

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

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

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

Coloured covers/  
Couverture de couleur

Covers damaged/  
Couverture endommagée

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

Cover title missing/  
Le titre de couverture manque

Coloured maps/  
Cartes géographiques en couleur

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

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

Bound with other material/  
Relié avec d'autres documents

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

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

Coloured pages/  
Pages de couleur

Pages damaged/  
Pages endommagées

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

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

Pages detached/  
Pages détachées

Showthrough/  
Transparence

Quality of print varies/  
Qualité inégale de l'impression

Continuous pagination/  
Pagination continue

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

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

Title page of issue/  
Page de titre de la livraison

Caption of issue/  
Titre de départ de la livraison

Masthead/  
Générique (périodiques) de la livraison

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 6.

MONTREAL, JUIN 1892.

Un an \$1.00  
payable d'avance

**Abonnements à prix réduits.**

" En vertu de conventions expressees 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 MM. Sénécal & fils, par l'entremise du secrétaire de telle société ou cercle agricole."—RÉDACTION. Toute matière destinée à la rédaction doit être adressée à M. Ed. A. Barnard, Directeur du Journal d'agriculture, etc., Québec.

**PARTIE OFFICIELLE.**

**Table des matières.**

AVIS—LIVRES DE GÉNÉALOGIE.....	81
CERLES AGRICOLES—AVIS IMPORTANT.....	82
AVIS IMPORTANT—TOURNEE D'INSPECTION.....	82
COMITÉ D'AGRICULTURE DE L'ASSEMBLÉE LEGISLATIVE, DEUX SÉANCES INTÉRESSANTES—1ère séance, conférences de MM. Robertson, Ayer, etc.—2ème séance, conférences de MM. J. C. Chapais et Ed. A. Barnard.....	82
LES ORIGINES DU CHEVAL CANADIEN—Lettre de M. R. Auzias Tucenne.....	84
NOTRE CHEVAL CANADIEN—Sa dégenérescence—Sa reconstitution. PRODUCTION DU BEURRE EN HIVER—Magnifiques résultats obtenus dans la production du beurre d'hiver, à la fabrique d Oxford, Ontario.....	85
L'Épreuve du lait par l'Essayeur Babcock—Comment reconnaître les fraudes du lait—Formule pour l'analyse du lait à la fabrique au moyen de l'Essayeur Babcock et du Lactodensité- mètre.....	86
GLACIÈRE MODÈLE ET RECETTES POUR LA FABRICATION DU MEILLEUR BEURRE (avec gravure).....	88
CULTURE RATIONNELLE DES PATATES—Recommandations intéressantes REMÈDE CONTRE LA MALADIE DU ROUILLE DES POMMES DE TERRE— Bouillie bordelaise—Bouillie cupro-calcaire sucrée.....	89
TRAITEMENT DE LA GALE DU POMMIER, DU MILDEW DE LA VIGNE ET LE MILDEW DU GROSEILLER—Préparation facile du carbonate de cuivre.....	90
REMÈDES PRÉVENTIFS ET AIGIFS CONTRE QUELQUES INSECTES COM- MUNS DES CHAMPS, DES VERGERS ET DES JARDINS—Arsénites— Emulsion de pétrole—Ellébore blanc—Pyréthre—Solutions alcalines—Acide phénique, etc.—Tabac—Prix approximatifs par lb. des principaux insecticides et fongicides.....	91
LE JOUR DES ARBRES—Importance de la plantation des arbres— Comment se faire une pépinière—Précautions à prendre.....	92

ECHO DES CERLES—Cercle agricole de Drummondville, mai 1892—Séance de fondation.....	93
Cercle agricole de Suffolk (comté d'Ottawa), mai 1892— Séance de fondation.....	93
Cercle agricole de St-Louis de Métabelchouan (Lac St- Jean), avril 1892—Séance de fondation—Conférence de M. J. Girard, M. P. P.....	93
Cercle agricole de Ste-Rose, mai 1892—Conférence de M. O. E. Dalairé.....	94
Cercle agricole de St Paul de Chester, juin 1892—Séance de fondation.....	94
Cercle agricole de Ste-Thérèse, mai 1892—Conférence de M. O. E. Dalairé—Progrès agricoles réalisés depuis 10 ans— et silage—fabrication du beurre en hiver.....	94
ŒUFS ET VOLAILLES PURES À VENDRE.....	95
CORRESPONDANCE—Élevage des volailles.....	95
—Questions et demandes—Moyen d'empêcher une vache de se teter.....	96

**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.

## Avis important—Tournée d'inspection.

La tournée d'inspection des bestiaux canadiens, en vue de l'inscription au livre de généalogie, sera faite dans le mois de juillet. Les personnes qui ont des animaux à faire inscrire sont priées d'envoyer leurs noms et adresses au soussigné, avant le premier jour de juillet prochain, si elles veulent que ces animaux soient inspectés cette année.

J. A. COUTURE, D. M. V.,  
49, rue des Jardins, Québec.

## Comité d'agriculture de l'Assemblée Législative.

## DEUX SÉANCES INTÉRESSANTES.

Le comité d'agriculture, sous l'heureuse inspiration de l'hon. L. Beaubien, commissaire de l'agriculture et de la colonisation, avait organisé deux séances publiques de la plus haute importance : la première, celle du 31 mai dernier, était réservée aux conférences données en anglais, et la deuxième, du 1er juin, aux conférenciers français. Ces deux réunions ont eu lieu dans la salle du Conseil de l'instruction publique, à Québec.

## PREMIÈRE SÉANCE.

Le comité se réunit sous la présidence de M. Beauchamp.

La salle est remplie de députés et des amis de la classe agricole.

M. le professeur Robertson est appelé à adresser la parole. Le conférencier commence par établir la quantité de matière fertilisante contenue dans une tonne de blé, d'orge, d'avoine, de pois, de fèves, de maïs et de foin, de trèfle, de pommets de terre, de bœuf gras, de mouton, de porc, de fromage, de lait et de beurre et, au moyen de tableaux peints de différentes couleurs, il démontre clairement que c'est l'exportation du beurre qui appauvrit le moins les terres parce qu'il contient moins de principes fertilisants ; le lait et les pommets de terre tombent dans la même catégorie que le beurre. Le blé, l'orge, l'avoine, les pois, les fèves renferment une grande quantité de matière fertilisante. C'est autant de richesse que ces sortes de cultures enlèvent au sol ; de sorte que la terreensemencée par des céréales s'appauvrit rapidement.

Partant de là, le conférencier parle de l'avantage que le cultivateur retire de l'élevage des bestiaux et des profits que lui apporte l'industrie laitière ; du choix qu'il faut faire des vaches et des soins qu'il faut leur donner. Ces considérations l'amènent à parler des ensilages, de leurs avantages et de la matière qui doit entrer de préférence, dans la composition des silos.

« Si les cultivateurs pratiquaient l'ensilage, dit M. Robertson, on calcule qu'il y aurait chez tous les cultivateurs réunis une économie d'environ \$19,000,000, ce qui dépasse la valeur totale des exportations. J'ai consulté un grand nombre de cultivateurs et le résultat de mes observations est que presque tous ont réussi en employant ce moyen. Si dans la province de Québec on veut mettre cette pratique en usage, on n'aura qu'à s'en louer. »

Le succès repose dans le soin que l'on donne à la culture. L'année dernière, à la ferme expérimentale, la récolte de quarante arpents ensemençés en maïs a suffi pour nourrir vingt cinq bêtes à cornes pendant dix mois, bien que cette récolte ait été endommagée par une furieuse tempête. Cette année, avec la même étendue de terrain, on pense nourrir trente bêtes à cornes et cela toute l'année.

Ainsi un cultivateur peut faire produire beaucoup à sa terre en l'améliorant.

En terminant, M. Robertson fait l'éloge du fromage de la province de Québec, et l'on a eu des preuves de sa qualité supérieure à l'exposition tenue l'automne dernier à Sherbrooke. Le fromage canadien occupe aujourd'hui la première place sur les marchés de l'Angleterre, et les prix élevés qu'il y réalise prouvent surabondamment qu'il jouit d'une excellente réputation de l'autre côté de l'océan. On peut faire la même réflexion sur le beurre qui acquiert une meilleure qualité d'année en année. La meilleure politique d'un gouvernement, c'est de favoriser l'agriculture par tous les moyens dont il peut disposer.

L'honorable M. Beaubien remercie M. Robertson de son intéressante conférence et s'engage à distribuer un grand nombre de copies imprimées de ce discours qui a été pris en sténographie ainsi que les suivants.

M. Ayer, un des plus grands exportateurs de beurre et de fromage du Canada, prend la parole et fait voir les progrès immenses qui ont été accomplis pendant les dix dernières années dans l'élevage et la fabrication du beurre et du fromage. Il dit que le Canada est un des pays les plus aptes, sinon le plus apte à l'élevage des animaux. Il développe cette proposition ; puis il ajoute que, dans son opinion, le bill McKinley est de nature à faire beaucoup de bien au Canada sous ce rapport. Il forcera les Canadiens à ne pas exporter leur foin, mais à le faire consommer et à engraisser ainsi leurs terres. L'orateur dit que la province de Québec est le jardin du Canada. Au mois d'octobre dernier, le beurre canadien a été déclaré sans supérieur sur le marché anglais. M. Ayer profite de l'occasion pour donner d'excellents conseils sur la fabrication du beurre, et sur son exportation en bon état.

M. Foster, de Knowlton, président du syndicat des fromagers du district de Bedford, dont le fromage a obtenu une médaille d'or comme étant le meilleur, parla ensuite et dans le même sens que ceux qui l'ont précédé. Il insiste fortement sur l'importance pour la province de Québec d'être représentée à Chicago.

L'honorable M. Beaubien propose alors que des remerciements soient votés aux savants conférenciers. Puis la séance s'ajourne au lendemain, mercredi, 1er juin, à 9 heures, dans la salle de l'instruction publique.

## DEUXIÈME SÉANCE.

Le président du comité d'agriculture, M. Beauchamp, ouvre la séance vers 10 heures.

L'hon. M. Beaubien, l'hon. M. Pelletier, M. l'abbé Panneton, curé de St-Grégoire, une foule de députés et d'amis de l'agriculture, assistaient à la réunion.

M. J. O. Chalais, assistant-commissaire de l'industrie laitière pour la Puissance, est le premier orateur entendu. Ne pouvant en une seule séance aborder son sujet, l'industrie laitière dans la province de Québec, que d'une manière générale, il développe avec beaucoup de clarté les trois points suivants : 1. Progrès de l'industrie laitière depuis vingt ans ; 2. Progrès qu'elle aurait pu faire ; 3. remèdes à apporter aux défauts existants.

En 1871 la province possédait 25 fabriques de fromage ; actuellement elle compte près de 800 fabriques de fromage et de beurre ; ces dernières n'y entrent que pour  $\frac{1}{4}$ . Ces chiffres

indiquent un grand progrès, si l'on se rappelle les tristes conditions où se trouvait l'agriculture il y a quelques années. Ce changement digne d'admiration est dû à ce que des agronomes éminents, parmi lesquels nous devons citer en première ligne, l'hon. L. Boaubien, M. Ed. A. Barnard, le Rév. M. Montminy, etc., après avoir considéré la question sous son vrai jour, sont arrivés à la conclusion que l'industrie laitière est la véritable industrie qui doit régénérer l'agriculture dans la province de Québec.

En parlant du grand nombre de fabriques et de leur organisation, le conférencier constate cependant que ce chiffre de 800 fabriques n'est pas normal et il met son auditoire en garde contre les dangers de la concurrence poussée à l'extrême; ainsi, par exemple, il y a des paroisses où le nombre de vaches pourrait tout au plus fournir la matière à une ou deux fabriques, et, cependant, on a vu s'y élever quatre ou cinq établissements rivaux, ce qui ne peut produire d'autre résultat que de les ruiner tous.

Le conférencier a aussi parlé longuement de l'aération et du refroidissement du lait comme étant les éléments nécessaires à toute bonne fabrication. Il a décrit en quoi consiste l'instrument destiné à l'aération du lait.

M. Chapais a parlé aussi de l'industrie du lait condensé qui peut venir grandement en aide à la classe agricole, en lui ouvrant un nouveau marché pour l'écoulement d'un de ses produits les plus importants.

Le conférencier a donné à son auditoire une foule d'autres détails et conseils pratiques très utiles.

Il a terminé sa conférence en faisant ressortir, avec grande force, l'importance qu'il y a de former de bons fabricants de beurre et surtout de fromage.

Il a fait remarquer, que, trop souvent, nos fabriques étaient mal montées, et que ceux qui les dirigeaient n'avaient pas la compétence nécessaire; il a même fait des reproches amères à certains propriétaires instruits, qui savent prêcher la théorie en matière de construction, et qui dans leurs fabriques donnent un exemple détestable. La conséquence est que notre beurre n'est pas du tout ce qu'il devrait être, et qu'il a souvent les germes de décomposition, avant même de sortir des fabriques. Il a beaucoup insisté sur l'importance d'avoir une école provinciale, où les fabricants pourraient se perfectionner en quelques semaines, et cela même en dehors de la saison de fabrication, et sans nuire à leur travail.

L'hon. M. Beaubien a remercié avec effusion les conférenciers, et surtout M. Chapais. Il s'est engagé à mettre toute son influence au développement de l'industrie laitière perfectionnée. Ces conférences sont appelées à faire le plus grand bien, et les bons conseils que le comité d'agriculture vient d'obtenir de spécialistes compétents, lui montrent l'importance de pareilles réunions. Il se propose de convoquer pour l'ouverture du Parlement, l'an prochain, et aux sessions suivantes, deux grandes réunions distinctes—une pour les intéressés parlant l'anglais, et l'autre pour nos compatriotes d'origine française—auxquelles tous les spécialistes seraient invités. Ces réunions auraient lieu sur le parquet de la chambre, si c'est possible, afin de montrer toute l'importance que le gouvernement attache au développement de l'agriculture dans cette province.

M. Barnard, directeur du *Journal d'Agriculture*, est ensuite appelé à prendre la parole. Plusieurs grands tableaux ont été appendus d'avance, et montrent les résultats obtenus ici à Québec, dans l'alimentation des vaches, et pour la production du lait et du beurre pendant les douze mois de l'année, et sans interruption. Ces tableaux démontrent qu'un troupeau de vaches bien soignées doit donner une moyenne de revenu net dépassant quarante piastres par vache, par année. Le conférencier fait en quelques mots l'historique de l'industrie laitière dans cette province; il dit qu'il se sent

vieillir et qu'il s'affaiblit; mais qu'il voit avec un extrême plaisir ses élèves, tel que M. Chapais, dépasser maintenant leur maître. C'est en 1870 que le conseil d'agriculture créa le système de conférences devenu maintenant si populaire. M. Barnard avait alors à trouver un sujet qui put s'appliquer à l'amélioration de l'agriculture par toute la province. Après mûre réflexion, il aborda systématiquement la question de faire produire à nos vaches tous les bénéfices nets qu'elles étaient susceptibles de donner. Les cultivateurs avaient à cette époque, comme aujourd'hui, des vaches, des pâturages, tout le roulant nécessaire pour profiter de cette industrie; et cependant, faute de connaissances spéciales, il semblait reconnu en principe, à cette époque, que l'alimentation des bestiaux, surtout des vaches, était un mal nécessaire. La grande moyenne de nos cultivateurs étaient sous l'impression que les vaches ne laissaient aucun profit. La moyenne de la production en beurre par troupeau et par vache, était à peine de 75 lbs par tête, et ce beurre ne se vendait guère en moyenne que 15 cts la livre. C'était \$12.00 environ de revenu, contre le coût de 12 mois d'alimentation. Aujourd'hui, les mêmes troupeaux, mais dans de meilleures conditions, produisent, par l'industrie laitière, une moyenne de 150 lbs de beurre ou l'équivalent en fromage. C'est une augmentation du double, et cependant nous ne tirons de nos troupeaux que la moitié de ce qu'ils peuvent donner avec profit. Monsieur Robertson l'a démontré d'une manière très satisfaisante hier. Par le silo et les bons soins, pendant l'hivernement, nos vaches peuvent facilement doubler leur production, et le cultivateur bien renseigné peut produire chez lui ce qui est nécessaire à cette production de lait en abondance l'hiver. M. Robertson a démontré de plus que dans les deux provinces de Québec et Ontario, nos vaches laitières sont susceptibles de donner une augmentation de produits se montant à \$19,000,000.00 par année. Il fait voir que la part de la province de Québec, dans cette énorme source de richesse, devrait être au moins \$8,000,000.00 par année. M. Barnard affirme qu'en suivant ce qui vient d'être indiqué, la province pourrait s'enrichir d'une manière extraordinaire. Le marché anglais ne reçoit du Canada qu'un et demi par cent du beurre que l'Angleterre importe. Notre marché attend donc nos produits, et nous n'avons qu'à perfectionner notre système, par les moyens qui ont été indiqués, pour arriver bientôt à une transformation dans notre agriculture. Cette transformation est tellement importante et désirable, que nos législateurs ne sauraient faire trop d'efforts pour y arriver. Le conférencier insiste sur le fait que le développement rationnel de l'industrie laitière peut suffire dans un avenir rapproché, à payer toute la dette provinciale. Cela est évident, puisque l'on montre la possibilité, avec le capital agricole dont disposent actuellement nos cultivateurs et à l'aide des conférences et de l'enseignement public à donner, d'augmenter leur production dans l'industrie laitière de \$8,000,000.00 par année, et cela à courte échéance.

Monsieur Barnard fait allusion aux travaux d'expérimentation et de démonstration qu'il n'a pas cessé de faire depuis 1870, afin de prouver que les renseignements donnés dans le *Journal d'Agriculture* sont le fruit d'une pratique sérieuse et profitable. Ces expériences et démonstrations sont indispensables. Ce n'est que quand les cultivateurs voient de leurs yeux les résultats obtenus, dans des conditions qui leur sont très possibles, qu'ils se rendent à l'évidence. Le conférencier insiste sur l'utilité de pareilles démonstrations qui devraient être faites dans les environs mêmes de Québec, et il dépose entre les mains du président du comité, et au nom des principaux officiers de la société d'industrie laitière provinciale, un projet demandant la reconnaissance légale du syndicat des cultivateurs de la province de Québec.

Ce syndicat sera composé des vrais amis de l'agriculture. Il aura pour but d'étudier et de démontrer les bénéfices à

tirer de l'agriculture bien faite, et dans toutes ses branches. Ce syndicat espère être entièrement indépendant des gouvernements et marcher selon ses propres ressources, cependant, comme les démonstrations qu'il entend faire seront un véritable enseignement, il semble au conférencier, que la législature aura tout intérêt à tirer bon parti de pareils enseignements, et de faire les frais nécessaires pour que le public en bénéficie le plus possible.

En terminant, le conférencier fait remarquer qu'il n'a plus que quelques années de travail actif à donner, que ses forces l'abandonnent. Il espère que l'on fera en sorte que ce travail des dernières années, sera rendu le plus fructueux possible pour la province.

Le gouvernement et M. Beauchamp, président du comité d'agriculture, méritent les plus grands éloges pour avoir organisé ces deux séances si intéressantes et si instructives.

### Les origines du cheval canadien.

*Cher Monsieur Barnard,*

Mon courrier canadien m'apporte à Chicago le numéro de mai du *Journal d'agriculture*. Mon nom, ou plutôt la moitié de mon nom, y est imprimé si souvent que ma modestie en est toute effarouchée.

A vous qui ne pensez pas que les hippologues "se basant sur des connaissances plus ou moins étendues des chevaux, procédant par des examens comparatifs très superficiels" arrivent toujours selon "leurs intérêts et une imagination plus ou moins féconde à des conclusions le plus souvent fausses" (éloge flatteur qu'ont su relever dans le numéro de février les éleveurs de la province); à vous qui savez rester dans les bornes d'une courtoise discussion, je vais résumer en quelques mots les principales raisons qui me portent à croire que l'ancien cheval canadien a eu *probablement* une origine percheronne. Je dis *probablement*, parce que je ne prétends pas à l'infailibilité de ceux qui lui attribuent une origine *bretonne* ou *normande* (type actuel), ce qui est simplement *impossible*.

1. L'histoire, d'abord. Elle ne m'a pas appris si les chevaux de 1685 avaient le nez jaune et un croche dans la queue! Ce qui dénoterait, me disent mes amis de Chicago, une origine de pur-sang! Tant mieux pour Souris et Frivole! Mais permettez-moi de vous soumettre la copie du document suivant, des archives coloniales de France.

43 R<sup>o</sup>. Mémoire instructif de ce qui a été fait pour le Canada en exécution des ordres de Sa Majesté et de ce qui peut rester à faire (du 22 juin 1669).

On lit : "Il a été ordonné que l'on ferait passer : Deux étalons, douze cavales, cinquante brebis. Les deux étalons et douze cavales *ont été achetées* et embarquées en *Normandie*, sur le même vaisseau, le St. Jean Baptiste."

D'où il ressort que ces chevaux étaient *normands* et non *bretons*. Or, trois races chevalines existaient à cette époque en Normandie : 1. La race Percheronne, prédominante ; 2. la race Angevine ; 3. la race Merlerault-cotentin. Les chevaux de 1685 appartenaient donc à une de ces trois races, et je me trouve bien fondé à dire qu'ils étaient de la race prédominante, selon les *probabilités*.

Quand à appartenir à la race actuelle des carrossiers normands dont Holopherne est un bon type, c'est là une hypothèse qui fera sourire ceux qui n'ont pas oublié la transformation récente et absolue de cette race.

2. La craniologie.—Depuis trois ans, j'ai parcouru dans ce but 23 comtés. Les rapports du Haras ont signalé, il y a un an passé, l'existence de juments canadiennes dans le comté de St-Jean. Il paraît qu'on vient d'en faire de nouveau la découverte. Partout, j'ai cherché à voir un cheval canadien de race pure, il ne m'a pas été possible d'en trouver un, sauf le vôtre, le seul, je crois, qui soit inscrit au livre de filiation canadien. Si vous-même, ou un éleveur de la province, pouvez réunir trois ou quatre têtes de chevaux purs canadiens, je suis tout disposé à les envoyer à mes frais, quoiqu'il arrive, à quelque autorité européenne, dont nous vivrons. Mais, il faut les trouver, ces têtes!

Pour moi, je ne saurais me dire modestement "un homme de science" comme certains de mes contradicteurs : mais je déclare que mes pauvres connaissances de craniologie me permettent

d'affirmer que, d'après les indications par moi recueillies un peu partout, le crâne du cheval canadien était *dolichocephale*, comme le percheron, alors que les races voisines sont *brachycephales*.

3. L'hippologie.—Je ne m'arrête pas aux descriptions plus ou moins fantaisistes qu'on veut bien nous faire du percheron ou du cheval canadien. Avec nos ancêtres, je répète "*vox populi, vox Dei*," "voix du peuple, voix de Dieu." Or, plus de cent fois déjà, les vieillards de différents comtés m'ont dit, en voyant Eventail, Brillant Bleu ou Clément du Haras National : Sont-ce là des percherons? Mais ce sont presque nos anciens canadiens grossis... Vous me demandez si Colbert aurait envoyé les gros percherons au Canada? Ils n'étaient pas gros en 1686, au contraire. On en faisait des chevaux de selle. Le gros percheron est une création moderne que la demande américaine a imposé à nos éleveurs du Percho : ces derniers l'ont donc élevé parce qu'ils y trouvaient d'énormes bénéfices, de même que nos éleveurs canadiens feront le trotteur s'ils y trouvent profit. (Plusieurs correspondants m'ont fait l'honneur de me soumettre cette question délicate : il est si difficile de se prononcer que je leur demanderai la permission d'achever mon voyage actuel aux Etats-Unis avant de leur répondre.) Au temps de Colbert, il n'existait que le petit postier percheron de 900 à 1200 livres, celui qui donnait encore en 1865 les résultats suivants aux courses, en France :

A Langon, la jument percheronne *Sarah* fit deux milles et demi sous la selle en 7 minutes et 35 secondes, et la moyenne de la course à laquelle prirent part 65 percherons fut de 9 minutes 15 secondes.

A Iliers, (1865), le percheron *Achille*, attelé à un dog cart, courut sur une route ordinaire deux milles en 7 minutes et 17 secondes, et *Vigoureux* deux milles et demi en 8 minutes et 30 secondes. A Fleury-sur-Andelle, la jument grise de M. Couturier franchit, en 4 heures 1 minute et 35 secondes, les 64 milles qui séparent Lyons la Forest de Pont Audemer, et revint le lendemain en 4 heures 1 minute et 30 secondes, sans que son maître eût à se servir une seule fois du fouet.

De tels animaux auraient-ils été trop lourds pour les chemins canadiens? Je crois qu'une plus longue discussion à propos de l'origine du cheval canadien serait parfaitement oiseuse et sans le moindre intérêt pour le public. Ce n'est pas une question d'utilité publique en présence de la population chevaline *actuelle* du pays. Nous cherchons à faire une race qui possèdera avec *la taille qu'exige le marché actuel*, les anciennes qualités des chevaux canadiens. Mes estimables contradicteurs, disent : "Refaisons le cheval canadien tel qu'il était!" D'abord, comment le referez-vous, puisque vous dites vous-mêmes que vous ne pouvez retrouver depuis des années un seul type de ce cheval reproducteur? Le temps passe et l'œuvre presse! Mais je suppose que vous ayez trouvé en dehors de toute probabilité, vingt à vingt-cinq de ces animaux. Vous chercherez, dites-vous, "à diminuer la taille pour ne pas tomber dans l'excès de grandeur au détriment de la compacité." Nous, nous cherchons à augmenter la compacité avec la grandeur, tout comme les Haras de France ont fait pour le cheval angevin. Je prie ici tous ceux qui me feront l'honneur de me lire de trancher la question. Faut-il élever un cheval que tout le monde louera, dont tout le monde parlera dans les journaux ou les livres, et que personne n'achètera? Ou bien faut-il élever le cheval qui rapportera aux habitants *le plus de dollars* tout en créant une race remarquable? Voilà la question brutale : j'en parle à cœur ouvert, moi qui ai mes préférences secrètes d'homme de cheval, et qui ai un culte pour l'arabe. Mais il ne faut pas que la théorie nous aveugle sur la pratique, et les faits sont là. Les poneys entre quatre et cinq pieds de haut, ne trouveront pas, comme moyenne, de marché avantageux aux Etats-Unis ou en Europe. Les cobs et hackneys sont l'exception. Les carrossiers, les bons chevaux de trait, se vendent au contraire aisément à l'heure actuelle : Le petits chevaux communs se donnent. Je défie celui qui à quelque connaissance du marché européen ou américain de me donner un démenti. Ce sont les chevaux dont nous parlons que l'Ontario et Châteauguay (Q.) (où ils ont été créés par le croisement de *clydesdale* avec des *petites juments canadiennes*, comme le dit dans l'édition anglaise un de nos premiers éleveurs, M. Nezy,) exportent ces jours-ci par milliers en Angleterre. Pourquoi n'en ferions nous pas autant à Québec?

N'oublions pas que le but du Haras est d'enrichir la province et que pour y arriver, il doit chercher à faire produire le cheval qui répond le mieux aux exigences de son pays et de son siècle, celui aussi qui se vend le mieux et le plus vite. L'encouragement que le Haras a reçu dans tous les comtés où il a débuté est la meil-

leuro preuve de sa popularité. Malgré toutes les imperfections inhérentes à un début, l'œuvre est commencée et les résultats ne se feront pas attendre. Que chacun nous prête son concours en mettant de côté tout ressentiment de discussion, et nous obtiendrons ensemble la richesse et la gloire de notre pays.

Je serais heureux d'offrir l'hospitalité de la Prairie à tout lecteur du Journal et spécialement à mes estimables contradicteurs, sur notre ranch des Black Hills, South Dakota, où ils pourront étudier sur huit cent poulinières l'influence d'étalons perchérons, arabes, normands et messenger.

En vous remerciant, cher Monsieur Barnard, de l'hospitalité du Journal d'agriculture, dont je n'abuserai plus du reste, je vous prie de croire toujours à mes sentiments très distingués.

R. AUZIAS-TURENNE, M. S. D. A. F.

Chicago, 5 juin 1892.

### NOTRE CHEVAL CANADIEN.

Parmi les différentes races chevalines que l'on retrouve encore dans le pays, il en est une qui, par son adaptation au climat et à la conformation géographique de la province, mérite l'attention particulière des éleveurs. J'ose dire que dans certaines parties, comme dans le nord et l'est, ainsi que dans toute la région des provinces maritimes, on pourra toujours difficilement s'en passer.

Ce cheval, fidèle compagnon du voyageur dans nos contrées difficiles, dont le pied toujours sûr ne s'écarte jamais du sentier bien que recouvert d'épaisses couches de neiges, dont les narines flairent incessamment les moindres vestiges d'une route effacée par la tempête, n'est autre que notre petit cheval canadien. Il descend, comme on sait, du cheval breton qui a été importé ici en 1685, et qui, depuis cette époque, n'a cessé de partager les labours et les dangers incessants auxquels étaient exposés nos premiers colons.

Cependant ce cheval si utile, chéri de tous, à juste titre pendant deux siècles l'idole de nos compatriotes, il est pénible d'avoir à le constater, disparaît rapidement de l'arène. Aujourd'hui même, on en parle comme chose du passé. Que sera-t-il dans dix ou vingt ans ? Tranchons le mot : il aura cessé d'exister tout à fait dans notre pays, où pourtant il a rendu de véritables services, et où il pourrait toujours retenir une part si considérable d'utilité.

A quelles causes attribuer sa dégénérescence ?

Au nombre des principales, nous pouvons en signaler deux qui devraient fixer notre attention. Les voici :

Premièrement, depuis nombre d'années, on n'a cessé de travailler à en améliorer la race. Car qui n'a pas été séduit par l'arrivée de ces gros chevaux européens, et qui n'a pas eu le désir de croiser avec ce magnifique cheval, notre jument canadienne ? Et quel en a été le résultat ?

A peu d'exceptions près, un cheval misérable, haut sur pattes, décaissé, enfin de mauvaise conformation et sans force, qui traîne une existence misérable et qui en fait traîner une plus misérable encore à son maître.

C'est ce que coûte quelquefois l'expérience, et toujours le manque de prévoyance.

Il eût été facile, ce nous semble, de prévoir, dans ce cas, que les disproportions de grandeur, entre un tel cheval et la jument canadienne, ne pouvaient amener autre chose que des produits chétifs et bien au-dessous de l'attente ; que le poulain, en d'autres termes, ne pouvait, à cause de la petitesse de la mère, recevoir tous les développements qu'il requiert. C'était toujours la vieille histoire de mettre couver des œufs de canard sous la poule. Il ne nous semble pas prouvé jusqu'ici, que l'on peut améliorer une race par des croisements d'animaux dont les ancêtres n'avaient aucune consanguinité.

Voilà pour la première cause ; passons maintenant à la seconde.

Cette dernière tire son origine de cette source commune de tant de maux, peut-être de toutes nos misères, l'amour du

gain. Car n'est-il pas regrettable que tant de nos bonnes juments aient été exportées et vendues à vil prix ; et qui sont ceux qui en ont bénéficié ? Nos voisins, les Américains. Car parcourez l'histoire de notre cheval aux Etats-Unis, et vous verrez que notre race chevaline s'y est distinguée. L'œil pratique du Yankee a su, de bonne heure, reconnaître les qualités réelles de notre petit cheval breton, auquel on semble si peu tenir dans le pays. C'est le cas de répéter comme on disait anciennement à un autre propos : aucun cheval ne saurait être apprécié sur le sol natal.

Voilà ce que nous avons perdu, et ce que nous perdons encore tous les jours ; et voilà ce qu'un peuple, plus sage que nous, sachant profiter de notre erreur, j'oserais presque dire de notre ignorance, a su gagner sur notre avarice déplacée et notre imprévoyance coupable.

Mais le mal est-il sans remède ? Non ; pas encore, si nous savons profiter des quelques maigres avantages que nous possédons encore ; si nous savons utiliser les restes les plus purs d'une race que l'aveuglement du gain a poussé si rapidement vers la ruine.

Il est encore temps de le régénérer, de lui infuser de nouveaux germes de vie. Il faudra sans doute des efforts, de la patience, un long travail ; mais aussi quelles récompenses en perspective !

Comment arriver à un résultat aussi désirable, et par quels moyens replacerons-nous sur le haut piedestal qu'il occupait, cet animal, pendant près de deux siècles, la gloire de notre province ?

Parmi les nombreux moyens d'arriver à cette fin, il en est deux qui devraient surtout captiver notre attention, disons mieux, l'attention immédiate de nos gouvernants. Car jusqu'ici nos éleveurs ont montré une souplesse déplorable du côté de la baisse. Ceci a naturellement apporté une dépréciation de valeur dans leur stock, dépréciation dont on peut constater aujourd'hui les malheureux effets. Mais le gouvernement qui plus que tous autres, est intéressé au développement agricole du pays, pourrait le plus promptement apporter le remède au mal, et de suite en arrêter les conséquences fatales. Sans son concours bienveillant et judicieux, on ne fera aucun progrès sensible. A eux donc d'y voir, et de suite.

Donc pour remonter l'échelle et reprendre la position que la race a perdue, deux mesures se présentent, chacune essentielle dans l'accomplissement de ce résultat.

La première serait de rétablir l'équilibre par un plan non interrompu de croisements, effectués au-dedans de la race même. Cela arrêterait le mal.

En second lieu, produire l'amélioration de la race en améliorant le croisement, en procédant avec une sage délibération. Voilà où se trouverait le progrès : On devrait aussi se servir du Stud-Book, déjà établi mais où malheureusement on ne trouve encore qu'une seule entrée, afin que tout, étant ainsi assujéti à un plan systématique, pût marcher de front en vue de produire une amélioration générale de la race.

Or ce plan n'est rien autre chose que la sélection.

Par ce terme nous entendons la reproduction et l'amélioration de la race par la race elle-même, c'est-à-dire sans l'introduction d'un sang étranger. En choisissant les types les plus beaux, les plus parfaits, ceux, en un mot, qui possèdent toutes les qualités que l'on cherche à reproduire chez une race, tant dans l'étalon que la jument, et en les accouplant, on arrivera au but désiré. Mais entendons-nous bien ; ce choix que j'indique ici doit être avant tout judicieux ; il doit comprendre ce que la race particulière a de plus parfait, les types qui sont le plus possible exempts des plus grands défauts, ceux qui rappellent le mieux le caractère des ancêtres primitifs que l'on veut améliorer et reproduire, ceux qui, conservés sains et vigoureux, semblent avoir les uns pour les autres la plus grande affinité. Ce choix, exercé avec juge-

ment, devrait être sévère et rigoureux, et l'on ne devrait pas non plus se décourager par le petit nombre des élus. Va sans dire que les défauts qui ne sont que la conséquence naturelle du travail et de l'âge pourraient être tolérés, excepté ceux des voies respiratoires et de la morve, (Glanders).

Après une première tentative parmi les types de la race les mieux conservés, il faudra procéder de la même manière par une sélection faite au sein des nouveaux nés, puis continuer cette marche ascendante avec persévérance, sans se détourner à droite ou à gauche, sans se laisser ébranler par n'importe quel avis, ou l'avis de n'importe qui, dont l'effet serait de modifier le travail commencé. Ici, comme ailleurs le proverbe est de rigueur : Hâtez vous lentement ; vingt fois sur le métier, remettez votre ouvrage. Il y a danger dans les résultats hâtifs. Avancer trop rapidement serait peut-être une erreur plus grande que de s'arrêter en chemin, d'autant plus que cela rend un mouvement rétrograde nécessaire, et réduit à néant les résultats de plusieurs années de succès.

JEAN D. DUCHÊNE.

(A continuer.)

### Production du beurre en hiver.

Nous attirons tout spécialement l'attention de nos lecteurs sur les résultats remarquables suivants, obtenus à Woodstock dans la production du beurre en hiver. Lors de la convention de l'industrie laitière tenue, en janvier dernier, à Montmégay, nous avons eu des discussions très intéressantes sur ce sujet. Mais un grand pas de plus vient d'être fait : une fabrique de beurre d'hiver a été organisée et nous sommes heureux de constater le grand succès de cette nouvelle entreprise, destinée à donner une nouvelle et fructueuse impulsion à notre industrie laitière. La voie est maintenant ouverte, nous pouvons nous y engager : de l'initiative, de l'action, et le succès nous attend !

H. NAGANT.

Magnifiques résultats obtenus dans la production du beurre d'hiver, à la fabrique de fromage d'Oxford, Ont.

Woodstock, Ontario, 28 avril 1892.—La crèmerie expérimentale de l'est et de l'ouest d'Oxford, qui avait été mise en opération, il y a quelques mois, par le professeur Robertson, d'Ottawa, vient d'achever ses travaux de la saison. M. J. A. Ruddick, qui en avait la direction, est retourné ce soir à l'est. A une assemblée des patrons qui a eu lieu hier soir, on a appris que le nombre total de livres de beurre produit était de 11,663, chiffre dépassant de beaucoup les prévisions. Le système adopté d'abord dans la crèmerie consistait simplement à recueillir la crème ; mais vers le 26 mars dernier, les affaires prirent une telle extension qu'on fut obligé d'y installer un séparateur centrifuge. Le résultat fut extrêmement satisfaisant, car, avec le séparateur on put obtenir de 15 à 25 pour cent de beurre en plus, spécialement avec le lait provenant des vaches vélées depuis longtemps. Le lait était payé d'après l'essai au Babcock, le lait de chaque patron étant éprouvé chaque jour. Le pourcentage moyen de beurre pur, pour les différents laits, variant de 4.00 à 2.93 %. Les résultats des expériences du gouvernement, faites ici, au sujet de la beurrierie ont dépassé les espérances. Plusieurs des principaux patrons, en donnant leur opinion, ont constaté qu'ils avaient retiré, de leurs vaches, deux fois plus de profits qu'auparavant. Avant de clore la séance, la résolution suivante, proposée par Joseph Blow et secondée par J. W. Chambers, fut adoptée à l'unanimité :

« Nous, patrons de la Crèmerie Expérimentale de l'Est et

de l'Ouest, établie par le professeur Robertson, commissaire de l'industrie laitière du département d'agriculture, Ottawa, et placée sous la direction immédiate de J. A. Ruddick, nous désirons exprimer chaleureusement notre satisfaction et notre reconnaissance pour les efforts tentés par le gouvernement pour introduire et encourager la fabrication du beurre en hiver au moyen du système de ordmérie ; et de plus, nous sommes convaincus, d'après notre expérience de l'hiver qui vient de s'achever, qu'au moyen de la fabrication du beurre en hiver nous réaliserons avec nos vaches des profits beaucoup plus considérables que ceux obtenus jusqu'ici. »

En conséquence, il fut décidé à l'unanimité que, l'hiver prochain, on ferait servir la fabrique à produire du beurre.

(Extrait de l'Empire.)

### L'épreuve du lait par l'Essayeur Babcock.

(Suite, voir le No de février dernier.)

COMMENT RECONNAITRE LES FRAUDES DU LAIT — FORMULE POUR L'ANALYSE DU LAIT À LA FABRIQUE AU MOYEN DE L'ESSAYEUR BABCOCK ET DU LAOTODENSIMÈTRE.

La manière de se servir de l'essayeur Babcock et du lactodensimètre pour reconnaître le lait frolaté pourrait être d'un grand intérêt pour ceux qui s'occupent activement de l'industrie du beurre et du fromage.

Cet instrument est fait spécialement pour déterminer la quantité de gras de beurre (butter fat) contenu dans le lait d'un troupeau ou de chacune des vaches du troupeau. L'on peut augmenter grandement la valeur de cet instrument par l'emploi intelligent d'un lactodensimètre exact, et l'application de certaines formules pour calculer la quantité de matières solides contenues dans le lait, et autres données.

Si l'on emploie l'Essayeur Babcock et le lactodensimètre d'une manière intelligente et avec soin, et qu'aucune erreur ne soit faite dans le calcul à faire en suivant les formules données plus bas, il est possible de découvrir à l'évidence du lait adultéré, et de démontrer ses effets non seulement sur le gras et sa densité spécifique, mais sur le solide total—« solide sans gras »—et sur la densité spécifique du sérum du lait—« lait sans gras »—donnant par là non seulement une assurance double mais quintuple.

Cette formule-ci est le résultat du calcul de plusieurs milliers d'analyses, qui ont prouvé que chaque 1 par cent de gras diminue la densité spécifique du lait de 0.001, et que chaque 1 par cent d'autres matières solides, l'élève à un peu moins de 0.004.

La formule pour le calcul des matières solides—« c'est-à-dire toute la matière solide du lait »—est : T égale 1.2 G plus L divisé par 4 ; T signifiant total des solides, G le gras de beurre (Butter fat) et L le lactodensimètre.

Par exemple : si un échantillon de lait montre au Babcock 4 pour cent de gras et 32 au lactomètre, 1.2 multiplié par 4 égale 4.80 et 32 divisé par 4 égale 8.00 et 4.80 plus 8.00 égale 12.80 par cent : voilà le total des solides.

L'autre formule est 3.81 (T—G) et celle-ci donne la densité spécifique du sérum, qui dans le lait de troupeau ne devrait jamais descendre au-dessous de 32 ni monter au-dessus de 40. Dans le cas supposé ci-dessus 12.80—4 égale 8.80 pour cent « solide sans gras, » et 8.80 multiplié par 3.81 égale 33.5 qui est la densité spécifique du sérum.

Un exemple rendra cette règle plus claire :

Gras 4.00	Lactomètre 32.00	
1.20	32.00	4
4	32	8.00
4.80	00	
8.00		
12.80	T. S. Total des solides contenus dans le lait.	
4.00	T. G. Total du gras " " "	
8.80	T. S. Ss. G. Total solides sans gras.	
3.81		
8.80		
704.0		
2640.		

33.5280 D. Sp. Sr. Densité spécifique du sérum.  
32.00 D. Sp. L. Densité spécifique du lait entier.

Nous avons ainsi 4.00 pour cent de gras, 32.00 au lactomètre, 12.80 pour cent du total des solides, 8.80 pour cent du total des solides sans gras, et 33.50, densité spécifique du sérum (lait écrémé). Ceci est la moyenne du lait pur.

Du lait additionné d'eau se reconnaît dans les cinq déterminations qui se trouvent diminuées plus ou moins, tandis que du lait bien riche, additionné d'eau, se reconnaît dans le "solide sans gras" et la densité du sérum.

L'écrémage diminue le gras, n'affecte aucunement le T. S. Ss. G., et augmenterait la densité du sérum et du lait.

L'écrémage et l'addition d'eau dans le même échantillon se manifestent en amoindrissant le T. S. et le G., la densité du lait restant à peu près la même, et diminuant le T. S. Ss. G. et la densité du sérum.

Je crois devoir ajouter qu'en se servant du lactomètre pour reconnaître la densité du lait, les éprouves doivent toujours se faire à la température de 60 degrés Fahrenheit, à laquelle température tous les lactomètres exacts vérifiés sont ajustés. Lorsque le lait est froid il pèse plus, lorsqu'il est chaud il pèse moins. Mais comme l'opération de réchauffer ou de refroidir les échantillons de lait pour les amener tous à un point donné est très longue et ennuyeuse, j'ajoute à cet effet une table à ce travail, qui permettra de peser le lait avec le lactomètre à toutes les températures depuis 45 degrés jusqu'à 75° Fahrenheit, et obtenir la densité spécifique du lait avec autant d'exactitude que si les échantillons avaient été amenés aux mêmes degrés de température.

TABLE I. A. CORRIGERANT LA DENSITÉ SPÉCIFIQUE DU LAIT SUIVANT LA TEMPÉRATURE.

Degrés du Lactomètre.	Degrés du Thermomètre (Fahrenheit).																	
	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
20	19.	19.	19.1	19.1	19.2	19.2	19.3	19.4	19.4	19.5	19.5	19.6	19.7	19.7	19.8	19.8	19.9	19.9
21	19.9	20.	20.	20.1	20.2	20.2	20.3	20.3	20.4	20.4	20.5	20.5	20.6	20.6	20.7	20.7	20.8	20.8
22	20.9	21	21	21.1	21.2	21.2	21.3	21.3	21.4	21.4	21.5	21.5	21.6	21.6	21.7	21.7	21.8	21.8
23	21.9	22.	22.	22.1	22.2	22.2	22.3	22.3	22.4	22.4	22.5	22.5	22.6	22.6	22.7	22.7	22.8	22.8
24	22.9	22.9	23.	23.1	23.2	23.2	23.3	23.3	23.4	23.4	23.5	23.5	23.6	23.6	23.7	23.7	23.8	23.8
25	23.8	23.9	24.	24.	24.1	24.1	24.2	24.2	24.3	24.3	24.4	24.4	24.5	24.5	24.6	24.6	24.7	24.7
26	24.8	24.9	24.9	25.	25.1	25.1	25.2	25.2	25.3	25.3	25.4	25.4	25.5	25.5	25.6	25.6	25.7	25.7
27	25.8	25.9	25.9	26.	26.1	26.1	26.2	26.2	26.3	26.3	26.4	26.4	26.5	26.5	26.6	26.6	26.7	26.7
28	26.7	26.8	26.8	26.9	27.	27.	27.1	27.1	27.2	27.2	27.3	27.3	27.4	27.4	27.5	27.5	27.6	27.6
29	27.7	27.8	27.8	27.9	28.	28.	28.1	28.1	28.2	28.2	28.3	28.3	28.4	28.4	28.5	28.5	28.6	28.6
30	28.6	28.7	28.7	28.8	28.9	28.9	29.	29.	29.1	29.1	29.2	29.2	29.3	29.3	29.4	29.4	29.5	29.5
31	29.6	29.6	29.6	29.7	29.8	29.8	29.9	29.9	30.	30.	30.1	30.1	30.2	30.2	30.3	30.3	30.4	30.4
32	30.4	30.5	30.5	30.6	30.7	30.7	30.8	30.8	30.9	30.9	31.	31.	31.1	31.1	31.2	31.2	31.3	31.3
33	31.4	31.4	31.4	31.5	31.6	31.6	31.7	31.7	31.8	31.8	31.9	31.9	32.	32.	32.1	32.1	32.2	32.2
34	32.2	32.3	32.3	32.4	32.5	32.5	32.6	32.6	32.7	32.7	32.8	32.8	32.9	32.9	33.	33.	33.1	33.1
35	33.	33.1	33.2	33.4	33.6	33.6	33.8	33.8	33.9	34.	34.	34.1	34.2	34.2	34.3	34.3	34.4	34.4

TABLE I. B. CORRIGERANT LA DENSITÉ SPÉCIFIQUE DU LAIT SUIVANT LA TEMPÉRATURE.

G1	Degrés du Thermomètre (Fahrenheit).																	
	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15				
20	20.1	20.2	20.2	20.3	20.4	20.5	20.6	20.7	20.8	21	21.1	21.2	21.3	21.5	21.6	21.6	21.7	21.8
21	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.5	21.7	21.8	22.	22.1	22.2	22.3	22.4	22.5	22.6	22.7	22.8	22.9
22	22.1	22.2	22.3	22.4	22.5	22.6	22.7	22.8	23.	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8	23.9
23	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8	24.	24.1	24.2	24.3	24.4	24.5	24.6	24.7	24.8	24.9
24	24.1	24.2	24.3	24.4	24.5	24.6	24.7	24.8	25.	25.1	25.2	25.3	25.4	25.5	25.6	25.7	25.8	25.9
25	25.1	25.2	25.3	25.4	25.5	25.6	25.7	25.8	26.	26.1	26.2	26.3	26.4	26.5	26.6	26.7	26.8	26.9
26	26.1	26.2	26.3	26.4	26.5	26.6	26.7	26.8	27.	27.1	27.2	27.3	27.4	27.5	27.6	27.7	27.8	27.9
27	27.1	27.2	27.3	27.4	27.5	27.6	27.7	27.8	28.	28.1	28.2	28.3	28.4	28.5	28.6	28.7	28.8	28.9
28	28.1	28.2	28.3	28.4	28.5	28.6	28.7	28.8	29.	29.1	29.2	29.3	29.4	29.5	29.6	29.7	29.8	29.9
29	29.1	29.2	29.3	29.4	29.5	29.6	29.7	29.8	30.1	30.2	30.3	30.4	30.5	30.6	30.7	30.8	30.9	31.
30	30.1	30.2	30.3	30.4	30.5	30.6	30.7	30.8	30.9	31.1	31.2	31.3	31.4	31.5	31.6	31.7	31.8	31.9
31	31.1	31.2	31.3	31.4	31.5	31.6	31.7	31.8	32.	32.1	32.2	32.3	32.4	32.5	32.6	32.7	32.8	32.9
32	32.1	32.2	32.3	32.4	32.5	32.6	32.7	32.8	33.	33.1	33.2	33.3	33.4	33.5	33.6	33.7	33.8	33.9
33	33.1	33.2	33.3	33.4	33.5	33.6	33.7	33.8	34.	34.1	34.2	34.3	34.4	34.5	34.6	34.7	34.8	34.9
34	34.1	34.2	34.3	34.4	34.5	34.6	34.7	34.8	35.	35.1	35.2	35.3	35.4	35.5	35.6	35.7	35.8	35.9
35	35.1	35.2	35.3	35.4	35.5	35.6	35.7	35.8	36.	36.1	36.2	36.3	36.4	36.5	36.6	36.7	36.8	36.9

Les résultats obtenus par l'usage de ces formules ont été fréquemment comparés au bureau des expériences avec les analyses chimiques actuelles et, comme règle, ils sont exactement semblables.

La première formule fut calculée et simplifiée d'après une savante formule anglaise pour calculer le gras du solide et la densité, par le professeur Hills, de Burlington, Vt., et je crois qu'elle n'a jamais été publiée ni enseignée auparavant.

La seconde formule fut calculée et enseignée par le Dr Babcock, de l'école de laiterie du Wisconsin.

Dès que ces formules sont bien comprises, on s'en sert facilement et avec grand avantage pour voir s'il y a falsification dans le lait apporté à la fabrique.

Il y a nécessité cependant de se procurer un bon et juste échantillon, pris à la ferme par une personne désintéressée, avant d'accuser de malhonnêteté le propriétaire du lait douteux. Si le second échantillon prouve qu'il est normal, le premier avait été falsifié, mais s'il est absolument semblable au premier, le résultat anormal est dû à quelque particularité du troupeau, de la nourriture ou d'autre cause semblable.

PAYEMENT DE LAIT À LA FABRIQUE.

Depuis quelques années, nous ressentions la nécessité de posséder une méthode courte et facile avec laquelle nous pourrions payer les patrons, suivant la quantité de beurre contenu dans le lait fourni à la fabrique, au lieu de payer suivant la pesanture, tel que nous le pratiquons généralement dans nos fabriques.

Sous le nouveau système de déterminer le montant de gras dans le lait avec le Babcock, il sera nécessaire de faire quelques changements dans la manière de calculer.

La méthode de payer d'après la quantité de gras reçu, est très simple.

Voici un exemple :

A apporte 645 lbs de lait contenant 4.20 pour cent de gras.

B " 389 " " 4.75 " "

C " 1000 " " 3.50 " "

Tous les autres patrons ensemble apportent 8000 livres de lait contenant 4 par cent de gras.

A est crédité pour 645 x 4.20 = 27.09 lbs de gras.

B " " 389 x 4.75 = 18.48 " "

C " " 1000 x 3.50 = 35.00 " "

Les autres " 8000 x 4.00 = 32.00 " "

Les recettes de cette semaine sont 400.57 " "

Le fabricant de beurre trouve qu'il a fait 424 lbs de beurre prêt à mettre sur le marché. Supposons ce beurre vendu à 21 centins la livre et le pourcentage de fabrication 4 centins par livre de beurre.

424 × 21 = \$89.04 montant total provenant de la vente du  
424 × 4 = 16.96 pourcentage de fabrication. [beurre  
\$89.04 — \$16.96 = \$72.08 à répartir entre les patrons.

72.08 ÷ 40.05 = 0.18 à payer pour chaque livre de  
gras apporté à la fabrique.

A	est crédité pour 27.09 lbs de gras.	2709 × 18 = \$ 4.87
B	" " 18.48 " "	1848 × 18 = 3.32
C	" " 35.00 " "	3500 × 18 = 6.30
Le reste	" " 320.00 " "	32000 × 18 = 57.60

Montant réparti aux patrons \$72.09

Ces quelques notes seront d'un grand secours pour celui  
qui connaît déjà la manière de faire les répartitions ordinaires.

AIMÉ LORD,

Professeur à l'École de beurrierie à L'Assomption.

(Extrait du Rapport de la Société d'Industrie laitière, 1892.)

3.—Frottez toutes les surfaces avec du sel.

4.—Rincez à l'eau froide

5.—N'employez jamais de l'eau impure, faites la plutôt  
bouillir et refroidir.

Employez toujours un thermomètre exact.

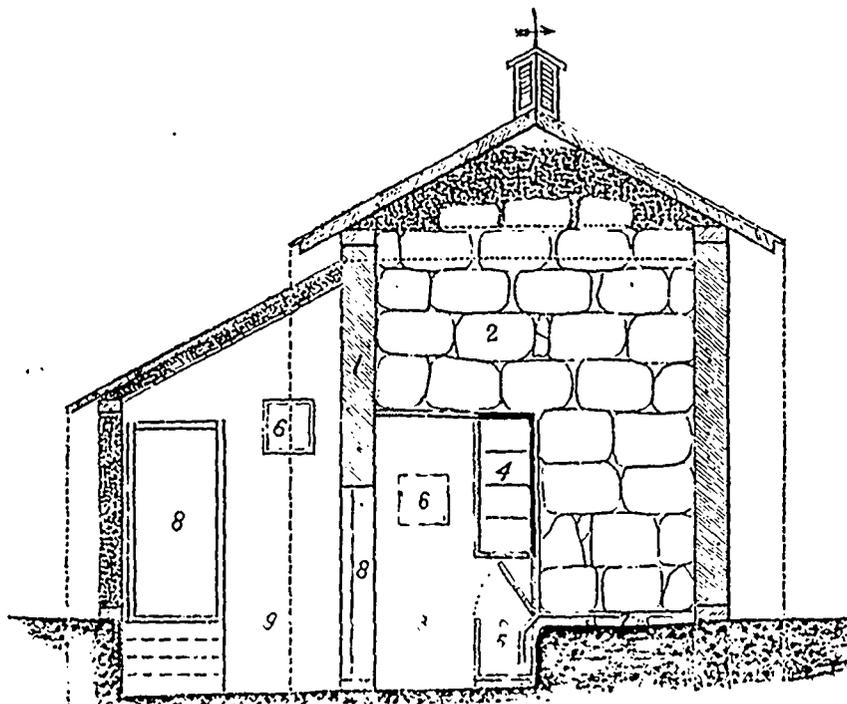
Lorsque la crème est dans la baratte elle doit avoir une  
température de 56° à 58° en été, et 60° à 62 en hiver.

La baratte ne doit jamais être remplie plus qu'à moitié.

Barattez à un nombre de tours indiqué par le fabricant de  
la baratte. Si le nombre de révolutions n'est pas indiqué,  
barattez à raison de 40 à 45 révolutions par minute. Barattez  
toujours lentement au commencement.

Aérez largement et fréquemment la baratte pendant le  
barattage, jusqu'à ce que l'air ne s'échappe plus quand on  
enlève la cheville.

Arrêtez immédiatement le barattage lorsque le beurre se —



No 1—GLACIÈRE, VUE INTÉRIEURE.

Glacière modèle et règles pour la fabrication du  
meilleur beurre.

#### LÉGENDE.

(1) Corps isolant de 8" à 12" d'épaisseur. (terreau et terre  
noire sèche préférable.) (2) Blocs de glace, bien cordés. (La  
neige fait aussi bien, mais elle occupe un tiers plus d'espace  
que la glace.) (3) Réfrigérant. (chambre au lait, la crème,  
etc., etc., et réserve de tinettes romplies.) (4) Armoire entou-  
rée de glace, avec feuille de zinc pour fond du côté de la  
glace. (5) Bassin au lait, la crème, etc., etc. (6) Fenêtres  
18" par 18". (7) Dalle amenant l'eau de la glace fondante  
dans le bassin. (8) Portes. (9) Chambre pour travailler le  
beurre.

#### SIMPLES RÈGLES POUR FABRIQUER LE BEURRE.

Préparez la baratte, le malaxeur, les tinettes et les uten-  
siles en bois de la manière suivante :—

- 1.—Rincez avec de l'eau froide, parfaitement purc.
- 2.—Lavez à l'eau chaude.

forme. On peut reconnaître ce moment par le son ; dans le  
doute, regardez.

A ce moment, le beurre doit se présenter sous la forme de  
grains semblables à la graine de moutarde. Versez dessus  
un peu d'eau froide très pure, (une chopine d'eau pour deux  
pintes de crème) pour durcir les grains, et donnez doucement  
deux ou trois tours à la baratte.

Retirez le lait de beurre, en vous servant d'un linge à fil-  
trer placé sur un tamis de orin, de manière à éviter toute  
perte, et lavez le beurre dans la baratte avec beaucoup d'eau  
froide. Balancez la baratte deux ou trois fois très doucement ;  
alors retirez l'eau, et répétez cette opération jusqu'à ce que  
toute l'eau en soit expulsée.

Empaquetage.—Préparez les tinettes comme ci-haut et  
d'avance. Remplissez-les de forte saumure trois jours avant  
d'y mettre le beurre. Conservez votre beurre en grain, dans  
une saumure très forte, jusqu'à ce que vous ayez assez de  
beurre pour remplir la tinette. Foulez le beurre dans la  
tinette au moyen d'un pilon, de manière qu'il ne reste pas le  
moindre vide. Remplissez de beurre jusqu'à un pouce du

bord. Couvrez d'un linge bien blanc, et remplissez de sel fin jusqu'au bord. Formez la tinette au moyen de petites bandes en zinc. Faites en sorte que toutes vos tinettes soient uniformes de grandeur et d'apparence. Gardez vos tinettes entassées dans le réfrigérant. Vendez aussitôt que le prix vous conviendra.

N. B.—Ne touchez jamais le beurre avec vos mains, ayez pour cela des palettes en bois dur. ED. A. BARNARD.  
Québec, juin 1892

Culture rationnelle des patates.

1. La patate étant produite par bouturage (germes etc.) et non de graine, elle tend constamment à se détériorer.—Choisissez donc toujours les semences les plus rustiques et les plus productives.—

2. La récolte se produit—à proprement parler—du temps où la plante est en fleur jusqu'à l'époque où le fruit est à sa grosseur—l'espace de 3 à 4 semaines au plus. Faites donc en sorte que la terre soit suffisamment riche et profondément ameublie afin que les 5 ou 6 lbs de fruits que l'on peut ob-

tenir dans une fosse parfaite trouvent l'espace, l'humidité et toute la nourriture qui leur est nécessaire, pour un développement aussi rapide.

3. La patate est une plante qui, dans de bonnes conditions, donne au centuple. Un germe d'une once, s'il est de premier choix, doit donner au-delà de six livres de récolte. Pour cela il faut écarter tout obstacle : (a) meilleures semences et engrais, (b) terre profondément ameublie et tenue nette jusqu'à la récolte, (c) destruction des mouches à patates du commencement à la fin, au moyen du vert de Paris, (d) humidité nécessaire au moment de la fleuraison, (e) empêchement de la pourriture, aussitôt que la maladie paraît, au moyen de la bouillie bordelaise.

4. Récolter aussitôt la maturité. Mettre en boîtes aérées, c'est-à-dire construites à jour dans toutes les directions, puis couvrant toutes les patates d'un peu de chaux vive, afin de les assécher et détruire les moisissures etc.

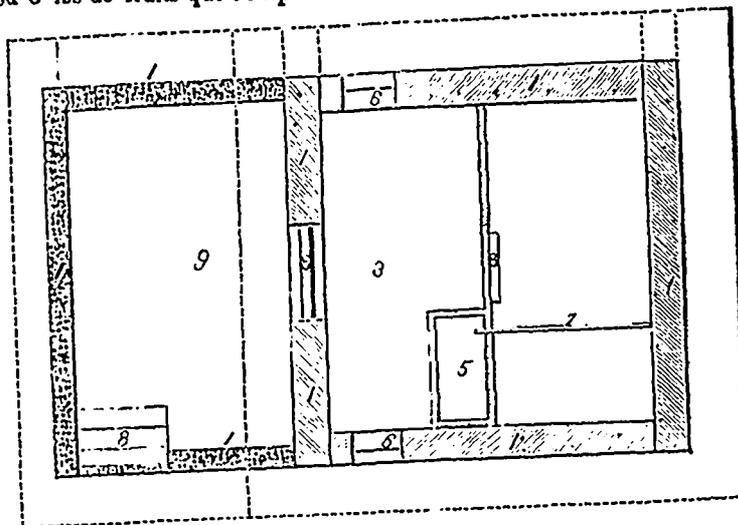
Pour la bouillie bordelaise, voir article spécial de M. Nagant.

Dans une culture parfaite, il est théoriquement possible de planter les patates dans des fosses profondes d'un pied et occupant un pied en superficie sur deux de largeur pour les espèces ayant des tiges ordinaires. Un arpent mesure 180 pieds, il y aurait donc 180 fosses par rangs et 90 rangs ; soit

16,200 fosses. En supposant une culture absolument parfaite, on peut obtenir 5 lbs par fosse si la saison est favorable. Mais dans la pratique, cela est probablement impossible. Si pareille récolte pouvait se répéter sur tout un arpent, on aurait 1350 minots de 60 lbs au minot. On voit par là combien il nous reste d'amélioration à faire dans cette culture puisque le commun des cultivateurs n'arrive guère à une moyenne de cent minots par arpent.

Nous prions nos lecteurs de faire quelques essais de culture, aussi parfaits que possible, sur un très petit morceau et de nous tenir au courant des résultats obtenus. Nous ferons de même. Voici le système que nous adoptons dans notre verger (a). Fosse approfondie d'un pied—torreau au fond, puis fumier, germe à 5 pouces de profondeur, torreau, fumier, et terre. Culture à plat, nettoyage parfait. Terre assez légère, se desséchant peu. Nous avertissons les concurrents que nous allons faire tous les travaux à bras pour cette année, dans notre petit champ d'essai et nous aurons la culture des mêmes espèces avec les chevaux etc. comme point de comparaison.

ED. A. BARNARD.



No 2—GLACIÈRE, PLAN PAR TERRE.

Remède contre la maladie ou rouille des pommes de terre.

La maladie ordinaire ou rouille de la pomme de terre est due à un champignon (*phytophthora infestans*) contre lequel on a cherché longtemps un remède efficace. Ainsi que nos lecteurs le savent, on a trouvé depuis peu d'années que certains mélanges à base de cuivre, entre autre le mélange appelé bouillie bordelaise, constituaient un excellent remède préventif contre cette maladie.

BOUILLIE BORDELAISE.—Elle est formée de sulfate de cuivre, de chaux et d'eau dans les proportions moyennes suivantes :

6 lbs de sulfate de cuivre (vitriol bleu), 4 lbs de chaux vive de bonne qualité et 22 gallons d'eau. On commence par dissoudre le sel de cuivre dans environ 2 gallons d'eau chaude ; alors on dilue la solution en y ajoutant 18 ou 19 gallons d'eau froide. Pendant ce temps, on éteint la chaux vive en l'arrosant peu à peu avec de l'eau, et lorsque la chaux est bien éteinte on en fait un lait de chaux en y ajoutant un gallon d'eau et en mêlant bien. La chaux est alors versée, à travers un tamis de fil de cuivre, dans la solution de sulfate ; on mélange vigoureusement le tout et la bouillie est prête

pour l'usage. (1) Au moment de s'en servir, on mélange vivement, et au moyen d'un pulvérisateur (2) on en arrose généralement les rangs de pommes de terres de manière que toute les feuilles en soient imprégnées. Cette opération qui doit se répéter deux ou trois fois, la première fois du 1er au 20 juin, la seconde fois dans la deuxième quinzaine du même mois et la 3e fois vers le 15 juillet.

La bouillie bordelaise ainsi employée est en général d'un bon effet et les plantes de pommes de terre qui en ont été arrosées résistent très bien à la maladie. Cependant on a remarqué qu'à la suite de saisons pluvieuses ou après de grandes pluies, le composé préservateur était emporté par les eaux, et que les feuilles ainsi dégrainées laissaient le champignon se développer en liberté.

**BOUILLIE CUPRO-CALCAIRE SUCRÉE.**—Pour augmenter l'adhérence des composés cuivriques sur les feuilles, M. A. Girard, l'agronome français bien connu, après avoir fait en 1891 des expériences comparatives avec diverses substances, est arrivé à la conclusion qu'en ajoutant de la mélasse au mélange, celui-ci adhère beaucoup mieux aux feuilles et résiste très longtemps. Voici la composition (appelée *Bouillie cupro-calcaire sucrée*) qui a donné le meilleur résultat : Sulfate de cuivre, 4 lbs ; chaux vive 4 lbs ; mélasse, 4 lbs ; eau 22 gallons. Cette bouillie se prépare d'abord comme la bouillie bordelaise ; puis on ajoute la mélasse, à la fin de l'opération.

Le premier arrosage, au moyen de l'une ou l'autre des 2 bouillies indiquées, consomme environ 50 à 60 gallons par acre, le deuxième et troisième arrosage en requièrent davantage, car le feuillage a pris plus de développement.

H. NAGANT.

**Traitement de la gale du pommier, du Mildew de la vigne et du Mildew du Groseiller.**

Ces maladies si désastreuses peuvent être prévenues ou guéries par le traitement suivant. Ces renseignements sont de la plus haute importance pour tous ceux qui ont des arbres fruitiers. c'est le moment d'y regarder de près.

**REMÈDE CONTRE LE MILDIOU (Mildew) DE LA VIGNE**

La maladie dont nous allons parler est connue parmi les viticulteurs sous le nom de " mildiou cotonneux " (*downy mildew*), "rouille brune" ou "grise" de la vigne, et les hommes de science nous apprennent qu'elle est due à une espèce de champignon, le *Peronospora viticola*. Cette maladie qui a sévi avec intensité, l'an dernier, dans un grand nombre de districts où l'on cultive la vigne, a exercé particulièrement ses ravages dans les Etats de l'Est et du centre, et même jusque dans l'Ouest de l'Ontario. L'an dernier, elle a dévasté les vignobles de la province de Québec et aussi de la vallée de l'Ottawa.

Ordinairement on en remarque les premiers symptômes sur le fruit—lorsqu'il est à moitié formé—qui présente, dans ce cas, une apparence cotonneuse et semble avoir subi l'effet de la gelée ; puis dans la période suivante, le fruit prend une teinte grise brunâtre. Les grains de raisin se ratatinent et tombent sur le sol lorsqu'on les secoue légèrement. Commencant par s'attaquer à une ou deux variétés du vignoble, la maladie, si on ne s'y oppose pas, s'étend rapidement et atteint les autres espèces qui en avaient été exemptes jusque là.

Ordinairement, elle attaque les feuilles et le bois plus tard dans la saison, quelquefois, dans le cas de certaines variétés

(1) N. B.—La bouillie bordelaise et les mélanges analogues contenant du sulfate de cuivre ne doivent jamais être en contact avec du fer : il est donc indispensable de la préparer et de la conserver dans des vases soit en bois ou en grès, etc., quand on fait le mélange on agit avec un bâton de bois.

(2) On peut se procurer ces pulvérisateurs (qui sont de divers systèmes) chez les marchands de fer, de machine agricoles, etc., à Montréal, Québec, etc.

hâtives, après la récolte du fruit. Pendant la dernière saison, cette phase de la maladie a surtout affecté la *Roger Hybrids* dans le vignoble de la ferme expérimentale.

D'abord on peut l'apercevoir à la face supérieure des feuilles sous la forme de taches brunes, tandis que la face inférieure paraît avoir subi l'action de la gelée comme dans le cas du fruit malade. Cette apparence spéciale que prend la feuille n'est pas aussi facile à découvrir sur les vignes à feuilles pubescentes épaisses de la famille des vignes Concordes.

**TRAITEMENT.**

Carbonate de cuivre.....	2 onces.
Ammoniaque .....	1 1/2 chopine.
Eau.....	25 gallons.

L'an dernier, dès que le mildew fit son apparition sur nos vignes, on les arrosa entièrement avec le mélange ci-dessus indiqué. Deux applications et l'enlèvement de tous les grains malades ont eu pour effet d'arrêter le développement de la maladie, mais on même temps, il est bien démontré—lorsqu'on compare les résultats de mes premières expériences—que le vrai système à suivre, pour remporter un succès complet, consiste à appliquer le remède le plus tôt possible.

Lorsque les vignes sont découvertes, arrosez avec une simple solution de sulfate de cuivre, 1 lb. dissoute dans 15 gallons d'eau.

Arrosez avec la solution donnée plus haut dès que le fruit s'est formé ; faites deux ou trois applications additionnelles en les espagant de dix jours à deux semaines suivant la nécessité.

Enlevez et détruisez les parties malades du fruit et du feuillage.

**REMÈDE CONTRE LA GALE DES POMMIERS (Apple Scab).**

**PRÉPARATION FACILE DU CARBONATE DE CUIVRE.**—Comme il n'est pas toujours facile de se procurer chez les droguistes le carbonate de cuivre sous la forme de précipité, nous donnons ici le procédé à suivre pour préparer facilement soi-même cette substance à bien meilleur marché que le prix du gros du commerce.

Dans un vase d'une contenance de deux à trois gallons, faites dissoudre 1 1/2 livre de sulfate de cuivre (*vitriol bleu*) en cristaux dans deux pintes d'eau chaude. Il se dissoudra complètement en quinze ou vingt minutes. Dans un autre vase dissolvez 1 1/2 lb. de sel de soude (*soda à laver*) aussi dans deux pintes d'eau chaude. Lorsqu'il est complètement dissout, versez la seconde solution dans la première, en brassant vivement. Lorsque l'effervescence a cessé, remplissez le vaisseau avec de l'eau et mélangez parfaitement ; laissez alors reposer cinq ou six heures, jusqu'à ce que le précipité se soit bien déposé au fond. Décaitez le liquide clair sans troubler le dépôt, remplissez de nouveau avec de l'eau et mélangez comme précédemment ; alors laissez reposer jusqu'à ce que le dépôt se soit de nouveau formé, ce qui arrivera en quelques heures. Décaitez avec soin le liquide clair, et le résidu qui reste dans le vaisseau est le *carbonate de cuivre*. En employant les quantités de sulfate de cuivre et de sel de soude que nous venons d'indiquer, on obtient 12 onces de carbonate de cuivre.

Au lieu de le faire sécher ce qui est une opération ennuyeuse, ajoutez-y un gallon d'ammoniaque concentrée, mélangez bien, puis ajoutez de l'eau en quantité suffisante pour avoir en tout 1 1/2 gallon. On peut conserver ce liquide dans une jarre ou bouteille de grès de deux gallons que l'on bouche avec soin.

**FORMULE**—Chaque pinte contiendra 2 onces de carbonate de cuivre qui, mêlé à 25 gallons d'eau, fournira pour l'arrosage, une solution possédant la même force et les mêmes qualités que celle obtenue par l'emploi du carbonate de cuivre sec, et de plus qui peut être préparée sans grand travail, et

conservée prête pour l'usage dans le cours de la saison.

**CARBONATE DE CUIVRE EN SUSPENSION.**—Lorsqu'on doit employer le carbonate en suspension dans l'eau, au lieu d'ajouter de l'ammoniaque au précipité, on ajoutera de l'eau jusqu'à avoir en tout au moins 6 pintes. Mélangez parfaitement jusqu'à ce que le précipité soit mis complètement en suspension, et versez ce liquide épais dans une jarre convenable ; il est prêt pour l'usage.

Avant de vous en servir agitez fortement tout le contenu, pour que le dépôt puisse se remettre en suspension. Prenez une pinte de ce liquide épais et mêlez là à 25 gallons d'eau.

JOHN CRAIG.

Horticulteur des fermes expérimentales.

En résumé, la solution de carbonate de cuivre constitue un remède précieux, un fongicide (qui tue le champignon, la gale) dont l'emploi s'impose contre la tache noire ou gale des pommiers, et le mildew de la vigne. Remarquons aussi que ce remède s'est montré efficace contre le mildew du groseiller.

**Remèdes préventifs et actifs contre quelques insectes communs des champs, des vergers et des jardins.**

**I. Arsénites.**—Les arsénites les plus en usage sont le vert de Paris (arsénite de cuivre) et le pourpre de Londres (composé principalement d'arsénite de chaux). Le premier est plus employé en Canada, et d'après ma propre expérience et celle de mes correspondants, j'en considère l'emploi plus sûr sur les feuilles. Quelques-uns qui ont essayé le second, en préconisent l'emploi, et en raison de la chaux qu'il contient, on le trouvera probablement plus utile que le vert de Paris, quand il s'agira de le mêler avec la bouillie bordelaise et d'autres fongicides pour combattre du même coup les insectes et les fongosités (champignons). Le vert de Paris est un remède sûr contre les insectes à mandibules ou rongeurs ; mais il est aussi très vénénéux pour l'homme et les animaux domestiques. Il faut donc avoir soin de le conserver hors de la portée des enfants, des ignorants et des animaux.

Une trop forte application fait aussi beaucoup de tort aux feuilles des plantes. Certaines plantes sont beaucoup plus affectées par les arsénites ; il faut donc les employer avec précaution, jusqu'à ce qu'on sache pour chaque plante la quantité qui convient. Pour les pommiers on peut se servir d'un mélange de  $\frac{1}{4}$  de livre de vert de Paris par 50 gallons d'eau ; pour pruniers et cerisiers, à peu près la même dose ; mais il y a des variétés plus délicates que d'autres ; il faut surveiller l'effet et réduire la dose au besoin. Pour les pêchers il ne faut pas plus de  $\frac{1}{2}$  de livre pour 75 gallons, et même avec cette dose on risque beaucoup de brûler les feuilles. Quand il est besoin de faire deux ou trois applications dans la saison, il faut réduire la dose pour les dernières.

Pour bien mélanger le vert de Paris, il faut d'abord avec une petite quantité d'eau chaude en faire une bouillie épaisse que l'on mélange ensuite avec la quantité d'eau voulue.

Dans l'application sur les feuilles il faut projeter l'insecticide avec force de manière à atteindre toutes les parties de la plante, mais il faut changer de place dès que le liquide commence à décoller des feuilles.

Pour affaiblir l'action corrosive des arsénites, le professeur Riley conseille d'y ajouter une pinte ( $\frac{1}{2}$  de gallon) de farine ordinaire pour chaque 12 gallons d'eau. Il dit (5e Rep., U. S. Entom. Com., p. 33) : "La farine semble empêcher jusqu'à un certain point l'effet corrosif du poison sur les feuilles qui se produit lorsqu'il est projeté inégalement ou à trop forte dose."

Quelque étrange que cela puisse paraître, les effets du vert de Paris sur les jeunes feuilles sont souvent moins funestes que sur des feuilles mûres. On éprouve de la difficulté à faire

adhérer les mélanges liquides du vert de Paris et d'autres insecticides à certaines plantes tels que les choux, les navets de Suède. On surmonte cette difficulté en ajoutant un peu de savon à l'eau du mélange. Pour les applications pulvérisées on peut mêler le vert de Paris avec 100 fois son poids de plâtre, de chaux éteinte à l'air, de fleur de farine ou de cendre de bois tamisée, etc., parfaitement secs.

**II. Emulsion de pétrole.**—Au deuxième rang après les arsénites sont les émulsions de pétrole. Elles sont surtout efficaces contre les pucerons, les tigres sur bois et les parasites animaux. La meilleure formule, telle que recommandée par le professeur Riley, est :—

Pétrole (huile de charbon).....	2 gallons.
Eau de pluie.....	1 gallon.
Savon.....	$\frac{1}{2}$ livre.

On fait bouillir le savon dans l'eau jusqu'à ce qu'il soit tout dissous, puis on verse la solution toute bouillante dans le pétrole, et avec l'aide d'une seringue ou d'une pompe foulante, on agite fortement le mélange d'une manière continue et énergique pendant cinq minutes au bout desquelles il aura un aspect velouté, crémeux. Si l'émulsion est parfaite, elle adhère à une surface de verre sans être huileuse. En se refroidissant elle se prend en gelée. Ceci est l'émulsion concentrée qui, avant d'être appliquée sur les plantes, doit être diluée dans neuf fois son volume d'eau. La quantité ci-dessus, 3 gallons, donnera 30 gallons d'émulsion diluée. Les insectes respirent par de petits orifices le long des côtés du corps. L'effet de l'émulsion de pétrole est de les asphyxier en bouchant ces orifices.

**III. Ellébore blanc.**—C'est un poison végétal, les racines du *Veratrum album* réduites en fine poudre. Il est très utile contre les insectes qui se nourrissent des feuilles des arbustes fruitiers, en particulier contre les larves des mouches à scie. Quoique très vénénéux pour les insectes, on peut l'employer sans crainte dans les cas où l'application des arsénites présenterait du danger. On l'applique en poudre sèche ou mélangé à l'eau, 1 once par deux gallons d'eau.

**IV. Pyréthre (Insect Powder, Buchach).**—C'est un autre insecticide végétal particulièrement utile, par le fait que tout en étant un poison très actif pour les insectes, il est pratiquement inoffensif pour l'homme et pour les animaux supérieurs. Il se compose des fleurs pulvérisées de certaines espèces du genre *Pyrethrum*. On s'en sert avec avantage dans la maison contre les mouches, les maringouins et les guêpes, qui succombent très vite à ses effets, soit qu'on en projette une petite quantité dans l'air d'une chambre à l'aide d'un soufflet à insectes, soit qu'on mette le feu à une petite quantité (une cuillerée à thé) et la laisse se consumer sans flamme. La poudre de pyréthre semble avoir un effet marqué sur les organes respiratoires des insectes. Appliquée à seo quand il est possible, elle donne les meilleurs résultats. Si on la mélange avec quatre fois son poids de farine ordinaire et la laisse vingt-quatre heures dans un vase hermétiquement fermé, et sera le meilleur remède contre la chenille du papillon du chou importé. On peut aussi l'employer mélangé avec de l'eau, 1 once pour 2 gallons d'eau.

**V. Solutions alcalines.**—Une solution très employée en Canada est celle dont le professeur Saunders donne la formule dans son ouvrage *Insects Injurious to Fruits* et consiste en "savon mou réduit à la consistance d'une bouillie par l'addition d'une forte solution de soude à laver dans l'eau. Appliquée sur le tronc à la manière d'une peinture le matin d'une journée chaude, elle formera un enduit tenace qui ne sera pas facilement emporté par les pluies."

Une solution d'une livre de savon à l'huile de baleine dans 8 gallons d'eau est un remède utile pour détruire les pucerons.

**VI. Acide phénique (Carbolic Acid).**—Je n'ai pas trouvé

qu'on se servit autant de cette substance si généralement utile que je m'y serais attendu, considérant sa forte odeur. Cependant le professeur A. J. Cook en a fait des expérimentations suivies et il affirme qu'il est de l'intérêt de tous les producteurs de fruits et de tous ceux qui aiment les arbres d'ornement de connaître l'émulsion de l'acide phénique. "Je la prépare, dit-il, exactement comme l'émulsion de pétrole, seulement plus forte. une partie d'acide phénique—je l'emploie brute—pour 5 à 7 de solution de savon mou, ou 1 livre de savon dur dans 2 gallons d'eau). C'est la meilleure préparation que je connaisse pour protéger les pommiers contre les tiges et les vers rongeurs."

On l'applique aux troncs et aux grosses branches à l'aide d'un pinceau raide ou d'un morceau de drap environ 20 jours après la floraison.

*Eau phéniquée.*—Le professeur Cook recommande aussi contre le ver du radis une préparation faite en ajoutant  $\frac{1}{2}$  gallon de savon mou à 2 gallons d'eau qu'on fait chauffer, et quand elle bout on y met  $\frac{1}{4}$  de gallon d'acide phénique. Pour s'en servir, on mélange une partie de cette préparation avec 50 d'eau et on asperge les plantes directement une fois par semaine depuis qu'elles ont levé.

*Plâtre phéniqué.*—On mélange simplement une chopine d'acide phénique brut avec 50 livres de plâtre. On dit que c'est un remède défensif très efficace contre les altises.

VII. *Tabac.*—On s'en sert depuis longtemps pour fumiger les serres; mais les expérimentations récentes semblent indiquer qu'il mérite une application plus étendue. Le professeur J. B. Smith a trouvé très utile la décoction qu'on obtient en faisant bouillir de l'eau contenant 1 livre de tabac jusqu'à ce qu'il n'en reste plus qu'une chopine qui contient tout ce qu'on peut en extraire. On dilue dans un gallon d'eau, et le mélange est très efficace pour tuer pucerons, altises et autres insectes.

On a aussi employé la décoction de tabac pour débarrasser le bétail de la vermine et elle est très efficace, mais moins que l'émulsion de pétrole.

(Extrait du bulletin No 11 de la ferme expérimentale d'Ottawa).

PRIX APPROXIMATIFS PAR LIVRE DES PRINCIPAUX INSECTICIDES ET FONGICIDES indiqués dans les articles précédents: Ammoniaque, 25c; carbonate de cuivre, 60c.; vert de Paris, 30c.; pourpre de Londres, 15c.; pyrèthre, 40c.; sulfate de cuivre, 12c.; hellebore, 25c.; carbonate de soude (soda), 5c.

### LE JOUR DES ARBRES.

Nous venons de célébrer le jour des arbres (Arbor Day). Quel bien en résulte-t-il? Peu, probablement, si l'on en juge seulement par le nombre d'arbres plantés hier; beaucoup, si l'on considère que, pendant deux siècles, au Canada, l'on n'a pensé qu'à se débarrasser des arbres forestiers, à tout prix, comme d'ennemis qui encombraient inutilement la terre; c'est un grand point de gagné que la célébration d'une fête annuelle en leur honneur.

Ceux même qui réfléchissent le moins doivent être frappés, en voyant ce jour là le représentant de la Reine et nos hommes les plus éminents plantant des arbres de leurs mains; le jour des arbres est attendu avec impatience par les enfants de nos écoles; c'est un congé, pour eux, mais ce qui est encore plus important, plus d'un enfant auquel on a montré à planter un arbre ce jour-là, s'y attache, le cultive d'année en année et apprend ainsi, insensiblement, le secret du succès dans la vie: "planter avec soin, cultiver avec persévérance."

Je ne crois pas exagérer en disant qu'aujourd'hui la majorité des habitants de la province souffre, plus ou moins, de la rareté du bois de construction et même du bois de chauffage.

Le jour des arbres vient à propos pour leur rappeler qu'il n'est pas impossible de réparer le mal, et, en même temps, elle sort d'avertissement à ceux qui ont encore du bois sur leurs propriétés, leur en fait comprendre la valeur, et la nécessité d'en user avec jugement et économie.

Je m'adresse plus particulièrement aujourd'hui, non à ceux qui désirent planter des arbres d'ornement, quoique je sympathise de tout cœur avec eux, (ils trouveront facilement le petit nombre d'arbres qu'il leur faut,) je m'adresse à ceux qui souffrent sérieusement de la disette du bois, et qui ne peuvent obtenir de soulagement qu'en plantant plusieurs arpents, c'est-à-dire "plusieurs milliers d'arbres."

A première vue la tâche paraît au-dessus des forces de la grande majorité des cultivateurs. Où iront-ils chercher cette immense quantité d'arbres? Où trouveront-ils jamais le temps de les choisir, un par un, dans la forêt, de les arracher avec tout le soin nécessaire et de les transporter chez eux?

L'on va généralement chercher les arbres dans la forêt, quelquefois à plusieurs lieues de distance. Tous ceux qui ont essayé savent combien il est difficile de les trouver comme on les veut, que de temps et de peine pour les arracher, combien les racines sont endommagées, malgré toutes les précautions! Ils savent aussi combien de fois tout cet ouvrage est en pure perte. Les arbres arrachés dans le bois, et transplantés, périssent si souvent que ceux qui les plantent se découragent et considèrent l'opération trop difficile pour eux.

Cependant du moment que la saison est propice et le terrain favorable à l'espèce d'arbre que vous voulez planter, si l'arbre "est en bon état," avec soin, vous réussirez. Les arbres que vous allez chercher dans les bois ne sont presque jamais en bon état; ils vous coûtent trop cher en perte de temps, sinon en argent. Si vous voulez avoir de bons arbres "en grande quantité," qui reprendront facilement, sans trouble et sans dépense, prenez-les dans une pépinière mais que "cette pépinière soit la vôtre."

Chaque cultivateur peut établir, dans un coin de son jardin, une pépinière d'arbres forestiers, en semant les graines des arbres qu'il désire planter. Avec un peu d'attention, il est facile de découvrir quand ces graines sont mûres: ainsi vers la fin de juin et de bonne heure en juillet, la graine de "l'orme" et celle de la "plaine" seront mûres; si vous les semez de suite, elles pousseront de "près d'un pied cet été même."

L'érable, le chêne, le frêne, le merisier, le noyer, etc., mûrissent leur graine en automne; il vaut mieux semer la graine de suite que de la garder dans la maison pendant l'hiver.

Semez vos graines en lignes bien droites, au cordeau, laissant un petit piquet à chaque bout pour vous reconnaître quand il faudra sarcler les mauvaises herbes. Semez, disons un demi-pouce de profondeur, pour l'érable, et pour les autres arbres en proportion de la grosseur de la graine, deux à trois pouces pour les noix. Semez dru, vous éclaircirez après la première année s'il le faut, en transplantant, plus loin les petits arbres que vous aurez arrachés. Au bout de quatre ou cinq années (plus ou moins, comme il y a des espèces d'arbres qui poussent beaucoup plus rapidement que d'autres) vous pourrez planter vos jeunes arbres là où ils doivent rester. Vous choisirez un temps couvert ou pluvieux, au printemps, et, "sans vous éloigner de chez vous sans difficulté, sans briser les racines," vous arracherez et replanterez de suite sans leur donner le temps de sécher, "cent" jeunes arbres, qui seront certains de reprendre, en moins de temps qu'il ne vous en faudrait pour aller chercher cinq arbres dans les bois, sans être certain qu'ils reprendront.

Les arbres ne vous coûteront rien, vos enfants apprendront bientôt à les sarcler et à en prendre soin avec plaisir, si vous les encouragez un peu par votre exemple. Chez nous, les enfants tout jeunes s'amusaient, d'eux mêmes, à semer des

glands et à voir pousser leurs petits ohénois. Au moyen de graines, vous pouvez vous procurer sans frais, une quantité illimitée d'arbres et semer, peu à peu, toutes les parties de vos terres qui ne sont pas propres à la culture et qui auraient toujours dû être laissées en bois.

Mais n'oubliez pas de protéger votre pépinière, et vos jeunes arbres, une fois plantés, contre les ravages du bétail, au moyen de bonnes clôtures. "Ne plantez pas sans closturer." Il y a assez de sources d'ennuis dans la vie, sans en créer de nouvelles, et rien n'est plus vexant que de voir un troupeau de vaches en train de démolir une belle plantation de jeunes arbres.

Dans bien des cas, vous pouvez même vous épargner la peine de semer. Là où le terrain est favorable, en juillet et août, le long des fossés, des chemins, des clôtures, sur la mousse, dans les endroits humides, dans le voisinage des ormes et des plaines vous trouverez des centaines de petits arbres et de petites plaines, levées des graines qui viennent de tomber de ces arbres; plantez les dans votre pépinière. "Essayez dès cet été." La graine d'ormes est tellement petite et délicate qu'il vaut mieux employer ce moyen que d'essayer de semer la graine.

Dans les *érablières*, le sol est couvert de jeunes érables, comme d'un épais tapis. L'on peut les arracher facilement, à la main, en automne ou de bonne heure, au printemps, quand la terre est encore mouillée, sans briser aucune des petites racines. Plantez-les de suite dans votre pépinière.

La graine de pin et d'épinette est très difficile à ramasser. De bonne heure, au printemps, quand le sol est encore mou, dans les pacages, dans le voisinage des pins et des épinettes, vous pouvez arracher à la main, autant de ces petits arbres que vous désirez en planter, pour ces espèces, il faudra prendre la précaution de les abriter du soleil jusqu'à ce qu'ils aient repris racine.

Tous ceux qui ont des jardins ont dû remarquer que si il y a des érables ou des frênes dans le voisinage, la terre de leur jardin, quand elle a été bécchée en automne, se couvre plus ou moins, au printemps, de petits plants d'érable et de frêne, sortis des graines tombées de ces arbres. Il faut bien peu de temps pour en arracher et replanter des centaines, et ils reprennent tous, sans faute; comme de raison, il faut les arracher tout doucement, pour ne pas briser la petite racine; si la terre est trop dure, employez une truelle. Il faut, autant que possible, les arracher quand ils n'ont que leurs deux premières feuilles, que l'on reconnaît facilement; elles sont longues et étroites, un pouce et demi à deux pouces de longueur et à peu près un quart de pouce de largeur.

Depuis plusieurs années je cherche le moyen le moins coûteux et en même temps le plus sûr de renouveler les bois, là où ils ont été détruits, et ce que je recommande maintenant est le résultat de mon expérience personnelle. Je fais appel à ceux qui souffrent du manque de bois et qui ont le courage et la patience d'essayer de remédier au mal. L'essai ne leur coûtera rien, et je me ferai un plaisir de répondre à tous ceux qui auront besoin de conseils et d'avis; mais, qu'ils essaient, dès cet été, qu'ils sacrifient une demi-journée ou un quart de jour, ce sera du temps bien employé.

Québec, 12 mai 1892. H. G. JOLY DE LOTBINIÈRE.

### ECHO DES CERCLES.

*Cercle agricole de Drummondville, mai 1892.*—Séance de fondation.—J'ai le plaisir de vous informer que nous avons organisé un cercle agricole en cette paroisse, à la suggestion du Rév. M. Alexandre, curé, à une assemblée convoquée par lui, en chaire aujourd'hui, 22 mai. J. T. GAY, Secrétaire.

Nos meilleures félicitations. Que chacun des membres y apporte du zèle, assiste régulièrement aux réunions avec l'intention de profiter des travaux du cercle, et bientôt toute la paroisse en retirera des avantages *visibles*.

*Cercle agricole de Suffolk, comté d'Ottawa, mai 1892.*—Séance de fondation.

Monsieur — J'ai le plaisir de vous informer que nous avons eu hier une assemblée publique, à Suffolk, dans le but de former un cercle agricole. Nous avons eu dans cette assemblée 16 adhérents et quoique ce nombre soit petit, nous espérons augmenter rapidement dans nos futures réunions, lorsque les cultivateurs de notre endroit jugeront de l'istu les avantages qu'ils pourront retirer d'un cercle agricole dans une place aussi éloignée des grandes communications que nous le sommes.

Je vous envoie le rapport de notre assemblée de formation et aussi \$2.10 pour sept abonnements au *Journal d'Agriculture*, partant, si cela est possible, de janvier dernier.

Vous m'obligerez beaucoup en m'envoyant, si cela est possible, quelques brochures sur des sujets agricoles ayant un peu l'intention de former une bibliothèque agricole de circulation à l'usage des membres du cercle.

A une assemblée convoquée à la porte de l'église et tenue dans la salle de la maison d'école No 3, le dimanche, 1er mai 1892, dans le but de fonder un cercle agricole,

M. Abel Bernard maire de la municipalité, ayant été demandé à l'unanimité de vouloir bien présider à cette assemblée, prend le fauteuil.

M. J. A. Dauvissat remplit les fonctions de secrétaire.

M. J. A. Dauvissat après avoir annoncé le but de l'assemblée donne quelques explications à ce sujet, il fait connaître les avantages que le canton de Suffolk pourra retirer de l'existence d'un cercle agricole, des améliorations et des progrès qui pourront résulter des études et des discussions, et du bénéfice qui résultera de la plus value donnée à nos terres par la mise en pratique des conseils que donne le *Journal d'Agriculture*.

Il cite à l'appui divers extraits du *Journal d'Agriculture* donnant le rapport de cercles déjà établis dans le comté de Terrebonne, dans des paroisses nouvelles comme Suffolk et où la formation d'un cercle agricole a déjà donné de très bons résultats.

Après ces explications, 16 membres inscrivirent leurs noms dans le registre du cercle, puis on procéda à l'élection des officiers etc.

L'assemblée s'ajourne ensuite au dimanche cinquième jour de juin prochain. DAUVISSAT, Secrétaire.

*Cercle agricole de St-Louis de Metabetchouan, comté du Lac St-Jean, avril 1892.*—Séance de fondation.

Monsieur, — J'ai l'honneur de vous adresser, le rapport de l'assemblée des habitants de la paroisse de St-Louis, établissant un cercle agricole dans cette paroisse.

C'est grâce à l'esprit d'initiative et aux bons conseils de M. Joseph Girard, député du comté du Lac St-Jean, que ce cercle a été établi ici et dans toutes les paroisses du comté.

Sous les auspices et le patronage promis à ce cercle nous sommes certains qu'il aura longue vie, et c'est à désirer dans l'intérêt des cultivateurs.

De temps à autre, nous aurons besoin de vos lumières pour décider certaines questions, et nous espérons que vous ne nous refuserez pas vos bons conseils.

Le comité de régie, sous la direction de notre digne curé, le Rév. M. F. N. Belley, devra s'assembler demain et alors nous commencerons à travailler. IS DUMAIS, Secrétaire.

Nos vives félicitations. On pourra compter sur ce que nous pourrions faire d'utile aux cercles du Lac St-Jean.

E. A. B.

A une assemblée des habitants de la paroisse de St-Louis de Metabetchouan, dûment convoquée et tenue à la salle publique de la paroisse de St-Louis s'ite à sept heures de l'après-midi, mercredi, le treizième jour d'avril mil huit cent quatre vingt douze, aux fins de fonder un cercle agricole dans cette paroisse.

M. P. Horace Dumais, ayant été demandé à l'unanimité de vouloir bien présider à cette assemblée, prend le fauteuil.

M. Israël Dumais, notaire, est appelé à remplir les fonctions de secrétaire.

Monsieur le président, après avoir annoncé le but de l'assemblée donne quelques explications sur les avantages de l'établissement d'un cercle dans chaque paroisse et de la construction des silos.

M. Joseph Girard, député de ce comté, qui avait convoqué l'assemblée dans le but d'organiser un cercle dans cette paroisse, prend la parole au milieu des applaudissements, et donne une conférence agricole des mieux dites sur les questions suivantes: 1. La nécessité de l'établissement et du maintien des cercles agricoles dans la région du Lac St-Jean, pour stimuler le courage des cultivateurs et relever le niveau de l'agriculture 2. La nécessité d'abandonner ce qu'il y a de routinier dans la culture, et d'adopter les améliorations nouvelles.

3. La nécessité pour les cultivateurs de recevoir les journaux

d'agriculture, pour y puiser les connaissances pratiques nécessaires pour faire une culture raisonnée, et ainsi arriver au succès.

4. Enfin beaucoup de bons conseils pratiques que tous les habitants composant l'assemblée ont promis de mettre à profit.

M. Girard a ensuite promis, que le cercle de cette paroisse aurait l'avantage d'entendre un conférencier de temps à autre et que de son côté il ferait tous les efforts possibles pour promouvoir les progrès de l'agriculture dans le comté.

Après l'inscription des nombreux membres du cercle, on procéda aux élections des officiers et du comité de régie, puis, sur proposition de M. le président, l'assemblée est close à onze heures et demie.

St-Louis, 13 avril 1892.

Is. DUMAIS, Secrétaire.

*Cercle agricole de Ste-Rose, 22 mai, 1892.*

M. le président Octave Vannier au fauteuil.

Il semble, dit M. le président, que notre cercle agricole s'est senti des jours sombres qu'à traversés notre province. L'agitation politique s'est fait sentir jusque dans la paisible retraite du cultivateur. Il m'a été agréable d'entendre le révérend M. Gratton, notre digne curé, faire annoncer, avec sa bienveillante sollicitude, la reprise des séances de notre cercle.

Nous avons aussi l'honneur de remarquer que M. notre secrétaire est devenu un autre monsieur Barnard, c'est-à-dire un homme de voué aux intérêts des cultivateurs dans tous leurs détails intimes, comme le sont les honorables commissaires de l'agriculture dans leurs intérêts généraux. Nous devons donc profiter de ces avantages pour nous instruire les uns les autres et obtenir tous les renseignements dont nous avons besoin. Nous espérons que M. le secrétaire nous continuera son précieux concours.

M. le secrétaire.—C'est une satisfaction bien vive pour moi de vous voir en aussi grand nombre au premier appel. Il est vrai de dire que la politique est devenue un véritable fleau dans la conversation et il serait donc beaucoup plus important de s'occuper d'agriculture d'une manière pratique. Nous continuerons donc nos assemblées avec une nouvelle vigueur et de nouvelles espérances..... Je tiens à honneur que le cercle agricole de Ste-Rose se montre au premier rang, et je ferai tout en mon pouvoir pour vous être utile. Si j'ai l'honneur de posséder la confiance de l'honorable commissaire de l'agriculture et de son département, je le dois en grande partie à vos discussions intelligentes qui, par la voie du journal et par la sollicitude toute paternelle de M. Barnard, ont excité l'intérêt de tous les véritables amis de l'agriculture. En avant donc, serrons nos rangs, mettons en pratique les enseignements agricoles. Les belles paroles sont peu de chose, que notre cercle brille plus par la qualité que par la quantité; il faut des hommes d'action qui ne remettent pas au lendemain; des amis de leur profession, j'apprécie peu la valeur de ceux qui négligent tout et qui ne cultivent que pour manger le reste de leur propriété; je les compare à ceux qui laissent pourrir leur terre de mauvaises herbes et qui empêtent leurs voisins, allons, du courage, au point de vue de vos enfants surtout; comme instituteur, je connais l'influence de l'exemple sur les enfants, travaillez vous-même si vous voulez qu'ils se tirent d'affaire dans le monde, vos enfants travaillent avec l'amertume sur les lèvres si vous ne les devancez pas. Accoutumez-les à ne compter que sur eux-mêmes, c'est toujours le meilleur moyen d'avoir l'appui des autres.

A la prochaine assemblée, nous reconstituerons le cercle sur de nouvelles bases, et avec votre bonne volonté habituelle, nous compterons des jours aussi intéressants que profitables à tous.

La lecture du *Journal d'agriculture* augmentera encore parmi nous car nos séances et discussions y recevront une attention toute particulière, je l'espère. Au revoir, à bientôt.

M. le président lève la séance au milieu de la satisfaction générale.

LE SECRÉTAIRE.

N. B.—Cette séance spéciale n'a été convoquée que pour quelques minutes à l'occasion de la nomination de M. O. E. Dalaire comme conférencier agricole pour la province.

*Cercle agricole de St-Paul de Chester, juin 1892.*—Séance de fondation.

J'ai le plaisir de vous informer de l'organisation d'un cercle agricole dans la paroisse de St Paul de Chester (comté d'Arthabaska), lors de la séance de fondation qui a eu lieu le 26 mai 1892, sous le patronage du Révérend Messire J. B. H. Bellemare, président honoraire. Le président est M. Moïse Leblanc.

A. H. FAUCHER, secrétaire du cercle.

*Cercle agricole de Ste-Thérèse, mai 1892.*

M. le président Damien Leclerc ouvre la séance et dit d'excellentes choses sur l'avantage que présente un cercle agricole, il est très important, dit-il, de profiter de l'expérience les uns des autres; c'est ici qu'on échange les idées, les observations, etc.;

le cercle est donc une source d'instruction pour tous. Sachons aussi profiter du Journal qui renferme des conseils souvent inappréciables.

M. le président rend ensuite un tribut d'hommages respectueux à la mémoire du regretté M. Léon Charlebois, prêtre, curé de cette paroisse.—Adopté à l'unanimité que le cercle agricole porte à l'avenir le nom de "Cercle agricole de St-Léon" en l'honneur de son fondateur.

Nous avons l'honneur d'avoir aujourd'hui pour conférencier M. Dallaire qui vous est bien connu par son dévouement et son amour pour la cause agricole. Le gouvernement rend de grands services aux cultivateurs en nommant de temps à autre des personnes dévouées pour formuler les bonnes idées, répandre l'expérience acquise, s'enquérir de l'état d'avancement de chaque région, etc., etc. Je félicite donc M. le conférencier de son succès et j'espère que le cercle de Ste-Thérèse pourra toujours compter sur sa part de sollicitude.

M. Dallaire.—Si j'ai l'honneur de recevoir votre bienveillant accueil aujourd'hui, je le dois surtout aux admirables discussions qui se sont faites ici avec tant de savoir pratique; je vous ai prouvé plusieurs fois combien je tenais en haute estime vos entretiens sur l'agriculture; et il faut le dire en toute sincérité, on ne se contente pas de parler ici, la pratique suit de près la résolution de mieux faire: je donnerai pour preuve, entre autres, 12 silos établis et trois en voie de préparation. Nous suivrons donc la même ligne de conduite et je vous prierais d'accepter pour sujet de discussion ceci: *Quels sont les progrès agricoles que vous avez remarqués dans cette paroisse depuis dix ans?*

M. le président.—Nos discussions nous ont amenés à mieux comprendre l'importance de nous mettre en rapport avec le marché et de cultiver en vue de l'écoulement facile de nos produits. Bon nombre se sont lancés dans une nouvelle voie et ils n'ont pas à le regretter aujourd'hui. Les bons conseils des conférenciers tels que M. Barnard et autres aidant, nous avons commencé à prendre soin de nos vaches laitières; à les choisir; à mieux apprécier la valeur des engrais; nous avons vu le terrain s'améliorer sous l'action des engrais et les récoltes prendre une nouvelle apparence; nous avons adopté la culture des légumes pour la préparation des prairies; la graine de trèfle et de mil a été employée en plus grande et en très grande quantité par quelques-uns; enfin le fourrage augmentant en qualité et en quantité, nous avons augmenté le troupeau, ce qui a amené les beurrieres, etc., etc. Tout cela ne s'est pas fait et ne se fait pas encore sans heurter bien des embarras, des susceptibilités, des préjugés, mais, l'idée fait son chemin en même temps que les gens de bonne volonté en profitent.

Nous avons aussi compris, au point de vue du marché local, que la province d'Ontario et même les Etats Unis viennent vendre à Montréal des produits que nous pouvons cultiver nous-mêmes; les petits fruits ont donc attiré l'attention de ceux qui peuvent les exploiter sans trop de dépenses, c'est-à-dire à l'aide d'une nombreuse famille. Enfin, il est facile de voir que plusieurs cultivateurs se réveillent de l'assoupissement où la routine nous avait plongés.

M. le conférencier.—Cette idée de cultiver en rapport avec le marché local et les marchés étrangers est sans doute la base de la prospérité d'une grande nombre déjà; et le système de rotation que avez dû adopter en faisant des légumes, puis une couple de récoltes de grain avec graine de trèfle et mil en grande quantité pour les prairies, est le gage certain que vos terres s'améliorent au lieu de s'épuiser. Il faut bien savoir qu'il y a encore des cultivateurs qui ne comprennent pas qu'on puisse rendre une terre meilleure par un genre de culture profitable, sans dépenses extraordinaires: ça viendra; l'exemple des voisins fait plus que tous les sermons possibles.

M. Camille Gratton.—Je considère les silos comme un progrès qui nous a permis de garder un plus grand nombre de vaches en meilleure condition de production et de santé; nous avons dans la paroisse une douzaine de silos et je vois que deux ou trois autres seront faits cette année; nous avons fait d'excellent ensilage de trèfle, de blé d'inde et même d'avoine verte. C'est une pratique payante et recommandable chez un cultivateur soucieux de ses intérêts.

M. le conférencier.—Le silo est une chose excellente en soi, mais qui demande assez de précautions; quelques-uns ont cru pouvoir s'écarter de l'expérience générale et ont manqué leur coup, comme on dit, ce qui a causé du découragement, en leur

des endroits ; cependant la chose est facile ; le malheur, c'est que l'on craint trop de se renseigner. En supposant qu'on n'ait pas réussi une fois, ce n'est pas une raison de n'en plus faire ; je suppose que toute la récolte de patates ait pourri, vous ne prendrez pas pour cela la résolution de ne plus semer de patates ; je suppose que la prairie manque pour une année, nous n'abandonnerons pas les prairies pour celui-ci en est de même du silo ; puisque la chose est pratiquée avec tant d'avantage par les meilleurs agriculteurs, il ne reste plus qu'à en profiter au plus tôt.

Vu qu'il y a plusieurs silos établis ici, je ne dirai qu'un mot des précautions à prendre, ne pas craindre de laisser chauffer l'ensilage jusqu'à 150 degrés à chaque couche de 2 à 3 pieds ; ne pas fouter le blé-d'inde dans le silo avant qu'il ait chauffé suffisamment ; deux conditions essentielles pour faire de l'ensilage doux. Quand on commence à le donner en nourriture aux animaux, il faut découvrir tout le silo et prendre également sur toute la surface, à moins qu'on n'ait un grand nombre d'animaux, ce qui pourrait permettre d'agir autrement.

Rév. M. Labonté.—Les beurrieres ont été la cause de beaucoup de progrès qu'on s'obstine à ne pas reconnaître quelquefois, mais qui est certainement à l'avantage de tous. On a semé moins de terrain en grain, ce qui n'a pas empêché d'en récolter beaucoup plus, la terre étant améliorée par les légumes ; et tout cela s'est naturellement suivi de l'augmentation du troupeau, qui forme la base de l'industrie laitière, et la principale source de revenus de nos fermes. Au nombre des légumes qui sont cultivés en vue d'améliorer les grains et la prairie, nous avons la betterave à sucre qui peut être cultivée avec profit par tous ceux qui ne sont pas trop loin des chars et qui ont une famille nombreuse ou qui peuvent se procurer de l'aide à bon marché. Nous avons fait en 1891, \$630.00 de profit net, toutes dépenses payées, avec 28 arpents de betteraves à sucres ; il y a en outre l'avantage qu'elles sont vendues d'avance, un trouble de moins.

M. le conférencier dit qu'il voit que cette culture tend à se généraliser ; on en cultive aussi avec profit à Ste-Rose, et dans les paroisses environnantes.

M. H. Dubois.—Je considère la pratique de hacher le fourrage, toin, paille, blé-d'inde, mêlé de son ou de légumes aussi hachés comme un progrès important, au point de vue économique autant qu'au point de vue de la santé de tous les animaux.

Ceux qui n'emploient pas l'eau chaude emploient au moins l'eau froide dans laquelle il font tremper le fourrage. La pratique de jeter le fourrage haché dans l'eau froide qui se trouve dans une boîte étanche devant chaque animal est adoptée par plusieurs cultivateurs anglais des environs. L'eau chaude est de beaucoup préférable.

M. Dallaire.—Il en coûte quelque peu d'acheter un hache-fourrage, mais avec l'esprit d'association de votre cercle, vous pouvez en avoir un par cinq ou six cultivateurs et vous en servir un jour par semaine ; il serait préférable que chacun eut le sien. Le plus grand obstacle à l'esprit d'association chez les cultivateurs, c'est le crédit. Acheter à crédit, voilà la ruine. Considérez ceux qui font eucan ; vous les entendez dire que s'ils donnent un an ou deux de crédit ils vendent deux fois plus cher, et voilà comment on s'étourdit en achetant des choses même inutiles pourvu que ce soit à crédit. Si une voiture de \$100.00 se vend à l'encan pour \$50.00 on l'achète pourvu que ce soit à crédit, on ne considère même pas si l'on pourrait s'en passer. On paiera un moulin à coudre le double de sa valeur à condition que ce soit à crédit. Il est facile de connaître quels sont ceux qui encouragent les gens à prendre à crédit. J'encouragerais une loi qui ne permettrait de poursuivre en règlement de compte que pour les choses de première nécessité dans la vie. Ce serait moins difficile qu'on ne pense d'en établir une.

M. François Dion.—Un autre progrès qui découle des précédents, c'est la fabrication du beurre en hiver. J'ai fait cet hiver 1700 lbs de beurre, il y a bien de la différence avec l'habitude qu'on avait de cesser de traire les vaches à La Toussaint ; novembre, décembre, janvier, février, mars et même avril sans traire les vaches ! quelle perte ! Il est véritablement étonnant de voir que l'on ne fasse pas de beurre en hiver alors que nous le vendons 25 à 30 cts et que nous en faisons tant l'été à 18 ou 20 cents. Donc, du beurre en hiver, ayons soin du troupeau, donnons à nos vaches autant qu'elles peuvent manger avec profit, et je suis par expérience qu'il n'y a que ceux qui hivernent leurs vaches à la paille qui perdent de l'argent. La pratique de faire le beurre en hiver se voit chez plusieurs.

M. Dallaire.—J'ai eu l'occasion dernièrement de visiter le magnifique troupeau de 41 vaches jersey et jersey-canadiennes de M. Dion ; il n'y a pas dans toute la province, je crois, un troupeau aussi remarquable par le nombre que par la qualité. J'ai vu M. Dion commencer il y a peu d'années avec quelques animaux de race pure jersey et canadien et j'ai la preuve qu'avec le soin, la propreté et un choix judicieux, un homme de progrès peut renouveler son troupeau en peu de temps. M. Dion est en mesure aujourd'hui de vendre tous les printemps des animaux pur-sang de tout âge et avec autant de garanties que possible. Voilà un homme à qui le silo a été profitable pour la nourriture et la santé du bétail. J'ai déjà cité M. Dion en d'autres circonstances et on m'a objecté que M. Dion est un homme riche, il a beau, lui !

Cependant M. Dion a commencé avec presque rien.

Ed. A. B.

M. Damien Leclair.—Il n'est pas nécessaire d'être riche pour avoir soin de ce qu'on a. Je n'ai pas fait ce que j'ai voulu pour commencer, mais j'ai fait ce que j'ai pu et avec du soin et de la bonne volonté, je suis arrivé à faire donner du lait à mes vaches tout l'hiver ; si bien, qu'avec l'aide de quelques voisins de progrès, notre beurrierie a marché tout l'hiver. C'est comme cela qu'on se relève et qu'on s'aide les uns les autres. Nous voyons aussi que le gouvernement fait des efforts pour encourager le choix des races d'animaux.

M. Dallaire.—Une chose que j'ai déjà remarquée, c'est qu'un homme qui n'a qu'une bonne vache obtient quelquefois le 1er prix aux exhibitions tandis que celui qui a un bon troupeau n'obtient souvent que le second prix. C'est-à-dire que je trouverais juste que celui qui n'a qu'une vache soit classé avec ceux qui n'ont qu'une vache, celui qui a six vaches avec ceux qui ont six vaches ; de cette manière, on serait obligé d'exhiber tout le troupeau, ce qui serait plus juste, et j'admire le Concours du Mérite agricole sur ce point comme sur bien d'autres.

Plusieurs autres personnes prennent part à la discussion entre autres M. Dutrisac, M. Gratton, M. Desjardins.

Un rapport de cette réunion sera non-seulement un plaisir pour les hommes de progrès en général, mais une école de courage et de bonne volonté pour tous. Ce genre de rapport mériterait plus de détails, mais les amis de l'agriculture trouveront dans le compte-rendu des différents cercles agricoles de la province des suggestions et des remarques faites ici et qui se retrouveront naturellement sous la plume du secrétaire dans chaque cercle.

O. E. DALAIRE.

Oeufs et Volailles pures à vendre.

Les RR. DD. de l'Hôpital du Sacré-Cœur, à St-Sauveur de Québec, nous prient d'annoncer qu'elles peuvent disposer de quelques couples de belles volailles des races *Plymouth Rocks* et de *Leghorns*, tant blancs que roux. Les volailles se vendent au prix d'une piastre, et les œufs de ces trois races se vendent \$1 par couvée de 13 œufs ou trois couvées pour \$2.50.

CORRESPONDANCE.

Elevage des volailles.

Une dame amie, dont les nombreuses occupations dans sa famille ne l'empêchent pas de se livrer en même temps à des travaux agricoles, nous dit qu'elle a quelques volailles et qu'elle désire avoir quelques renseignements afin d'augmenter ses opérations, d'après le nouveau procédé relativement nouveau et scientifique d'incubation artificielle.

Notre réponse pourra peut-être intéresser plusieurs de nos lecteurs : voilà pourquoi nous la publions ici.

« J'expédie à votre adresse le numéro du *Journal d'agriculture illustré* du mois de janvier 1891, concernant l'alimentation et l'engraissement des volailles. Ce numéro vous donne une idée de la manière de nourrir et d'engraisser vos volailles avec économie ; les œufs sont produits exactement d'après les mêmes principes, pourvu que les volailles aient beaucoup d'exercice et qu'elles soient nourries avec des aliments moins riches en graisse, mais donnés en abondance.

Pour l'élevage des volailles dans les incubateurs, j'ai un peu moins d'expérience, n'ayant point examiné les détails avec la même attention, mais les principes sont très simples. Les appareils sont d'un prix comparativement bas. Achetez-en un pouvant contenir 100 œufs pour commencer.

Ce qui me paraît le mieux, à mon avis, — qui est, je crois, celui de plusieurs autorités à ce sujet, — est le système à l'eau chaude, qui exige une température égale dans l'appartement, et un changement partiel de l'eau deux fois par jour au plus. Un coin frais de votre cuisine serait précisément sous vos yeux. L'espace nécessaire ne doit pas être plus que 3 x 4 pds. Avant que les poussins soient couvés, préparez, sur un côté de la maison où le soleil paraît, une espèce de galerie des plus simples, entre les châssis extérieurs de la cuisine, de niveau avec les tablettes des fenêtres et formant un petit espace intérieur (12 x 3 pieds) pour la mère artificielle, cette galerie, qui doit être entourée par un treillis métallique dont les mailles seraient d'un pouce, serait une sorte de "veranda." En enlevant une vitre de la fenêtre et en la remplaçant par un morceau de drap épais cloué de manière à ce que les poussins puissent se glisser dessous, en entrant ou sortant de la mère artificielle pour aller à leur "veranda," votre installation sera complétée.

L'incubateur pourrait maintenant être employé comme mère artificielle, c'est à-dire que la mère artificielle peut être faite avec un seau de fer-blanc de 4 gallons, muni de son couvercle, rempli d'eau chaude, et qui serait enveloppé par plusieurs doubles d'un morceau de drap quelconque.

Ceci vous donne le principe. Le seau est élevé d'environ 3 pouces au-dessus du plancher; cet espace est occupé par les poussins. La couverture doit être mise de manière à envelopper la partie inférieure du vaisseau, et doit laisser un espace suffisant pour que les poussins n'y soient pas entassés.

Viande et os moulus, un quarteron, résidus de patates bouillies, un quarteron, et fourrage de blé d'inde coupé très fin et ébouillanté,  $\frac{1}{2}$  livre.

Ceci suppose que vous pouvez vous procurer facilement ces déchets à la ville, ou chez quelques bouchers de village. Je considère les os comme étant indispensables. Les os moulus sont excellents.

Tous les os peuvent être brûlés et ensuite broyés aisément, — mais, bien entendu, il ne reste que des os après les avoir ainsi brûlés, tandis qu'avant cet opération, ils contiennent, en forte proportion, une substance de valeur presque égale à celle de la viande riche.

Pouvez-vous obtenir du sang, des bouchers, à un prix nominal? Lorsqu'il est ouit, c'est une excellente nourriture pour toutes sortes de volailles. Il ne faut seulement qu'un peu de chaleur pour le coaguler. En hiver, on pourra le garder ainsi, aussi longtemps qu'on le désirera.

En été, il serait préférable de le dessécher après coagulation; il se conservera mieux ainsi.

Il y a de grands bénéfices à retirer de l'élevage des volailles, spécialement pour les hôtels fréquentés pendant l'été.

J'espère que ces quelques renseignements vous mettront en mesure de tenter l'expérience et de bien réussir. Je me mets à votre disposition pour tous nouveaux renseignements que vous désireriez me demander.

Nous publierons peut-être plus tard, les instructions imprimées qui accompagnent tout appareil d'incubation artificielle, sur le marché.

Pour le moment cela nous semble pas être d'une nécessité urgente.

ED. A. BARNARD.

## Questions et demandes.

### Cercle de Ste-Anne des Plaines.

M. Lacasse.

(1) Est-ce mieux de plâtrer ou de chauler les germes des patates en vue de la récolte suivante, etc.

M. le notaire Malo, St-Sauveur, comté de Terrebonne.

(2) Demandes de brochures, livres, conférences écrites, etc., pour donner en lecture à tous les membres du cercle et échanger entre eux.

M. Joseph P. Bélair, Ste Adèle, comté de Terrebonne.

(3) Où se procurer des agneaux et brebis purs shropshire downs?

M. Toussaint Dion, Ste-Thérèse.

(4) Quel engrais minéral convient le mieux à la production en grand des petits concombres (cornichons)?

Cercle agricole de Ste-Thérèse de Blainville.

(5) Quelle différence entre le nitrate de soude et le sulfate d'ammoniac, c'est à-dire lequel est le plus économique pour la betterave à sucre ou autre plante en général, en même temps que plus avantageux?

(6) Quelle est l'analyse du Special phosphat.

M. Joseph Dutrisac, Ste-Thérèse.

(7) Plusieurs aimeraient à connaître la manière la plus facile, la plus économique et la plus profitable de faire sécher le tabac, et considérations générales sur cette culture.

(1) Quant aux germes de patates, il vaut peut-être mieux les plâtrer que de les chauler; cependant, les deux pratiques sont excellentes. On peut se servir de cendre également, le but principal étant d'assécher la coupure, et empêcher la décomposition.

(2) Envoi de brochures.

(3) S'adresser au docteur Couture, Québec, ou à M. Eugène Casgrain, L'Islet.

(4) Demandez à M. Wm Ewing, grainetier, rue McGill, Montréal, l'engrais complet.

(5) La différence, c'est que le nitrate est beaucoup plus actif, mais moins durable que le sulfate d'ammoniac. Ce dernier se vend un peu meilleur marché aujourd'hui, toute proportion gardée, que le nitrate. Je recommande d'essayer les deux à la fois. Le nitrate fera partir la plante, et le sulfate permettra au développement de la plante de se faire pendant la saison. Ne pas oublier que ces engrais ne donneront que l'azote, et par conséquent, la terre doit être riche en autres matières fertilisantes, tels que l'acide phosphorique et la potasse. La betterave demandant une quantité considérable de ces trois matières.

(6) Voyez pour réponse, la brochure de la fabrique qui doit garantir l'analyse de ces produits.

(7) La culture du tabac étant toute spéciale, il faut s'adresser à un spécialiste. Nous donnerons cependant, les règles générales qui s'appliquent à la matière, dans un prochain numéro. M. O. E. Dalais nous dit qu'il a vu tendre des fils de fer, grosseur du fil de laiton, simplement de la bonne petite broche, et faire une entaille ou, pour mieux dire, donner un coup de gros couteau de biais sur le coton du tabac et l'accrocher ainsi aussi vite qu'on le prenait dans la brouette. Ce moyen nous paraît excellent. Nos lecteurs en pratiquent-ils de meilleurs? ED. A. B.

MOYEN D'EMPÊCHER UNE VACHE DE SE TÊTER.—J'ai une vache qui se tette, quel moyen faut-il prendre pour lui faire perdre ce défaut? DR A. G. ST-C.

Réponse: Mettez à l'animal un licol dont la muscrolle sera garnie de clous pointus à sa partie supérieure.

J. A. COUTURE, D. M. V.