

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming, are checked below.

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

Coloured covers/
Couverture de couleur

Covers damaged/
Couverture endommagée

Covers restored and/or laminated/
Couverture restaurée et/ou pelliculée

Cover title missing/
Le titre de couverture manque

Coloured maps/
Cartes géographiques en couleur

Coloured ink (i.e. other than blue or black)/
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)

Coloured plates and/or illustrations/
Planches et/ou illustrations en couleur

Bound with other material/
Relié avec d'autres documents

Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin/
La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure

Blank leaves added during restoration may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming/
Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.

Additional comments: /
Commentaires supplémentaires: Les pages froissées peuvent causer de la distorsion.

Coloured pages/
Pages de couleur

Pages damaged/
Pages endommagées

Pages restored and/or laminated/
Pages restaurées et/ou pelliculées

Pages discoloured, stained or foxed,
Pages décolorées, tachetées ou piquées

Pages detached/
Pages détachées

Showthrough/
Transparence

Quality of print varies/
Qualité inégale de l'impression

Continuous pagination/
Pagination continue

Includes index(es)/
Comprend un (des) index

Title on header taken from: /
Le titre de l'en-tête provient:

Title page of issue/
Page de titre de la livraison

Caption of issue/
Titre de départ de la livraison

Masthead/
Générique (périodiques) de la livraison

This item is filmed at the reduction ratio checked below/
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

10X	12X	14X	16X	18X	20X	22X	24X	26X	28X	30X	32X
								✓			



Publié pour le département de l'Agriculture de la Province de Québec (pour la partie officielle,) par
Eusèbe Sénécal & fils, Montréal.

Vol. XIII, No 8.

MONTREAL, AOUT 1890.

{ Un an \$1.00
payable d'avance

Abonnements à prix réduits.

“ En vertu de conventions expresses avec le gouvernement de la province de Québec, l'abonnement au *Journal d'agriculture* n'est que de *trente centins par an* pour les membres des sociétés d'agriculture, des sociétés d'horticulture et des cercles agricoles, pourvu que tel abonnement soit transmis, d'avance, à MM. Sénécal & fils, par l'entremise du secrétaire de telle société ou cercle agricole.”—RÉDACTION. Toute matière destinée à la rédaction doit être adressée à M. Ed. A. Barnard, Directeur du Journal d'agriculture, etc., Québec.

PARTIE OFFICIELLE.

Table des matières.

Bétail canadien enregistré	113
À x éleveurs de bétail canadien	1 3
Le laboratoire agricole provincial.....	113
Poulaillers d'hiver, incubateurs, etc.....	115
Nos chevaux.....	115
Ensilage pour l'alimentation d'été.....	118
Conservation des framboisiers pendant l'hiver.....	118
Prairies permanentes.....	118
Lettre sur la culture des pommes de terre	118
Culture du blé-d'inde.....	119
Les phosphates dans l'alimentation; limites dans lesquelles il convient de les employer.....	120
La fabrication du beurre.....	120
Correspondance — Ensilage.....	122
Echo des cercles.....	122
Industrie laitière.....	125
Association forestière américaine.....	128

Bétail canadien enregistré.

AVIS TRÈS IMPORTANT.

La commission du livre de généalogie de la race bovine canadienne prie les personnes qui auront des animaux à faire enregistrer de ne pas attendre à la fin de l'été pour faire leur demande si elles veulent être certaines que la visite de ces animaux sera faite à temps pour les expositions de l'automne.

Qu'elles se hâtent donc d'envoyer leurs demandes au sous-signé afin qu'il puisse faire son itinéraire et éviter à la commission des dépenses considérables de voyage.

J. A. COUTURE,

Sec. de la commission, 49, rue des Jardins, Québec.

Aux éleveurs de bétail canadien.

Prière de donner avis, aussitôt que possible, au sous-signé, des naissances, décès, saillies ou ventes qui arrivent dans leurs troupeaux. Cela est indispensable au bon fonctionnement du livre de généalogie.

J. A. COUTURE,

Sec. de la commission du livre de généalogie,
49, rue des Jardins, Québec.

LE LABORATOIRE AGRICOLE PROVINCIAL

Conférence donnée par M l'abbé C. P. Choquette, à la convention de la Société d'Industrie laitière tenue à Arthabaska en décembre 1889.

J'ai saisi avec empressement l'invitation de notre dévoué secrétaire, comme une excellente occasion de faire connaître à la classe agricole la création, à St Hyacinthe d'une station expérimentale provinciale, et le but que doit poursuivre cette institution pour entrer dans les vues du gouvernement.

Je lis sur le programme de cette convention, qu'il vous sera donné d'entendre bientôt une conférence sur l'organisation et le fonctionnement des fermes expérimentales créées par le gouvernement fédéral, ma tâche se trouve ainsi heureusement simplifiée. Je n'appuierai que sur l'utilité, la nécessité de ces établissements et je vous dirai immédiatement, en peu de mots, ce que, en tant que directeur-chimiste de la station expérimentale de la province de Québec, je me propose d'entreprendre dans l'intérêt de l'agriculture en général et dans celui de la société d'industrie laitière en particulier.

Sans être encore complètement monté, mon laboratoire est aujourd'hui suffisamment fourni pour me permettre des travaux d'analyse chimique. Déjà j'ai étudié et déterminé la valeur relative de sept variétés de maïs [blé-d'inde] transmis par l'ordre du département d'agriculture. J'ai aussi analysé à la demande de l'Hon. M. Rhodes, ministre de l'agriculture, le superphosphate de Capelton.

Dans quelques jours je commencerai l'étude des silos et de l'ensilage. Il y a dans cette matière toute une série de problèmes dont la solution est urgente. En jetant un coup d'œil sur les divers échantillons d'ensilage exposés à l'entrée de cette salle, il est facile de se convaincre que tous les cultivateurs ne réussissent pas au même degré à préparer avec la main une conserve appétissante. Tous cependant, j'en suis convaincu, s'efforcent de remplir les conditions énumérées et rappelées souvent dans les conférences ou dans les discussions qui ont eu lieu à l'occasion des réunions antérieures de cette société. Mais il paraît assez établi qu'avec les mêmes soins et la même manifestation vous obtiendrez tantôt un ensilage acide, tantôt un ensilage doux. La chaleur, à quoi on a attribué un si grand rôle dans la fermentation du maïs est insuffisante à expliquer ces changements. Faut-il chercher, comme M. l'abbé Chartier l'a donné à entendre cette après-midi, dans une maturité, plus ou moins avancée le secret de préparer un ensilage doux et de bonne odeur ? C'est très possible. Quoiqu'il en soit, je désire, pour cette année, faire de l'étude du maïs et de l'ensilage l'œuvre capitale de la station. L'Hon. M. Beaubien, que nous venons d'entendre, porte à deux mille le nombre des silos construits aujourd'hui dans la Province de Québec. Si je puis conduire le cultivateur à réaliser—soit dans le mode de culture, soit dans le mode de préparation—une économie de dix centins par tonne d'ensilage, je croirai que la station aura fait une œuvre utile et qu'elle aura justifié d'un seul coup sa fondation. C'est dans ce but que j'ai fait les analyses de maïs que j'ai mentionnées et c'est dans le même but que j'étudierai les quinze ou vingt échantillons d'ensilage que j'ai demandés au gouvernement de me faire parvenir. Quel est le meilleur maïs pour l'ensilage ? Il y a des variétés étrangères dont la tige atteint un développement de douze à quinze pieds et qui se gorgent d'eau au montant de 60 à 75 % de leur poids. Sont-elles préférables, au double point de vue du rendement et de la valeur nutritive, à notre blé-d'inde canadien. C'est dans le laboratoire que je déterminerai la richesse de ces plantes mais c'est sur le champ que j'en constaterai le rendement. Pour arriver à cette connaissance, une occasion tout à fait heureuse se présente à moi. Trois agriculteurs intelligents, rapprochés de St-Hyacinthe, cultivent le maïs d'ensilage dans des conditions totalement différentes sur le mérite desquelles les agronomes sont partagés. L'un sème, à la butte, le maïs du Sud ; il le coupe dans toute sa verdure, lorsque les épis sont à peine formés. L'autre sème, à la volée, le maïs de l'Ouest (Horse tooth) ; inutile de dire que les tiges ne portent pas d'épis développés. Le troisième sème en rang, ce dernier maïs. Il le coupe lorsque les grains sont formés et commencent à perdre de la consistance. Tous trois sont satisfaits et tiennent mordicus à leurs procédés. De mon côté je ferai semer le blé-d'inde Canadien.

J'attendrai pour le couper que les grains soient recouverts d'une glaçure (glazed) suivant la pratique des agriculteurs américains qui se feraient un crime de couper leur maïs avant cette époque. Pour compléter l'expérience et rendre la discussion possible à tous les points de vue, voici ce que je ferai. Dans un petit champ que j'appellerai un jardin d'expériences, dont le sol est uniforme, je cultiverai, chacune suivant les trois méthodes d'ensemencement aujourd'hui en usage, les quatre variétés de maïs que je viens d'indiquer et toute autre variété qu'on voudra bien m'indiquer comme pouvant lutter avantageusement avec celles-ci. De plus, comme le maïs demande

une grande quantité d'engrais et qu'il n'est pas indifférent à l'action de l'un ou de l'autre, je fournirai à une même variété divers engrais naturels et artificiels dont je noterai soigneusement l'efficacité. J'aurai par ces moyens tous les éléments pour résoudre, il me semble, sans conteste, plusieurs questions relatives à l'ensilage.

J'espère que l'année prochaine je pourrai vous donner certains résultats de ces expériences. Cependant, permettez-moi de vous le dire à l'avance, je serai lent à tirer la conclusion finale. Le maïs du Sud et ceux de l'Ouest, maïs à un moindre degré, feront merveille pendant une saison chaude et pluvieuse, tandis que les variétés du nord se développent à peine, et vice versa. Si l'expérience d'une année n'est pas suffisante, je répéterai jusqu'à ce que les résultats soient concordants et définitifs.

J'ai dit plus haut que je désire étudier, si j'en obtiens la permission, les résultats de culture pratiquée par les trois messieurs de mon voisinage. C'est dans les domaines de ces cultivateurs, par conséquent, c'est dans les conditions ordinaires d'une bonne culture que je comparerai le mérite de ces méthodes qui n'ont jusqu'aujourd'hui été étudiées rigoureusement que d'après les résultats parfois trompeurs de la culture soignée des champs d'expériences. Je compte beaucoup sur le concours dévoué des cultivateurs. Je veux suivre l'exécution des essais qu'ils tentent, centraliser les rapports des résultats obtenus et les livrer ensuite, après discussion, à la publicité.

Dans la rédaction du rapport général et annuel, dont copie je l'espère, sera adressée à chacun de vous, je m'efforcrai de traduire en langage simple et à la portée de tous les discussions scientifiques et les détails techniques qui entreront nécessairement dans l'exposé des expériences. Je veux aussi donner, comme en préface, quelques notices de chimie agricole afin de mettre le cultivateur en état de comprendre l'utilité ainsi que le but des recherches de l'analyse chimique et leur fournir l'explication de certains mots aujourd'hui passés dans le langage ordinaire et dont il ne trouvera le sens que dans les traités spéciaux.

Parmi les autres questions que je désire étudier et qui m'ont été suggérées soit par le département de l'agriculture, soit par les cultivateurs avec lesquels j'ai eu l'occasion de m'entretenir des travaux de la station expérimentale, je mentionnerai succinctement :

1. L'analyse des matières fertilisantes vendues dans nos campagnes. Un statut de la Chambre fédérale impose des conditions sages aux vendeurs de ces matières. Il importe de s'assurer si on se conforme en tout lieu à ces conditions.
2. La détermination de la valeur nutritive des deux variétés de son de blé livrées aujourd'hui au commerce : l'une provenant du procédé de mouture par les rouleaux ; l'autre du procédé par les meules.
3. Les cendres de bois : déterminer la quantité de potasse, d'acide phosphorique et de chaux qu'elles renferment suivant leur provenance et en donner la valeur commerciale comme engrais chimique.
4. L'alimentation rationnelle du bétail étant donnée que le cultivateur possède les substances alimentaires ordinaires : foin, trèfle, paille, grains, ensilage, etc, etc, et qu'il peut acheter, le son, les tourteaux, etc., etc., qu'il mélange, fournir la ration la plus économique et la plus efficace.
5. Le temps de la fenaison. Je compte vous communiquer avant la prochaine saison des foins, les résultats d'une étude sur ce sujet que j'ai entrepris à la demande d'un agronome distingué. J'ai fait prélever dans ce même champ de foin, cinq échantillons coupés à des époques différentes, à compter du jour de l'apparition de la première fleur, jusqu'à l'époque de la maturité. Ces échantillons réunis en bottillons étiquetés, ont été déposés au milieu d'un grand carré de foin. Ils

participeront ainsi à toutes les modifications que peut subir le lait de *tasserie* qui doit me servir de point de comparaison.

ANALYSE DES SILOS—ESSAIS DES SEMENCES

J'arrive maintenant à l'exposé de ce que la station expérimentale fera dans l'intérêt immédiat de la société de l'industrie laitière. Ce que je puis le dire en deux mots : elle prêterait le concours de la science aux expériences que le fabricant de beurre et de fromage exécute souvent, plus souvent même qu'il ne le souhaiterait, dans le cours de ses opérations. Je ne suis pas initié à tous les secrets de fabrication du beurre et du fromage, mais je connais assez les réactions qui se produisent dans la préparation de ces aliments pour soupçonner que le fabricant serait maintes fois fort aise d'avoir l'explication de certains phénomènes, de même qu'il aimerait également à connaître la composition du fromage ou du beurre qu'il aura préparé dans certaines conditions exceptionnelles.

Il y a, à la porte de la ville de St-Hyacinthe, un habile fabricant de fromage, associé depuis peu à un fabricant de beurre, que vous connaissez tous, parce qu'il a été pendant plusieurs années inspecteur des fromageries de la province. Je suis porté à croire qu'il connaît parfaitement les difficultés ordinaires que rencontrent les fabricants. Il connaît également les divers points de la fabrication sur lesquels l'analyse chimique peut jeter quelque lumière. Eh bien ! je suis disposé à entreprendre gratuitement les études d'intérêt général qu'il voudra bien me soumettre, soit de son propre chef, soit à la suggestion de tout autre fabricant. Si je fais ainsi cette réserve de ne recevoir les sujets d'études sur ce point, que d'une seule personne, ce n'est pas que je ne veuille rendre service à tous, mais c'est uniquement pour épargner le travail et éviter tout malentendu.

Quant aux questions d'intérêt privé et à la détermination dans des cas particuliers, de l'écrémage, du mouillage, etc., etc., pour tout ce qui pourrait occasionner des poursuites judiciaires, je ferai aussi gratuitement un certain nombre d'analyses. Je m'entendrai verbalement sur ce point avec le secrétaire de la société et le résultat de notre entrevue vous sera communiqué sous peu. Je tiens seulement à vous avertir dès aujourd'hui de me transmettre dans tous les cas, avec l'échantillon de lait suspect destiné à l'analyse, un échantillon type pris dans le bassin où vous aurez versé au même instant du jour, le lait fourni par une dizaine de patrons.

Il entre aussi dans le cadre de mes travaux, de déterminer successivement, pour les diverses régions de la province, une échelle des variations du lait en beurre et en matières solides totales, selon les mois de l'été et l'acclimatation adoptée.

Enfin, Messieurs, le directeur de la station expérimentale, écouterait toujours et recevra avec déférence les suggestions que les cultivateurs voudront bien lui faire. Il compte sur le concours de cette société, parce qu'il n'ignore pas qu'elle compte parmi ses membres les plus actifs ceux qui donnent à l'agriculture de cette province un essor remarquable. Il sera heureux si ses travaux peuvent contribuer à augmenter le fruit des louables efforts du ministre et du conseil de l'agriculture, de la société de l'industrie laitière, ainsi que de la classe intelligente des cultivateurs de cette province.

POULAILLERS D'HIVER, INCUBATEURS, ETC.

Quelques détails sur le poulailler des RR. DD. de l'hôpital de Sacré-Cœur, à la Petite Rivière, (Ancienne Lorette).

Comme incubateurs, nous préférons de beaucoup le système à l'eau chaude, comme étant plus certain et coûtant meilleur marché. De plus, nous les fabriquons nous-mêmes, d'après

des renseignements obtenus des États-Unis. L'incubateur à la lampe et horloge est sujet à d'innombrables inconvénients. Cependant nous nous sommes servis de ce dernier seulement, pendant plusieurs années, l'année dernière nous avons essayé le système à l'eau chaude. Cette année, jusqu'ici, nous nous servons de ce dernier exclusivement.

Notre poulailler diffère de tout autre dont on a pu entendre parler jusqu'aujourd'hui. En hiver, nous nous servons de 3 étages et bientôt nous en ajouterons un autre sous le toit pour les jeunes poulets. C'est une simple maison de ferme, d'un étage, inhabitée et tombant en ruine, que j'ai réparée à la grosse. Elle fut élevée de deux pieds. Le mur du devant de la cave, par l'action du froid et de l'eau, tombait complètement en dedans; nous l'avons complètement enlevé et remplacé par une charpente en bois et chassis sur toute sa longueur. Nous avons égouté la cave par un canal souterrain et nous avons par là obtenu un excellent puits dans la cave, tout en asséchant parfaitement le sol de terre glaise; nous avons continué la cheminée jusque dans la cave, et nous y avons placé un grand chaudron de manière à ce que tout la fumée puisse monter directement dans la cheminée; mais cette cheminée est arrangée de manière à ce que, quand nous le voulons, la fumée puisse passer par un tuyau de la longueur de la cave et qui va jusqu'au bout de la bâtisse puis retourne à la cheminée. Un petit poêle, en partie enfoncé dans le sol et placé à l'autre extrémité de la cave fournit le surplus de chaleur demandée, dans un temps de froid excessif. Les passages des deux étages supérieurs, sont faits en grillages, en bois, de sorte que la chaleur et l'air montent tandis que la ventilation, partagée dans la faite du toit, donne l'entrée à l'air froid tout en laissant sortir les gaz, les mauvaises odeurs etc., etc. Les gaz les plus pesants sont attirés dans le poêle en bas et brûlent là, de sorte que nous avons un système parfait de ventilation et de chauffage.

Nos moyens sont des plus simples, et cependant, tous calculs faits, ils donnent les plus beaux profits qu'il soit possible d'obtenir. Les expériences sont toutes faites systématiquement, de sorte que nous en connaissons exactement le coût tout aussi bien que les profits qu'elles nous rapportent, nous sommes même en mesure de dire exactement le prix que peut coûter l'engraissement des volailles et aussi, combien cela coûte par lb. pour élever des volailles telles que nous en avons. ED. A. B.

NOS CHEVAUX.

I

GÉNÉALOGIE DU CHEVAL TROTTEUR AMÉRICAIN.

Si nous examinons avec soin l'origine des races de chevaux les plus recherchées, si nous remontons leur généalogie nous arrivons invariablement à la même souche, celle du pur sang anglais ou de l'arabe. Prenons, par exemple, la race des chevaux trotteurs des États-Unis, celle des chevaux normands, celle des Cleveland Bays, celle des trotteurs russes, les Orloffs, nous trouvons toujours à l'origine l'un ou l'autre de ces deux facteurs, quelquefois les deux.

La race des trotteurs américains provient :

1. De chevaux de pur sang anglais ;
2. De chevaux arabes ;
3. De chevaux canadiens accouplés avec des juments de pur sang anglais.

Voici en aussi peu de mots que possible la généalogie de cette race prodigieuse de chevaux trotteurs. Disons d'abord que sous ce rapport cette race de chevaux peut être divisée en cinq branches, savoir :

1. La branche MESSENGER ;

2. La branche BASHAW ;
3. La branche Morgan ;
4. La branche Starr ;
5. La branche Canadienne.

BRANCHE MESSENGER.

Messenger est un pur sang anglais importé aux Etats-Unis entre 1770 et 1780.

Il engendre :

Mambrino un autre pur sang.

Mambrino engendre :

1. *Mambrino Pay-Master* (fondateur de la famille des *Mambrinos* et père de *Mambrino Chief 2ème*).
2. *Abdallah* qui engendre *Rysdyk Hambletonian*, (fondateur de la famille des *Hambletonians*).

Rysdyk Hambletonian est issu d'une jument de pur sang dont le père est le cheval importé *Beilsounder*.

Les plus célèbres étalons *Hambletonians* fils de *Rysdyk* sont :

Harold père de *Maud S*. La mère de *Maud S*. est *Miss Russell* issue de *Pilot, jr.*, et de *Sallie Russell*, jument de pur sang anglais par *Boston*.

Geo Wilkes père de *William L*. celui-ci père d'*Axtel* record 2:12 à 3 ans vendu \$105,000.

Volunteer père de *St. Julien* (2:11½), et de 12 trotteurs ayant des records de 2:17 à 2:29.

Eduard Everett père de *Judge Fullerton* (2:18) et de *Sheridan* (2:20½).

Alexander's Abdallah père de *Goldsmith's Maid* (2:14).

Almont père de *Fanny Witherspoon* (2:17), *Piedmont* (2:17½), *Aldine* (2:19½).

Messenger Duroc père de *Elaine* (2:20), *Prosper* (2:20).

Sentinel père de *Von Arnin* (2:19½), et de 7 autres qui ont des records plus vite que 2:30.

Happy Medium père de 18 trotteurs qui ont des records de 2:20 à 2:29.

Dictator père de :

1. *Phallas* (2:13½). La mère de *Phallas* est par *Clark Chief*, celui-ci par *Mambrino Chief II*.

2. *Jay-Eye-See* (2:10¾).

3. *Director* (2:17).

De sorte que tous les trotteurs de renom remontent en droite ligne du côté paternel et souvent du côté maternel à *Messenger*.

BRANCHE BASHAW.

Bushaw est un cheval arabe importé aux Etats-Unis. Il engendre :

Grand Bashaw, dont la mère est une jument de pur sang anglais ; la mère de celle-ci est pur *Messenger*.

Grand Bashaw engendre :

Andrew Jackson, qui engendre en 1837 :

1. *Henry Clay*, fondateur de la famille *Clay* et de la famille *Ratchen* par *George M. Patchen*, son petit-fils.

2. *Black Hawk* (de Long Island), dont la mère *Black Hawk* engendre *Vernol's Black Hawk* qui engendre *Green's Bashaw* fondateur de la famille de ces noms.

L'aïeule maternelle de *George Bashaw* est la mère de *Rysdyk*, sa bis-aïeule est par un des fils de *Messenger* et sa trisaïeule est par *Messenger*.

BRANCHE MORGAN.

Le fondateur de cette branche est *Justin Morgan* né en 1793 et mort en 1821 ; son père est un demi-sang anglais.

La mère est une jument de pur sang par le cheval importé *Wildair*. Les principales familles Morgans sont : les Morrils, les Fearnoughte, les Ethan Allens, les Black Hawks (du Vermont), les Daniel Lamberts, les Knoxs, les Goldusts.

BRANCHE STARR.

American (Seely's) *Starr* est le fondateur de cette branche. Né en 1837.

Son père *Stockholm American Star*, son grand-père *Duroc*, gr. g. père, Diomed pur sang, importé.

Sa mère *Sally Souch*, sa grand-mère est issue de *Messenger*.

Cette famille de trotteurs est assez importante et est représentée par un bon nombre de très bons chevaux. Cependant si l'on remonte la généalogie de chaque individu on trouve presque toujours du sang *Mambrino* ou *Hambletonian* ou *Bashaw*. D'ailleurs *American Star* lui-même possède, comme on le voit, beaucoup de sang anglais lui venant du côté paternel de *Diomed* et du côté maternel de *Messenger*.

BRANCHE CANADIENNE.

Cette branche ou plutôt cette classe des trotteurs américains sort de quatre chevaux.

1. *Pilot*
2. *Old Copperbottom*
3. *Columbus*

4. *Royal Georges* issu de *Black Warrior* (pur sang).

Tous quatre ont donné de bons chevaux mais c'est surtout le premier qui nous intéresse, d'abord parce que c'est de lui que proviennent tous les ambleurs les plus rapides et que c'était un petit cheval canadien pur sang.

Le vieux *Pilot* était un petit cheval canadien noir, ambleur sous poil appartenant à un colporteur qui l'amena du Canada aux Etats-Unis et le vendit à un amateur du Kentucky.

Pilot fut accouplé à une jument de presque pur sang anglais et engendra :

Pilot jr., d'où procède les familles qui portent ce nom.

RECAPITULATION.

Messenger et *Bashaw*, sont deux chevaux pur sang, le premier anglais le second arabe : *Morgan* est presque pur sang ; *Star* est aussi presque pur sang et remonte du côté maternel à *Messenger*. C'est en l'accouplant à une jument de presque pur sang que *Pilot* engendra *Pilot jr.*, le fondateur de cette famille de renom ; *Royal Georges* est fils d'un pur sang, il ne reste que *Columbus* et *Old Copperbottom* qui ne soient pas issus de parents pur sang. Aussi y a-t-il peu de chevaux remarquables sortis de ces deux souches.

Actuellement ce qui constitue la fine fleur de l'aristocratie de cette race de trotteurs américains c'est l'alliance de l'*Hambletonian* et du *Pilot*.

II

INFLUENCE DU SANG ANGLAIS ET ARABE SUR LE CHEVAL RUSSE ET NORMAND.

Dans mon dernier article, j'ai démontré que la fine fleur des trotteurs des Etats-Unis descendait ou du pur sang anglais ou de l'arabe.

Autrefois le cheval de pur sang anglais était le type du cheval accompli sous le rapport des formes. On ne l'avait pas encore transformé en lévrier en vue des courses. Aussi trottrait-il aussi bien qu'il galopait.

Il y avait surtout les trotteurs de Norfolk qui s'étaient fait une réputation très étendue pour cette aptitude. Le pur sang anglais *Young Rattler*, qui, comme nous allons le voir bientôt, a le plus contribué à la formation des chevaux normands, était un trotteur de Norfolk. Tel était aussi *Bell founder*, l'aïeul maternel de *Rysdyk's Hambletonian*.

Mais peu à peu le goût, ou plutôt la passion des courses au galop amène une transformation notable dans les formes du pur sang. On le grandit, on l'étire on le fait lévrier afin qu'il galope plus vite ; on ne l'emploie plus que sur l'hippodrome.

On ne le fait plus trotter jamais, et on en fait le cheval d'aujourd'hui.

En Russie la race de chevaux la plus recherchée, c'est la race Orloff laquelle provient également de la source arabe.

En 1775, le Comte Orloff importa en Russie un cheval arabe du nom de *Smetanxa* à robe grise et d'une taille relativement très grande.

L'accouplement de *Smetanxa* avec une jument danoise produisit un cheval connu sous le nom de *Bars* 1er qui est le fondateur de cette race de chevaux trotteurs laquelle est surtout devenue célèbre par *Lubernay* 1er, *Lebed* 1er et *Doboy* 1er, trois fils de *Bars* 1er. Par la suite on a toujours eu recours à des mâles provenant, soit de cette source, soit de la race de pur sang anglais.

Le cheval normand, le plus bel animal de la France, doit sa beauté, sa fierté, sa souplesse au pur sang anglais. L'amélioration de cette race de chevaux date de 1780, époque à laquelle le gouvernement français inaugura le système du croisement du pur sang anglais avec les juments normandes en vue de produire des chevaux de cavalerie. Ces croisements ont été plus ou moins suivis jusqu'en 1840. Depuis cette date l'importation des chevaux anglais a diminué et l'on a commencé à employer des mâles de *demi-sang* comme on les appelle en Normandie, c'est à-dire des chevaux possédant plus ou moins de sang anglais.

De tous ces purs sangs importés c'est *Young Rattler*, qui a le plus contribué à l'amélioration du cheval normand, c'est lui qui lui a donné l'élégance, le port élevé de la tête, l'allure fière qu'il possède actuellement. Ce sont ses descendants qui ont été les plus estimés comme reproducteurs.

Young Rattler était un trotteur de Norfolk.

En résumé, le cheval normand doit à peu près toutes les qualités qui le distinguent au cheval anglais pur sang. C'est au même sang que le *Cleveland Bay*, le meilleur cheval de carrosse d'Angleterre doit aussi ses qualités de carrossier. Ce cheval est loin de valoir le normand parce que son amélioration est de date trop récente.

En ai-je assez écrit pour démontrer au-delà de tout doute la vérité de ma proposition, à savoir: que de l'arabe ou du cheval anglais pur sang provient tout ce qu'il y a de bon et de beau chez le cheval, que nous avons trop négligé ce puissant, cet unique facteur améliorateur dans l'élève de nos chevaux.

Les chevaux normands importés par le Haras National constituent une première tentative, un premier pas dans la bonne voie de l'amélioration de notre race chevaline. Nous devons faire nos efforts pour que les chevaux de cette classe soient disséminés autant que possible dans la province.

Mais accrés dans les préjugés comme le sont nos gens, j'ai crains bien que les percherons, les bretons et les croisés Clydes aient encore pendant longtemps la préférence sur les normands et le pur sang.

III

NOTRE CHEVAL.

Qu'est-ce que c'est qu'un bon cheval? Quel que soit le service auquel on le destine, un cheval pour être appelé bon devra avoir:

1. De l'intelligence.
2. Une santé robuste.
3. De gros membres.

Sous ce rapport, il ne peut y avoir de discussion, de divergence d'opinion.

Il sera intelligent, si le front est large, les yeux éloignés l'un de l'autre, placés un peu en côté de la tête et non en avant. Il aura une bonne santé, si le corps, le baril est bien

développé, si la cage thoracique est ou large et arrondie, ou haute et profonde, si le dos, les reins, les lombes sont larges, si le flanc est court. Pour être bons, les membres doivent être gros, les jointures larges et profondes, l'avant-bras, le bras, la croupe, la fesse, la hanche et la jambe musculeux, le canon mesurant au moins 3 pouces de tour; le sabot assez grand et assez haut assez creux, la fourchette assez développée pour toucher au sol, même quand le pied est ferré.

Tout cheval doit posséder ces qualités. Le cheval intelligent est vigoureux; par contre, celui dont le front est étroit, a le système nerveux peu développé, il a généralement les yeux petits et abattus, il porte la tête basse et manque de vigueur, il sent peu les coups.

Vive l'animal dont le front est large, carré, les yeux grands et vifs, animés. Celui là a de la force de résistance, de l'énergie, du *pluck* comme dit l'anglais. Voyez le passer, la tête haute, les oreilles en mouvement, l'œil en feu, la narine dilatée; tous ceux qui le regardent, savent que ce doit être un bon cheval. Et c'en est un!

Quant à la santé, la conformation du corps, du baril varie selon que le service auquel doit être livré le cheval se rapproche davantage de celui du trait ou de celui de luxe.

Pour le cheval de trait le corps doit être bien arrondi et volumineux, le garot sera moins élevé, l'épaule plus droite et plus musculeuse, le dos et les reins et la croupe seront doubles. C'est du poids qu'il faut ici, et aux poumons et aux intestins de l'espace suffisant pour bien fonctionner.

Si la poitrine est étroite, aplatie, le flanc est généralement long, et ni le poumon ni les intestins sont logés assez grandement pour bien fonctionner. L'animal n'a pas d'haleine, la digestion se fait mal, il mange assez quand il ne travaille pas, mais est un pauvre mangeur s'il travaille fort.

Rejetez donc sans merci tous les chevaux qui ont ce vice de conformation.

Pour le cheval de luxe il faut une légère modification dans les formes.

L'ampleur de la poitrine ici ne se mesure pas du point le plus éminent d'un côté au point le plus éminent de l'autre côté, mais du sommet du garot à la base de la poitrine. Ce n'est pas du contour, c'est de la profondeur, de la hauteur de poitrine qu'il faut au cheval de luxe.

Les membres, surtout les jointures doivent toujours être larges et profondes. Le manque de volume des articulations est peut être le défaut capital de notre cheval.

On ne peut se figurer toute la difficulté que l'on a à trouver un cheval parfait sous ce rapport. Je ne saurais trop conseiller aux cultivateurs d'être vigilants, soigneux dans le choix de leurs chevaux reproducteurs, mâles et femelles, afin de réagir contre ce défaut général de notre cheval.

IV.

COMMENT AMÉLIORER NOS CHEVAUX.

L'amélioration des races chevalines peut se faire par les particuliers ou par les gouvernements, soit directement, soit indirectement.

Le premier moyen n'est possible que par des personnes très riches, et encore, est-il lent; trop lent pour notre époque de progrès. Le second est le plus prompt et partant le seul possible ici.

Si nous faisons comme le Nouveau-Brunswick fait depuis quelques années?

Là comme ici le gouvernement met à la disposition du conseil ou de la chambre d'agriculture un assez fort montant divisé entre les diverses sociétés.

En 1886 le gouvernement fit passer une loi autorisant la Chambre d'agriculture à retenir une partie de ces argents (le

tiers je crois), qu'elle pourrait employer à améliorer les diverses races d'animaux. Quinze étalons furent achetés cette même année-là, savoir : 3 carrossiers anglais, 8 Clydes et Shires (gros trait) 4 percherons. En 1887 le nombre en fut augmenté de trois, 2 trotteurs de très bonne famille et un pur sang anglais. En 1888 des juments furent ajoutées à ce troupeau et en 1889 on importa trois nouveaux étalons.

De sorte qu'en quatre ans, une province beaucoup plus petite et moins riche que le nôtre, a pu acquérir sans bourse délier vingt et un étalons et plusieurs juments.

Je dis sans bourse délier, c'est-à-dire sans augmenter les dépenses de la province, et je pourrais ajouter sans que les sociétés d'agriculture s'aperçussent de la diminution de leurs allocations.

La Chambre d'agriculture en était venue à la conclusion qu'une notable partie de l'argent alloué à ces sociétés était, pour dire le moins, mal employée, de plus à la fin de l'année il restait toujours dans la caisse de la Chambre d'agriculture une certaine somme non dépensée. Alors elle emprunta d'une banque la somme requise pour acheter des chevaux (\$20,000 à peu près) somme qu'elle remboursa en trois ans par la retenue d'un tiers des allocations faites aux sociétés.

Celles-ci ayant moins d'argent à leur disposition dépendaient plus judicieusement celui qui leur était donné. Et aujourd'hui tout le monde admet que ces sociétés fonctionnent aussi bien qu'il y a six ans alors qu'elles avaient 30 p. c. plus d'argent.

Faisons comme nos voisins.

Les sociétés reçoivent \$50,000 dont un bon quart est gaspillé. Retractions leur \$15,000, empruntons d'une banque \$40,000 que nous rembourserons en trois ans avec cette retenue. Et avec ces quarante mille piastres nous pourrions acheter une trentaine de bons étalons.

En continuant ce système, dans neuf ans nous aurons un haras de près de cent étalons, qui nous auront rien coûté, car nous les aurons achetés avec ce que les sociétés d'agriculture dépensent inutilement.

J. A. COUTURE.

Ensilage pour l'alimentation d'été.

M. C. D. Tylee, agriculteur ami du progrès et cultivateur de fruits à Ste-Thérèse, près de Montréal, mentionne, dans une lettre qu'il nous écrivait dernièrement, ses succès considérables obtenus dans l'alimentation de ses vaches en leur donnant de l'ensilage, même en été. Ses vaches sont nourries à l'étable; elles reçoivent une ration d'herbages et de son; l'ensilage leur est donné deux fois par jour à raison de un minot chaque fois et elles le mangent avec avidité.

Nous avons vu depuis le troupeau de M. Tylee, et nous avons trouvé qu'il était remarquablement en bonne santé et productif. On peut donc compter sur l'ensilage comme étant aussi bien une sauvegarde contre les sécheresses accidentelles, etc., de l'été, que la nourriture par excellence pour l'hiver.

E. A. B.

Conservation des framboisiers pendant l'hiver.

Lors d'une visite chez M. C. D. Tylee, à Ste-Thérèse de Blainville, nous avons vu qu'on y employait une nouvelle et excellente méthode pour conserver les framboisiers pendant l'hiver, sans qu'il soit du tout nécessaire de les courber sur le sol: On place un piquet solide à chaque bout du rang et des piquets intermédiaires en nombre suffisant. Un fil d'acier est alors attaché autour des piquets, d'un bout à l'autre, de manière à entourer les framboisiers à environ 2 pieds du sol; un autre fil semblable entoure les buissons de framboisiers à environ 4 pieds du sol. Ces fils ont pour effet (chose curieuse)

de fondre ou de briser la glace qui se forme sur les branches, et celles-ci sous l'action du vent se débarrassent entièrement des glaçons etc.

Les framboisiers que nous avons vus ont été conservés par ce procédé depuis plusieurs années, et jusqu'alors nous n'en avions jamais vu de si beaux et ayant des tiges aussi vigoureuses.

E. A. B.

Prairies permanentes

Combien de temps une prairie de mil et trèfle alsique peut-elle fournir une pleine production? voilà une question que l'on peut se poser après avoir visité la petite ferme de M. C. D. Tylee. Il y a quelques années, au moment où elle fut achetée, elle ne produisait pas assez de foin ni de grain pour nourrir un cheval et une vache plus tard que le mois de janvier. Il y avait aussi une vieille prairie épuisée depuis un temps immémorial. On y appliqua de l'engrais en couverture, et actuellement, cette même vieille prairie donne une belle récolte, abondante et (chose curieuse) propre. Combien y a-t-il de prairies qui pourraient ainsi être améliorées et préservées après une fumure donnée à l'automne et un bon hersage de printemps? Là où le foin manque, c'est probablement le mode le plus rapide et le plus sûr d'obtenir une prompte et forte récolte.

E. A. B.

LETTRE SUR LA CULTURE DES POMMES DE TERRE

LABOUR PEU PROFOND;—AMEUBLISSEMENT DE LA SURFACE,—SARCLEUR DE BREED;—CE QUE LES POMMES DE TERRE COUTENT À RAMASSER;—SACS POUR LE TRANSPORT;—MACHINE À ENLEVER LES GERMES.

Editeur du *Country Gentleman*.—L'article de M. Chs. A. Councilman sur la culture des pommes de terre dans le Maryland (p. 264) est un des m'illeurs que j'ai jamais lus. Laisser sur le champ une épaisse couche de trèfle jusqu'au moment du labour du printemps, tracer alors des sillons parfaitement droits et espacés exactement de 30 pouces, et herser la récolte juste au moment convenable, voilà des précautions que l'auteur recommande comme lui étant habituelles.

Mais nous pouvons profiter mutuellement de nos connaissances, et si l'ami C. me le permet, je crois être à même de lui indiquer les moyens d'améliorer sa culture sur plusieurs points. Il préconise l'usage d'une double pelle que l'on fait passer deux fois dans le sillon lors du dernier travail. A ce moment le sol était préparé pour le développement des racines. Celles-ci n'auraient déjà pas trop d'espace, si elles pouvaient en disposer entièrement; mais pratiquement, nous ne pouvons pas leur en laisser la totalité, puisque nous devons ameublir une partie de la surface du sol pour sarcler les mauvaises herbes, et dans un champ de pommes de terre, pour contrôler l'évaporation et aérer le terrain. (1) Pour obtenir ces bons résultats, nous n'avons cependant à travailler la surface qu'à la profondeur d'un pouce et demi au plus. Après le premier travail qui peut être fait sans danger et complètement, nous abandonnons le reste du sol aux racines que nous ne dérangerons pas. (2) Lorsque les plantes de pommes de terre sont hautes de 4 à 6 pouces, leurs racines occupent toute la place comprise entre les sillons. Nous oublions cela quelquefois. A partir de ce moment, si nous en

(1) Je ne butte jamais mes pommes de terre. Si, çà et là, il en pousse quelques jeunes hors de terre, je les garde pour la semence.

A B J F

(2) Très bien.

arrêtons une partie par un labour profond, nous obligeons la plante à dépenser pour sa croissance un surplus de force qui pourrait être mieux employé, c'est-à-dire qui pourrait être entièrement appliqué au développement des tubercules. Sans doute, avec cette récolte de trèfle enfouie dans le sol, le dommage provenant de la destruction des racines ne sera pas aussi considérable que si l'on avait employé une moindre quantité de fertilisant. Mais est-il rationnel, lorsqu'on aide la plante à développer ses racines, de détruire celles-ci sans nécessité? Beaucoup de cultivateurs de maïs de cet Etat ont remarqué qu'ils ne peuvent pas labourer profondément le maïs, ce qui amène la destruction de beaucoup de racines, tandis que leurs pères le faisaient sans inconvénient dans un sol vierge et riche. Sur nos terres ordinairement fertiles, je crois que cette même règle doit être observée, sans y attacher cependant la même importance, puisque les pommes de terre poussent leurs racines plus profondément que le maïs. Je connais des champs de pommes de terre qui, pendant la dernière saison, ont été endommagées grandement par un ameublissement profond de la terre à une époque où les plantes étaient au moins au milieu de leur croissance, et cela dans un sol modérément fertile. Les dommages furent d'autant plus considérables que ce système de culture profonde fut suivi d'une période sèche et chaude, et que la pluie vint trop tard. Une grande fertilité aurait pu remédier au mal, c'étaient en outre des pommes de terre hâtives n'ayant pas le temps de donner un surcroît de racines. (1)

Mon labour après le premier sarclage (fait avant que les pommes de terre ne soient sorties de terre) sera peu profond, cette année comme l'an passé. Au lieu de la herse à dents pointues nous emploierons le sarclour de Breed, herse douce et très légère que l'on fait passer sur le champ environ une fois tous les cinq jours en moyenne jusqu'au moment où les têtes des plantes sont à la moitié de leur croissance. Nous terminons alors par le "Planet Jr." à dents légères en prenant garde de ne jamais aller en aucun cas à plus de 1½ pouce de profondeur. On ne laissera pas conduire l'appareil par un garçon ou homme peu soigneux qui laisserait les dents d'arrière s'enfoncer de 3 ou 4 pouces dans le sol, près des rangs, et arracher des masses de petites racines. Naturellement, le hersage et la culture se feront au moment convenable pour contrôler l'évaporation, dès que le sol (après chaque ondée, sera devenu assez sec, et de nouveau 5 ou 6 jours après, s'il ne pleut pas; car le sol à ce moment étant rassis deviendra, au deuxième ameublissement, un meilleur conducteur de l'humidité que lors du premier travail.

J'ai tant insisté dans mes écrits sur ce point qu'il ne me semble pas nécessaire de le faire davantage; malheureusement il y a encore des milliers de gens qui ne comprennent pas ce dernier point, et cependant ceci et l'ameublissement peu profond, voilà deux choses importantes pour un cultivateur de pommes de terre.

Certains fermiers me diront l'hiver dernier: "Mais, si l'on ameublit le sol, on le fait sécher plus rapidement." Certainement, le pouce ou les deux pouces de terre que vous remuez se dessèchent plus vite; mais après cela il agit comme couche protectrice et retarde beaucoup l'évaporation de la masse du sol et le sol inférieur reste humide. Vous perdez un peu de dessiccation pour sauver la plus grande partie du reste.

Un mot au sujet du sarclour de Breed. C'est une herse douce et parfaite. Elle ne peut pas "lover" lorsqu'elle est traînée par un cheval marchant entre les brancards. Mais il faut l'employer que sur un sol ameubli, libre de pierres

ou de gravois et pour une culture unie. Elle fait dans le champ exactement le travail que vous feriez dans le jardin avec un rateau à dents d'acier, en remuant le sol pour empêcher les mauvaises herbes de croître et pour en ameublir la surface.

Mon ami C. paie pour ramasser les pommes de terre 3 cents par minots. Nous sommes plus avancés, car il ne nous en coûte que la moitié de cela. Chez lui le travail est probablement à meilleur marché, mais je pense que la différence provient du procédé employé pour fouiller la terre. Il parle de déterrer les pommes de terre avec la charrue. Il faut travailler deux fois plus pour ramasser les pommes de terre après l'emploi d'une charrue, quelle qu'elle soit. Les "arracheurs éleveurs," tel que le Hoover, laissent les tubercules en si bon état et si propres sur la surface du champ, qu'un homme travaillant à une piastre par jour et pension aurait honte de ramasser moins de 100 minots par journée de travail.

Notre ami parle de quelques cultivateurs qui emploient, pour ramasser la récolte, les uns des caisses d'un minot, et d'autres des sacs de deux minots. Il préfère ces derniers. Nous avons les caisses employées sur le terrain, plus aisées à remplir, elles durent aussi plus longtemps. Mais lorsqu'on doit charger les pommes de terre de la grange ou de la cave sur les voitures, les sacs sont bien préférables. Un homme "extra" peut jeter à la pelle les patates dans des sacs (un minot par sac) tandis que mon homme régulier et moi-même nous allons au dépôt, chacun avec une charge. Lors de notre retour, les deux hommes peuvent me les passer aussi rapidement qu'il m'est possible de les charger, et en vingt minutes, nous voici de nouveau en route avec 100 minots ou davantage. Ils peuvent être aussi chargés sur les chars très rapidement, et il y a très peu de poids mort à traîner à l'aller et au retour. A cette fin, nous employons des centaines de sacs.

Il y a peu de besognes plus désagréables à l'auteur que celle d'enlever les germes des pommes de terre. Nous aimons à manger la "Beauté d'Hébron", mais cette espèce germe de bonne heure, dans les conditions ordinaires. L'autre jour, mon fils et moi nous descendîmes à la cave, et tandis que l'un se mit à vider les caisses de patates dans un cylindre tournant, l'autre tournait une manivelle, et nous enlevâmes ainsi les germes de un à deux minots par minute, ce travail réussit parfaitement bien. Cette machine à enlever les germes est faite par les fabricants du "Hoover digger." Vraiment le monde marche! Mais nous n'avons pas encore à notre disposition une machine à ramasser les pommes de terre.

(Signé) T. B. TERRY, Summit Co., O.
(Traduit du Journal édition anglaise.)

Culture du blé-d'inde.

St-Adrien de Mégantic, 13 juillet, 1890.

M. ED. A. BARNARD, ÉCR.

Mon cher Monsieur,—Il y a quelque temps, je reçus la visite d'un monsieur s'occupant d'agriculture et de fromagerie. De passage dans notre pauvre et jeune paroisse de St-Adrien, il me fit une visite dans le but d'examiner les bâisses nouvelles que je suis à installer, et de me questionner sur notre manière de cultiver, etc. A travers les choses qu'il remarqua le plus et les bons conseils que j'eus assez heureux de recevoir de ce monsieur, il me fit promettre de vous écrire pour vous raconter à vous et à vos lecteurs comment j'avais récolté mon blé-d'inde vert l'année dernière. C'est donc pour m'acquitter de cette promesse que je prends la liberté de vous adresser quelques mots, heureux si je puis rendre service à quelques concitoyens qui peuvent être dans la même position que moi.

J'avais beaucoup entendu parler du blé-d'inde comme fourrage vert. Je ne pouvais le cultiver en labour, je n'en avais pas. Je choisis un morceau d'abattis, de la terre d'érable très rocailleuse; je

1) Les pommes de terre hâtives devraient être sarclées une fois à la main, et une fois à la houe à cheval, et alors laissées à elles-mêmes. Comme pour le maïs, ce premier travail ne peut guère être profond.

craignais de ne pas réussir et je ne voulais pas perdre un beau morceau de terre.

Je semai $\frac{3}{4}$ de minot de blé-d'inde à dent de cheval dans un demi arpent de terre avec les souches (les branches et les arbres ayant été brûlés au printemps, quelques jours avant de semer). Je semai le 5 juin, comme le grain ordinaire, à la volée, et je hersai sans épargne. Dans le premier mois, le blé-d'inde ne fit pas grand chose, mais ensuite il poussa avec une vigueur extraordinaire, vraiment incroyable. Je commençai à en donner à mes vaches vers le 15 août. D'abord, elles ne voulurent pas en manger, il était trop vert, je suppose. Je l'arrangeai par rangs sur la terre, y mis un peu de sel une autre ceube de blé d'inde, encore un peu de sel et ainsi de suite, je le laissai là deux jours il fermenta un peu et prit le goût du sel. Quand je le donnai ensuite aux vaches, elles le mangèrent avec une avidité surprenante; je continuai à en donner tous les jours sans y mettre du sel ni le laisser fermenter et elles en mangeaient avec tant d'avidité qu'elles brisaient la clôture pour venir au devant de la charge. J'en donnai une charge de cheval tous les jours jusque vers la fin d'octobre; à ce moment une grosse gelée vint briser le reste qu'il y avait au champ.

Ce blé-d'inde était assez long pour y mettre un cheval à l'abri des rayons du soleil. J'avais sept vaches, et elles ne se sont pas aperçues de l'automne, si ce n'est que nous n'avions pas besoin de couleur pour faire du beurre jaune. Remarquez que je n'ai pas rehaussé ni sarclé ce blé-d'inde; en abattis il ne pousse jamais de mauvaises herbes. Je crois que c'est un avantage sérieux pour les colons qui, comme nous, n'ont pas toujours de beaux morceaux de labour pour semer le blé-d'inde.

Pardonnez-moi, s. v. p., de vous tenir aussi longtemps; cependant, encore un petit mot: nous avons une fromagerie qui fonctionne bien et qui donne satisfaction à tout le monde et beaucoup d'espérance dans le cœur des pauvres colons et des malheureux qui depuis longtemps travaillent et luttent contre les misères de la vie. Si je me souviens bien, vous aviez pourtant promis à notre aimable curé, M. E. Laliberté, de venir nous donner une conférence et nous vous attendons encore avec impatience.

Venez donc avec le Dr. Couture nous rendre une petite visite que nous estimons beaucoup.

Espérant que vous me pardonneriez de vous avoir tenu si longtemps, je demeure votre dévoué

(Signé)

J. ADÉLARD CARON.

Nos remerciements pour cette correspondance intéressante. C'est en effet à essayer dans les terres neuves bien égouttées. Il en serait autrement dans les terres humides. Le blé-d'inde demande une terre chaude et bien égouttée. Dans les terres qui ne conviennent pas au blé d'inde, on se trouvera bien de l'avoine, les pois et les lentilles (3 minots par arpent semés à des époques différentes) et aussi des trèfles alsyke et rouges variés. Ces diverses cultures permettent de nourrir beaucoup plus de bétail et assurent une production abondante de lait pendant toute la saison.

E. A. B.

Des phosphates dans l'alimentation; limites dans lesquelles il convient de les employer.

On sait que les phosphates sont un élément indispensable à la constitution du squelette; à ce titre ils doivent entrer dans la composition de la nourriture fournie aux jeunes animaux. Ils concourent également dans une mesure très marquée à la reproduction des êtres et à la sécrétion du lait, mais leur proportion varie avec la nature des substances employées pour l'alimentation. Dans les grains, le son, etc., la proportion de phosphates est suffisante, mais elle est très faible dans les plantes à racines charnues. Il se présente même des cas où le foin peut ne pas contenir suffisamment de phosphates, surtout s'il provient de terres qui en étaient pauvres elles-mêmes.

Le Dr. Wersher, de Breslau, qui s'est livré à des expériences en vue d'étudier le rôle des phosphates dans l'alimentation, prétend qu'il faut toujours ajouter du phosphate aux aliments. Quand l'alimentation du bétail est complète, cette addition est inutile; aussi est-il préférable, toutes les fois que la chose sera possible, de donner un aliment complet.

M. Buhk, de Ruwen, rapporte que dans cette localité on emploie constamment le phosphate de chaux basique que l'on

administre aux animaux dans la proportion d'environ 45 grains par 100 lbs de poids vif pour les jeunes animaux et les femelles en état de gestation, et de 30 grains par 100 lbs de poids vif pour les animaux adultes.

Antérieurement à cette pratique, on avait eu souvent à déplorer la perte de veaux ainsi que des cas d'avortement. Les fractures accidentelles étaient fréquentes chez les jeunes animaux, enfin les moutons et les porcs présentaient parfois des vices de conformation. Ce sont ces faits qui l'amènent à ajouter à la ration du phosphate de chaux dans les proportions indiquées plus haut, et cette addition produisit les meilleurs effets.

Chaque jour on administre le phosphate mélangé de sel; on fortifie ainsi le système osseux et l'on voit disparaître le rachitisme. (Cosmos, juin 1890.)

Cet article fait voir l'importance d'une ration complète, de manière à fortifier la charpente osseuse de nos animaux. Or, en Amérique, où le son est un bas produit à bon marché, on doit l'employer dans toutes les rations. Outre le phosphate qu'il contient, en abondance, c'est une nourriture complète très économique, surtout quand il est renfié de manière à se mieux digérer. Les fumiers qui proviennent d'animaux nourris partiellement au son sont aussi beaucoup plus riches.

ED. A. B.

LA FABRICATION DU BEURRE.

Nos lecteurs liront sans doute avec un vif intérêt le remarquable travail que M. MacCarthy, ingénieur civil et spécialiste éminent en matière d'industrie laitière, a la complaisance d'adresser à notre *Journal*.

Nous étions depuis longtemps convaincu qu'il existe un vice radical dans la plupart de nos fabriques de beurre: celui de ne pas assez compter sur les avantages de la glace, de l'eau glacée, etc., dans les chaleurs. Il nous semblait aussi que nos fabricants auraient bénéficié grandement d'un apprentissage plus formel, et plus long, sous des maîtres parfaitement compétents. En 1880 nous avons été assez heureux pour assurer l'ouverture d'une école de laiterie, dont les résultats ont été magnifiques, malgré toutes les misères que l'on a faites dès le commencement aux directeurs de cette école, misères qui se sont accentuées par de viles jalousies de métier, etc., etc. Bref, après deux ans de tâtonnements, l'école fut fermée, mais elle avait existé assez longtemps pour nous donner quelques hommes compétents, qui comptent aujourd'hui parmi nos autorités en matières d'industrie laitière.

Nous espérons que le jour luira tôt ou tard où le public reconnaîtra l'utilité de créer une école d'industrie laitière bien outillée et surtout bien dirigée, où nos fabricants pourront se former ou se perfectionner dans leur art.

M. McCarthy a raison d'affirmer que fort peu de beurriers ont l'outillage nécessaire pour garder la crème plus de 24 heures. Et cependant rien de plus facile. Nous avons donné dans notre dernier numéro, à la page 107 (juillet) deux gravures représentant l'appareil très simple que nous avons fait faire par un ouvrier ordinaire, à la ferme expérimentale du Sacré Cœur, à Lorette, (Petite Rivière). On y conserve le lait parfaitement doux pendant 48 heures, et la crème serait à peine sure après 48 heures d'écémage. Tout fabricant de beurre peut arriver au même résultat, sans bourse délier, s'il sait travailler tant soit peu le bois et souder la tôle. Ce travail doit se faire à l'automne avant de remplir la glacière.

On pourrait également et sans grands frais soulever les glacières actuelles, tâtées sur terre, de manière à y faire une chambre froide, servant non seulement au refroidissement de

la crème et au travail du beurre, mais aussi à sa conservation, en attendant l'expédition.

Nous reproduisons dans le présent numéro deux gravures (publiées déjà en 1879 dans ce journal) de glaciers modèles dont les dispositions sont assez bien représentées pour nous dispenser de longues explications.

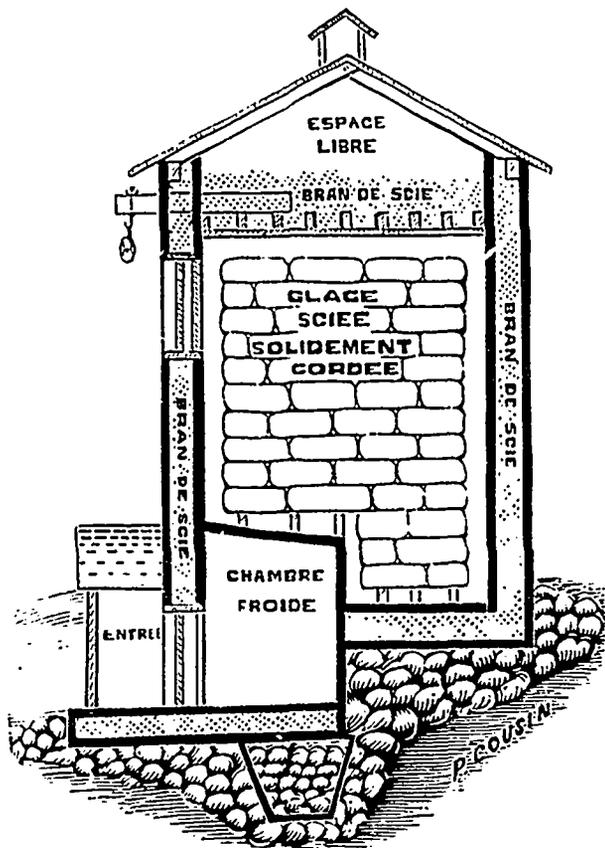
Une condition à remplir avant tout c'est de disposer le terrain de manière à bien l'égoutter de toutes les eaux qui peuvent y couler, soit par un fossé rempli de petites pierres, soit par un véritable drainage.

La chambre froide de la disposition No 1 ne s'étend que sous une partie de la glacière et suffit pour l'usage ordinaire d'une ferme ou d'une laiterie privée.

La disposition No 2 qui est plus coûteuse que la précédente montre une chambre froide qui s'étend sous toute la largeur de la glacière, ainsi qu'un puits profond de quel-

ques sont insuffisantes et comme elles sont mal établies. (Je dois dire ici, qu'il ne faut pas en jeter le blâme à leurs propriétaires actuels qui les ont prises telles qu'elles étaient, mais bien à ceux qui les ont installées dans un but de spéculation).

J'ajouterai que le personnel de ces fabriques a été loin de me donner satisfaction, presque en général; j'ai rencontré beaucoup de prétentions chez les fabricants qui, presque tous se croient très forts et qui n'ont pas les qualités nécessaires pour être de bons beurriers, tant qu'ils ne voudront pas écouter et mettre rigoureusement en pratique les conseils qui leur sont généreusement donnés par des personnes expérimentées.



No. 1.—Glacière avec chambre froide.

ques pieds et destiné à recueillir toutes les eaux qui doivent s'écouler par le drain.

La glace doit se corder solidement et remplir complètement la glacière. Les gravures indiquent le vide entre la glace et le murs qui se produit bientôt par la fonte de la glace.

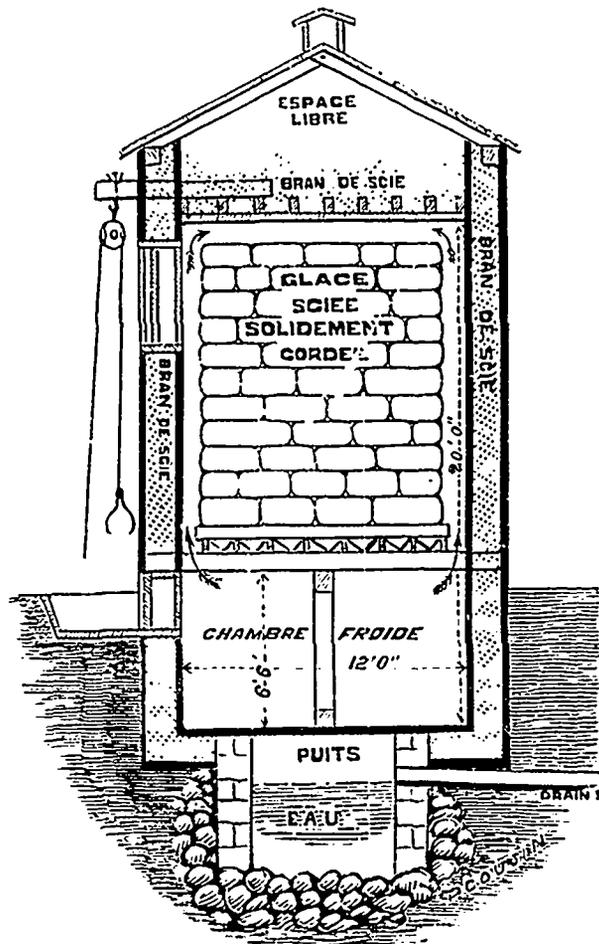
Cette glacière No 2 convient très bien pour une fabrique de beurre.

Si la chambre froide doit être sous terre, ce qui n'est pas indispensable il faudra faire un solage en pierre (non indiqué dans les gravures).

ED. A. BARNARD.

Fabriques de beurre.

Il m'a été permis depuis quelque temps de visiter un certain nombre de fabriques de beurre dans la paroisse de Québec et j'ai remarqué avec regret combien la plupart de ces fabri-



No. 2.—Glacière avec laiterie, puits, etc.

Je vais commencer aujourd'hui une série d'articles destinés au *Journal d'agriculture illustré* et faire une critique de ce que je vois et de ce que j'ai vu ici, en indiquant autant que possible les remèdes à apporter, lesquels s'imposent si la province de Québec veut tenir un rang digne d'elle dans l'industrie beurrière.

Nous sommes en été et le beurre est partout gras... A cela il y a plusieurs causes: Mauvaises installations pour combattre la température trop élevée des laiteries; absence de réfrigérants pour la crème; barattage à une température trop haute; beurre mal travaillé comme malaxage. On a tort de croire ici que l'on peut installer une beurrerie dans la première bâtisse venue; c'est une erreur. Il faut que la construction soit faite de telle façon qu'elle soit fraîche en été, ce qui la rendra très propre également à la fabrication du beurre

d'automne, attendu qu'une maison fraîche en été peut être rendue facilement chaude au moment du froid.

La crème est trop chaude quand elle sort des centrifuges, il faut de toute nécessité la refroidir immédiatement soit à l'aide de réfrigérants à glace, soit en plaçant immédiatement les chaudières qui le contiennent dans une eau froide et courante. Dans ces conditions, vous aurez une crème qui vous fera obtenir un beurre ferme, lequel se délaitera facilement. J'ai vu ces temps derniers (juillet) un fabricant qui barattait sa crème à 66° alors qu'elle n'aurait pas dû avoir plus de 57°, aussi, qu'obtenait-il : un beurre en masse huileuse qui gardait le petit lait et non le beurre en grain, comme comme cela est recommandé avec raison.

Enfin, le beurre obtenu dans ces conditions ne permettant pas au petit lait de sortir, le fabricant travaille son beurre trop longtemps sur la table, (presse à beurre) le fatigue et le rend de plus en plus gras. Outre cela, la presse à beurre employée dans toutes nos fabriques est absolument défectueuse, elle exige de la part du fabricant une habileté réelle pour malaxer le beurre sans frottement et ne pas trop le fatiguer, habileté qui ne peut s'acquérir qu'après une longue pratique et une adresse que l'on rencontre rarement. Je recommande ici de ne plus employer ces tables et d'adopter le malaxeur rotatif qui donne depuis longtemps déjà en Europe de si heureux résultats. J'en ferai avant peu une étude spéciale.

Si la plupart des fabricants ne veulent pas s'astreindre à rafraîchir promptement leur crème à la sortie de la centrifuge, j'en ai rencontré bien peu qui veuille lui donner les soins nécessaires pour développer l'arôme du beurre qu'ils obtiennent. Ils laissent presque tous la crème telle qu'elle est obtenue des centrifuges, sans la brasser de temps à autre comme cela est indispensable pourtant afin qu'elle obtienne dans toutes ses parties, le même degré d'acidification. Brassera la crème très souvent dans les chaudières ou bassins qui la contiennent, est en effet d'une absolue nécessité pour obtenir du beurre d'un goût fin et développant de l'arôme.

Il y a un pays en France où se fabrique le meilleur beurre du monde (Aiguy, en Normandie), eh bien là, les fermières soucieuses de la bonne qualité de leur beurre, donnent à leur crème les soins nécessaires non seulement le jour, mais aussi la nuit, se levant deux et trois fois pour venir dans leur laiterie faire l'opération du brassage. Tous ces soins sont plus longs à décrire qu'à donner, mais il faut avoir des fabricants soigneux et qui comprennent la responsabilité qu'ils ont.

J'ai remarqué en outre, que le salage est fait irrégulièrement, le sel mal incorporé et pas fondus.—J'ai trouvé du mauvais sel très sûrement, mais encore ici, j'ai remarqué, l'insouciance de beaucoup de fabricants qui ne se donnent pas la peine de peser le beurre et le sel afin de proportionner celui-ci au poids de celui-là.—Je ne cesse de recommander un salage uniforme, une incorporation parfaite.—Le degré de salage réclamé en général ici par la consommation locale est de $\frac{1}{2}$ pour cent au plus et de $\frac{1}{4}$ p. 100 au moins.

Je terminerai ce premier article en appelant l'attention des fabricants sur le degré de maturité de la crème.—Pour qu'une crème soit parfaite, il faut non seulement qu'elle ait reçu les soins indiqués plus haut pour son refroidissement et son acidification, mais encore qu'elle ne soit pas barattée avant 36hrs. au moins en été et 48hrs. en automne ; eh bien, aucune des beureries que j'ai vues ne contiennent l'outillage nécessaire pour garder la crème plus de 24 heures ! MACGARTHY.

A continuer.

CORRESPONDANCE.

ENSILAGE.

Monsieur, —Voudriez vous bien me donner quelques renseignements sur l'ensilage, j'ai tant lu de choses sur ce sujet que je ne sais plus ni juste à quoi m'en tenir.

J'ai un silo de 12 x 10 ayant 2½ pieds de haut ; les parois ont 12 pouces d'épaisseur et sont remplies de bran de scie et de sable de grève et revêtues de papier goudronné pressé

J'ai commencé à mettre dedans à peu près 5 pieds de chiendent, mil, herbe St Jean ; deux jours après, la température étant de 12° à 130 degrés, j'ai mis environ trois pieds de foin, mil, trèfle ; je me propose de continuer ainsi ; est-ce bien ?

Très bien.

E. A. B.

J'ai semé du blé d'hiver, mais les fermiers n'avaient pas bien préparé le terrain, de sorte que je l'ai fait semer à la volée. Il a actuellement 12 pouces de hauteur, pensez-vous qu'il deviendra bon pour l'ensilage ?—S'il ne mûrit pas suffisamment, sera-t-il mieux de le faire mûrir en vert ?

L'un ou l'autre sera bon.

E. A. B.

Devrai-je, lorsque j'aurai mis dans le silo mon foin à ensiler, le couvrir en planches et puis mettre de la terre dessus ?

Oui, 8 pouces d'épaisseur partout.

E. A. B.

Serait-il bon d'y mettre du vieux foin avec le nouveau ?

Non, ce serait au contraire une grande erreur.

E. A. B.

Serait-il mieux d'en mettre une couple de pieds de vieux foin avec de fermer mon silo ?

Non, ce serait autant de pourriture exposant le dessus du silo à pourrir.

E. A. B.

Je nens à réussir, car personne dans les paroisses environnantes n'a pas encore fait l'essai du silo et un grand nombre de personnes viendront le visiter. Tout autre renseignement que vous voudrez bien me donner sera reçu avec reconnaissance C. S. G., Cap St-Ignace.

Je ne vois rien à ajouter.

E. A. B.

N. B.—Je vois dans le *Canada* d'aujourd'hui qu'il n'est pas nécessaire de mettre de la terre sur le silo. Alors, comment exclure l'air ?

Il faut alors laisser pourrir une couche d'ensilage, laquelle pourriture exclura l'air ; mais c'est coûteux. On peut cependant mettre du papier goudronné, couvrir celui-ci de planches mobiles, et charger de pierres ; mais la terre vaut mieux.

E. A. B.

ECHO DES CERCLES.

Cercle agricole d'Hébertville —Monsieur.—L'automne dernier, les cultivateurs de la paroisse d'Hébertville se réunissaient pour fonder un cercle agricole

Les Messieurs suivants ont été élus membres actifs du comité de régime : MM B. E. Leclerc, prêtre, président honoraire Séverin Dumas, président ; Isaac Bôgin, vice-président ; Etienne Allard, secrétaire corr. Philippe Hudon, trésorier ; J. A. Talbot, Paul Braun, Théodule Allard, directeurs.

J'ai retardé à vous donner cette nouvelle, afin de me rendre compte du bon fonctionnement du cercle. Je suis heureux de vous annoncer que le début paraît satisfaisant. C'est un grand besoin pour cette paroisse nous avons ici tout ce qu'il faut pour faire un agriculteur actif et intelligent, richesse du sol, climat favorable à toutes espèces de grains.

Cependant la culture, en général, souffre sous beaucoup de rapports ; aussi les membres du cercle se proposent de prendre tous les moyens pour améliorer la culture de leur sol.

À la séance du 24 mars dernier, une discussion animée s'est élevée parmi un certain nombre de cultivateurs au sujet du blé de semence. Les uns prétendent que le blé parvenu à sa complète maturité est préférable au blé qui n'a pas atteint sa pleine maturité. Pour soutenir leur thèse, ils prétendent que le blé mûr a plus de force, pour sortir de terre, que le blé qui n'est pas parvenu à sa maturité.

Les autres objectent que s'il survient des pluies froides de plusieurs jours, ou un temps froid et humide comme cela arrive assez souvent dans nos contrées, le blé bien nourri, dans ce cas, devient empu, tandis que le froment qui n'est pas parvenu à sa maturité a une écaille plus épaisse, endure plus facilement les rigueurs de la saison. C'est pour cette raison que l'on préfère cette dernière sorte de blé à la première.

Le blé *Ladoga* est-il préférable aux autres froments que nous cultivons au Canada ?

Daignez, Monsieur, continuer à nous éclairer de votre science et à nous encourager par vos bons conseils. Les réponses que vous nous donnez aux questions qui vous sont posées sont lues avec avidité et nous sont très utiles. Je demeure, Monsieur etc.

(Signé) E. ALLARD, secrétaire correspondant.

Réponse — Un des signes caractéristiques d'une bonne culture est le soin apporté dans le choix de bonnes semences et dans l'étude des conditions qu'elles doivent remplir. Nous félicitons donc les cultivateurs d'Hébertville de leur zèle et les engageons à étudier dans leurs réunions les plus petits détails de leur culture, car en agriculture, les petits détails amènent, en somme, les grands résultats. Ce que nous avons à dire ici ne s'applique pas seulement au blé de semence, mais à dire la plupart des grains et semences. Prenons par exemple une plante quelconque portant des graines; obéissant aux lois providentielles de la nature, cette plante nourrit ses graines jusqu'à maturité complète; à ce moment, mais pas avant, elle les laisse tomber sur le sol, elle les sème d'elle-même, et la germination se fait dans les meilleures conditions possibles.

Voici ce que nous dit à ce sujet un agronome expérimenté :

La graine doit être d'abord pourvue d'un embryon parfait. attendu que les caractères de la graine sont héréditaires chez ses descendants. Elle doit être apte à germer, être bien développée et n'avoir subi aucune mutilation, c'est-à-dire entière. Un grain mutilé peut avoir son embryon atteint; mais lors même que l'embryon serait intact, elle est inférieure à une graine entière qui nourrira mieux et plus longtemps la jeune plante; celle-ci sera plus vigoureuse, plus résistante aux influences contraires et plus apte à puiser abondamment dans l'air et dans le sol. *La graine doit être bien mûre*: les sujets aux quels elle donne naissance seront plus robustes et les produits plus abondants.

L'expérience établit que le poids récolté est en raison directe du degré de maturité de la semence et que l'emploi d'une graine imparfaitement mûre détermine une dégénérescence très prompte chez certaines espèces. Il faut aussi accorder une préférence aux graines qui sont lourdes et volumineuses. Le volume des semences agit en effet sur leur développement dans le sol: les grosses graines résistent mieux aux mauvaises influences qui contrarient la végétation (froid et humidité, etc.) les plantes issues sont d'ailleurs plus fortes, et rendent davantage à la récolte.

Quant au blé de semence il doit être propre, de belle qualité et autant que possible de la dernière récolte; quoique les blés de deux ans qui ont été bien conservés peuvent être utilisés comme semence, la pratique a toujours constaté que les grains nouveaux germaient plus promptement. Nous recommandons aussi de sulfater et chauler le blé de semence d'après la méthode indiquée dans le *Journal d'Agriculture* n° d'Avril, page 50. Autant que nous pouvons en juger, le blé *Ladoga* semble convenir à notre climat; cependant de nouvelles expériences devraient être faites. H. NAGANT.

Cercle agricole de Saint-Jérôme.—Mgr Labelle nous communique l'excellente lettre qui suit. On verra que le Cercle de Saint-Jérôme est plein de vie, et de promesses pour l'avenir.

St-Jérôme, 5 Juin 1890.

Monsieur Labelle.—Après cinq mois d'absence, permettez à un de vos paroissiens et ami de vous faire part de quelques événements qui se sont passés à Saint-Jérôme sur une question que vous avez toujours encouragée par vos conseils et surtout vos exemples: vous dire que Saint-Jérôme a son Cercle Agricole depuis février dernier; nous comptons déjà au delà de cinquante membres et nous avons eu une conférence le 30 mars dernier, à laquelle l'Honorable M. Beaubien est

venu nous faire part de ses connaissances en agriculture et surtout de l'insilage. M. Dalaire, de Ste-Rose, délégué à sa place par M. Barnard, était venu nous encourager sur la formation des cercles agricoles. MM. Barnard et Chapais que j'avais spécialement invités n'ont pu s'y rendre: M. Barnard était retenu chez lui par la grippe et M. Chapais ayant reçu l'invitation trop tard, vu son absence de chez lui. A cette conférence, il y avait au moins trois à quatre cents personnes, le résultat a été magnifique.

Nos réunions n'ont pas été nombreuses jusqu'à ce jour; toutefois, comme vous le savez, je tiens plutôt à l'amélioration pratique de l'agriculture et du bétail qu'à la théorie et aux grands discours, sans pratique. MM. Beaubien et autres, après avoir visité mon établissement, mon troupeau de vaches Jerseyennes et mes cochons, n'ont pu s'empêcher de dire que j'avais un beau et bon commencement de la race bovine canadienne croisée avec le Jersey, et qu'en fait de cochons, les miens étaient de beaucoup supérieurs à ceux de M. Beaubien.

Dimanche dernier, le fils de M. Beaubien est venu nous proposer un de ses chevaux importés, et, après une réunion imprévue de notre Cercle, nous avons décidé d'en avoir un, et aujourd'hui même nous avons un de ses beaux percherons, il se nomme "Brulan." Enthousiasmé de ce succès, et en compagnie de Pierre Latour, le 2, lundi dernier, j'allais à Ste-Anne de Bellevue pour y visiter le troupeau de Jerseys purs que M. Reburn a en mains. Figurez-vous trente belles vaches à lait dont la moins belle est certainement supérieure à la meilleure que je puisse avoir, sans compter quinze à vingt taureaux de deux à huit ans et les veaux de l'année et d'un an, environ trente-cinq.

Demander à acheter un de ces derniers sujets de l'année ou d'un an, réponse: je ne les vends pas, à l'exception d'un rebus tout tacheté de blanc, pour lequel je ne voudrais pas donner deux piastres, et ce monsieur nous le vendrait pour vingt-cinq piastres et parmi les plus âgés, le plus bas prix serait de cent cinquante piastres. J'ai été enthousiasmé de mon voyage; mais, d'un autre côté, j'en suis revenu bien triste me voyant dans l'impossibilité de pouvoir en acheter un pour continuer l'amélioration de notre race bovine. Que faire?—Fenter un nouvel effort auprès du Cercle Agricole, et c'est ce que nous avons fait aujourd'hui, après la messe, et nous avons réussi, et si le montant est un peu trop lourd pour le Cercle, les anciens associés de la race Jersey et d'autres se sont engagés à souscrire pour compléter le montant. Je suis autorisé d'acheter un Jersey pur chez M. Reburn qui, d'après moi, possède de ce qu'il y a de mieux en cette race dans tout le Dominion, car enfin Joly de St-Lambert et Lady Fawn de Ste-Anne ont remporté les premiers prix dans les expositions provinciales et de la Puissance, savoir à Québec, à Toronto, et à Hamilton. Plusieurs cultivateurs ont semé et se proposent de semer du blé d'Inde pour ensilage.

Les semences ne sont pas encore terminées, vu le temps froid et les pluies du mois de mai. Plusieurs ont semé la betterave à sucre pour la manufacture de Farnham et il s'en serait certainement semé le double si le temps eût été plus propice.

Veuillez me croire.

Avec considération,

Votre très humble serviteur.

LOUIS LABELLE.

Cercle agricole de Ste-Victoire d'Arthabaska.—Séance du 1er Juin 1890. (1).

(1) Nous sommes heureux d'apprendre que ce Cercle continue à fonctionner admirablement. Nous l'avons vu à l'œuvre dans une séance solennelle au printemps dernier, où l'assistance se comptait par centaines de cultivateurs et tous semblaient porter le plus grand intérêt aux questions débattues. Nous serons heureux de publier *in extenso* les comptes rendus et de répondre de notre mieux aux questions que l'on pourrait faire au Journal. ED. A. B.

M. Landry Rheault, Vice-Président, en l'absence du président ordinaire, prend le fauteuil.

M. l'abbé Tessier directeur immédiat et le secrétaire J. A. Poirier sont aussi présents ainsi que la plupart des membres.

Après la lecture du procès-verbal de la dernière assemblée qui est adoptée, M. J. O. Bourbeau, vu son absence de la conférence de M. le professeur Barnard, en mai dernier, pour causes de maladies, demande quelle a été la réponse à la question faite par M. Samson, savoir: "Le plâtre est-il avantageux pour les terrains bas etc." M. Simson: Le professeur recommande plutôt la chaux que le plâtre pour les terrains bas, tel's que celui que je possède dans cette localité.

M. J. O. Bourbeau: quel est le meilleur moyen d'employer la chaux,

la potasse, etc., sur quelle sorte de terrain, dans quel temps et dans quelle quantité doit-on s'en servir ?

M. Houle. Il faut environ 36 minots de chaux par arpent, et le meilleur moyen de l'employer est de faire un compost de chaux et de terre par couches de chacune superposées. (2.)

(2) Un bon moyen d'employer la chaux est de la déposer par petits tas également espacés sur le terrain. On recouvrira ces tas du double de terre environ. La chaux étant éfritée convenablement on mélange le tout à la pelle, et on épandra le plus également possible sur le terrain en temps calme. Les cendres se répandront à la même époque, mais directement de la voiture. On se rappellera que les cendres vives valent environ dix fois celles lessivées. Il suffira de dix à vingt minots de bonnes cendres vives par arpent. Quant à la chaux, il vaut mieux en mettre beaucoup plus, bien que la récolte soit déjà fort améliorée, par de 20 à 30 minots de chaux par arpent.— E. A. B.

M. Rheault. Je pense qu'il serait très important d'envoyer des échantillons de terrains à une ferme expérimentale pour analyse, afin de savoir quels sont les éléments qui leur manquent pour être fertiles.

M. le curé Tessier. On pourrait s'adresser dans ce but à la ferme expérimentale d'Ottawa et accompagner les échantillons de différentes questions dont les réponses nous seraient d'un grand prix.

M. Houle. Le terrain se compose d'alumine, de silice et de carbonate de chaux.

Le Secrétaire. Je pense qu'il vaut mieux attendre le résultat de l'analyse des échantillons de terrains, laquelle devra résoudre directement le problème en question (3).

(3) Nous serons heureux de recevoir des échantillons de terre analogues à ceux transmis au Dr Saunders, à Ottawa. En attendant plus amples détails, nous dirons ici que les meilleures analyses de terre sont celles que chaque cultivateur intelligent peut faire lui-même. Voici d'après quel principe il faut procéder. D'abord, égoutter, amublir et nettoyer son sol. Sans cela tous les engrais du monde ne donneraient pas entière satisfaction. La terre bien préparée, il faut chercher ce que lui manque pour produire de bonnes, d'excellentes récoltes.—Or, il est admis que les terres en générale, n'ont besoin que de quatre éléments de fertilité et qu'il est assez rare que ces quatre éléments manquent à la fois. Ces éléments sont, 1° l'azote; 2° l'acide phosphorique; 3° la potasse; 4° la chaux. Si les terres sont fortes elles contiennent, règle générale, suffisamment de potasse. En tous cas voici comment on établira d'une manière certaine ce qui manque au sol. On choisira une pièce de qualité uniforme et après les labours d'automne on la séparera par espaces de 18 pieds de largeur, sur un arpent de longueur, au moyen de petits piquets fermement enfoncés, indiquant la longueur et la largeur ci-haut mentionnées. Dès l'automne, on appliquera sur un de ces espaces (a) de la chaux, de la potasse, et du superphosphate; sur un second espace, (b) de la potasse et du superphosphate; sur un troisième, (c) de la potasse seulement; sur un quatrième, (d) du superphosphate seulement; (e) est un espace à engraisser au printemps.

Au printemps, vous ensemencerez, disons, en avoine, tout le champ le même jour et absolument de la même manière. Cela fait et après avoir hersé convenablement, vous séparerez le même champ sur le travers, par la moitié. Dans une moitié vous sèmerez du sulfate d'ammoniaque et de l'autre côté, rien de plus. Il sera bon d'ajouter un espace également de 18 pieds, sans engrais quelconque, mais semé absolument comme le reste, afin de mieux établir l'effet des engrais. Nous conseillons de plus de faire cet essai en double, afin de prendre une moyenne du résultat sur les deux champs d'expérience, comme il est difficile de trouver des pièces tout à fait identiques en qualité. Le champ d'expérience pourrait avoir la forme suivante :

Champ d'expériences pour établir ce qui manque de la fertilité du sol.

Sulfate d'ammoniaque et					Sulfate d'ammoniaque et				
chaux, potasse et superphosphate.	potasse et superphosphate.	potasse.	superphosphate.		chaux, potasse et superphosphate.	potasse et superphosphate.	potasse.	superphosphate.	
A.	B.	C.	D.	E.	A.	B.	C.	D.	E.
Chaux, potasse et superphosphate.	Potasse et superphosphate.	Potasse.	Superphosphate.	Sans engrais.	Chaux, potasse et superphosphate.	Potasse et superphosphate.	Potasse.	Superphosphate.	Sans engrais.

On fera bien, cependant, de placer le champ d'expérience à une certaine distance des clôtures, lesquelles, en ramassant la neige, sont la cause d'une certaine fertilité.

Quant aux quantités d'engrais à employer sur chaque parcelle d'un dixième d'arpent, voici notre avis :

Mettez par arpent en superficie—Sulfate d'amm.	125 lbs	prix 3/4
Superphosphate	200	1/2
Potasse. Cendres vives, dix minots		
Chaux	vingt	"

Un pareil essai fera voir assez exactement ce qui manque au sol, pour toutes les récoltes outre l'avoine.—

Cette question d'essais d'engrais commerciaux est très importante et mérite d'être étudiée et discutée dans les cercles avant et après parcellaires essais dans les champs. E. A. B.

M. J. O. Bourbeau. Quel labour convient aux terrains bas ou légers, celui d'automne ou du printemps ? Après quelques pourparlers relativement à cette demande, la séance est ajournée. (4)

J. N. POIRIER

(4) Nous est avis que les labours d'automne sont préférables dans toutes les terres qui ne sont pas inondées, à la condition de bien enterrer le grain avec les instruments convenables. Le semoir par sillon est donc particulièrement utile dans les terres qui se lavent, c'est-à-dire où le labour s'efface.

E. A. B.

Cercle agricole etc.—Séance du 6 Juillet 1890. M. le président D. O. Bourbeau prend le fauteuil. Un grand nombre de membres présents.

D'abord le secrétaire ouvre la séance par la lecture d'une lettre de M. Wm. Saunders, directeur de la ferme expérimentale d'Ottawa en réponse aux questions accompagnant les échantillons de terre expédiés à la ferme pour être analysés.

M. le président. Cette lettre contient des renseignements très précieux.

M. Samson. J'ai enlevé une certaine quantité de terre de ma propriété pour réparer mon chemin et je désirerais savoir quel moyen prendre pour améliorer la partie de la ferme où la terre a été ainsi enlevée.

M. le président. Il est difficile de répondre parfaitement à votre question, mais je vais vous faire part d'une expérience que j'ai faite moi-même. Dans un cas à peu près semblable, j'ai fait usage du phosphate et j'ai fait d'abord une bonne récolte de fèves et ensuite une abondante récolte de patates. (5)

(5) Il est évidemment question ici d'engrais phosphaté complet et non du phosphate ordinaire. Il serait utile dans pareil cas de dire le nom et le prix de l'engrais employé et ce qu'il contient d'après le certificat exigé par la loi du contenu des engrais du commerce.— E. A. B.

M. Samson. M. Poitras a semé des patates avec du phosphate, en déposant ce dernier sur les patates et autrement pour certaine partie de son champ, et il a conclu que le phosphate ne devait pas être déposé directement sur la patate. (6)

(6) Si les engrais de commerce sont bons, ils endommageront toute espèce de semence qui viendra directement en contact avec l'engrais commercial. Il faut donc semer d'abord, herser ensuite puis épandre les engrais de commerce, lesquels seront recouverts suffisamment par un seul coup de herse, en règle générale. Ceci s'applique aux engrais complets, car le superphosphate ordinaire (l'acide phosphorique et la chaux) ou la potasse sont mieux employés à l'automne, directement sur labours, et sans couverture.— E. A. B.

M. le président. J'ai semé des patates de la manière ci-dessus, c'est-à-dire en déposant la semence dans le sillon que j'ai recouvert d'une légère couche de terre sur laquelle j'ai déposé le phosphate et j'en suis bien troué de ce procédé.

Très bien.

E. A. B.

M. Boutet. Je pense que l'emploi du phosphate peut se faire d'une autre manière et plus avantageusement pour le blé d'inde et autres qui tendent à pivoter.

M. Bolduc. Puisque l'ombrage du blé d'inde détruit les mauvaises herbes, il doit en être de même de la paille étendue sur le sol.

M. le président. J'ai réussi à détruire les mauvaises herbes par la culture des patates.

(7) Il faut pour cela que les patates aient été parfaitement cultivées et sarclées. Encore faut-il les arracher aussitôt qu'elles sont mûres, autrement les mauvaises herbes, surtout le ail sauvage s'emparent-ils bien vite du sol. E. A. B.

M. Boutet. Il y en a qui ont semé des patates dans du chaume engraisé avec de la paille, dans le but de détruire les mauvaises herbes.

M. le président. J'ai entendu dire que les patates ne viennent pas grosses avec cette espèce d'engrais.

M. Bolduc. Il faut moins de paille sortant des bergeries que de la paille sèche pour engraisser le terrain et il est probable que le sol ainsi amélioré serait favorable à la culture du blé d'inde à ensilage. (8)

(8) Le fumier de bergerie serait sans doute très utile. Celui-ci est généralement chargé de matières fécales très riches. Quant à la paille seule elle ne saurait pas détruire les mauvaises herbes. Pour quelques unes qu'elle étoufferait sans doute, il en croîtrait d'autres dont les semences proviendraient du battage.—Le seul moyen de destruction des mauvaises herbes dans les champs est soit par les labours d'été faits au grand soleil et suivis de hersages énergiques, également dans les sèches, ou bien par les cultures sarclées, blé d'inde, patates etc., etc. E. A. B.

M. le président. M. Bourke, agriculteur distingué des cantons de prétend que l'ombrage est très favorable au sol soit que l'ombre produite par la paille ou encore mieux par le trèfle.

M. Bolduc. La culture des pois détruit bien le chien-dent. (9)

(9) Cela aide sans doute, mais ne suffit pas. E. A. B.

M. Htheault. La culture du sarrasin détruit le chien-dent et améliore le sol. (10)

(10) Tous ces moyens sont incomplets. Ils aident cependant. E. A. B.

M. le président. Je désirerais savoir si quel-qu'un dans la paroisse a construit ou pris l'initiative de construire un silo.

M. Boutet. M. Antoine Garant en a construit un.

M. le président. Je conseille à ceux d'entre vous qui se proposent d'arrêter à Québec en revenant du pèlerinage qui doit partir d'ici demain, de se rendre visiter la ferme de l'Hospice du Sacré-Cœur, dirigée par M. le professeur Barnard.

M. Boutet est unanimement prié de s'y rendre et de faire un rapport de sa visite à la prochaine assemblée du cercle. (11)

(11) Nous aurions été heureux d'accompagner M. Boutet. Malheureusement, nous étions absent lors de son passage.

E. A. B.

Et la séance s'ajourne.

J. N. POUIN

INDUSTRIE LAITIÈRE. — (Suite.)

REVUE DES TRAVAUX ÉTRANGERS.

Préparé par M. J. C. Chapais pour la convention de la société d'industrie laitière tenue à Arthabaska en décembre, 1889.

Voici quelques axiômes que j'extraits du même rapport : Le blé-d'inde à fourrage, cultivé presque à maturité en rangs ou en buttes, assez espacés pour permettre à l'air de circuler librement, et à la lumière de pénétrer abondamment, permet de fournir d'une manière satisfaisante une alimentation économique d'été et d'hiver. Le silo est le mode le plus économique de conserver à une récolte de fourrage sa pleine valeur nutritive pour le bétail et les cochons. Les vaches à lait ont besoin d'un peu de sel chaque jour. Si on les en prive, la quantité du lait diminue et sa qualité est moins bonne. Il y a profit à donner de 2 à 3 lbs. de son à chaque vache tous les jours, même si le pâturage est plantureux. Il y a avantage à donner du son, des pois, de l'orge, de la graine de lin, du tourteau, de la farine de graine de coton ou tous autres aliments riches en albuminoïdes, en même temps que du blé-d'inde à fourrage. Il n'est pas profitable de faire manger du blé-d'inde vert lorsqu'on peut se procurer du blé-d'inde approchant de sa maturité. Il est important d'avoir toujours une réserve de fourrage vert, pour donner dans les temps de sécheresse. (Rapp. du prof. Robertson, 88, p. 12).

3 ELEVAGE DU BÉTAIL DESTINÉ À L'INDUSTRIE LAITIÈRE ET SOINS À LUI DONNER POUR OBTENIR LE PLUS DE PROFIT POSSIBLE.—Le premier pas à faire dans l'élevage du bétail est de choisir la race. M. Derbyshire donne son opinion, mais en tirant un peu de l'arrière. Pour avoir des vaches dont il destinerait le lait à une fromagerie, il choisirait un taureau holstein pour faire un croisement avec ses meilleures laitières. Mais, s'il destinait les vaches pour fournir du lait à une beurrerie, il prendrait pour les mêmes vaches un taureau jersey.

Une fois le veau arrivé, M.M. Derbyshire, Robertson, Cheesman, Moyer, Fuller, sont d'opinion qu'on peut parfaitement l'élever avec du lait doux écémé, donné chaud, à 96° Fah. Ce qui donne la diarrhée au veau, c'est surtout le lait sur et froid. (Rapp 87, pp. 14 et 15.)

M. Henry Groff recommande en outre de tenir le veau toujours abondamment et bien nourri dans une étable bien ventilée et propre, doucement traité et proprement entretenu. Il conseille de le brosser et carder au moins deux fois par semaine en hiver. (Idem, p. 13). Voilà pour les veaux.

Le cultivateur, soit qu'il élève des veaux pour en faire plus

tard ses vaches à lait, soit qu'il achète ses vaches tout élevées, doit savoir les choisir, et M. le professeur Hoard prétend avec raison qu'il y a dans le choix à faire, une grave question à étudier, celle de l'hérédité. Généralement, pour qu'une vache soit bonne laitière, il faut qu'elle appartienne non-seulement à une race laitière, mais encore qu'elle soit d'une famille laitière, par son père et par sa mère. (Rapp. 87, p. 95).

Je ne reviendrai pas sur la nourriture à donner à la vache pour lui faire donner le plus de lait possible, mais me voici en face d'un plaidoyer du professeur Robertson en faveur du vêlage des vaches en automne, afin d'en obtenir plus de profit. Voici ce plaidoyer : 1. On a une plus longue saison de rendement d'une vache qui vêle entre septembre et novembre ; 2. On obtient de meilleurs veaux, soit pour la laiterie, soit pour la boucherie, et à meilleur marché ; 3. Le beurre se vend en moyenne 50 pour cent plus cher de novembre à avril que d'avril à novembre ; 4. On se trouve par là à donner un emploi rémunérateur aux employés de la ferme pendant toute l'année ; 5. Le transport des produits pour l'exportation se fait sans danger. (Rapp. prof. Robertson, 88, p. 5)

Terminons notre étude sur ce point par le conseil suivant donné par M. le professeur Hoard pour tenir les vaches proprement à l'étable en hiver. Au bout du pavé des vaches est clouée une barre de bois de deux à deux pouces et demi sur le plancher. Cette barre se trouve immédiatement derrière la vache lorsqu'elle est couchée. La mangeoire s'avance en ressortant beaucoup du haut, de sorte que lorsque la vache se lève elle est forcée de se reculer de un à deux pieds. Cela a pour résultat de maintenir la litière en dedans de la stalle et de faire tomber les déjections au-delà de la barre. La vache se trouve ainsi propre et confortable d'un bout de l'hiver à l'autre. (Rapp. 87, p. 66).

4. ÉTUDE DU LAIT, DE SA COMPOSITION, DE SA CONSERVATION, DE SA PLUS OU MOINS GRANDE VALEUR BASÉE SUR SA RICHESSE.—Sur ce sujet le professeur Roberts commence par nous dire une grande vérité : " Pour produire du lait de première qualité, la ferme doit être fertile et plantureuse. On pourrait, avec autant de raison s'attendre à récolter une pomme d'excellente saveur, sur un arbre à moitié mort, et pouilleux, ou de bon bœuf d'un animal nourri de paille gâtée, que d'essayer à produire du lait de première qualité d'animaux qui sont élevés à moitié nourris. (Rapp. 37, p. 57).

Mais votre vache peut avoir été bien élevée, et cependant vous donner du mauvais lait, ou du moins du lait qui ne sera pas de première qualité. M. le professeur Robertson nous indique comment cela peut arriver : L'état du sang et du système nerveux de la vache a beaucoup d'influence sur la qualité de son lait. La mauvaise nourriture, de l'eau impure, l'absence de sel de l'alimentation mettent la vache dans un état qui l'empêche de donner de bon lait, et cet état peut aussi provenir de la négligence, de la misère endurée, de l'excitation ou des mauvais traitements. (Rapp. 28, p. 144). Indiquer ces causes de production du mauvais lait, c'est indiquer en même temps ce qu'il faut faire pour n'en pas avoir. Il ne faut pas oublier que ces causes influent non seulement sur l'odeur et la qualité du lait, mais encore sur sa valeur, car M. le professeur Robertson nous dit encore que l'excitation diminue la quantité du lait, mais encore plus la quantité de gras dans le lait. (Idem, Idem). Donc pour avoir de bon lait qui se garde bien et soit riche, bon élevage, bonne nourriture, bons soins et bons procédés pour la vache.

5. FABRICATION DU BEURRE.— Pour entrer dans ce sujet par la bonne voie, il faut d'abord dire que pour faire de bon beurre il faut de bon lait. Nous venons de voir comment on peut l'avoir bon chez le cultivateur. Mais de ce qu'il est bon chez le cultivateur il ne s'en suit pas qu'il est nécessairement

à la beurrierie. Il y a du chemin et des fontaines entre la maison du patron et la fabrique, il arrive que le lait arrive vieux, ou mal aéré, ou baptisé, et tout cela influe sur la quantité et la qualité du beurre. C'est pour cela que dans des rapports que nous sommes à disséquer il est question de l'essai ou épreuve du lait à son arrivée à la fabrique. Disons tout de suite que cette épreuve doit se faire aux fromageries, comme aux beurrieres.

M. Ruddick, de Lancaster, nous dit que pour faire l'épreuve du lait, il faut d'abord un lactomètre, un thermomètre, un crémomètre et des éprouvettes ou tubes d'essai. Le lait qui contient moins de crème peut devoir cela à deux causes ou il est additionné d'eau ou il est écémé. S'il est écémé il pèse plus que le lait naturel, s'il contient de l'eau, il pèse moins. Il peut aussi arriver que le lait ne crème pas parce qu'il est sûr. M. Ruddick ne croit pas que les lactoscopes soient de bien bons appareils pour découvrir les falsifications du lait. (Rapp. 87, pp. 93, 94).

M. W. A. McDonald, de London, après avoir mentionné les appareils nommés par M. Ruddick, en indique un autre, le lactobutymomètre qui, d'après lui est plus correct encore. De fait, M. McDonald semble avoir peu de confiance en l'épreuve par le lactomètre et le crémomètre ; il dit que la plupart des lactomètres qu'il a vu chez les fabricants de beurre ou de fromage ne sont pas corrects. M. Derbyshire est cependant d'opinion que l'on arrive, dans la généralité des cas, à de bons résultats, avec le lactomètre et le crémomètre. (Rapp. 87, pp. 165, 166).

Une question qui se présente tout de suite après celle d'avoir de bon lait, c'est celle de savoir quel est le meilleur mode d'extraire la crème du lait. Les divers modes d'obtention de la crème vous sont trop connus pour que je m'arrête à leur sujet. Seulement, il vous sera intéressant de connaître l'opinion de deux experts, sur ce qu'ils regardent comme le meilleur mode. MM. R. Graham, de Belleville et le professeur Robertson sont d'accord sur cette question et voici le résumé de leur opinion. Le professeur Robertson a constaté que chez le commun des cultivateurs qui mettent le lait écémé dans des vases profonds il faut 33 lbs. de lait pour faire une livre de beurre. Chez ceux qui font écémé pendant 12 et 24 heures dans l'eau à la glace 28 lbs. suffisent pour une livre de beurre. Avec le séparateur centrifuge 26 lbs. du même lait sont suffisantes pour une livre de beurre. Dans le 1er cas, l'on a 3.03 lbs. de beurre par 100 lbs. de lait, dans le second l'on a 3.57 et dans le troisième 3.85. Avec l'eau à la glace on réalise une augmentation de 17.8 pour cent et avec le séparateur de 22 pour cent sur le système ordinaire et avec le séparateur 7.8 pour cent sur le système avec l'eau à la glace. Le plus grand profit en beurre donné par le système centrifuge doit donc le faire adopter partout où la nécessité d'apporter tout le lait à la fabrique n'occasionne pas assez de dépense pour couvrir le profit donné par le surplus de beurre obtenu par le système centrifuge. (Rapp. du prof. Robertson, 88, pp. 3 et 4. Rapp. 87, pp. 34, 35).

Quant à la fabrication du beurre en elle-même, je ne m'arrêterai qu'à l'explication de la difficulté qu'on rencontre à faire venir le beurre, avec certain écémé, et du rôle que joue le sel dans la confection du beurre. Et, d'abord, pourquoi le beurre ne vient-il pas toujours aussi facilement dans un temps que dans l'autre. Le professeur Robertson nous dit : Les globules du beurre n'ont pas de peau, de pellicule qui les enveloppe, comme on l'a longtemps cru. Ils sont comme les gouttes d'eau, de mercure qu'on projette sur un marbre. Mais il arrive qu'en automne et en hiver, cette partie du lait qu'on appelle caséine, l'albumine et la légère quantité de substance qu'on appelle fibrine, se rassemblent autour du globule et s'y attachent, et se concentrent quelquefois tellement qu'ils l'entourent comme d'une espèce de gomme, et il

retiennent au fond par leur poids. Voilà pourquoi la crème ne monte pas, le beurre ne sort pas. Ajoutez en le mêlant deux pintes d'eau par seau de lait, ou de crème. dans ces cas, et vous verrez la crème monter et le beurre sortir, parce que l'eau que vous aurez ajouté aura lavé cette gomme concentrée autour des globules qui les empêchait de monter. Vous arriverez encore mieux au but en développant une certaine acidité dans la crème. Si vous barattez la crème douce vous aurez 77 pour cent du beurre qu'elle contient. Si vous la barattez sure, vous en retirerez 97 pour cent. Si vous en barattez de la douce et de la sure ensemble, la sure cèdera son beurre plus vite, et voyant une certaine quantité de beurre sortie, vous arrêterez le barattage avant que la crème douce mêlée à la sure ait cédé son beurre qui sera perdu et s'en ira dans le petit lait. Mêlez la crème à baratter 20 heures avant l'opération pour éviter cet inconvénient. La température joue aussi un rôle en cela. Barattez la crème à une température de 57° à 59° en été, de 62° à 66° en hiver. Si elle est trop froide, les globules trop durs ne s'agglomèrent pas. Donc pour faire le beurre qui semble difficile, commencez par diluer la crème, pour lui ôter son trop de viscosité, puis acidifiez-la pour détruire encore mieux cette viscosité et enfin mettez-la à la température voulue. (Rapp. du prof. Robertson, 88, pp. 45, 46 et 47).

Quant à la question du sel voici le rapport d'un comité chargé d'examiner des échantillons de beurre préparés dans un essai de sel à beurre fait par la beurrerie du collège de Guelph. Pour ce qui est de la qualité, le sel canadien a eu un léger avantage sur le sel anglais, mais au point de vue de la diminution de poids causée par l'addition du sel et le travail du beurre, le sel anglais a remporté un léger avantage. Le comité conclut en recommandant :

1. L'usage de sel pur et net, à grains de grosseur aussi uniforme que possible, qui se dissolve entièrement et promptement avant qu'on travaille le beurre une seconde fois ;
2. L'usage d'un papier parchemin sur la couche de sel en dessus de la tinette, entre cette couche et le couvert ;
3. Le trempage fréquent des tinettes dans la saumure pour remplacer l'humidité qui s'évapore ;
4. Le maintien d'une température toujours égale dans l'endroit où est le beurre. (Rapp. 87, p. 33).

Avant d'aborder la question de fabrication du fromage, quelqu'un se posera peut-être la question qui suit. Vaut-il mieux faire du beurre ou du fromage ? A cette question le professeur Robertson répond : Je ne recommande pas les beurreries pour la confection du beurre en été, en compétition avec les fromageries. Là où la chose a été essayée, les beurreries n'ont pas réussi. Et cela vient des circonstances. On ne devrait pas chercher à placer notre beurre sur un autre marché que notre marché local, en été. Pendant cette saison nous ne pouvons faire avec succès compétition aux cultivateurs anglais, français ou suédois sur les marchés européens. La difficulté de transporter sans dommage les beurres délicats dans les cités lointaines de l'Angleterre en été, est à peu près insurmontable. En hiver, cette difficulté n'existe pas. Notre véritable saison pour faire le beurre s'étend de Novembre à Avril. On pourrait utiliser comme beurrerie en hiver le bâtiment qui aurait servi de fromagerie en été. Il n'y aurait à dépenser pour cette conversion d'une fromagerie en beurrerie qu'une somme d'environ \$200 pour 500 vaches. L'usage généralisé de l'ensilage donnerait une nourriture succulente pour l'hiver, et nous procurerait la possibilité de doubler les profits qu'on a retirés de la fabrication du beurre en été. (Rapp. du prof. Robertson, 88, p. 5).

6. FABRICATION DU FROMAGE.—En étudiant les conférences sur la fabrication du fromage, deux points m'ont frappé. M. John Robertson, de London, les a développés comme suit : Beaucoup de fromage manque de saveur. Il

n'est pas mauvais, n'a pas mauvaise apparence, mais ne vous dit rien. Il en attribue le défaut au fait que le caillé n'a pas été assez uniformément coupé. Des morceaux de caillé restés trop gros ont gardé du petit lait à leur intérieur, et c'est ce petit lait qui l'empêche de prendre de la saveur. Il se plaint aussi que souvent le fromage n'a pas de force et travaille dans la chambre à sécher jusqu'à se fendre, s'il fait bien chaud. Il attribue ce défaut au fait qu'on retire le petit lait lorsqu'il est très acide. Il demande qu'on le retire juste au moment où il va devenir acide, et dit qu'il n'y a qu'une règle pour trouver le bon moment, la pratique qui enseigne au fromager l'instant voulu et qui est variable (Rapp. 87, pp 74, 75.)

M. Derbyshire, lui, de son côté, constate que les bâtisses consacrées aux fromageries sont tellement mauvaises qu'il est impossible d'y régulariser la température, et attribue la mauvaise fabrication à cette cause plus qu'à toute autre. Il demande surtout une chambre à sécher tout à fait étanche, afin qu'on puisse y régler la température à volonté. (Rapp. 87, pp. 123, 124).

Enfin, M. George Alexander, de Watford, lit une lettre d'Angleterre dans laquelle un acheteur lui dit qu'une mauvaise boîte fait perdre à un fromage, bon d'ailleurs, une valeur de deux à trois chelins par quintal. La chose vaut la peine d'être notée. (Rapp. 88, p. 120).

7. COMMERCE DES PRODUITS LAITIERS.—On se plaint quelquefois qu'on n'a pas de marché pour le beurre. A cela le professeur Robertson répond, que pour en avoir un, il faut s'appliquer à développer les besoins des marchés locaux de nos villes. Des vingtaines de familles sont prêtes à payer des prix rémunérateurs pour un approvisionnement régulier de bon beurre. Un bon marché local serait profitable d'une manière plus constante pour un fabricant de beurre qu'un marché étranger. La meilleure qualité de beurre commandera toujours un prix extra et rencontrera toujours une demande illimitée. (Rapp. 87, p. 16).

M. Thomas Johnston, acheteur de beurre de Toronto, est d'opinion qu'on doit vendre le beurre du moment qu'il est prêt pour le marché. S'il est bon et bien fait alors, il trouve toujours un bon prix pour l'exportation, si l'on peut le transporter dans des réfrigérateurs. On ne doit jamais exporter de beurre fait avant juin. On ne doit jamais garder les beurres de juin, juillet et août. Il est contre la spéculation qui fait garder le beurre en vue d'un plus haut prix. Quel que soit le plus haut prix obtenu, il aura toujours perdu en saveur et en poids. Les beurres de septembre et octobre peuvent seuls être gardés sans trop de danger et encore il ne conseille pas de le faire. (Rapp. 77, p. 20).

A propos de marché pour le fromage, M. Derbyshire dit que si l'on n'a pas de marché local, c'est parce qu'on envoie tout le bon fromage ailleurs et qu'on n'en vend que du mauvais sur le marché local. Il se plaint du trop grand nombre de mauvaises fabriques. Le professeur Robertson blâme les spéculateurs qui trouvant un prix raisonnable ne l'acceptent pas et détiennent leur fromage. Il dit qu'ils finissent par perdre, en supposant qu'ils vendraient un peu plus cher plus tard. Le professeur Hoard dit que la difficulté de trouver un bon marché régulier vient de ce que plus de la moitié du fromage fabriqué n'est pas bien fait. M. Caswell, d'Ingersoll, croit qu'il importe de vendre aussitôt que le fromage est prêt pour le marché. (Rapp. 87, pp. 148, 149).

8. UTILISATION DES DÉCHETS DU LAIT.—M. le Professeur Robertson indique le cochon comme l'animal le plus propre à consommer d'une manière profitable le petit lait résidu des fromageries ou des beurreries. Le petit lait de fromagerie contient 93 pour cent d'eau ; 0.92 ou près d'un pour cent de substance azotée, 0.32 ou un tiers de livre pour cent de gras, 4.65 de sucre de lait, 0.35 ou un tiers de livre pour cent d'acide lactique, 0.75 ou trois quarts de livre pour

cent de potasse. Ces éléments doivent produire deux livres de porc par 100 lbs. de petit lait. Il faut comme de raison le combiner avec de la moulée de pois, de blé, du gruau ou du son. Il ne faut pas qu'il soit sûr. Il est bon de donner aussi un cochon ainsi nourri de la nourriture végétale verte, sous forme de trèfle ou de blé-d'inde.

Le petit lait de beurre combiné avec le grain comme le petit lait de fromagerie produit 2½ fois plus de porc que ce dernier.

M. John Fulton, de Brownsville, garde 40 vaches et avec les déchets du lait de ces 40 vaches nourrit 20 cochons de 200 lbs., soit \$5.00 de profit par vache en viande de porc. (Rapp. 88, pp. 18, 19, 112, 113).

9. MOYEN DE DÉVELOPPER ET DE FAIRE PROGRESSER L'INDUSTRIE LAITIÈRE.—Plus de la moitié des vaches de la province ne fournissent pas leur lait aux fabriques. Qu'on le leur fasse fournir. On pourrait obtenir deux fois plus de lait et de beurre des vaches qu'elles n'en donnent actuellement. Qu'on le leur fasse donner. On pourrait garder le double de vaches qu'on ne le fait sur le même nombre d'acres de terre. Qu'on les garde. Telle est l'opinion exprimée par le professeur Robertson. (Rapp. 87, p. 15).

Plus loin il ajoute comme moyen de développement: 1. La nomination de professeurs et d'inspecteurs; 2. La publication de bulletins par le département d'industrie laitière du collège d'agriculture; 3. L'organisation de réfrigérateurs pour conserver les produits; 4. La production du lait en hiver; 5. Les réunions des patrons des fabriques chaque année pour discuter leurs intérêts. (Idem, p. 17).

M. Valancey Fuller suggère les moyens suivants: 1. Une meilleure connaissance de la fabrication du beurre et de sa vente sur les marchés; 2. L'augmentation de la production du lait; 3. La nourriture plus économique et plus raisonnée des vaches laitières; 4. L'élevage de vaches provenant de taureaux appartenant à des races spécialement laitières. (Rapp. 87, p. 24).

M. Derbyshire dit que si l'on veut obtenir de bons résultats à l'avenir il faut cesser de spéculer. Il condamne l'achat du fromage par contrat. Il veut que les syndicats vendent au fur et à mesure que le fromage est prêt. (Idem, p. 50).

Un comité nommé pour étudier les moyens de disséminer les connaissances concernant l'industrie laitière recommande: 1. De tenir des conventions dans des endroits divers à des dates fixes; 2. De multiplier le nombre des instructeurs et inspecteurs; 3. D'amener les fabriques à souscrire pour subventionner un plus grand nombre d'instructeurs; 4. De faire faire trois visites par l'instructeur à chaque fabrique ayant ainsi souscrit; 5. De favoriser des réunions des patrons pour discuter les questions qui les concernent. (Idem, p. 54).

Messieurs, bien que j'aie tâché d'être court, je n'ai pu l'être autant que je l'aurais voulu. Et puis, beaucoup d'entre vous peut-être pensent en eux-mêmes que je ne leur ai pas appris grand chose de nouveau. Je suis prêt à l'admettre. Mais que de chose nous savons et nous ne mettons pas en pratique. Eh bien! c'est pour cela qu'il est bon d'avoir réunis en une espèce de catéchisme résumé, tous les principes généraux qui régissent l'industrie laitière, afin de pouvoir les consulter au besoin. De cette façon, on est moins exposé à les oublier. C'est cette raison qui m'a porté à vous soumettre le présent travail.

J. C. CHAPUIS.

ASSOCIATION FORESTIÈRE AMÉRICAINE.

L'association forestière de l'Amérique doit se réunir à Québec du 2 au 5 septembre prochain. Les sommets américaines et canadiennes dans l'art forestier se sont donné rendez-vous à Québec sous l'inspiration de l'honorable M. H. G. Joly de Lotbinière, vice-président de l'association, et tout promet une réunion des plus importantes.

Les assemblées auront lieu aux bâties du Parlement et le public qui en général prend intérêt à l'industrie forestière est vivement convié à ces réunions.

PARTIE NON OFFICIELLE.

LES TERRES-BOISEES

D'ALGOMA ET DU TEMISKAMING

Se concèdent gratuitement et à 50 cents de l'acre

COMMENT ON S'Y REND.

PRIX DES BILLETS—Prix d'un Char de Frot.

Voici le prix d'un char d'effets de colons aux endroits suivants: De Montréal à Mattawa, \$39.00; à Callendar, \$42; à North Bay, \$43; à Sturgeon Falls, \$44; à Chelmsford, \$48; à Winnipeg, par chemin de fer et les lacs, \$92; par chemin de fer seul, \$110. On alloue l'entrée dans ce char, de dix têtes de bétail en sus des effets de ménage, plus un billet de faveur (passe) pour un homme, pour chaque char. Pas plus de quatre chevaux dans un char.

Les prix des billets de colons pour Montréal aux mêmes endroits sont:

	Billets simples.	De retour.
De Montréal à Mattawa.....	\$ 5.30	\$ 7.95
do Callendar.....	5.75	8.65
do North Bay.....	6.10	9.15
do L'Esturgeon.....	6.55	9.70
do Sudbury.....	7.40	11.10
do Chelmsford.....	7.60	11.40
do Algoma Station, Lac Huron	9.00	13.50
do Thessalon Station, Lac Huron	9.60	14.40
do Garden River Station, River Ste. Marie.....	10.30	15.45
De Québec à Mattawa.....	8.20	12.30
do Sudbury.....	10.30	15.45
do Algoma Station.....	11.90	17.95
do Thessalon.....	12.50	18.75
do Garden River.....	13.20	19.80
Lac Mégantic à Sudbury.....	10.40	15.60
do Garden River.....	13.30	19.95
Sorel à Garden River.....	12.25	18.40
Drummondville à Garden River.....	12.20	18.30

N'oubliez pas de vous adresser pour informations à

M. L. O. ARMSTRONG,

AGENT DE COLONISATION,

523 Rue St-Jacques, Montréal.

Drogues et médecines mortelles.

Il vaut mieux ne jamais se servir de calomel, de morphine ou autres drogues semblables. Ces remèdes pernicieux ont souvent pour effet d'affaiblir les constitutions les plus fortes. Tel n'est pas le cas avec les Amers de Burdock pour le sang. C'est une préparation qui ne contient aucun poison minéral ou végétal. Son effet qui est d'expulser toutes les impuretés du sang en activant leur sécrétion par les divers conduits de notre système, assure la guérison de toutes les maladies se rattachant à l'estomac, au foie, aux rognons, aux intestins et au sang.

LA COMPAGNIE DU HARAS NATIONAL

40 Etalons Normands et Percherons acclimatés.

Conditions avantageuses. Pen de comptant requis
Ecuries à Outremont, Bureaux: 30 Rue St-Jacques,
Près de Montréal, Montréal.

LS BEAUBIEN, Président R. AUZIAS TURENNE, Directeur.

A VENDRE

BÉTAIL NORMAND (Cotentin), BÉTAIL AYRSHIRE, COCHONS CHESTER BLANCS ET BERKSHIRE, VOLAILLES PLYMOUTH ROCK.

S'adresser, à L'hon. LOUIS BEAUBIEN,

30, rue Saint-Jacques Montréal.