MESSIEURS.

On m'a demandé de donner des conseils de médecine vétérinaire. Vous comprendrez facilement que la tâche n'est pas facile, vu le peu de temps que j'ai à ma disposition, cependant je vais essayer de bien employer la demie-heure qui m'est accordée.

L'usage des écorces et de nos arbres comme médicaments.

Ceux qui connaissent les propriétés des écorces et des feuilles de nos arbres peuvent en tirer un excellent parti dans le traitement des maladies de leurs animaux.

Arbres astringents

L'écorce de chêne est un des agents astringents les plus actifs de la médecine ; on l'emploie à l'intérieur et à l'extérieur.

Pour l'usage interne, on la donne à la dose de ½ once à une once, répétée deux ou trois fois par jour. Elle devra être séchée et pulvérisée et traitée par infusion ou décoction dans une pinte d'eau. La même préparation pourra servir pour l'usage externe.

Emploi

L'écorce de chêne sera très utile dans les diarrhées, les dyssenteries; on l'associe à un peu d'alcool et environ ½ gallon de colle de farine. Très utile contre la diarrhée des veaux à une dose proportionnée à leur âge. Les doses sont répétées toutes les 4 heures.

C'est surtout contre les maladies externes que l'écorce de chêne est indiquée. Contre les enflures des membres, les plaies, les contusions, etc., la décoction d'écorce de chêne est très utile.

Le chataignier, le frêne, le hêtre, le bouleau, l'aune, etc., agissent comme le chêne ; seulement ils sont beaucoup moins actifs et conviennent, pour cela, mieux pour l'usage interne.

Feuilles de noyer

Les feuilles de noyer sont très astringentes. On en fait des décoctions et des infusions. On donne ces préparations à l'intérieur et à l'extérieur.

A l'intérieur, c'est contre les maladies scrofuleuses, engorgement des glandes, les vieilles maladies de la peau, contre les décharges chroniques des naseaux du cheval ou du bœuf. Dans ces cas, on donnera une infusion de feuilles de noyer matin et soir.

Contre la pourriture du mouton on s'en servira avec un peu de sel de cuisine (¼ once à la dose).

Les feuilles de noyer sont encore utiles pour arrêter la sécrétion du lait des femelles auxquelles on enlève leurs petits.

A l'extérieur c'est contre les poux et les puces qu'elles rendent le plus de service.

En France, l'emploi de la décoction de feuilles de noyer est général pour préserver les animaux de l'atteinte des mouches durant la belle saison.

Les feuilles du chêne, du plantin, de l'aune, du frêne, du peuplier jouissent des mêmes propriétés, mais elles sont moins actives que les feuilles de noyer.

Ecorce d'epinette

L'écorce d'épinette séchée et traitée par décoction forme une excellente préparation dans le traitement des plaies. C'est un bon cicatrisant. On lave deux ou trois fois par jour les plaies avec cette décoction et la guérison s'opère rapidement.

Toniques

L'écorce de saule blanc est un des meilleurs toniques des végétaux à notre disposition. On la récolte avant la floraison de l'arbre ; on la prend sur des branches saines âgées de trois ou quatre ans au plus. On la fait sécher et on la conserve dans des vases clos et à l'abri de l'humidité et de la poussière. La dose est de un à trois onces pour le cheval et le gros bétail, 2 ou 3 fois par jour.

On la donne réduite en poudre seule, mais mieux associée à de la bière, du whisky, du gruau.

L'écorce de saule blanc est indiquée dans les diarrhées, dyssenteries, pertes d'appétit, contre les vers, l'affaiblissement par le travail et la mauvaise nourriture, la mauvaise digestion, enfin dans tous les cas où un tonique amer est requis.

L'écorce du frêne, de l'orme, du peuplier, du marronnier jouit des mêmes propriétés, mais elle est moins active et moins sûre.

Purgatifs

Frêne—Les feuilles de frêne récoltées, desséchées et conservées avec soin agissent comme le séné. Une demie-livre de feuilles de frêne bouillies dans ½ gallon d'eau forme un bon purgatif pour le gros bétail. La dose sera un peu moindre pour le cheval.

Sudorifiques

Les fleurs de *sureau* sont sudorifiques, c'est-à-dire produisent la transpiration. On en fait une infusion avec ½ once de fleurs et une pinte d'eau. On les donnera à la dose de 4 à 8 onces avec un peu d'alcool dans les cas de refroidissement, dans les maladies de la peau pour assouplir cette membrane. A l'extérieur on peut employer les infusions de fleurs de sureau contre les crevasses des trayons des vaches ou des brebis, contre les enflures diverses etc.

Diurétiques

Les bourgeons de sapin sont diurétiques c'est-à-dire produisent la sécrétion et l'expulsion de l'urine. On les donne à la dose d'un once réduit en poudre et mélangés aux aliments ou encore mieux en décoction dans une pinte d'eau.

Ils sont indiqués dans les cas de retranchement d'urine, d'hydropisie, enflures froides des membres, du ventre et du fourreau.

Outre ces produits de nos arbres, le cultivateur a encore à sa disposition des plantes très connues qui sont de précieux médicaments dans certaines maladies Par exemple :

La racine d'angélique.

C'est un très bon stimulant du tube digestif. La dose pour le cheval et le gros bétail est de 2 à 4 onces en infusion.

Elle est indiquée contre la mauvaise digestion, les borborygmes de l'intestin, le gonflement de l'abdomen par les gaz. On peut même la donner comme tonique mais à demi dose seulement.

La racine de *Persil* agit de la même manière mais elle est moins active.

Les têtes de pavots

Les têtes de pavot, vidées de leurs graines et soumises à une décoction légère pour les dépouiller de leurs principes actifs constituent un bon remède calmant. Traitées par l'eau, dans la proportion de deux têtes par pinte de liquide, réduit aux deux tiers par l'ébullition elles sont très utiles contre les inflammations des bronches, des poumons, contre la diarrhée, les coliques. En outre dans ces deux derniers cas on pourra les administrer en lavement. A l'extérieur, on emploie la décoction de têtes de pavot contre les inflammations des mamelles, des yeux etc., afin de diminuer la douleur.

Le tabac

On emploiera de préférence les feuilles sèches réduites en poudre ou traitées par décoction. On ne l'emploie qu'à l'extérieur.

C'est un bon médicament contre les poux et la gale du cheval, des grands ruminants et des moutons.

Prenez une livre de *cotons* de tabac, faites bouillir avec un peu d'eau pendant une demi-heure, retirez ensuite le tabac, et ajoutez assez d'eau pour faire un gallon à un gallon et demi de liquide.

Contre les poux et la gale du cheval et des grands ruminants ; on commence par laver parfaitement tout le corps de l'animal avec de l'eau et du savon, ensuite on applique cette préparation de tabac au moyen d'un brosse. Il faut empêcher les animaux de se lécher.

Les carottes

Les carottes cuites et réduites en pulpe constituent le meilleur cataplasme émollient pour le pied du cheval. Elles sont indiquées contre les clous de rue, les foulures du sabot, les fourbures (coup d'eau ou d'avoine) les bleimes (cors).

Tels sont enumérées en aussi peu de mots que possible différentes substances qui peuvent être employées comme médicaments et qui sont à la portée de tous les cultivateurs.

J. A. Couture.

RAPPORTS DES INSPECTEURS

RAPPORT DE L'INSPECTEUR PAINCHAUD

A l'Honorable Commissaire de
l'Agriculture et de la Colonisation,
Québec.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport d'inspection des fabriques de beurre et de fromage que j'ai visitées l'été dernier.

Dans le cours de la saison de fabrication, j'ai visité 56 fromageries, 14 beurreries et 9 fabriques combinées.

J'aurais dû en visiter un plus grand nombre, mais j'ai été arrêté vers la fin de la saison, pour cause de maladie, pendant près de quatre semaines. L'augmentation considérable de fabriques à visiter et l'arrêt que j'ai été obligé de subir, ont été cause que dans la division que j'avais à parcourir, un assez bon nombre n'ont pu être visitées. J'en ai visité 38 nouvelles dans la même division que j'avais l'année dernière ; ce qui prouve que l'augmentation est considérable.

Il y a partout beaucoup d'amélioration dans la fabrication, mais plus dans celle du fromage que dans celle du beurre. Le fromage que l'on fait aujourd'hui lorsqu'il n'est pas de première qualité, est encore, sauf quelques exceptions, de bonne qualité, ce qui peut s'appeler de qualité marchande. Il vaut notre fromage de première qualité d'il y a trois ou quatre ans. Une chose que j'ai remarquée cette année, c'est qu'en général, dans chaque fabrique, le fromage est beaucoup plus uniforme dans sa qualité, tous les brassins se ressemblent, ce qui est une grande preuve de progrès. Mais malgré le progrès qu'il y a, il reste encore beaucoup à faire pour que dans tout ce qui a rapport à la fabrication, tout soit sans reproches.

Je mentionnerai les défauts les plus communs que j'ai remarqués dans mes visites.

Les constructions sont encore en général défectueuses ; il y a peu d'amélioration de ce côté. Sur 38 fabriques bâties cette année, je constate que les $\frac{2}{3}$ sont mal construites, en ce sens qu'elles ne sont pas à l'épreuve des changements de température. Toutes les fromageries devraient être lambrissées à l'intérieur, au moins la chambre au fromage, de manière à avoir entre les deux lambris une couche d'air isolante qui permet de conserver une température beaucoup plus uniforme, par conséquent, être à l'épreuve des changements de température qu'il est important d'éviter dans une chambre à fromage. Cherchons à obtenir dans

cette dernière, une température moyenne de 70° qui est la plus favorable pour la maturation du fromage. On devrait toujours autant que possible faire la chambre au fromage dans le bas de la bâtisse, il est beaucoup plus facile d'y conserver une température uniforme que dans le haut.

En parlant de chambres à fromage, cela me rappelle un grand défaut que j'ai remarqué cet automne. Je n'ai trouvé que très peu de fabriques où cette chambre fut chauffée. On tient les fromages des quinze jours, trois semaines, et même des mois, à une température très basse, le plus souvent en bas de 50°. La conséquence de cela est que le fromage ne fermente pas et perd beaucoup de sa qualité et se vend à bas prix. Il faut bien savoir qu'il est important que la fermentation du fromage ne soit pas arrêtée depuis sa fabrication jusqu'à ce qu'il soit prêt pour le marché ou sa consommation ; et cela surtout dans les premiers temps après la fabrication. La température de 65° à 60° est la plus basse que doit avoir une chambre à fromage, en automne.

La réception du lait se fait mal par un grand nombre de fabricants, on est pas assez particulier sous ce rapport, on reçoit trop de lait sûr ou avancé, et souvent aussi du lait sale rempli d'impuretés. On devrait toujours renvoyer le mauvais lait, et savoir faire comprendre aux patrons fautifs que c'est dans l'intérêt de tous et pour rendre justice qu'on le fait.

J'ai remarqué, dans plusieurs fabriques, qu'une partie du lait arrive trop tard. La réception de ce dernier dure souvent trois heures et demie à quatre heures, c'est beaucoup trop, en été, deux heures devraient être le plus long espace entre le premier et le dernier lait reçu. Plus long que cela on est exposé, dans les chaleurs, à ce que le lait vieillisse trop et même sûrisse. Cela est contraire à la bonne fabrication. Avec un lait trop avancé on ne peut toujours obtenir un caillé ferme avant l'enlèvement du petit lait, cela oblige ensuite à brasser beaucoup plus à sec pour le faire durcir ce qui diminue le rendement et donne un fromage qui n'est pas de première qualité.

Beaucoup de fabricants suivent trop théoriquement certaines règles de fabrication données sur les tableaux distribués par la société d'industrie laitière. Ainsi par exemple, le chauffage du lait avant la mise en présure pour le faire avancer, peut s'appliquer la même chose en été qu'en automne lorsqu'il y a nécessité, lorsque l'état de conservation du lait l'exige. Les différences qui existent dans les règles de fabrication pour les différentes saisons sont en raison de la température ; par conséquent le procédé d'automne peut s'appliquer en été comme celui d'été peut l'être en automne. Dans certains endroits, comme par exemple les Cantons de l'Est, là où les nuits sont généralement très fraiches, le lait arrive à la fabrique, dans les chaleurs, aussi bon qu'en automne dans les endroits ordinaires. La plupart du temps il vaudrait mieux dans ces endroits suivre en été le procédé d'automne.

Un défaut assez commun que j'ai remarqué, mais que tous peuvent corriger facilement, consiste à ne pas avoir la vapeur assez tôt pour chauffer le lait pour la mise en présure. On attend toujours trop tard pour allumer le feu, il y en a même qui attendent que tout leur lait soit reçu, cela est souvent cause que le lait

vieillit trop et même surit. On devrait toujours avoir la vapeur nécessaire pour chauffer le lait de suite lorsqu'on a fini de le recevoir, et même avant. Dans les chaleurs ou lorsque le lait travaille vite, il est bon de commencer à chauffer un peu d'avance de manière que lorsque le dernier est reçu le contenu du bassin ait ou soit sur le point d'avoir la température voulue pour la mise en présure.

Il y a de l'amélioration dans l'outillage ou l'installation des fabriques mais pas encore assez pour bien faire. Un des défauts que j'ai remarqué est l'emploi encore trop commun du syphon pour l'enlèvement du petit lait lequel ne convient pas du tout pour le système de fabrication actuel ; dans le système actuel (le système cheddar) que presque tous pratiquent aujourd'hui il faut que le petit lait soit enlevé rapidement et surtout à la fin lorsque le caillé dans le bassin commence à découvrir et que l'on est obligé de le brasser pour l'empêcher de se prendre. Il est presque impossible de faire ce travail dans le temps et les conditions voulues en employant le syphon, parceque d'abord ça emploie un homme pour en avoir soin ; lorsqu'il n'y en a qu'un, il n'en reste pas beaucoup pour brasser le caillé, ensuite ce dernier reste trop longtemps découvert, froidi et prend en pain sans avoir été brassé à sec. Ce qu'il est indispensable d'avoir est une chantepleure placée dans le bout du bassin avec un couloir qui s'adopte avec une douille dans le collet de la chantepleure.

Dans certaines fabriques, on n'a pas de couverture peur les bassins et dans d'autres on en emploie de bien mauvaises, trop légères ou couvrant mal le bassin. Il faut de bonnes couvertures faites de coton fort et taillées de manière à bien couvrir le bassin. Cette couverture doit être clouée sur des tringles distantes de quinze à dix-huit pouces afin qu'elle se maintienne bien une fois étendue, ne trempe pas dans le contenu du bassin et soit facile à enlever en la roulant à un des bouts du bassin.

J'ai remarqué, dans bien des fabriques, des robinets retenant mal la vapeur. Il est important de changer ces robinets lorsqu'ils ne ferment pas bien, surtout celui du bassin. J'ai vu souvent du caillé brûlé à cause d'un robinet laissant échapper de la vapeur endessous du bassin. Lorsque quelque chose ne fonctionne pas bien il ne faut pas négliger de le réparer, car la fabrication en souffre presque toujours.

Je constate peu d'amélioration dans la fabrication du beurre, c'est à peu près toujours la même routine qui existe ce sont presque toujours les mêmes défauts que l'on rencontre. Cela est dû, règle générale, à ce qu'un grand nombre de fabricants ne connaissent pas leur métier, cependant je dois dire que dans certains cas la construction et l'installation fait tellement défaut qu'il est impossible pour de bons fabricants d'y faire quelque chose de première qualité.

Dans la construction ce sont les chambres à beurre qui font généralement défaut. On ne les fait pas assez à l'épreuve de la chaleur, lesquelles devraient être construites presque comme une glacière. Cette chambre doit être assez fraîche pour y maintenir le beurre bien ferme en tout temps.

Dans l'installation il y a des défauts sur plusieurs points mais le plus grand et le plus important existe dans l'approvisionnement d'eau. Il se gâte beaucoup de beurre faute de bonne eau froide pour le refroidissement de la crème et le

lavage du beurre. Il est impossible de faire du beurre de première qualités sans l'emploi de bonne eau froide. Là où on emploie l'eau de rivière, on devrait au moins avoir de la glace pour refroidir cette eau qui est beaucoup trop chaude.

Dans quelques fabriques, on emploie pour presser le beurre un levier ou morceau de bois presque carré à arrêtes vives ; quelques-uns sont faits en forme d'écorchoirs. Ce n'est pas ce qu'il faut pour faire le travail du beurre, ces instruments en brisent le grain par la friction qu'ils produisent. Ce qu'il y a de mieux est un rouleau à huit cadres avec lequel on peut presser sans friction.

Les défauts de fabrication les plus communs existent dans le barattage de la crême et le pressage du beurre. Dans le barattage on a généralement le défaut de mettre la crême trop chaude, et par conséquent de trop assembler le beurre. La plupart des fabricants barattent la crème à une température au-delà de 60° ; c'est beaucoup trop élevé, il est presque impossible, à pareille température, de faire l'assemblage du beurre en petits grains. D'après l'expérience que j'en ai, la température de 54° à 57° est la plus favorable pour bien faire le barattage en été et 58° à 60° en automne, dans les temps froids. A ces températures et avec un peu d'attention l'assemblage du beurre se fait comme on veut. Il est plus important qu'on paraît le croire que le beurre soit lavé sous forme granulaire si on veut qu'il se conserve bien.

Le pressage ou malaxage se fait mal de plusieurs manières, mais les plus grands défauts existent dans un pressage inégal, trop ou pas assez prolongé et de plus en pressant le beurre trop mou. Pour bien se presser le beurre doit être assez dur pour résister un peu sous la pression du rouleau. La température d'environ 58° est celle qui lui convient le mieux. Lorsque le beurre est tellement mou qu'il se tient à peine, le pressage est alors plutôt nuisible qu'utile. Il faut presser bien également tourner et changer le beurre de place de manière à ce qu'il reçoive partout le même travail. Lorsque le sel paraît incorporé au beurre bien également et que ce dernier est suffisamment asséché, le travail doit être discontinué et le beurre paqueté.

L'empaquetage du beurre est encore souvent mal fait, on emplit généralement trop la tinette, ce qui fait qu'il ne reste pas assez d'espace entre le couvercle et le dessus du beurre pour mettre la couche de sel protectrice contre l'air. On ne devrait emplir la tinette plus qu'à trois lignes du bord afin de laisser cet espace pour mettre le sel.

Les fabriques combinées ont encore cette année augmenté en nombre, mais je remarque que cette fabrication s'améliore très peu. D'abord la plupart des fabricants ne connaissent pas assez leur métier et ensuite on a trop d'ouvrage à faire à la fois dans ces fabriques pour la main d'œuvre que l'on y emploie généralement. Cette fabrication demande plus de capacité de la part du fabricant que celle du fromage gras et du beurre seul ; cependant des fabricants connaissant à peu près rien, se permettent de pratiquer la fabrication combinée.

En terminant, je ferai remarquer que les fabricants sont généralement trop lents à adopter les changements de fabrications qui surviennent et c'est souvent avec crainte qu'on le fait Il ne faut pas être étonné si, chaque année, il y a du

nouveau, il y a amélioration constante et si nous voulons marcher de l'avant et ne pas être dépassé, tenons-nous au courant de tous les perfectionnements, de toutes les améliorations et suivons de près les enseignements pratiques que nous fournit la Société d'Industrie Laitière.

Respectueusement soumis,

J. L. Painchaud.

RAPPORT DE L'INSPECTEUR COTÉ

St-Flavien, 20 novembre, 1888.

A l'Honorable H. Mercier,
Premier et Commissaire de l'Agriculture et de la Colonisation,
Québec.

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur, comme inspecteur de beurreries et fromageries, de vous soumettre le rapport de mes opérations de l'année :

J'ai travaillé dans l'intérêt de l'industrie laitière du 31 mai au 11 octobre, intervalle pendant lequel j'ai visité 97 fromageries et 8 beurreries.

Quoique j'aie parcouru un circuit moins grand que celui de l'an dernier, j'ai trouvé 31 fromageries de plus. Cela fait voir une grande, je dirai même une trop grande augmentation de ces établissements dans certaines localités, vû que ces fabriques brillent plus par la quantité que par la qualité. Il est évident qu'en certains endroits on semble abuser de l'avantage qu'il y a d'établir des fromageries pour en bâtir plus qu'il en faut. Cependant, je constate avec plaisir que la fabrication de notre fromage s'améliore sensiblement, et que si nous continuons à marcher dans la voie du progrès, nous arriverons avant longtemps à nous faire une réputation inébranlable sur les marchés étrangers. Pour cela, il ne faut pas faiblir, mais marcher de l'avant en adoptant tous les moyens possibles pour persuader à la classe agricole que, non-seulement il est avantageux pour elle de produire beaucoup de lait, mais que ce lait doit être de première qualité. Comme il est bien facile de faire du mauvais fromage avec du bon lait, il faut pour éviter cela, avoir des bâtisses appropriées et munies d'un bon matériel et si pour compléter, on emploie des fabricants possédant les connaissances et les qualités voulues, nous arriverons vite au but désiré.

La fabrication du beurre laisse encore beaucoup à désirer dans la province de Québec, même dans la majorité de nos beurreries qui tout en étant généralement pourvues du matériel voulu, pèchent dans leur construction, principalement sous le rapport des chambres destinées à la conservation du beurre après sa con-

fection, lequel, tout en étant bien fait, ne pourra rester tel après avoir été mis dans la tinette, s'il n'est pas conservé dans un local possédant une température basse et sèche ; cela est bien important et on ne peut trop insister sur ce point Ce qui manque aussi trop souvent dans nos beurreries, c'est la quantité de glace nécessaire à la fabrication du bon beurre pendant la saison d'été. Il est vrai qu'une bonne glacière coûte quelque chose, mais cela est indispensable, à moins d'avoir de l'eau exceptionnellement froide et en abondance, et encore, je dirai il faut de la glace, car on aura beau dire dans telle ou telle beurrerie on n'a pas de glacière et l'on vend le beurre aussi cher que partout ailleurs, cela ne prouvera qu'une chose, parfaitement connue, c'est qu'en cela comme en beaucoup de choses de ce bas monde, ce n'est pas toujours celui qui fait le mieux qui est le plus remunéré, car il est étonnant de voir comme les prix obtenus pour certains beurres ou fromages différent peu de ceux qu'obtiennent d'autres produits beaucoup supérieurs. Alors évidemment il y a spéculation en faveur de celui qui fait mal, au détriment de celui qui fait bien, car de deux choses l'une, ou l'on paie trop cher pour des produits inférieurs, ou l'on ne paie pas assez pour des produits supérieurs. Je ne dis pas cela dans le but d'attaquer nos acheteurs des produits de la laiterie, mais je constate un fait que je soumets à l'étude de ceux qui s'intéressent aux progrès de l'industrie laitière.

En comparant mes notes de cette année avec celles de l'année dernière, je trouve que pour un nombre donné de vaches il s'est produit beaucoup moins de lait cette année, cela s'explique par la température froide que nous avons eue, ce qui a empêché l'herbe de croître abondamment, surtout dans les prairies après la fenaison. Ce qui est arrivé cette année pouvant se répéter à l'avenir, démontre l'avantage qu'il y aurait pour nos cultivateurs de produire des fourrages verts non seulement comme supplément pour la saison d'été, mais aussi pour en faire de l'ensilage afin de faire donner du lait à leurs vaches durant l'hiver, et par là, prolonger notre saison laitière qui n'est, pour ainsi dire, que de cinq mois au lieu d'être de huit mois an moins, car il est évident que nous produisons du beurre et du fromage seulement dans le temps où ces produits ont le moins de valeur. Un des moyens les plus puissants pour arriver à ce résultat, c'est de répéter souvent, par des conférences pratiques dans nos campagnes, tout l'avantage qu'il y a à se livrer à l'industrie laitière, démontrant en même temps qu'il faut en cela, comme en toute chose, se défier d'une ambition folle qui porte quelque fois certaines personnes à bâtir des fabriques de beurre ou de fromage là où il y en a déjà assez, parceque, évidemment, la quantité de beurre et de fromage produite dans la province de Québec, n'est pas en rapport avec le nombre de fabriques que nous avons. Malgré que l'on dise que ces conférences soient inutiles, tel n'est pas le cas, nous avons plus que jamais la preuve de leur utilité par les discussions intéressantes qui sont résultées des quelques causeries que nous avons été appelés à faire aux endroits que nous avons visités comme inspecteurs, et ailleurs.

Ce qui nous manque aussi pour atteindre le haut de l'échelle en fait d'industrie laitière c'est, je ne dirai pas de nouvelles écoles, mais, au moins, une nouvelle école supérieure, où nous pourrions, non seulement nous perfectionner dans l'art

que nous possédons déjà, savoir: la fabrication du fromage dit «cheddar,» mais avoir l'avantage d'étudier la confection de différentes autres espèces de fromages étrangers, qui nous mettraient à même de satisfaire le goût de l'acheteur quelqu'il soit; nous pourrions aussi, dans un tel établissement, résoudre une foule de questions se rapportant à la fabrication du beurre, lesquelles ne sont encore que problématiques.

Le tout humblement soumis.

SAUL COTÉ,
Inspecteur.

RAPPORT DE M. J. A. McDONALD

MONSIEUR LE PRÉSIDENT, MESSIEURS,

Comme engagé par les directeurs de la société d'industrie laitière, de la province de Québec, en qualité d'inspecteur de fabriques de fromage, pour la saison 1888, j'ai eu le plaisir de visiter 125 fabriques. Ma section comprenant les 16 comtés suivants : Arthabaska, Richmond, Wolfe, Drummond, Shefford, Bagot, St-Hyacinthe, Richelieu, Yamaska, Verchères, Brome, Rouville, Iberville, Chambly, Napierville, et Missisquoi.

J'ai commencé mon inspection le 28 mai, et j'ai fini le 17 octobre. Dans les 125 fabriques que j'ai visitées il y avait 15,889 fromages, dont 1,500 de seconde classe. Du 28 mai jusqu'à la fin d'août, j'ai fait le fromage dans quelques fabriques presque tous les jours. J'ai fait le fromage 75 jours, depuis la réception du lait jusqu'à la mise en presse du caillé.

Après le dernier d'août j'en ai fait peu ; les chaleurs étant passées, les fabricants croient leurs difficultés terminés, alors leur étant de moindre utilité, j'ai divisé mon temps parmi les fromageries qui restaient, car il y en avait beaucoup encore à visiter, et peu de temps pour le faire. En effet, les fabriques se sont fermées, cette année, beaucoup plus tôt que d'habitude à cause du mauvais temps, certaines fabriques même ont cessé les opérations, dans la deuxième semaine d'août, et, ce mouvement se continua jusqu'à la fin de septembre, époque à laquelle elles furent toutes fermées à l'exception de quelques grandes fromageries qui marchèrent jusqu'en octobre. Sur les 125 fabriques que j'ai inspectées, j'en ai trouvé 108 qui fabriquaient suivant le système «cheddar,» trois sur le vieux système, douze faisaient du fromage pour la consommation locale et deux faisaient du beurre. Comme je ne suis pas juge du beurre, je n'en puis rien dire, pas même le classer ; toutefois, j'ajouterai que je considère ces fabriques de premier ordre, spécialement celle de M. Chicoine, à St-Marc, qui est outillée pour la fabrication du beurre et du fromage, et munie de toutes les améliorations modernes. Je dois dire qu'il y a eu un grand progrès de fait dans la manière de manu-

facturer le fromage, cette saison, les acheteurs sont unanimes sur ce point, le fromage, disent-ils, est plus uniforme et de meilleure qualité.

Les fabricants travaillent presque tous sur le même système, ils ont suivi le mode de M. McPherson, qui a adopté le système « cheddar, » autant que ça se peut, et cela avec de très bons résultats. Bien qu'il y ait eu de grands changements d'opérés pour le mieux, il est certain qu'il y a encore beaucoup à faire, et, il n'y a que des efforts réitérés qui amèneront un succès complet. J'ai trouvé les fabricants très bien disposés et désireux d'améliorer l'outillage qui peut faciliter une meilleure fabrication du fromage, d'après le système « cheddar »

La plus grande amélioration, est le robinet dans le bassin, employé pour tirer le petit lait, au lieu du siphon, qui est un des plus graves inconvénients, quand la fabrication se fait d'après le système « cheddar ; » le siphon fonctionne bien quand on emploie, pour le caillé, un bassin supplémentaire appelé « *curd sink* » ou égouttoir, et pour la fabrication du fromage destiné à la consommation locale ; il est impossible de faire un fromage ferme de première qualité avec le siphon, puis, il réclame plus de bras pour faire l'ouvrage ; aucun homme ne peut faire un plein bassin de lait seul, en se servant du siphon pour retirer le petit lait, et donner un article de première classe ; neuf fois sur dix il faillira dans son opération ; mais j'espère que le temps est proche où l'existence du siphon sera une chose du passé, et le fabricant qui une fois aura fait usage du robinet ne voudra pas revenir à l'ancienne méthode.

Comme je l'ai déjà dit, il y a encore un vaste champ aux améliorations.

L'installation des fabriques laisse à désirer, et, quelques-unes sont si pauvrement montées, que je me demande comment il y a moyen de sortir du fromage de telles fabriques, en dépit de ces désavantages, il y a toujours quelqu'un prêt à accomplir cette besogne, pourvu que le propriétaire garantisse le salaire ; mais il n'est pas étonnant alors que le propriétaire ait moins d'argent à la fin de son entreprise qu'à son début. Ces fabriques mettent l'inspecteur dans une fausse position ; chacun a son invention propre, qui fonctionne plus ou moins mal, et il y a une grande perte de temps avant de s'assurer si tout marche bien ; puis il y a beaucoup de négligence de service, le fabricant ne s'occupe pas de remplacer l'outillage brisé ou perdu, et cela cause des retards qui nuisent à la fabrication parfaite du fromage.

A ce sujet, je ferai quelques remarques sur le travail et l'attention qu'il faut donner, si l'on veut un fromage « cheddar » de première qualité. D'abord le fabricant doit être un juge compétent du lait, car le grand secret de la fabrication du fromage, c'est d'être attentif en recevant le lait, et de savoir distinguer le bon du mauvais ; quand la dernière canistre de lait est reçu, tout doit être prêt pour se mettre à la besogne, beaucoup de vapeur et la présure prête ; le lait doit être chauffé à 84 degrés, alors la présure doit être mise et brassée doucement pendant trois minutes, il doit y avoir assez de présure pour couper en quarante ou quarante cinq minutes ; quand le caillé est prêt à couper, il faut se hâter lentement, de manière à ne pas permettre au caillé de se presser en avant du couteau ; il doit être coupé quatre fois au lieu de trois, cela rend les parcelles plus égales.

Comme règle, les lames des couteaux sont trop éloignées les unes des autres ; au lieu d'être espacées d'un demi-pouce, elles ne devraient l'être que de $\frac{3}{8}$ de pouce. Avec un couteau de $\frac{3}{8}$ de pouce, trois coupes suffisent. Après que le caillé est coupé, brassez doucement, pendant dix minutes avant de donner accès à la vapeur, afin de former une peau mince sur le caillé, qui permet à une quantité suffisante de petit-lait de s'élever, et qui empêche par là, dès la cuisson commencée, le caillé de se prendre en pain ; si malgré cela, le caillé voulait se prendre en pain, il faut l'en empêcher en brassant plus vite. Quand le caillé est cuit à une température de 96 ou 98, arrêtez la vapeur. N'allez pas au delà de 98 degrés ; sans cette précaution votre fromage sera trop sec. Après que vous avez la chaleur voulue, le caillé doit être brassé dix minutes, puis laissé au repos quelques minutes. Cela devra être répété toutes les dix minutes durant la première heure que le caillé est dans le petit-lait, pour donner au caillé de la fermeté ; aussitôt que l'opération de la cuisson est finie, le fromager constatera le montant d'acide qu'il y a ; s'il y en a, le petit-lait sera baissé au niveau du caillé. En cela il se servira de son bon jugement, parce que ce travail ne s'opère pas toujours d'une manière semblable. Si le caillé montre $\frac{1}{8}$ de pouce d'acide sur le fer chaud, le petit-lait doit être enlevé complètement et brassé tout le temps, jusqu'à ce qu'il soit tout écoulé, continuez à brasser jusqu'à ce que le caillé soit ferme et crie bien sous les dents ; alors il faut le tasser sur les côtés du bassin, aussi épais que possible, puis le couvrir et le garder chaud, disons pour une demi-heure, ensuite le couper en bloc, le retournant 3 ou 4 fois durant les trois heures qu'on laisse le fromage dans le bassin avant de le couper. Le caillé est laissé au repos trois heures avant de le passer à la machine afin de permettre à une quantité suffisante d'acide de se former dans le caillé pour la fermentation ; et si vous enlevez le petit-lait trop doux, il faut le laisser plus longtemps, car quand le petit-lait est ôté trop doux, l'acide a une action bien plus lente qu'il faut compenser en lui donnant plus de temps ; quand vous essaierez le caillé, soyez certain d'avoir l'acide voulu, avant de retirer le petit-lait. Je constate qu'un grand nombre de fabricants retirent le petit-lait trop doux, quelques-uns avant qu'il y ait même apparence d'acide ; si par hasard, le caillé adhère au fer, aussitôt ils enlèvent le petit-lait et, la conséquence est, qu'il n'y a pas du tout d'acide dans le caillé, et au bout d'une huitaine de jours, le fromage commence à se déformer, prend un vilain aspect, et devient un fromage de qualité inférieure qui ne peut se conserver ; les acheteurs aimeraient autant un fromage un peu sûr que ces fromages bouffis, surtout si c'est un fromage plein d'yeux, il passera pour un fromage de seconde qualité. Pour passer au moulin, l'on s'assure s'il y a assez d'acide en prenant un morceau de caillé et le séparant ; s'il déchire d'un bout à l'autre, il y a beaucoup d'acide, mais s'il casse sec, soudain, soyez certain que l'acide manque ; et si le caillé est salé comme ça, votre fromage gonflera bien sûr. Il faudra avoir grand soin à tenir le caillé chaud ; si le caillé refroidit, il est inutile d'essayer d'en tirer de l'acide, car il ne travaillera pas ; il faudra le tenir aussi chaud que possible en en envoyant la vapeur sous la couverture de temps en temps. Pendant que le caillé est dans le bassin, il sera tenu à une température de 94 à 96° jusqu'à ce qu'il soit prêt à

être coupé à 90° ; on sale à 88 ou 90 degrés ; après que le caillé est coupé, il devra être brassé pendant dix minutes avant de le saler si le caillé est bon ; s'ily a des yeux, brassez jusqu'à ce que les yeux disparaissent, ensuite, salez et vingt minutes après mettez en presse à 86 ou 88 degrés. En suivant ces instructions, il n'y aura aucune difficulté à travailler le plus mauvais caillé avec les meilleurs résultats. Pour faire le fromage le printemps, il faudra qu'il soit travaillé d'une manière un peu différente que pendant les chaleurs ; si la saison est froide, le lait devra être chauffé à de 90 à 94 degrés et laissé à refroidir. Le lait doit rester deux ou trois heures au repos, avant de recevoir la présure, afin de vieillir le lait, cela se fait quand le lait est très doux et quand il travaille doucement ; ceci est laissé à la discrétion du fabricant, car ça dépend de la condition du lait. Le caillé ne doit pas être laissé plus de trois heures dans le petit-lait ; s'il y ait laissé quatre à cinq heures, le petit-lait qui en est sorti l'imprègne de nouveau, et cela produit un fromage qu'on appelle *laiteux* (*whey-soaked*) qui n'est pas vendable.

Au printemps et à l'automne il faut employer plus de présure, pour que le fromage fermente plus vite : pour du lait sûr ou du lait avancé, comme nous en recevons souvent, il faut employer plus de présure, car c'est l'action de la présure qui renvoie le petit-lait du caillé ; ce lait sera chauffé plus vite et deux degrés de moins que le bon lait, le petit-lait sera ôté jusqu'au niveau du caillé et brassé beaucoup avec les mains, afin d'avoir un caillé ferme avant que l'acide commence, car si l'acide se forme avant que le caillé soit ferme vous vous exposez à avoir un fromage sûr.—Après que le caillé est en presse, il doit être pressé doucement d'abord, et continuez pendant deux heures à presser de temps en temps, après quoi le coton sera fixé à chaque bout du fromage ; on devra se servir de l'eau chaude sur chaque bout du fromage afin qu'il se forme une croute et une surface unie ; le linge doit être tordu dans l'eau chaude et mis sur le fromage. Puis, quand le fromage est sorti de presse, il sera graissé vingt-cinq ou trente minutes après, avec de la graisse chaude. Si l'on se sert de coton, on n'emploie pas de graisse ; un graissage suffit, ordinairement on met trop de graisse et elle est mise trop froide ; en l'appliquant comme il est mentionné plus haut, le fromage crevassé n'est pas à craindre. Le fromage sera retourné tous les jours durant un mois, jusqu'à ce qu'il soit fermenté. Si le fromage est laissé quelque temps sans être retourné, avant fermentation, la moisissure l'attaque facilement ; les tables seront bien lavées après chaque vente de fromage ; il ne doit pas y avoir deux lots de fromage sur les mêmes tables, sans être nettoyées ; la plupart des fabricants sont très-particuliers sur les dehors de la fromagerie où tout est en ordre ; mais il y en a qui sont très négligents à l'intérieur ; il n'y a rien qui répugne autant qu'une fromagerie mal tenue et le fromage malpropre, et ce désordre dégoûte les acheteurs. Il est impossible, dans quelques fromageries de garder du fromage plus de trois semaines sans qu'il ne soit *passé* (off flavor) J'ai vu des fromagers qui gardaient du fromage à une température de 90 à 95 degrés ; ça ne doit pas être, car la température la plus élevée pour la chambre à fermentation ne devrait pas dépasser 70 à 75 degrés, les chambres de fermentation doivent être en bas, au rez-de-chaussée, et non pas en haut, où elles reçoivent

toute la chaleur de la bouilloire et toute l'ardeur du soleil. Une des raisons qui donne la supériorité au fromage de l'ouest, sur le nôtre, c'est que leurs fabriques sont mieux montées et mieux tenues que les nôtres. Sous ce rapport il y a beaucoup de réformes à faire chez nous, et nous devrions nous efforcer de rendre nos fromageries plus confortables, ce serait de l'argent placé à un bon intérêt. Il y a encore deux défauts dont je dois faire mention, car ils existent dans presque toutes les fabriques. Le premier, c'est le tuyau de vapeur qui descend sous le bassin pour réchauffer le lait et le caillé ; ce tube devrait être coupé, pour en ôter un morceau de 3 pieds et y adapter un tube en caoutchouc ; quand ce tuyau est tout d'une pièce, la vapeur s'échappe et vous courez le risque de brûler le caillé au fond du bassin. Tandis que s'il s'ajuste à un tube en caoutchouc, qu'on enlève à volonté, c'est-à-dire aussitôt que la cuisson est terminée, il n'y a rien à craindre de la vapeur ; un tube ainsi arrangé répond aussi à un autre besoin, il s'emploie à faire circuler la vapeur sous la couverture du bassin, afin de tenir le caillé chaud, durant les trois heures qu'il est dans le bassin. Le second défaut, est la répugnance qu'ont les fromagers de brasser le caillé dans le petit-lait, et quand le petit-lait est ôté ; beaucoup ont l'air d'avoir peur de le remuer par crainte de rendre le fromage meilleur ; comme si le brassage enlevait sur la quantité, ils disent qu'ils prennent trop de lait pour une livre de fromage et on se préoccupe trop de la quantité au dépens de la qualité. Quand on ôte le petit-lait sans brasser le caillé, il y aura un caillé mou et pâteux d'où vous ne tirerez qu'un fromage semblable. J'ai rencontré dans mes visites d'inspecteur beaucoup de fromages inférieurs, et quand j'en demandais la cause, on me répondait que le pressage avait été défectueux ou d'autres raisons plus ou moins mauvaises ; la principale cause c'est que le caillé n'avait pas la dureté voulue après que le petit-lait en avait été enlevé ; vous présseriez le fromage pendant une semaine, qu'il resterait toujours mou, si votre caillé l'était. Les acheteurs se plaignent que généralement le fromage est trop mou ; le seul remède pour surmonter cela, c'est de bien brasser votre caillé, jusqu'à ce qu'il soit ferme avant de le laisser prendre en pain, ainsi vous aurez un fromage beau et ferme. Une autre difficulté c'est que les fabricants sont trop lents le matin et trop précipités l'après-midi, c'est tout le contraire qui devrait avoir lieu. Beaucoup de fabricants aussi s'obstinent à faire correspondre un certain nombre de livres de fromage sur une certaine quantité de lait reçu ; par exemple avoir une livre de fromage de 9 livres de lait, quand il devrait y en avoir dix ou à peu près, en cela, ils veulent satisfaire les patrons, mais c'est un faux calcul, ruineux pour la réputation de leur propre établissement et faisant un tort incalculable au pays. Ce fromage médiocre est rejeté par les exportateurs et même la consommation locale le dédaigne. Beaucoup de nos fabriques peuvent rivaliser avantageusement avec les fabriques de l'ouest. Pourquoi le produit de ces dernières est-il coté toujours le haut prix ? Parce qu'ils sont connus pour ne livrer qu'un article supérieur, tandis que nos bons fabricants, souffrent pour le fromage inférieur que quelques-unes de nos fabriques mettent sur le marché, et dont nos exportateurs ne veulent pas

Qu'on le sache bien, un fromage de première qualité, n'est guère plus coûteux

qu'un de mauvaise qualité. Soyez un peu plus vif le matin, c'est-à-dire ayez la vapeur et la présure et le lait prêts à temps ; puis l'après-midi, un peu moins de hâte afin de laisser au caillé du repos pour que la quantité d'acide voulu soit développée et le petit-lait renvoyé, et par là, avoir un caillé ferme et sec ; le résultat sera un succès complet. Car ce que les fabricants peu scrupuleux gagnent en poids sur leur fromage, n'est pas compensé par la baisse qu'ils subissent dans le prix et que les bons fabricants, malheureusement, partagent avec eux. Je crois que ces ennuis n'existeront plus bientôt et déjà il y a un mieux sensible, et ce ne sera pas long avant que notre province de Québec n'envoie par delà l'océan, en fait de fromage, la meilleure marque du continent. J'ai visité les manufactures de M. McPherson, le printemps dernier, durant 2 ou 3 semaines, et encore l'automne dernier. Je me suis trouvé avec des fabricants de Brockville, Belleville, Ingersoll et de différentes places dans l'ouest, et j'ai demandé leur opinion sur la manière de procéder qu'avait M. McPherson dans sa fabrique, et tous ont été unanimes à préférer son système à celui employé dans l'ouest. Après mon inspection, j'ai été tout glorieux de notre fromage, surtout quand j'eus mis à l'épreuve les fromages et les fabricants renommés de ces places. Je leur ai dit que nous avions une quantité de fromage tout aussi bon que le leur ; pourtant, disent-ils, notre fromage est reçu à Montréal comme un article de première classe.

Mon seul regret, en terminant, c'est que toutes nos fabriques ne soient pas sur un même bon pied, mais nous sommes dans la voie des réformes et si quelques-unes des remarques que j'ai mentionnées dans mon rapport sont mises à exécution, cela nous aidera à avancer et à pouvoir livrer un fromage supérieur qui commandera le plus haut prix du marché.

Je remercie monsieur le président, et tous les membres de l'association, pour leur bienveillante attention.

Je suis, messieurs, avec le plus profond respect, votre dévoué,

J. A. McDonald.

Discussion sur la fabrication du fromage

M. Coté—Je ne voudrais pas laisser terminer notre conférence-discussion sans soulever un point important ; et je profiterai de la présence de M. Painchaud pour lui demander son opinion.

Nous avons eu l'avantage d'entendre M. McPherson, qui nous a donné sa manière de procéder. Nous avons, aujourd'hui, entendu une autorité non moins grande, M Archambault nous donner sa manière à lui, et cette manière diffère beaucoup de la première. Nous serions heureux de savoir laquelle des deux est la meilleure.

M. McPherson nous a dit, hier, que plus le lait est avancé, plus il faut de présure. M. Archambault nous dit, aujourd'hui, que plus le lait est avancé, moins

il faut de présure. Je demande l'opinion des personnes présentes, et particulièrement celle de M. Painchaud, sur le sujet.

Autre question. M. McPherson, dans le cas du caillé poreux, enseigne de laisser le caillé en blocs quatre ou cinq heures. M. Archambault, au contraire, quand le caillé est poreux, se hâter de le couper au moulin et le brasse. Je demanderais aux acheteurs, ici présents, s'ils trouvent dans la fabrique de M. McPherson, du meilleur fromage que dans celle de M. Archambault. Si le fromage de M. Archambault est aussi bon que celui de M. McPherson, son procédé également est aussi bon. Au contraire, si le fromage de M. McPherson est meilleur, alors, adoptons son système.

M. PAINCHAUD—Si le lait est avancé, il ne faudra pas plus de présure, parce que le lait sera beaucoup plus apte à cailler; mais il faudra conditionner le lait pour qu'il caille en quinze ou vingt minutes. C'est, je crois, le système de M. McPherson.

M. ARCHAMBAULT—Vous avez un lait avancé, si vous le chauffez trop, et y mettez trop de présure, vous ne faites pas un caillé sucré, vous le brulez. Quand un lait commence à être acide, je prétends qu'on doit y mettre moins de présure.

M. COTÉ—Je regrette que vous n'ayez pas fait ces remarques à M. McPherson, hier. Je ne dis pas que M. McPherson a raison, mais vous différez tous deux d'opinion, et c'est une question importante.

M. ARCHAMBAULT—Vis-à-vis de M. McPherson, je ne suis qu'un élève; j'ai plus à apprendre que je n'ai appris. Mais, chacun son idée. Pour moi, plus je mettrai de présure dans du lait avancé, moins je ferai le fromage bon. J'en ai fait l'expérience assez souvent.

M. VIGNEAU—Lorsque je reçois du lait plus avancé, j'ai l'habitude, moi, de chauffer moins fort, et de mettre plus de présure.

M. PAINCHAUD—Supposons que vous ayez une quantité de bon lait, pour un lait avancé, mettriez-vous la même quantité de présure que pour un bon lait?

M. VIGNEAU—Je mettrais plus de présure; mais je mettrais ma présure à une température plus basse. Je mettrais ma présure dans le lait à 70 degrés, par exemple. Plus le lait est avancé, moins je chauffe, et plus je mets de présure. La raison, c'est que quand le lait est avancé, si vous le chauffez, vous hâtez sa décomposition.

M. ARCHAMBAULT—Uu fromager ne doit pas attendre, pour chauffer son lait, qu'il ait fini de le recevoir; et en été, temps où le lait est acide, il n'est pas à la température de 70 degrés, il est plutôt à 80 ou 82 degrés. Du moment que vous arrivez avec du lait acide, si vous mettez autant de présure, vous brûlez votre caillé, et vous faites un fromage sec.

M. VIGNEAU—Vous dites de ne pas attendre qu'on ait fini de recevoir le lait, pour le chauffer. C'est justement ce que je ne fais pas. Quand le lait est avancé, je ne commence pas d'avance à le chauffer; car plus vous le chauffez, plus vous hâtez la décomposition. Je le chaufferai aussi vite qu'il faudra, mais j'attends que j'aie fini de recevoir mon lait, ou bien près. Et je le chaufferai plus ou moins, suivant que mon lait est plus ou moins avancé.

M. Coté—A quelle température est resté votre lait : c'est pas mal près de 80 dégrés ?

M. Vigneau—Oui.

M. Coté—Alors, il n'est pas nécessaire de le chauffer ; il est chauffé tout près. La seule différence qu'il y ait entre vous et M. Archambault, c'est que vous mettez plus de présure.

M. Archambault—Je pense qu'on peut se comprendre facilement. Moi, je n'entends pas parler d'un lait acide, sur ; je ne reçois pas un lait acide, sur.

M. Vigneau—Souvent, on est obligé de recevoir du lait un peu avancé. Il n'y a pas de fabricant plus strict que moi pour recevoir le lait ; mais bien des fois, le lait n'est pas tout-à-fait dans les conditions où il devrait être, et on le reçoit quand même.

M. Coté—Maintenant, l'autre question.—M. McPherson, quand le caillé est poreux, le laisse en bloc quatre ou cinq heures ; vous, monsieur Archambault, dans le même cas, vous le passez au moulin.

M. Archambault—Qu'est-ce qui rend le fromage poreux. Ce sont les gaz qui se développent dans le caillé. Eh bien ! vous coupez votre caillé aussitôt que vous pouvez le faire sans rien perdre du petit-lait ; vous le passez au moulin, et par là vous chassez ces mauvais gaz que le caillé renferme. Au contraire, en laissant le caillé en blocs, les gaz restent dedans, et quand vous arrivez pour presser votre fromage, il a mauvaise odeur. Voilà pourquoi des fromages de première classe ont quelquefois mauvaise odeur. Quant à la question de la présure, plus vous mettrez de présure, plus votre fromage sera sec (1). Vous allez prendre un lait acide, vous allez mettre plus de présure que d'habitude, et vous allez mettre de l'eau suffisamment pour réduire votre présure ; je suis certain que le petit-lait va venir sur votre caillé.

M. Painchaud—J'ai fait la même expérience que vous par accident.

M. Archambault—Et puis ?

M. Painchaud—Avec absolument le même résultat que vous.

M. Archambault.—Dans vos tournées, Monsieur Painchaud, avez-vous rencontré beaucoup de fabricants qui se hâtaient trop, en pressant le fromage trop vite, ou autrement.

M. Painchaud.—C'est malheureusement le défaut d'un grand nombre de fabricants, de trop se hâter à leur travail, soit en coupant leur caillé trop vite, soit en le retirant trop vite pour le saler.

(1) Note—Nous croyons qu'il y a ici erreur. Quand on veut avoir un fromage qui murit vite, on cherche à lui donner une plus grande proportion *d'humidité* ou *d'eau* ; et ceci s'obtient *toujours* en augmentant la dose de présure. Quant au caillé *poreux*, nous croyons que M. McPherson a raison. Les gaz qui causent les yeux, n'existent pas d'avance dans le caillé ; celui-ci est seulement dans des conditions telles que des gaz se formeront, soit pendant la fabrication, si on tient le caillé à une haute température, comme le fait M. McPherson,—soit plus tard, si on ne les *force pas à se former et à disparaître* de suite par le moyen de la chaleur. En passant le caillé plus vite au moulin, d'après la méthode de M. Archambault, le caillé se refroidit, les yeux ne se développent pas tous ; en d'autres termes, la formation des yeux n'est que retardée ; le caillé ne sera peut-être pas poreux dans le bassin, mais le fromage le sera plus tard, ce qui est bien pis.—(J. de L. T.)

HON. J. J. ROSS.—Je me permettrai de vous poser une question, monsieur Painchaud ; j'élève des vaches Jerseys ; vous n'êtes pas sans savoir que le lait des vaches Jerseys est plus riche que tout autre lait. Ce lait vaut-il plus qu'un lait ordinaire, pour faire le fromage ?

M. PAINCHAUD.—Non, monsieur ; il vaut moins pour la fabrication du fromage ; pour le beurre, il vaut beaucoup plus. Il vaut moins pour le fromage, parceque le surplus de crème est réparti sur tous vos voisins.

M. ROSS—Alors, je comprends que la perte est seulement pour moi ; tant qu'on n'appréciera pas mon lait à sa juste valeur. Mais, pour faire le fromage, je voudrais savoir si le même poids du lait d'une vache Jersey peut faire une aussi grosse quantité de fromage que le même poids du lait d'une vache canadienne ?

M. PAINCHAUD—Je ne suis pas prêt à l'assurer, mais je pense que le lait d'une vache Jersey en donnera moins.

M. ROSS—Sur quoi vous basez-vous ?

M. PAINCHAUD—Il me semble que d'après certaines expériences qu'on a faites, le lait des vaches Jerseys, donne un peu moins de caséum que le lait d'autres vaches.

M. ROSS—Dans tous les cas, je pense que ce serait un point qu'il serait avantageux d'éclaircir d'une manière positive.

M. PRÉFONTAINE—Il est reconnu que les vaches Jerseys donnent plus de beurre. Même, moi, je ne m'en servirais pas pour faire le fromage ; parceque ça serait gaspillé.

M. COTÉ—Moi, je diffère d'opinion d'avec M. Préfontaine ; je m'en servirais pour faire du fromage ; il ferait de bon fromage.

M. ROSS—Je voudrais non-seulement qu'on se servît de mon lait, mais aussi qu'on me le payât à sa juste valeur.

UNE VOIX—Le lait gras pèse-t-il plus que le lait maigre ?

M. ROSS—Il pèse moins.

M. COTÉ—Précisément, l'objection qu'on fait à la fabrication combinée, c'est qu'en ôtant de la crème, on diminue la valeur du fromage. Moi, je dis que le lait de Jerseys étant plus riche, doit nécessairement donner plus de fromage.

M. ROSS—Dans tous les cas, il me paraît à peu près évident qu'on n'est pas encore arrivé à la complète solution de la question. Chacun exprime son opinion, et chacun l'appuie sur un raisonnement qui me paraît du reste assez bon, mais on n'a pas une expérience particulière de la chose ; et je me permettrai de demander qu'on en fasse l'expérience. Ça en vaut la peine ; car la vache Jersey est celle qui ressemble le plus à la vache canadienne sous tous les autres rapports ; elle s'entretient aussi facilement, a la même grosseur, les mêmes instincts ; il n'y a que cette différence : que bien que la vache canadienne donne du lait très riche, les vaches Jerseys en donnent de plus riche encore. Si donc, on pouvait arriver à la conclusion que le lait d'une vache Jersey peut donner autant de profit ou plus qu'une vache canadienne, ce serait une raison pour diriger ses efforts de ce côté. Si on arrive à la conclusion contraire, il faudra s'en tenir à la canadienne. Quant au beurre, je sais qu'il y a une différence considérable ; j'en ai

fait l'expérience moi-même ; il y a une différence de 20 pour cent et même davantage.

Une voix—Il me semble que le lait gras doit contenir plus de fromage. A l'automne, par exemple, le lait est plus riche en crème, et donne plus de fromage.

M. Coté—Si le lait gras ne donnait pas plus de fromage, pourquoi, alors, défendrait-on d'écrémer ?

M. Ross—Votre raisonnement me paraît concluant. Cependant, il n'entraîne pas tout le monde, comme si vous aviez une expérience pour appuyer ce que vous dites.

Vous comprenez que pour arriver à rendre justice aux patrons, il faudra analyser le lait que chaque patron apporte à la fromagerie. Il n'est pas raisonnable que celui qui apporte un bon lait, et traite ses vaches de manière à obtenir d'elles ce bon lait, reçoive le même prix que celui qui en porte du mauvais. La science et la pratique ne seront parfaites que lorsqu'on sera arrivé à ce point-là.

Je vous ai demandé de faire une expérience sur un point que je vous ai signalé tout-à-l'heure. Je vous réitère ma demande, et si vous ne la faites pas, je vous avertis que je vais la faire. Mais, quand même je la ferais, ce n'est pas une raison que d'autres ne la fassent pas ; de manière à ce que nous revenions une autre année chacun avec son expérience.

M. Saul Coté.—Entre autres choses que j'ai remarquées dans la conférence de M. McPherson, c'est que, pour empêcher le beurre de sortir du fromage, sous l'action de la presse, il enseigne de refroidir le caillé de 96 à 90° pour le passer au moulin.

Ce renseignement m'a fait plaisir, car je dois dire en toute franchise, que j'ai rencontré beaucoup de difficulté l'été dernier, sur ce point, parceque je suivais un tableau que vous connaissez tous et que je suivais trop fidèlement. Le moyen indiqué par M. McPherson est précieux.

Autre point—M. Macdonald, l'an dernier, a dit qu'il était préférable que le conduit à vapeur fût, dans le voisinage du bassin, adopté à un tube en caoutchouc, qu'on pourrait enlever chaque fois qu'on voudrait arrêter la vapeur ; car dans le le système du robinet, le robinet peut s'user, et la vapeur passer, quand même le robinet serait fermé. Cela est parfaitement vrai ; je l'ai remarqué cet été, et je crois que tous feraient bien de faire le changement indiqué.

Tenue de livres.—Il est réellement décourageant de voir quelle insouciance on a pour la tenue des livres, dans les fabriques de beurre et de fromage. Vous savez que M. Taché, notre secrétaire, est l'auteur d'une tenue de livres parfaite. On peut se procurer ces cahiers pour une somme minime. Chaque chose y a sa place. Pourquoi ne pas vous procurer cette tenue de livres, afin de pouvoir constamment vous rendre compte où vous en êtes avec votre fabrication ?

Ils sont rares les fromagers qui pèsent chaque jour leur fromage frais. Pourtant, c'est bien utile. Du jour au lendemain, en effet, vous pouvez vous apercevoir d'une diminution dans le rendement, et vous assurer de sa cause. Dans la tenue de livres dont je vous ai parlé, il y a une place pour cela. Le propriétaire a le droit de savoir ce qu'on fait de son lait ; avec cette tenue de livres le fabricant

est en état de lui répondre, sans compter que c'est plus satisfaisant pour le fabricant lui-même. Ayez donc la tenue de livres de M. Taché, ou tout autre semblable.

En matière de fromagerie, M. McPherson a tracé les grandes lignes ; je vais vous donner des conseils plus simples, mais qui ont leur valeur.

Propreté dans les fromageries et les beurreries.—Mais, me direz-vous, est-ce que nous ne sommes pas propres ? Pas partout. Il est décourageant de voir comme les fromageries et les beurreries sont quelquefois malpropres. Une fromagerie est, comme une laiterie, une dépendance de la maison, et quand le fromager a une femme propre, la fromagerie est la dépendance la plus propre de la maison. Mais, que voit-on le plus souvent dans la fromagerie ou la beurrerie qui est, en fin de compte, la laiterie de la paroisse ? On voit que le plancher n'est jamais lavé ; quant au couloir, dès les premières fois qu'on s'en sert, il prend une couleur jaune, et il va toujours en empirant. Comment voulez-vous qu'un fromager disent à ses patrons, " Ayez soin de votre lait, lavez bien vos canistres," si chez lui, tout est sale. Il y a même jusqu'à l'habit du fromager qui est dégoutant. Il y en a qui ont l'habitude de prendre un vêtement au printemps, et de le porter tout l'été, sans même d'*overall.* Rendu au milieu de l'été, ce vêtement est tellement sale qu'il en est tout reluisant de graisse.

Je m'attaquerai maintenant aux patrons. J'ai beaucoup voyagé comme inspecteur, et j'ai souvent constaté qu'on laisse les canistres servant au transport du lait, sur le bord du chemin. Vous n'avez pas besoin d'aller vous assurer si le petit-lait est resté dans ce canistre, vous pouvez être sûr qu'il y est. Le soir, on trait à la course et vite, on enlève, à la hâte, ce petit-lait, on lave à la hâte le canistre (si toutefois on le lave), et on y verse le lait chaud. Inutile de dire combien cette pratique est condamnable.

Discussion sur la fabrication du beurre

M Saul Coté—Une chose me frappe quand je visite les beurreries : c'est le grand nombre de celles qui se servent encore de l'ancien procédé des chaudières pour faire refroidir la crème. J'espère que les partisans des chaudières ne se gêneront pas pour donner leurs raisons ; pour moi, je vais donner les miennes, en faveur des bassins.

Je trouve, d'abord, que les bassins, tout en coûtant moins cher, ou du moins pas plus cher que les chaudières, sont plus faciles à nettoyer, la crème s'y refroidit plus énergiquement, et, au moyen de conduits à vapeur, vous pouvez réchauffer la crème, quand elle est trop froide pour être barattée.

La crème murit beaucoup plus uniformément dans les bassins que dans les chaudières. La dernière chaudière n'est pas la même crème que la première ; vous n'avez pas une crème uniforme. Mais, me direz-vous, nous mêlons la crême dans la baratte ; je répondrai : ce n'est plus le temps alors.

Dans le procédé des chaudières, pour réchauffer de la crème trop froide, vous la mettez dans la baratte, et vous vous servez d'eau bouillante, ou bien vous introduisez dans la baratte un conduit à vapeur ; vous courez risque par là de faire un beurre graisseux. Sans compter qu'il faut moins de temps pour nettoyer un bassin qu'un grand nombre de chaudières, cela est évident.

Je prends, maintenant, le beurre dans la baratte, venant d'être baratté. Il est rare que dans les beurreries on trouve de l'eau assez froide pour refroidir suffisamment la crème, et dans laquelle on ne soit obligé d'ajouter de la glace. Voici généralement comment on procède : on prend deux ou trois morceaux de glace, et on les met avec de l'eau dans la baratte. Cela n'est pas très énergique. Autour de chaque morceau la crème se refroidira beaucoup, mais à quelques pouces, elle ne se refroidira que peu. Ce qu'il faut c'est de l'eau à la glace. Ayez, au-dessus de votre baratte, un petit bassin exprès pour cela. Moi, quand je faisais du beurre, je prenais une tinette, dont je perforais le fond de plusieurs trous, je mettais la tinette dans l'ouverture de la baratte ; j'y mettais la glace, et je faisais arriver l'eau ; la glace fondait à mesure que l'eau arrivait dans la baratte. De cette manière, vous avez de l'eau à la glace, tandis qu'autrement pour avoir de l'eau à la glace, ça prend beaucoup de temps, et vous réussissez difficilement.

Autre question : la salaison. Il faut saler son beurre uniformément, je remarquais encore tout-à-l'heure dans le rapport de M. Chicoine que le beurre qui n'a été travaillé qu'une fois est meilleur. Ça toujours été contre mes idées, mais enfin, puisqu'il est démontré que, toutes choses égales, le beurre travaillé une fois, est le meilleur, agissons en conséquence. Je n'ai pas vu travailler M. Chicoine, père, mais j'ai vu travailler M. Chicoine, fils, chez M. Fortin, à Saint Prime : j'ai vu qu'il mettait son sel aussi uniformément que possible sur son beurre, il ne le travaillait qu'une fois, et il arrivait bien. Pourquoi, alors, travailler le beurre deux fois ? La grande question, c'est de bien mêler le sel avec le beurre.

Cet avant-midi, on a lu un rapport qui m'a fort surpris : celui de M. Magnan. M. Magnan ne veut pas qu'on discrédite les beurreries fonctionnant avec des pannes. N'ayant jamais eu l'avantage de faire du beurre, par le procédé de pannes, je n'ai pas l'intention de discuter ce système ; mais si j'ai bien compris M. Magnan, il a voulu non-seulement défendre les pannes, mais il a même un peu attaqué les centrifuges.

Or, M. Magnan constate que par son procédé, il a pris 24½ lbs de lait pour une livre de beurre, et le rapport de la beurrerie à centrifuge du Cap Santé, que M. Taché vient de lire, constate une moyenne beaucoup plus basse, ce qui est en faveur des centrifuges.

Avec des pannes, il faut une installation beaucoup plus grande, il faut plus de glace ponr refroidir le lait.

M. Magnan, comme argument en faveur des pannes, a dit qu'avec les centrifuges le lait était tellement brassé, surchauffé, qu'on ne pouvait pas arriver à un bon résultat. Or, remarquez que le lait écrémé à la centrifuge, est moins chaud que le lait sortant du pis de la vache. D'après M. Magnan, il n'y aurait donc moyen de faire le bon beurre avec aucun lait. Mais, vous savez que la tempéra-

ture du lait sortant du pis de la vache, est la meilleure température pour faire le beurre.

Je ne veux pas dissuader ceux qui veulent employer les pannes, mais je demanderai, en terminant, à M. Magnan, si au Danemark, où l'on fait le meilleur beurre, on emploie les pannes ou les centrifuges ?

M. Octave Magnan—Je n'ai pas voulu déprécier le système centrifuge. Au contraire, je suis prêt à le recommander, comme je recommanderais le système des pannes. J'ai voulu dire dans mon rapport qu'avec l'un et l'autre on peut faire un bon beurre, pourvu qu'on ait un bon fabricant et de la glace en quantité suffisante. Mais ce que j'ai dit dans mon rapport, je l'ai dit parce qu'on a voulu encourager les centrifuges au détriment des pannes.

Puisque nous sommes à discuter le mérite comparé des centrifuges et des pannes, je vous poserai une question : Comment se fait-il qu'il y a sept ou huit ans, alors qu'on employait surtout les pannes, notre beurre avait meilleur renommée en Europe, qu'il n'a aujourd'hui, quand les beurreries fonctionnent en grande partie au moyen de centrifuges ? Vous avez vu que M. Lynch, dans ses lettres, constate que notre beurre est en décadence en Europe, qu'on ne l'apprécie pas. Comment se fait-il que sous ce règne des centrifuges, notre beurre ne reçoive pas plus d'encouragement ?

M. Coté—Est-ce que réellement M. Lynch dit que notre beurre est moins bon ? Je crois qu'il dit simplement que notre beurre vaut moins que celui des pays concurrents.

M. Magnan—J'ai cru comprendre qu'il disait que notre beurre est moins aimé sur le marché européen.

M. Coté—C'est parceque d'autres pays ont beaucoup plus progressé que nous sous ce rapport.

M. Taché—M. Magnan voudra bien remarquer que les fromageries et les beurreries ne sont pas dans la même position. Le fromage canadien est fabriqué complètement dans des fromageries, et la réputation faite au fromage canadien est la réputation des fromageries canadiennes. Pour le beurre, c'est bien différent. Dans Québec il n'y a que soixante-et-quinze ou quatre-vingt fabriques de beurre ; dans Ontario, encore moins, mettons en tout cent-cinquante. Et sur le beurre produit par ces cent-cinquante fabriques, les trois quarts sont, à présent, consommé dans le pays. De sorte, que la grande partie du beurre exporté et du beurre de laiterie privée, et la mauvaise réputation de notre beurre est certainement due au beurre de laiterie privée. A tel point, qu'il y a, sur le marché anglais, deux cotations: une pour le beurre de beurrerie, et l'autre pour le beurre de fabrication domestique.

Ensuite, M. Lynch dit qu'on se plaint surtout de la pratique qu'on a de retenir le beurre longtemps avant de le mettre sur le marché. Le beurre de juillet est souvent vendu en novembre. Les Danois, eux, expédient leur beurre tout de suite.

M. Magnan—Ce que vous dites s'applique aux beurreries à *pannes* comme aux beurreries à centrifuge.

M. TACHÉ—Oui ; mais je désirais simplement vous donner la véritable raison pour laquelle notre beurre est déprécié, et se déprécie davantage ; résultat que vous avez attribué à l'écrémage par les centrifuges.

M. COTÉ—M. Vaillancourt voudrait-il nous dire si l'on peut faire un aussi bon beurre dans les beurreries à centrifuge, que dans les beurreries à *pannes* ?

M. VAILLANCOURT—Certainement, on trouve d'aussi bon beurre dans les beurreries à centrifuge ; j'admets le système en lui-même, et je trouve que c'est une grande amélioration. Mais, d'un autre côté, je crois que le centrifuge demande un ouvrier plus habile.

M. MAGNAN—M. Vaillancourt a acheté souvent chez moi ; je lui demanderai s'il a été satisfait.

M. VAILLANCOURT—Oui, certainement, on peut faire du bon beurre avec les *pannes*. Ce que je regrette, monsieur Côté, c'est que dans votre rapport, vous ne blâmiez pas les beurreries de leur coutume de garder leur beurre longtemps avant de le vendre. Il n'y a pas que M. Lynch qui se plaigne de cela ; nous autres, marchands de Montréal, nous nous en plaignons aussi. Montréal n'est pas un marché à négliger. Cette année, Montréal a pris les deux tiers du beurre fait dans la province. Si nous n'avions pas eu Montréal pour consommer notre beurre, nous en aurions encore pour un an, sur les bras. M. Langlois, et moi, sommes les deux marchands qui en vendons le plus, et M. Langlois peut appuyer ce que je dis. Lorsque nous recevons du beurre de crèmerie, frais, nous le vendons avec profit en trois ou quatre jours. Mais quand nous recevons une tinette de beurre fait depuis quinze jours ou un mois, nous le vendons avec beaucoup plus de difficulté ; nous en avons plus de tracas, et moins de profit.

Les Danois, eux, vendent leur beurre tout de suite, mais ici, messieurs les propriétaires de beurrerie sont à la fois fabricants de beurre et spéculateurs. Il me semble qu'ils devraient laisser la spéculation aux marchands.

M. COTÉ—A quelle époque de l'année, commence véritablement l'exportation ?

M. VAILLANCOURT—Du moment que nous avons du beurre d'herbe. Le plus fort de l'exportation est dans le mois de juin ; mais ce serait toujours fort, si on nous envoyait le beurre à l'état frais.

M. COTÉ—Je vous demande si vous autres, commerçants, l'exportez aussitôt que vous le recevez ?

M. VAILLANCOURT—Oui, nous trouvons toujours à le vendre, si nous pouvons le recevoir et l'expédier tout de suite. Mais souvent il arrive que nous le recevons un mois après qu'il a été fait ; nous le gardons alors, parceque nous ne pouvons pas le vendre.

M. COTÉ—J'ai cru découvrir que souvent les marchands gardent le beurre en cave dans le but de spéculer, et ce qu'on pourrait reprocher aux marchands, il ne faut pas le reprocher aux autres.

M. VAILLANCOURT—L'erreur des uns ne justifie pas les autres. D'ailleurs remarquez que si nous achetons quelque fois dans les campagnes le beurre en quantité, nous avons un meilleur *storage* qu'on n'a généralement à la campagne. Nous avons des glacières ; tandis qu'à la campagne, le beurre se trouve souvent dans la cave, à côté des patates.

M. Coté—Je suis de votre avis : que les fabricants devraient vendre leur beurre à l'état frais ; seulement, je dis que vous ne pouvez pas me reprocher de n'avoir pas mentionné la chose dans mon rapport.

M. Chapais—Vous avez dit, monsieur Coté, que vous étiez surpris de voir, par le rapport du comité chargé d'examiner les échantillons de beurre, que le meilleur lot, le No 1, n'avait été travaillé qu'une fois, C'est assez singulier qu'en prenant le rapport de l'année dernière, nous voyions que le No 1 de l'an dernier n'a, lui aussi, été travaillé qu'une fois. Ça fait deux ans de suite.

Voici deux jugements portés par deux des experts de cette année, deux années de suite, sans qu'ils connaissent les détails de la fabrication de ces échantillons, et ils sont tombés chaque fois sur un beurre travaillé de la même manière.

Jusqu'à présent on ne peut en tirer de conclusions pratiques, mais je demande à tous ceux ici présents d'enrégistrer ce fait dans leur mémoire, et si l'on tombe encore une fois sur un beurre fait de le même manière, je crois qu'on pourra dire que le beurre est quelquefois trop travaillé.

M. Préfontaine—Voulez-vous me permettre, monsieur le président, de dire quelques mots ?

Je m'aperçois que bientôt vous allez clore cette convention de 1889. Nous avons entendu un grand nombre de conférenciers éminents traiter avec science différents sujets qui devront, avant longtemps, rendre de grands services. Malheureusement pour moi, monsieur le président, je crois qu'un sujet a été trop négligé pendant cette réunion, et il devrait pourtant occuper d'une manière toute spéciale, nos agronomes, ou nos meilleurs praticiens. Je veux parler de la fabrication de notre beurre, et des moyens à prendre pour rétablir notre réputation sur les marchés étrangers.

Vous disiez, hier soir, dans votre magnifique discours sur les opérations de notre société, que notre exportation était diminuée des deux tiers. Puisque le mal est reconnu, pourquoi ne prenons-nous pas les moyens de l'enrayer de suite. C'est dans de semblables assemblées que nous devrions chercher le remède. Hier, nous avons entendu le discours de monsieur McPherson. Il sera d'une grande utilité pour les fromagers qui étaient présents. Je suis persuadé que pour nous, fabricants de beurre, il aurait été bien utile d'entendre un praticien aussi distingué que M. McPherson, traiter la fabrication du beurre. Par malheur, à l'exception du rapport et de quelques remarques de quelques-uns de nos inspecteurs, pas un seul orateur, dans cette assemblée intelligente, ne s'est levé pour nous enseigner les vrais moyens à suivre pour reconquérir notre nom déjà perdu. Et pourtant, l'on dira que notre commerce de beurre diminue, que les Anglais préfèrent plutôt manger de la margarine que du beurre canadien. Malgré tout cela, nous n'avons pas cherché pendant ces deux jours, sacrifiés expressément dans ce but, le remède aux maux qui nous menacent, et j'avoue cela franchement, M. le président, et je suis persuadé d'avance que tous ceux qui s'occupent de la fabrication du beurre déploreront avec moi cet état de chose.

Pourtant le champ est bien vaste, nous aurions il me semble plusieurs sujets à discuter. Permettez-moi de vous en nommer quelques-uns.

1o. Une inspection plus minutieuse de nos fabriques.

2o. Un inspecteur nommé par le gouvernement fédéral pour l'inspection de nos beurres destinés à l'étranger avec une marque spéciale que la société pourrait faire incorporer.

3o. Une beurrerie école établie à peu près sur les mêmes bases que la fromagerie-école de M. Archambault, de St-Hyacinthe. On reconnaît aujourd'hui que cette fromagerie a rendu de grands services ; pourquoi n'obtiendrions-nous pas les mêmes résultats. Il y aurait aussi le tableau de fabrication du beurre dont je n'ai pas entendu parler du tout.

4o. La permission d'obtenir soit du gouvernement, soit de nos compagnies de chemin de fer, un char glacière qui serait attaché à un train express toutes les semaines, le lundi par exemple. Par ce moyen, nous pourrions expédier notre beurre à l'état frais, et satisfaire les exigences de nos marchés.

Laissez-moi vous dire pourtant qu'en vous exposant ces quelques idées, je n'ai eu qu'un but, c'était d'attirer sur ces quelques points, l'attention des hommes spéciaux qui sont nombreux ici. Je sais que leurs études, dirigées dans ce sens, apporteront certainement beaucoup de lumières sur ces questions que je n'ai fait qu'indiquer sans avoir eu la prétention de les résoudre.

Rapports entre patrons et fabricants

M. Archambault—J'envoie mon lait à la fromagerie ; j'ai plusieurs vaches ; ces vaches sont tirées sans soin, et rendu à la fabrique le lait est couvert de saletés : qu'est-ce que cela peut causer dans la fabrication, M. Painchaud ?

M. Painchaud—Le fromage n'aura pas l'arôme aussi fin.

M. Archambault—Mais, il y a une autre fromagerie pas bien loin, et je dis : " Si vous ne recevez pas mon lait, je vais aller porter mon lait à la fabrique voisine." Le fromager doit-il le recevoir dans ce cas là ?

M. Painchaud—Certainement, il ne doit pas recevoir votre lait, si vous persistez à le tenir malpropre ; ce serait encourager la malpropreté. Il faudrait passer quelque règlement pour empêcher cela.

M. Archambault—Cela arrive malheureusement trop souvent. Maintenant, autre chose : j'enlève un peu de crème sur un canistre, qu'est-ce que cela peut faire ; ça n'y paraît pas.

M. Painchaud—C'est assez pour que votre lait soit écrêmé.

M. Archambault—Si vous me dites que j'écrème, je vais m'en aller porter mon lait chez le fabricant voisin qui court après moi.

M. Painchaud—Je dirai ce que j'ai déjà dit au sujet de la malpropreté ; il faudrait un règlement pour empêcher cela.

Une voix—Comment allez-vous vérifier qu'il y a eu de la crème d'ôtée ?

M. Painchaud—Par le lactomètre et le crémomètre. Il est vrai que la plupart des fabricants n'en connaissent pas l'usage.

M. Dubeau—Je pense qu'il est très difficile, même pour ceux qui en connaissent l'usage, de l'appliquer avec sûreté.

M. Archambault—Pour moi, la grande question, c'est qu'il y a trop de rivalités entre les fromageries voisines ; le fabricant ne peut plus se faire écouter des patrons ; et souvent aussi, il arrive qu'il fasse un rapport mensonger pour faire croire qu'il est meilleur fromager qu'un autre.

Un exemple : l'année passée un élève est venu chez nous, disant : « Je suis « venu faire un petit tour à l'école, seulement dans le but de rencontrer mes amis. « J'ai vendu mon fromage 12½ cts et ça ne m'a pris que neuf livres de lait pour « une livre de fromage. Je puis en montrer à Archambault.»

Moi, je ne me suis jamais dit aussi savant que ça ; je considère que je ne sais rien, que j'ai plus à apprendre que je ne sais. Mais, depuis, les commerçants m'ont renseigné sur le compte de cet individu. Ils m'ont dit que ce fabricant qui prétendait avoir vendu son fromage à 12½ cts, en réalité avait donné deux livres pour 12½ cts.

Pour moi, je n'ai pas à me plaindre de mes patrons, mais j'ai reçu des plaintes de plusieurs autres endroits.

M. Dubeau.—Que les patrons qui fraudent soient punis suivant la loi, puisqu'on a des instruments qui établissent si on a enlevé de la crème.

M. Préfontaine.—Je me rappelle que M. Taché a publié il y a quelques années, une magnifique étude sur le sujet qui nous occupe J'ai mis en pratique cet été les enseignements qu'il y donne, et j'ai réussi. Nous avons découvert facilement les patrons qui ont fraudé. Je conseillerais aux gens qui veulent s'éclairer de consulter les rapports de notre société ou le numéro du Journal d'Agriculture qui contiennent cette conférence.

M. Archambault.—Sur cent fromagers, il y en a quatre-vingts qui ne savent pas faire l'épreuve du lait.

M. Préfontaine—La plupart des fabricants ne comprennent pas cela. D'ailleurs, c'est une question délicate, et il faut être bien sûr de ses dires.

M. Dubeau—Ces gens-là, il faudrait les mener devant les tribunaux.

M. Archambault—Moi, je ne suis pas d'avis qu'on les mène devant les tribunaux ; mais je suis d'avis qu'on leur fasse payer l'amende. Il faudrait un règlement en vertu duquel celui qui aurait écrémé, à la première offense, serait condamné à restituer ce qu'il aurait ôté, et à la seconde, serait expulsé de la fromagerie.

Je crois que c'est le seul règlement qui nous délivrera des voleurs ; car ceux qui écrèment ne sont pas autre chose que des voleurs.

Dans un endroit où j'ai été appelé, cet été, un fabricant accusait jusqu'à trente-cinq patrons d'écrémer leur lait. Il commençait bien sa preuve, mais il ne pouvait pas la compléter. Il faudrait que nous nous donnions tous la main afin d'établir un règlement par lequel personne n'aurait le droit de mener un canistre sans s'assurer en le prenant si le lait est écrémé ou non.

M. Préfontaine—Est-ce que c'est vous-même qui charroyez votre lait, ou sont-ce vos patrons ?

M. ARCHAMBAULT—Ce sont mes patrons.

M. PRÉFONTAINE—Alors, il serait très difficile de savoir si le lait a été écrémé par eux. Ils peuvent se protéger entre eux.

M. TACHÉ—L'objection de M. Préfontaine est certainement très bonne devant les tribunaux, puisque la loi exige qu'il soit prouvé que l'écrémage ou l'addition d'eau ont été pratiqués sciemment et frauduleusement. Vous pouvez vous présenter devant les tribunaux avec la conviction qu'une fraude a été commise, et n'être pas capable de faire la preuve légale qui sera exigée.

Le meilleur tribunal serait un bureau d'arbitres, constitué par le consentement des patrons. La flétrissure est aussi grave imposée par le bureau de direction qu'imposée par les tribunaux ; l'avantage qu'il y a, c'est qu'au besoin, que l'enquête peut être tenue secrète.

Si un fabricant soupçonne un patron d'écrémer ou d'additionner son lait d'eau, il peut le suivre pendant sept ou huit jours au moyen de ses instruments d'épreuve ; par les variations qui se produiront d'un jour à l'autre dans la richesse du lait, il peut prouver à l'évidence au bureau de direction que ce patron pratique la fraude. On peut procéder par comparaison, en prenant, dans la même région, un patron qui est au-dessus de tout doute ; en examinant le lait de ce patron en même temps que le lait du patron soupçonné, vous pourrez facilement montrer que l'un a du lait auquel on a touché, et que l'autre a du lait dont la richesse est déterminée par ses vaches, et non par ceux qui ont à manipuler ce lait. Et comme le bureau de direction n'est pas intéressé à accuser vainement, on peut s'attendre à autant de discrétion de la part d'un bureau de direction que de la part de juges, qui, souvent, n'ont pas plus de compétence en ces matières ; généralement, ce sont les juges de paix qui sont appelés à juger ces choses.

Quand le bureau de direction est parfaitement convaincu que le patron est coupable de fraude, il peut lui imposer l'amende qui aura été fixée d'avance par les règlements de la fabrique.

Dès le commencement de l'année, la fabrique peut faire passer ces règlements et les faire signer par les patrons ; dès lors, ces règlements lient les signataires. Il suffira souvent de prouver *négligence* de la part du propriétaire, pour lui faire payer l'amende.

Par exemple, si en temps de pluie, il laisse son canistre de lait s'emplir d'eau au dehors. Il n'y a peut-être pas malhonnêteté, mais au point de vue de la fabrique, c'est la même chose ; on devra donc, dans ce cas, lui imposer l'amende, à cause du tort qu'il fait à la fabrique.

Mon intention était, dans les deux dernières années, de construire un tableau pour l'épreuve du lait comme celui que nous avons déjà pour la fabrication du fromage. Ce tableau sera certainement terminé au printemps, et sera distribué en même temps que celui de la fabrication du fromage.

M. JOBIN—Je suis patron de fromagerie ; je soigne bien mes vaches ; ceux de mon voisin, au contraire, sont mal soignées, et donnent un lait moins riche que le mien ; je le sais, j'écrème mon lait, moi. Comment allez-vous savoir que je l'ai écrémé, si j'écrème peu ?

M. Archambault—Voici comment je m'y prends. Dès le premier canistre de lait que vous menez chez moi, je m'assure, au crémomètre, quelle est sa richesse en crème. Par exemple, je trouve 15 pour cent de crème. Au bout de huit jours, disons, je ne trouve plus que 12 pour cent de crème. Comment allez-vous me rendre compte de cette diminution, quand les deux expériences se sont faites dans les mêmes conditions de température ?

M. Jobin—Vous savez tous que la première prise de lait est bien moins riche que la seconde ; supposons que je dise à mes employés : " Tirez les vaches, mais ne les tirez qu'à moitié. "

M. Taché—Considérez-vous que c'est honnête, cela ?

M. Jobin—Non, ce n'est pas honnête ; mais comment allez-vous me prendre ?

M. Taché—Vous admettez tout de suite que ce n'est pas honnête ; vous ne risqueriez donc pas de le commander tous les matins à vos employés ; et le fait seul que vous porterez à certains jours du bon lait permettra au fabricant de constater des variations dans la richesse de votre lait, et de vous découvrir. Car, une chose certaine, constatée par tout le monde, c'est qu'un troupeau de vaches soumis à un régime habituel, donne un lait de richesse toujours égale. Et si le fabricant s'aperçoit que votre lait varie en richesse, il mettra ordre à vos affaires.

M. Casavant—J'aimerais à citer deux cas qui pourraient jeter quelque lumière sur le sujet.

Le fabricant d'une fromagerie dont j'étais directeur, soupçonnait un patron d'écrémer ; le lait que celui-ci emportait à la fromagerie était très maigre. Le fabricant ne voulant pas faire de scandale, me chargea d'aller voir traire les vaches de cet homme. J'y allai ; on analysa ce lait, et il fut trouvé le même que celui qu'il envoyait habituellement. Sans cette inspection, on aurait pu croire qu'il écrémait.

Un autre individu avait ses vaches dans un pâturage rempli de plantes aqueuses ; et au lieu de donner son petit-lait aux cochons, il le donnait à ses vaches. Les vaches avaient un lait plus abondant, mais très maigre. Les gens l'accusèrent donc de mettre de l'eau dans son lait, et l'expulsèrent de la fromagerie.

J'achetai ces vaches, je les mis dans un pâturage un peu moins riche en herbes aqueuses ; je ne leur donnai pas de petit-lait. Aux bons soins, elles redevinrent grasses et donnèrent un lait suffisamment riche.

Il est donc difficile d'accuser un homme seulement sur le témoignage du crémomètre.

M. Allard—Que doit faire un fromager quand le propriétaire de la fromagerie exige qu'il prenne un lait écrémé ?

M. Painchaud—Le fromager ne doit pas accepter ce lait-là, quand même ; il doit avertir le bureau de direction.

M. Taché—Le fabricant devrait être maître chez lui. Il est responsable de son fromage, et quand il dit qu'il ne veut pas recevoir tel lait, le propriétaire ne doit pas y trouver à redire. Généralement, le fabricant est engagé pour la saison ; en refusant du lait écrémé, on ne peut pas le blâmer, et le propriétaire n'a pas là une raison de rompre son contrat.

M. ALLARD—Le fabricant n'a pas toujours son bout ; cette année, nous avons eu à lutter.

M. TACHÉ—Nous avons fait imprimer un tableau indiquant les soins que les patrons doivent donner au lait.

M. AYOTTE—Je les ai fait distribuer chez moi, mais la plupart n'en font pas de cas.

M. TACHÉ—Il peut se faire que la première année le bien produit ne soit pas général, mais vous êtes sûr de trouver, dans chaque arrondissement, un certain nombre de patrons qui deviennent plus soigneux ; et les autres s'amélioreront avec le temps.

M. PRÉFONTAINE—Après l'épreuve du crémomètre, pouvez-vous douter de la fraude ?

M. PAINCHAUD—Un lait qui ne donnerait pas 10 pour cent de crème au crémomètre, doit être considéré frauduleux.

M. PRÉFONTAINE—J'ai rencontré un lait, cet été, qui n'avait que cinq pour cent de crème. J'ai éprouvé le lait chez le patron, et je suis persuadé de sa parfaite honnêteté.

M. ARCHAMBAULT—J'ai fait l'épreuve du lait d'un patron. J'ai été chez lui voir tirer ses vaches, et j'ai emporté quatre tubes pleins de lait. Je l'ai pesé, il pesait 100 à la température voulue. Le lendemain matin j'avais trois pour cent de crème, le midi j'avais cinq pour cent de crème, le lendemain matin, huit pour cent, le soir, ensuite, quatorze pour cent de crème. Je prétends que si l'on fait l'épreuve à une température trop chaude, on la fait à moitié.

M. PRÉFONTAINE—A quelle température teniez-vous votre lait ?

M. ARCHAMBAULT—Dans la glace.

M. PRÉFONTAINE—C'est trop froid, cela. C'est pour cela que la crème a pris tant de temps à monter, tandis qu'avec les indications de M. Taché, au bout de vingt-quatre heures, vous avez une épreuve parfaite.

M. ARCHAMBAULT—Mais, comment allez-vous, en justice, faire la preuve ? Pour faire la seconde épreuve au lactomètre, il faut que le lait soit assez doux. Voilà pourquoi, moi, je l'ai gardé aussi longtemps dans la glace. Par suite de l'ignorance du fabricant, ils accusaient cet homme d'écrémer son lait.

M. PAINCHAUD—Il y a du lait qui n'est pas frauduleux et qu'on peut croire frauduleux ; par exemple, du lait qui est à la veille de sûrir, il ne peut alors donner sa crème, il est trop avancé dans l'acidulation pour la donner.

M. PRÉFONTAINE—Il faut prendre une journée froide, pour faire l'épreuve. Mais, dans tous les cas, nous n'avons pas un système parfait, avec le crémomètre ou le lactomètre. Nous allons, nous, adopter le système de M. Chicoine, qui consiste à payer le lait à chaque patron suivant sa richesse. Est-il juste, en effet, de donner autant à celui dont le lait contient cinq pour cent de crème, qu'à celui dont le lait contient dix-huit pour cent ? Nous serons aussi, par ce moyen, à l'abri de la fraude, nous n'aurons pas besoin d'épreuve. Tant pis pour ceux qui mettront de l'eau, ils seront payés en conséquence.

M. ARCHAMBAULT—Je vous approuve.

M. PRÉFONTAINE—Nous, c'est pour le beurre ; mais vous, monsieur Archambault, vous pourriez faire la même chose pour le fromage.

M. TACHÉ—Non, pas pour le fromage.

M. ARCHAMBAULT—Pour le fromage, s'il y a moins de crème, il y a plus de caséum.

M. PAINCHAUD—Les vaches qui donnent moins de crème donnent généralement plus de caséum.

RÉSOLUTIONS DU BUREAU DE DIRECTION CONCERNANT LES FAUX - RAPPORTS

M. CHAPAIS—Il a été adopté, par le bureau de direction, des résolutions ayant pour but de faire disparaître une plaie de notre district, qui rend encore plus lent le développement des fabriques. Cette plaie, ce sont les faux-rapports, faits par les mauvais fabricants, pour se faire passer pour de bons fabricants, et même meilleurs que les autres.

C'est une chose qui se fait dans toutes les régions du pays. Partout, je trouve des fabricants qui faussent les rapports de leurs opérations, afin de pouvoir montrer plus de percentage de fromage par cent livres de lait, et pour un patron qui apporte cent livres de lait, il en marquera quatre-vingt-dix. On lui donnera du fromage pour ses cent livres de lait, mais on paraîtra lui donner plus de fromage en proportion de son lait, qu'on ne lui en donne réellement. Ainsi, au lieu d'avoir pris dix livres de lait pour une livre de fromage, on paraîtra n'en avoir pris que neuf. On se montrera ainsi meilleur fabricant que ceux des paroisses voisines. Quand les rapports se publieront, celui qui aura fait les choses honnêtement pourra avoir un bon rapport, mais moins bon que le faux rapport de son voisin. Les gens se montent avec cela, et il arrive souvent que le printemps suivant on renvoie ce fabricant, dont la réputation souffre beaucoup de ce mal là.

Cette résolution a pour but de permettre aux fabricants de se protéger entre eux contre cette plaie, qui devient de plus en plus générale. Qu'on remarque que c'est très grave. J'ai vu, à certaines places, faire tomber des fabriques par ces faux-rapports. Eh bien ! on fait là un vol, un vol aussi évident que si on allait prendre de l'argent dans la poche de cet homme. En effet, dans un cas dont j'ai connaissance, le propriétaire a perdu son installation ; ce pauvre homme s'est trouvé ruiné par une fausseté imprimée et lancée dans le public.

Par cette motion, on demande donc que les fabricants de beurre et de fromage, par le fait qu'ils deviennent membres de la Société d'industrie laitière, s'engagent à ne point faire de rapport, si ce n'est sous la forme donnée par le statut, c'est-à-dire par affirmation solennelle.

Cette affirmation solennelle a pour but de rendre celui qui fausserait la véri-

té passible d'une amende. Ça n'oblige pas le fabricant à faire un rapport ; mais ça l'oblige à n'en faire que sous affirmation solennelle, s'il veut en faire.

Il me semble que c'est d'équité pour tous ceux qui sont intéressés au développement de notre industrie.

RAPPORT DE LA FABRIQUE-ECOLE

MONSIEUR LE PRÉSIDENT, MESSIEURS

J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport de la fabrique-école, pour l'année dernière (1888).

Pendant la saison, 68 élèves sont venus prendre des leçons à la fabrique ; ils y ont passé en totalité 393 jours.

Le nombre de renseignements donnés par lettres est d'à peu près 150 lettres.

Voici l'augmentation qu'il y a eu depuis 1884 à 1888, à la fabrique-école :

En 1884	20	élèves	sont	venus	passer	20	jours ;
En 1885	52	"	"	"	"	108	jours ;
En 1886	38	"	"	"	"	83	jours ;
En 1887	57	"	"	"	"	148	jours ;
Et en 1888	68	"	"	"	"	382	jours.

Dans le nombre de ces élèves, qui sont venus à l'école, il y en a qui sont ne savent pas faire l'épreuve du lait. Je crois que ce serait à propos que messieurs les Inspecteurs fissent l'épreuve du lait de chaque patron, à leur visite, afin de constater l'état du lait qui s'emporte à la fabrique, et en même temps pour enseigner au fromager.

Maintenant voici comment j'ai enseigné à faire le fromage l'année dernière.

Il faut que chaque fromager reçoive le lait lui-même, pour connaître la qualité du lait.

MISE EN PRÉSURE.—Je réchauffe le lait à 86 à 88 degrés ; suivant la température et l'acidité du lait ; un lait bien bon, on doit le chauffer à 88 dégrés ; s'il est acide, il faut le chauffer moins, et mettre moins de présure (1) pour qu'il soit prêt à être coupé en 30 à 35 minutes, après la mise en présure ; les trois coupages se font de suite.

CUISSON.—Je brasse pendant 10 à 15 minutes avant de laisser venir la vapeur, je cuis à 98 degrés en 20 minutes ; je brasse 10 minutes après la cuisson, et je le couvre. J'enlève le petit-lait lorsque le caillé donne des fils d'une ligne, en le brassant pour qu'il ne prenne pas en masse après que le petit-lait est ôté. Je

(1) A ce sujet, voir plus haut, à la page 150, la discussion qui a eu lieu à propos de la mise en présure du lait avancé.

continue à brasser jusqu'à ce que le caillé soit bien ferme ; lorsqu'il est ferme, je le tasse sur les côtés du bassin ; je le coupe en blocs et je le recorde toutes les demi-heures.

Coupage.—Je passe au moulin au bout de 3 heures, lorsque le caillé est bon et beau ; je le brasse, je le sale, et au bout d'une demi-heure, je le mets en moules, s'il a son odeur voulue ; je ne le mets jamais en moule avant cela. Une odeur forte de fromage fermenté est généralement l'odeur du caillé lorsqu'il est prêt à mettre en moule ; voilà pourquoi je lui fais prendre une odeur forte, quand bien même ça prendrait une heure après la salaison.

Voilà les expériences que j'ai faites :

Quand un caillé est cuit à 96° seulement, il lui faut plus de brassage, et nous broyons les grains de caillé et cela occasionne de faire un fromage mort et humide.

Lorsqu'un caillé devient plein de petits yeux, je le coupe au moulin au bout d'une heure et demie à deux heures, et je brasse après le coupage à toutes les 15 minutes, jusqu'à ce que les petits yeux soient complètement disparus ; ensuite je le sale et je le mets en presse au bout d'une demi-heure s'il a l'odeur voulue.

Pour les temps frais.—Je me suis servi du petit-lait réservé de la veille dans une canistre pour lui donner de l'acidité ; j'en mets 2 lbs par 100 lbs de lait, pour que le caillé ne dépasse pas 3 heures pour prendre son acide : je mets ce petit-lait lorsque mon lait est tout reçu, et je n'en mets que quand mon lait est très bon.

Pour les procédés du samedi soir et la veille des fêtes.—Pour remplacer le lait que je gardais, et au lieu de le faire chauffer ou refroidir le lait dans le bassin, je me sers aussi de petit-lait ; je brasse mon lait presque tout le temps que je le reçois, pour chasser l'odeur animale, et je mets 5 lbs de petit-lait pour 100 de bon lait.

Lorsque mon lait est tout reçu, je mets ma présure de suite, car il est généralement à la température voulue ; après la cuisson, c'est comme les autres jours ; j'enlève le petit-lait avec des fils d'une ligne ; je fais plus de brassage que d'ordinaire ; je tasse le caillé sur un seul côté du bassin ; je mets plusieurs chaudières d'eau bouillante dans le fond du bassin, pour garder la température de 92 à 94 degrés. Je laisse le caillé comme cela pendant 5 heures ; je passe au moulin, et s'il a des petits yeux, je le brasse de temps à autre pour les faire disparaître avant de saler, ensuite je le sale et je le moule au bout d'une demi-heure.

Pressage.—Je presse mon caillé dans les chaleurs de 80 à 82, et dans les temps frais de 84 à 86 degrés.

J'ai toujours été contre l'emploi du petit-lait ; c'était parce que l'on employait de la méchante présure ; à présent que l'on se sert de l'extrait qui n'est pas de méchante valeur, je trouve qu'il est bon de s'en servir au besoin. J'aime mieux cela que de faire chauffer le lait ou le faire vieillir.

Le tout respectueusement soumis

J. M. Archambault
Instituteur.

St-Hyacinthe, décembre, 1888.

LISTE DES ÉLÈVES		JOURS
Arthur Godin	Saint Damase	3
J. Adam	St. Herménégilde de Barford	5
G. Boulay	Ste. Edwidge de Clifton	1
Roy et Boucher	Coaticook	1
A. Fontaine	Weedon	6
J. B. Paquet	Deschambault	3
D. Delâge	Saint Césaire	4
Joseph Maynard	Channay, Lac Mégantic	5
Michel Desnoyers	St. Jean-Baptiste de Rouville	6
Hormidas Paquette	Ste. Cécile de Milton	5
Charles Rainville	St. Jean-Bte. de Rouville	2
François Forand	Roxton	6
L. Authier	St. Ferdinand d'Halifax	16
Joseph Brillon	Saint Hyacinthe	6
Louis Lacaillade	Eastman	6
Jean-Bte Payette	Saint Denis, Riv. Richelieu	5
Delphis Lessard	Ste. Ursule de Maskinongé	6
Adélard Bouchard	Baie Saint Paul	7
Antoine Perron	Saint Fidèle, Charlevoix	4
Magloire Fleurant	Melbourne Ridge	6
Félix Blain	Belœil	7
Théodore Giasson	L'Anse-à-Gilles	8
D. Turgeon	Robertson Station	8
J. Bernard	St. François de Beauce	10
A. Adam	St. Vincent d'Hereford	6
Pierre Boucher	Saint Paulin	8
Joseph Bourque	Saint Denis, Riv. Richelieu	6
Vital Roy	Saint Joseph de Beauce	12
Pierre Lamoureux	Contrecœur	6
Pierre Lapointe	La Malbaie	10
Joseph Lambert	St. Jean-Bte de Rouville	6
Louis Archambault	Grondines	5
Elie Gaudette	St. Antoine de Verchères	2
J. B. Dépot	St. Valérien de Shefford	6
Rev. F. P. Côté	" " " "	—
Aldéric Quintal	" " " "	—
Cléophas Moreau	" " " "	1
Joseph Blanchard	Saint Pie de Bagot	2
Hormidas Dumoulin	N.-D. des Bois, Compton	12
George Maltais	Chicoutimi	12
Onésime Mercier	St. Paul l'Ermite	3
Arthur Daigle	Saint Hugues	2
Paul Gemme	Ste Marie de Monnoir	1

Madame Pierre Beaudry	St. Jean-Baptiste	1
W. C. Simoneau	St. Hugues de Bagot	6
Hormidas Laplante	St. Dominique de Bagot	6
Chas. J. B. Fortin	St. Dominique de Chicoutimi	10
Arthur Martel, fils	Ste Marie de Monnoir	6
Edmond Laliberté	St. Valérien	6
D. Adam	" "	5
Alexandre Toupin	St. Hugues	6
Vital Champagne	Broughton	10
Pierre Baril (et son engagé)	St. Justin	7
Auguste Gérin	Montréal	8
Alexis Perrault	Belœil	1
J. B. Desmarais	Ste. Edwidge de Clifton	15
George Chabot	Ste Hélène de Bagot	1
Ludger St. Pierre	St. Marc	6
F. Racicot	Saint Damase	6
Alfred Archambault	Saint Guillaume	3
J. Chabot	Sainte Madeleine	3
Victor Beauregard	Saint Hyacinthe	2
Charles Martel	Baie Saint Paul	6
Henri Vadnais	Saint Cuthbert, Berthier	3
F. X. Proulx	Saint Raymond	8
D. C. Emile Roy	St. Félicien, Lac Saint Jean	15
J. Alfred Guertin	Saint Casimir, Portneuf	5
J. B. Lapalme	Saint Dominique	1
	Total des jours passés à la fabrique	382

Plusieurs fabricants, dont les noms ne sont pas entrés dans la liste ci-haut, sont venus faire de courtes visites de moins d'une journée. Entr'autre lors de la visite de M. D. M. McPherson.

INSPECTION

Nous avons donné plus haut les rapports des inspecteurs McDonald, Painchaud et Côté. Voici un tableau qui résume le travail d'inspection qu'ils ont fait. Les inspecteurs avaient reçu cette année instruction de passer une journée complète dans chacune des fabriques visitées.

	Fromageries.		Beurreries.			
	Procédé Cheddar	Procédé Ancien.	Centrifuges.	Pannes.	Fabriques combinées.	Grand total des fabriques visitées.
J. A. Macdonald	123	2	2	—	—	
Jos Painchaud	46	10	15	—	9	
Saül Côté	73	23	9	—	—	
Totaux 1888	242	35	26	—	9	312
Totaux 1887	164	62	25	10	9	270

Toutes les fabriques du territoire assigné à chacun des inspecteurs n'ont pas pu être visitées. Il sera pris des mesures, pour que chaque fabricant à l'avenir, ait l'occasion de voir l'inspecteur, dans sa région sinon chez lui, au commencement de la saison.

EXPÉRIENCES DANS LA FABRICATION DU BEURRE

M. Alexis Chicoine, de St-Marc-de-Verchères, a soumis, à la convention de l'Assomption, douze échantillons de beurre, consistant en douze tinettes de 25 lbs., fabriqués dans des conditions différentes, pour partie, de celles de ses épreuves de 1887. Messieurs J. A. Vaillancourt, Chs Langlois et W. W. Pickett furent nommés comme experts pour juger ces échantillons.

Nous donnons de suite le tableau montrant les détails de la fabrication avec le jugement des experts en marge ; les remarques de M. Chicoine suivent, avec celles qui ont été faites devant la convention à ce sujet.

Les échantillons sont divisés en 6 lots de deux échantillons ; les deux échantillons de chaque lot ne diffèrent entre eux que sur un point : l'un des échantillons n'a reçu qu'un *travail*, l'autre a été travaillé une deuxième fois, vingt-quatre heures après le premier travail (fait en même pour les deux).

		Détails de la fabrication.									Classement
		Lbs de crème employée.	Age de la crème au barattage en heures.	Lbs de crème par lb de beurre.	Lbs de lait par lb de beurre (calculé d'après la crème) pas certaine.	Traitement de la crème.	Révolutions de la baratte à la minute.	Température du barattage.	Temps pris pour le barattage en minutes.	Travaillé une fois ou deux fois.	Les experts ont classé les échantillons par des numéros qui indiquent le *rang de qualité* entre eux.
1e série.				lbs. oz.	lbs.						
Crème du 2 juillet.	1	192	24	3—2	23 1/5	Refroidie à 42°. Réchauffée 5 hrs après à 56°.	50	56	30	1	Classé 1
	2									2	" 5
	3	231	48	3—8	26	Conservée à 56°.	36	55	45 à 60	1	" 9
	4									2	" 7
	5	260	96	4—2	30 2/3	Conservée à 56°.	36	56	45 à 60	1	" 4
	6									2	" 3
2e série.											
Crème du 3 juillet.	7	214	5	3—5 1/2	25 1/18	Conservée à 55°.	50	55	40	1	" 2
	8									2	" 6
	9	229	24	3—6 3/4	27 1/3	Conservée à 55°.	36 à 40	55	45 à 60	1	" 10
	10									2	" 10
	11	228	72	3—11 3/4	28 1/4	Conservée à 55°.	36 à 40	57	45 à 60	1	" 9
	12									2	" 8

A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

Monsieur le Président et Messieurs,

Je viens encore cette année vous parler de la fabrication du beurre de conserve ; je n'ai pas l'intention de vous retenir bien longtemps.

Le rapport des juges qui ont examiné les échantillons que j'ai apportés ici, montre que j'ai poussé mes expériences plus loin que l'an dernier ; car j'ai gardé la crème jusqu'à la quatrième journée, et j'ai traité cette crème comme pour les autres échantillons, seulement que cette dernière a été réchauffée à cinquante-six degrés. Dans un cas, j'ai suivi le procédé danois, c'est-à-dire j'ai refroidi la crème à une température aussi basse que possible, à la sortie de la centrifuge et l'ai réchauffée le soir pour lui faire prendre un peu d'acide, et l'ai barattée le lendemain. Quant à ce dernier essai, je n'ai pas pu abaisser la température au-dessous de quarante-deux degrés ; mais avec un bon réfrigérateur (modèle MacPherson,) nous pouvons baisser la crème à trente-cinq degrés, presqu'instantanément. Ayant reçu ce réfrigérateur trop tard il n'a pu me servir pour faire mes échantillons

Dans le temps que j'ai fait ces échantillons, je me suis trouvé trop occupé pour examiner mes notes à mesure que je les prenais, mais quand j'ai eu le temps de les examiner attentivement, je me suis aperçu que les échantillons barattés à une vitesse de cinquante tours à la minute donnaient plus de beurre que ceux barattés à trente six, vitesse à laquelle mes barattes tournent. N'ayant pas pris de notes pour m'assurer de la vitesse certaine des autres échantillons, je ne puis pas donner rien de très exact aujourd'hui ; mais c'est vous dire messieurs, qu'il y a beaucoup à étudier sous le rapport du rendement donné par différentes causes dans la fabrication.

Les échantillons ont été faits avec le lait de deux jours ; la crème de chaque jours a été barattée en trois jours différents ; deux numéros par jour, les numéros de 1 à 6 ont été faits avec le lait du deux juillet ; 5070 livres de lait ont fourni 190½ livres de beurre (26.61 de lait.) Les numéros de 7 à 12 ont été faits avec du lait du trois juillet ; de 5069 lbs de lait il a été fait 192½ lbs de beurre, deux lbs de beurre de plus que le premier jour, (26.33 de lait.)

Prenons chacun des brassins ; les numéros 1 et 2 sont de la crème de vingt-quatre heures barattée à 56 degrés et à 50 tours à la minute ; le beurre a été fait en 30 minutes et a pris 23⅓ livres de lait pour une livre. Ensuite pour le premier brassin du second jour, les numéros 7 et 8 sont de la crème de cinq heures barattée à 55 degrés et 50 tours à la minute, fait en 40 minutes ; il a fallu 25½ livres de lait par livre de beurre, une différence de près de deux livres de lait par livre de beurre.

Les numéros 3 et 4 sont de la crème de 48 heures, barattée à 55 degrés ; il a fallu 26 livres de lait pour une livre de beurre ; mais quant à la vitesse de la baratte et au temps du barattage, pour ce cas-ci, il n'y a rien de bien certain. Mes barattes tournent à peu près 36 tours à la minute et le beurre met ordinairement 45 à 60 minutes à se baratter.

Les numéros 9 et 10 sont de la crème de 24 heures, et faits à peu près dans les mêmes conditions que les précédents ; il a fallu 27⅓ lbs de lait par livre de beurre, une différence de une livre et un tiers ; les numéros 5 et 6 sont de la crème de 96 heures barattée à 56 degrés et dans les mêmes conditions que les précédents ; il a fallu 30⅜ lbs par livre de beure.

Les numéros 11 et 12 sont de la crème de 72 heures barattée à 57 degrés ; traités pour le reste comme les précédents ; il a fallu 28½ lbs de lait par livre de beurre, une différence de plus de deux livres de lait par livre de beurre.

Avant d'aller plus loin, je dois vous dire que les chiffres de ces renseignements ne sont qu'approximatifs, car, comme la crème de chaque jour était toute dans un même bassin, il a pu se faire qu'en tirant la crème par une chantepleure elle pouvait être plus épaisse ou plus fluide, ce qui conduirait à des conclusions erronées.

A présent, messieurs, où est la cause, ou plutôt les causes, de ces résultats ? mon opinion est que la vitesse de la baratte est pour beaucoup, mais il y a autre chose aussi que nous découvrirons en travaillant avec attention et persévérance.

Mais ce qui serait nécessaire pour l'avancement de la science, ce serait une école, ou mieux encore, deux beurreries-écoles, subventionnées par le gouvernement, où le fabricant pourrait faire les expériences nécessaires pour faire le plus possible de beurre ayant les qualités convenables pour le marché où l'on se propose de l'envoyer. Il est certain qu'il se perd des milliers de piastres chaque année parce que le beurre n'est pas fait pour le marché sur lequel il est vendu. Si vous faites du beurre pour l'exportation et que vous l'envoyiez sur le marché local, vous ne pouvez pas obtenir un prix aussi élevé que si vous le faites pour le marché local et l'expédier toutes les semaines.

Je crois, messieurs, qu'il serait temps que notre société prendrait les moyens, si c'est possible, de s'entendre avec quelques marchands de Montréal et de Liverpool et une compagnie de vapeurs océaniques afin que toutes les beurreries et fromageries de la province qui voudraient expédier leurs marchandises toutes les semaines puissent le faire avec avantage ; par ce moyen nous pourrions venir à lutter avant peu d'années avec tous les beurres étrangers qui viennent sur le marché anglais. Notre beurre arrivant sur le marché au bout d'une quinzaine de jours n'aurait pas perdu son arôme, il pourrait lutter avec plus d'avantage que du beurre qui reste quelque fois un mois à la beurrerie, ensuite autant à Montréal, quand celui-ci est rendu sur le marché, il est bien certain qu'il ne peut lutter avec du beurre qui arrive presque toujours dans les huit jours de sa fabrication. Je n'ai pas l'intention de prétendre que nous fabriquons un beurre aussi parfait que les Danois peuvent le faire ; mais avec du travail, nous parviendrons, nous aussi, à nous perfectionner. Ce qu'il nous faut pour cela, je vous le disais, il y a un instant, ce sont des écoles. Que le gouvernement subventionne deux ou trois écoles de beurreries et fromageries et qu'il choisisse des hommes pratiques et de bonne volonté et vous verrez que nous arriverons bientôt à lutter avec les autres pays.

Personne ne peut dire que notre société n'a pas fait faire un grand pas à l'agriculture avec très peu de moyens ; si nous avions eu des moyens à notre dispo-

sition, il n'y a aucun doute que nous aurions doublé le bien que nous avons fait, car si nous avions deux écoles de fromagerie et deux de beurrerie avec un ou deux inspecteurs, par chaque école, nous pourrions marcher beaucoup plus vite dans la voie du progrès ; car, malgré que les trois inspecteurs fassent tout ce qu'ils peuvent faire, ils ne peuvent être partout où il y a des besoins ; il se trouve souvent des beurreries et des fromageries qui attendent des semaines et même des mois avant que l'inspecteur puisse y aller. Tout ce temps, il se fait du beurre et du fromage de moyenne qualité et souvent beaucoup de perte sur le rendement. Pour remédier à tous ces inconvénients, il nous faut de l'aide du gouvernement, c'est à nous de demander ce dont nous avons besoin pour faire marcher notre société dans la voie du progrès, et j'espère que nous ne demanderons pas en vain.

Ainsi, messieurs, je ne veux pas vous retenir plus longtemps, vu que d'autres conférenciers doivent nous adresser la parole et qui, j'en suis convaincu d'avance, nous intéresseront beaucoup plus que tout ce que je viens de vous dire.

Merci, messieurs, de votre bienveillante attention.

ALEXIS CHICOINE.

DISCUSSION

M. J. DE L. TACHÉ—La fabrique de M. Chicoine était autrefois pourvue de *pannes* ou bassins. En 1884, M. Chicoine fit l'acquisition de centrifuges ; il s'aperçut bientôt, et c'est un fait acquis à l'expérience de tous les fabricants de beurre, que la crème provenant des centrifuges, demande un traitement autre que celui qu'il appliquait à la crème de *pannes* ou bassins. Après deux années de pratique, en 1886, voici à quelle conclusion M. Chicoine était arrivé : Avec les conditions ordinaires de livraison du lait, dans nos fabriques (traites du soir et du matin livrées le matin), l'écrémage étant fait et terminé dans le cours de l'avant-midi et la crème étant mise dans les bassins où elle se refroidit de 50 à 55° et se conserve ainsi jusqu'au temps du barattage, *la crème n'est pas prête à baratter le lendemain matin.* Et M. Chicoine ne barattait la crème qu'il conservait ainsi, que 48 heures après l'écrémage, l'expérience lui ayant démontré que par ce moyen, les qualités de conservation, de solidité (corps) du beurre et de meilleurs rendements sont mieux assurés.

Pour appuyer sa pratique devant notre société, M. Chicoine, en 1887, prépara huit échantillons de beurre dans les conditions suivantes : Tous du même bassin de crème ; divisés en quatre lots (de deux échantillons) barattés respectivement 4 heures, 24 heures, 48 heures et 66 heures après l'écrémage à la centrifuge ; crème conservée tout le temps à peu près à 55 degrés ; dans chaque lot, un échantillon travaillé une fois et emballé de suite, l'autre travaillé une fois, en même temps et de la même façon que le premier, et retravaillé légèrement le lendemain ; bouteilles de verre employées comme emballage ; beurre conservé dans une cave ordi-

naire à 60°, jusqu'à janvier 1888, époque à laquelle il fut soumis au jugement des experts à la convention de St Hyacinthe. Voici le résultat constaté par le jugement des experts :

		Fabriqué le	Age de la crème.		Classement des experts.
1er lot	1	13 juin	4	1 travail	5
	2	15 "	4	Retravaillé	4
2e lot	3	16 "	24	1 travail	4
	4	16 "	24	Retravaillé	5
3e lot	5	17 "	48	1 travail	2
	6	17 "	48	Retravaillé	3
4e lot	7	18 "	66	1 travail	1
	8	18 "	66	Retravaillé	6

Les chiffres des experts établissent la qualité relative des échantillons entr'eux ; tous étaient de bonne qualité, excepté le No 8, qui était éventé.

M. Chicoine, à la suite de ce jugement, qui confirmait bien ses vues, (rapport de l'an dernier, page 102) décrivait comme suit le procédé qu'il recommandait : « L'écrémage est obtenu par les centrifuges, et je refroidis ma crème le plus vite « possible à 50 ou 55 degrés, température à laquelle je la maintiens jusqu'au len- « demain. Le soir du second jour, je la contrôle de manière à ce qu'elle soit re- « montée à 56 ou 57 degrés pour le barattage qui a lieu le lendemain, c'est-à-dire « le surlendemain matin de l'écrémage.»

Et il ajoutait : « Bien que le meilleur des échantillons soit obtenu avec de la « crème de quatre jours, je pense qu'il serait dangereux d'attendre toujours au « quatrième jour, à moins de maintenir la crème à une température plus basse « que 55°. »

Voici comment les conclusions de cette expérience étaient posées dans le même rapport (p. 101) : « Messieurs les experts, qui sont évidemment de bons connais- « seurs, sans aucunement savoir la provenance des échantillons, ont trouvé le « beurre d'autant meilleur qu'il provient d'une crème plus vieille, et qu'il a été « moins travaillé. Il n'y a que deux exceptions à cela, le plus *vieil* échantillon, « celui du dernier jour travaillé deux fois, est le plus mauvais de tous les échan- « tillons, tandis que le plus jeune échantillon travaillé deux fois, est le meilleur « de sa série, bien qu'il ne soit pas le meilleur du lot. Cette expérience confirme « M. Chicoine dans sa méthode, bien que l'on voie qu'il y a une limite assez défi- « nie à sa mise en pratique : le premier beurre du dernier jour, travaillé une seul « fois, se trouve le meilleur des huit échantillons ; le dernier beurre du même « jour, travaillé deux fois, se trouve, au contraire, le plus mauvais de tout le lot. »

Mais des conditions différentes peuvent produire des résultats différents. L'on conseilla à M. Chicoine en 1888 de changer certains points à sa manière de procéder et d'en étudier les résultats.

Les experts Danois recommandent et pratiquent toujours le refroidissement subit de la crème, à une très basse température, à la sortie des centrifuges pour le travail desquelles le lait est réchauffé à 75 ou 80 degrés. Ils recommandent

aussi de baratter la crème douce ou peu acidulée, à une plus grande vitesse, et à une plus basse température. Ce sont ces conditions que M. Chicoine appliqua en partie dans ses épreuves de 1888, dont suivent les détails :

Six échantillons de beurre, divisés en 3 lots, furent fabriqués le 2 juillet. La crème du premier lot fut passée sur un refrigérateur ; sortie de la centrifuge à 75 degrés, elle fut instantanément refroidie à 42°, chute de 33 degrés. Dix heures après, elle fut lentement réchauffée à 56 degrés ; le barattage eut lieu à cette température le lendemain matin (24 heures après l'écrémage), à une vitesse de 50 tours à la minute, pour la baratte, au lieu de 36 à 40, vitesse ordinaire. Les deux autres lots furent fabriqués dans des conditions identiques à celles des essais de 1887 : refroidissement à 55°, barattage à la vitesse de 36 à 40 tours, 48 et 96 heures après l'écrémage.

Le 3 juillet, un autre lot de crème fut fabriqué en 6 échantillons, (trois lots de deux échantillons), dans des conditions semblables aussi à celles de 1887, le barattage ayant lieu 5, 24 et 72 heures après l'écrémage. La crème de 5 heures fut cependant barattée à 50 révolutions au lieu de 36 pour les autres échantillons

Les douze échantillons fabriqués furent tous empaquetés dans la tinette ordinaire de 25 livres et gardés dans une cave de maison ordinaire jusqu'à ce jour, (23 janvier 1889). Ce sont ceux qui viennent d'être soumis à l'examen des experts, dont deux faisaient partie du jury de l'an dernier. Vous connaissez le résultat de cet examen : Les deux meilleurs échantillons sont ceux fabriqués de crème la plus fraîche et qui n'ont eu qu'un travail, c'est-à-dire ceux qui proviennent de la crème traitée dans des conditions différentes de celles de l'an dernier. A l'exception d'un seul lot des autres échantillons (celui provenant de crème de 96 heures), le second échantillon travaillé deux fois de ces crèmes de 24 heures et 5 heures, est encore meilleur que le reste des autres échantillons. Ces derniers sont tous dans l'ordre d'âge pour la qualité, comme l'année précédente.

Maintenant où trouver l'explication de ce résultat ? Y a-t-il contradiction entre le jugement de 1888 et celui de 1889 ? Les jugements portent à leur face même l'empreinte de l'exactitude ; classer avec autant d'ordre des échantillons dont on ne connaît pas la provenance, démontre que les experts sont bons connaisseurs, c'est évident.

Je crois que les changements apportés aux procédés de fabrication expliquent tout.

Dans quel état trouve-t-on dans le lait, le beurre ou les globules de matière grasse ? Les savants du jour qui s'occupent de laiterie (Soxhlet, Duclaux, Fleischman) s'accordent à dire que ces globules sont à l'état liquide dans le lait, lors de la traite, à 98°, et qu'elles demeurent dans cet état, même à une basse température bien que le point de solidification (ou de congélation) du beurre, soit à environ 92°. On appelle ce phénomène *surfusion* ; il est dû à ce que la matière grasse est très finement divisée dans le lait qui la contient. Chaque globule, d'après les mêmes savants, est entourée d'un anneau liquide, dont la composition est autre et la densité plus grande que celle du lait écrémé dont il est cependant formé. Ces anneaux ou sacs, en vertu d'un autre phénomène de la nature, la capillarité, em-

pêchent les gouttelettes de beurre de se souder ensemble. La crème est donc un amas de gouttelettes ou globules de beurre liquide, tassées d'aussi près qu'elles peuvent l'être dans cet état, mais qui ne se touchent pas. Cet amas est formé par la séparation des globules de beurre, plus légères, d'avec le lait écrémé, plus pesant.

Cette crème restera *crème* aussi longtemps que le barattage ou une autre cause n'aura pas provoqué le changement d'état qui les fera se souder, et par là, les fera devenir *beurre*. La crème la plus épaisse obtenue avec les centrifuges, n'est pas même du beurre.

Comment donc la formation du beurre s'opère-t-elle ? Pour le savoir on a fait d'assez curieuses expériences, avec de l'eau *emulsionnée* ou finement divisée dans un liquide huileux, ayant à peu près la densité de l'eau. L'eau, ainsi divisée en globules ou gouttelettes, a pu être refroidie jusqu'à 20 degrés centigrades au-dessous de zéro (6° F. au-dessous de zéro) sans se congeler, pourvu qu'on la laissât en repos ; mais, à la moindre commotion, au seul contact de deux gouttelettes, celles-ci se formaient en cristaux de glace. Dans d'autres expériences, faites aussi avec de l'eau, la solidification des gouttelettes s'opérait très différemment suivant la température où elle était provoquée. A basse température, on obtenait des cristaux bien formés, et presque toujours bien distincts les uns des autres ; à une température un peu plus élevée, on avait des gouttelettes solides plus ou moins rondes et adhérant les unes aux autres par un seul point de leur surface, comme deux boules soudées l'une à l'autre peuvent le faire ; à une température encore plus élevée, certaines gouttelettes gardaient leur forme ronde, tandis que d'autres se solidifiaient en s'écrasant ou s'étalant à la surface des premières et les couvraient en partie.

D'un autre côté, il est une expérience que tout le monde a pu faire : obtenir du beurre par la congélation de la crème ; faites geler de la crème par un bon froid, et vous aurez infailliblement du beurre tout fait que vous pourrez recueillir à la surface de la crème quand elle sera dégelée. Le beurre sera plus ou moins assemblé, mais des grains y seront bel et bien formés.

En partant de ces faits, on peut expliquer d'une manière assez raisonnable, les résultats obtenus par M. Chicoine.

La différence dans la formation des grains, explique l'importance de baratter à la plus basse température où le barattage peut s'opérer : le grain du beurre est d'autant plus beau, et le lavage à l'eau se fait parfaitement. Mais comme tous les échantillons de 1888 ont été barattés à la même température, comment expliquer que, contrairement à l'expérience de 1887, la crème la plus jeune ait donné les meilleurs échantillons ? Voici :

C'est du beurre de conserve que M. Chicoine a fabriqué et non du beurre frais. Or, les qualités de conservation à conditions égales d'ailleurs, dépendent, en grande partie de la proportion de caséine qui est laissée dans le beurre. Dans le lait frais, ou la crème fraîche, la caséine est dissoute ; dans le lait ou la crème plus avancée, elle peut être caillée. Il suit de là, en principe, qu'il est plus facile d'extraire *toute* la caséine d'un beurre de crème fraîche par la pression ou le lavage. De fait, une fois que du *caillé* est emprisonné dans le beurre, en morceaux

finement divisés par le barattage, il n'est pas de lavage ou de malaxage qui puisse l'en faire sortir. D'un autre coté, le lait frais est plus *mucilagineux* ou gommeux que le lait plus avancé ; l'adhésion de ce lait aux gouttelettes de beurre, sera plus forte que celles d'un lait de beurre que l'âge a rendu plus liquide (en eau). Mais, dans les essais de 1888, la crème qui a été barattée fraîche, avait soudainement été refroidie de 75° à 42° en sortant de la centrifuge. La crème étant ainsi *saisie* par cette chute de température, il est permis de supposer qu'une bonne quantité de grains de beurre se sont formés, de même que dans la crème qu'on fait geler. La facilité avec laquelle le barattage s'est opéré, *bien que la crème fut douce*, prouve que le refroidissement a opéré une partie du barattage. Mais ces gouttelettes de beurre, ainsi formées, à 42°, température bien plus basse que celle du barattage (55°), devaient être d'autant mieux cristallisées, devaient être d'un meilleur grain. Le lavage du beurre, dans ces conditions, a été plus facile ; la caséine, toute *dissoute* dans le lait de beurre, s'écoulant facilement avec l'eau de lavage dans les interstices de cette masse de beaux cristaux de beurre ; et le résultat a été que cet échantillon de beurre de crème fraîche mais refroidie à 42° a été classé comme le meilleur de douze échantillons soumis.

La crème de l'échantillon, classé no 2 (crème de 5 heures), n'avait pas été refroidie, mais de même que pour le no 1, le barattage a eu lieu à une plus grande vitesse ; la commotion plus intense, peut peut-être provoquer une formation plus soudaine et une cristallisation plus parfaite ; il n'y aurait pas d'autre explication dans ce dernier cas. Comme l'expérience a été faite en double, et que les seconds échantillons de crème de 24 heures et de crème de 5 heures, travaillés deux fois, occupent une position correspondante entre eux, (classés 5 et 6), il est permis de ne pas rejeter cette explication sans expériences ultérieures.

Ces explications données, concluons :

Il reste acquis qu'avec les changements de conditions apportés dans les expériences de 1888, M. Chicoine a obtenu de meilleurs échantillons de beurre qu'avec sa méthode ordinaire appliquée dans le même temps à de la crème de même provenance. Ce résultat n'était pas imprévu, puisque c'est d'après la pratique danoise que l'idée d'introduire ces changements a été suggérée à M. Chicoine. Que tous nos fabricants de beurre fassent, en petit, l'essai de cette méthode, que je puis résumer comme suit : Refroidissement subit de la crème à 35 ou 40 degrés, en sortant de la centrifuge ; conservation de la crème à cette température pendant au moins 4 ou 5 heures ; réchauffage vers le soir, pour avoir la crème à 55 à 57° le lendemain ; barattage au bout de 24 heures, avec toute la vitesse que l'on peut donner pratiquement à la baratte ; lavage soigné, en grains aussi petits que possible ; donner bien *juste* ce qu'il faut de travail pour faire du beurre bien égoutté.

Ce dernier point a trait à une autre question que soulève l'expérience de 1888. Un seul travail a donné de meilleur beurre avec de la crème fraîche. Ceci prouve que la leçon de 1887 est complétée ; le moins on travaille le beurre, pourvu qu'on le travaille assez, le mieux c'est. Le meilleur échantillon de 1887, et le meilleur échantillon de 1888, n'ont été travaillés qu'une fois. Il est assez difficile de dire exactement où l'on doit s'arrêter, mais l'on peut poser comme règle, à ce point de

vue, que la meilleure méthode est celle qui permet de réduire les façons ou mallaxages à donner au beurre.

En conclusion finale disons que ce que nous avons acquis à la pratique, sous nos yeux, se réduit à démontrer la supériorité du système *granulaire*, pour la fabrication du beurre, et l'impossibilité de le porter vers sa perfection *sans l'usage de la glace, dans les conditions indiquées dans ces remarques.*

12

REMARQUES NOUVELLES DE L'HONORABLE M. BEAUBIEN

M. BEAUBIEN—Vous me permettrez de faire une motion.

Vous avez été témoins du secours que nous accordent les messieurs du clergé ; nous en avons eu quatre qui ont pris part à nos séances. Cela prouve que dans l'agriculture, comme dans la haute éducation, le pays n'a pu et ne peut se passer du clergé.

Je propose donc une alliance plus intime avec le clergé : la société d'industrie laitière en sera plus prospère. Je propose que Nos Seigneurs les Evêques de la province soient priés de vouloir bien chacun indiquer un prêtre de leur diocèse qui sera chargé de suivre les travaux de notre association, d'une manière spéciale.

Sans doute, que tous les diocèses sont représentés actuellement, mais s'ils sont représentés d'une manière officielle, ce sera encore mieux. Nous avons des officiers bien actifs qui se donnent beaucoup de peine ; mais tout de même notre association aura une existence plus assurée par la coopération de ces apôtres dévoués du progrès agricole dans nos paroisses.

M. Fortin appuie cette motion.

M. BEAUBIEN—Autre motion, qui ne souffre pas discussion. Dans un voyage que j'ai fait dans le bas du St-Laurent, j'ai vu une quantité énorme d'engrais, consistant en entrailles et déchets de poissons, complètement gaspillés dans ces établissements où l'on prépare le poisson. C'est tellement le cas, que lorsque vous êtes sous le vent, vous pouvez, d'une grande distance, vous apercevoir de la présence d'une pêcherie.

Nous devrions nous adresser au gouvernement pour lui demander d'aider à l'établissement d'une manufacture d'engrais de poisson. Il s'agirait simplement de faire sécher ces déchets de manière à les mettre en état d'être distribués par la province. Je demande donc au gouvernement qu'il accorde une prime d'encouragement à une société qui voudrait se charger de cette industrie-là.

Autre chose sur laquelle je veux attirer votre attention. Nous avons dans la province de Québec, les gisements les plus riches de phosphate. Ni en Russie, ni en France, il ne s'en trouve d'aussi riches que les nôtres. N'est-il pas honteux que nous n'ayons pas de manufacture de superphosphate dans la province, et que nous soyons obligés d'aller dans Ontario où en Allemagne acheter ces superphosphates.

Il y a quelque temps, je lisais dans le *Country Gentleman*, ce que j'appellerai la honte du pays : «*Canadian ashes for sale.*» C'est dire qu'on prend la graisse de notre terre pour enrichir les terres des Américains. J'ai vu, à la pointe St-Charles, charger des chars de fumier de chevaux et de vaches, expédiés des *stock yards*, en destination des Etats-Unis. Et il y a, ici, bien des terres pauvres sur lesquelles on pourrait employer ces engrais qui vont ainsi enrichir les Américains. Non-seulement, notre population émigre aux Etats-Unis, mais nous envoyons même nos engrais. N'est-il pas de notre devoir d'arrêter cela, et de mettre une fin à cette perte énorme, que nous faisons chaque année.

Je demanderai donc au bureau de direction, de s'adresser au gouvernement encore, pour qu'il accorde une prime pour la manufacture dans notre pays de ce que le bon Dieu a mis dans notre pays, pour la manufacture, dans la province de Québec, du superphosphate dont nous avons besoin. Je ne demande pas au gouvernement d'aller le fabriquer lui-même, mais qu'il appelle des capitaux, qu'il donne un bonus pour chaque tonne de l'article produit. Imitons la France, sous ce rapport. Et si rendus en Allemagne, nous voyons partout des affiches : « Phosphates canadiens à vendre,» au moins nous pourrons dire : « Si ce pactole coule à l'étranger, eh bien ! nous en recueillons quelques gouttes pour notre province.»

REMERCIEMENTS AUX CITOYENS DE L'ASSOMPTION

M. L'ABBÉ MONTMINY

Messieurs, vous êtes trop aimables ; permettez-moi, au nom des membres de la société de vous remercier de votre généreux accueil et de votre sympathique hospitalité. M. le Secrétaire a offert au bon M. Marsan, la somme nécessaire pour le rembourser des dépenses que lui a causé, à lui et aux citoyens de cette place, notre convention à l'Assomption. M. Marsan et les aimables citoyens de l'Assomption ont refusé notre argent. Merci aux aimables directeurs du Séminaire de l'Assomption, merci aux citoyens qui nous ont reçus, merci aussi au bon M. Marsan.

Puisse le bon Dieu nous conserver longtemps encore, pour que l'année prochaine, nous puissions nous réunir à Arthabaska pour travailler tous à la prospérité de notre cher Canada.

Ainsi, messieurs, je ne vous dirai pas adieu, mais simplement au revoir, à l'année prochaine. Soyez certains que nous emportons un agréable souvenir de notre passage à l'Assomption, et si un bon vent nous y ramène, c'est avec plaisir que nous y reviendrons. Encore une fois : au revoir.

CONCOURS DES VACHES CANADIENNES

Le concours de cette année n'a attiré que quatre entrées :

1o. M. Ignace Plamondon, de St-Raymond de Portneuf, pour sa vache « Féconde »;

2o. M. Damase Paradis, de St-Sébastien d'Aylmer, pour sa vache « Rougette »;

3o. M. Zotique Bessette, de N.-D.-de-Bonsecours de Richelieu, pour une vache non nommée;

4o. M. F. E. Rouleau, de St-Barthélémi, pour sa vache « Canadienne ».

MM. Ignace Plamondon et Zotique Bessette, ont seuls complété l'épreuve de leurs vaches dans les conditions requises par la société. M. Damase Paradis n'a pas envoyé de rapport; et M. F. E. Rouleau a fait tenir un rapport incomplet d'une deuxième épreuve de sa vache, la première ayant été interrompue par un accident. La vache de M. Rouleau se trouvait hors du concours, mais nous donnons les renseignements fournis par son rapport, pour information.

Voici, en tableau, le résumé des résultats obtenus dans ces trois épreuves :

	Vache de M. Zotique Bessette	Vache de M. Ign. Plamondon	Vache de M. F. E. Rouleau
Date où l'épreuve a été commencée			Pas de date
Poids du lait de chaque jour	lbs.	lbs. oz.	lbs.
1er jour...	56½	34–10½	38
2e " ...	47½	33–08½	39
3e " ...	55½	35–03½	38
4e " ...	59	26–12½	38½
5e " ...	58½	32–10½	38
6e " ...	59½	38–12½	38
7e " ...	.....	35–11¾	36
Total.....	336½	237–05¼	265½
Quantité totale de crème obtenue	Pas pesée	25–8¼	43
Quantité totale de beurre	lbs. oz. 15–6	lbs. oz. 13–4¼	lbs. oz. 11–14
Nom des témoins.....	Isaac Ashby. Théodore Lussier.	Jean Bte. Martel. Jos Plamondon.	Hormidas Bacon. Octavienne Sévigny

M. Zotique Bessette a omis un jour dans l'épreuve, en sorte que la quantité de beurre obtenu, en ajoutant 56 lbs pour ce jour serait, proportionnellement, d'au delà de 17 lbs et 9/10. C'est un résultat remarquable qui mériterait que la vache de M. Bessette fut.....canadienne.

Par malheur, l'expert de la société, le docteur Couture, n'a pas pu l'accepter comme canadienne. Voici le rapport du docteur Couture :

Québec, 1er février, 1889.

MONSIEUR J. DE L. TACHÉ,
Sec. S. I. L., P. Q.,

CHER MONSIEUR,

J'ai l'honneur de vous informer que j'ai visité la vache de M. Zotique Bessette, de Richelieu, laquelle a pris part au concours des vaches laitières organisé par votre société.

Cette vache n'a rien de la race canadienne, c'est une croisée Ayrshire et Durham, autant que j'en puis juger. Je ne comprends même pas qu'on ait jamais pensé à la classer parmi les canadiennes.

A ce sujet je vous demande la permission de vous faire une suggestion : Ne voudrait-il pas mieux ouvrir le concours à toutes les races ? Vous auriez plus de concurrentes et le but que votre société poursuit, savoir : augmenter la production laitière par tous les moyens, n'en serait que mieux atteint.

J'ai l'honneur d'être, etc.,

J. A. COUTURE,
M. V.

En conséquence, M. Ignace Plamondon, obtient le premier prix de la société : $40.00. Sa vache a déjà obtenu le second prix d'un concours antérieur, mais le résultat de son épreuve de cette année dépasse tous les précédents.

RAPPORTS DE FABRIQUES

A L'HON. P. B. DE LABRUÈRE, PRÉSIDENT,

ET AUX MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE

DE LA PROVINCE DE QUÉBEC.

Messieurs,

J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport pour l'année courante, concernant le fonctionnement de mes beurreries.

En comparant la quantité de beurre que j'ai faite cette année avec celle des années précédentes, j'ai constaté que je n'ai fait que la moitié de la plus mauvaise des années précédentes, et j'attribue cette diminution à la grande sècheresse.

Quatre-vingt-sept (87) patrons ont apporté, à ma beurrerie de St-Alexis, 303,607 lbs. de lait, qui ont produit 12,393 lbs. de beurre ; c'est-à-dire, environ 24½ lbs. de lait par livre de beurre.

Trente patrons ont apporté à ma beurrerie de Ste-Julienne, 82,532 lbs. de lait, qui ont produit 3,396 lbs. de beurre ; c'est-à-dire environ 24½ lbs. de lait par livre de beurre. Je recevrai toujours peu de lait, dans cette beurrerie, attendu que cette municipalité est en grande partie formée de townships et que les cultivateurs ont établi leurs résidences d'une manière tellement irrégulière que celà fait trop de chemin à parcourir au charroyeur de lait.

Vingt patrons ont apporté à notre beurrerie de St-Ambroise (dont les propriétaires sont M. Lalime et moi) 131,373 lbs de lait, qui ont produit 5,417 lbs de beurre, c'est-à-dire environ 24¼ de lait par livre de beurre. C'est la première année que nous faisons fonctionner cette beurrerie, et elle n'a commencé à fonctionner que le vingt-cinq de juin.

Je soumets à votre considération que la cause de la diminution dans la fabrication et l'exportation du beurre, dépend de l'intérêt des constructeurs de maisons industrielles, lesquels préfèrent bâtir des fromageries aux beurreries ; attendu que les premières donnent des revenus plus rémunératifs.

La supériorité du bon goût, d'arôme qu'il y a dans le beurre fait au moyen des pannes sur celui qui est fait au moyen des centrifuges, dépend du réchauffage et du brassage du lait durant l'opération du centrifuge ; je cite un fait à l'appui de ma thèse : que l'on baratte de la bonne crème, mais plus chaude qu'à la température voulue, cette crème mettra plus de temps à se confectionner en beurre et ce dernier n'aura pas un bon goût d'arôme ; et si la crème est bien réchauffée, le beurre sera d'autant plus mauvais que le temps du barattage aura été plus prolongé ; nous devons donc conclure de la citation de ces faits, qui me paraissent indéniables, que les mêmes causes doivent amener les mêmes effets ; c'est-à-dire que le réchauffage et le brassage du lait durant l'opération du centrifuge, doivent produire sur la crème les mêmes effets qu'un barattage trop prolongé. On objectera peut-être en disant que le goût d'acide qui s'introduit dans la crème pendant l'intervalle qui s'écoule depuis l'opération du centrifuge jusqu'au temps du barattage, fait disparaître l'altération causée par le centrifuge ; je répondrai que lorsqu'une matière première est entachée et qu'elle est destinée à faire à elle seule un produit quelconque, (comme dans le cas actuel) ce produit ne peut pas être considéré comme supérieur. Je ne fais pas ces considérations dans le but de déprécier les centrifuges, mais plutôt pour défendre le bon système des pannes que certaines personnes se plaisent à méconnaître ; je soumets à votre considération qu'un bon fabricant de beurre qui fera fonctionner une beurrerie avec le système des pannes, fera du beurre de première qualité ; si les membres de l'association déclaraient que l'un des deux systèmes n'est pas bon, ils entraveraient le progrès de l'industrie laitière ; laissons donc le choix aux propriétaires entre les deux systèmes ; ne leurs suscitons pas de difficultés, ils en auront toujours assez avec leurs patrons.

Le tout respectueusement soumis à la considération de MM. le président et membres de l'association d'industrie laitière de la province de Québec, par leur très humble et dévoué membre.

O. MAGNAN.

St-Alexis, 31 décembre, 1888.

Honorable P. B. de Labruère,

Président de la Société d'Industrie Laitière,

St-Hyacinthe.

Honorable Monsieur,

Ayant été admis à l'association d'industrie laitière de cette province, puis-je espérer l'honneur d'y adresser la parole à sa prochaine réunion, afin de soumettre à la discussion des membres, s'il ne serait pas opportun de demander à notre législature d'amender la loi afin de contraindre nos sociétés d'agriculture à employer la plus grande partie de leurs subventions pour acheter de la graine de trèfle et donner beaucoup de prix aux membres qui auraient les plus beaux pacages et les plus belles prairies fourragères. Ce concours pourrait être substitué à celui des terres les mieux tenues et alterner avec nos exhibitions. Je crois, en m'appuyant sur des faits pratiques, que ce changement aurait l'effet de tripler les profits annuels de la classe agricole.

Malgré qu'il me soit impossible de repasser dans une lettre tous les arguments qui militent en ma faveur, cependant, qu'il me soit permis, cher monsieur, de vous en soumettre quelques-uns ; mais avant cela, il est bon de vous rappeler que tous les amis de la classe agricole s'accordent sur un point, savoir : qu'il faut rendre à la terre les substances nutritives qui lui ont été enlevées par les récoltes annuelles des céréales, afin que l'agriculture, qui est la mère nourricière des peuples, puisse lui subvenir et empêcher l'expatriation des indigènes. Les prix accordés aux terres les mieux tenues rendent-ils aux terres les substances nutritives qui lui ont été enlevées ? et empêchent-ils l'expatriation ? Si on répond oui, je soumettrai que ce n'est qu'en partie ; ces prix tombent entre les mains des membres à l'aise qui font les dépenses nécessaires, (et les enfants de ces membres ne s'expatrient jamais) tandis que la presque totalité n'ose pas faire ces dépenses ; il est bien vrai que ce concours, tel que cela se pratique, a l'effet pour ces quelques compétiteurs de leur donner des meilleures récoltes, mais cela provient bien plus du bon égouttage et de l'ameublissement de leurs terres, que des qualités nutritives qu'ils ont données à leurs terres.

Le changement proposé serait mis en pratique par les pauvres comme par les riches ; toutes les terres seraient avant peu d'années couvertes de ce beau trèfle qui prend en grande partie sa nourriture dans l'argile, avec ses grandes racines, couvrirait la surface de la terre de ses belles feuilles et fleurs, qui la préserverait de l'aridité du soleil et du vent ; cette belle plante odoriférante nécessiterait une grande augmentation de la race bovine, qui donnerait à la terre ces qualités et substances nutritives qu'elle avait au temps primitif.

J'espère bien, monsieur, que ces quelques considérations unies à vos connaissances scientifiques, auront l'effet de vous disposer à présider une discussion aussi

longue que le sujet le mérite ; je n'ai jamais eu l'honneur d'assister à vos assemblées et ne sais si les orateurs prennent la parole suivant un ordre quelconque, ou à leur gré.

Le tout respectueusement soumis à votre judicieuse considération.

O. MAGNAN.

CAP-SANTÉ, 6 NOVEMBRE, 1888.

L'HONORABLE P. B. DE LABRUÈRE,

PRÉS. SOCT. IND. LAITIÈRE,

ST-HYACINTHE.

Honorable Monsieur,

Dans le cours de l'été dernier, j'ai eu le plaisir de faire connaissance avec M. Côté, inspecteur au service de la société d'industrie laitière dont vous êtes le digne président, alors que ce monsieur était à visiter les fromageries que nous avons ici. Comme j'avais ouvert une beurrerie peu de temps avant, je m'empressai de la lui faire visiter ; mais ce qui parût le plus attirer son attention, fut ce que j'appelle " Le livret des statistiques. "

Ce Monsieur m'ayant prié de faire part à votre société des notes prises dans le cours de l'été, je me fais un devoir de vous les adresser avec la présente, espérant qu'elles pourront au moins donner à votre société, une idée de la valeur des pâturages au nord du St-Laurent, entre Québec et Trois-Rivières.

Je me souscris, Hon. Monsieur,

Votre obt. serviteur,

L. P. BERNARD.

LA BEURRERIE DU CAP-SANTÉ

STATISTIQUES POUR L'ÉTÉ DE 1888, DU PREMIER JUIN AU 31 OCTOBRE

Le plus bas prix du beurre a été de 20 cts.
Le plus haut " " " " $23\frac{1}{4}$ cts.
(1) La moyenne du prix pour l'été $21\frac{5}{8}$ cts.
Le minimum de lait pour 1 lb de beurre 19 18/100 lbs.
Le maximum " " " " " 22 54/100 lbs.
(1) La moyenne " " " " " 20 86/100 lbs.
Le minimum de beurre fait avec 100 lbs de lait 4 lbs 7 oz.
Le maximum " " " " " " " " 5 lbs 3 oz. 8 drgms.

(1) La moyenne " " " " " " " " 4 lbs 13 oz. 4 drgms
Le minimum payé aux patrons par 100 lbs de lait 71⅛ cts.
Le maximum " " " " " " " 97 cts.
(1) La moyenne " " " " " " " 84⅛.
Le tout calculé sur le poids du beurre vendu.

L. P. BERNARD.

A la Société d'Industrie Laitière,

à la demande de

M. S. Côté, Inspecteur.

(1) NOTE.—Nous tenons à faire remarquer que les *moyennes* soumises par M. Bernard ont été obtenues en ajoutant le *maximum* et le *minimum* et en divisant la *somme* par *deux*. Par exemple :

Minimum payé aux patrons	$ 0.71⅛
Maximum " " "	0.97
Total	$ 1.68⅛
Divisé par deux, donne la moyenne de	0.84⅛

Or, la véritable moyenne, celle que l'on obtient en divisant le total de l'argent reçu par tous les patrons par le total du lait livré par eux, ne peut pas correspondre à ce chiffre, excepté par accident ; parce que les quantités livrées chaque mois ou pour chaque vente, sont très irrégulières, de même que les prix payés.

La même remarque s'applique à toutes les autres moyennes de ce rapport.

J. DE L. TACHÉ.

RAPPORT DES DEUX FROMAGERIES DE F. X. BERTRAND, STE-CROIX DE LOTBINIÈRE, POUR LA SAISON DE 1888—DU 1ER AVRIL AU 31 OCT.

Quantité de lait reçu chaque mois.	Quantité lbs de fromage chaque mois	Argent reçu pour fromage chaque mois	Montant des percentages à déduire ch. m.	Montant payé aux patrons ch. mois	Taux des répartitions payés ch. mois	
Avril..... 117,329	11,043½	$ 1,101.45	$ 165.20	$ 936.23	p. 0/0 1lbs.80	Quantité de lait en moyenne par lb de fromage, 9½ lbs.
Mai..... 227,645	22,112	1,875.00	281.25	1,593.75	" 70	
Juin..... 351,980	36,290	3,180.83	477.15	2,703.48	" 77	
Juillet..... 373,968	38,551	3,185.05	477.75	2,707.30	" 72½	
Août..... 301,030	31,649	2,690.91	403.62	2,287.29	" 76	
Sept..... 175,650	19,067	1,906.70	286.00	1,620.70	" 92	Prix en moyenne par lb de fromage, 8⅞ cts.
Oct..... 47,247	5,549	562.96	84.45	478.51	" 2	
Totaux....1,594,849	164,261½	$14,502.90	$2,175.42	$12,327.46	moyenne de 78	

L'année dernière, nous avions une moyenne de 90 cts.

160 patrons ont portés le lait aux deux fromageries, 104 au village et 56 au 5e rang.

J'ai supposé que si la même quantité de lait eut été fait en beurre de laiterie, se basant sur une moyenne de 3½ lbs de beurre par 100 lbs de lait donneraient 56,958 lbs de beurre, vendu en moyenne 15 cts aurait rapporté $8,543.82. J'ai payé pour le fromage $12,327.46
le lait en beurre 8,543.82

Surplus de..... $3,784.64 en fromage.

Le No 48, a fourni 29,977 lbs de lait, fabriqué en beurre, aux mêmes conditions, aurait donné $160.50.

Je lui ai payé pour le même lait en fromage $238.62
S'il eut fait son beurre 160.50

Surplus en faveur du fromage..... $ 78.17

Le tout humblement soumis à MM. les Directeurs par

F. X. Bertrand.
Propriétaire.

LISTE DES MEMBRES, ANNÉE 1888

A

Angers, Isidore.....Belœil.
Archambault, Altred.....St-Guillaume d'Upton.
Archambault, J. Misaël.....St-Hyacinthe.
Allard, Pierre.....St-Alphonse de Granby.
Allard, J. Napoléon.....St-Agapit.
Ayotte, Ludger.....Pont de Maskinongé.
Archambault, Sergius.....Ste-Théodosie.
Asselin, Charles.....South Durham.
Alix, Joseph.....St-Césaire.
Arseneault, David.....St-Gervais, Bellechasse.
Adam, L. S.....St-Hyacinthe.
Aganière, Albert.....St-Malo d'Auckland.
Archambault, Osias.....St-Jean-Baptiste.
Adam, Joseph.....St-Valérien.
Adam, Salomon.....Cap St Ignace.
Allaire, Rév. M.....Lanoraie.
Adam, J.....St-Herménégilde de Barford.
Authier, Louis.....Ste-Sophie
Adam, N.....St Zéphirin de Courval.
Allard, Joseph.....Sherbrook-Est.
Adam, A.....St-Venant de Hereford.
Archambault, Louis.....Grondines.
Anctil, Louis.....St-Philippe de Nery.

B

Barnard, E. A.....Trois Rivières.
Bellisle, Achille.....La Baie du Febvre.
Brodeur, L. Thimothée.....St-Hugues.
Blanchette, Cléophas.....Laprésentation.
Brousseau, J. B.....St-Hyacinthe.
Beauregard, Hector.....Granby.
Benoit, Damien.....Roxton Pond.
Bernard, D. Ulric.....St Flavien-Lotbinière.
Bernatchez, N., M. P. P.....Montmagny.
Blondin, F. X.....St-Maurice.
Blain, Félix.....Belœil.
Beliveau, Rév. E.....Ste-Ursule.
Bazinet, Delphis.....St-Hugues.
Bernatchez, Numa.....St-Thomas-Montmagny.

Bilodeau, Jean	St-Elzéar de Beauce.
Baril, Pierre	St-Justin.
Bourque, Norbert	Sherbrooke-Est.
Bourbeau, S	Arthabaska.
Bergeron, O., père	St-Athanase.
Bélanger, Boniface	St-Jean Port Joli.
Brodie, R	Montréal, 10 et 12 Bleury.
Bourbeau, Elie	St-Césaire.
Bachand, Ludger	Roxton Pond.
Berthiaume, J. Bte	Rivière Gagnon.
Bourque, Désiré	St-Barnabé.
Blanchard, Joseph	Ste-Madeleine.
Boucher, Joseph	St-Damien (Berthier).
Bergeron, Henri	St-Didace de Maskinongé.
Bernier, Alphonse	Ste-Claire (Dorchester).
Bessette, Ludger	Ste-Angèle de Monnoir.
Beauregard, Joseph	St-Jean-Baptiste.
Boily, Roger	St-Alexis, Chicoutimi.
Bouchard, Joseph	La Malbaie.
Bécigneul, Eugène	Moulins-Nantais.
Beauchamp, B., M. P. P	St-Hermas.
Beauchemin, A. O. T	St-Hyacinthe.
Bertrand, F. X	Ste-Croix, Lotbinière,
Bergeron, Alphonse	St-Antoine de Tilly.
Bécigneul, Adolphe	Channay, Lac Mégantic.
Blackburn, Henry	St-Raymond, Portneuf.
Brassard, Ephrem	Roberval, Chicoutimi.
Boulay, L	Ste-Edwidge de Clifton.
Brillon, Joseph	St-Hyacinthe.
Boucher, Bénonie	St-Jean de Matha.
Boucher, Euclide	St-Damien.
Boucher, Jérémie	Ste-Emélie de l'Energie.
Bouchard, Adélard	Baie St-Paul.
Bernard, J	St-François, Beauce.
Boucher, Pierre	St-Paulin Maskinongé.
Béliveau, Pierre	Ste-Sophie, Mégantic.
Bessette, Zotique	Richelieu.
Boulais, Frédéric	Marieville.
Boucher, Louis	Ste-Anne de Chicoutimi.
Boucher & Leclerc	L'Islet.
Bourque, Joseph	St-Denis de Richelieu.
Boulanger, Octave	Ste-Agathe, Lotbinière.
Boucher, Jos	St-Gervais, Bellechasse.
Boucher, Eugène	" "

Beaudry, Jos.....St-Gabriel, Brandon.
Belisle, Jacob.....Ste-Elizabeth, Benton.
Breton, Auguste.....St-Marc de Verchères.
Buteau, Joseph.....St-Alphonse, Chicoutimi.
Boisvert, Evariste.....Isle du Pas.
Brassard, Donat.....Rivière-au-Sable.
Boivin, Joseph.....St-Alphonse de Chicoutimi.
Brodeur, Pierre.....St-Charles.
Brasseur, Xavier.....Roxton-East.

C

Chicoine, Alexis.....St-Marc.
Côté, Saul.....St-Flavien, Lotbinière.
Caron, Gabriel.....LouiseviIle.
Chagnon, Antoine.....St-Dominique.
Casavant, Antoine.....“ “
Choquet, Alfred.....St-Hyacinthe.
Chartier, Rév. J. B.....“ “
Collette, Israël.....St-Joseph du Lac Deux-Montagnes.
Couture, J. A.....Québec.
Chenevert, Joseph.....St-Cuthbert Station.
Côté, Louis P.....L'Avenir.
Cloutier, Sauveur.....Ste-Sophie d'Halifax.
Charron, Adhémar.....St-Sébastien d'Iberville.
Chapais, J. C.....Québec.
Choquette, Rév. M.....Séminaire de St-Hyacinthe.
Coulombe, Dr J. C.....St-Justin.
Chouinard, Joseph.....Ste-Flavie.
Champagne, Joseph.....St-Guillaume.
Côté, Cléophe.....Les Eboulements.
Caron, Georges.....St-Léon
Carignan, Thos.....St-Pie
Chaudonnais, Elzéar.....Gentilly.
Camiré, Olivier.....St-Michel d'Yamaska.
Clément, N. E.....Champlain.
Chicoine, Delphis.....St-Marc ; St-Albert, Ont.
Charpentier, Ephrem.....L'Avenir.
Chabot, Emile.....Ste-Magdeleine.
Cardin, Pierre.....Berthier Ville.
Chabot, Georges.....Ste-Hélène.
Côté, Henri.....Ste-Anne de Chicoutimi.
Côté, Wilfrid.....Baie St-Paul.
Côté, Joseph.....St-Sébastien.
Couture, Frs.....St-Aug. de Portneuf.

Côté, Joseph.....St-Hyacinthe.
Chapdelaine, Frs.....La Présentation.
Chicoine, A.....Notre-Dame de Montford.
Chicoine, Arthur.....St-Marc.
Caron, J. Adélard.....Richard, Ville Még
Clermont, Honoré.....St-Jean de Matha.
Choinière, Modeste.....Valcourt d'Ely.
Caisse, Rév. M.....Trois-Rivières.
Cartier, L. Jos.....St-Antoine, Verchères.
Côté, J. Bapt.....St-Apollinaire.
Côté, Rév. F. P.....St-Valérien, Shefford.
Caron, Nazaire.....Ste-Louise de L'Islet.
Coulombe, Ferdinand.....St-Ed. de Lotbinière.
Chapedelaine, Antoine.....St-David.
Côté, Emile.....St-Alph., Chicoutimi.
Couturier, Gonz.....La Malbaie.
Cloutier Louis.....Louiseville.
Cloutier David.....Ham Sud.
Courchène, Onésime.....St-Cuthbert.

D

Dumaine, Aimé.....Pointe-aux-Trembles.
Desautels, Michel.....Ste-Rosalie.
Dufault, Eusèbe.....Ste-Hélène.
Durocher, Trefflé.....St-Damase.
Dubeault, Georges.....St-Gabriel de Brandon.
Duguay, J. N.....La Baie du Febvre.
Dion, Joseph.....Acton-Vale.
Dumaine, Alfred.....St-Liboire.
Denis, Dieudonné.....Clairvaux.
Dépôt, J. Bte.....St-Valérien.
Dion, François.....Ste-Thérèse.
Desjardins, Antoine.....“ “
Desnoyers, Michel.....St-Jean-Baptiste.
Daigneault, Pierre.....“ “ “
Drouin, Philippe.....Somerset.
Dufault, T. E.....Ste-Hélène.
Daoust, Antoine.....St-Benoit.
Desrochers, Alphonse.....St-Flavien.
Deslages, Damase.....St-Césaire.
Duhaime, L. N.....Montmagny.
DeLongchamps, Emile.....323 rue des Commissaires, Montréal.
Duguay, Paul.....L'Avenir.
Dionne, Charles.....St-Roch des Aulnaies.

Desrochers & De Villers.....St-Nicolas.
Demers & Co.....St-Norbert, Arth.
Dion, Benjamin.....St-Rémi de Tingwick.
Dumoulin, Alminâor.....N. D. des Bois, Compton.
Dubeault, Jos.....St-Damien de Brandon.
Debien, Elie.....La Malbaie.
Duquette, Maximin.....St-Rémi de Napierville.
Désilets, J. Bte.....Nicolet.
Desmarais, J. B.....St-Edwidge de Clifton.

F

Fortin & Co.....Chicoutimi.
Fradet Norbert.....St-Dominique
Fafard, Antoine.....St-Hugues.
Fontaine, Alphonse..... " "
Fontaine, Alphée.....Weedon.
Fournier, Onésime.....Gentilly.
Fortin, Charles.....St-Dominique.
Fleurant, Magloire.....Melbourne.
Francœur, D.....St-Roch des Aulnaies.
Forand, Frs.....Roxton-Falls.
Fiset, Delphis.....St-Prosper, Champlain.
Fontaine, Louis.....St-Germain de Grantham-

G

Gendron, Frs.....Ste-Anne de la Pocatière.
Gareau, Victor.....St-Denis, Rivière Richelieu.
Gingras, Hubert.....Ste-Marie de Monnoir.
Gemme, Paul..... " " "
Giard, J. A.....Montréal, rue Bonsecours.
Gaudette, Elie.....St Antoine de Verchères.
Guertin, J. Alfred.....St-Casimir, Portneuf.
Gérin, Rév. M. D.....St-Justin.
Guertin, Rév. M J.....St-Casimir, Portneuf.
Gouin, Chs. H.....Batiscan, Qué.
Gingras, Oza.....South Stuckley.
Gagné, Théophile.....St-Edouard, Lotbinière.
Garon, M. l'abbé S.....St-Gilles.
Gaudette, Jos Ernest.....St-Jacques de Montcalm.
Grenier, Jos B., fils.....Ste-Rosalie.
Gauthier, Michel.....St-Germain de Grantham.
Gagnon, Louis.....St Urbain.
Gagnon, Alfred.....Baie St-Paul.
Gérin, M. Léon.....Montréal, 82 Berry
Gagnon, Rév. Mons.....Québec.

Girouard, Alfred.....St-Hyacinthe.
Giasson, Gonzague.....Laprésentation.
Garneau, Napoléon.....Ste-Croix, Lotbinière
Gaumont, Valton..... Piopolis, Mégantic.
Gagner, Edouard.....St-Eugène de Grantham.
Godin, Arthur.....St-Damase.
Grenier, Edouard.....La Baie du Febvre.
Gouin, Alexis.....St-Félix de Kingsey.
Giasson, Théodore.....L'Anse à-Gilles.
Gendron, Ambroise.....North-Stukeley.
Ginest, Augustin.....St-Georges de Windsor.
Girard, Jos.....N.-D. de Laterrière
Girard, Jos.....Chambord, St Gédéon.
Girard, Luc.....Ste-Perpétue, Nicolet.
Gagnon, Epiphane.....Ste-Anne, Chicoutimi.
Girard, Elie.....N.-D. de Laterrière.
Gagnon, Jos.....Yamachiche.
Grégoire, Joachim.....St-Cuthbert.

H

Houlde, Eusèbe.....Gentilly.
Hébert, Euclide.....St-Flavien de Rimouski.
Hardy, Philéas.....Pointe-aux-Trembles, Portneuf.
Hudon, Phil. E.....Hébertville.
Hamel, Elisée.....St-Edouard, Lotbinière.
Hudon, Remy.....Hébertville.
Houle, M. E.....Ste-Hélène de Bagot.
Harvey, Elzéar.....St-Fulgence, Chicoutimi.
Hébert, Pierre.....Champlain.
Harvey Thimothé.....St-Fulgence, Chicoutimi.
Hudon, T. E.....Hébertville.

J

Johnson, C. E.....Warwick.
Jérôme, Philias.....Ste-Thérèse.
Jalbert, Damase.....St-Jérôme, lac St-Jean.
Jodoin, Jos.....St-Damase.
Jeannotte, Alphonse.....Belœil.
Jetté, Jos.....St-Athanase.
Jacob, Joseph.....St-Stanislas, Champlain.
Jean, Ernest.....Chicoutimi.

K

Kirouac, F. X.....Warwick, Arth.
Kirouac, Calixte..... " "
Kirouac, Hubert fils, Xavier.....Rivière aux Sables, Chicoutimi.

L

Lambert, Joseph.....St-Joseph, Beauce.
Lesage, S.....Québec.
La Bruère, Honorable.....St-Hyacinthe.
Lynch, W. H.....Danville.
Lessard, Delphis.....Ste-Ursule.
Lemire, Louis, J.....La Baie du Febvre.
Lord, Aimé.....St-Edouard, Lotbinière.
Lafontaine, E.....St-Hugues.
Legris, J. H.....Louiseville.
Laplante, Willie, H.....Ste-Hélène.
Lafontaine, Charles.....St-Simon.
Lemonde, François.....Ste-Rosalie.
Lacoursière, Philippe.....Batiscan.
Lavigne, C. B.....Arthabaskaville.
Leclerc, Hector L.....Ste-Thérèse, Blanville.
Lacoursière, Ovide.....St-Laurent, lac Manitoba.
Laurendeau, Hormisdas.....St-Barthélemy.
Lemonde, Joseph.....Ste-Rosalie.
Lamoureux Pierre.....Contrecœur.
Lefrançois, Samuel.....St-Léon de Maskinongé
Lajoie et Fils.....St-Liboire.
Lindsay, Chs. P.....Ste-Marie de Beauce.
Lambert, Félix.....Ste-Croix, Lotbinière.
Laguerre, Joseph.....Batiscan.
Lord, Edmond.....St-François, Beauce.
Lapointe Pierre.....La Malbaie.
Langlois, Charles.....212 rue St-Hubert, Montréal.
Lussier, N.....St-Damase.
Lussier, E. S.....St-Aimé, Richelieu.
Lambert, J. B.....St-Apollinaire.
Lapalme J. B.....St Dominique, Bagot.
Lafontaine, Jos.....Upton.
Lambert, Pierre.....Ste-Ursule.
Letendre, Joseph.....Larochelle.
Larivière, P. D.....Troutbrook.
Lappan, James.....St-Patrick.
Lambert, Joseph.....St-Jean-Baptiste de Rouville.
Larose, Bruno.....Ste-Théodosie, Verchères.
Lemaire, Olivier.....Drummondville.
Lavoie, Ls. P.....L'Anse-à-Gilles.
Lamy, Eucharistie.....St-Sévère, St-Maurice.
Leclerc, Olivier.....Trois Saumons.

Laplante, Hormisdas.....St-Dominique.
Larivière, C.....St-Grégoire d'Henryville.
Lacaillade, Louis.....Eastman.

M

Marcoux, F. X.....Marieville.
Marsan, Arthur.....St-Valérien.
Montminy, Revd. Mons.....St-Agapit de Beaurivage.
Maynard, Joseph.....Laprésentation.
Marsan, Cléophas.....St-Valérien.
Maynard, Philias.....St-Dominique.
MacDonald, Milton.....Acton-Vale.
Monahan, Peter.....Ste-Marthe.
Mireault, Azarie.....St-Jacques de L'Achigan.
Marsan, I. J. A.....L'Assomption.
Milot, Léonard.....St Léon, Maskinongé.
Marion, Edmond.....St-Gabriel de Brandon.
Maynard, Camille.....St-Simon.
Morin, Joseph.....St-Paul d'Abbotsford.
Mercier, Onésime.....St-Paul L'Hermite.
McCallum, A.....Danville.
Martel, Charles.....Baie St-Paul.
Maheu, Trefflé.....Arthabaskaville.
Marchand, Onésime.....Ste Geneviève, Batiscan.
Massicotte, Roch.....Ste-Geneviève, Batiscan.
Mackie, John.....Laurenceville.
McPherson, John.....Danville.
Maltais, Geo.....Chicoutimi.
Maltais, Joseph.....Chicoutimi.
Massé, Joseph, fils de Barthélemy.....St-Apollinaire.

N

Normand, Stanislas.....Ste-Julie de Somerset.
Normandin Toussaint.....St-Pie.

O

Ostiguy, Alfred.....St-Jean de Rouville.
O'Haviland, Tos.....Ste-Catherine de Hatley.
Olivier, Ephrem.....St-Nicolas, Lévis.

P

Préfontaine Fulgence.....South-Durham.
Painchaud, Jos.....Tingwick.
Pickett, W. W.....Montréal.
Pilon, Joseph.....Upton.
Pellerin, Uld.....Ste-Sophie d'Halifax.

Parent William.....St-Elphège, Nicolet.
Pelletier Dosithée.....Ste-Agathe, Manitoba.
Poirier, H.....Roxton-Falls.
Plante, F. X.....St-Frédéric de Beauce.
Pelletier, Edouard.....Cap St-Ignace.
Paradis, Damase.....Valletort, P. O.
Paré, Camille Elie.....St-Vincent de Paul.
Péloquin, Charles.....St-Hyacinthe.
Prince, Rév. Mons.....St-Maurice.
Pelletier, J- A.....Rivière Ouelle.
Plamondon, Ignace.....St-Raymond de Portneuf.
Poisson, Adolphe.....St-Paul de Chester.
Pelletier, Marius.....Berthier, en Bas.
Proulx, Eusèbe.....La Baie du Febvre.
Poulin, Etienne.....St-Germain de Grantham.
Perron, Jean.....St-Alphonse de Chicoutimi.
Pâquet, J. B.....Deschambault.
Préfontaine, J. B. I.....South Durham.
Pelletier, Charles.....St-Roch des Aulnets.
Provancher, l'abbé.....Cap Rouge.
Pépin, Jos. Noé.....St-Joachim.
Pépin, L. O.....Arthabaska.
Provost, Narcisse.....Laprésentation.
Pelletier, Ed.....St-Mathieu.
Pelletier, Alphonse.....St-Roch des Aulnets.
Paquette Hormisdas.....Ste-Cécile de Milton.
Péloquin, Alfred.....Ste-Claire, Dorchester.
Payette, J. B.....St-Denis, Richelieu.
Pratte, Benjamin.....Wotton.
Perron, Antoine.....St Fidèle.
Pelletier & Bélanger.....St-Ferd. d'Halifax.
Pelletier, Xavier.....Ste-Anne, Lapocatière.
Paradis, Alexandre.....Scott Station, Q. C. R.
Perron, Adélard.....St-Alphonse.
Paré, Moïse.....St-Rémy, de Napierreville.
Pagé, J. D.....South-Stukely.
Préfontaine, Chs.....Isle-Verte.

Q

Quintal, Albéric.....St-Valérien.

R

Renouf, Gonzague,.....Trois Pistoles.
Racine, Charles.....St-Pie.
Rouleau, Clément.....St-Hyacinthe.

Rainville, Eusèbe.....Richelieu.
Roy Charles.....Ile-aux-Grues.
Robillard, Félix.....St-Ours.
Rainville, Charles.....St-Jean-Baptiste.
Rivard, Eugène.....St-Casimir.
Roger, Télesphore.....St-Agapit.
Roy, Emile.....St-Pie.
Russell, E. A.....South Stanbridge.
Roy & Boucher.....Coaticook.
Rainville, Charles.....Village Richelieu.
Roy, Emile D. C.....St-Félicien.
Roy, Vital.....St-Jos Beauce.
Richard, Georges.....Anse à Gilles.
Richard, J. U.....Drummondville.
Rochette, Phidime.....St-Augustin, Portneuf.
Rouleau, F. X.....St-Barthélémi.

S

Sansoucy, Wilfrid.....St-Hyacinthe.
St-Onge, Théodule.....Roxton-Falls.
Sicard, Antoine.....Ste-Hélène.
St-Pierre, Ludger.....Laprésentation.
Simard, B. A. Roch.....L'Assomption.
Salois, Edmond.....St-Dominique.
Smith, Edouard.....St-Zéphirin de Courval.
Simard, Frédeguine.....St-Alp., Chicoutimi.
Simard, Evariste....." " "
Sylvestre, Elie.....Ste-Hélène de Bagot.
Saint-Laurent, Cyrille.....St-Valère Bolstrode (Artha).
Simard Arthur.....St-Alph., Chicoutimi.
Simoneau, Cyprien.....St-Hugues.
Savard, Odilon.....G. des Bergeronnes.

T

Taché, Henri.....St-Hyacinthe.
Taché, J. de L....." "
Tessier, Godfroid.....Ste-Brigite.
Trudeau, Avila.....St-Basile le Grand.
Turcotte, J. E. Dr.....St-Hyacinthe.
Trudel, Alfred.....St-Prosper, Champlain.
Tremblay, Thomas.....Notre-Dame de Laterrière.
Toupin, Louis.....St-Hugues.
Therrien, Isidore.....Ste-Anne des Plaines.
Trappistes, RR. Pères.....Oka, Deux Montagnes.
Thibault, Louis.....St-Ferdinand d'Halifax.

Toupin, Louis.....Fecteau's Mills.
Trudel, Philippe.....Ste-Geneviève de Batiscan.
Tremblay, Albert.....Notre-Dame de Laterriere.
Tremblay, Charles.....Chicoutimi.
Tétreault, Ambroise.....St-Athanase.
Tranchemontagne, Louis.....Berthier.
Tylee, Chs. D.....Ste-Thérèse, Blainville.
Tanguay, Dr G. Ph.....St-Gervais, Bellechasse.
Turgeon, F. D.....Robertson Station, East Broughton.
Tremblay, David.....St-Joseph d'Alma.
Thibodeau, J. B.....Québec, 21 rue St-Pierre.
Tétreau, Arthur.....St-Athanase.
Thibault, Stanislas.....Natane.
Tremblay, Frs.....La Malbaie.
Trottier, Joseph.....St-Norbert d'Arthabaska.
Trudel, Trefflé.....St-Narcisse.

V

Vigneau, J. B.....St-Marcel.
Vadnais, Henri.....St-Cuthbert.
Venne, Salomon.....St-Jacques, Montcalm.
Vigeant, Fred.....Notre-Dame de Stanbridge.
Vaillancourt, Jos. A.....Montréal.
Vincelette, Michel.....Valcourt d'Ely.
Villeneuve, Thomas.....St-Fulgence, Chicoutimi

W

Wilson, Wm.....Montréal.
Watson, David.....Kingsbury.

RECETTES ET DEPENSES

DE LA SOCIÉTÉ, ANNÉE 1888

RECETTES.

Subvention de la Société	$ 1000.00
Subvention de la Fabrique-Ecole	300.00
Souscriptions des membres	432.00
Ventes de Rapports	29.50
Reçu des Visités	10.00
Divers Recettes	56.00
Balance en caisse de 1887	176.51
	$2004.01

DÉPENSES.

Impressions	$ 281.00
Papeterie, Timbres, etc	67.33
Dépenses de voyage de la Direction	0.00
Dépenses de la convention	137.55
Salaire du Secrétaire	200.00
" de l'Inspecteur	400.00
Subvention de la Fabrique-Ecole-Archambault	300.00
Dépenses de voyage, Enseignement	310.77
Primes de concours	40.00
Achats de livres, Abonnements	40.00
Dépenses extraordinaires	104.84
Total	1881.49
	122.52
	2004.01

RAPPORTS DES AUDITEURS

Après examen fait des comptes ci-dessus, en détail, nous les déclarons corrects.

L'Assomption, 22 janvier, 1889.

(Signé) J. C. CHAPAIS.
" ANT. CASAVANT.

TABLE DES MATIERES.

	PAGE
Présentation du Rapport	2
Officiers et Directeurs de la Société	3
Législation	4
Constitution de la Société	10
Règlements " "	11
Minutes de l'Assemblée Annuelle	12
Rapport *in extenso* de Lettres	17
Adresse de la Ville de L'Assomption	21
Discours d'Ouverture du Président	22
La Production, par M. l'abbé J. Caise	26
Le Silo, par l'honorable Louis Beaubien	30
Discours de M. le curé Labelle, Assistant-Commissaire de l'Agriculture et de la Colonisation	38
Discours de l'honorable J. J. Ross	40
Les Cercles Agricoles, par l'abbé T. Montminy	45
Les Récoltes Sarclées, par le Dr Ad. Bruneau	51
Les Récoltes Sarclées et leur Rôle, et les Engrais Artificiels a la maison, par M. Arthur R. Jenner Fust	61
La Betterave a Sucre, par M. F. X. Thibault	70
La Fabrication du Sucre de Betterave dans ses rapports avec l'Industrie Laitière, par M. Télesphore Bran	76
Description d'une Porcherie, (avec 2 gravures), par M. Antoine Casavant	81
Les Constructions Rurales (avec 10 gravures), par M. Jules N. Paquet	88
Quelques améliorations agricoles en rapport avec la production du lait, par M. I. J. A. Marsan	101
Origine de la Race Bovine Canadienne, par M. Max. Ouelbecq	111
Le Lait, par M. J. C. Chapais	117
Fabrication du Fromage, par M. D. M. McPherson	127
Conseils de Médecine Vétérinaire, par le Dr J. A. Couture	133
Rapport de l'Inspecteur Jos. L. Painchaud	137
" " " Saül Coté	141
" " " John A. McDonald	143
Discussion sur la fabrication du fromage	148
" " " " beurre	153
Rapports entre Patrons et Fabricants, discussion	158
Résolution concernant les Faux-Rapports de fabriques, par M. J. C. Chapais.	163
Rapport de la Fabrique-École, par M. J. M. Archambault	164
Inspection, résumé des visites faites	168
Expériences dans la fabrication du Beurre, par M. Alexis Chicoine	169
Remarques sur la fabrication du Beurre, par M. J. de L. Taché	172
Remarques, par l'honorable M. Beaubien	178
Concours des Vaches Canadiennes	180
Rapports de Fabriques	181
Liste des Membres, année 1888	187
Recettes et Dépenses de la Société	198
Table des Matières	199

FIN.