

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

Coloured pages/
Pages de couleur

Covers damaged/
Couverture endommagée

Pages damaged/
Pages endommagées

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

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

Cover title missing/
Le titre de couverture manque

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

Coloured maps/
Cartes géographiques en couleur

Pages detached/
Pages détachées

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

Showthrough/
Transparence

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

Quality of print varies/
Qualité inégale de l'impression

Bound with other material/
Relié avec d'autres documents

Continuous pagination/
Pagination continue

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

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

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.

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

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

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

10X	14X	18X	22X	26X	30X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12X	16X	20X	24X	28X	32X



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

Vol. XV, No 2.

MONTREAL, FEVRIER 1892.

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, des cercles agricoles et de la Société d'Industrie laitière, pourvu que tel abonnement soit transmis, d'avance, à M.M. 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.

AVIS—LIVRE DE GÉNÉALOGIE.....	17
CERCLES AGRICOLES—AVIS IMPORTANT.....	17
A NOS LECTEURS.....	18
VISITES OFFICIELLES AU VERMONT ET AUX SOCIÉTÉS D'INDUSTRIE LAITIÈRE—Le district de Bedford—Visite dans l'Etat de Vermont—Fruits du Nord—L'agriculture paie-t-elle?—Ecole de beurrerie à Burlington, Vt—Essayeur Babcock—Constructions rurales—Sociétés d'industrie laitière de l'Etat du Vermont—Conclusions—Syndicats locaux Société l'industrie laitière à Montmagoy—Union des cultivateurs de la province—Farmers' Institutes.....	18
EXPOSITION PROVINCIALE DE 1891—Lettre de M. Atzias Turcotte..	20
LA CRÉATION D'UNE RACE CHEVALINE DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC.	21
ÉPREUVE PRATIQUE DU LAIT PAR LE PROCÉDÉ BABCOCK, (avec gravures) Importance des essais du lait Composition du lait —Procédé Babcock—Mesure de l'échantillon—Emploi de l'acide sulfurique—Essayeur centrifuge Babcock—Premier turbillage—Deuxième turbillage—Lecture des résultats—Un mot d'explication sur le résultat obtenu.....	22
ÉPREUVE DU LAIT PAR L'ESSAYEUR CENTRIFUGE BABCOCK—Mode de paiement du lait suivant sa richesse—Essai du lait de beurre et du lait écrémé—avancées avec le progrès.....	25
ECHO DES CERCLES — Cercle agricole de Sainte Victoire d'Arthabaska, décembre 1891—Betterave à sucre—Soins des cochons—Ensilage—Fond des épis—Laiterie fraîche—Vaches mises dehors en hiver—Température d'une étable.....	26
Cercle agricole de Ste-Agathe des Monts, décembre 1891—Envoi de rapport—Avoine de semence—Les animaux à garder	28
RAPPORT DU COMITÉ SUR LES ÉCHANTILLONS D'ENSILAGE, (suite et fin).....	28
ACTION DES SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE DANS CHAQUE PAROISSE.....	30
DU CHOIX DES SEMENCES.....	30

EXTRAITS DU Vermont Watchman ET DU STATE JOURNAL—L'exercice pour les jeunes vaches.....	31
PROFITS D'UNE SUCRERIE D'ÉRABLES.....	31
CORRECTION—Apprenti-fabricant de beurre et de fromage—Reproducteurs mâles enregistrés des races bovines, ovines et porcines—Enregistrement.....	31
PATATES EXTRAORDINAIRES.....	32
SEMENCES DE CHOIX À VENDRE.....	32

Avis.—Livres de généalogie.

Le docteur J. A. Couture (49 rue des Jardins, Québec,) est le secrétaire des livres de généalogie des races bovines et chevalines canadiennes, et des livres de généalogie des différentes races ovines et porcines récemment ouverts par le Conseil d'agriculture.

Prière de lui adresser, à l'avenir, toute demande d'enregistrement à ces différents livres de généalogie ainsi que toutes lettres, documents, etc., s'y rapportant.

Toute lettre demandant une réponse doit inclure un timbre de trois centins.

ED. A. BARNARD,

Secrétaire du Conseil d'agriculture et directeur du *Journal d'agriculture*.

Cercles agricoles - Avis important.

Les cercles agricoles actuellement en existence et ceux qui s'organiseront dans un avenir prochain sont invités à s'adresser au secrétaire du département de l'agriculture qui leur fera tenir gratuitement, et à l'usage de leurs membres, un certain

nombre de brochures sur l'agriculture, et tous renseignements que le département est en mesure de donner.

H. G. JOLY DE LOTBINIÈRE,
Président du Conseil d'agriculture.

A nos lecteurs.

Il nous est impossible de faire entrer dans ce numéro plus de matière à lire. Et cependant nous en avons suffisamment pour un second numéro. En conséquence, nous prions nos correspondants de ne point se décourager; nous allons hâter le plus possible l'impression de notre numéro de mars dont la matière est prête.

ED. A. B.

Visites officielles au Vermont, et aux sociétés d'Industrie laitière.

Québec 30 janvier 1892.

A L'HONORABLE MONSIEUR DEAUBIEN,
Commissaire de l'agriculture.

Monsieur le Commissaire, — Chargé par vous d'assister d'abord à la convention de l'association de l'industrie laitière du district de Bedford, puis à celle de l'État de Vermont, et enfin à celle de notre société provinciale tenue à Montmagny les 27 et 28 janvier courant, j'ai l'honneur de faire rapport :

Que le Syndicat des fabriques réunies dans

LE DISTRICT DE BEDFORD

organisé depuis dix huit mois tout au plus, a obtenu un succès qui dépasse nos meilleures espérances. Il a fallu créer l'an dernier un second syndicat. Les deux ont amélioré le fromage de 50 à 60 fabriques, au point qu'il a obtenu le GRAND PRIX à la dernière exposition de la Puissance à Sherbrooke, en compétition avec les meilleurs fromages envoyés à des diverses provinces du Canada. Les juges étaient M. Robertson, Commissaire de l'industrie laitière, attaché à la ferme expérimentale d'Ottawa, aidé de l'un des principaux acheteurs de la Grande Bretagne, en tournée d'inspection, au Canada. Les juges ne pouvaient donc être mieux choisis, et plus désintéressés. Le fromage fut jugé d'une qualité tellement supérieure qu'il fut expédié en Angleterre et en Ecosse, aux expositions locales et aux maisons d'importation les mieux connues. M. le Commissaire d'industrie laitière de la Puissance nous a télégraphié à Montmagny, que ce fromage du district de Bedford avait eu le plus grand succès, qu'il a été considéré comme un des meilleurs articles de fabrication du genre importé jusqu'ici en Angleterre, et qu'il s'est vendu au plus haut prix des marchés anglais.

L'assemblée de Cowansville, à laquelle vous avez assisté vous même, M. le Commissaire, a duré deux jours. Les séances, au nombre de six, ont été suivies avec une attention continue, et le soir, longtemps dans la nuit, — des groupes nombreux de cultivateurs et d'intéressés continuaient les discussions dans les hôtels et retenaient au passage les spécialistes fatigués, afin d'obtenir d'eux le plus de renseignements possible.

VISITE DANS L'ÉTAT DE VERMONT. — Je me suis arrêté d'abord à New Port, afin d'y rencontrer spécialement un vétéran du journalisme agricole, justement apprécié dans cette province, le docteur T. H. Hoskins, du *Vermont Watchman*, l'autorité par excellence dans l'Amérique du Nord sur

LES FRUITS DU NORD

qui conviennent aux parties les plus froides et les plus exposées en Amérique. Le très regretté Charles L. Gibb, d'Abbotsford, qui sacrifia sa fortune et sa vie dans des

voyages périlleux, surtout en Russie d'Europe et d'Asie, et jusqu'à la Nouvelle Zélande, me recommandait, il y a vingt trois ans, le docteur Hoskins comme son premier précepteur en matières de fruits propres à notre province. Le docteur, depuis bien des années, prend une part active au travail si utile de notre société provinciale d'horticulture, dont le siège est à Montréal.

L'AGRICULTURE PAYE-T-ELLE — Il se présente ici la solution, au moins partielle, d'une question fort débattue de ce temps-ci : l'agriculture paie-t-elle ? Le docteur Hoskins a résolu bien clairement cette question, au moins en tant qu'il y est concerné. Je crois qu'il importe de donner ici, en peu de mots, sa démonstration péremptoire du problème. Elevé de la campagne, ayant des aptitudes prononcées pour l'étude des sciences exactes, il se livra dès l'enfance à l'horticulture, tout en suivant l'école. Plus tard, ses succès en cultures maraichères et fruitières lui permirent de se payer le luxe d'un cours à l'Université, sans négliger toutefois ses cultures, l'unique source de ses revenus. Étudiant infatigable, ses professeurs lui firent atteindre les hauteurs de l'échelle scholastique. Il obtint des distinctions universitaires exceptionnelles, et fut poussé par ses maîtres à se livrer exclusivement à la pratique de la médecine. Dans la métropole des États de la Nouvelle Angleterre, à Boston. Il s'y distinguait déjà comme habile médecin quand, à la suite d'une chute, il faillit perdre la vie et resta infirme. Il ne put recouvrer même partiellement la santé qu'en abandonnant la ville et en cherchant à la campagne une recrudescence partielle de forces. Il s'établit enfin sur un petit coin de terre, bien modestement et sans capital aucun. Il eut à porter lui-même à ses nouveaux clients les produits de son travail manuel de chaque jour. Aujourd'hui ses jardins et ses vergers sont considérables, et sa réputation d'autorité compétente est universellement reconnue. Outre la culture des fruits, il pratique l'agriculture en général et surtout l'industrie laitière, avec un succès marqué. D'homme de science à la ville, de médecin achalandé, il est passé à la campagne affaibli, presque ruiné de santé, ayant épuisé son petit avoir dans une maladie longue et pénible; et cependant, par son seul travail, mais un travail intelligent et persévérant, malgré le manque de forces physiques, il vit à l'aise, exclusivement du fruit de ses travaux agricoles. Donc l'agriculture paie, au moins ceux qui savent la faire, avec prudence et connaissance.

L'ÉCOLE DE BEURRERIE A BURLINGTON, VERMONT. — J'avais eu récemment l'occasion de visiter la plus grande fabrique de beurre du monde entier, à St-Albans Vt. On y a fabriqué jusqu'à dix milles livres de beurre par jour, dans la première année d'exploitation, et la fabrique est montée de manière à produire facilement vingt milles livres de beurre par jour. Elle est alimentée surtout par une cinquantaine de séparateurs centrifuges, placés dans un rayon de quel que lieues de la fabrique centrale, et le lait ainsi que la crème arrivent soit par voitures spéciales, soit par les nombreuses voies ferrées qui convergent sur St-Albans. Cette immense entreprise, dirigée dans la pratique par M. Palmer, canadien, autrefois de Danville, avec un succès financier satisfaisant dès son début, a tellement créé d'intérêt, que les autorités de l'État ont jugé utile d'établir, au mois de décembre dernier, une

ÉCOLE SPÉCIALE DE BEURRERIE

en rapport avec l'Université, la ferme école, la station expérimentale, etc. toutes organisations officielles de l'État réunies à Burlington. Informé de ce fait par M. Palmer lui-même, à la suite d'une visite complète de son magnifique établissement, je me mis aussitôt en correspondance particulière avec le Professeur Cooke, directeur de l'école d'agriculture. La faculté agricole accepta, avec un bon vouloir dont nous

ne saurions être trop reconnaissants, de donner gratuitement l'enseignement théorique et pratique à sept ou huit de nos meilleurs fabricants de beurre, pendant toute la durée du cours, de quatre semaines. Huit élèves suivirent ce cours qui se termina le 30 novembre dernier. Pendant mon voyage à Brattleboro', d'aller et de retour, j'eus l'avantage de voyager avec les professeurs Cooke, directeur, de cette école, et Hills, professeur de chimie appliquée etc. etc. Tous les deux me firent, au nom des professeurs de l'école, les plus grands éloges de nos élèves, et m'assurèrent que ceux d'entre eux qui parlent la langue anglaise sont maintenant en état de diriger très bien toute école analogue que nous pourrions établir, à l'avenir, dans cette province. Ces mêmes élèves sont donc en mesure de donner des conférences utiles, sur tout ce qui regarde la confection du beurre. Ils peuvent aussi indiquer les moyens de prévenir les fraudes dans l'apport du lait aux fabriques. Ils peuvent de plus parler, avec connaissance, du meilleur traitement à donner aux vaches laitières, selon ce qu'ils ont vu pratiquer à la vacherie considérable attachée à l'école d'agriculture de Burlington. Les membres de la société d'industrie laitière ont eu à St. Thomas de Montmagny, ces jours derniers, l'occasion d'applaudir un de ces élèves, M. Aimé Lord, professeur dans la fabrication du beurre, à l'école de l'Assomption. M. Lord nous a démontré, d'une manière fort intelligente et surtout saisissante le bon parti à tirer de

L'ESSAYEUR BARKOCK

petit instrument peu coûteux, qui permet de payer le lait selon sa richesse exacte en beurre, ou même dans la confection du fromage. Il prévient toute fraude en quelques instants de recherche, et enfin, peut servir très utilement, même dans l'étable du cultivateur ordinaire, à faire connaître la valeur comparative de chacune des vaches, au point de vue de son rendement en matières grasses.

CONSTRUCTIONS RURALES — Une des raisons principales de mon voyage à Brattleboro', et généralement dans l'Etat de Vermont, était en vue de l'étude sur les lieux des meilleures constructions rurales, granges, étables, caves à fumer etc. etc. en rapport avec l'industrie laitière. Le Dr Hoskins qui fait de puis un an ou deux, dans son journal, une série d'études spéciales sur la question, m'avait demandé avec instance mon concours sur cette matière d'importance économique considérable, en ce moment où l'industrie laitière prend partout un si grand développement. Nous avons donc étudié longuement, le Dr Hoskins et moi, la série d'articles que j'ai eu l'honneur de publier récemment à ce sujet dans le *Journal d'agriculture*.

Afin de rendre cette étude plus fructueuse, j'avais fait faire, avec la permission bienveillante de M. Joly de Lotbinière, président du Conseil d'agriculture, un modèle exact, dans les proportions de $\frac{3}{4}$ de pouce au pied, d'une construction dont j'ai donné en partie les plans, laquelle a été construite récemment sur la ferme appartenant aux RR. D.D. de l'hôpital du Sacré-Cœur, à Lorette. Ce modèle contient cependant une amélioration importante qui permet, avec une économie considérable dans le coût premier de construction, beaucoup plus de facilité dans l'emmagasinage des fourrages et leur distribution économique aux animaux. Les principes recherchés et appliqués, au meilleur de ma connaissance, sont les suivants :

1. Une économie rigide, dans l'ensemble et dans les détails ;
2. Les conditions propres à assurer d'abord la santé : Ample lumière ; chaleur suffisante ; ventilation complète, sans courant d'air ; propreté constante, jour et nuit ;
3. Facilité dans la préparation des fourrages, afin de les rendre le plus digestibles possible et de nourrir le bétail avec le plus de profit et le moins possible de main d'œuvre ;
4. Eau pure, suffisamment atténuée et d'accès toujours facile au bétail ;

5. Conservation complète des déjections solides et liquides, jusqu'au temps où elles pourront servir, sans perte appréciable, à l'alimentation des plantes ;

6. Silos modèles, et magasins suffisants, commodes et économiques, pour tous les fourrages de la ferme.

Je suis loin de prétendre que nous sommes arrivés à la perfection, puisque cela n'est pas de ce monde. Mais j'ai la satisfaction de vous annoncer que la société d'industrie laitière de l'Etat de Vermont a jugé utile d'obtenir sur ce modèle l'opinion de spécialistes compétents, lesquels en ont fait un rapport écrit des plus élogieux. Malheureusement la copie promise de ce document ne m'est pas encore parvenue ; mais je pourrai bientôt j'espère l'annexer à ce rapport. De plus, les professeurs de l'école d'agriculture de l'Etat de Vermont ont eu la complaisance de déclarer que leurs constructions rurales toutes récentes, bâties d'après les meilleurs procédés connus, ne contiennent rien de mieux. Et, si j'ai bien compris, ils ont ajouté que notre système de ventilation, surtout, était supérieur au leur.

SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE DE L'ÉTAT DE VERMONT.

— La réunion annuelle des membres de cette société a eu lieu cette année à Brattleboro', ville rurale considérable, où la société a pu réunir confortablement 800 à 1000 personnes, dans une salle spacieuse, bien éclairée et chauffée. Dans un autre vaste local se trouvaient réunis les appareils de laiterie et de fromagerie en opération, machines à vapeur, séparateurs de tout genre, délaituses centrifuges et autres, mues par la vapeur ou à bras etc. etc. J'y ai vu en opération, outre les séparateurs centrifuges les plus améliorés, une des curieuses machines toutes récentes qui produisait, en quelques minutes tout au plus, du beurre de choix, aussitôt après la traite des vaches. A ce sujet je dirai que les spécialistes admettent que cette révolution dans la production du beurre deviendra bientôt d'une application générale dans la pratique. Il y avait dans le même local une belle exposition des produits de la laiterie. Tous les ans la société ouvre un concours spécial, en rapport avec l'assemblée annuelle, et donne des prix nombreux, qui ont pour effet d'amener beaucoup de dames et d'intéressés à la Convention. Je recommande tout particulièrement ces expositions, de produits et d'appareils spéciaux en rapport avec les *Conventions* annuelles, à nos sociétés d'industrie laitière, provinciale et de districts. Elles sont de nature à doubler le nombre d'intéressés dans nos *Conventions*.

De tous les Etats-Unis, c'est celui de Vermont qui fournit le plus de beurre, et qui obtient sur les marchés de la Nouvelle Angleterre le plus de vogue. Il m'a été agréable de constater le nombre d'hommes instruits, marquants dans l'Etat, ex-gouverneurs, sénateurs, hommes d'Etat, ingénieurs et savants qui font de l'industrie laitière une spécialité. Parmi l'auditoire j'ai remarqué des centaines de dames, dont plusieurs prenaient des notes nombreuses et semblaient parmi les plus intéressés des auditeurs. J'attire l'attention sur ce fait, car du moment que la mère de famille se rend un compte exact de ce que l'agriculture, dans l'une ou l'autre de ses branches, peut apporter de ressources à la famille, l'émulation et l'intelligence font leur part pour chacun des membres de la famille, et bientôt ces maisonnettes industrielles sont parmi les plus à l'aise dans la société des cultivateurs.

Il m'a fait grand plaisir de constater l'intérêt que portent les divers journaux, les plus accrédités des Etats-Unis, aux *conventions* de l'industrie laitière. J'y ai rencontré les directeurs de huit ou neuf de ces journaux, dont quelques-uns étaient venus de l'Ohio, du Wisconsin, aussi bien que des Etats de la Nouvelle Angleterre. Il va sans dire que les plus hautes autorités des E. U. en matières d'industrie laitière telles que l'ex-gouverneur Hoard, de Wisconsin, les honorables MM. Gould, d'Ohio, T. D. Curtis, de New Hampshire, Peters, Black et Bowker, de Massachusetts, Dustan Smith,

du Département d'agriculture à Washington, ont été parmi les orateurs les mieux goûtés. Je ne saurais nommer tous les hommes distingués du Vermont, les ex-gouverneurs, les sénateurs, les présidents de l'assemblée législative, etc., etc., qui ont discoursé sur l'Industrie laitière. Qu'il suffise de noter le fait que pendant trois jours nous avons eu trois séances par jour, que pas un instant n'a été perdu, et que si ce n'eût été de l'excellente musique dont on nous régala, à des intervalles réguliers l'après-midi et le soir, il eût été difficile de porter, à tant de sujets importants discutés, toute l'attention nécessaire.

Cette société est organisée à peu près comme la nôtre, avec cette différence qu'elle doit continuer ses réunions pendant trois journées consécutives, que ses séances doivent être tenues dans des centres suffisamment organisés pour que les salles de réunion et d'exposition, les hôtels, les communications, etc., soient acceptables, et enfin, que des mesures soient prises pour que tous les cultivateurs des environs soient pressés d'assister aux séances, et qu'il y ait place pour recevoir convenablement tous les assistants.

CONCLUSIONS.—Ce rapport est déjà bien long. Il y aurait cependant beaucoup à dire sur l'enseignement si précieux qui découle de cette visite. J'ai pris les notes nécessaires pour que les sujets les plus importants soient traités dans le *Journal d'agriculture*. Mais permettez, je vous prie, M. le Commissaire, de dire en quelques mots les impressions qui s'imposent à la suite de ce voyage si fructueux, lequel aura certainement l'effet de me faciliter la tâche ardue de directeur du *Journal officiel d'agriculture*. Voici le résumé de mes appréciations :

Nos avantages locaux, notre climat, nos habitudes de travail, l'excellence de nos races laitières, de nos herbages, de l'eau, et même le froid,—qui nous assure la conservation de nos produits, en attendant leur exportation,—tous ces avantages et d'autres que nous possédons également, font de notre province la partie de l'Amérique du Nord où l'industrie laitière peut fleurir et grandir par excellence.

Notre Société d'Industrie laitière, qui a déjà transformé cette industrie dans la province, après l'avoir pour ainsi dire créée, peut nous aider de plus en plus : En formant le plus de

SYNDICATS LOCAUX

possibles, où l'on s'appliquera à produire du beurre et du fromage de toute première qualité, et où l'on enseignera aux patrons, à produire économiquement le plus de lait possible. Dix syndicats de districts ont été créés cette année. Ils représentent environ 225 fabriques syndiquées. Déjà l'augmentation de valeur obtenue par les produits de ces syndicats représente une somme d'argent tout à fait extraordinaire.

Ainsi ces fabriques syndiquées ont vendu 410,000 lbs de beurre à 20½ et 13,000,000 lbs (treize millions) de fromage, au montant de \$1,700,000, (un million sept cent mille piastres) dans leur première année de fonctionnement. On estime à cinquante mille piastres, au bas mot, l'excédant obtenu par les syndicats à la suite de l'amélioration dans leurs produits. Or, nous avons dans la province au moins 660 fabriques de fromage et 140 beurreries. Il n'y a donc qu'environ ½ des fromageries, et ½ des beurreries de syndiquées; c'est donc un demi million de piastres annuellement, au moins, que nous gagnons de plus, dès la première année, si toutes nos fabriques étaient également bien contrôlées.

Mais pour que les syndicats remplissent leur but, il faut nous assurer des fabricants intelligents, suffisamment instruits, honnêtes et les plus compétents possibles, sur lesquels nous choisirons les plus habiles pour en faire des inspecteurs de fabrique, et j'espère, des conférenciers. Ces inspecteurs généraux de fabriques devraient être tenus au courant des meil-

leurs pratiques basées sur la science, afin de répandre de leur mieux les enseignements qui en découlent, soit dans le cours de leurs visites, soit dans des conférences régulièrement organisées.

J'ai le plaisir de vous informer qu'à la réunion annuelle de la

SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE A MONTMAGNY

ces jours derniers on s'est beaucoup occupé de donner un essor puissant à l'enseignement, au moyen de écoles agricoles et des sociétés d'agriculture, etc., etc. Un comité composé d'hommes énergiques, choisis exclusivement soit des officiers de la société, soit d'officiers dans les sociétés d'agriculture et autres corps analogues, est chargé d'étudier et de mettre à exécution un projet d'

UNION DES CULTIVATEURS DE LA PROVINCE

qui nous doterait d'une société identique, dans son but et son travail, à celle des Agriculteurs de France, et des nombreux syndicats locaux qui en découlent.

L'intérêt croissant donné aux assemblées annuelles de la société d'industrie laitière et le nombre toujours de plus en plus considérable d'intéressés qui assistent aux réunions, rendra nécessaires, dans un avenir rapproché, des conventions analogues dans les principaux districts de la province. C'est d'ailleurs ce que la province d'Ontario a compris, depuis quelques années, en fondant ses

FARMERS' INSTITUTES

ou conventions des cultivateurs, lesquelles se multiplient d'année en année et mettent en contact plusieurs milliers de cultivateurs chaque année, dans toutes les parties du pays, avec les spécialistes agricoles les plus distingués, dans les diverses branches de l'agriculture.

J'ai l'honneur d'être,

Monsieur,

Votre obéissant et respectueux serviteur,

ED. A. BARNARD.

Secrétaire du Conseil d'Agriculture et directeur
du *Journal d'agriculture*.

Exposition provinciale de 1891.

Montréal 14 déc. 1891.

Cher monsieur Barnard.—Plusieurs de vos lecteurs m'ont fait remarquer avec étonnement que dans l'article "l'exposition provinciale de 1891 à Montréal" par A. R. Jenner Fust traduit du journal anglais par H. Nagant, novembre 1891 "il n'était fait aucune mention des chevaux Percherons et Normands. Or, ceux-ci égalaient à eux seuls par leur nombre ceux de toutes les autres races de trait et de carrosse importées, réunies ensemble; et quant à leur qualité, sans parler de ceux du Haras National, les Percherons d'O. Mielot, St-Marc, de Campbell, La Chute, des Sourds et Muets de Montréal, etc. etc. ont été plusieurs fois primés: à la vente aux enchères qui a suivi l'exposition, \$350 ont été offertes du poulain Percheron d'un an des Sourds et Muets.

Les prix des carrossiers et des chevaux de route (roadsters) ont été remportés par les Anglo-Normands et ceux de M. Ness, M. P. P., du comte Mercier, de M. Globensky, ont excité l'admiration générale. Ces quelques remarques, que l'édition anglaise traduira sans doute, dans son numéro de décembre, suffiront à combler la regrettable lacune d'un article très complet d'autre part.—Durant la saison passée, les étalons du Haras National ont donné plus de six cents saillies dans les comtés de Terrebonne, Berthier, Brôme, Vaudreuil, Lac St-Jean, Bellechasse, Portneuf, Champlain, Hochelaga. La création de la race chevaline que tous voudraient donner à la province de Québec dépend principalement des soins qui seront donnés à tous ces poulains qui vont naître au printemps,

et de l'esprit de suite que les habitants rapporteront dans leur élevage. Votre excellent journal est apprécié à sa juste valeur dans tous les comtés que je viens d'énumérer. C'est pourquoi je me permets de vous adresser un article sur la marche à suivre dans le *Métissage* tracé par le Haras. C'est un élevage analogue qui a donné à la France ses principales races de trait et de demi sang, et c'est lui qui justifiera dans la province les sacrifices que la Législature s'est imposée pour le maintien du Haras.

Veuillez agréer l'expression de mes sentiments les plus distingués.

AUZIAS TURKENS.

directeur du Haras National.

Nous regrettons beaucoup la lacune que nous signale M. Auzias Turcens. Elle a été tout à fait involontaire. Nous avons chargé un spécialiste de nos amis du rapport à faire sur les chevaux à l'exposition provinciale; ce rapport, d'ailleurs très bien fait, eut demandé un complément. Malheureusement, l'abondance des matières nous a forcé plutôt d'abréger que d'étendre nos notes sur cette exposition. E. A. B.

La création d'une race chevaline dans la province de Québec.

Le Haras National de la province de Québec se trouve en présence d'une population chevaline des plus hétérogènes manquant de taille et de distinction, et sans caractère bien accusé, si ce n'est d'une constitution et des membres de fer, avec une très grande résistance vitale. Ces qualités sont dues sans doute à l'influence du sol et du climat. Elle possède enfin une remarquable aptitude au trot.

L'ancien cheval canadien, dont tout le monde a entendu parler et que si peu ont vu, a pratiquement disparu du pays. Il était originaire de la Normandie (et nous croyons qu'il est venu du Perche, dont la majorité des premiers colons était originaire) comme nous venons d'en trouver enfin la preuve aux archives du Ministère du commerce et de l'industrie et des colonies de France, après de longues recherches. (1) Sa descendance se retrouve mieux à l'heure actuelle dans le Vermont et le New-Hampshire qu'au berceau de ses pères, la province de Québec, où les croisements avec toutes les races connues se sont succédés sans ordre depuis bien longtemps. Créer une race mère canadienne avec tant d'éléments divers n'est pas une tâche aussi ardue qu'elle paraît au premier abord, si les éleveurs se mettent résolument à l'œuvre avec le Haras. Sans eux, ce dernier ne peut rien, que semer sur le passage de ses étalons, dans des comtés différents chaque année, les saines doctrines avec les poulains d'avenir. Sauf à Montréal, il n'a pas de stations fixes où il puisse revenir chaque année continuer l'œuvre ébauchée : ce jour arrivera probablement quand les hommes d'état qui lui ont accordé leur protection constateront les premiers résultats obtenus. Pour le moment, les habitants qui se conformeront aux doctrines suivantes, concourront autant et plus que le Haras à son œuvre patriotique. Cette œuvre, c'est la création, dans la province de Québec :

1. D'un cheval de trait au trot rapide et puissant dont l'énergie égalera la résistance et la force.

2. D'un cheval carrossier dont l'élégance de formes et la résistance rappelleront l'Anglo-Normand de France, et dont la vitesse se rapprochera un peu plus de celle des trotteurs américains.

1. La création d'un cheval de trait au trot rapide et puissant.

Le Haras y parviendra par le *métissage* des juments de la province avec des étalons Percherons, race fixe, quoi qu'on

(1) L'histoire de cette race et de celle que le Haras se propose de créer avec l'appui des éleveurs les plus intelligents, sera faite dans l'ouvrage que nous avons en préparation : *Le cheval canadien d'hier et de demain*, et qui sera adressé à tous ceux qui en feront la demande.

en dico, et avec des étalons de pur-sang. (1) Soit un percheron du Haras, Eventail 32195 par exemple, un animal exceptionnel qui a fait la monte de 1891, à St-Michel de Bellechasse, sous les excellents soins de M. F. Pouliot.

Eventail, pur-sang percheron = 1, est marié à une jument commune = 0, du comté de Bellechasse, $\frac{1+0}{2} = 0.50$.

1ère génération.—Il naîtra en 1892 un demi-sang percheron = 0.50. Si ce poulain est exceptionnel, et prouve ses qualités, non pas surtout par les prix remportés aux expositions (où trop souvent l'élégance des formes et la graisse rendent bien difficile le jugement), mais sur les routes, au travail, et dans les différentes épreuves d'où il pourra sortir victorieux, son propriétaire pourra le consacrer à la reproduction. Il devrait alors obtenir de la commission spéciale qui siégera à cet effet, une carte d'enregistrement de son étalon au livre de filiation, ouvert alors aux bureaux du Haras. Mais ce demi-sang modèle ne se trouvera que cinq fois sur cent au maximum.

Les autres poulains devront être soumis à la castration. J'insiste sur ce point parce que les propriétaires sont beaucoup trop portés à croire que tout demi-sang, percheron, clyde ou shire, etc., est apte à devenir un reproducteur, et leurs voisins beaucoup trop disposés à lui amener leurs poulinières.

Si ce premier produit est une pouliche, son propriétaire devra l'allier, quand elle sera d'âge, à un demi-sang percheron hors de pair $\frac{0.50+0.50}{2} = 0.50$.

2ème génération.—Le produit obtenu, s'il est poulain exceptionnel, pourra être conservé comme reproducteur, ce qui arrivera environ deux fois et demi sur cent.

S'il est ordinaire, soit 97 fois et demi sur cent, il devra être opéré.

Si c'est une pouliche, et qu'elle tienne surtout du père, elle devra être donnée à un pur-sang percheron, soit $\frac{0.50+1}{2} = 0.75 =$ trois quart de sang. Si l'hérédité maternelle domine en elle, elle devra être mariée à un étalon de pur-sang. Ceci doit être laissé à l'appréciation intelligente, et, pour ainsi dire, divinatoire de l'éleveur. Dans la descendance d'Eventail, par exemple, un percheron très près de l'anglo-percheron, il faudra user du pur-sang avec beaucoup plus de prudence qu'avec celle de Joly, un percheron de deux mille livres.

3ème génération.—Le produit de la poulinière demi percheronne (2ème génération) par un pur-sang percheron, s'il est poulain exceptionnel, pourra être conservé comme reproducteur sept ou huit fois sur cent, de même que le produit de cette poulinière par un étalon de pur-sang.

4ème génération.—S'il est pouliche, dans l'un ou l'autre cas, elle sera mariée à un trois quart ou un demi-sang percheron irréprochable, et le poulain qui en résultera sera l'étalon *convenable souche* de la race mère désirée, la race nouvelle canadienne qui fera la gloire et la fortune de Québec!

Pas de croisement, dans ce cas, avec l'Anglo-Normand, le Clyde, le Shire, le St. Laurent, etc., etc. : fuyez comme la peste toute race étrangère à celle de votre métissage; vous détruiriez en une seconde l'œuvre de quatre générations, et vous retomberiez dans le chaos et les ténèbres au moment de la lumière. Nous ne saurions trop insister sur ce point...

Il est à remarquer qu'en suivant la même doctrine pour le Clyde, on peut arriver à d'excellents résultats. L'intervention du cheval de pur-sang sera longuement expliquée dans l'ouvrage que nous préparons. Disons brièvement qu'elle a pour but d'unir la vitesse la plus grande possible au maximum de puissance de la race de trait.

Il ne faut pas que l'éleveur s'astroigne à des règles inviolables—sauf l'exclusion absolue de toute race étrangère à

(1) Pur-sang anglais.

celle d'où l'on procède. Mais il doit savoir ce qu'il désire, et prévoir comment il faut s'y prendre pour obtenir le cheval voulu.

Rome n'a pas été l'œuvre d'un jour : ce n'est pas une seule génération qui donnera la race désirée. Que les métiés décolorés, disgraciés, manqués, de la première génération ne vous découragent pas. C'est en eux que s'opère le choc de deux sangs étrangers, et le résultat est très souvent médiocre. Mais, attendez ! car si vous abandonnez l'œuvre informée encore, tout retombe dans le chaos : vous avez simplement porté une perturbation extrême dans le moule, et vous n'arrivez à aucun résultat. Autant mettre sa fortune en billets de loterie, fermer les yeux et attendre. Et c'est là malheureusement ce qui s'est fait et se fait bien souvent ici, où d'excellents étalons ont parcouru la province de temps à autre.

Si vous persévérez au contraire, quelle belle récompense pour tous vos soins, vos sacrifices ! la fusion s'opère, le sang s'unifie, la forme et les qualités se dégagent peu à peu, et voilà qu'après quelque temps, le descendant de ces métiés, peut-être si raillés jadis, enrichit votre écurie. Votre voisin, celui qui produit pour produire, au hasard, vaille que vaille, ce malin qui ne croit pas aux étalons à généalogie, dont la saillie coûte plus d'une piastre, mènera alors au marché un cheval, qu'il vendra \$60, et qui lui a coûté \$70 à produire et élever !

Il faut enfin que les éleveurs prennent la sage habitude de toujours exiger la preuve des origines attribuées aux différents étalons rouleurs de la province. "Ton cheval est un pur-sang percheron ? montre-moi sa carte du Livre de Filiation !—c'est un $\frac{3}{4}$ de sang percheron ? Quel est son numéro au livre du Haras ?—Tu dis que c'est un Clyde ? Montre toujours sa carte de généalogie !"

Depuis qu'il est ouvert, plus de dix propriétaires ont cherché à faire enregistrer au Livre de Filiation Percheron, des étalons qui n'avaient le cette race que le nom, ou un ancêtre perdu dans la nuit des siècles.

Quant au carrossier que le Haras se propose de créer avec les Anglo-Normands et toujours par voie de métissage, nous en parleront prochainement.

Disons en terminant qu'un des meilleurs moyens connus pour améliorer une race d'animaux, c'est le régime alimentaire et les grains pour les chevaux. Comme nous le disait on son style oriental le sheik Arabe qui nous céda (il ne voulut jamais dire vendre) l'étalon El Kebir, devenu ensuite célèbre au Colorado : "Si je n'avais vu sa mère, je dirais que c'est l'avoine qui l'a engendré !"

R. AUZIAS TURENNE,

Directeur du Haras National,
Membre de la Société des Agriculteurs de France.

Epreuve pratique du lait par le procédé Babcock.

DESCRIPTION ET MANIPULATIONS.

Conférence donnée à la Convention de l'Industrie laitière à Montmagny.

L'an dernier nous avons la satisfaction d'annoncer à nos lecteurs, dans le *Journal d'Agriculture* (voir No d'avril 1891 page 59) qu'on venait enfin de découvrir un procédé pratique, exact et rapide pour faire l'épreuve du lait. Jusqu'à cette époque nous n'avions guère d'autre alternative, pour pouvoir nous faire une idée vraie d'un échantillon de lait donné, que d'en faire faire l'analyse chimique par un chimiste travaillant dans son laboratoire ce qui était long et coûteux, ou bien de nous servir de méthodes plus simples mais, pour la plupart, très peu exactes.

Mais, nous dira-t-on, le lactomètre, qu'en faites-vous ? ses indications ne sont-elles pas reconnues suffisantes quand on

l'emploie successivement sur le lait pur puis sur le même lait écorché ? Répondons de suite, pour l'honneur du lactomètre, que c'est un bon et sérieux instrument, bien trouvé et donnant à peu près les résultats que son inventeur en attendait, c'est-à-dire qu'avec un bon lactomètre on arrive assez facilement à savoir si le lait essayé est pur ou falsifié ce qui est un résultat important, au point de vue de la répression des fraudes : aussi cet instrument continuera toujours à jouir de la faveur publique. Mais devons-nous nous contenter de savoir si le lait est pur ou non ? N'est-il pas à propos de nous demander s'il n'est pas grand temps que le fabricant de beurre ou de fromage qui veut faire des affaires en homme entendu, examine avec soin la composition de la matière première (le lait) qu'il met en œuvre pour en retirer soit du beurre, soit du fromage ? Dans toutes les autres industries, le fabricant sait parfaitement à quoi s'en tenir sur la composition des diverses matières qu'il reçoit, avant de les payer, de les travailler, et d'en écouler les produits obtenus ; c'est même en grande partie sur cette connaissance qu'il base sa fabrication et ses calculs pour donner une direction précise à la marche de ses affaires. Pourquoi le fabricant de beurre ou de fromage a-t-il fait jusqu'à ce jour une exception à la règle générale ? Parce qu'il n'existait pas encore de méthode facile et tout à fait pratique pour faire l'analyse du lait et plus spécialement pour rechercher les matières grasses contenues dans le lait. Aujourd'hui, le nouveau procédé Babcock nous permet de combler cette lacune, et il n'est pas nécessaire d'en dire bien long pour démontrer ses avantages et ses qualités : actuellement il est employé régulièrement dans presque toutes les grandes laiteries du nord des Etats-Unis et les chimistes, qui lui ont fait subir des épreuves comparées avec les méthodes scientifiques les plus rigoureuses, admettent qu'il possède un degré d'exactitude absolument suffisant pour la pratique.

Avant de décrire ce nouveau procédé, rappelons en quelques mots la composition du lait :

En voici d'abord une définition donnée par le professeur Babcock et à laquelle je me permets d'apporter une légère modification :

Le lait est une émulsion (1) de matière grasse (beurre) dans une solution aqueuse plus ou moins complète de matière albuminoïde (caséine ou matière du fromage et albumine), de sucre de lait et de sels minéraux.

Composition moyenne du lait :

100 lbs de lait contiennent en moyenne 87 $\frac{1}{2}$ lbs d'eau et 12 $\frac{1}{2}$ lbs de matières solides représentées comme suit :

Eau.....	87 $\frac{1}{2}$ lbs.
Matières grasses (beurre).....	3 $\frac{1}{2}$ "
Caséine (matière du fromage).....	3 $\frac{1}{2}$ "
Albumine.....	0 $\frac{1}{2}$ "
Sucre de lait et sels minéraux.....	5 "

100 lbs. •

Tandis que le pourcentage du beurre peut varier, pour les différents laits, de 2 $\frac{1}{2}$ lbs jusqu'à 7 lbs, la caséine et toutes les autres matières solides réunies ne varient que de 8 $\frac{1}{2}$ à 10 lbs.

De tous les éléments du lait, c'est le beurre qui a le plus valeur : de fait, c'est lui qui donne la valeur au lait et qui doit par conséquent être la base de toute évaluation de lait. Tout le monde sait d'ailleurs qu'un lait écorché n'a plus qu'une valeur relative bien faible, quoique cependant plus importante encore que bien des cultivateurs ne le pensent.

(1) On appelle émulsion un liquide tenant en suspension une matière grasse insoluble qui se trouve à l'état de globules très petits et qui donnent à ce liquide une apparence trouble plus ou moins translucide et opalescente. On peut faire soi-même une émulsion en agitant fortement un flacon contenant par exemple de l'eau à laquelle on a ajouté un peu d'huile de lin.

La densité moyenne du lait, pris à 60° Fahr. vario de 1029 à 1033 ; cela signifie que si une certaine mesure d'eau distillée pèse 1000 lbs, la même mesure de lait à 10° Fahr. pesera de 1029 à 1033 lbs. Comme on le sait, l'emploi du lactomètre est basé sur cette différence de densité entre l'eau et le lait pur. Le lactomètre ordinairement employé dans la province de Québec ne porte pas sur sa tige les chiffres cotés plus haut. Pour avoir la densité ou poids spécifique véritable du lait on a construit un pèse-lait appelé *lacto densimètre*, portant sur sa tige une échelle graduée depuis 15 jusqu'à 40, c'est à dire pouvant indiquer des densités variant de 1015 à 1040. Ce pèse-lait appelé *lacto densimètre de Québec* est encore peu connu dans la province, nous n'en aurions pas parlé s'il n'était pas devenu le complément très utile de l'essayeur centrifuge Babcock, en ce sens qu'il permet de compléter par ses indications les résultats du Babcock.

PROCÉDÉ BABCOCK—Ce procédé, qui a pour but immédiat de rechercher le pourcentage de matière grasse contenu dans le lait, s'appuie sur l'action de l'acide sulfurique (huile de vitriole) sur le lait :

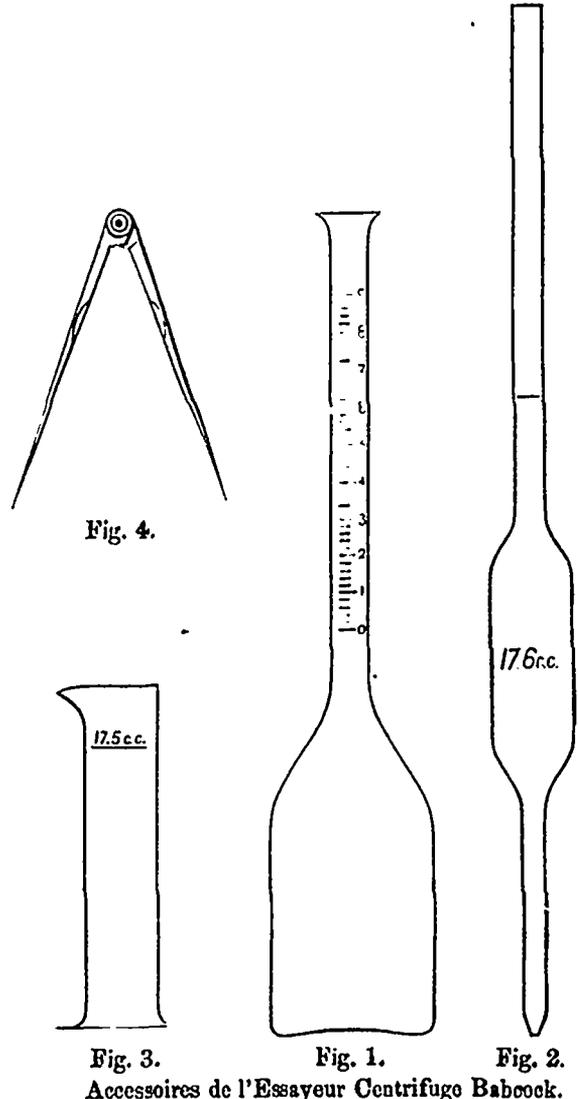
Supposez que dans une bouteille de verre vous versiez une certaine quantité de lait, puis que vous laissiez couler peu à peu dans ce lait de l'acide sulfurique, en mélangeant bien les deux liquides ; les premières portions d'acide auront pour effet de faire cailler le lait, comme le ferait de la présure ; le beurre du lait reste emprisonné dans le caillé, et ne peut pas se dégager ; mais en continuant à verser de l'acide vous voyez le caillé se redissoudre peu à peu ; en même temps le liquide prend une teinte brun chocolat, et s'échauffe énormément ; lorsque vous aurez versé autant d'acide qu'il y avait de lait, tout le caillé sera assez dissout pour qu'il ne puisse plus retoucher le beurre, aussi ce dernier viendra s'étaler à la surface du liquide sous forme d'une mince couche d'huile ; voilà la réaction, mais jusqu'ici la séparation du beurre n'est pas complète, car il en reste encore dans toute l'épaisseur de la masse liquide. Pour forcer la totalité du beurre à s'élever à la surface, on n'aurait qu'à fixer la bouteille contenant le lait et l'acide dans une turbine ou machine centrifuge en ayant soin d'incliner le goulot de la bouteille vers le centre de rotation, et de faire tourner la turbine à raison de 700 tours par minute ; la force centrifuge interviendra alors comme dans les séparateurs centrifuges, forcera le beurre qui est plus léger à se porter en totalité vers la partie la plus rapprochée de l'axe de rotation, et la séparation du beurre du reste du liquide sera complète : voilà la machine Babcock.

Il y a plusieurs types de machines Babcock, imaginés par les différents constructeurs ; mais toutes fonctionnent sur le même principe : une roue pouvant tourner environ 700 à 800 tours par minute (voir la gravure page 24) porte sur sa circonférence un certain nombre de poches cylindriques légèrement inclinées et dirigées dans le sens des rayons ; ces poches dont le nombre varie de 4 à 60 suivant la grandeur de la machine sont destinées à recevoir les *bouteilles graduées* (fig. 1). La roue est mise en mouvement à la main par l'intermédiaire d'une manivelle et d'engrainage ou de courroies.

Les bouteilles de verre (fig. 1) ont un long col portant une échelle graduée depuis 0, 1, 2, etc. jusqu'à 8, 9, ou 10 ; les chiffres 1, 2, 3, etc. signifient 1, 2, 3, etc. p. 100, et les divisions intermédiaires représentent des 0.20 p. 100.

MESURE DE L'ÉCHANTILLON.—Pour mesurer un échantillon de lait, on commence par s'assurer que le lait à analyser est bien homogène. Pour cela on le verse plusieurs fois d'un vase dans un autre, pour bien incorporer la crème à toute la masse ; on plonge de suite dans ce lait la pointe de la pipette (fig. 2) qui est un tube de verre ayant un renflement au milieu, et portant vers le haut un trait indiquant jusqu'où il faut la remplir ; cette pipette contient 17.6 cen-

timètres cubes de lait (1). Tandis qu'on plonge le bout inférieur de la pipette dans le lait, on aspire avec la bouche par le bout supérieur, de manière à faire monter le lait jusqu'au dessus du trait marqué, on place un doigt de la main gauche sous le bout inférieur, on retire la pipette du lait, on ferme avec l'index le bout supérieur et en tenant ce bout plus ou moins fermé avec l'index on laisse descendre le niveau du lait jusqu'au trait marqué, on est certain alors d'avoir exactement le volume de lait voulu. On saisit une des bouteilles graduées de la main gauche, que l'on tient légèrement inclinée, on introduit la pointe de la pipette dans l'ouverture du col de la bouteille en l'appuyant contre la paroi intérieure du col, et en écartant l'index de la main droite de l'ouverture supérieure de la pipette, on laisse le lait s'écouler dans le flacon ; on attend quelques secondes encore pour que les dernières gouttes de lait se réunissent vers le bas de la pipette, on



souffle un peu dans celle-ci, pour chasser ces dernières gouttes dans le flacon et l'échantillon de lait est prêt. On opère de

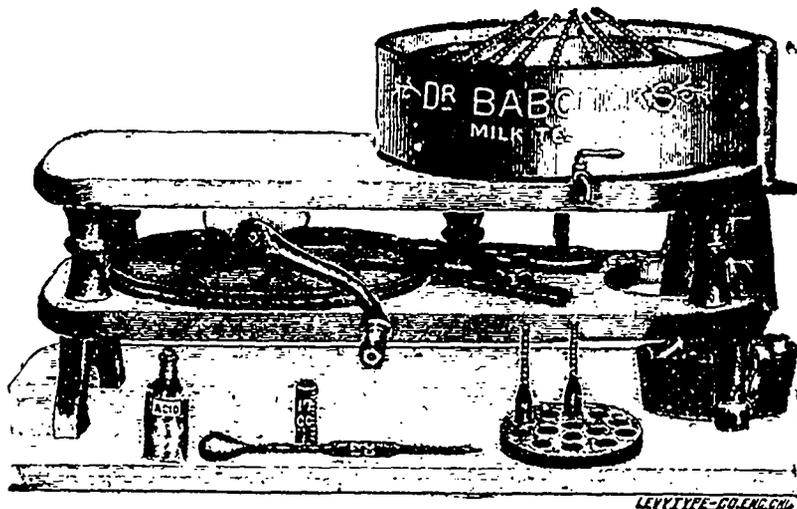
(1) La quantité de lait qui coule dans le flacon n'est en réalité que de 17.5 centimètres cubes : mais la pipette contient 0.1 de centimètre cube de plus, car on a trouvé qu'il restait 0.1 c. c. de lait adhérent à la surface intérieure de la pipette.

Un centimètre cube vaut environ 1887 de l'ancienne pinte canadienne.

même pour les divers laits qu'on veut éprouver et quand toutes les bouteilles ont reçu leurs échantillons on y ajoute le réactif qui est, comme nous l'avons vu, l'acide sulfurique.

EMPLOI DE L'ACIDE SULFURIQUE.—L'acide employé est l'acide sulfurique ordinaire du commerce dont la densité ou poids spécifique devra être à peu près de 1,82 (ce qu'on peut vérifier avec un aréomètre ou pèse-acide construit sur le même principe que le pèse-lait). Si l'acide employé était trop faible, il ne redissoudrait pas la caséine et le beurre ne pourrait pas se dégager; si l'acide était trop concentré, il se formerait des matières charbonneuses, et le beurre lui-même serait attaqué. En général, l'acide tel qu'on le vend ordinairement dans le commerce possède la force voulue.

Pour l'employer on en remplit une mesure en verre, qui est représentée fig. 3, jusqu'au trait, laquelle mesure contient 17,5 centimètres cubes. Il n'est pas absolument nécessaire de mesurer l'acide avec autant d'exactitude qu'il en a fallu pour mesurer l'échantillon de lait; d'après nos recherches personnelles un peu plus ou un peu moins d'acide n'a pas grande influence sur les résultats. On saisit de la main gauche une des bouteilles graduées contenant déjà du lait, puis la tenant un peu inclinée on prend de la main droite le verre plein d'acide et on appuie le bec sur l'ouverture de la bouteille et on verse avec précautions tout l'acide dans la bouteille. On agit de même pour tous les autres échantillons. Cela fait on saisit l'une après l'autre les bouteilles par le bas du col ou goulot, et on mélange bien le lait et l'acide en imprimant aux

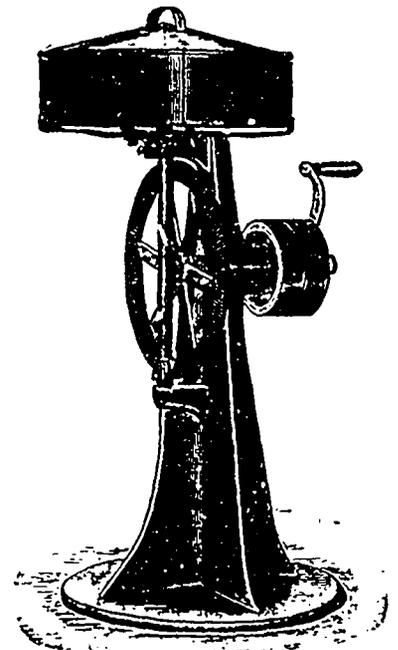


LEVYTYPE-CO. ENG. CH.

bouteilles un mouvement circulaire (horizontal). Mais en évitant de donner des chocs de bas en haut jusqu'à ce que le mélange, qui s'échauffe beaucoup, prenne une teinte brun chocolat et que tout le caillé soit dissout. Il ne faut pas qu'un seul grain de caillé soit visible en un point quelconque du flacon. On aura soin de n'agiter les bouteilles qu'après y avoir versé dans toutes l'acide sulfurique, afin de profiter de la chaleur qui s'y est développée, puis on se hâte de placer les bouteilles dans l'appareil centrifuge :

ESSAYEUR CENTRIFUGE BABCOCK.—Cet appareil (voir la vue d'ensemble, page 24) peut être mis en mouvement soit à la main, par une manivelle, soit par une courroie de transmission reliée à un pouvoir moteur à vapeur comme cela se fait quelquefois dans les grandes laiteries. La partie principale est un disque ou roue pouvant tourner horizontalement à une grande vitesse (700 à 800 tours par minute); suivant les rayons de cette roue, sont soudés des étuis ou poches cylindriques destinés à recevoir et à maintenir en place les bouteilles graduées dont le nombre varie avec la grandeur de l'appareil.

depuis 4 bouteilles pour le plus petit jusqu'à 60 bouteilles pour les plus grands; les plus employés sont construits pour 10 à 20 bouteilles; la roue porte-bouteilles reçoit son mouvement par l'intermédiaire d'une courroie ou d'un engrenage, d'une manivelle muo à la main. Dans la machine Babcock achetée par le département d'agriculture et de la colonisation, et fabriquée par F. B. Fargo et Cie, de Lake Mills, Wisconsin, on obtient la vitesse voulue en faisant faire à la manivelle environ 75 tours à la minute. La roue-turbine ne tourne pas à l'air libre: elle est entourée par un bassin de forme ronde en fer-blanc ou mieux en cuivre qui est fixé sur la charpente de la machine; ce bassin qui est muni d'un grand couvercle mobile, (et aussi d'un petit robinet en un point de son contour, près du fond) a deux raisons d'être: 1. on peut y verser de l'eau chaude qui arrivera à maintenir la température à un degré suffisant pour la bonne réussite de l'épreuve du lait; si l'eau est trop froide, on peut la réchauffer en plaçant une lampe au dessous du fond du bassin; 2. pour préserver l'opérateur en cas d'accident, par exemple si une des bouteilles pleines d'acide brûlant vient à se briser, car il ne faut pas oublier que les brûlures causées par l'acide sont extrêmement graves.



L'appareil Babcock n'étant pas patenté plusieurs fabricants lui ont donné différentes dispositions plus ou moins avantageuses; ainsi dans un ou deux modèles tels que ceux fabriqués par D. H. Roe & Co, les poches cylindriques qui reçoivent les bouteilles au lieu d'être fixées sur la roue turbine sont soudées à des tiges mobiles réunies par articulation (ou simplement par un crochet) au disque central de la roue-turbine, de telle sorte que lorsque la machine est au repos les bouteilles occupent la position verticale (et peuvent tremper dans l'eau chaude du bassin), mais dès que la machine est dans toute sa vitesse les bouteilles se relèvent et prennent une position presque horizontale. Cette disposition est, à notre avis, une amélioration, mais elle n'est pas indispensable. Quel que soit le système adopté on procède à l'essai du lait comme suit :

PREMIER TURBINAGE.—Ainsi que nous l'avons vu nous avons placé les bouteilles graduées contenant le mélange de lait et d'acide dans les poches de la roue turbine; les bouteilles portent une étiquette ou un anneau en cuivre dont les

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

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

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

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

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

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

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

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

H. NAGANT.

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

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

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

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

possesseur du lait pauvre, au delà de 25 % de l'argent qui lui appartient pourtant de plein droit.

Il va sans dire que dans l'usage de la Babcock, on obtiendra des résultats toujours satisfaisants, c'est-à-dire parfaitement justes pour chacun des patrons, et cela à toutes les saisons de l'année ; mais à la condition que l'essayeur—qu'il soit fabricant ou patron—fasse toujours tout ce qu'il doit faire pour que la machine fonctionne bien. J'ajouterai de plus que la machine ne demande pas, pour donner des résultats utiles, que l'opérateur soit un homme instruit. La machine parle aux yeux. Il suffit de suivre les règles données pour ces essais et l'œil seul de l'opérateur juge de la quantité plus ou moins grande de la richesse du lait en beurre. L'œil dira donc : voilà un lait plus riche que l'autre de 1 dixième d'un pour cent, ou de $\frac{1}{5}$ ou 3 ou 4 dixièmes etc. d'après les marques clairement indiquées sur la fiole.

J'espère avoir démontré tout l'avantage à tirer de la machine Babcock en vue de rendre pleine justice à chacun des patrons, et les encourager à produire le plus possible de beurre avec une même quantité et qualité de nourriture. Reste maintenant la question de juger uniquement des fraudes par la nouvelle machine au lieu d'employer à cet effet le lactomètre et le crémomètre. Sans vouloir déprécier en rien l'usage de ces derniers instruments dont j'ai toujours recommandé l'usage jusqu'ici, je dois avouer ma préférence pour le Babcock. Cette préférence m'est venue à la suite de milliers d'essais faits en ma présence. C'est d'ailleurs l'opinion arrêtée des professeurs et spécialistes de Burlington. J'ajouterai pour l'impression de ce rapport dans celui de la société d'industrie laitière, des formules diverses qui, indiquent exactement les procédés à suivre dans les différents cas de fraudes, selon les saisons etc. Je vous dispenserai également en ce moment des formules que nous aurions à suivre dans l'utilisation de la machine Babcock pour faire les répartitions nécessaires au paiement des patrons selon la richesse du lait. Ces formules seront clairement indiquées dans le rapport imprimé.

Sans vouloir sortir de mon rôle de fabricant de beurre, — messieurs les fabricants de fromage me permettront peut-être un renseignement utile. D'après tout ce que je puis voir des opinions émises aux Etats-Unis et même au Canada, par des spécialistes hautement appréciés, la machine Babcock peut et même doit servir à payer le lait dans les fromageries, parce que la valeur de ce lait est déterminée surtout par sa richesse en gras, et que la différence qui pourrait exister dans la caséine entre deux laits également riches en matières grasses n'est guère appréciable dans la pratique.

Il y a dans la fabrication du beurre un autre service d'une importance majeure à tirer du Babcock. C'est dans la détermination exacte du beurre qui peut rester dans le lait de beurre après le barattage. Je ne connais aucune autre instrument qui indique cette richesse d'une manière pratique. Il y a bien l'analyse chimique, mais dans la pratique ces déterminations scientifiques ne sont guère possibles dans une fabrique de beurre, quelque bien montée qu'elle soit. J'ai moi-même constaté dans le lait de beurre, une quantité variant depuis 0.05 à 0.60. C'est-à-dire qu'on peut perdre jusqu'à 6 lbs de beurre par cent lbs dans le lait de beurre, sans trop s'en apercevoir, si l'on ne fait pas un usage constant du contrôleur Babcock. Ces pertes, dans le barattage seulement, rendent presque indispensable l'emploi constant du Babcock dans toutes les fabriques de beurre. Une fois que l'on y sera habitué, le paiement du lait d'après les données de cette machine s'imposera pour tous les usages que je viens d'indiquer.

Enfin, il y a encore une application à faire de cette machine dans toutes les fabriques de beurre, pour le contrôle du lait écrémé par la machine centrifuge. Il est connu que les

diverses machines centrifuges recommandées aujourd'hui fonctionnent d'une manière bien parfaite, mais à la condition d'être parfaitement conduites. Or, il peut arriver un nombre de circonstances où le lait ne serait pas parfaitement écrémé, pour une raison ou pour une autre, et cela malgré toute la compétence du fabricant. En utilisant le contrôleur Babcock dans l'essai de lait écrémé, le fabricant sera averti d'un défaut à corriger dans sa centrifuge.

En terminant, messieurs, permettez que j'attire votre attention sur le nombre de problèmes et de difficultés à résoudre qui se rencontrent souvent dans notre arrière de fabricants de beurre ou de fromage, et pour les cultivateurs dans la production la plus économique d'un lait abondant et gras. Les hommes es plus habiles et les plus instruits admettent eux-mêmes qu'après tant d'années d'étude et de pratique, ce qu'ils ont appris parfaitement n'est presque rien comparé à ce qu'ils voudraient savoir, même dans leur profession ou dans leur art. Les connaissances que l'homme peut acquérir sont infinies—notre talent, notre esprit, nos connaissances sont bornées. Qui nous eut dit, il y a quinze ans, qu'une machine serait inventée pour séparer le lait chaud et le transformer immédiatement en crème et même en beurre ? Qui nous eut dit que l'on inventerait une petite machine coûtant quelques piastres au plus, laquelle machine empêcherait toute fraude parmi les patrons et nous permettrait de trouver en quelques instants la richesse exacte en beurre contenu dans le lait de chacune de nos vaches ? Cela nous prouve que la science est infinie et que nous devons continuer à nous instruire, de jour en jour, étudier, *experimenter*, chercher ce qui nous rendra de meilleurs fabricants, de plus riches et de plus utiles cultivateurs. Merci messieurs, de votre bienveillante attention.

AIMÉ LORD.

ECHO DES CERCLES.

Cercle agricole de St-Victor d'Arthabaska.

Séance du 6 décembre 1891. Présidence de M. D. O. Bourbeau. Assistance plus nombreuse qu'à l'ordinaire à raison de l'assemblée des paroissiens pour l'élection d'un marguillier.

M. le président. Je désirerais qu'une élection de marguillier aurait lieu avant chaque séance du cercle puisqu'elle nous assure un surcroît d'assistants.

J'avais invité M. Lasanté, de St-Christophe, à se rendre à cette assemblée pour nous entretenir sur la culture de la betterave à sucre. Ce dernier a cultivé la betterave, il y a quelques années, et quoique n'ayant pas réussi, il a constaté plus tard que le terrain engraisé l'avait indémis. Je suis convaincu que la culture de la betterave à sucre est profitable et ce manque de succès ne doit pas décourager. A Farnham, on fabrique le sucre avec la betterave. D'ailleurs notre sol doit être plus favorable à la culture de la betterave à sucre qu'aucun autre, puisque les érables en ce pays produisent le sucre, ce qui n'arrive en nulle autre contrée.

Nous avons raison de croire que la betterave à sucre viendra parfaitement dans tous les terrains bien égouttés des Cantons de l'Est. Quant aux insuccès des cultures antérieures elles avaient plusieurs causes : 1. manque d'expérience ; 2. cultures trop étendues pour les ressources des expérimentateurs ; 3. manque de marché rémunérateur dans les environs des champs de production.

On comprendra facilement que la betterave ne peut pas supporter le coût d'un transport difficile et dispendieux et cela par voitures dans les mauvais chemins et par longues courses en chemins de fer au prix qui peut en payer le fabricant de sucre.

E. A. B.

Je vous donnerai maintenant un rapport complet des opérations de notre fromagerie pour la dernière saison. Ci-suit le rapport :

J'ai le plaisir de vous annoncer la présence de M. Adolphe St-Laurent, agriculteur, de St-Valère de Bulstrode, qui va nous donner des détails intéressants sur l'agriculture.

Nous commencerons par poser des questions, comme à l'ordinaire. 1ère question—Quel est le meilleur moyen d'élever les petits cochons. M. Bolduc.

2^eme question. — L'ensilage peut-il être employé comme nourriture des animaux ? M. Boutet.

3^eme question. — La stabulation perpétuelle est-elle profitable ? M. Flavien Garant.

4^eme question. — Quelle doit être la température dans les étables ? M. Côté.

5^eme question. — Quels soins à donner aux vaches dans l'automne ? M. Louis Grégoire.

RÉPONSES.

1^{re} question. — J'ai soigné mes cochons avec du treble et du lait provenant de la fromagerie et m'en suis bien trouvé.

M. St. Laurent. — J'ai constaté que le treble est une bonne nourriture pour les cochons. Je soigne mes cochons hibernants avec de l'ensilage et suis très satisfait du résultat.

M. le président. — J'ai lu sur un journal qu'une personne nourrissait des cochons avec du treble coupé et chauffé. Il y a deux espèces d'ensilage : le doux et le dur, on peut obtenir celui que l'on desire. Je pense que l'acide peut détériorer l'estomac des animaux.

M. François Pothier. — Je pense qu'il ne faut pas donner aux cochons une nourriture trop mêlée quand on commence à les engraisser.

PETIT LAIT BOUILLI OU CHAUFFÉ À 140°.

Pour les jeunes cochons, lors du sevrage, il est bon de faire bouillir le petit lait et d'y ajouter un peu de graine de lin bouillie environ 3 oz. par gallon de lait et donner à la température du sang (98° Fahr.). La même recette est bonne pour les veaux de 5 à 6 semaines pourvu que le petit lait (de fromagerie) ne soit pas trop sur. Les fromagers rendraient service aux cultivateurs s'ils nettoyaient leur baie à petit lait tous les jours, et s'il envoyaient de la vapeur dans ce baie de manière à chauffer le petit lait à 140° ou 150° avant de le distribuer aux cultivateurs. E. A. B.

ENSILAGE TROP SUR. — On doit éviter de faire de l'ensilage trop sur. C'est une perte certaine de nourriture et l'excès d'acidité est nuisible aux animaux. E. A. B.

2^eme question. — M. Boutet. — Je n'ai pas pu faire mon ensilage comme je l'aurais voulu. Les jeunes animaux le mangent mieux que les vieux.

M. St. Laurent. — A quel degré avez-vous fait fermenter votre silo ?

M. Boutet. — Je ne puis le dire. J'ai eu un livre dont j'ai suivi les instructions. J'ai mis 15 pouces de paille et l'ai chargé, mais je pense qu'il était trop tard.

Tous ceux qui ont suivi les données du Journal s'en sont bien trouvés si nous sommes bien renseignés. E. A. B.

M. St. Laurent. — La première couche n'était pas assez chauffée. Il faut faire cuire le silo.

CUIRE n'est pas le mot. A 140 ou 150 degrés l'ensilage est déjà si chaud qu'on ne saurait pas endurer le bras dedans bien longtemps, 125° suffisent pour détruire les germes nuisibles. E. A. B.

M. Boutet. — J'ai cru que c'était la paille qui lui avait fait tort.

M. St. Laurent. — Je mets trois pouces de moulée de scie et je fais du bon ensilage. J'en donne environ 15 lbs par tête et deux fois par jour à chacune de mes vaches à lait avec de la paille chauffée.

On doit faire chauffer la paille donnée aux vaches laitières, cela les empêche de tarir. Je trouve que la paille hachée et chauffée vaut autant que le foin. Je hache mon foin et l'humecte, ce qui m'épargne 1/2 de la quantité d'avoine que je dépenserais autrement. Pour moi, le bœchage du fourrage est indispensable. Je soigne trois fois par jour. La paille fait boire les animaux, tandis que l'ensilage les désaltère.

Je suppose qu'il s'agit ici de mouiller la paille hachée et de la laisser fermenter 24 heures, c'est un procédé excellent. Quelques lecteurs pourraient comprendre par paille chauffée de la paille moisie en tassée, ce qui serait fort mauvais comme nourriture. Je recommande beaucoup d'humecter la paille au moyen d'une saumure légère, cela bonifie beaucoup la paille et tous les fourrages communs, peu digestibles et peu appétissants à l'état de nature. E. A. B.

Question. — M. le président. — Quel est le moyen de faire la plus grande quantité de beurre avec le lait de nos vaches ?

M. St. Laurent. — Je fais du beurre de première qualité en nourrissant les vaches avec de l'ensilage : le beurre est jaune. Semez du

blé-d'inde pour récolter avant maturité. Mettez-le en stock ou moyettes en attendant la gelée : cela vous vaudra de l'ensilage. On peut ôter les épis et n'employer que les tiges.

En ôtant les épis vous ôtez le meilleur de la nourriture. Donnez ce qu'il faut, et en abondance, si vous voulez faire le plus de beurre et de profit possible des mêmes vaches. N'oublions pas qu'un cultivateur qui soigne ses vaches pendant six ou sept mois à l'étable et qui n'en retire rien aurait intérêt à soigner un peu mieux, avec du blé-d'inde conservé dans la paille, par exemple, puis haché et fermenté au moyen d'un peu de saumure. Chacune des mêmes vaches peut facilement lui donner 50 lbs de beurre de plus par hiver. Or ce serait presque tout du profit clair puisqu'il faut toujours soigner plus ou moins, même quand le troupeau ne donne, d'après l'ancien système aucun revenu du tout à l'étable. E. A. B.

M. Simoneau. — Le blé-d'inde vert dans la paille (empaillé) fait une bonne nourriture et il en est de même de la paille de sarrazin.

M. P. Derouin. — J'ai cru perdre douze charges de paille que j'ai mis avec du blé-d'inde, mais cela fait une bonne nourriture. M. le président. — M. Barnard nous a enseigné ce mode, M. Derouin qui on a fait le premier essai a cru tout perdre.

M. Derouin. — (A haute voix) : Mais il en a été autrement. Je pense qu'il serait bon de mettre de la glaise au

FOND DES SILOS.

Il est bon que le fond du silo soit étanche. S'il est fait sur la terre et qu'on n'ait pas de glaise, il faudra battre la terre bien solidement au moyen d'un pilon. E. A. B.

Mon ensilage a suri, mais ça peut dépendre du mode de l'emplier. M. Boutet. — J'ai empli mon silo tout à la fois et m'en suis bien trouvé. Je ne donne rien à mes animaux qui ne soit haché. A propos de beurre, j'ai rencontré un jeune homme de St-Christophe qui fait beaucoup de beurre en se servant pour

FAIRE CRÉMER LE LAIT

d'une source d'eau très froide qui est près de sa maison.

Il n'y a pas de doute qu'il se perd beaucoup de beurre chez tous les cultivateurs qui n'ont pas une laiterie très fraîche afin d'y faire crémier le lait à sa fin. Dans ce cas, il est indispensable de se servir de sources froides ou de puits, afin d'y mettre les crémeuses. Encore faut-il que le lait y reste de 42 à 48 heures avant de surir. Si le lait surit plus tôt c'est autant de beurre de perdu. E. A. B.

3^eme question. — M. St. Laurent. — On peut laisser sortir les animaux quand il fait beau, mais non au mauvais temps, surtout les vaches à lait.

M. Jean Garant. — Je pense qu'il est toujours bon de

METTRE LES VACHES DEHORS,

mais pas longtemps quand il fait mauvais.

Pardon, monsieur. Que vos étables soient bien nettoyées, bien éclairées, bien ventilées et vos vaches n'auront pas besoin de sortir de l'hiver. Une vache qui donne du lait et qui sort l'hiver souffre beaucoup du moindre froid et ne peut faire autrement que de diminuer en lait chaque fois qu'elle sort ainsi. E. A. B.

4^eme question. — M. Côté. — Je pense que la

TEMPÉRATURE D'UNE ÉTABLE

doit être fraîche. Je ne mets pas mes animaux dehors.

M. St. Laurent. — La température d'une étable doit être de 50 à 60 degrés.

Oui, c'est cela. Trop de chaleur nuirait. Mais 66° n'est pas trop pour des vaches que l'on traite. E. A. B.

5^eme question. — M. St. Laurent. — Il faut prendre un grand soin des vaches laitières l'automne. Quand il commence à faire froid, on doit les mettre coucher dans l'étable et les soigner, afin de les empêcher de tarir. On doit donner aux vaches en automne, la meilleure nourriture possible.

Oui, et continuer ainsi, de jour en jour, tout l'hiver, de manière à ce que tous les jours, au moins pendant dix à onze mois, la vache donne un profit certain sur la nourriture qu'elle mange et les soins qu'on lui donne. Cela est non seulement

possible; c'est même facile quand on *sait s'y prendre.*
E. A. B.

Après quelques pourparlers, la séance s'est ajournée.
J. N. POIRIER, secrétaire.

Voilà une excellente séance. Nous espérons que M. Poirier trouvera souvent moyen de faire bénéficier nos lecteurs des discussions si intéressantes qui ont lieu dans le cercle agricole de Victoriaville.
E. A. BARNARD.

Cercle agricole de Ste-Agathe des Monts, décembre 1891.
Monsieur.—Je prends la liberté de vous envoyer ce rapport d'une de nos assemblées, vous en ferez ce que bon vous semblera.

Notre cercle fait des progrès nous étions 28 au début, aujourd'hui nous comptons 73 membres, tous formant partie de la société d'agriculture No 2. Le grain que vous avez jeté en terre a fructifié. Recevez-en mes félicitations. Veuillez me croire, monsieur, votre tout dévoué serviteur,
EDM. GRIGNON, M. D.,
Secrétaire du cercle de Sainte-Agathe.

Merci de vos bonnes paroles. Merci surtout du bon exemple que vous donnez. Vous ne sauriez croire le bien que font des rapports comme celui que vous nous envoyez. C'est une semence sûre et profitable que vous jetez, en bonne terre bien préparée. Donc, courage, et, s'il vous plaît, ne tenez plus si longtemps "la lumière sous le boisseau." Ecrivez-nous le plus souvent possible.
ED. A. BARNARD

Cercle agricole de St-Isidore le laboureur de la paroisse de Ste-Agathe des Monts.—Séance du 11 décembre, 1891.

Sont présents environ 25 membres, sous la présidence de M. Alphonse Clément, père, président du cercle.

Après les affaires de routine, le révérend M. S. A. Moreau, curé, directeur honoraire, attire l'attention des membres du cercle sur les échantillons

D'AVOINE DE SEMENCE

qui ont été envoyés le printemps dernier à tous les membres du cercle par le directeur de la ferme expérimentale d'Ottawa, M. Wm Saunders, et leur demande quel a été le résultat obtenu. Ces avoines sont la "Cluster" et la "Flying Scotchman." Tous se déclarent enchantés des résultats obtenus.

Isidore Plouffe.—J'ai semé mes 6 livres d'avoine dans un sol ordinaire et j'ai récolté 5½ minots. J'ai compté 220 grains dans une seule tige de l'avoine Cluster. J'ai fusé \$2 00 du minot pour mon avoine.

P. C. Bohémier.—J'ai récolté 3 minots de 6 livres

V. F. Forgette.—J'ai récolté 5 minots de 6 livres. Tous s'accordent à dire que ces avoines mûrissent quinze jours plus tôt que nos avoines ordinaires, qu'elles ne rouillent pas et que la paille est longue et forte.

Rév. S. A. Moreau.—Combien l'avoine que vous cultivez ordinairement ici a-t-elle rapporté cette année?

V. F. Forgette.—6 pour 1.

Avilas Bélisle.—8 pour 1.

Louis Sauré.—9½ pour 1.

Alphonse Clément, fils.—10½ pour 1, dans un sol bien préparé.

Rév. S. A. Moreau.—Et combien pèse-t-elle?

Tous.—75 livres les 2 minots.

Rév. S. A. Moreau.—Et combien pèsent la "Cluster" et la "Flying Scotchman"?

Tous.—80 et au-dessus.

Voilà des résultats qui parlent mieux que les plus beaux discours. Qui nous donnera d'aussi bonnes nouvelles d'autres semences de la ferme expérimentale?
E. A. B.

Ensuite M. le directeur honoraire propose le sujet suivant à la discussion: *Les animaux paient-ils dans nos montagnes et quels sont les animaux qui paient le mieux?*

Augustin L'Allier.—Je trouve que les vaches paient mieux que les moutons. Voici le calcul que j'ai fait de ce que m'a coûté et rapporté une brebis dans l'espace de 8 ans.

DÉPENSES. Achat d'un agneau.....	\$2 00
Hivernage	1 00
1ère année, pacage et hiver.....	2 50
2e " " " "	2 50
3e " " " "	2 50
4e " " " "	2 50
5e " " " "	2 50
6e " " " "	2 50
7e " " " "	2 50
8e " " " "	2 50
Total.....	\$23.00

RECETTES: 1ère année, 5 lbs de laine à 25 cts.....	\$1.25
2e " " 1 agneau et 5 lbs de laine...	3.25
3e " " 1 " " " "	3.25
4e " " 2 " " " "	6.25
5e " " 1 " " " "	3.25
6e " " 1 " " " "	3.25
7e " " 1 " " " "	3.25
8e " " 1 " " " "	3.25
Une brebis.....	3.00

\$29.00

Ainsi une brebis ne m'a rapporté que \$6.00 en 8 ans et je compte que c'est la moyenne que l'on obtient.

Dr E. Grignon.—Oui, mais vous chargez à votre brebis une piastre et demie par année pour son pacage et vous ne tenez pas compte de la valeur de l'engrais.

Augustin L'Allier.—Je compte pour peu le fumier de mouton.

Louis Sauré.—A présent que nous avons des moutons de race, des Cotswolds, nous réalisons de meilleurs bénéfices avec nos moutons; je crois que les moutons paient mieux que les vaches, mais vaut mieux avoir les deux.

P. C. Bohémier.—Cette année, 8 moutons valant \$24 m'ont rapporté \$31.50. Il faut déduire l'hivernage. Je trouve que les vaches paient encore mieux. Deux vaches valant \$50 les deux, m'ont rapporté \$63; je crois que le fumier paie l'hivernement.

R. Oharbonneau.—Je suis en faveur des moutons. mais si nous avions une beurrerie les vaches paieraient mieux.

C. Grenier.—J'opine pour les vaches; 11 vaches m'ont donné plus de \$200 cette année, et j'ai eu de quo' engraisser des porcs, élever des veaux, etc.

Tous sont d'opinion qu'il faut aussi engraisser des porcs, mais seulement pour dépenser le petit lait, mêlé à du grain.

Tous les membres du cercle sont d'accord pour dire que les animaux paient mieux dans les montagnes que la culture du grain, et qu'il faut avoir des vaches, des moutons et des porcs.

On fait la division sur la question: *Quels sont les animaux qui paient le mieux?* Résultat: 22 membres en faveur des vaches, 2 seulement en faveur des moutons.

Et la séance est levée. EDM. GRIGNON, secrétaire du cercle.

Mh! bien. M.M., permettez que j'exprime mon opinion. J'espère que les 24 préopinants me soutiendront: Ayez autant de vaches que vous pourrez en nourrir et soigner parfaitement; cela est certain. Mais n'oubliez pas qu'un cultivateur a besoin d'un peu de laine et qu'il a de plus des herbages que les vaches laissent perdre et dont les moutons profiteront. Ayez donc de beaux et bons moutons. Essayez les races à laine courte. Dans vos montages les *southdowns* ou les *shropshires*, par exemple, réussiront à merveille. Ayez en peu, mais soignez-les bien, hiver comme été; vous nous en donnerez des nouvelles.
E. A. B.

Rapport du comité sur les échantillons d'ensilage—Suite
(Extrait du rapport de la Société d'Industrie laitière 1890.)

M. FISHER.—Il serait difficile de mettre les planches de manière à ce qu'elles couvrent hermétiquement. Mais la paille, elle, bouchera assez bien, je crois. Le point important, c'est d'exclure l'air complètement, que vous vous y prenez d'une manière ou d'une autre. Si vous permettez à la moindre quantité d'air de s'introduire dans le silo, l'ensilage pourrira.

M. MOREAU.—Quelle grandeur de silo faudra-t-il pour nourrir pendant l'hiver un troupeau d'une dizaine de vaches?

M. FISHER.—Une grandeur de 50 pieds cubes renfermera une tonne d'ensilage, et l'entretien d'une vache pendant l'hiver, prendra peut-être 5 tonnes. Tout dépend naturellement de ce que vous lui donnez, à part l'ensilage. Je ne vous conseille pas de ne donner que de l'ensilage; il vaut mieux le mêler avec du son ou du foin. A la rigueur cependant, on peut nourrir entièrement à l'ensilage.

M. TACHÉ.—Voici une réponse, assez facile à retenir, à la question de M. Moreau. Si vous adoptez le principe de M. Fisher, de donner un supplément de nourriture avec l'ensilage, vous aurez amplement assez d'un pied cube d'ensilage par jour, par chaque tête de bétail.

M. FISHER.—Un pied oubo d'ensilage et cinq livres de foin, peuvent suffire à nourrir un vache chaque jour et à la tenir au lait, et une bien grande vache encore. Pour un vache canadienne, les deux tiers de cette ration suffiraient.

M. MOREAU.—Que dites-vous du blé-d'inde donné en vert aux vaches pendant l'été ?

M. FISHER.—Si les pâturages sont ras, il est presque absolument nécessaire de leur en donner. Mais si vous voulez que ce blé d'inde leur soit profitable il ne faut pas le semer trop épais, et le leur donner trop jeune. Il est bon que le blé-d'inde soit un peu avancé.

M. MOREAU.—Pourriez-vous nous dire quelle sorte de blé-d'inde il est préférable de leur donner en vert, l'été ?

M. FISHER.—Choisissez la variété dont la maturation est la plus rapide, si vous avez ici le blé-d'inde du sud ou de l'ouest, probablement qu'il ne mûrira pas assez rapidement.

M. MOREAU.—Que dites-vous, Monsieur Fisher, de l'idée de mettre du sel dans le silo au lieu de le fermer ?

M. FISHER.—Cela ne vaut rien du tout.

M. BRUNEAU.—Je demande la permission de dire quelques mots sur la question de l'ensilage. Nous devions dans cette convention donner des détails élémentaires sur le silo et l'ensilage ; nous avions compris que dans cette région où l'ensilage n'est pas connu, nous devions vous donner les explications. Mais comme vous le voyez, le temps de la convention est toujours employé en discussions utiles. Il y a au-delà de la moitié du travail, que nous avions projeté, qui va rester en arrière. Au lieu d'une convention de deux jours, c'est une convention de quatre jours qu'il nous faudrait, pour disposer de toute la besogne qui est devant nous. C'est pour cette raison que l'abbé Chartier qui devait parler de l'ensilage n'a pas pu le faire ; il a dû céder sa place à d'autres ; et, je dois dire à la louange de l'assistance que les discussions ont été très longues. Permettez-moi de vous en féliciter. Cela montre l'intérêt que vous prenez à ces questions et cela montre en même temps les connaissances que vous avez.

Permettez-moi maintenant de donner un conseil à ceux qui désirent acquérir des connaissances sur l'ensilage. Il y a une brochure de M. Beaubien sur l'ensilage ; brochure qui a été publiée il y a deux ou trois ans ; et qu'on peut se procurer gratis, ou pour quelques cents. Ensuite il y a le rapport de notre Société d'industrie laitière pour 1889. Je considère que ces rapports sont d'un prix incalculable. On ne sait pas ce qu'il y a là-dedans, et le profit qu'on peut en tirer. Vous trouverez là une conférence donnée à Arthabaska par l'abbé Chartier, développement sur la même question par M. Beaubien. Vous avez été satisfaits hier soir de ce que dit M. Beaubien ; vous serez encore plus satisfaits lorsque vous lirez ce qu'il a dit l'année dernière à Arthabaska.

Je connais un Monsieur dans les environs de Sorel. M. Hercule Paul, de Sainte-Victoire : ce Monsieur possède des fromageries. L'année dernière je l'ai rencontré dans les charrs, en me rendant à Arthabaska. Sur les renseignements que je lui ai fournis, ce Monsieur s'est décidé à souscrire, et j'ai donné sa souscription en même temps que la mienne. Ce Monsieur a reçu son rapport pour 1889 ; il a reçu toutes les instructions que nous donnons pour la fabrication du fromage, pour les soins à apporter au lait ; il a reçu au delà de 100 copies des instructions concernant le soin à donner au lait. Quel a été le résultat ? Ce Monsieur est ici présent et je suis sûr qu'il ne sera pas fâché de ce que je vais dire. Ce Monsieur m'a dit qu'à la suite de la lecture de ce rapport, après l'avoir communiqué à son fabricant, qui était d'abord moins bon fabricant que celui qu'il avait auparavant ; après avoir passé ces instructions à ses patrons, il dit qu'il avait fait des progrès immenses, et qu'après avoir eu jusqu'à aujourd'hui les derniers prix du marché, il est arrivé à avoir les premiers.

Les réponses qu'on nous donne ici sont parfaites ; ce que nous dit M. Fisher vaut être pesant d'or ; M. Fisher sait ce qu'il dit, et vous pouvez être sûrs que ce qu'il avance est basé sur les faits, mais ce n'est pas comme si vous aviez les rapports, vous pouvez relire nos rapports et les choses restent bien mieux gravées dans la mémoire ; de telle sorte que nous arrivons à être convaincus que la chose est non seulement praticable, mais qu'elle est utile, et l'on fait un silo. J'espère que tous ceux qui s'occupent d'ensilage se feront un devoir de se procurer ces brochures.

M. MOREAU.—Autre question : hier on disait que pour faire de bon beurre, il fallait baratter la crème à un degré quelconque, 60 degrés, supposons. Eh bien, un cultivateur me disait comme nous nous rendions à Sorel : "On dit : ah ! qu'il fait chaud aujourd'hui, il y a 80° ou 90°. Ou bien, ah ! qu'il fait froid aujourd'hui, nous avons 60 ou 65°." Dans un cas on gèle et dans l'autre on brûle, et pourtant "il n'y a pas grande différence entre les degrés." Il y a bien peu de cultivateurs qui connaissent la différence entre les degrés, et, je crois qu'il serait important qu'on fit connaître le degré de froid ou de chaud en dehors du thermomètre.

DR BRUNEAU.—Vous ne pouvez pas vous passer du thermomètre ?

M. MOREAU.—Il me semble que des hommes pratiques comme vous, pouvez nous dire si c'était bien froid ou bien chaud ; par exemple, si 60°, c'est bien chaud ou bien froid.

DR BRUNEAU.—Dans les lois de la physique et de la chimie, il n'y a pas d'à peu près

M. CHAPUIS.—Vous demandez si quelqu'un dans l'assemblée peut vous dire précisément ce que c'est que 60°. Eh bien ! hier soir, pour un moment où j'ai eu très chaud, 60° c'était 80° ou 90°. Et M. Montminy qui était avec moi dans la même chambre, se trouvait à 45°. Moi, je trouvais qu'il faisait une chaleur de 60°, M. l'abbé trouvait que la température était de 45°, et en réalité elle était à peu près de 60°, c'est-à-dire que celui qui était gros et gras avait chaud, et que l'autre plus fluet avait froid. (Rires)

Celui qui voudra trouver la température au doigt ne fera jamais un bon fabricant. Il lui faut un thermomètre ; et un thermomètre ne coûte que 25 cents. Que celui qui n'a pas les moyens de payer 25 cents pour un thermomètre ne se mette pas dans l'industrie laitière.

M. MATHIEU.—J'aimerais à savoir de M. Fisher ce qu'il pense de ceci : semer du blé-d'inde canadien, le laisser parvenir à maturité, cueillir le fruit et ensiler la tige ?

M. FISHER.—Vous pouvez bien prendre le grain, et vous en servir pour autre chose, mais, je crois qu'il sera plus profitable de ne pas séparer l'épi de la tige. Je suis d'opinion que vous gagnerez plus en ensilant les deux qu'en les faisant consommer séparément. Le gain du blé-d'inde et la tige forment deux aliments distincts qui se complètent et qui profitent bien plus à l'animal lorsqu'ils sont réunis que lorsqu'on les donne séparément.

DR BRUNEAU.—Mon impression est que le grain de blé-d'inde contribue principalement à donner la crème. Vous aurez peut être autant de lait si vous enlevez l'épi, mais, il sera plus maigre. Vous serez obligé de remplacer le grain que vous aurez enlevé par quelqu'autre grain.

M. FISHER.—La seule question est de savoir si vous pouvez remplacer ce grain à meilleur marché ; je crois que non, et je suis d'opinion qu'en définitive, vous vous trouverez à payer plus cher pour obtenir un aliment complet.

M. MATHIEU.—Comme notre blé-d'inde canadien est la variété la plus hâtive, croyez-vous qu'il est plus avantageux de le semer que tout autre ? En semant du blé-d'inde canadien on pourrait ensiler à la fois la tige et le grain ; ce qu'on ne pourrait pas faire avec les autres ?

M. FISHER.—Toute la question consiste en ceci : récolter

le beë-d'inde à un état assez avancé pour que les épis soient bons à faire bouillir pour la table. Il n'est donc pas nécessaire qu'il soit absolument mur.

Action des sociétés d'agriculture dans chaque paroisse.

Les notes qui suivent sont en réponse à des questions qui nous ont été posées. Nous les publions dans l'intérêt des sociétés d'agriculture en général et surtout dans l'intérêt des cercles agricoles. Nous serions heureux de l'avis de nos correspondants sur un sujet d'intérêt public.

Voici mon avis sur ce que vos directeurs peuvent faire de mieux dans l'intérêt de l'agriculture et dans l'intérêt de tous les souscripteurs. Je vous donne un conseil seulement, et cela au meilleur de ma connaissance.

Rappelez-vous s. v. p. que ce n'est qu'un conseil et encore, je le donne seulement pour ce qu'il vaut, laissant votre bureau de direction parfaitement libre de faire le programme d'opération exigé par la loi comme vous le jugerez convenable.

A mon avis donc, ce qui fera faire le plus de bien possible non seulement dans votre société, mais ailleurs, et peut-être dans la plupart des sociétés d'agriculture du pays, c'est de vous organiser par paroisses, soit par cercles agricoles, soit autrement; d'étudier dans chaque paroisse ce qui est de nature à faire faire le plus d'argent possible, honnêtement, s'entend, aux cultivateurs intelligents de la paroisse, quelques pauvres qu'ils puissent être. Cette étude faite, encourager les cultivateurs de chaque paroisse à entrer dans cette voie profitable, et cela au plutôt. Or, votre société y parviendrait sûrement en distribuant tous ses fonds à telles améliorations de nature à enrichir les cultivateurs d'abord, la société ensuite puis après, la région et même le pays.

Les cercles agricoles ont cet avantage sur toute autre organisation qu'ils peuvent appeler, sans faire aucune dépense, des conférenciers compétents qui leur enseigneront des moyens sûrs et efficaces pour arriver à cette fin si désirable d'enrichir vos cultivateurs, et par là le pays.

A vous, messieurs, de juger pour vous-mêmes de l'utilité de mes conseils. Soyez assurés que tous vous avez mes meilleurs souhaits et que vous pourrez compter sur toute ma bonne volonté.

Voici quelques détails additionnels qui feront mieux comprendre toute ma pensée. Les organisations de paroisse peuvent : 1. S'unir pour l'achat en gros des meilleurs semences, instruments aratoires, et engrais commerciaux etc. ; 2. Offrir des prix pour l'achat ou le maintien, dans la paroisse, des meilleurs reproducteurs, dans les diverses races choiesies ; 3. Offrir des prix pour les diverses améliorations agricoles à recommander, par exemple : les silos, les vaches les plus productives et les plus économiques pour une nourriture donnée etc. la production du lait etc. etc. au meilleur marché ; 4. Les prix pour les cultivateurs qui font le plus d'argent net avec un nombre d'arpents donné, mais en prenant la valeur intrinsèque des terres—ou en d'autres mots,—des prix aux cultivateurs qui font le plus d'argent avec une terre ordinaire et cela sans l'épuiser ; 5. des prix aux ménagères qui font le plus d'argent avec leur jardin ou leur laiterie, etc. etc. On ne saurait trop encourager le travail intelligent des ménagères sur nos terres. Le plus souvent l'insuccès ou le succès des entreprises agricoles dépendent en grande partie du concours apporté par la main-d'œuvre dans les détails de l'exploitation.

Les organisations de paroisses pourraient avoir, disons tous les trois ans, une exposition de paroisses, à laquelle exposition on pourrait offrir, en sus des prix ordinaires de paroisses, quelques prix pour les plus beaux animaux du comté et cela en vue de comparer les produits de la paroisse avec les meilleurs du comté. Les prix à offrir dans les paroisses devront être nécessairement de faible valeur, mais toute la paroisse devrait

être encouragé à prendre part à ces concours de mérite individuel, à cause de l'émulation ainsi créée, et surtout pour l'enseignement qui en découle.

Les directeurs de la société du comté peuvent ainsi organiser le travail de la société par paroisses, à la condition de faire accepter d'avance par le Conseil d'Agriculture leur programme d'opération, et de faire un rapport général des fonctionnements de la société, à la fin de chaque année.

La nouvelle société d'agriculture No 2 de Terreboune fonctionne ainsi, dans les montagnes du Nord, où une exposition de comté serait presque impossible pour les paroisses en dehors du centre. Cette société est particulièrement prospère, et sa prospérité est due d'abord au dévouement de son secrétaire général et à celui des secrétaires des cercles de paroisse. puis au fait que les diverses paroisses s'efforcent de faire tout le bien possible avec l'octroi qui leur revient en sus des souscriptions locales de leurs membres.

ED. A. BARNARD.

Du choix des semences (1)

En matière de propagation des espèces animales et végétales il est une règle qu'on ne viole jamais impunément et qu'on peut formuler ainsi : acheter les sujets dans des régions moins favorisées que celle qu'on habite. Ce qui ne veut pas dire que les reproducteurs même jeunes doivent être mal conformés. un sujet maigre peut très bien avoir une conformation normale de tous ses organes.

De même qu'un animal trop gros est impropre à la reproduction, de même les semences obtenues sur les terres très fécondes ne peuvent être employées avec profit. Le grain qui convient le mieux au commerce et à l'industrie ne le doit qu'à la perte de ses facultés reproductrices.

Nous basant sur ces principes dont l'exactitude ne nous paraît pas contestable, nous estimons qu'il convient de tirer les semences des régions froides. On considère donc l'altitude et la latitude des terrains qui ont produit les graines à ensemençer.

L'influence de la latitude est très peu sensible en France, puisqu'il faut avancer de 185 kilomètres (37 lieues) vers le nord pour trouver un refroidissement d'un degré dans la température moyenne. Tandis que l'altitude, c'est-à-dire l'élévation au-dessus de la mer, est beaucoup plus sensible. En effet, le décroissement de la température est presque mille fois plus rapide pour l'altitude que pour la latitude.

Les contrées froides ne peuvent jamais donner les rendements considérables dont parlent les savants. Si on fume abondamment le sol de ces contrées, on obtient des plantes qui sont incapables de résister à la rigueur du climat. Mais, par contre, les végétaux qui triomphent des intempéries ont une vigueur incomparable qui les prédispose à la reproduction. Les graines qu'ils fournissent, répandues sous des climats moins ingrats, végètent à merveille naturellement, à plus forte raison si elles tombent en un sol bien fumé et parfaitement entretenu. Cela est tellement vrai que, dans certains pays, en Autriche, et en Haute-Italie, les agriculteurs attachent la plus grande importance à l'origine des semences, qu'ils font toujours venir des régions froides.

Grâce à Dieu, nous n'avons pas besoin de recourir à l'étranger ; la France possède de grandes étendues de terrains placées sur le flanc de montagnes très élevées. Nous estimons que les syndicats agricoles devraient s'efforcer de créer un mouvement d'opinion en faveur des semences obtenues sur les montagnes. Non seulement ils trouveraient un débouché à des grains qui conviennent mieux à l'agriculture qu'au

(1) Cet article s'applique tout particulièrement à notre province, car si les cultivateurs le voulaient, ils pourraient produire des semences d'un grand prix.

commerce, mais encore ils faciliteraient ainsi l'obtention des grands rendements.

Ce qui est vrai pour les grains de semailles l'est également pour les plants ; si on prend des sujets élevés à la dure sur les coteaux, la réussite est beaucoup plus certaine qu'avec ceux obtenus dans les plaines peu élevées.

En résumé, nous estimons que les graines obtenues sur des terrains très féconds ne sauraient fournir d'au-si bonne semence que celles qui sont récoltées dans les régions froides.

Nous sommes heureux d'enregistrer les observations de nos abonnés sur cette intéressante question, qui n'a été abordée jusqu'ici que par de très rares agronomes d'élite notamment par M. de Saint-Victor dans les contrées montagnaises des environs de Lyon.

(Gazette des Campagnes, de France).

Extraits du " Vermont Watchman " et du " State Journal " (déc. 1891.)

L'EXERCICE POUR LES JEUNES VACHES.

On lira avec intérêt l'article " L'exercice pour les jeunes vaches " de la plume d'un agriculteur canadien expérimenté, M. Ed. A. Barnard. Cet article a d'abord été publié en français dans le *Journal d'Agriculture Illustré de Québec*, et M. Barnard a bien voulu en donner la traduction pour nos lecteurs. Il y a peu d'hommes en Amérique qui aient des idées meilleures et plus fécondes que notre ami M. Barnard. Il va bientôt nous parler des constructions rurales et nous fera connaître un nouveau système non breveté de charpente de toit muni d'une fourche à cheval et dont la disposition laisse tout l'espace compris sous le toit entièrement libre de poutres d'entraits etc, ce qui donne toute la facilité désirable pour le transport l'emmagasinement, et du foin et des grains.

LA LITIÈRE EST-ELLE INDISPENSABLE ?—Au sujet de la litière nous croyons que M. Barnard a vraiment raison. Nous voyons que, dans une laiterie de grande importance appartenant à notre voisin, l'orateur de la chambre des députés du Vermont, M. Grout, on se contente de repandre sur le plancher un peu de bran de scie. Ses vaches sont gardées à l'étable et sont tenues très propres. C'est un parfait agriculteur, qui étudie ses affaires. Sa ferme de sept cents acres située près du village de Derby Center est bien conduite, et ses ventes de beurre pour 1891 dépassent dix tonnes. Il a consacré huit ans à l'organisation de sa ferme, et tout y est bien disposé de manière à lui donner le plus de profit possible. Il ne serait pas un mauvais candidat des cultivateurs comme gouverneur quoique, en notre qualité de démocrates, nous devrions probablement sentir qu'il serait de notre devoir de voter contre lui s'il recevait une nomination républicaine. Nous espérons cependant que le temps viendra où les partis seront réorganisés sur des bases plus modernes, et où nous pourrions voter avec la majorité car nous savons très bien que la majorité de nos voisins républicains sont d'aussi purs *Jeffersoniens* que nous-mêmes et qu'ils sont d'aussi chauds adversaires des *Juays* et des *Dudleys* que nous le sommes des *Hills* et des *Gormans*.

(Traduit de l'anglais par H. Nagant.)

Profits d'une sucrerie d'érables.

Le professeur Cook, du Collège d'agriculture de Lausing, Michigan, vient de publier un livre très intéressant sur les profits à tirer d'une sucrerie d'érables. Il évalue à un moyen de 40 à 50 cents par arbre le produit des érables à sucre. Il recommande particulièrement cette industrie à tous ceux dont les sucreries sont bien situées et qui peuvent s'en occuper avec profit. Des recherches nombreuses que nous avons faites à ce sujet récemment nous ont donné la preuve certaine qu'il n'y avait pas d'exagération dans ces chiffres, pourvu 1. que la sucrerie soit bien située et protégée contre les grands vents, 2. qu'elle soit montée des objets indispensables à la fabrication des meilleurs sirops, 3. que le sucrier soit actif, économique et qu'il connaisse parfaitement son métier ; 4. que le sirop soit vendu avec talent dans un marché convenable. Les mêmes règles s'appliquent à la fabrication du sucre sans doute, mais on s'accorde généralement à trouver plus profitable la production des sirops de premier choix. On évalue à 4 et 5 lbs la moyenne de sucre par arbre dans les meilleures conditions de situation et de fabrication.—

Nous prions ceux de nos lecteurs qui se distinguent comme *sucriers* de bien vouloir nous faire connaître leur opinion sur ces chiffres et sur l'avantage à tirer des sucreries pour celui ou ceux qui peuvent le faire sans négliger d'autres occupations importantes.

ED. A. BARNARD.

CORRESPONDANCE.

Apprenti-fabricant de beurre et de fromage.

QUESTIONS.—Monsieur,—Ayant l'intention d'établir une fromagerie et de m'occuper personnellement de cette industrie, je désirerais avoir quelques renseignements à ce sujet : à qui dois-je m'adresser pour apprendre à faire le fromage ? pourrai-je facilement avoir une place comme apprenti, et à quel moment dois-je me mettre à l'œuvre pour être prêt au 1er juin prochain ? Combien de temps demande cet apprentissage.

N. P. St. F. BEAUCÉ

RÉPONSE.—Nous craignons fort que pour vouloir aller trop vite en besogne notre correspondant ne fasse l'immense erreur d'apprendre son métier à coups de fausses dépenses et de mauvais produits. Le bon fabricant saura parfaitement d'avance 1. Quels instruments lui seront indispensables ; 2. Où les prendre et combien ils doivent coûter ; 3. Quel genre de constructions seront les plus utiles et les plus économiques, étant donné la quantité de lait qu'il espère fabriquer, en beurre ou en fromage, 4. A quelle époque il pourra faire ces constructions à meilleur marché, tout en obtenant ce qui lui est indispensable ; l'eau, la glace, les égouts, par exemple.

Un apprenti ne connaîtra rien où presque rien de toutes ces choses, et de plus il n'aura aucune expérience des difficultés considérables et presque sans nombre que rencontre et surmonte un excellent fabricant de plusieurs années d'expérience.

Notre avis est donc celui-ci : Venez à Montmagny les 27 et 28 janvier courant, à notre prochaine assemblée de la société d'industrie laitière. Vous rencontrerez là bien des personnes qui se feront un plaisir de vous renseigner. Vous saurez où vous adresser pour apprendre votre métier au plus tôt. Apprenez cela d'abord, et le reste viendra par surcroît.

S'il était impossible de venir à Montmagny, envoyez une pistre à M. J. de L. Taché, secrétaire de la société d'industrie laitière, à Québec. Il vous enverra toutes les brochures auxquelles ont droit les membres de notre société, de plus il se fera un devoir de vous renseigner, lui-même, sur les divers points qui vous intéressent.

Québec 20 1892.

ED. A. BARNARD.

Reproducteurs mâles enregistrés des races bovines, ovines et porcines.

La correspondance qui suit intéresse à un haut degré toutes les sociétés d'agriculture.

À une assemblée les directeurs de notre société, il fut décidé unanimement que nous aurions cette année une exposition pour les " Fermes les mieux tenues " de plus une exposition d'animaux etc. Comme nous voyons dans les règlements du Conseil d'Agriculture qu'on ne pourra donner des prix qu'aux animaux de races pures, surtout pour les mâles, on m'a chargé d'écrire au Département pour lui demander si nous pourrions donner des prix aux mâles croisés dans les classes bovines, ovines et porcines. Tous les directeurs sont unanimes à dire que si ces prix sont retranchés ça empêchera plusieurs personnes d'exposer et même de s'inscrire. J'approuve le principe en lui-même, mais il y a si peu de personnes qui ont des animaux de pures races dans notre comté que, si nous sommes obligés de suivre les règlements à la lettre, les expositions seront assez pauvres d'ici à quelques années. Il arrivera aussi une autre chose c'est qu'on dira que les directeurs travaillent pour eux en n'accordant que des prix pour les animaux de pures races. Si les règlements du conseil ne sont pas amendés suivant nos vues, il n'y aura pas un seul cochon sur les lieux, peu de montons, mais en revanche il y aura quelques bêtes à cornes, *Ayrshires* et *Jersseys* Canadiennes.

Je vous prie de voir les autorités et de répondre de suite afin que nous puissions achever notre programme et faire rapport d'ici au 1er février.

Québec, 22 janvier 1892

Monsieur,—En réponse à votre lettre du 16 janvier courant qui m'a été référée, j'ai l'honneur de vous informer que votre société n'est tenue d'offrir des prix aux races pures que pour les mâles dans les classes bovines, ovines et porcines. L'article 31 des règlements du Conseil viendra en force cette année. Vous remarquerez qu'il est défendu d'offrir à l'avenir des prix dans ces trois classes pour les animaux non enregistrés.

Je vous ferai observer qu'il est maintenant facile de se procurer dans la province, à des prix comparativement modiques, des reproducteurs mâles, surtout des races Jersey, Jersey-Canadiennes, Canadiennes, et Ayrshires, ainsi que des diverses races porcines et ovines les plus appréciées ici. Or vous connaissez mieux que bien d'autres la nécessité qu'il y a de se servir de mâles parfaitement purs, du moment que l'on veut obtenir des produits de choix. Ce règlement est tout-à-fait à l'avantage des membres des sociétés d'agriculture. Il est donc important d'encourager vos membres à se procurer des reproducteurs enregistrés et le Conseil favorisera de toutes ses forces tout règlement à cet effet. ED. A. BARNARD.

CONFÉRENCES—APPRECIATIONS.—Les conférences que nous avons eues depuis quelques années et surtout celles dont vous nous avez gratifiées ont porté leurs fruits, car les cultivateurs soignent mieux les animaux et ils sèment beaucoup plus de graines fourragères. Quelques uns même ont semé du blé d'inde qu'ils ont tant mangé en vert. De plus, M. François Paquin a fait un silo qui contient 22 charges de cet excellent fourrage. Aussi plusieurs personnes parlent d'imiter son exemple, mais il nous faudrait une conférence à ce sujet et le conférencier, après avoir visité le silo en question pourrait en faire ressortir les côtés faibles et nous en démontrer les avantages et assurer d'un seul coup et la quantité et la qualité des silos pour l'avenir.

Les fromageries ont pris beaucoup de développement cette année. Il s'est fabriqué pour au delà de vingt mille piastres de fromage dans la province de St. Ursule. Il y a cinq fromageries et y en a une qui a fonctionné jusqu'au 1er décembre. LA C. STE. URSLIE.

Enregistrement.—Nous ne pouvons pas recommander l'achat d'animaux non enregistrés. Le journal contient depuis longtemps l'avis officiel du Dr Couture informant le public que c'est à lui qu'il faut s'adresser pour les frais d'enregistrement. Veuillez s'il vous plaît vous entendre avec lui, directement, pour les enregistrements dont vous avez besoin.

ED. A. B.

Patates extraordinaires.

Un prêtre, grand amateur d'agriculture, nous a apporté un échantillon de patates qu'il a récoltées lui-même, et dont la semence lui a coûté quatre piastres du minot. Ces patates sont excellentes à tous points de vue. Nous en avons fait cuire et nous les déclarons de première qualité. La forme en est parfaite. En somme, cette nouvelle variété, qui sera connue à l'avenir sous le nom de patate *Synidicut No. 1*, peut être considérée à tous points de vue comme une acquisition de grande valeur.

Cette variété a donné quatre cents minots à l'arpent, sur deux arpents, et sans aucun frais extraordinaire de culture. Nous sommes convaincu que dans une bonne année il est possible de dépasser ce chiffre, en y mettant les soins voulus.

Afin de répandre davantage cette excellente variété, nous avons fait les arrangements nécessaires pour sa distribution, à une piastre le minot, poche comprise, livrée à Québec. Notre correspondant se charge de l'adresser con enablement et de la faire mettre aux chars, ou sur les bateaux voyageurs venant à Québec, sans frais additionnels. On pourra nous adresser les demandes avec l'argent par mandat-poste ou par lettre chargée, et nous nous chargerons des expéditions ainsi demandées.

Les expéditions se feront dès l'ouverture de la navigation, mais nous conseillons à nos lecteurs qui voudraient essayer cette nouvelle variété de faire leur demande au plus tôt, vu que la quantité à livrer est peu considérable. Les premiers venus seront les premiers servis. ED. A. BARNARD.

Semences de choix à vendre.

Nous prions nos correspondants qui auraient des semences de choix de tout genre—à nous recommander, de bien vouloir nous en envoyer un échantillon et nous donner les explications nécessaires afin que nous puissions, s'il y a lieu, en faire part à nos lecteurs. ED. A. BARNARD.

PARTIE NON OFFICIELLE.

A vendre au Manitoba.

Une fromagerie faisant de bonnes affaires, bonne chance pour un fromager possédant un petit capital.

Conditions faciles.

S'adresser à F. CLOUTIER, Winnepeg.

Echos de Huntsville.

"J'ai fait usage dans ma famille de l'Extrait de Fraisier Sauvage du Dr. Fowler et je le recommande chaudement pour toutes les indispositions inhérentes à la saison d'été, telles que diarrhée, etc., etc.

MADAME GEO. WEST, Huntsville, Ont.

LA CONSOMPTION GUÉRIE.

Un vieux médecin retiré, ayant reçu d'un missionnaire des Indes Orientales la formule d'un remède simple et végétal pour la guérison, rapide et permanente de la Consommation, la Bronchite, le Catarrhe, l'Asthme et toutes les Affections des Poumons et de la Gorge, et qui guérit radicalement la Débilité Nerveuse et toutes les Maladies Nerveuses; après avoir éprouvé ses remarquables effets curatifs dans des milliers de cas, trouve que c'est son devoir de le faire connaître aux malades. Poussé par le désir de soulager les souffrances de l'humanité, j'enverrai gratis à ceux qui le désirent, cette recette en Allemand, Français ou Anglais, avec instructions pour la préparer et l'employer. Envoyez par la poste un timbre et votre adresse. Mentionnez ce journal. W. A. NOYES.

820 Power's Block Rochester, N. Y.

Pas de Concurrent.

Mademoiselle Maud Grant, de Montage, Ont., écrit ce qui suit:—"Je suis en position de recommander personnellement l'Extrait de Fraisier Sauvage du Dr. Fowler pour les maladies inhérentes à la saison, telles que diarrhée, etc., etc. Il n'a pas son égal comme remède en pareilles circonstances, attendu qu'il réussit même dans les cas les plus désespérés.

Cinquante ans et plus d'expérience.

UN VIEUX REMÈDE DEPUIS LONGTEMPS EN USAGE.

Depuis au delà de cinquante ans le sirop édulcorant de Madame Winslow a été administré par des millions de mères de famille à leurs enfants, à l'époque de la dentition, et chaque fois avec un succès complet. Son effet est de calmer l'enfant, d'amollir les gencives, de faire disparaître toute douleur, ainsi que les coliques provoquées par des gaz amassés dans l'estomac. Dans les cas de diarrhée il n'a pas son supérieur comme remède. Ce sirop est très agréable au goût. En vente chez tous les pharmaciens de l'univers. Prix vingt-cinq centimes la bouteille. Sa valeur est inappréciable. Ne vous trompez pas et demandez le sirop adoucissant de madame Winslow, ne vous servez pas d'autre remède.

Bébé Malade.

"Mon enfant souffrait beaucoup de la diarrhée. Après avoir épuisé tous les remèdes que je connaissais et en usage en semblables circonstances, j'essayai l'Extrait de Fraisier Sauvage du Dr. Fowler. Dès la première dose, je pus constater un mieux sensible qui se continua et dont le résultat fut une guérison prompte et complète."

MADAME JOHN CLARK, Bloomfield, Ont.