

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

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

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

Coloured covers/  
Couverture de couleur

Coloured pages/  
Pages de couleur

Covers damaged/  
Couverture endommagée

Pages damaged/  
Pages endommagées

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

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

Cover title missing/  
Le titre de couverture manque

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

Coloured maps/  
Cartes géographiques en couleur

Pages detached/  
Pages détachées

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

Show through/  
Transparence

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

Quality of print varies/  
Qualité inégale de l'impression

Bound with other material/  
Relié avec d'autres documents

Continuous pagination/  
Pagination continue

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

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

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

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

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



# JOURNAL D'AGRICULTURE

ILLUSTRE.

Vol. XIX, No 3

MONTREAL, 15 SEPTEMBRE 1896

Un an, \$1.00, payable d'avance

**PUBLIE PAR**  
**EUSÈBE SENÉCAL & FILS,**  
 IMPRIMERIE PAROISSIALE,  
 20 Rue St-Vincent, Montréal.

Le JOURNAL D'AGRICULTURE ILLUSTRÉ est l'organe officiel du Conseil d'Agriculture de la province de Québec. Il paraît une fois par mois et s'occupe spécialement de tout ce qui a rapport à l'agriculture, à l'élevage des animaux, à l'horticulture, etc. Toutes communications désirées à être insérées dans les colonnes de la matière à lire de ce journal devront être adressées "au Directeur du JOURNAL D'AGRICULTURE, Québec."

Pour l'abonnement et les annonces s'adresser aux Editeurs.  
 CONDITIONS D'ABONNEMENT: Une piastre par année, payable d'avance. L'abonnement date du 15 juillet de chaque année.

**TARIF DES ANNONCES.**  
 Une seule insertion.....30 cts la ligne.  
 Plusieurs insertions: 1ère insertion...25 cts  
 Chaque insertion subséquente.....30 cts

Le plus Pur et le Meilleur  
**SEL**  
 Offert au commerce dans tout le  
 Canada est le

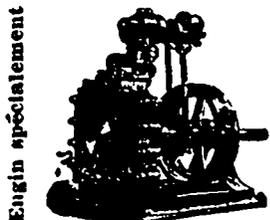
## Windsor Salt

Tout notre matériel est de construction spéciale, et notre procédé complet est capable de nous donner rien autre chose que du sel de la plus haute marque possible.

Nos sels à table, pour Bûchereries et Promagères, ne peuvent pas être égales tant qu'à la pureté, la couleur et l'uniformité de cristallin, et pour l'usage de la ferme ou de l'écurie que notre sel fin en barils n'a pas de compte pas plus et est de beaucoup supérieur aux autres marques.

WINDSOR SALT WORKS,  
 Manufacturers, Windsor, Ont.

## LE "DAKE"



## CREMERIES

Et à l'usage de la Forme.

D'UNE FORCE DE 2 A 16 CHEVAUX.

Pour les prix ou pour toute autre information, écrivez à

THE PHELPS MACHINE CO.

EASTMAN, QUE.

Manufacturers d'Engins et d'Outillages, Machineries, Pièces de Réparations, etc. Aussi:

Nelson Bondes, Godendards, Moteurs, Camps, Engins, Machines à Battre, etc.

Ja 95 127

CHARRUES POUR OUVRAGE D'AUTOMNE



Doize différents genres de Charrues pour toutes sortes d'ouvrages et les différentes conditions du sol.

Voyez notre Agent, ou écrivez-nous pour avoir notre Catalogue avant d'acheter.

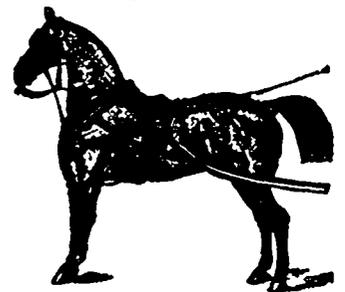
**Cie Massey - Harris, Ltée**

CARRÉ DU MARCHÉ À FOIN, MONTREAL

Nous garantissons toutes nos marchandises

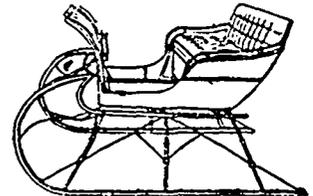
**SLEIGHS, VOITURES, HARNAIS.**

Tout ce qu'il faut pour le Cheval et pour l'Ecurie.  
 Les plus grands manufacturiers de la Province.



Meilleure Qualité. Plus bas Prix.  
 Magnifique catalogue illustré fourni aux marchands.

Les agriculteurs devraient se procurer des voitures et des harnais manufacturés par nous au lieu d'imitations sans valeur.



**E. N. HENFY & CIE.**  
 337 rue St-Paul, Montréal.

Presse à Foin Dederick avec boîte en acier et Levier réversible

AMÉLIORÉE POUR CETTE SAISON



Soutèvements Patentes.  
 Rouleau Pliant Patente.  
 Blocs à Extension Patentes.  
 Orampons de Côté Patentes.

Ces améliorations rendent la Presse plus légère, plus forte, moins fatigante pour les chevaux et donne plus de pouvoir avec un levier plus court. C'est la presse la plus populaire de tout le Canada et des Etats-Unis. Manufacturée par  
 7-96 12 **BOYD & CO., Huntingdon, P. Q.**

**R. W. FRANK,** Révendeur et Exportateur de machines Lelouch, enregistrées et de Bétail Jersey Rejeton des deux sexes à vendre. Omissions de paiement, Sollicité.—R. W. FRANK, Kingsbury, Que.

**Robert Ness,** importateur et éleveur Chevaux Clydesdale et Bétail Ayrshire. Chevaux de courses, anglais et français, pour les éleveurs. Quelques jours d'attente de choix à vendre. Terme d'achat: 10 jours, P. Q., Can. 6-96 13



*Montreal Business College*

**ET L'ENGLISH TRAINING SCHOOL**

Coin du Carré Victoria et de la rue Craig. Etablis en 1864

Ce collège est le plus grand, le mieux monté et le plus fort collège commercial du Canada. Le personnel se compose de neuf professeurs (deux français et sept anglais) qui consacrent exclusivement leur temps aux étudiants de cette institution. Nous envoyons gratuitement sur demande un souvenir prospectus contenant des informations complètes, une nouvelle liste des prix, et des vues photographiques du département où les cours, théoriques et pratiques sont données. S'adresser à

**J. D. DAVIS, Principal,**  
 Montreal Business College  
 Montréal, Canada.

**VOLAILLES**

Jeunes Coqs de reproduction. Les cultivateurs désirent se procurer des jeunes coqs de pure race pour améliorer leurs troupeaux peuvent avoir des Plymouth Rocks ou Wyandottes Argentées moyennant \$2.00 seulement et en sus tant. Adresse: **ROYAL POULTRY FARM, Montréal.**

**A. BRYCE,** éleveur de volailles Plymouth Rocks barrées. Jeunes Coqs ayant reçu les prix à vendre, 110 rue St-François Xavier, Montréal, ou Mount Royal Vale.

**BRAMMAN CLAREN,**—Beaux jeunes coqs à vendre provenant de mon troupeau primé **E. L. GRADINGER,** 84 rue St Pierre, Montréal.

The John Abell Eng. & Mach. Works Co., Lt.

Ecoremuse 'Davis' LA MEILLEURE

Moulin à Trémie 'Duplex' LE MEILLEUR

Pouvoir à Chevaux 'Heobner' à Niveau LE MEILLEUR

Catalogue gratis par la maille sur application.

The JOHN ABELL Eng. & Mach. Works Co., Ltd.

TORONTO, CANADA.

# The Wilkinson Plough Co. Ltd.

Manufacturiers de toutes sortes de

## 22 Variétés Differentes! CHARRUES Ordinaires et à ROUES

Nos CHARRUES A RACINES, CHEMINS DE FER et à PIC, sont les favorites parmi les entrepreneurs de chemins de fer et les Municipalités.

Nous attirons votre attention sur notre CHARRUE A DOUBLE SILLONS avec tête en acier. Elle ne ramasse pas le chaume, étant complètement sortie de terre. Pas de têtes brisées. Nos PELLES A CHEVAL, trainées ou à Roues, améliorées, ont tenu la tête depuis de années. Elles sont les mieux construites, contiennent plus et durent plus longtemps que toutes autres sur le marché. Nous manufacturons toutes sortes de BROUETTES, pour jardins, jeunes garçons, chemins de fer, pour la pierre, etc. Notre brouette avec monture en acier pour con tracteurs, est sans rivale. LA MACHIN A CREUSEUR pour poteaux. Les pièces d'atta chement sous-soleuses Woodard s'adaptent à toutes les Charrues Wilkinson. Notre ROUE GUIDE à tracer les sillons s'adapte à toutes les charrues. Avec cette roue, un enfant peut labourer aussi bien qu'un homme. Nous avons DES POINTES faites pour labour profond dans les terrains durs. Toutes nos pièces portent notre nom et notre adresse sur chacune d'elles. Défier-vous des contrefaçons. Ecrivez pour catalogue.

### The Wilkinson Plough Co. Ltd. Toronto.

## Préparez vos ANIMAUX

POUR

# L'EXHIBITION

EN LEUR DONNANT DE

## L'HERBAGEUM.

The Beaver Mfg. Co. Galt, Ont. Seuls Manufacturiers

# PRESSE A FOIN EN ACIER

Les Chevaux faisant le tour complet



Cette presse a un compartiment à foin tout en acier. Elle a une grande ouverture pour recevoir le foin et c'est une presse dont les chevaux font tout le tour. Le pouvoir fonctionne parfaitement bien; placé à n'importe quelle position, ainsi il n'est pas nécessaire de le placer de niveau avec la machine. Il y a aussi une cloche, pour avertir lorsqu'il est temps de mettre la planche de division.

## MATTHEW MOODY & SONS,

BUREAU A MONTRÉAL: BUREAU PRINCIPAL ET MANUFACTURE: 10, 12 et 14 rue Le Royer. Terrebonne, Qué.

### VOYEZ

## Notre Nouveau Modèle de Presse à Foin POUR 1896.

LA CANADIENNE



LA CANADIENNE

BOITE ET CABESTAN EN ACIER.

Nous avons fait des améliorations SUR NOTRE MODÈLE DE 1895 QUI SERONT APPRÉCIÉES. Nous ne cherchons pas à faire une presse bon marché, mais LA MEILLEURE POUR LE PRIX. Nous voulons fournir à vous UNE PRESSE SANS RIVALE, tant qu'à la construction et la qualité du matériel.

Nous Battons la Marche, les autres suivent.

Catalogue, termes et prix seront fournis gratis. Nous avons toujours en magasin un stock complet de Machines Vibrateurs, à un ou deux chevaux et Mouilles à Tula. Voyez ce qu'on a à vous offrir avant que de passer votre commande.

J. B. Doré & Fils, Fabricants, Lévis, Qué.

## INTERNATIONAL Business College

Collège de la rue Notre Dame et de la Place d'Armes, Montréal. Cette institution est une des mieux organisées du pays. Le programme comprend la lecture, l'écriture, l'arithmétique, la calligraphie, la correspondance, le droit commercial, la sténographie (dans les deux langues), la clavographie, l'anglais, le français, la préparation aux examens du service civil, etc. Les cours sont matinaux et récréatifs. L'enseignement se fait en anglais par des professeurs d'expérience. Un cours préparatoire est annexé au collège. Salles spéciales pour dames. Demandez le prospectus.

CAZA & LORD, Directeurs.

## BARATTE "LEADER!"



Demandez votre fournisseur

La Baratte Leader avec tuyau d'échappement pour le gaz.

La meilleure sur le marché.

Si vous le préférez écrivez directement aux fabricants et demandez un catalogue.

Adressez-vous à DOWSWELL BROS., Hamilton, Fabricants de Barattes, Turbines, Machines à Laver et de Cylindres pour ces Machines, ou à W. L. HALDIMAND & SON, Agents de Manufactures, Montréal.

BROOKHILL VERMONTES — Nous avons plusieurs belles VEAUX MALKES, de choix, provenant de Serres Lilliers, et saignées par 'Tussock' et 'Sera', et un nombre d'an — un magnifique animal — saigné par 'Alan Gordon' 2211. Aussi un lot de Dindons à vendre, d'un troupeau choisi. Prix raisonnables. W. F. & J. A. Stephens, Brookhill Farm, Carr's Crossing Station, G. W. R. Trout River, P. Q. C-2 11

## La Vigueur des Cheveux d'AYER



Tout ce que vous devez faire est de vous en servir, et les cheveux tombent. Mrs. H. W. Fenwick, de Digby, N. S., dit:

"Il y a un peu plus de deux ans, mes cheveux commencent à grisonner et à tomber. Après avoir employé un bouteille de la Vigueur des Cheveux d'Ayer mes cheveux reprirent leur couleur primitive et cessèrent de tomber. Ça et là une application a depuis conservé ma chevelure en bonne condition." — Mrs. H. F. FENWICK, Digby, N. S. "J'ai employé la Vigueur des Cheveux d'Ayer, pendant trois ans, et elle a rendu la couleur naturelle à mes cheveux qui grisonnaient rapidement." — H. W. HASKELL, Paterson, N. J.

## La Vigueur DES CHEVEUX d'AYER

Préparé par le Dr. J. C. AYER & Co., Lowell, Mass., U. S. A. Les Filules d'Ayer guérissent les Migraines.

# TAPISSERIE

DEPUIS LES PATRONS BRUNS LES PLUS A BON MARCHÉ JUSQU' AUX

PATRONS LES PLUS ARTISTIQUES, BOSSELÉS, DORÉS, &c. AVEC UNE OU DEUX PRAISES.

## DESSINS NOUVEAUX, COULEURS NOUVELLES.

Demandez nos marchandises à votre fournisseur. Le nom de notre maison est sur la marge de chaque pièce. Au COMMERCE SEULEMENT. — Si nos voyageurs ne se rendent pas chez vous, nous donnerons votre attention spéciale à vos ordres envoyés sur échantillon. Notre marchandises a transporté les premiers prix partout où elle a été exhibée.

Seuls Agents en Canada pour l'Anaglypta.

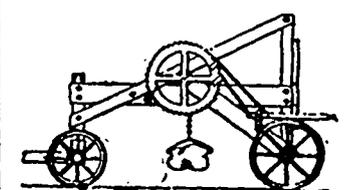
## COLIN McARTHUR & CO. MONTREAL.

BUREAU—1080 Rue Notre Dame. MANUFACTURE—11, 13, 15, 17, 19, 21, Rue des Voltigeurs; 1033 et 1034 Rue Notre Dame. 3 26 m&e



Pépinières d'arbres fruitiers de Melderleigh. On demande de bons agents pour vendre la ligne complète de nos arbres fruitiers et d'ornement. Prix raisonnable. Nos conditions sont faciles vu que nous vendons nos arbres nous-mêmes. Adresse, E. D. Smith, Prop. 113 Windsor, Ont.

## Arrache-Pierres & Arrache-Souches Lemire



Breveté en 1864. Peut lever une pierre de 12,000 livres. UNIQUE EN SON GENRE.

Pouvant lever, transporter et mettre à volonté en abîme de 4 à 5 pieds de hauteur les pierres arrachées. En achetant cette machine forte et durable, vous faites votre clôture avec vos grosses pierres, au lieu d'acheter du fil barbelé à clôture. Vous nettoyez votre terre pour les fauchasses et moissonnées. Pour arracher une pierre, faites fonctionner le levier et les crochets la tendront en même temps qu'elle moulera. Vous la descendrez de la même manière ou vous pouvez la faire tomber en touchant un anneau qui se trouve dans la roue. Pouvant lever, transporter et placer en clôture une pierre en 10 minutes. Pouvant être substitués par les Circles Agricoles. Plusieurs cultivateurs peuvent se mettre ensemble pour l'acheter. Prix modéré. Pour toutes informations s'adresser à A. LEMIRE, Propriétaire, Watton, Québec ou à la Fonderie de Plaisanceville, Somerset.

## JAMES JOHNSTON, COMO, QUÉ.

Cleveur de Bétail Ayrshire. Gérant — Adam Robertson, Kirkcubright, Ayrshire.

SHEET STEEL BRICK FIRE-PROOF THE PEDLAR METAL ROOFING CO. CATALOGUE OSHAWA ONT.

## BÉTAIL AYRSHIRE à vendre.

Jeunes bétail des deux sexes, par Silver King 5099 et Cheval de Scotchbush 2083, à vendre à des prix modérés. S'adresser au vendeur, D. DRUMMOND, 25-1A St. Paul St., P. Q. près Montréal.

## 1864. HILLHURST FARM. 1894. CHEVAUX DE CARROSSE.

Bestiaux Shorthorn et Aberdeen-Angus, Montons Shropshire et Dorset-Horn. M. H. COCHRANE, HILLHURST FARM, P. Q.

## PETER ARKELL, Summerhill Stock Farm, Truro, Ont., Can., 3 milles de Truro, C. P. R., 3 milles de Millinery, G. T. R. Elevage et importateur de montons écossais Oxford Down. Animaux de tout âge et de deux sexes à vendre. Commandes satisfaites. Recrut de télégraphe Truro, Ont. 14-06 10

## James Drummond & Son, Petite Côte, Montréal, Qué., élevage de vaches québécoises.

JEUNES TAUREAUX de un et 2 ans issus d'un troupeau primé pour ses qualités lactaires. Vendez les vaches.

L'É
Journal d'Agriculture
ILLUSTRE

Montréal, 15 Septembre 1896

Table des Matières

Avls divers... 43
Petits conseils (avec gravures)... 43
Congrès des Missionnaires agricoles à Oka... 41
L'arrachage des betteraves... 44
Ferme de M. MacPherson, à Bainsville, Ont... 45
Nos Herbages (avec gravures)... 45
Les litières... 45
France-Canada... 48
Choses et autres... 48
Prairies et pâturages... 49
Pour à chaux (avec gravure)... 49
Bibliographie—Manuel des engrais du Dr Laroque... 50
Notes météorologiques pour le mois d'août... 50
Petites notes... 50
Concours du Mérite agricole, 1895—Rapport des Juges... 51
Rapport de MM. G. A. Gignault et J. D. Leclair... 52
Travaux de la ferme pour le mois d'octobre... 52

COLONISATION

Agences de colonisation et d'immigration... 53
Deuxième grande excursion agricole au Lac St-Jean, 22 sept. 1896... 53
Lac St-Jean—Succès de deux colons... 53
Le Canada et le Brésil... 53

INDUSTRIE LAITIÈRE

Concours de Produits laitiers—2ème concours... 53
Concours de fromage—Rapport du secrétaire—Rapport du chimiste-analyste... 53
Industrie laitière—Le prix de revient du beurre... 54
Le Radiateur—Nouvel appareil suédois pour faire le beurre (avec gravures)... 55

ELEVAGE ET ALIMENTATION

Le Bacon—Porc maigre contre porc gras... 56
Elevage des porcs... 56
Alimentation des vaches laitières... 56
L'ouverture du sol en sels calcaires—Osteo-malacie du bétail... 57
Petites Notes... 57

APICULTURE

Hivernement... 57

ARBORICULTURE ET HORTICULTURE

Avls... 58
Fruits évaporés... 58
L'horticulture française au siècle dernier... 59
Recettes utiles... 59

ROUTES ET CHEMINS PUBLICS

Machine à chemins

Conférences sur l'amélioration des chemins.

AVIS IMPORTANT

L'honorable commissaire de l'Agriculture et de la Colonisation s'est assuré les services d'un conférencier spécial, M. Camirand, pour procurer aux

cultivateurs de la province tous les renseignements dont ils pourraient avoir besoin dans l'établissement, l'entretien et l'amélioration des chemins publics. Les conférences de M. Camirand seront accompagnées de démonstrations pratiques très intéressantes faites au moyen d'une machine à chemins dont le département de l'Agriculture vient de faire l'acquisition.

Chaque municipalité qui en fera la demande au département, à Québec, pourra avoir l'usage de la machine à chemins pendant huit jours, pourvu qu'elle se charge de fournir les ouvriers et les chevaux nécessaires.

Le département, de son côté, enverra un contre-maître pour la direction des travaux.

Les demandes adressées au département seront accordées suivant l'ordre de leur inscription.

LABORATOIRE OFFICIEL

DE LA

PROVINCE DE QUEBEC A SAINT-HYACINTHE

AVIS

Analyses de sols, d'engrais, de minéraux, de substances alimentaires, de matières agricoles et industrielles. Essais de semailles, etc.

Pour le tarif s'adresser à M. l'abbé C. P. Choquette, directeur-chimiste du laboratoire. Ce tarif a déjà été publié dans le Journal, numéro d'août 1895.

En voici un extrait :

PRODUITS AGRICOLES

Table listing agricultural products and prices: "Sols", Dosage de l'azote soluble, l'acide phosphorique, la potasse, la chaux, l'humus.

Examen complet comprenant: analyse mécanique; pouvoir absorbant pour l'eau; dosage séparé des divers éléments solubles dans l'eau, solubles dans l'acide chlorhydrique dilué, insolubles; appréciation de la fertilité; indication des amendements ou fumures à fournir, etc.

Table listing services: "Essai des semailles", Détermination de la pureté et du pouvoir germinatif, Détermination botanique des graines étrangères.

ÉCOLES D'AGRICULTURE

AVIS IMPORTANT

Chaque école est maintenant organisée pour recevoir cent élèves; l'organisation de chacune d'elles a été complétée. Elles sont donc en mesure de répondre à l'attente du public. Nous conseillons aux cercles, à MM. les curés et aux principaux citoyens d'avoir à coeur que leur paroisse soit représentée dans ces écoles. Si l'élève est bien choisi, sûr d'hériter d'une terre, il deviendra l'exemple de la localité pour le plus grand profit de tous.

Les élèves en entrant à l'école d'agriculture paieront \$7.00 de pension par mois. Le gouvernement continue à accorder des bourses, mais elles seront distribuées par quartiers, c'est-à-dire tous les trois mois, aux plus méritants.

LOUIS BEAUBIEN.

Commissaire de l'Agriculture et de la Colonisation

PETITS CONSEILS

LES LABOURS D'AUTOMNE.—Rien de plus important, pour le cultivateur de cette province surtout, que d'avancer le plus possible ses labours d'automne. A part les nombreux avantages signalés sur ce sujet au dernier numéro du "Journal" (ameublissement complet du sol et décomposition des matières fertilisantes, au bénéfice des récoltes futures), il ne faut pas oublier que notre saison de travail est bien courte et qu'il importe de faire avant l'hiver tous les travaux qui nous permettront d'commencer les ensemencements au printemps, sans retard.

LES LABOURS DE PRINTEMPS, exposent la terre aux rayons du soleil et la dessèchent outre mesure. Or, à cette saison, la pulvérisation desséchante du soleil, est immense et l'évaporation si grande, que nos terres, trempées par la fonte des neiges et les pluies du printemps, sont exposées à se durcir au soleil, si elles sont plus ou moins fortes. Dans ce cas, le durcissement subit du sol emprisonne la semence et l'empêche de se développer avec force. La germination est alors exposée à toutes les avaries, et surtout aux ravages des insectes. Au contraire, si nous labourons au printemps

déchaumant avec grand soin toutes les pièces qui n'ont pas été ensemencées en grains fourragères. Ils empêchent ainsi la dessèchement du sol et ils pourront le labourer convenablement à l'automne, quel que soit le degré de sécheresse qu'ils auront à subir. Nous devrions tous suivre leur exemple.

CHARRUE EN BON ÉTAT.—Pour faire un bon labour il faut nécessairement une bonne charrue, en bon état. Malheureusement, trop de cultivateurs labourent avec des charrues en mauvais état: le soc trop usé; le coutre trop court, et pas du tout éguisé, la pointe trop relevée, ce qui empêche la charrue de tenir en terre; ou bien trop courbée, ce qui fait enfoncer malgré les efforts du laboureur, et augmente inutilement le travail des chevaux, tout en donnant de très mauvais résultats. Le bon laboureur examinera donc sa charrue, avant ses labours; il la portera à la forge, si l'arde du forgeron est nécessaire; enfin il s'assurera que tout est en ordre, charrue et attelages, avant le temps venu de commencer ses labours.

BONS ATTELAGES.—Nous insistons sur l'importance des bons attelages. Si la "bourrue" du collier n'est pas en bon état, le cheval fatiguera;



FIG. 1—CHARRUE BIEN DIRIGÉE

des terres légères, le soleil pénètre jusqu'au fond du sillon et, si la sécheresse survient, la semence se desséchera, au point d'affaiblir grandement les germes et même de détruire complètement ceux qui sont déjà faibles.

blentôt il se blessera et le tirage sera irrégulier, et le labour s'en ressentira. Les guides en corde sont les meilleurs. Elles doivent être coupées de la longueur voulue, afin que chacune d'elles forme une poignée, que le laboureur tiendra dans sa main, en même temps que le mancheron de la charrue. Les guides ainsi tendues, le laboureur dirige ses chevaux facilement, sans perte de temps et surtout sans cris inutiles. La gravure ci-jointe, Fig. 1, mérite d'être étudiée, dans chacun de ses détails.

DURCISSEMENT DU SOL A L'AUTOMNE.—La plupart de nos cultivateurs canadiens ne pratiquent pas le déchaumage, aussitôt la prairie fauchée ou le grain enlevé. Ils sont alors forcés d'attendre que les pluies d'automne

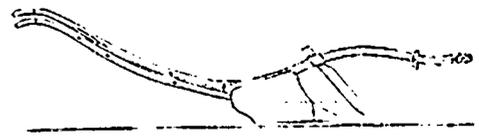


FIG. 2—CHARRUE ÉCOSSAISE, COTÉ DU VERSOIR

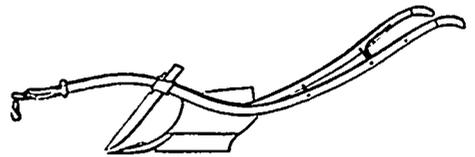


FIG. 3—CHARRUE ÉCOSSAISE, COTÉ DU SEP



FIG. 4—CHARRUE ÉCOSSAISE, VUE PAR-DESSUS

ne aient détrempé le sol. Les jours sont alors très courts, les temps froids; les labours se font donc à la hâte, dans les plus mauvaises conditions. Il en est tout autrement des cultivateurs écossais dans notre province. Ceux-ci ne perdent pas un instant, même pendant les foins. Ils se hâtent de donner un premier labour aux prairies à relever. Aussitôt les grains enlevés, ils

taillés, par tous nos lecteurs.

CHARRUE, MODÈLE ÉCOSSAIS.—On trouve maintenant, dans presque toutes nos paroisses, des charrues excellentes, du modèle écossais. Nous prions nos lecteurs d'en faire l'examen avec soin, afin de tenir ces charrues dans le même état qu'elles étaient lors de l'achat, surtout en ce qui regarde le cou-

tre et le soc. Les trois gravures suivantes devront être examinées avec attention.

Nous prions nos lecteurs de remarquer l'espace entre la pointe du soc et celle du contre, qui ne devrait pas dépasser un demi-pouce, afin de mieux trancher le sol et lui permettre de tourner plus facilement sur le versoir ou "oreille" de la charrue.

TRANCHES ET SILLONS.—Les gravures qui suivent montrent parfaitement ce que doit être un bon labour

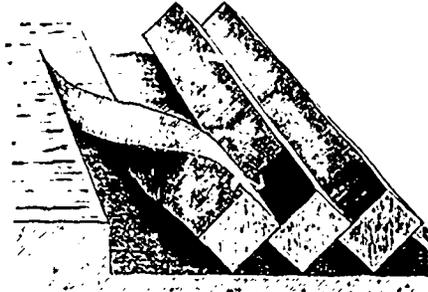


FIG. 5.—TRANCHES ET SILLONS D'UN BON LABOUR

En voici les principales règles, extraites du "Livre des Cercles agricoles".

- 1o Tailler des sillons bien droits.
- 2o Leur conserver les mêmes proportions de largeur et de profondeur, sur toute leur longueur;
- 3o Les presser également les uns sur les autres;
- 4o Tourner toute la terre du sillon, de manière à en exposer le plus possible à l'air;
- 5o Faire en sorte que l'herbe, s'il y en a, soit toute enterrée sous le sillon et qu'il n'en paraisse aucune partie à la surface.



FIG. 6.—PIÈCE BIEN LABOURÉE

PLANCHES BIEN LABOURÉES.—La gravure suivante indique ce que doit être nos pièces de terre après le labour. La largeur des planches dépendra de la nature du sol et de son besoin plus ou moins grand d'épandage. En règle générale, les planches ne doivent pas excéder dix-huit pieds, surtout où le terrain demande des épandages artificiels.

DERNIÈRES RAIES.—On ne saurait donner trop d'attention aux dernières raies des planches. Elles doivent

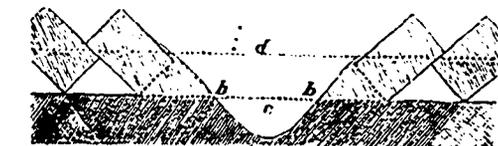


FIG. 7.—DERNIÈRE RAIE BIEN TIRÉE

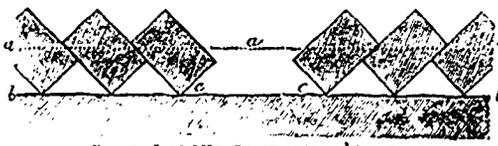


FIG. 8.—LABOUR SANS DERNIÈRE RAIE

toujours être creusées, comme dans la gravure suivante. Autrement, la terre n'étant pas remuée entre les dernières sillons, le grain ne pourra pas se trouver dans les conditions voulues pour donner une aussi bonne récolte

que sur le reste de la planche. Les deux gravures 7 et 8 qui suivent méritent toute l'attention de nos lecteurs.

ÉGOUTTEMENT DU LABOUR.—Rien de plus important que d'épandage parfaitement les pièces de labour, à mesure qu'elles sont finies. Autrement la pluie détrempé le sol et l'empêche de profiter des bons effets du labour d'automne. Nous en parlerons plus au long au prochain numéro.

APPROFONDISSEMENT DU SOL.—Cette année encore nous avons fait

donner un coup de charrue ordinaire dans le fond de chacun des sillons, dans nos terres destinées aux patates et aux plantes racines. Nous avons ainsi obtenu un ameublissement du sol, à dix pouces de profondeur environ. En conséquence, notre récolte de patates est certainement le double de ce qu'elle est été sans ce petit surcroît de travail. Nous recommandons cette manière de faire à ceux de nos lecteurs qui n'ont pas encore de charrue fougère, bien sûrs qu'ils s'en trouveront très bien.

**CONGRES DES MISSIONNAIRES AGRICOLES**

au monastère des RR. PP. Trappistes d'Oka.

**ECOLE D'AGRICULTURE — TRAVAUX DE LA CONVENTION**

Pour la seconde fois, les missionnaires agricoles, répondant à la généreuse invitation du Rév. P. Abbé de la Trappe, ont tenu leur réunion annuelle à Oka, du 11 au 13 août dernier; cette année,

lequel, qui a fait la cérémonie de la bénédiction, puis le R. P. Abbé de la Trappe a remercié le vénérable prélat et souhaité la bienvenue à l'honorable M. Flynn, premier ministre de la province, à l'honorable M. Beauchamp, commissaire de l'Agriculture et aux représentants du sénat, de la chambre des communes, du conseil législatif et de l'Assemblée législative, aux missionnaires et conférenciers agricoles présents; un grand nombre d'autres personnes occupaient des sièges dans la vaste salle de la nouvelle école.

M. le chanoine Racicot, professeur de l'Université Laval, représentait à la fois l'archevêché de Montréal et l'Université, et il y avait, parmi le clergé, des représentants de neuf diocèses.

Le vieux monastère, aujourd'hui devenu école d'agriculture, est assis sur le penchant d'une colline, en face du majestueux Ottawa, qui s'élargit en cet endroit pour former le beau lac des Deux-Montagnes.

De ce point élevé, la vue est superbe, elle s'étend au loin sur une plaine admirablement boisée et cultivée, et la chaîne de collines d'où ressortent les Deux-Montagnes qui donnent leur nom au lac et au comté, borne agréablement l'horizon.

L'édifice qu'on vient d'inaugurer consiste en un grand corps de logis à trois étages, et flanqué de deux ailes de mêmes dimensions.

Des galeries règnent tout autour de l'édifice, procurant au personnel de l'école un charmant lieu de repos d'où la vue s'étend sur un océan de verdure, de champs et de bosquets, entre lesquels brillent au soleil les filets d'argent des cours d'eau et les nappes éclatantes des lacs.

La cérémonie de la bénédiction de l'école fut suivie immédiatement de l'ouverture du congrès.

M. l'abbé Gâté qui présidait les séances du congrès invita successivement l'honorable premier-ministre, l'honorable commissaire de l'Agriculture et son assistant, M. Gignault, puis le docteur Marsil, MM. les députés Beauchamp et McDonald, à adresser la parole. Nous regrettons vivement que le manque d'espace ne nous permette pas de reproduire une partie des beaux et intéressants discours prononcés en cette mémorable réunion.

Le deuxième jour, mercredi, il y eut une conférence de M. J. C. Chapais, assistant-commissaire de l'industrie laitière pour le gouvernement fédéral. Le sujet traité fut les Pâturages et les Prairies. Nous en commençons la publication dans ce numéro.

Le Rév. Frère Gérard parla de la "Tenue générale de la ferme."

Vint alors une discussion entre les élèves de l'école sur l'agriculture scientifique. Cette discussion très intéressante que nous espérons pouvoir publier prochainement, fit autant d'honneur aux étudiants qu'à leurs professeurs.

Dans l'après-midi, le Dr W. Grignon énuméra les meilleurs moyens d'assurer une diffusion rapide et pratique des connaissances agricoles parmi le peuple.

Dans la soirée, le révérend Père Lacasse, raconta quelques-unes de ses visites aux cercles agricoles et donna aux missionnaires d'excellents conseils.

Le sixième et dernier jour du congrès messieurs J. de L. Taché et Ed. A. Barnard donnèrent deux conférences, le premier sur l'industrie beurrière et fromagère, et le second sur la destruction des mauvaises herbes. Quelques mots, en terminant ce top

court résumé, du fonctionnement de l'école d'agriculture d'Oka.

Cette école est placée sous la direction d'un agronome français, M. G. Boron.

Le cours est divisé en deux années. La première année est consacrée à l'étude de l'agriculture générale, c'est-à-dire à l'étude théorique et pratique des sols, des plantes, arbres, etc.

La seconde année est réservée à l'étude spéciale des principaux produits de la ferme.

Après les leçons orales, le professeur remet aux élèves le résumé de ces leçons, autographié, ce qui constitue pour les élèves un livre précieux, leur rappelant sans cesse les cours précédents.

En dehors de l'agriculture proprement dite, les élèves reçoivent des leçons d'apiculture, d'arboriculture; ils apprennent l'art du pépiniériste, du jardinage potager; s'exercent à l'industrie laitière en se livrant à la confection des fromages de Gruyère, de Brie et de Camembert, et à l'étude des arbres fruitiers on ajoute celle des arbres d'agrément.

**L'ARBACHAGE des BETTERAVES**

Précautions—Le moins d'air possible—Eviter l'emploi du couteau.

La façon d'amacher les betteraves n'est pas indifférente. Plusieurs personnes les effectuent dans les champs, en les arrachant. Je trouve cette pratique défectueuse pour la raison suivante :

Les betteraves jetées les unes sur les autres, dans le tombereau, sans être préservées par leurs feuilles, reçoivent des contusions qui déterminent une pourriture partielle de la plante, laquelle pourriture, noire, d'une odeur nauséabonde, doit être enlevée avec le plus grand soin, sous peine de voir les animaux refuser la nourriture préparée avec ces betteraves.

Pour éviter encore cet inconvénient, quand le tombereau est arrivé au lieu où doivent être conservées les racines, on doit agir avec les plus grandes précautions pour ne pas les contusionner en les jetant au tas, après en avoir enlevé les feuilles; il faut les poser presque toutes à la main si possible.

J'ai pu, cette année, grâce à toutes ces précautions, conserver des betteraves saines jusqu'au 10 juin, ce qui m'a particulièrement facilité la constitution de la réserve de fourrages que je ne cesse de conseiller chaque fois que mon sujet me le permet.

Les racines conservées en tas doivent avoir le moins possible de contact avec l'air; toutes celles qui sont exposées à l'air, poussent, et le travail qui s'opère dans la plante, pour l'émission de ces feuilles, lui enlève de la valeur nutritive. On répondra à ceci: alors coupez les feuilles en enlevant le collet; il n'y aura pas de végétation possible. Je ne le conseille pas. J'ai fait, une année, l'expérience suivante: j'ai fait couper le collet des racines composant une partie de mon tas et effeuiller à la main la seconde moitié; or, celles qui n'avaient pas été coupées se sont conservées plus longtemps que les autres; dans les derniers mois de leur emploi, on en trouvait plus de pourries dans celles effeuillées au couteau que dans celles effeuillées à la main.

Me basant sur cette expérience, je conseille d'abandonner l'emploi du couteau.

Chacun sait que les betteraves attelées par la gelée pourrissent immédiatement; il est donc urgent de choisir, pour les loger, un local où elles soient à l'abri.

FREDERIC BARON.  
(Le Bulletin Agricole.)

**FERME DE M. MacPHERON**  
à Bainsville, Ont.

**Prairies et pâturages—2 vaches par arpent de pâturage—Remarque de M. Forest, de France, sur le peu de durée de nos pâturages et prairies—Recettes et dépenses de la ferme.**

Sur la terre de monsieur MacPherson, à Bainsville, Ontario, qui n'a que 120 acres en superficie, il y a 70 vaches à lait; 35 acres de pâturages pour les 70 vaches, sans autre supplément qu'un peu de foin, soir et matin, au moment de la traite qui se fait à l'étable, ni blé d'Inde domé en vert, ni autres fourrages verts; 25 acres d'ensilage de blé d'Inde qui donneront au moins 30 tonnes à l'acre. La récolte de foin, cette année, chez monsieur MacPherson, est au-delà de 120 tonnes pour 40 acres.

La sécheresse, dans cet endroit, a été exceptionnelle, cette année. Il y a en outre sur cette ferme 200 cochons, l'hiver, et 150 têtes de gros bétail dans les étables.

Mais d'oeuvre permanente de la ferme:—5 hommes l'été, 4 hommes l'hiver, avec quelques aides au temps des travaux.

Cette ferme a été visitée dernièrement par M. J. de L. Taché, Emile Castel et monsieur Forest, cultivateur français de Normandie. Ce dernier est étonné de voir que l'on détruit si vite les prairies et pâturages; il trouve que, dans un pays où la main d'oeuvre est si chère, il est bien plus profitable, la prairie créée, de lui conserver sa fertilité par de simples fumures que d'essayer à faire de l'argent avec des récoltes qui demandent des travaux considérables, de toutes espèces.

**Recettes et dépenses pour l'exploitation de la ferme de M. MacPherson, du 1er mai 1895 au 30 avril 1896.**

**DEPENSES**

Salaires.....	\$1,581.55
Réparations, Dépenses d'exploitation.....	467.71
Aliments achetés pour l'été et l'hiver.....	1,702.47
Grains de semence.....	22.50
Engrais commerciaux, Superphosphate.....	91.00
Bétail acheté pour l'engrais (62 têtes).....	1,387.50
Porcs achetés.....	136.09
	<b>\$5,382.09</b>

**RECETTES**

Lait.....	\$2,540.57
Lard.....	925.60
Veaux.....	159.09
Bœufs (62 têtes).....	2,053.47
	<b>\$0,269.01</b>
Surplus.....	<b>\$886.05</b>

Dans cet état, ce qui saute aux yeux, c'est qu'un cultivateur qui ferait ses travaux lui-même aurait gagné la

somme payée pour la main d'oeuvre, ou \$1,581.55, plus le montant de la balance en argent. Il faut dire, d'un autre côté, que le stock de la ferme et le bâtiment principal doivent représenter une valeur d'au moins \$8,000.00 à \$10,000.00. Mais il faut aussi ajouter que l'année 1895-06 a été exceptionnellement mauvaise quand aux prix des produits agricoles.

En lisant ces remarques, nos cultivateurs devront se convaincre que nos prairies et nos pâturages sont susceptibles d'une grande amélioration. S'ils pouvaient les rendre aussi fertiles que ceux de monsieur MacPherson, ils augmenteraient la production agricole de la province de Québec de plusieurs millions.

Les cercles agricoles et les sociétés d'agriculture devraient donc entreprendre une croisade pour améliorer nos prairies et nos pâturages. Il y a beaucoup à faire sous ce rapport.

**NOS HERBAGES**

(Suite et fin, voir le No d'aout)

**Graminées nuisibles que l'on doit traiter comme mauvaises herbes**

**FOIN D'ODEUR, HOUQUE ODO-RANTE, HIEROCHLOA BOREALE—**Hierochloa borealis, Avena odorata—Vanilla grass, Seneca grass, Holy grass, Indian Hay.



Fig. 21—FOIN D'ODEUR—*Hierochloa borealis*—Indian Hay.

Plante à odeur benzoinée. Racines vivaces, rampantes. Chanvre simple, droit, rond, lisse, de 1 à 2 pieds de hauteur. Les feuilles de la tige sont courtes, plates, larges, pointues, lancéolées, rudes sur la face supérieure; les gales des feuilles sont longues. Epis diffus, de 2 à 5 pouces de longueur, à épillets peu nombreux. Epillets vert jaunâtre, lustré, à 3 fleurs. Fleurit en mai ou en juin.

Toute la plante, lorsqu'elle est sèche, dégage une odeur qui rappelle la vanille. On s'en sert pour aromatiser le linge, les habits, etc. Son nom botanique qui signifie "gazon sacré" lui vient, dit M. l'abbé Provencher, de ce qu'autrefois il était d'usage d'en répandre à

l'entrée des églises, dans le nord de l'Europe, dans les grandes solennités.

En Suède on suspend des paquets de foin d'odeur au-dessus des lits, parce qu'on prétend qu'il dispose au sommeil. Cette graminée qui n'est pas une plante fourragère, est devenue en plusieurs endroits une mauvaise herbe, surtout dans certains prés humides, et on doit s'opposer à son envahissement.

**OPLISMENE PIED-DE-COQ.**—*Panicum Crus galli*—Barnyard grass, Bafn grass, Cock's foot grass, Large Crow-foot grass.

(Fig. 22, page 46)

Racines annuelles, fibreuses. Tiges de 3 à 4 pieds dressées, fortes, cylindriques, branchues à la base. Feuilles très nombreuses, larges et planes, lisses excepté vers les bords où elles sont rudes. La gaine des feuilles est quelquefois rude et hérissée.

L'inflorescence est épis est formé de petits épis à épillets serrés et nombreux et hérissés de poils raides.

Fleurs verdâtres, souvent purpurines. Fleurit en août ou en septembre.

Cette graminée croît dans les terres riches et fraîches, ainsi que dans les environs des granges et des habitations. Elle n'a pas de valeur agricole et, comme on la rencontre assez souvent dans les cultures sarclées, on doit la considérer comme mauvaise herbe et lui faire la guerre.

**CHIENDENT.**—*Agropyrum repens*—Couch, Qultch, Quick, Quack, Scutch, Twitch, Dog, Devil's Grass.

(Fig. 23, page 46)

Racines vivaces, rampantes, longuement rampantes et traçantes. Tiges raides, de 1 à 3 pieds de hauteur. Feuilles plates, un peu rudes au-dessus; les feuilles supérieures sont plus larges que celles qui croissent du pied. Epi comprimé, étroit. Epillets à 4 à 8 fleurs. Fleurit en juillet.

Il croît surtout dans les terres fraîches ou humides, où il est très difficile de le détruire.

Cette graminée est la peste de nos champs, et un des plus tenaces adversaires du cultivateur canadien. Pour arriver à détruire le chiendent, il faut adopter un système de culture qui l'empêche d'apparaître au-dessus de la surface du sol.

A ce point de vue, les récoltes sarclées sont très utiles. Un moyen des plus efficaces, c'est de mettre la terre en jachère nue, sur laquelle on pourra semer du sarrasin et l'ensouir en vert à la charrue. Enfin on arrive aussi à le détruire au moyen de la culture de la navette, pourvu que la terre ait été bien engraisée, et qu'elle soit cultivée avec soin.

**BROME DES SEIGLES.**—*Brome setaceus*—Chess, Cheat.

(Fig. 24, page 47)

Racines annuelles, fibreuses. Tige simple, droite, dressée et lisse, de 3 pieds de hauteur. Feuilles un peu larges, planes, pointues, à côtes ou lignes saillantes, rudes sur les bords et en dessous, poilues en dessus. Epi étalé, penché après la floraison, branchu, les branches portant 1 à 2 épillets verdâtres ou jaunâtres, ovales-oblongs, comprimés, portant 7 à 10 fleurs rangées sur 2 rangs, ressemblant assez à de petits épis de seigle. Fleurit en juillet.

L'idée que le brome des seigles est du blé dégénéré est fautive et tout à fait sans fondement, car le brome ne peut reproduire que du brome, rien que du brome.

Le brome des seigles se rencontre le plus souvent dans le blé et le seigle. La farine provenant de son grain est de teinte sombre et a des propriétés nutritionnelles.

Cette graminée est donc une plante très nuisible. Il faut éviter de la laisser se développer dans le grain. On doit pour cela choisir, sélectionner le grain de semence, et conduire sa culture de manière à empêcher les graines de "brome des seigles" de venir à maturité.

**FOLLE AVOINE.**—*Avena fatua*—"Wild Oat."

(Fig. 25, page 47)

Racines, annuelles, fibreuses, épais-les à la base. Tige droite, simple lisse. Feuilles nombreuses, linéaires, planes et rudes. Epi lâche, étalé, branchu, incliné au sommet. Epillets inclinés, allongés, à arêtes grosses et longues. Fleurit en juillet-août.

La folle-avoine est une mauvaise herbe qui croît dans tous les terrains où l'on cultive les céréales, et elle mûrit sa graine dans presque toutes les récoltes de grains. La graine de folle-avoine est malheureusement douée d'une vitalité merveilleuse, car elle peut se conserver pendant plusieurs années enterrée sous le sol et se mettre à germer dès qu'elle est mise dans de bonnes conditions.

D'après ce qu'on vient de voir, on comprend que sur une terre qui est infestée de folle-avoine, il faut, pour s'en débarrasser, retrancher de la rotation la culture des céréales pour un certain nombre d'années, et y substituer des cultures sarclées, des fourrages verts, de la prairie et du pacage.

**SETAIRE GLAUQUE.**—*Setaria glauca*—Foxtail, Yellow Foxtail, Bottle grass, Puss grass, Pigeon grass.

(Fig. 26, page 48)

Racines vivaces. Tiges d'environ 2 pieds, dressées, rudes. Feuilles planes, rudes sur le dessus, plus lisse sur le dessous. La gaine des feuilles est lisse. Epi serré, cylindrique, hérissé de poils, de couleur vert jaunâtre, et de 2 à 4 pouces de long. Fleurit en juillet-août.

Cette graminée qui n'a aucune valeur agricole est une mauvaise herbe commune dans les chaumes, et autres terrains mis en culture.

**LES LITIERS**

**EXTRAIT DU MANUEL DES ENGRAIS DU DR LAROCHE**

**Leur rôle dans le fumier—Matières diverses employées—Conservation du fumier—Partes d'azote—Moyens d'y remédier.**

Les litières que l'on fournit aux animaux pour le coucher ont une importance assez considérable. Leur rôle est de s'imbiber des liquides émis par les animaux.

Les litières, dans la fabrication du fumier, sont surtout destinées à apporter à ce dernier la "vasculose," c'est-à-dire l'élément qui lui est caractéristique: celui qui lui donne sa valeur "spéciale" comme engrais, qui est de fournir à la terre à part les matières fertilisantes que le fumier renferme) la matière ulmique ou l'humus nécessaire.

Les pailles de céréales que l'on a toujours reconnues comme formant les meilleures litières, apportent au fumier

un faible contingent d'azote, d'acide phosphorique et de potasse.

Leur structure leur permet de s'imbi-ber très facilement des liquides des étables, et leur composition se prête ad- mirablement à la confection des engrais.

Les pailles sont essentiellement com- posées d'une petite partie de matière organique azotée (albuminoïdes) qui, après avoir subi des transformations, devient propre à la nourriture des plan- tes; elles se composent, de plus, d'hy- drates de carbone qui servent à fixer de l'ammoniaque, en se transformant en carbonates.

Toutes ces fanes et ces feuilles, si elles sont à notre portée, lorsqu'elles sont desséchées, remplacent avantageu- sement les litières des pailles de cé- réales.

Il faut cependant employer ces diver- ses matières en plus grande abondan- ce que les pailles des céréales, à cause de leurs propriétés absorbantes qui sont bien moindres que celles de ces Jernières.

On ne doit en général jamais exagé- rer la quantité des litières de pailles dans l'écurie ou l'étable, afin de ne pas produire des fumiers trop pailleux.

où elles sont émises jusqu'à l'enlèvement du fumier et son transport au tas, le sont encore peut-être beaucoup plus.

Dans un rapport sur la conservation du fumier, fait au congrès international d'agriculture de Bruxelles, en 1894, M. A. Muntz, professeur et directeur des laboratoires à l'Institut National Agro- nomique de France, s'exprime sur le sujet comme suit :

"Si l'on considère d'un côté que, dès leur émission, les matières excrémentiel- les se trouvent en présence des organ- ismes de la fermentation ammoniacale qui envahissent le sol des étables et

nourriture des chevaux. Dans les éta- bles, ces pertes en azote ont été de 36,3 pour cent et, dans les bergeries, cette dé- perdition a varié de 44 à 55 pour 100, c'est-à-dire environ la moitié de l'a- zote consommé.

Des pertes d'azote aussi sérieuses, dues à la volatilisation de l'ammonia- que, qui se produisent à l'étable, dans les premiers temps de la production du fumier, ne pouvaient faire autrement que d'attirer l'attention des hommes de la science et leur faire rechercher les meilleurs moyens à mettre en œu- vre pour annuler ou tout au moins,

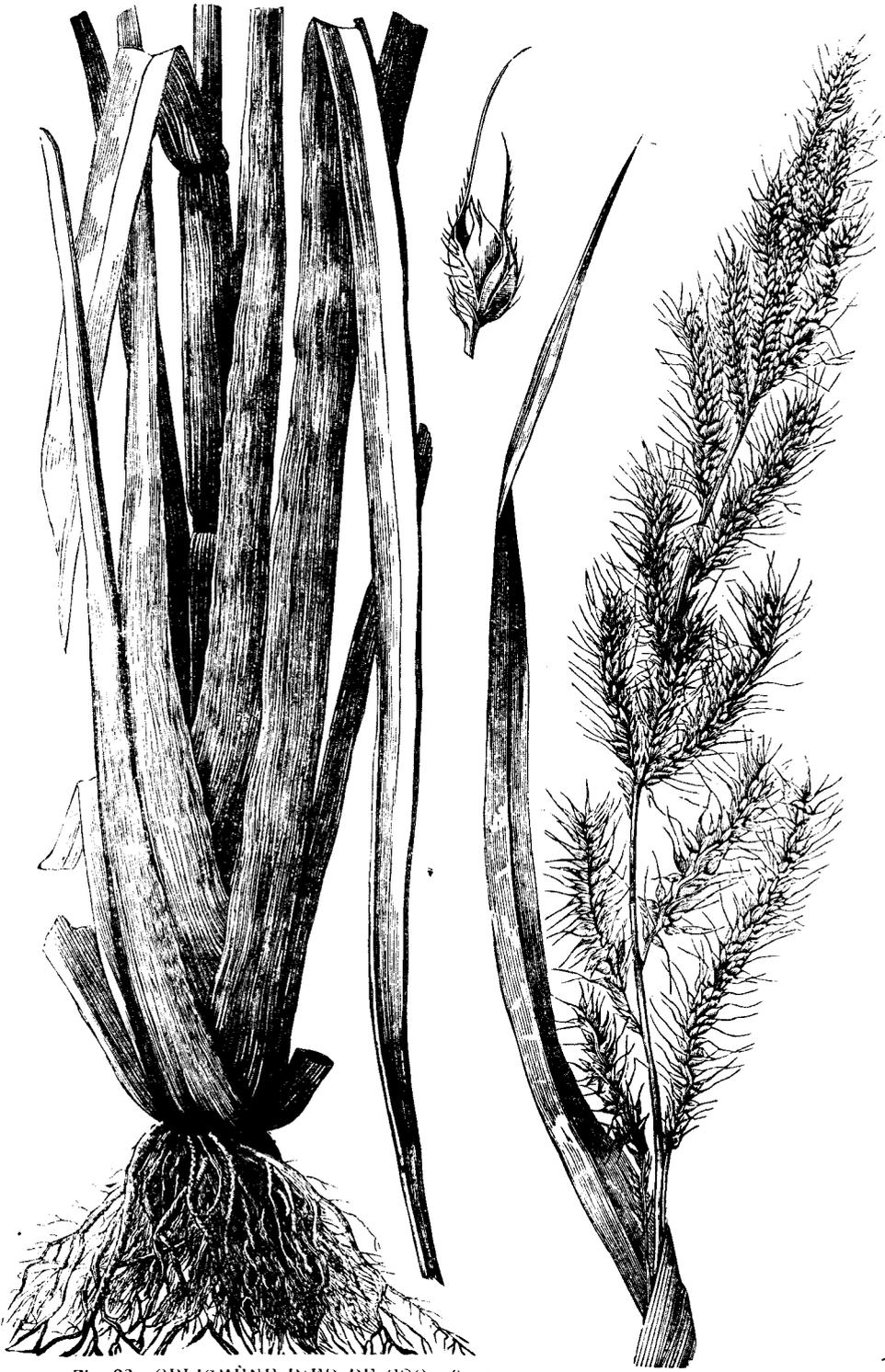


Fig. 22—OPLISMÈNE PIED DE COQ—*Panicum Crus-galli*—Barnyard Grass.



Fig. 23—CHIENDENT—*Agropyrum repens*—Couch Grass.

Le cultivateur qui manque de litière, à qui il faut utiliser sa paille pour la nourriture de ses bestiaux ou même la vendre pour se procurer quelque argent, doit la remplacer par d'autres matières, le plus économiquement pos- sible.

D'autres substances, dont quelques- unes sont souvent plus riches en matiè- res fertilisantes que les pailles des cé- réales, peuvent être utilisées avec avan- tages; telles sont les fanes de diver- ses plantes, celles de sarrasin, de pois, de fèves, de haricots, de prêle, de varech, de fougère, de joncs et des feuilles d'ar- bres

La question des litières a une impor- tance plus qu'ordinaire.

Il est constaté que des pertes considé- rables de matière fertilisante, d'azote, se produisent à l'étable, sous les pieds des animaux, par suite de la fermentation ammoniacale, et que la nature de la litière a une grande influence sur les pertes.

La déperdition de l'azote qui se pro- duit dans le tas de fumier, c'est-à-dire depuis sa sortie de l'étable jusqu'au moment de l'emploi agricole, est, comme on le sait, souvent très considérable; mais les pertes que subissent les déjec- tions à l'étable même, depuis l'instant

la litière, et qui, déjà tout dévelop- pés, travaillent à la destruction de la matière azotée: que, de l'autre côté, la surface affectée au contact de l'air par la litière imprégnée de ces produits en fermentation est considérable, on peut concevoir que, même pendant un temps assez court, il se produise un dégagement abondant d'ammoniaque, d'ailleurs mis hors de doute par l'odeur piquante constatée dans les étables."

Les expériences que ce professeur cé- lèbre cite dans son rapport, démon- trent que dans les écuries bien tenues, les pertes d'azote se sont montées à 28,8 pour 100 de l'azote consommé dans la

comme le dit M. Muntz dans son rap- port, entraver cette volatilisation.

Dans ce but deux moyens sont sug- gérés pour empêcher le départ de l'am- moniaque du fumier à l'étable :

1. Retenir mécaniquement l'ammonia- que dans des substances absorbantes.
2. La fixer à l'état de combinaison chimique non volatile.

En premier lieu, on a essayé l'augmen- tation de la litière de pailles par addi- tions successives, mais on s'est vite ap- perçu que ce n'était pas un remède suffisamment efficace pour prévenir les déperditions d'azote à l'étable.

LITIÈRE DE TOURBE.

L'emploi de la litière de tourbe pour retenir mécaniquement l'ammoniaque, a donné de bien meilleurs résultats que la litière de pailles.

D'après les expériences qu'on a faites, M. Muntz constate que la tourbe, employée dans les mêmes circonstances que la paille comme litière, a retenu dans le fumier 14 lbs. d'azote de plus que la paille, sur à peu près 91 lbs. consommées par les animaux.

On voit par là que la tourbe employée comme litière offre des avantages incontestables.

Il faut que la tourbe soit enlevée d'avance, mise en tas, exposée aux intempé-

ries, et ce n'est qu'après qu'elle soit bien séchée et qu'elle soit bien divisée qu'on peut l'utiliser avec avantage.

Si l'on peut se procurer la tourbe assez économiquement, il y a tout intérêt pour le cultivateur à l'employer comme litière pour remplacer la paille, qui fait défaut, ou au moins d'en rapporter une couche légère à la surface de la litière de paille ordinaire.

LITIÈRE DE TERRE.

Les litières de terre, si elles ne sont pas aussi recommandables que celles des tourbes pour entraver la déperdition d'azote dans l'étable, offrent au point de

vue de la fixation de l'azote des avantages réels. Ces litières sont très en usage en Angleterre, en Hollande et en Suisse. Les litières de terre absorbent bien les déjections des animaux, et retiennent beaucoup d'ammoniaque et assainissent beaucoup mieux que le plat de l'atmosphère de l'étable.

Pour servir de litière, la terre doit être à un certain degré de siccité, n'être ni argileuse, ni trop forte ou pierreuse.

Il n'est pas nécessaire d'en mettre de grandes quantités; il suffit de distribuer la terre dans l'étable par petites couches successives de façon à recouvrir les litières ordinaires ou les déjections, et à les empêcher ainsi de dégager l'ammo-

nique qu'elles produisent.

Il est très utile de remuer une ou deux fois par jour, au râteau, les litières de tourbe ou de terre, pour faciliter l'imbibition de tous les liquides, et d'ajouter tous les jours une mince couche de nouvelle litière, jusqu'à ce qu'il soit nécessaire de procéder à l'enlèvement et à la mise en tas au dehors.

La terre, placée sous les pieds des animaux dans l'étable, favorise la transformation en nitrates, qui soustrait l'azote à toute évaporation; de même l'apport d'une certaine couche de terre mise à la surface d'un tas de fumier entrave

considérablement le dégagement de l'azote libre qui pourrait se produire.

En résumé, si l'absorption de l'ammoniaque par la tourbe et la terre employées comme litière n'est pas complète, il n'en est pas moins avéré que ces matières entravent notablement le dégagement de l'ammoniaque dans l'étable, et que le cultivateur n'aura qu'à se féliciter de l'emploi de ces litières, lorsque les circonstances le lui permettront.

En résumé, si l'absorption de l'ammoniaque joue un rôle si important dans la modification ou l'amélioration des sols, est moins considérable dans les fumiers de tourbe et de terre que dans les fumiers de pailles, mais les terreux (tels qu'on peut les appeler) qu'ils produisent, une fois la nitrification opérée, tout en possédant une plus faible quantité de ma-

le fumier frais était tout à fait défavorable; qu'au lieu de diminuer les dégagements d'ammoniaque, elle les facilitait considérablement.

AGENTS CHIMIQUES FIXATEURS.

Après un échec aussi sérieux, on s'est adressé à d'autres agents chimiques fixateurs, entre autres au sulfate de fer (vitriol vert), au sulfate de chaux ou plâtre cuit, et même à l'acide sulfurique.

On a préconisé plus récemment la kaïnite, le superphosphate de chaux et le plâtre phosphaté, mais le résultat des expériences qu'on a faites avec ces produits a démontré que ces agents recommandés pour fixer l'ammoniaque sont neutralisés, c'est-à-dire annihilés par les bases fixes du fumier et n'agissent que quand on emploie une grande quantité de ces produits.



Fig. 21—BROME DES SEIGLERS—*Bromus secalinus*—Chess.



Fig. 25—FOLLE AVOINE—*Avena fatua*—Wild Oat.

tière organique, n'en déterminent pas moins une action des plus bienfaisantes sur les récoltes.

Le second moyen proposé pour éviter la déperdition de l'ammoniaque par volatilisation, a été l'emploi d'agents chimiques capables, soit de retenir l'ammoniaque à l'état de combinaison fixe, soit d'entraver la fermentation qui lui donne naissance.

LA CHAUX.

On a eu recours à la chaux, suivant les recommandations de M. Payen, mais les résultats des expériences ont de suite démontré que l'action de la chaux sur

C'est ainsi que jusqu'à ce qu'on ait trouvé un autre procédé plus propre à entraver la déperdition de l'azote dans les fumiers, on devra s'efforcer de retenir autant que possible l'ammoniaque qui peut se dégager du fumier à l'étable, en associant à la paille de la poudre de tourbe ou de la terre légère ou humide, dont quelques pelletées, jetées sur la litière, forment une couche qui empêche considérablement pareil dégagement.

LA TANNÉE.

On a quelques fois utilisé la tannée comme litière, à défaut de paille et à cause de la quantité de chaux qu'elle renferme.

## LA SCIURE DE BOIS

La sciure de bois, lorsque les circonstances économiques le permettent, peut être employée aussi comme lièdre.

A défaut de paille, certains cultivateurs n'ont eu qu'à se louer de son emploi.

## FRANCE-CANADA

## EXPOSITION DE PRODUITS CANADIENS

Une exposition de produits canadiens vient de s'ouvrir à Paris, 9, rue de Rome, en plein centre de Paris, en face de la gare Saint-Lazare. Beaucoup de personnes qui s'intéressent au Canada et à son commerce sont allées la visiter et prendre des échantillons parmi l'assortiment complet en grains, foins et autres produits du Nord-Ouest Canadien, envoyés par la compagnie du Pacifique.

Cette exposition est gratuite et l'on y recevra avec plaisir tous les produits canadiens naturels ou manufacturés dont l'envoi sera fait franco.

Les négociants et voyageurs du Canada trouveront aussi à la même adresse, tous les renseignements dont ils auraient besoin, soit pour leur commerce, soit pour voyager en France et à l'étranger, et pourront faire leur correspondance dans une salle de l'exposition qui est mise gratuitement à leur disposition.

Pour tous autres renseignements, s'adresser au Directeur de l'Exposition Canadienne, à Paris, 9, rue de Rome.

## CHOSSES ET AUTRES

Le travail a des racines amères mais des fruits bien doux.

AUX DIRECTEURS DES CERCLES ET DES SOCIÉTÉS AGRICOLES, ET AUX CULTIVATEURS A L'AISE.—Nous devons tous faire des efforts, chacun de nous suivant sa position et ses ressources, pour faire progresser l'agriculture dans la province; mais ce sont surtout les cultivateurs riches qui doivent donner l'exemple; s'ils ont dans leur cœur le vrai patriotisme qui inspire les grandes actions, ils travailleront de toutes leurs forces à développer la science agricole dans leurs localités, et leurs efforts seront d'autant plus efficaces qu'eux-mêmes se trouvent plus en vue.

Un des bons moyens, par exemple, d'enseigner et de faire adopter les meilleures méthodes de culture, c'est d'établir des champs de démonstration. Ces cultivateurs dont nous venons de parler devraient entreprendre des essais de culture, d'engrais, etc., et faire rapport de leurs résultats aux associations dont ils font partie. Ce serait une œuvre vraiment patriotique.

FROMAGE DE GRUYÈRE.—Dans le but de développer la fabrication du Gruyère dans notre province, l'honorable M. Beaubien a accordé une subvention à M. S. Chagnon, de St-Paul l'Érmitte, C16 de l'Assomption, pour la construction d'une fabrique de Gruyère. Cet établissement est maintenant terminé, et sera en opération sous peu de jours.

M. Chagnon a fait venir de Paris un fabricant de Gruyère. On ne saurait encourager trop l'industrie laitière sous toutes ses formes, car le temps est venu d'exploiter les ressources si variées que cette industrie nous offre.

PRAIRIES, FUMIER ET CENDRES DE BOIS VIVES.—Un cultivateur de Sainte-Adèle a mis du fumier sur 18 arpents de prairie et des cendres de bois vives sur 2 arpents. Ce champ est beau partout, mais là où l'on a mis seulement du fumier, on trouve passablement de l'oseille, tandis qu'il n'y en a pas là où l'on a mis de la cendre; le trèfle est de teinte foncée tant la végétation est forte. La différence en faveur des cendres de bois est tellement forte qu'un enfant de 10 ans pourrait aller avec un bâton indiquer une ligne de démarcation entre ces deux pièces.

A Saint-Sauveur, deux cultivateurs, MM. S. Corbell et Toussaint Despatis, emploient la cendre depuis plusieurs an-

nées. Par ce moyen, ils ont augmenté considérablement le rendement de leurs récoltes et, si aujourd'hui ils sont à l'aise, ils déclarent qu'ils le doivent à leur système de culture et à l'emploi de la cendre comme engrais.

## DE L'EMPLOI DES FANES DE POMMES DE TERRE COMME ENGRAIS POTASSIQUE.

—La pomme de terre est une plante exigeante en potasse, aussi n'est-il pas étonnant que ses fanes soient riches en cet élément. On utilise cette propriété dans l'Erzgebirge en les employant comme engrais pour les prairies.

A cet effet, on les répand en automne; la neige et les diverses précipita-

tions atmosphériques en dissolvent peu à peu la potasse qui profite aux prairies.

Cet engrais étant appliqué sous cette forme, les fanes protègent les racines des herbes contre les froids de l'hiver et empêchent la congélation du sol. Les fanes épuisées peuvent être ramassées au printemps, quand l'herbe commence à poindre, et fournissent encore un bon appoint au compost.—M.

"COSMOS."

CENDRES ET FUMIER.—Chacun sait qu'en mêlant des cendres fraîches à du fumier d'étable, il s'en dégage rapidement une forte odeur d'ammoniaque. Lorsque le fumier demeure exposé à l'air, c'est un mélange qu'il faut évi-

onné un bien meilleur résultat que tous ceux que nous avons employés dans la même circonstance.—"American Cultivator."

GUERRE AUX MAUVAISES HERBES.—Dans beaucoup d'endroits de la province, l'on s'alarme de la propagation toujours croissante des mauvaises herbes et l'on a raison. Dans quelques années, si l'on ne prend des mesures sévères pour extirper ces mauvaises herbes, il sera impossible d'obtenir de bonnes récoltes. Les mauvaises herbes absorberont tout la fertilité de nos terres. Même à l'heure qu'il est, nos récoltes sont gravement compromises de ce fait. Le chiendent règne partout en maître, la marguerite blanche se trouve partout dans la province, de même que la chicorée; le laitron des champs compromet gravement le rendement de la récolte dans le bas de la province en attendant qu'il se répande ailleurs. L'on perd chaque année des millions de piastres à cause des mauvaises herbes. Il est vraiment temps que les cultivateurs soucieux de leurs intérêts fassent une lutte acharnée à leurs plus grands ennemis et il importe absolument qu'ils en sortent vainqueurs; car c'est pour eux une guerre de vie ou de mort.

ACIDE PHOSPHORIQUE ET LA CHAUX.—A l'une des dernières séances de la Société Nationale d'Agriculture, (de France), M. Risler, président, a appelé l'attention de la société sur le rôle capital que jouent la chaux et l'acide phosphorique dans la production agricole et sur la situation difficile des vastes étendues de terre, cultivées en France, dépourvues de ces deux éléments indispensables pour obtenir des récoltes rémunératrices. Il affirme qu'à cause de l'insuffisance de ces éléments dans le sol, la France perdait une somme très élevée chaque année.

La même remarque pourrait s'appliquer à la province de Québec.

MM. A. Muntz et A. Ch. Girard, agronomes français, s'expriment ainsi dans leur Traité sur les engrais: "D'une façon générale on peut dire que l'acide phosphorique est peu abondant dans les terres cultivées et presque toujours son emploi est rémunérateur. Son prix est peu élevé et il suffit d'un faible excédent de récolte pour couvrir les frais de fumure."

EXPORTATION DE BEURRE ET DE FROMAGE.—Du 1er janvier au 17 août 1896, il a été exporté 758,189 boîtes de fromage et 38,292 tinettes ou boîtes de beurre.

Pendant la même période de l'an dernier (1895), il a été exporté 768,021 boîtes de fromage et 16,301 boîtes ou tinettes de beurre. L'exportation du beurre a ainsi plus que doublé.

DEFONCEMENT.—Dans un article publié dans le "New England Homestead", un cultivateur qui se sort depuis longtemps de la charrue-fouilleuse, fait de grands éloges de cet instrument. Il dit que, surtout pour les cultures sarclées, les cultivateurs doivent recourir à la fouilleuse et qu'en agissant ainsi, ils augmentent certainement le rendement des racines d'au moins un tiers.

BEL EXEMPLE A SUIVRE.—Il y a vingt-cinq ans, l'industrie laitière était à peu près inconnue au Danemark. Ce pays s'adonnait à la culture du grain



Fig. 26.—SÉTAIRE GLAUQUE—*Setaria glauca*—Yellow Foxtail.

presque exclusivement, et cultivait le blé, l'orge et l'avoine. Mais il vint un temps où le grain de l'ouest de l'Amérique fit une compétition ruineuse au grain du Danemark et les cultivateurs danais furent forcés de changer leur méthode de culture. L'on se livra avec ardeur à l'industrie laitière et à l'élevage des porcs, qui s'y rattache intimement; aujourd'hui, le Danemark exporte annuellement pour \$20,400,000 de beurre et \$11,200,000 de jambon.

Maintenant, à part l'industrie laitière, le Danemark se livre à la culture de la betterave à sucre et y trouve son profit; il produit annuellement près de 90,000,000 de livres de sucre de betterave.

N'est-ce pas là un exemple frappant de ce que peut faire un peuple où l'union, l'entente, préside à ses destinées? C'est véritablement un bel exemple à suivre. "La Presse."

**EN AVANT LES RACINES FOURRAGÈRES.**—Nous parcourons, ces jours derniers, dit le correspondant agronome de "La Presse", les comtés de Terrebonne et des Deux-Montagnes. Durant ce voyage, une chose nous a également surpris, c'est que beaucoup de cultivateurs ont commencé cette année la culture des plantes racines, de la betterave particulièrement, nous en avons remarqué de magnifiques champs. Les propriétaires de ces champs vont bien comprendre cette année surtout, alors que le foin fait défaut, l'importance de cette culture.

Le foin, cette année, donnera à peine 160 bottes à l'arpent, tandis que les champs de betteraves que nous avons vus donneront au moins de 10 à 15 tonnes à l'arpent. Ce sera un beau résultat et le cultivateur qui aura des betteraves à donner à ses vaches, ne percevra pas trop de la disette du foin, d'autant plus que le grain et la paille abonderont si les sauterelles ne causent pas trop de dégât.

C'était une bonne année pour commencer la culture des betteraves. Nous sommes convalusques que ceux qui l'ont commencée, encouragés par les beaux résultats qu'elle donne, la continueront plus tard sur une plus grande échelle.

Et, d'ailleurs, cette culture est-elle aussi difficile que l'on pense? Tous les cultivateurs qui l'ont essayée diront le contraire et tous affirmeront que c'est une culture très lucrative; qu'elle offre un double avantage: celui de donner abondance de nourriture et celui d'améliorer grandement le terrain. Maintenant, que l'on compte aussi l'avantage de détruire les mauvaises herbes de toutes sortes qui infestent nos terres et l'on sera convaincu qu'il est important de se mettre de plus en plus à la culture des plantes racines.

**RENDEMENT DES RACINES FOURRAGÈRES D'APRÈS LEUR ÉCARTÈMENT DANS LE CHAMP.**—Les expériences faites sur la ferme expérimentale de Guelph, Ontario, démontrent que pour les choux de Slam et les betteraves fourragères, une distance de huit pouces entre les plants a donné le rendement moyen le plus élevé.

Pour les navets une distance de quatre pouces, et pour les carottes une distance de deux pouces ont donné la plus forte récolte.

Quant aux rutabagas, betteraves fourragères et carottes, le rendement a été plus élevé lorsque la distance entre les rangs était de vingt pouces que lorsqu'il était de 20 ou 32 pouces.

Pour les navets, la distance de vingt pouces a donné le même rendement

qu'une distance de trente-deux pouces. Plus les graines de semence étaient grosses pour ces différentes plantes, plus le rendement a été élevé; ainsi, avec de grosses graines on a obtenu 34 tonnes de carottes par acre, avec de petites graines, seulement 25 tonnes.

**MANQUE DE SELS CALCAIRES DANS LE SOL OSTÉO-MALACIE.**—Ainsi que nos lecteurs le l'ont plus ou moins dans ce numéro, M. le docteur C. V., donne des renseignements sur les causes de la maladie dont souffrent des animaux d'Inverness (Écosse). Cette maladie appelée "Osteo-malacie" provient de ce que les fourrages sont pauvres en chaux et en acide phosphorique, par suite de la pauvreté même du sol en ces éléments importants. Le remède d'après cela est tout indiqué, c'est-à-dire qu'il faut se hâter de rendre au sol ce qui lui manque et, en attendant, de donner aux animaux malades des aliments riches tels que pois, avoine, fèves, son et tourteaux, etc.

## PRAIRIES ET PATURAGES

"Conférence donnée par M. J. C. Ch. pais devant la convention de mes-ieurs les missionnaires agricoles de la province de Québec, à l'école d'Agriculture des Révérends Pères Trappistes d'Oka, le 12 août 1896".

Tres Révérend Père abbé, Révérends Messieurs et Messieurs,

Appelé à l'honneur de donner une conférence devant un auditoire aussi distingué que celui qui m'écoute, j'ai eu devoir traiter un sujet des plus importants pour nos cultivateurs canadiens, celui des "Prairies et pâturages". En effet, dans notre province qui se livre sur une si grande échelle à l'industrie laitière on ne saurait songer à établir sur nos terres une rotation raisonnée sans y introduire, pour une forte partie de l'assolement, la prairie et le pâturage.

Je ferai de ma conférence deux parties distinctes: la première aura trait aux prairies et pâturages artificiels, la seconde aux prairies et pâturages naturels et permanents.

### PREMIÈRE PARTIE

#### PRAIRIES ET PATURAGES ARTIFICIELS

"Sol qui convient à la création des prairies."—Parmi les nombreuses variétés de sols dont se composent les terres arables, on en distingue quatre principales qui sont: les sols argilleux, les sols calcaires, les sols siliceux ou sablonneux et les sols tourbeux ou de terre noire. Or, dans toute rotation bien comprise et bien appliquée, ces quatre sols conviennent à la prairie ou au pâturage artificiels du moment qu'ils sont accessibles à la charrue. Ces sols comme de raison, doivent subir des traitements différents, suivant leur nature, avant d'être convertis en prairie. Ils doivent d'abord être amendés, de manière à acquiescer certaines qualités qu'ils ne possèdent pas à l'état naturel. Ainsi les sols tourbeux ou de terre noire sont généralement froids, acides, humides et contiennent beaucoup d'azote qui n'est pas dans un état tel que les plantes puissent se l'assimiler. Il faut donc d'abord bien les égoutter, puis leur enlever leur acidité au moyen de la chaux qui est l'amendement par excellence à cet effet. Une application de dix à quatorze minots par arpent,

mise en petits tas recouverts de terre, à l'automne, sur le labour, puis étendue et hersée vigoureusement, au printemps, produit l'effet voulu et ce pour une dizaine d'années. Les sols siliceux ou sablonneux s'amendent par une application de terre glaise mise en petits tas sur le terrain à l'automne. La glaise ne s'écroule pulvérisée cette terre glaise et la rend facile à étendre au printemps, immédiatement avant le labour. Si les sols siliceux sont des sables pauvres très rouges ou tirant sur le blanc, ils manquent d'humus et alors, la terre noire constitue pour eux un excellent amendement. Les terres calcaires, assez rares dans notre province, peuvent, malgré leur caractère, ne pas contenir assez de chaux assimilable, et alors il faut leur ajouter de la chaux. On les amende en leur donnant sous forme de terre noire de l'humus, dont elles manquent toujours, et en leur faisant donner des récoltes de plantes qu'on enfouit ensuite dans le sol par le labour, ce qui constitue l'engrais vert qui est le meilleur amendement à donner à ces terres. La terre argilleuse et compacte a besoin d'un apport de terre noire et de sable comme amendement. On la laboure en faisant suivre la charrue à oreille d'une charrue sous-sol, fouilleuse ou défongueuse, pour approfondir et ameublir l'espace qui devrait occuper les racines des plantes fourragères légumineuses. On y cultive des récoltes pour enfouir comme fourrage vert, afin de déchirer le sol et de détruire la trop grande ténacité. La plupart de ces terres exigent aussi de la chaux.

"Nécessité d'un système de rotation pour la création des prairies et des pâturages."—Les amendements dont j'ai parlé plus haut s'appliquent généralement aux divers terrains, lors de ce qu'on appelle la première année de rotation, qu'on suppose commencer sur un terrain en friche qu'on laboure à l'automne (sur ce labour s'appliquent la chaux, la glaise, la terre noire ou le sable suivant les exigences du sol labouré). La rotation est nécessaire dans toute culture raisonnée pour obtenir les différentes récoltes qu'elle doit nous fournir; mais elle semble l'être encore plus pour la création des prairies et des pâturages. En effet, la terre pour être convertie en prairie doit être "amendée," "égouttée," "ameublée," "nettoyée" et "engraissée". On veut de voir ce qui concerne l'amendement. On obtient les autres qualités que doit avoir la terre par la rotation. Cette rotation qui peut varier sous bien des formes, doit toujours comprendre une année de culture sarclée qui vient généralement la seconde année, la sole ayant, la première année, après le premier labour sur lequel ont été appliqués les amendements, donné une récolte de grains. La culture de racines la seconde année met le cultivateur à même de donner au sol toutes les qualités mentionnées plus haut. D'abord l'égouttement a dû se faire comme première opération de culture, car autrement la terre trempée n'aurait rien rapporté et n'aurait ressenti aucun effet des amendements appliqués. Pour avoir une bonne récolte de racines, il faut un labour bien fait, un défoncement dans les terres à sous-sol dur, un bouleversement pratiqué avec le cultivateur ou bouleverseur, et un hersage des plus énergiques. Il faut de plus l'application d'une forte fumure. Puis, comme travail subséquent, il faut rouler pour détruire les mauvaises herbes, et briser le sol pour y entretenir l'humidité et l'ameublissement de la surface. Cette culture de racines est nettoyante et ameublissante au plus haut

degré et devrait toujours précéder l'ensemencement du terrain en graines fourragères.

"Préparation immédiate du sol pour la création de la prairie et du pâturage."—Lorsque, au cours de la rotation, la sole doit être mise en prairie ou en pâturage, il faut d'abord lui donner un bon labour à l'automne, après l'endèvement des racines, si c'est une terre forte. Si la terre est légère on ne fera qu'un simple déchaumage à l'automne pour détruire les insectes nuisibles, tels que les larves (vers blancs ou gris) et on la laboure le printemps. Il faut avant ce labour, faire disparaître avec soin toutes les pierres un peu grosses, les talles d'arbustes, enlever les bouts de perches, piquets, qui peuvent empêcher le terrain, afin que la surface n'offre aucun obstacle à la faucheuse dont on aura à se servir plus tard. On doit autant que possible labourer en grandes planches larges, bien arrondies, avec raies entre chaque planche bien vidées, pour l'égouttement de l'eau. Ceci rend le travail de la faucheuse bien plus facile et, dans les années pluvieuses, le foin pousse bien plus également sur de grandes planches bien arrondies, que sur des petites planches qui multiplient les raies dans lesquelles le foin est toujours moins fort et qui rendent fort pénible pour l'homme et le cheval, la fauchaison, sans compter le surplus d'usure qu'elles imposent à la machine. C'est donner un bon conseil que d'indiquer ici l'application sur le labour d'engrais chimiques, surtout de superphosphate, dans la proportion, pour un terrain modérément engraisé pour la récolte de racines précédenente, d'environ trois cents livres à l'arpent. On peut, sans crainte, affirmer que cette application donnera comme résultat, un surplus d'une tonne de foin par arpent, et ceci mérite certainement considération de la part de celui qui vise au meilleur résultat.

(A Continuer)

## FOUR À CHAUX

Dans notre dernier numéro nous avons indiqué le moyen de cuire la chaux en tas. Voici maintenant le plan d'un four bien simple. Ce four s'adosse à une colline dans le flanc de laquelle il s'encastre. Le réceptacle où s'entassent les blocs de calcaire et de combustible est de forme ovoïde. Il est garni intérieurement d'un revêtement en briques réfractaires. A sa base on trouve une grille, puis une porte voûtée pratiquée dans l'épaisseur du mur du four et par laquelle on retire la chaux au fur et à mesure de sa production. (Voir la gravure page 50.)

Pour charger ce four on entasse d'abord sur la grille des fagots, puis une couche de charbon de terre maigre, puis des blocs de pierre à chaux, puis une seconde couche de charbon et ainsi de suite jusqu'en haut au four. Les proportions de charbon et de calcaire sont variables. On allume alors le feu. Après 10 à 12 heures le calcaire est transformé en chaux. Il se produit alors un tassement. On continue à remplir le four par couches successives de combustible et de calcaire et on retire la chaux par le bas. On peut continuer ainsi aussi longtemps qu'on le veut.

**BIBLIOGRAPHIE**

**MANUEL DES ENGRAIS**

Par le Dr G. Larocque, auteur du manuel d'horticulture pratique et d'arboriculture fruitière.—Imprimerie Mercier et Cie., Libraires-Éditeurs, à Lévis. Prix, 50 cents relié, ou 40 cents broché.

Le Dr G. Larocque, sergent d'armes de l'Assemblée Législative à Québec, horticulteur distingué, vient de publier, sous le titre de "Manuel des Engrais", un traité de grande utilité pour tous ceux qui s'occupent de culture.

Voici un aperçu des principaux sujets traités dans ce livre de 240 pages. Les engrais en général—Composition des déjections des animaux—Les litières (dont nous publions un extrait dans le présent numéro du Journal)—Le fumier de ferme proprement dit—Ses fonctions, ses qualités—Ferments du fumier—Matières azotées du fumier de ferme—Déperditions, conservation etc.—Fosse à purin pratique.

Les engrais végétaux—La sidération—Tourteaux, varechs ou goémon—Les engrais animaux—Os, sang, chair musculaire, engrais de poissons etc.—En-

**NOTES METEOROLOGIQUES de L'OBSERVATOIRE DE QUEBEC**

**POUR LE MOIS D'AOUT**

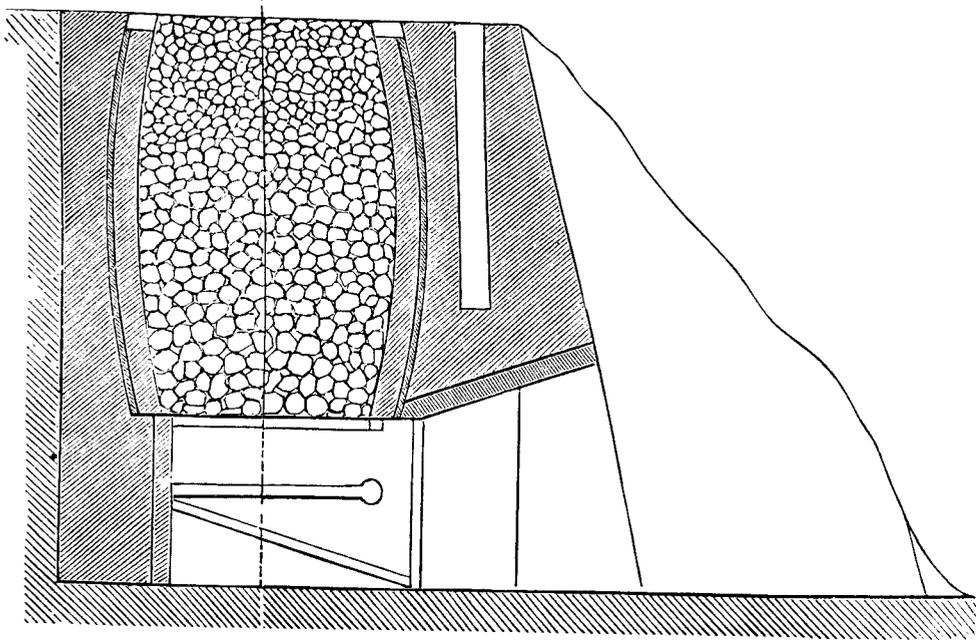
	Août 1895	Août 1896
Température moyenne	62° 3	63° 9
" maxima	80° 2	87° 6
" minima	41°	41°
Pluie, en pouces	6 pouces	4.3 pouces

**PETITES NOTES**

N'apprenez, si vous voulez, qu'une chose par jour, Mais ne passez pas un jour sans apprendre quelque chose.

Nous ne saurions trop encourager les cultivateurs à surveiller et à soigner les récoltes qui doivent produire des grains pour la semence. Ces grains doivent être mis à part aussitôt après la moisson.

Les concours de beurre et de fromage organisés par l'honorable monsieur Beaubien, commissaire de l'Agriculture,



**FOUR À CHAUX—COUPE VERTICALE**

grais de poulailier—Engrais flamand.

Composts—Cendres de bois—Suie de cheminée.

Fumures en général (époque et mode d'application)—L'humus et la nitrification.

Engrais chimiques—Alimentation et composition des plantes—Conditions de succès dans l'emploi des engrais chimiques—Richesse ou pauvreté du sol en principes fertilisants—Dominantes—Petits champs d'expériences.

Matières premières des engrais chimiques—Agents de la fertilité—Azote et engrais azotés—Acide phosphorique et engrais phosphatés—Potasse et engrais potassiques—Chaux et engrais calcaires—Mélanges d'engrais chimiques, etc.

Enfin l'auteur consacre les vingt dernières pages de son manuel aux "fumures spéciales," c'est-à-dire à l'application des engrais en vue des diverses cultures.

Nos cultivateurs trouveront dans ce manuel non-seulement une foule de notions et d'explications intéressantes, mais ce qui est important, les renseignements pratiques dont ils ont besoin pour appliquer les engrais avec intelligence et succès.

re, sont bien accueillis par les fabricants. Plusieurs de ceux qui y ont pris part écrivent au département que ces concours vont faire un grand bien à la province.

Monsieur Dalairé, conférencier agricole, est allé donner une série de conférences dans le comté de Beauce. Avec le calculateur qui lui a été remis par l'honorable monsieur Beaubien, il a fait plusieurs analyses de terres. Il a constaté presque partout qu'il n'y avait pas suffisamment de chaux.

Ceci démontre une fois de plus que nos cultivateurs doivent faire des essais de chaulage s'ils veulent rendre leurs terres plus fertiles et en augmenter le rendement.

Pour les piquets de clôture il est préférable d'employer du bois qui a été coupé pendant les mois d'août et septembre. S'ils sont coupés au printemps ils pourriront beaucoup plus vite. Laissez sécher ces pieux à l'ombre avec l'écorce. Lorsqu'on les plante il est préférable de laisser l'écorce.

(New England Homestead.)

\*\*\*

Le "Farmer's Advocate," dans son numéro du 15 juillet, pose cette question : Aurons-nous, cette année, moins d'expositions agricoles ?

Cela prouve que dans la province d'Ontario, comme dans la province de Québec, la multiplicité des expositions locales nuit gravement au progrès général. Toute municipalité veut avoir son exposition ; il s'en suit qu'il n'y a pas d'entente, d'union, et que l'on ne réussit qu'à faire des expositions qui n'en valent pas la peine.

\*\*\*

A cette saison de l'année, il ne faut pas surcharger les pâturages de bestiaux, parce que l'herbe serait broutée trop ras de terre, et les herbages ainsi broutés résistent moins bien aux intempéries de l'hiver que ceux qui conservent à cette époque une légère couverture de feuilles.

Il y a généralement beaucoup d'inconvénients à prolonger les pâturages à l'automne. Si l'herbage est humide, la terre est gâchée, pétrie et défoncée; l'herbe est souvent détruite ou ravagée par le piétinement des bestiaux, et la végétation est languissante au printemps.

tures en broche non barbélées sont encore préférables à tous les points de vue.

\*\*\*

Le sprayage n'est pas seulement utile aux arbres fruitiers, mais c'est aussi un excellent moyen d'empêcher ou de détruire la vermine du bétail. En employant pour ce sprayage l'émulsion de pétrole, il faut en arroser complètement tout le corps de l'animal, ce qui d'ailleurs ne demande qu'une petite quantité d'émulsion. Cette émulsion n'irrite pas la peau, ainsi que le ferait le pétrole (huile de charbon) pur.

\*\*\*

Si vous ne pouvez pas donner à la fois à votre champ et de l'engrais et des façons complètes d'ameublissement, faites en au moins l'ameublissement. Il y a beaucoup de fertilité latente dans le sol qui deviendra utile et efficace à la suite de ce travail. Nous n'attachons pas assez d'importance à la désagrégation, à l'ameublissement du sol ; il y a dans la terre de grandes réserves d'éléments fertilisants que les travaux du sol mettront en activité.

Une raison pour laquelle nous n'obtenons pas 60 minots de maïs par arpent, c'est que, de toute la réserve d'éléments fertilisants contenue dans le sol, il n'y en a pas un pour cent qui soit directement assimilable par les plantes. Employons la chaux dans ce sol ; elle mettra la potasse en liberté, et provoquera la décomposition de la matière organique.

\*\*\*

Ne laissez pas venir à graine les herbes de la cour de ferme ou des alentours de votre demeure. La meilleure tondeuse de gazon c'est le mouton. Avec quelques moutons les tiges des herbages et les mauvaises herbes seront mangées et les gazons seront rasés avec toute la régularité désirable.

\*\*\*

Si vous enfouissez, pendant les chaleurs, une récolte comme engrais vert, dans un sol léger, cet engrais vert aura une tendance à rendre la terre acide ; il vaut mieux attendre et laisser croître davantage la récolte. Dans tous les cas il sera utile de chauler la terre pour neutraliser l'acidité de l'engrais vert.

\*\*\*

Avant d'abandonner la culture du sol pour prendre une autre profession qui vous paraîtrait plus avantageuse, examinez avec soin les chances de succès ou d'insuccès que vous avez.

Le cultivateur a sa maison et sa nourriture, sans devoir en déduire la valeur des profits de son exploitation. Dans les autres professions, il faudrait gagner plus du double pour compenser cet avantage.

\*\*\*

Le danger d'insuccès est plus grand dans les autres lignes d'affaires que dans l'agriculture, car le cultivateur peut ordinairement, même dans les plus mauvaises saisons, récolter assez pour sa subsistance sans entamer son capital ; mais, pour un marchand, une mauvaise saison l'oblige souvent à rogner sur son capital.

\*\*\*

Une petite ferme donne ordinairement plus de profits qu'une grande, parce que le cultivateur y est mieux à même de soigner ses cultures, ses animaux et toute l'exploitation.

\*\*\*

Les produits de la culture doivent être condensés, et vendus sous forme

\*\*\*

Pour avoir une bonne route macadamisée ou empierrée, il faut avant tout que l'égouttement ou le drainage soit bien fait ; une fois la route bien empierrée, la force de traction nécessaire n'est plus que le tiers de celle qu'il faudrait employer sur une route boueuse et mal entretenue.

\*\*\*

Il est bien plus dispendieux de ramener la fertilité dans une terre épuisée que de la maintenir dans son premier état de richesse. Les cultivateurs qui se trouvent sur de nouvelles terres feront bien d'y penser, sinon ils s'en apercevront quand il sera trop tard.

\*\*\*

La broche barbélée se vend maintenant à si bas prix, qu'il est devenu facile de se faire une bonne clôture sans grande dépense. Tandis que vous y êtes, ne ménagez pas la broche, et employez-en assez pour protéger vos terres contre n'importe quel animal, petit ou grand. Mais les nouvelles clô-

de produits, animaux, lait, laine etc., plutôt qu'en boisceaux.

\*\*\*

Il y a quarante ans, 12 pour cent de notre population habitaient les villes et les cités; actuellement il y en a 40 pour cent, et la proportion tend encore à augmenter. C'est là une bonne occasion de se faire cultivateur, car plus il y a de monde en ville, plus il y a de consommateurs de produits du sol.

\*\*\*

Le labour d'automne est un des moyens les plus efficaces de détruire les insectes nuisibles. En les privant de leur abri et en les exposant à l'action des gèles, on détruit un très grand nombre de ces ennemis de nos récoltes.

\*\*\*

Il est bon que le cultivateur prenne aussi deux ou trois jours de vacances, un peu pour se reposer, et surtout pour visiter d'autres fermes et d'autres cultures, et pour observer beaucoup de choses qu'il n'aurait pas l'occasion de remarquer s'il restait toujours dans les hautes de ses clôtures.

Le cultivateur doit voir à tous les travaux qui se font sur sa ferme et ne pas abandonner aux autres la surveillance des détails.

"Il n'y a pas d'engrais meilleur que le pied du propriétaire" est un proverbe excellent et vrai.

\*\*\*

C'est une folie : De cultiver et vendre une récolte sans considérer son prix coûtant;

D'hiverner des animaux qui ne paient pas leur nourriture;

De nourrir le bétail avec tant de parcimonie que l'on n'arrive qu'à maintenir la vie sans produire aucun gain;

De mettre le fumier sous les gouttières des toits et de le laisser ainsi perdre toute sa valeur;

D'inscrire ses recettes et de ne pas tenir compte de ses dépenses.

\*\*\*

Nos cultivateurs ne connaissent pas assez les divers herbes que l'on peut semer comme foin ou pâturage. Ils devraient apprendre leurs noms botaniques, étudier leurs diverses qualités et s'appliquer à en faire de bons mélanges pour leurs terres.

\*\*\*

Le dactyle pelotoné (orchard grass) forme avec le trèfle un meilleur mélange que le mil; le dactyle et le trèfle fleurissent et mûrissent vers la même époque, et le foin qu'on en obtient est très bon, possédant de hautes qualités nutritives et convient à tous les animaux de la ferme.

\*\*\*

Quand vous vous êtes donné la peine de cultiver et de récolter de bons fourrages, il est pitoyable de voir gaspiller ces aliments en les donnant à des animaux de nulle valeur. Si vous en avez de ces pauvres bêtes, vendez-les donc, même à perte, et achetez en moitié moins qui soient réellement de bons et profitables animaux.

\*\*\*

Il y a un vieux dicton qui affirme que "la chaux enrichit le père et appauvrit le fils." Cela est vrai si on néglige d'appliquer au sol des matières organiques.

\*\*\*

La chaux rend plus légères les terres fortes, glaiseuses, et elle rend plus tenaces, plus liées les sols légers, sablonneux.

\*\*\*

Si vous pensez à vendre votre ferme avant dix ans d'ici, quelqu'il arrive plantée des arbres fruitiers. D'abord un bon verger de pommiers, puis des pruniers, cerisiers et poiriers. Employez un arpent pour les divers petits fruits tels que framboises, groseilles, gadelles etc. L'on ne tardera pas à "enr vous demander votre prix, et alors vous répondrez très probablement: "Je n'ai plus envie de vendre."

\*\*\*

Les cultivateurs devraient prendre une part active dans les réunions des cercles agricoles, et ne pas laisser toute la besogne aux conférenciers du dehors. Ils doivent discuter entre eux l'un ou l'autre point intéressant, faire part de leur expérience personnelle etc., c'est ainsi que chacun profitera de la pratique et des connaissances de tous.

\*\*\*

Ce sont de tristes cultivateurs, ceux qui refusent de lire les livres écrits sur l'agriculture. Ceux-là ne sont pas élogés du temps où ils pensent à abandonner leurs terres pour se chercher une autre occupation, car, aujourd'hui, il n'existe que pour les produits de qualité supérieure et obtenus un peu de temps.

\*\*\*

Vous-les posséder la clef du succès? Engraissez de bonne heure votre bétail à l'engrais; donnez leur des rations bien équilibrées; employez les sous-produits, pailles et fourrages; entretenez vos instruments et machines agricoles en bon état; ne vendez pas "la fertilité" du sol sans la rétablir à un niveau élevé.

\*\*\*

Dans quelques districts, les invasions de chenilles détruisent tout sur leur passage, et les populations anéantissent leurs efforts pour combattre le fléau. Le plan adopté consiste à creuser un fossé (en tirant à la charrue un sillon profond) dont les parois soient verticales; si la chose est possible, les sillons sont plus larges au fond qu'en haut; de distance en distance on creuse aussi des trous dans le fond des sillons. Les chenilles ne sont pas capables de grimper le long des parois du sillon; on les recouvre de paille à laquelle on met le feu. C'est ainsi qu'on parvient, avec soin et persévérance, à les exterminer.

\*\*\*

Détruire un nid est une action stupide et malfaisante. Si vous sachiez comme les oiseaux sont industrieux et utiles. Un grive travaille 19 heures pour subvenir aux besoins de sa petite famille, et pendant ce temps elle donne 263 fois de la nourriture à ses petits. Un merle travaille 17 heures, et l'active mécanisme fournit 417 repas à ses petits affamés. Leur nourriture est surtout composée de chenilles. Ce sont les meilleurs amis du cultivateur. Empêchons donc de toutes nos forces qu'on ne détruise les nids.

\*\*\*

Nous lisons ce qui suit dans le "Practical Farmer": "D'après les apparences actuelles, il y aura de la demande pour le foin de bonne qualité sur les marchés à foin. À l'étranger la récolte de foin a manqué presque partout, et dans l'Est des États-Unis, la production du foin a subi une forte réduction.

Quand ces conditions se présentent, il est toujours prudent de cultiver de l'avoine pour foin. C'est un excellent fourrage pour toute espèce de bétail, et la production en est très grande sur une pièce de terre relativement petite. Le foin d'avoine contient, en moyenne, les  $\frac{3}{4}$  de ce que contient le meilleur foin ordinaire. Il est important de couper cette récolte au bon moment.

Conservez aussi avec soin la paille d'avoine; elle pourra remplacer bien des tonnes de bon foin pour l'alimentation du bétail en hiver.

## CONCOURS DU MÉRITE AGRICOLE 1896

### Rapport des juges.

(Suite)

#### PORCHERIES

Nous n'avons trouvé nulle part de porcherie bien tenue. Il y a tout à faire en ce sens.

Cependant nous trouvons de l'amélioration en regard à la qualité de la race porcine.

#### BERGERIES

Les bergeries sont encore plus négligées si possible que les porcheries. Nos cultivateurs gagneraient beaucoup à visiter les éleveurs d'Ontario pour se faire une idée des profits réalisés par la vente du mouton élevé d'une manière économique. Les connaissances manquent sur ce point dans notre province; pourtant nous aurions bien besoin de cette précieuse ressource. Le mouton fournit la chair, le cuir et le vêtement; si on considère le chiffre de nos importations, on se dit que notre peuple n'est pas du tout économe, et qu'après tout, il faut que notre agriculture soit bien rémunératrice pour fournir tant d'argent tous les ans aux pays étrangers.

#### POULAILLERS

Il y en a qui croient que tous nos œufs sont dans le même panier parce que nous faisons beaucoup d'industrie laitière. Est-ce que cette industrie empêche d'autres exploitations? La volaille paie bien; ce qui manque, ce sont les connaissances économiques de son entretien. On n'en fait pas une spécialité.

Nous n'avons vu de poulaillers remarquables que chez MM. O'Gillivie, Drummond, Buchanan et John Nesbitt.

#### SILOS

Sur les 43 concurrents au Mérite Agricole en 1895, nous en trouvons 15 qui ont un silo, et il nous est très agréable de constater que tous, sans exception, sont non seulement très satisfaits, mais enchantés de cette amélioration. Le silo est économique. Si M. Nichols peut garder autant de bétail que nous l'avons fait, c'est grâce à ses silos et à la culture des légumes. Nous trouvons la même chose chez M. Drummond et chez la plupart des cultivateurs qui font de l'argent avec leur ferme.

M. Nichols remplit ses deux silos avec du blé d'Inde mélangé de fèves à cheval et de soies, ce qui constitue le mélange Robertson; cette nourriture bien conservée est une nourriture parfaite et complète. Cet ensilage peut être donné avec avantage aux chevaux, vaches, porcs, moutons, volailles, etc.

Où, mais c'est de l'ouvrage un silo! Ça fait peur à bien des gens!

#### OUTILLAGE

Les instruments d'agriculture sont suffisamment répandus partout. Les uns se ruinent parce qu'ils n'en ont pas assez, d'autres parce qu'ils en ont trop. On devrait plus respecter les lois de l'équilibre.

#### FUMIERS

Cette question du traitement des fumiers est toujours d'actualité et ne semble pas encore bien dénie. Elle est cependant mieux comprise, si on en juge par les efforts, tentés par un bon nombre de cultivateurs, d'en faire différentes expériences.

Voici ce que s'accordent à dire les gens d'expérience que nous avons rencontrés.

La déperdition des fumiers est surtout considérable au-dessous de l'écoulement du purin, des urines, etc., qui sont sans doute un engrais puissant.

On conçoit que ceux qui charroient le fumier des villes doivent de suite le placer dans les champs où il sera employé.

Quand aux fumiers du troupeau que l'on tient soi-même, le bon sens nous dit qu'ils seront toujours mieux conservés dans un bassin dont le fond est imperméable. On pourrait d'abord y jeter, comme plusieurs en ont la bonne habitude, des substances absorbantes, comme la terre noire sèche, le bran de scie, les paillettes, etc.

Celui qui, à cause de la qualité du sol, emploie le fumier vert au printemps, doit abriter ses engrais, à moins qu'ils ne contiennent des fumiers chauds en quantité suffisante pour empêcher la masse de geler, parce qu'un commencement de fermentation est nécessaire et détruit une quantité de mauvaises graines.

De plus, à cause de notre climat, surtout dans la partie est de la province de Québec, la saison des semences est relativement courte et tardive et la quantité de neige est considérable en hiver; les deux seules raisons peuvent être qui plaident en faveur des abris à fumier sont, d'abord, parce qu'on est obligé de charroyer les engrais à l'avance dans les champs, ensuite, parce qu'il serait impossible d'y transporter à mesure tous les jours, les déjections des animaux.

On doit aussi considérer la facilité du transport, c'est-à-dire que le sol de certaines propriétés ne permet pas d'y passer au printemps avec des charges pesantes d'engrais si les terres sont dégelées, de même que l'abondance de neige empêche d'entretenir constamment un chemin d'hiver.

Il résulte donc de ce qui précède qu'un bassin à fumier est nécessaire et qu'il est quelquefois important d'abriter les fumiers trop froids afin de les empêcher de geler et pouvoir les charroyer dans les champs en tout temps convenable.

Le Séminaire de Ste-Thérèse, MM. W. W. Ogilvie, Walter Smith, George Barclay, Malcolm Smith, Orville Valliquette, Stanislas Auger, Mathias Moody, comme plusieurs autres, ont pris les moyens de conserver les fumiers prêts à être charroyés en tout temps. C'est le contraire qui est la cause chez plusieurs qu'ils n'engraissent que les pièces de terrains avoisinant les bâtisses, tandis que les autres parties de la ferme ne reçoivent jamais de fumier. On ne peut pas suivre un bon système de rotation, on cultive mal... puis on se décourage.

Prenez donc soin des fumiers.

## RAPPORT DE MM. G. A. GIGAUT ET J. D. LECLAIR

(Suite)

### TRAITEMENT DE LA CRÈME AVANT LE BARATTAGE

La plus grande partie de la crème que nous recevons dans les beurseries danoises sert à faire du beurre. Le beurre s'obtient également par le barattage de la crème douce ou sure, mais il n'est pas question du beurre doux et nous ne nous occuperons seulement que du beurre de crème sure.

La raison pour laquelle on provoque la maturation de la crème est en partie parce qu'on obtient par le barattage un plus grand rendement qu'avec la crème douce, et principalement pour augmenter l'arôme et la saveur du beurre.

Les fabricants ont souvent émis l'opinion qu'une bonne maturation aide à augmenter la qualité de conservation du beurre, mais ceci est douteux. D'un autre côté, il n'y a pas de doute que, dans certaines circonstances défavorables, la maturation (dans le cas de la présence de bactéries nuisibles) peut être la cause de la mauvaise qualité du beurre et que ce dernier contienne de nombreux micro-organismes qui causent promptement des transformations nuisibles, tandis qu'une bonne maturation est un signe certain que la crème est ce qu'elle doit être.

La maturation consiste principalement en fermentation par le moyen de l'acide lactique; ceci a été pendant les dernières années et est plus que jamais de nos jours le sujet des études des bactériologistes. Il a été prouvé que beaucoup de bactéries peuvent couvrir la partie saccharine du lait en acide lactique et il est hors de doute, dans la pratique, que plusieurs concurrent à la maturation de la crème.

Les bactériologistes ont réussi, pendant ces dernières années, à stériliser le lait et à produire une culture pure de ferments lactiques, dont on se sert avec avantage dans quelques beurseries.

Pendant l'année dernière, on a agité la question de savoir quels sont les ferments que l'on doit employer et comment les obtenir, car c'est un fait de plus en plus reconnu que la maturation est le point essentiel et décisif de la qualité du beurre; il est important, pour obtenir cette maturation parfaite, de la faire commencer avec un bon ferment.

Les ferments les plus généralement employés sont : 1o. le lait de beurre de la beurrierie où l'on fabrique; 2o. un nouveau ferment; 3o. du lait de beurre d'une autre beurrierie.

1o. Il y a des exemples de beurrieres fonctionnant très bien pendant des années avec du lait de beurre employé comme ferment, mais il ne faut pas se former une opinion d'après ces exemples, parce qu'il a été prouvé que les défauts de maturation, quand on s'est servi du lait de beurre, peuvent être transportés d'un baril de crème à un autre; on constate même que, très naturellement, les défauts vont en augmentant jusqu'à ce qu'on ait adopté une autre méthode de maturation.

On peut donc recommander la maturation de la crème avec son propre lait de beurre, tant qu'on ne constate pas de défauts dans cette maturation. Au lieu du lait de beurre, on peut employer de la crème sure, qu'on a conservée dans ce but; ce procédé présente le même avantage et n'est le même danger que l'usage du lait de beurre et ne doit lui être

préféré que lorsque, dans le barattage ou pendant le refroidissement, il y a danger qu'il ne se charge de quelques micro-organismes nuisibles ou de quelques autres impuretés. Que l'on se serve de lait de beurre, de crème sure ou de tout autre ferment lorsqu'il est prêt, on doit toujours le garder refroidi, afin qu'il ne se gâte point.

## TRAVAUX DE LA FERME POUR LE MOIS D'OCTOBRE

### TRAVAUX GÉNÉRAUX

Si on ne l'a déjà fait en septembre, acheter les animaux nécessaires pour consommer le surplus de nourriture qu'on pourrait avoir.

Achever de rentrer les pommes de terre, les choux, les racines fourragères, et autres légumes et les mettre à l'abri de la gelée.

Répandre le fumier, les composts et autres engrais sur les prairies.

Continuer les labours et travaux d'automne chaque fois que le temps le permet. Nettoyer les drains et les fossés et faire en sorte que l'eau puisse s'écouler facilement sur tous les points de la ferme.

Ramasser et transporter les feuilles sèches et les employer soit en compost soit en litère.

Réparer les clôtures. Mettre les étables, écuries, granges, grenier, etc., en ordre pour l'hiver.

Octobre est l'un des mois les plus occupés de l'année; il faut en profiter et terminer au plus tôt les travaux qui restent à faire.

### JEUNES ANIMAUX, ANIMAUX DE LEVAGE, ANIMAUX À L'EN- GRAIS

Les jeunes animaux de l'année doivent être rentrés à cette époque, car le temps est souvent trop humide ou trop froid.

A cette saison, il est dangereux de laisser les veaux de l'année sur des prairies basses et humides. Ce danger est moins grand lorsqu'on les rentre pour la nuit; cependant surtout où l'herbe est humide les veaux sont plus sujets à être atteints de maladies.

Ce sont les animaux les plus faibles qui risquent le plus d'être atteints; il faut donc s'efforcer de tenir les animaux en bonne santé. Pour cela, de bons grains, de bon foin, des tourteaux sont ce qu'il y a de mieux.

Lorsque les jeunes animaux ne sortent pas de l'étable ou de la cour, il faut leur composer des rations avec du foin, des racines et des tourteaux.

On peut laisser les animaux d'un an un peu plus longtemps au pâturage, si le temps n'est pas trop frais, mais, pour les tenir en bon état il faut, à cette époque, ajouter au pâturage un supplément de nourriture, tel que foin, tourteaux, racines.

Pour les jeunes animaux rentrés à l'étable, on peut aussi leur donner, pour la nuit, les restants de pailles provenant des battages. Il n'est pas toujours avantageux de donner du foin à tous les animaux, mais la paille nouvelle est mangée facilement, surtout si elle est arrosée d'une boue.

Les animaux de plus d'un an sont ordinairement nourris de racines et de pailles. Il est avantageux de hacher la paille et les racines.

Les animaux qui sont presque bons à être mis à l'engrais peuvent recevoir des tourteaux ou d'autres aliments concentrés, à raison de 2 à 6 lbs. par jour. On accroit cette quantité au fur et à mesure que l'animal grandit et qu'il engraisse, et on commence ce régime trois

ou quatre mois avant de les mettre définitivement à l'engrais.

Les navets blancs semés en mai sont les premières racines mûres; ils sont suivis des navets jaunes, mais il vaut mieux ne pas donner de choux de Slan avant le mois d'octobre. Maintenant que les navets sont bien appréciés, on les cultive beaucoup comme nourriture d'automne. Il est bon d'en donner depuis octobre jusqu'à la fin de décembre.

On peut encore donner à ces animaux les patates que l'on a en surplus.

Les carottes et panais sont très nourrissants, mais comme ces racines se conservent bien, il vaut mieux attendre l'hiver pour les donner aux animaux.

Il faut pousser activement l'engraissement des animaux à l'engrais qui doivent être vendus vers Noël. Il faut en prendre un soin spécial, les déranger le moins possible, veiller à la qualité de l'eau qu'ils boivent. La quantité de tourteaux ou d'autres aliments riches de la ration doit être augmentée graduellement, en mélange avec des racines coupées et de la paille hachée.

Varié de temps en temps la nourriture mais sans brusquerie.

### VACHES LAITIÈRES

A ce moment où l'herbe est pauvre, les choux forment, pour les vaches une nourriture très avantageuse, très saine et favorisent la production du lait. Quand les vaches sont au pâturage, on leur donne les choux entiers. A l'étable on les leur donne coupés et mélangés à d'autres aliments grossiers, ou mieux en mélange avec de la paille de l'année, de la graine de lin moulu, ou des tourteaux de coton ou de la moutée.

Si le temps devient tout à fait froid ou humide pendant le jour, il faut alors rentrer les vaches à l'étable, les frotter vigoureusement avec un bouchon de paille et leur donner une pâtée chaude.

Les vaches à l'étable doivent être nourries régulièrement à des intervalles suffisamment rapprochés. Elles doivent y être nourries un peu comme les animaux à l'engrais, mais avec cette différence qu'il faut viser au lait et non à la graisse. Il faut donc leur donner une nourriture plus "arrosée."

Parmi les aliments qui favorisent la production du lait et sa richesse il faut nommer les tourteaux de coton décortiqué, les pois, les fèves, l'avoine, les tourteaux de lin et les graines de malt. L'orge et le blé chauffent trop les animaux. On admet généralement que l'orge diminue la sécrétion du lait.

Les drèches de brasseries, de distilleries et l'ensilage augmentent la quantité, mais non la qualité du lait.

Tenez scrupuleusement propres les auges et tous les ustensiles qui servent à préparer les aliments des animaux.

Au commencement de l'hiver les étables doivent être propres, désinfectées et bien en ordre.

### MOUTONS

Les brebis portent en moyenne de 20 à 22 semaines; il faut donc mettre le bélier avec les brebis environ 5 mois avant l'époque à laquelle on désire avoir des agneaux. On peut commencer à mettre le bélier avec les brebis en octobre, si on veut des agneaux de bonne heure au printemps.

Le mois d'octobre demande beaucoup de travail aux bergers. On rentre les moutons à la bergerie où on commence à les nourrir avec des racines fourragères.

Si les moutons n'ont pas encore été baignés pour détruire les insectes ou parasites qu'ils portent dans leur toi-

son, il ne faut pas tarder à le faire, car, à cette époque la laine devient longue et les brebis lourdes.

Lorsqu'on donne des betteraves aux moutons il faut éviter qu'elles n'aient des feuilles; il ne faut pas non plus leur donner de trop petites racines; cela pourrait être dangereux. Il ne faut pas leur donner des racines couvertes des glivres.

En même temps que les racines, on doit donner une bonne portion de foin ou d'autre nourriture sèche.

Ne pas attendre trop longtemps avant de donner des aliments secs aux brebis pleines.

Les brebis qui ont mis bas pendant l'automne doivent recevoir chaque jour une bonne portion de tourteaux de lin et, quand les agneaux sont assez forts pour en digérer, il faut leur en donner aussi.

### CHEVAUX

Pendant ce mois les chevaux ont à travailler aux labours d'automne etc. et doivent être nourris en conséquence. Il vaut mieux leur donner moins à la fois et plus souvent que faire le contraire.

Le foin ou la paille hachés, mélangés avec des grains, constituent la nourriture normale de ces animaux, et comme grain on préfère généralement l'avoine.

Les fèves rôties à cheval cependant, sont plus nourrissantes et, lorsque le travail est rude, il est bon d'en mélanger un peu à l'avoine.

Le blé d'Inde est très bon, mais il ne faut pas le donner seul, car il engraisse les chevaux sans cependant leur donner autant de force que les autres grains dont nous venons de parler.

Pour les chevaux de trait qui travaillent, 14 lbs de grain et 10 lbs de foin ferment une bonne ration quotidienne. Mais il faut tenir compte de la taille de l'animal, de la qualité du grain, du travail exécuté, et de l'adresse et des soins de celui qui le soigne.

Dans les écuries bien tenues, le foin n'est jamais haché, mais donné long, tandis que la paille de blé ou d'avoine est toujours hachée.

Il faut souvent donner à boire aux chevaux, mais pas trop à la fois. Lorsque les chevaux rentrent du travail et qu'ils ont chaud, il ne faut pas les laisser boire beaucoup à la fois, cependant une petite quantité en ce moment peut leur faire du bien.

Les écuries doivent être bien ventilées; il faut cependant éviter les courants d'air, surtout sur les pieds des chevaux.

Vers cette saison, on peut commencer le dressage des jeunes chevaux. Ceux de 2½ ans, s'ils sont vigoureux, peuvent être mis à un travail léger pendant quelques semaines avant l'hiver; puis on les rentre pour l'hiver.

Les jeunes poulains peuvent être servis pendant ce mois.

Il faut toujours mettre du sel à la portée des chevaux, ou bien en mélanger à leurs aliments.

### PORCS

Rentrer à la porcherie les pores qui sont assez avancés pour être mis à l'engrais. Nourrissez les généralement avec ce que vous avez de mieux en fait d'aliments. Donnez leur des grains, des pois, des fèves avec les aliments liquides ordinaires, comme les résidus de lacterie et les légumes cuits à l'eau et écrasés.

L'orge est ce qui convient le mieux aux cochons. C'est ce qui donne la meilleure qualité de viande. Il est bon

de la donner broyée aussi finement que possible.

L'engraissement des porcs presque tous pour la boucherie devrait être terminé avec des bouclettes épaisses. Pour ces bouclettes, la moulée d'orge est ce qu'il y a de mieux. Vient ensuite la moulée d'avoine.

Un peu de farine de fève donne de la fermeté à la viande.

La farine de blé d'Inde peut être mêlée en petite quantité aux autres aliments, mais il ne faut pas la donner seule.

Les cochons d'élevage doivent toujours être tenus dans le meilleur état possible. Choisissez parmi eux les meilleurs pour l'engraissement et vendez les autres le plus tôt possible.

Donnez aux jeunes cochons de la dernière portée le reste des résidus de boucherie ou de fromagerie qui n'auront pas servi aux porcs à l'engrais et aux truies pleines. Mêlez un peu de moulée avec le lait. On peut commencer à leur donner des choux.

Les choux, les carottes, les navets, les betteraves, constituent une excellente nourriture pour les porcs qui grandissent.

Les truies qui ont eu des petits doivent d'abord recevoir des bouclettes légères. Plus tard on leur donnera une nourriture plus substantielle.

Les aliments des porcs doivent toujours être sains.

Les loges des porcs et les auges doivent toujours être tenues dans le plus grand état de propreté.

La litière de paille doit être changée fréquemment.

On ne doit jamais laisser le fumier s'accumuler dans les porcheries.

C'est une excellente chose d'avoir toujours une provision de tourbe, de terre sèche ou de brai de selc pour répandre comme litière dans la porcherie.

**VOLAILLES**

Nettoyer avec soin les poulaillers, y faire toutes les réparations nécessaires, et mettre tout en ordre pour les mois d'hiver.

Eviter l'humidité qui ne doit jamais exister dans un bon poulailler, surtout sur les planchers.

Blanchir les murs à la chaux.

S'assurer que le poulailler est à l'abri de la pluie et des eaux du dehors.

C'est une bonne chose de creuser un fossé tout autour du bâtiment et à un pied environ des murs.

Une bonne chose aussi est de ne pas avoir trop de poules dans le même poulailler.

A cette saison, les poules pondent peu à moins qu'on n'en prenne beaucoup de soin. Ce sont surtout les jeunes qui pondent, les vieilles n'ayant pas encore fini de muer.

Pour avoir des œufs, il faut donner une bonne nourriture aux poules: chaque fois que l'on donne un repas chaud, on est sûr d'une augmentation dans le nombre des œufs, surtout au moment où les froûds vont prendre.

Mettre en tout temps à la disposition des poules du sable et de la chaux ou de la marne en abondance.

Les repas doivent être réguliers et il doit y avoir de l'eau fraîche en abondance.

**Colonisation**

**COLONISATION ET IMMIGRATION**

AGENTS DE COLONISATION.—"Montréal". M. L. E. Carufel, No 1516, rue Notre-Dame.

"Québec". M. l'abbé J. Marquis, No 23, rue Saint-Louis.

"Le Sacré-Jean". Rev. Pères Trappistes, à Mistassini.

AGENTS D'IMMIGRATION. E. Marquette, 813, rue Gaug, Montréal, et G. Lebel, Lévis.

**DEUXIEME GRANDE EXCURSION AGRICOLE AU LAC ST-JEAN 22 SEPTEMBRE 1896**

**AVIS.**

Bon nombre de cultivateurs, empêchés par les travaux pressants de la moisson, ont exprimé le regret de ne pouvoir prendre part à la grande excursion au Lac St-Jean organisée par le révérend Père Lacasse pour le 25 août dernier.

En vue de favoriser tous les cultivateurs de la province qui désirent visiter la vallée du Lac St-Jean, le Rév. Jos. Marquis, agent de colonisation, s'est entendu avec les autorités du chemin de fer du Lac Saint-Jean pour organiser une nouvelle excursion, au même endroit, pour le 22 septembre.

Les conditions avantageuses offertes pour l'excursion du 22 septembre seront les mêmes que celles offertes pour l'excursion du 25 août.

Pour plus amples informations s'adresser au Rév. Jos. Marquis, agent de Colonisation, No 23, rue Saint-Louis Québec.

**LAC ST-JEAN**

SUCCES DE DEUX COLONS DE ROBERVAL.—M. Alexis Lévesque de Roberval, venu des Etats-Unis vers 1882 avec une famille de neuf enfants, et un capital d'environ \$2000, acheta une propriété de 150 acres au prix de \$1800. Cette propriété dont 75 acres étaient en valeur, avait été très-négligée et ne donnait à peu près aucun revenu. Une fois installé, M. Lévesque s'est trouvé endetté de \$150. Aujourd'hui après 14 ans, il a réussi à payer ses dettes et a fait des défrichements nouveaux sur 60 acres. Il a amélioré et agrandi ses bâtiments et de plus il a fait l'acquisition d'une autre propriété de 100 acres qu'il a aussi améliorée et bâtie. Chaque année, bon an mal an, il récolte une quinzaine de cents minots de grain, 7 à 8 cents minots de patates et toutes sortes de légumes. Il possède un troupeau de 18 vaches à lait, 4 chevaux, des moutons et des porcs et tous les instruments d'agriculture nécessaires par son exploitation. Il n'a plus de dettes et doit valoir de \$10,000 à \$12,000.

Roberval, 15 août 1896. Attesté par J. E. LIZOTTE, Ptre, curé.

M. Ephrem Brassard, de Roberval, arrivé vers 1866, sans ressources ou à peu près, a pris des lots et les a défrichés. Quoiqu'il ait élevé une nombreuse famille, lui et ses enfants possèdent aujourd'hui des propriétés mobilières et immobilières évaluées à \$20,000. Il n'a pas de dettes.

Roberval, 15 août 1896. Attesté par J. E. LIZOTTE, Ptre, curé.

**LE CANADA ET LE BRÉSIL**

Climat dangereux—Ne nous faisons pas esclaves—La misère noire attend l'émigrant canadien—Restons au Canada.

Des agents de recrutement payés, dit-on, par le Gouvernement du Brésil, sont en ce moment à Montréal et offrent à

tous ceux qui veulent aller s'établir au Brésil, de prétendus avantages qui en réalité n'en sont pas ainsi qu'on va le voir.

D'abord le salaire de \$200 par année que l'on offre aux familles qui voudraient aller s'y fixer, peut être gagné facilement en Canada par une famille; pas besoin d'aller au Brésil pour cela; en Canada, à tous ceux que l'on engage à l'année comme domestique on fournit les vivres, le logement, le lit pour se coucher et les instruments d'agriculture pour travailler. Le Brésil n'offre donc rien d'autre chose que le Canada peut offrir et ce serait folle que d'aller si loin pour gagner ce que l'on peut trouver en Canada, sans dérangement.

Le climat du Brésil ne convient pas d'ailleurs aux Canadiens ainsi qu'aux populations du nord; il y fait trop chaud, la fièvre jaune y règne souvent et, depuis la chute de l'empereur Don Pedro, le pays est presque toujours en révolution. Il n'y a donc pas de sécurité à aller s'établir dans ce pays. Il n'y gèle jamais il est vrai, mais pendant l'hiver du Brésil, il pleut si fort et si longtemps que pendant des mois tout travail est presque impossible.

Ce sont des nègres qui travaillaient autrefois dans les plantations de café et de canne à sucre du Brésil; depuis l'abolition de l'esclavage, les nègres trouvent qu'il fait trop chaud et ne veulent plus travailler; les planteurs pour les remplacer, font donc appel à tous les pauvres de l'Europe, comme ils le font en ce moment aux Canadiens et leur offrent le passage gratuit s'ils veulent y aller. Des milliers d'Italiens, d'Espagnols, de Portugais, de Syriens y sont allés, et y sont restés, mais la plupart des Autrichiens, des Belges des Français, des Anglais qui s'y sont rendus n'ont pu résister au climat et ont été obligés de s'en revenir, du moins ceux qui en ont eu les moyens, car le voyage pour revenir coûte \$50 par personne. Faute de cette somme on est obligé de rester au Brésil et d'y vivre dans la misère, car il y a très peu d'avenir dans ce pays pour les habitants des pays du Nord.

On lit ce qui suit dans le Journal de Charleroi, Belgique, du 17 novembre 1895:

"Le placement dans les plantations est à craindre, c'est l'enfer du Brésil. L'existence y est tellement insupportable que les Italiens eux-mêmes ne savent plus s'y soumettre et les fuient"

Le "Sole" de Bruxelles, dans son numéro du 16 janvier 1896, publie un article intitulé "La Traite des Blancs;" nous en extrayons ce qui suit:

"Sur cent émigrants qui s'embarquent pour le Brésil, 99 sont voués d'avance à la misère et au désespoir, l'émigration, telle qu'elle est pratiquée à l'heure actuelle, n'est qu'un simple commerce de chair humaine, de chair à travail. Une fois au Brésil, l'émigrant ne peut plus revenir, car si le voyage ne coûte rien à l'aller, il n'en est pas de même pour le retour: de sorte que le misérable, sans ressource, sans défense et sans appui est forcé de donner son travail pour pouvoir vivre etc...."

Le tasendeis (planteur de café) ne veut pas des colons; il ne veut que des émigrants. En un mot il demande des esclaves blancs pour remplacer les esclaves noirs."

Le gouvernement français a interdit l'émigration des Français au Brésil et il ne l'a fait que parce qu'il a été convenu que ce pays ne convenait pas du tout à leur émigration.

Nous pouvons en dire autant à nos Canadiens: ceux qui voudront y aller sont avertis et nous aurons fait notre

devoir en leur donnant des renseignements sur le Brésil pour le mieux de leurs intérêts. Il y a actuellement des Français établis au Brésil qui veulent venir en Canada retrouver des amis qui y sont; nous disons cela d'après des lettres que nous pouvons montrer.

Qu'iraient donc faire au Brésil nos Canadiens, quand les étrangers qui sont au Brésil veulent venir au Canada, preuve évidente que notre pays est plus avantageux. Restons donc au pays, cultivons nos terres vacantes, nous y serons plus heureux qu'au Brésil.

**Industrie Laitière**

**CONCOURS DE PRODUITS LAITIERS**

ORGANISÉS PAR LE DÉPARTEMENT DE L'AGRICULTURE DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

Un second concours de Produits Laitiers a eu lieu au commencement du mois d'août. Quarante-et-une meules de fromage ont été examinées à Québec, le 6 août, par MM. Octave Jacques, marchand de produits laitiers, Sallé Côté, inspecteur de beurre et de fromage, et E. Bourbeau, professeur de fromage à l'école de Laiterie de Saint-Hyacinthe et inspecteur général des fromageries. Trente-six tinettes ou boîtes de beurre ont été examinées à Montréal, le 8 août, par MM. A. A. Ayer, exportateur, Chs Langlois, marchand de provisions, de Montréal, et F. E. Jodery, inspecteur de beurre, Montréal, pour le gouvernement fédéral.

Volet le résultat des concours:

**FROMAGE**

Médailles d'Argent.—Jean Girard, St-Dominique, Châteaufort, 98½ points.

Joseph Desgagné, Châteaufort, Châteaufort, 98 points.

Médailles de bronze.—Ls. Archambault, Grondines, Portneuf, 96 points.

Jos. Bouchard, Les Ébéclements, Charlevoix, 96 points.

G. Sam. Dugal, St-André, Kamouraska, 96 points.

Prix en argent.—Jules Bélanger, St-Alexandre, Kamouraska, 95 points, \$10.

J. J. Wales, East Dunham, Missisquoi, 93 points, \$8.00.

J. E. Hudon, Hébertville, Lac St Jean, 92½ points, \$6.00

Georges Roy, Arthurville, Bellechasse, 92½ points, \$6.00.

H. Guertin, Ham North, Wolfe, 92 points, \$4.00.

Augustin Jacques, Saint-Joseph, Beauce, 91 points, \$2.00.

**BEURRE**

Médaille d'Argent.—W. Bourbeau, Ange-Gardien, Rouville, 98 points.

Pour le fromage, il y a eu quelques progrès, particulièrement dans l'emballage qui a été meilleur d'une façon générale; pour le beurre, il y a encore énormément à faire pour obtenir un excellent classement sur les marchés européens.

**CONCOURS DE FROMAGE**

RAPPORT DE SECRÉTAIRE DU CONCOURS

Principaux défauts—Remèdes à y apporter—Rapport de M. l'abbé C. P. Choquette.

Les concours de fromage qui ont eu lieu, le premier, à Saint-Hyacinthe, le 27 Juin, et le second, à Québec, le 6

noël, dans les circonstances que l'on connaît déjà, ont fait ressortir certains faits particuliers dont la connaissance peut être de la plus grande utilité pour les fabricants de fromage et sur lesquels nous attirons d'une manière toute spéciale leur attention. C'est en remédiant aux défauts que nous allons signaler qu'ils pourront obtenir de meilleurs prix pour le fromage.

Volez tout d'abord la liste des principaux défauts remarqués :

1. Mauvaise saveur causée, soit par la malpropreté de la fabrique, soit par la mauvaise qualité du lait reçu. Le lait peut être mauvais s'il a été mal soigné par des patrons négligents, ou bien s'il provient de prés contenant des herbes capables de lui donner un mauvais goût, ou de vaches malades.
2. Fromage trop humide et trop acide.
3. Fromage trop mou.
4. Fromage trop ouvert.
5. Fromage trop dur.
6. Mauvaise couleur.
7. Taches de beurre.
8. Meules trop petites, mal daplomb, avec des cordons ou des cotons trop larges et mal mis.
9. Mauvaise boîte.
10. Fromages expédiés trop verts.

Volez maintenant quelques conseils permettant d'éviter ces défauts et dont il est bon de se rappeler.

Pour éviter la mauvaise saveur, il faut :

1. Tenir toute la fromagerie dans la plus scrupuleuse propreté. Comme pour le beurre, c'est la première condition de succès. Le bassin à petit lait, en particulier, doit être nettoyé au moins deux ou trois fois par semaine; les planchers doivent être bien étanches et ne pas laisser les eaux de lavage filtrer au travers, séjourner et pousser au-dessous, répandant une mauvaise odeur et de mauvais germes dans la fabrique. Les eaux de lavage doivent être écoulées au loin et ne jamais séjourner dans le voi-

sinage de la fromagerie dont les abords doivent être aussi propres que possible.

2. Ne recevoir que du lait de première classe, bien acré, bien pressé, n'ayant aucun mauvais goût et qui ne soit pas aigri. Le fabricant doit être très sévère pour la réception du lait; cependant, avant qu'un fabricant se permette de donner des conseils aux patrons, il doit donner l'exemple et tenir sa fromagerie dans le meilleur état de propreté possible.

Les fromages peuvent être trop humides et trop acides si on les cuit à température trop basse.

Les fromages ouverts proviennent d'un manque d'acidité dans le petit lait ou d'un manque de travail en bloc.

Les fromages durs proviennent d'un excès de travail dans le petit lait ou d'une cuisson à trop haute température.

Ce qui détruit la couleur des fromages dans le petit lait et leur donne mauvaise apparence, c'est un excès d'humidité et d'acidité qui provient souvent d'un manque de travail dans le petit lait.

Les taches de beurre ont surtout pour cause un excès d'acidité, ou un travail en bloc trop prolongé.

Dans ces deux concours, les meules avaient en général, un poids trop faible. Les commerçants de gros préfèrent, pour l'exportation, les meules de 70 à 75 lbs aux meules plus petites et on ne saurait trop conseiller aux propriétaires de fromageries, lorsqu'ils renouvellent leur matériel, d'acheter des moules plus grands.

Les meules doivent être bien daplomb, ne doivent pas porter de cordons. Les cotons ne doivent pas être trop larges et doivent être bien mis. Ils ne doivent pas être remplis de plus de 1/2 pouce sur le pourtour de la face supérieure et de la face inférieure de la meule.

Les boîtes doivent être plus soignées qu'elles ne le sont en général. Elles doivent être construites suffisamment grandes pour que le fromage puisse y entrer

facilement, mais pas assez grandes pour qu'il puisse y balloter.

Les fromages ne doivent pas être livrés trop verts au commerce; il vaut mieux attendre avant de les expédier, qu'ils aient acquis une bonne partie de leur acidité.

Dans ce rapport, nous ne pouvons que signaler les fautes bien connues déjà que l'on commet le plus ordinairement dans la fabrication du fromage, et comme pour le beurre, ceux qui ne sont pas bien au courant des secrets et les tours de main du métier, doivent aller suivre les cours à l'école de La Ferme de Saint-Hyacinthe une quinzaine de jours chaque hiver. Jusqu'au moment où ils connaîtront parfaitement cette fabrication.

Les remarques que nous venons de faire dans ce rapport ne s'appliquent pas à tous les fromages et les juges ont eu le plaisir de rencontrer des fromages de tout première qualité et auxquels il n'y avait pour ainsi dire rien à reprocher; outre cela, bon nombre de fromages sans être de toute première qualité, pouvaient cependant être vendus comme de très bons produits. Aussi peut-on espérer maintenant, qu'avec un peu de bonne volonté de la part des fabricants et des patrons, la différence de prix qui existe entre les fromages d'Ontario et ceux de Québec disparaîtra bien vite.

G. HENRY,

Secrétaire du concours.

**RAPPORT DU CHIMISTE-ANALYSTE**

Nous recommandons la lecture du rapport de monsieur l'abbé Choquette qui a fait l'analyse des fromages du premier concours. Ce rapport est très intéressant et nous le publions ci-dessous.

Laboratoire Officiel de la Province de Québec.

Collège St-Hyacinthe, 27 Juillet, 1890.

Eau: Si Je prends pour terme de comparaison les analyses multiples de fromage Cheddar, faites par M. Van Slyke, chimiste de la station expérimentale de Geneva, N. Y., Je constate que nos fromages renferment moins d'eau que les fromages américains. Dans ceux-ci la moyenne de l'eau, pour le mois de Juin, est de 35.00 pour cent, avec les chiffres extrêmes de 35.66 et 38.86. Dans les fromages canadiens (de numéro 40 mis à part) la moyenne de l'eau est de 34.11 et 36.45. Il est vrai que les analyses de M. Van Slyke portent sur des fromages absolument frais, tandis que les fromages que j'ai analysés étaient déjà vieux de deux ou trois semaines.

Matière grasse: Dans les fromages de même sorte, la quantité de matière grasse est souvent en raison inverse de la quantité d'eau. J'aurais pu m'attendre à trouver dans nos fromages plus de matière grasse que dans les fromages américains. Loin de là; celle-ci est en diminution de près de deux unités. L'aurait-il conclu qu'il y a perte de matière grasse par notre système de fabrication? Je suis porté à le croire. Car la teneur du lait en matière grasse, dans la plupart de nos campagnes, est égale sinon plus élevée que celle des laits étrangers. Et, ce qui est plus troublant, c'est que les fromages analysés par M. Van Slyke ont été fabriqués avec du lait fourni en majeure partie par des troupeaux de race Holstein. L'attire sur ce point, d'une façon spéciale, l'attention des fabricants et des inspecteurs.

On notera probablement que deux des fromages les plus malgres ont obtenu, pour l'arôme, l'un le maximum des points et l'autre 415 et que ce dernier chiffre a été également accordé au fromage le plus gras.

**INDUSTRIE LAITIÈRE—LE PRIX DE REVIENT DU BEURRE**

Nos lecteurs connaissent toute l'importance de cette question, et ils ne seront point étonnés de l'insistance avec laquelle nous y revenons.

Le Bulletin No 35 de la station expérimentale agronomique de l'Université de Minnesota est en partie consacré à la relation d'expériences poursuivies pendant plus d'un an, par le professeur T. L. Hoecker, du département d'industrie laitière, pour arriver à établir le prix de revient du beurre.

Avant d'entrer dans la discussion de ces expériences, nous croyons à propos de soumettre à nos lecteurs dans un tableau d'ensemble les différents éléments dont ils auront à tenir compte pour formuler leurs conclusions. Dans un prochain numéro, nous étudierons avec eux le détail et les résultats de ces expériences.

	Age des vaches	Date du vêlage en 1892	Date du vêlage en 1893	Race	Poids moyen par vache lbs	Coût de la nourriture \$	Durée de la lactation Jours	LAIT		MATIÈRE GRASSE		PRIX DE REVIENT DE				
								Total de l'année Lbs	Moyenne par jour Lbs	%	Moyenne par jour Lbs	Total de l'année Lbs	100 lbs de lait	1 lb matière grasse	1 lb de beurre par vache	1 lb de beurre par groupe
Dido	10		1-7	Shorthorn	1215	32.13	313	5562.6	16.2	3.99	0.63	216.13	57.8	11.8	12.2	
Fancy	7	21-3	6-5	Polled Angus	1256	37.07	363	5992.0	16.5	4.13	0.72	261.71	61.9	11.2	11.7	11.3
Sully	9	16-10	5-7	Croisé Shorthorn	1219	13.98	365	7066.0	19.3	4.53	0.87	318.01	62.2	13.8	11.1	
Beckley	8	12-11	10-7	Cr Jersey	912	39.23	365	4914.3	13.5	6.13	0.82	300.98	79.3	13.1	10.8	
Clara	7	13-6	27-5	do	909	34.74	365	4952.8	13.5	4.86	0.66	211.92	50.2	11.1	11.8	10.9
Reddo	9	25-7	23-11	Cr. Guernesey	1027	36.27	319	5183.5	14.8	5.11	0.78	310.57	70.0	13.2	10.9	
Roscoe	5	16-1	15-5	Cr. Jersey	903	33.72	3-5	6784.7	18.6	4.10	0.76	278.23	49.7	12.1	10.0	
Belle	8	2-11	1-9	Guernesey	802	31.04	365	4977.9	13.6	5.11	0.73	267.67	68.7	12.7	10.5	
Jennie	5	"	27-11	Cr. Holstein	1020	39.19	331	6004.1	17.9	4.79	0.68	326.99	65.2	17.3	11.2	11.7
Olve	9	21-10	"	Cr. Guernesey	805	35.69	357	6093.1	17.	4.79	0.79	281.10	53.6	12.5	10.4	
Annis	6	10-7	1-8	Jersey	821	39.10	331	5013.9	13.5	6.48	0.93	312.7	77.9	12.1	10.3	
Bess	9	"	15-2	Holstein Frisian	1127	43.52	371	1007.0	30.1	3.83	1.13	371.09	43.1	11.6	9.6	
Dora	11	27-3	9-3	Jersey	879	37.58	316	6515.9	18.8	5.72	1.02	353.86	57.7	10.6	8.8	
Gerlie	4	10-21	26-9	Cr. Jersey	880	31.07	349	5106.2	15.0	5.18	0.76	260.28	66.7	13.1	10.8	
Houston	9	27-10	5-11	Jersey Guernesey	931	11.22	239	6276.1	21.8	5.22	1.14	366.98	59.1	11.2	9.3	
Patsy	6	39-11	"	Cr Jersey	872	31.31	269	6281.2	17.2	4.71	0.80	293.09	54.8	11.7	9.7	9.7
Prile	10	15-2	22-5	Jersey	753	38.26	201	6090.2	20.2	4.71	1.00	303.05	62.8	12.6	10.1	
Rose	10	"	7-1	Cr Shorthorn	1136	36.73	265	7337.7	27.5	4.19	1.11	296.38	50.1	12.4	10.2	
Rosy	8	16-10	10-8	Cr Jersey	965	41.01	365	7546.30	20.7	4.77	0.98	338.12	51.3	11.4	9.4	
Sweet Brar.	9	11-11	28-10	Guernesey	1000	42.34	336	7074.3	21.1	5.03	1.05	357.62	59.7	11.8	9.8	
Topky	7	"	22-2	Cr. Holstein	1101	42.56	331	10287.2	31.0	4.08	1.21	407.92	41.4	10.4	8.6	
Tricksey	9	21-10	14-12	Guernesey	962	40.71	326	6964.6	21.3	4.79	1.01	310.71	58.5	11.9	9.8	
				Moyenne	979	37.82	313	6467.8	19.0	5.28	0.85	300.93	61.1	12.7	10.6	

\* Avortée

Sol: M. Doseker, de l'Université de Wisconsin, croit que le sel développe l'arôme et donne du corps.

Le fromage des Pères Trappistes d'Oka renferme 350 pour cent de sel, Caséine et albumine :

Mes analyses accusent beaucoup plus de caséine et d'albumine que les analyses de M. Van Slyke.

**Acides Volatils :**

J'ai déterminé le titre des acides volatils de quelques fromages qui m'avaient été particulièrement désignés. Je ne crois pas que la recherche de ce titre puisse avoir une grande signification dans l'analyse des fromages. Par contre, j'aurais désiré faire analyser par l'organe d'un expert les odeurs spéciales et tout à fait sui generis que les acides volatils de quelques fromages dégageaient d'une façon très prononcée. Il est certain que des fromages présentés au concours étaient dans une phase avancée de fermentation putride. J'ai remis à M. l'inspecteur général, M. Bourbeau, quelques-uns de ces acides volatils au moyen desquels il lui sera facile de fortifier ses remarques à l'adresse de quelques fabricants.

Il y a eu peut être une erreur relativement à deux ou trois numéros d'entité et il est possible que les chiffres d'analyse mis en regard de ces numéros doivent être attribués à d'autres numéros.

Le directeur du Laboratoire Officiel

C. P. CHOQUETTE."

**LE "RADIATEUR"**

**NOUVEL APPAREIL SUEDOIS POUR FAIRE LE BEURRE**

(Reproduit de la Semaine Commerciale de Québec, No du 5 Juin 1896)

Nous empruntons à la "Nature" la description suivante d'un appareil qui devrait éveiller l'attention de tous les fabricants de beurre.

Nous avons fait reproduire par notre excellent graveur québécois, M. C. Darveau, les figures qui accompagnent l'intéressant article de la "Nature."

"La Nature" a mentionné récemment un très intéressant appareil appelé "Radiateur", qui a pour but de fabriquer directement du beurre avec du lait préalablement pasteurisé, et dont l'intérêt est assez grand pour que nous en donnions la description.

Cet appareil, qui vient de figurer avec honneur au concours agricole de cette année au Palais de l'Industrie, a été inventé par M. Salénus, de Stockholm, ingénieur fort versé dans les questions laitières. Il a été introduit en France par M. Nordenfelt, le célèbre ingénieur suédois qui, délaissant, pour quelque temps du moins, ses engins favoris de guerre, n'a pas dédaigné de s'occuper d'un engin de paix, intéressant au plus haut degré l'alimentation publique.

Cet appareil, qui a déjà obtenu de très nombreuses récompenses en Suède, en Allemagne et en Angleterre, fonctionne avec succès depuis près de deux ans environ.

Un modèle présenté au Ministère de l'Agriculture et du Commerce a été soumis, en juillet dernier, à des essais exécutés à l'école pratique de laiterie de Poligny sous l'habile direction de M.

H. Friant, directeur de l'École, et M. V. Houdet, professeur de chimie et de technologie.

MM. Friant et Houdet ont relaté les résultats de leurs expériences dans un mémoire auquel nous empruntons la plus grande partie des éléments de la présente Note.

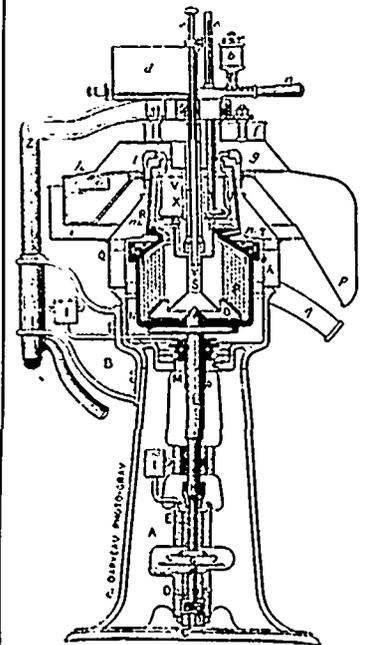
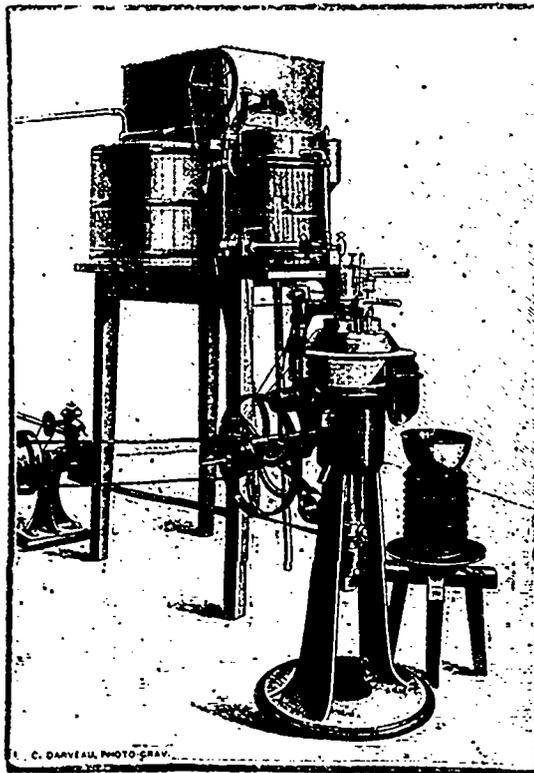
Le Radiateur proprement dit se compose d'un bâti en fonte (fig. 1 page 55) d'un bol cérémur N, d'un bol baratteur en acier R et de trois enveloppes en tôle étamée qui s'emboîtent l'une dans l'autre

Le bâti comprend une couronne d'assise, réunie à l'enveloppe du bol cérémur par deux montants, dont l'un A supporte une console B. Cette couronne est percée de quatre orifices, qui donnent passage à des boutons fixés au ciment dans des trous pratiqués dans le sol; chacun d'eux est pourvu d'un fort anneau de caoutchouc qui, en séparant

et qui réduit notablement les frottements de l'axe pendant le fonctionnement de l'appareil.

Sur le fond du bol cérémur N se trouve en saillie l'extrémité conique de l'arbre qui occupe le centre de la chambre de distribution du lait O. Ce cône est surmonté d'un large tube S d'amenée du lait, évasé à ses extrémités. L'évasement inférieur s'applique sur le fond du bol et laisse échapper le lait par quatre ouvertures latérales; l'évasement supérieur T constitue la chambre de distribution de l'eau froide, qui est amenée par un tube X, lequel entoure le tube d'amenée du lait V; dans l'intervalle de ces évasements sont soudées quatre ailettes qui maintiennent vingt-cinq cloisons superposées P. La paroi de la chambre de distribution d'eau froide est percée à sa partie supérieure de six orifices "m", sur lesquels viennent s'adapter un même nombre de ré-

da, à ce tube, s'en échappe, après avoir subi des chocs multiples qui provoquent l'agglomération des globules butyreux en suspension, par cent vingt petits trous de 2 millimètres de diamètre percés dans la paroi, vient ensuite se projeter violemment en filets minces sur la couche de crème, dans une direction contraire à celle du bol, et s'élève enfin, pour sortir par deux ouvertures latérales supérieures et tomber, sous forme de beurre en grains, dans l'enveloppe supérieure "q", où quatre palettes "h", animées d'un mouvement lent par une crémaillère circulaire à rochet, ramassent le mélange qui sort par la vanne "p". Si, au contraire, on pousse la poignée "a", le bec d'emprise du tube baratteur est éloigné de la couche de crème qui sort alors intacte par la vanne "p". Le Radiateur peut donc servir d'écumeuse seulement, ou, simultanément, d'écumeuse et de baratte. La poignée "a" du tube baratteur porte le distributeur automatique du colorant "b" et le thermomètre "c" qui indique la température du barattage, que l'on peut faire varier à volonté en augmentant ou en diminuant l'alimentation de l'eau froide. Enfin, la console B sup-



la couronne du sol, favorise la verticalité de l'axe pendant la marche. Le montage du Radiateur n'exige donc aucune fondation spéciale. Les deux montants sont réunis par trois galies directrices D, E, K, garnies d'une douille en bronze. La première de ces galies D renferme la crapaudine à billes que l'on élève ou abaisse, selon les besoins, à l'aide d'un écrou de réglage C; les billes sont recouvertes d'une épaisse capsule, sur laquelle pivote l'extrémité inférieure de l'arbre P, qui traverse un évidement occupé par la poulie motrice G, avant de s'engager dans la deuxième galie E, que lubrifie un graisseur I.

L'arbre P est relié à celui du bol L par un assemblage H formé d'une coquille traversée en son milieu par une goupille fixe, dans laquelle s'enfonce l'échancrure pratiquée dans l'extrémité inférieure de l'arbre du bol, lequel arbre est ainsi rendu solidaire du premier P. Le fond de l'enveloppe en fonte du bol cérémur est percé d'une ouverture circulaire, munie d'un coussinet à billes M, où aboutit le tube graisseur I,

rigérants tubulaires U, qui tapissent la face interne du bol baratteur R. L'eau qui s'en échappe tombe dans l'enveloppe moyenne "l", pour être évacuée par un ajutage latéral.

Le bol baratteur R est fixé sur le bol cérémur N par un assemblage spécial. Sur son pourtour inférieur viennent s'ouvrir six petits tubes coudés "n", par lesquels sort le lait écémuré, qui se rassemble dans l'enveloppe inférieure "k", pour se déverser par l'ajutage "q" et être élevé ensuite au moyen d'une pompe centrifuge qui l'amène sur un réfrigérant. La crème y arrive par une ouverture pratiquée dans le fond et se répand en une couche mince à la surface des réfrigérants tubulaires U, qui la ramènent rapidement à la température normale du barattage. Celui-ci s'accomplit lorsqu'au moyen d'une poignée "a", placée au-dessus de l'appareil, on amène l'ouverture à bord tranchant du tube baratteur X en contact avec la couche de crème et en sens inverse de la rotation. La crème pénètre alors avec force

porte une armature mobile Z en fer forgé, qui maintient le tube baratteur Y, et l'entonnoir d'alimentation "d", qui reçoit le lait au sortir du pasteurisateur. L'eau froide pénètre par un large tube qui s'ouvre en "r" sur le couvercle de l'enveloppe supérieure et est vissé sur la chambre de distribution T.

Pour le montage on installe d'abord l'intermédiaire, puis le Radiateur, de façon que le brin de retour de la courroie qui passe dans la gorge de la poulie motrice du Radiateur soit exactement perpendiculaire à l'axe longitudinal de l'intermédiaire.

L'intervalle entre ces deux appareils doit être de (environ 3 pieds) mesurés d'axe en axe. Les diamètres des poulies de transmission ont été calculés de manière à obtenir la vitesse de 330 tours à l'intermédiaire et celle de 6000 tours par minute au Radiateur, vitesse recommandées par l'inventeur.

Pour monter le Radiateur, il faut élever la crapaudine, la remplir d'huile et serrer l'écrou de réglage; placer la pou-

Il motrice dans son évidement et y introduire en même temps la partie intérieure de l'arbre, mettre la goupille de la poulie, descendre l'arbre dans le bol dans ses gaines, en ayant soin de enfouir son extrémité inférieure dans l'assemblage qui doit la recevoir; fixer le compteur à sonneries; munir le bol écrémateur de ses chambres de distillation et de ses cloisons numérotées de 1 à 25, le roller au bol baratteur par un assemblage sans écrou, ajuster les réfrigérants tubulaires en commençant par le No 6; visser le tube qui surmonte la chambre de distribution d'eau; enboîter successivement les trois enveloppes superposées; placer enfin le tube baratteur, le thermomètre, l'entonnoir d'alimentation et l'armature de la couronne, en serrant ses écrous, et remplir les graisseurs.

Après avoir versé le lait dans le bac d'alimentation de 200 litres, (15 gallons) on embraye l'intermédiaire et on passe la courroie sur la poulie fixe de la pompe centrifuge qui amène le lait dans le pasteurisateur, dont l'agitateur est mis en mouvement par une courroie qu'entraîne l'arbre de transmission. Le lait ayant atteint la température de 155° Fahr et le Radiateur mis en marche ayant acquis sa vitesse normale de 6000 tours constants, on compte-tours qui sont à chaque centaine de révolution de l'arbre, on ouvre le robinet d'alimentation de l'eau froide avec des morceaux de glace et ensuite le robinet d'admission du lait, une minute après, le beurre en grains imprégné de son babeurre sort de la vanne "p"; on le recueille dans une cuve en chêne.

Pendant la marche, il est facile de faire varier la fluidité de la crème en agissant sur le débit d'alimentation et de maintenir constante la température convenable du barattage en augmentant ou en diminuant l'arrivée de l'eau dans les réfrigérants tubulaires du bol baratteur, suivant la température de celle-ci et du lait au sortir du pasteurisateur.

Dès que la quantité de lait à dénaturer est épuisée, on verse à 3 à 4 litres (6 pintes) du lait maigre dans le bol écrémateur, afin de chasser tout le beurre restant dans le bol baratteur, on débraye l'intermédiaire et l'on arrête le moteur; enfin, l'on démonte le Radiateur pour en faire le nettoyage méticuleux, pièce par pièce, à l'eau bouillante et à l'eau froide, en suivant une marche inverse de celle indiquée pour le montage.

Après chaque opération, il reste un résidu visqueux dans les bols, dans celui d'écrémage notamment, non seulement contre la parole, mais encore sur les cloisons. Un examen microscopique y a fait découvrir une multitude de micro-organismes et de débris de toutes sortes. L'analyse chimique y révèle la présence de 1,5 pour 100 de phosphate de chaux. A cause de leur nocivité pour les animaux, les liquides restant dans les deux bols, ainsi que les eaux de lavage, doivent être immédiatement stérilisés.

Aussitôt l'arrêt du Radiateur, MM. Filant et Houdet ont pesé le beurre brut, c'est-à-dire le beurre en grains mélangé de son babeurre, puis agité le tout avec un ribot à long manche pendant deux minutes avant de malaxer à sec. Le babeurre a été pesé et le beurre ramassé en rouleaux de 1 à 2 kilogrammes (2 à 4 lbs) pour être placé sur des liteaux de chêne, dans une caisse fermée d'un couvercle, que l'on peut remplir de morceaux de glace ou 616, enfin, vingt-quatre heures après, on a de nouveau malaxé, puis pesé.

Voici, d'après les chiffres relevés dans une série d'essais, les observations qu'on ont été témoins, la durée nécessaire à la mise en marche du Radiateur, le moteur et le générateur étant prêts à fonctionner, est d'environ un quart d'heure; le beurre apparaît à la vanne de sortie une minute après l'introduction du lait dans le Radiateur, mais, en réalité, le processus de l'écrémage et du barattage ne demande que 15 à 18 secondes lorsque le Radiateur est en pleine marche.

Les rendements en beurre ne peuvent pas être influencés par suite de faibles écarts en deça et au delà de la température de 700 (158 Fahr.) Le refroidissement du lait au cours de l'écrémage oscille entre 70 et 100 (15 et 200 Fahr.)

Le débit doit être estimé à 650 litres (150 gallons) à l'heure. Le rendement du beurre brut, qui peut être considéré comme étant celui de la crème lorsque le tube baratteur est au repos, est en moyenne de 10 pour cent.

Voici quelques ont été les diverses conclusions formulées par MM. Filant et Houdet sur le Radiateur.

Au point de vue mécanique, le Radiateur est une machine très ingénieuse et parfaitement construite, qui fonctionne avec une régularité irréprochable. Malgré la vitesse considérable à laquelle il tourne et l'absence de toute vibration, il ne produit ni bruit, ni trépidations. Son montage est des plus simples et à la portée du personnel des laiteries. Sa mise en marche n'offre aucune particularité, les préparatifs et les précautions qu'elle comporte étant identiques à ceux qu'exigent tous les centrifuges.

Au point de vue industriel, le Radiateur offre également de sérieux avantages. L'emplacement nécessaire n'est que de 25 mètres carrés (28 verges carrées), y compris l'espace réservé aux manutentions.

La main-d'œuvre est réduite au minimum. Deux hommes suffisent, en effet pour surveiller, l'un le moteur et le générateur, l'autre le Radiateur et ses accessoires. Ils se partagent ensuite les travaux de nettoyage et du malaxage. Il peut fonctionner, soit simplement comme écrémuse et donner de la crème pasteurisée qui peut être ultérieurement acidifiée par l'ensemencement de ferments lactiques, soit à tout instant de la marche simultanément comme écrémuse et comme baratte.

Le lait entier est pasteurisé, écrémé, et sa crème barattée à l'abri presque complet du contact de l'air, condition très favorable que ne réalise aucune autre méthode de fabrication. On a cependant la faculté de ne traiter que du lait chauffé à 300 (850 Fahr.); il suffit pour cela de modérer l'admission de la vapeur d'eau dans le pasteurisateur.

Pendant la marche, la crème pasteurisée est instantanément portée à la température convenable, que l'on maintient constante en réglant l'admission de l'eau froide. Cela a pour conséquence d'éviter et le réchauffage ou le refroidissement préalable de cette crème et les déficiences du beurre qui proviennent de l'élévation de température se produisant quand on emploie les barattes ordinaires.

Non seulement le travail est continu, mais il est possible d'agir sur tous ses éléments et de les faire varier, pendant qu'il s'exécute, entre les limites suivantes, quant à la température, 300 à 700 (80 à 1580 Fahr.) pour l'écrémage et 120 à 200 (55 à 700 Fahr.) pour le barattage.

Quant à la qualité, le beurre ne laisse rien à désirer, bien que la crème n'ait

pas été acidifiée; elle est, du reste, toujours indépendante de l'habileté professionnelle du personnel.

Le Radiateur fournit économiquement un bon travail avec un minimum de constructions, de matériel, de main-d'œuvre et de temps. Il constitue un réel progrès dans le matériel des laiteries.

## Elevage et Alimentation

### LE BACON

#### Porc maigre contre porc gras

Le docteur W. Grignon, conférencier agricole, accompagne les Juges du concours de Mérite agricole provincial, MM. Eug. Casgrain et Geo. Buchanan.

Dans un rapport qu'il fait de sa visite, nous trouvons ce qui suit :

Quant aux porcheries, on y attache plus d'importance que jamais et on a commencé à faire de belles installations.

Voici un incident qui donne bien raison à monsieur Gilguit, lorsqu'il nous conseille dans son rapport d'élever des porcs en vue de la production du bacon (lard à jambon, c'est-à-dire du lard platot maigre que gras n'ayant qu'un pouce de gras sur le dos. Et c'est monsieur Curtis qui me rapportait ce fait : "Il y a 15 jours, deux voisins avaient chacun un lot de porcs, dont l'un tenait les siens dedans, à l'engrais, qui étaient gras, bons à tuer comme l'on dit généralement quand nous voulons avoir du lard de saison. L'autre tenait ses porcs à l'herbe, au trèfle et au petit lait. Un acheteur se présente et on amène les deux troupeaux. Le propriétaire des cochons gras offre les siens en vente (il en avait 60); "Je n'en veux pas," dit l'acheteur, "car ils sont trop gras pour faire du bacon." Je les lui offre de nouveau à 1 centin la livre à meilleur marché que les cochons maigres de mon voisin. "Je n'en veux pas pour aucun prix", reprend l'acheteur et il s'en va acheter tout le troupeau de cochons à mi-gras de son voisin qu'il paie plus cher la livre que l'autre voulait vendre. Alors, le propriétaire de cochons gras, tout déconcerté, a envoyé ses 60 cochons au porc pour les faire maigrir. Il ne fera certainement pas d'argent avec ses cochons gras comme son voisin avec ses cochons maigres.

### ELEVAGE DES PORCS

Dans un rapport du Rév. Frère Antoine, sous-directeur de l'Institut agricole de Beauvais, France, nous trouvons ce qui suit :

**ELEVAGE** La première semaine après leur naissance les jeunes porcelets se contentent du lait de leur mère. Il faut avoir bien soin de donner des nourritures substantielles, mais toujours fraîches : herbes, racines, eaux blanches.

Il faut, à ce moment, veiller à la propreté irréprochable des loges où se fait l'élevage.

Dès le sixième ou le huitième jour, si le temps est beau, il faut faire sortir les jeunes avec leurs mères. L'exercice est très salutaire aux uns et aux autres. Ces derniers mangent de la terre, de la boue, et surtout de la craie et se servent ainsi des diarrhées ou des constipations, communes et dangereuses à cet âge.

A un mois, le lait de la mère ne suffit plus à une nombreuse portée; il faut commencer à nourrir les jeunes porcelets. Dans des auges à part, on leur

donne une bouillie assez claire et tiède de lait et de farinoux, surtout de la farine d'orge. On augmente le nombre et la quantité des repas à mesure qu'ils grandissent.

**SEVRAGE** — A six semaines ou deux mois, on sévère les petits, on ne les met tant qu'une demi-journée, puis un quart de journée, puis tous les deux jours avec leur mère. A la fin, pour empêcher de céder, on enduit de suif les mamelles de la truie. S'il survient un engorgement, on badigeonnait la nouvelle avec de la fargille délayée dans du vinaigre.

Une fois sevrés, les porcelets sont mis en troupes plus ou moins nombreuses dans de grandes loges où on les nourrit convenablement, mais sans les pousser à l'engraissement, car il faut qu'ils prennent du développement. On doit donc les faire sortir dans un clos une partie de la journée. Il leur faut une bonne hygiène et une alimentation très variée; le pâturage de l'herbe est parfait pour eux.

**CASTRATION** — A deux mois, on castré les jeunes porcelets qu'on ne veut pas livrer à la reproduction. On choisit un temps doux; il convient de les préparer à cette douloureuse opération par le jeûne durant une demi-journée.

Le cultivateur doit surveiller cette opération et ne pas livrer ses animaux au premier venu. Il faut laisser les jeunes bêtes castrées à une douce température dans leur loge, durant deux ou trois jours, puis les mettre en liberté comme de coutume.

### ALIMENTATION DES VACHES LAITIÈRES

(Suite, voir le numéro de mai.)

#### Préparation des fourrages — Eau-Sel — Racines fourragères.

Un bon mode de préparation des fourrages consiste à lui rendre son humidité native, en soumettant la moitié de la ration, préalablement coupée au hache-paille, au procédé suivant. On dépose par lits ce fourrage haché, en arrosant chaque lit avec de l'eau froide à laquelle on aura ajouté deux onces de gros sel pour la quantité de foin qu'une vache peut manger dans sa journée. Il faut que toute la partie du fourrage haché soit trempée également. A cette fin, on presse et on laisse macérer pendant douze heures environ pour que les tiges reprennent la quantité d'eau qu'elles contenaient à l'état vert. La ration de foin ainsi préparée, étant rendue plus digestible, économisera sur ce qu'il faudra donner en sus de grain moulu et autres aliments, pour former une ration complète sans cette préparation.

Pour bien réussir, l'eau devra couvrir complètement le fourrage, lorsque celui-ci aura été pressé dans le tonneau employé à cet effet.

Lorsqu'il y a une trop grande quantité d'eau, les fourrages ne peuvent absorber toute, et le surplus, qui a dissout divers sels et principes solubles, bien que bu avec avidité par les vaches, ne leur est pas très profitable, vu qu'il échappe à l'une des fonctions principales de la nutrition : la rumination.

L'eau froide est préférable à l'eau chaude, parce que cette dernière coagule une partie de l'albumine (protéine) des fourrages, la rend d'une digestion plus difficile, et même assez souvent tout à fait impossible. L'emploi de l'eau froide est encore préférable parce que,

étant "naturelle," elle contient beaucoup d'air, etc., ce qui la rend tonique et fortifiante; tandis que l'eau chaude est débilitante (affaiblissante), qu'elle entretient les vaches dans un état de fièvre constante, et les prédispose considérablement aux maladies, aux refroidissements surtout.

A plus forte raison l'eau chaude a-t-elle les mêmes inconvénients lorsqu'on la donne en boisson aux animaux.

Comme nous venons de le dire, l'eau froide contient beaucoup d'air, ce qui fait qu'elle est bien plus agréable et plus profitable au bétail.

La quantité de "sel" à donner par jour et par vache est de deux onces à peu près, dont la moitié environ va dans le lait, et l'autre moitié sert à la "reconstitution" du squelette de la vache et à son maintien en bonne santé.

Plus le sel est "gris", c'est-à-dire plus il contient d'autres principes minéraux, (la chaux exceptée) tels que iodures, bromures, etc., alcalis, terreux, meilleur il est; car tous ces sels sont nécessaires à la composition d'un bon lait et à l'entretien de la bonne santé chez les vaches.

Ces principes minéraux doivent être fournis aux vaches sous cette forme, car ils sont en quantités trop minimes dans les fourrages ordinaires, parce qu'ils proviennent de nos terres épuisées auxquelles on ne fournit pas les engrais qui leur sont nécessaires.

Il est encore un autre très bon moyen de préparer le foin, préférable même au précédent, dans un grand nombre de cas. Il consiste tout simplement à mélanger du mieux possible le foin haché, sec, aux racines coupées également, et à mettre le tout en presse dans un baril ou une boîte, pendant une douzaine d'heures. Au bout de ce temps le foin est assez humecté pour que les farines y puissent adhérer très bien, et de plus il est assez ramolli, tendre, pour que les vaches en "fassent bien leur affaire."

J. B. PLANTE.  
(À suivre)

## PAUVRETE DU SOL EN SELS CALCAIRES

### OSTEO-MALACIE DU BETAIL.

#### Maladie à Inverness—Symptômes—Causes et remèdes.

Québec, 29 juillet, 1896.

Monsieur,

J'ai l'honneur de faire rapport que les animaux d'Inverness, mentionnés dans une lettre de monsieur Lambly, souffrent d'ostéo-malacie. Les symptômes décrits par les personnes questionnées par monsieur J. Ed. Couture, M. V., (à qui j'avais confié l'enquête) et ceux qu'il a constatés lui-même sont exactement ceux que je décris à l'article 109 de mon Précis, savoir :

"Marche raide, boiteries subtiles; l'animal trépigne quand il est debout; de temps en temps, les membres de derrière sont pris de crampes; le lever, le coucher, l'expulsion des excréments sont accompagnés de douleurs; sensibilité des épauls, des reins et des lombes, les jointures craquent et font entendre un bruit de craquement quand l'animal marche."

La maladie dure depuis assez long temps et est due à la pauvreté du sol en sels calcaires. M. J. E. Couture leur a conseillé la poudre d'os et l'on pourrait ajouter des aliments riches en sels calcaires (pols, fèves, avoine, son, tourteaux, paille de fèves et de pois.)

Mais il est évident que la maladie ne disparaîtra tout à fait que lorsqu'on aura donné au sol ce qui lui manque.

J. A. COUTURE, M. V.

## PETITES NOTES

Dans l'alimentation des porcs il faut pouvoir compter sur un pâturage de trèfle; mais s'il n'y en a pas assez, il faut ensemer un champ en avoine, seigle ou orge pour suppléer à ce qui manque. Il faut aussi cultiver des courges comme appoint de nourriture d'hiver-saison; il faut éviter de donner beaucoup de maïs, contrairement à une coutume trop répandue.

\* \* \*

Les chiens attaquent rarement un troupeau de moutons si un d'eux est porté au cou une clochette, car les chiens sont mis ainsi en déliance et ne cherchent plus autant à nuire. Les éleveurs de moutons qui ont adopté la clochette recommandent son emploi.

\* \* \*

Un verger forme un fond d'alimentation excellent pour les volailles, car il y a là plus d'insectes que partout ailleurs. Ainsi un verger peut présenter deux avantages, la production des fruits et l'alimentation des volailles, et il se fait difficile de dire ce qui paie le mieux des deux.

Voulez-vous avoir des poules pondentes durant l'hiver? Commencez à y penser dès maintenant. Choisissez parmi vos poulettes vos plus belles; s'il est possible, tenez-les séparées des autres volailles. Nourrissez-les au blé et à l'avoine plutôt qu'au blé-d'Inde qui les enguaise trop; qu'elles aient de la nourriture verte en abondance; tachez aussi de leur donner des os concassés, au moins deux fois par semaine. Vous aurez ainsi des poules qui commenceront à pondre au commencement de novembre et qui continueront pendant tout l'hiver.

**DONNEZ DE LA GRAINE DE LIN AUX ANIMAUX.**—Nous donnons ici deux rations dans lesquelles entre la graine de lin :

La première est de M. T. L. Haeker professeur à l'école d'agriculture du Minnesota. Elle s'emploie pour les vaches laitières et se compose de :

5 lbs Bon foin.  
6 lbs. Son.  
4 lbs. Orge.  
3 lbs. Avoine.  
20 lbs. ensilage ou 30 lbs. de racines.  
1 lb. de tourteaux ou de moulée de lin.  
1 à 2 lbs. de paille.

La seconde est de M. J. J. Hill, le président du Great Northern Railway, qui possède de grandes fermes dans le Montana. Elle s'emploie pour "l'engraissement" des vaches ou des boeufs. La voici :

15 lbs. de foin.  
30 lbs. betteraves ou navets coupés.  
6 lbs. son ou moulée d'orge, d'avoine ou de blé.  
2 lbs. tourteaux ou moulée de lin.  
1 à 2 lbs. de paille.

On donne aux animaux ce qu'ils peuvent manger de ce mélange en un jour. On donne la première moitié du foin d'abord, puis ensuite la première moitié des betteraves, des grains et des tourteaux mélangés; on fait boire, puis on donne le reste en terminant par la seconde moitié du foin, puis par la paille. On

peut, dans ces rations, diminuer un peu la quantité de foin en augmentant un peu celle de la paille et de la moulée de lin, suivant l'état du marché et des animaux.

**L'EAU DANS LES RACINES FOURRAGERES.**—A ce sujet, voici ce que dit le professeur Wrightson, d'Angleterre: La valeur réelle des racines fourragères a souffert du préjugé avec lequel on attaquait les racines en disant qu'elles contiennent neuf dixièmes d'eau. Mais on perd de vue que ce n'est pas simplement de l'eau, mais du jus possédant de hautes qualités nutritives. Pour les navets, par exemple, les plus hautes autorités de la science leur reconnaissent une grande valeur comme nourriture pour le bétail. Cela est dû à ce que ces racines possèdent un très haut degré de digestibilité, de sorte que la quantité relativement petite de matière sèche qu'elles contiennent possède toute sa valeur nutritive.

Depuis que le silo est devenu populaire, le système d'alimentation à l'été a été dans certains cas poussé trop loin pour l'alimentation des vaches laitières, et on a fait suivre aux vaches un régime trop artificiel qui peut nuire à leur constitution. Nous ne devons pas oublier la valeur des fourrages secs. Ils aident à la digestion, pourvu qu'ils soient de bonne qualité, et employés judicieusement; mais souvent aussi on en donne trop et de mauvaise qualité.

## Apiculture

### HIVERNEMENT

N.-D. des Neiges, 10 septembre 1896.

Septembre précipite ses beaux jours, c'est le temps de préparer les abeilles à leur réclusion hivernale. Ce travail comporte une importance d'autant plus grande que la sortie des colonies au printemps répondra aux solus plus ou moins entendus qu'elles auront reçus.

En donnant à ses abeilles le temps d'opérer leurs vivres avant les froids et d'organiser leur foyer selon leur instinct, l'apiculteur fait preuve d'activité et d'intelligence; ses intérêts en bénéficient. Au reste à différer il y a tout à perdre et rien à gagner.

Ici une visite générale s'impose. Elle demande une inspection minutieuse de chaque ruche. Les nécessités reçoivent une part prélevée sur les riches. Les colonies orphelines trop faibles ou dont la mère est bourdonneuse sont réunies à celles jugées convenables; le tout est mis en ordre. L'hivernement s'opère de 2 manières, l'une à l'intérieur, l'autre à l'extérieur. Le climat de la province de Québec conseille d'adopter le premier.

Pour passer heureusement cette saison et retrouver au printemps la vitalité requise à un vigoureux développement, une colonie exige :

10.—Une bonne population de jeunes abeilles.

20.—Des provisions saines et abondantes.

30.—Une température favorable. Essentielles avant tout, ces 3 conditions assurent, à elles seules, le succès alors même que les ruchelles seraient placées dans une position d'ailleurs défavorable.

Bien que secondaire en elles-mêmes, la ventilation et l'humidité commandent cependant une attention particulière dès qu'elles affectent la température.

"Jeunes abeilles." L'organisation de l'automne n'a pas pour but, comme dans celle du printemps, d'obtenir la plus grande quantité possible de moissonnées, mais bien, entre autre, d'aider la colonie à se former une population de jeunes abeilles suffisante pour lui permettre d'attendre la saison nouvelle. Je dis suffisante, car à cette période de l'année une bonne moyenne colonie bien conditionnée vaut mieux qu'une très forte mal organisée.

A son entrée en hivernement la ruche se compose de 3 catégories d'abeilles: les unes arrivées trop tôt, les autres trop tard à l'automne et celles nées à temps pour avoir pu faire leur première sortie immédiatement avant les froids.

Incapables de traverser les longs mois qui les séparent du printemps, les premières sont trop vieilles, les autres surprises par les givres restent trop jeunes. Toutes deux ne pouvant attendre l'heure de leur utilité deviennent bouches inutiles et meurent avant la fin de leur réclusion. Les troisième au contraire, écloses au dernier soleil de l'été, possèdent les qualités hivernales désirées. Ni trop jeunes, ni trop vieilles, ces nouvelles abeilles remplaceront au réveil de la nature celles de leurs compagnes destinées à ne plus revoir le retour des fleurs. Sur elles repose le salut de la colonie et l'espoir de l'apiculteur. C'est pourquoi si la ponte de la reine s'arrête trop à bonne heure dans ce mois, il faudrait la stimuler pendant une quinzaine de jours au moyen du nourrissage spéculatif. Trompée par ce simulateur de récolte, la reine s'adonnera immédiatement à une nouvelle ponte. Ce nourrissage se calcule sur le fait bien connu que l'abeille requiert 21 jours pour passer par les différentes phases qui lui permettent de devenir insecte parfait. Six cadres de 17 x 10 suffisent à l'hivernement d'une bonne colonie; cinq pour une médiocre.

A moins de pouvoir les placer dans des conditions spéciales et déjà expérimentées, les colonies trop faibles sont réunies entr'elles. Leur état de faiblesse les rend incapables de passer l'hiver.

**PROVISIONS.**—Les provisions doivent être aussi abondantes que choisies. Plus elles seront de première qualité moins les abeilles auront à souffrir des accumulations fécales inhérentes à leur longue réclusion. Il ne saurait donc être tel question de mielait, glucose, mélasse, jus de fruit, etc., aliments incomplets et par conséquent dommageables.

Bien qu'une colonie en bonne condition hiverne relativement avec peu, environ 1/4 livre par mois, il lui faut cependant au moins 25 livres de provisions, car au printemps l'élevage du couvain augmente considérablement la consommation, et, de plus, à cette époque la reine guidée par son instinct basera sa ponte sur la réserve en magasin; beaucoup de miel, beaucoup d'abeilles.

Le miel mûr et operculé constitue la meilleure nourriture de l'abeille. Le sirop de sucre blanc granulé le remplace cependant avantageusement.

Etes vous obligé de nourrir? Voici une recette, qui peut être simple n'en est pas moins excellente: Prenez, disons, 20 livres de sucre blanc granulé sur lequel vous verserez 20 livres d'eau en ébullition. Brassez jusqu'à parfaite dissolution, laissez refroidir et servez par petites doses pour le nourrissage spéculatif, dans le cas contraire, par 5 ou 6 livres à la fois.

Dans les calculs de quantité, il est bon de se souvenir que ce sirop perd 1 p. c., par l'évaporation et les déchets,

et que 4 livres de sucre solidifié 6 pul- valent à 6 livres de miel ou de bon sirop.

VENTILATION. La ventilation a pour effet de renouveler l'air corrompu et de le remplacer par de l'air pur. Ce renouvellement s'opère par les portes, les fenêtres et les cheminées. Un tuyau ajourné à celui d'un poêle en usage donne pleine satisfaction.

Avec un air hygiénique l'abeille restera plus longtemps tranquille dans une atmosphère relativement chaude.

Le manque d'oxygène dans le rucher force les colonies à s'agiter. Cette agitation se traduit par l'aération. Et l'aération pour être efficace demande que la température extérieure soit plus basse que celle de l'intérieur.

La ruche à couvercle hermétiquement fermée reçoit sa ventilation par le bas, celle au contraire, à plateau fixe, par le haut.

TEMPÉRATURE. — Dans l'hiver- nement l'intérieur la difficulté ne consiste pas tant à conserver aux colonies la chaleur qu'elles requièrent comme de les maintenir au degré de froid qui leur est moins préjudiciable.

La même température ne saurait convenir également à 2 caves dont l'une sera sèche, l'autre humide. Dans la première le thermomètre descendra sans inconvénients à 35 degrés tandis que dans la dernière, la chaleur étant absorbée par l'humidité, une température de 55 degrés pourrait y être avantageusement maintenue. Tout est donc relatif. Et que prouve ce relatif ? La nécessité de bien étudier le local destiné à l'hivernement.

Exposant comme principe que les extrêmes sont de 35 à 60 degrés et l'ordre ordinaire de 40 à 50, 45 degrés frappe la moyenne et donne, toute chose égale d'ailleurs, un milieu où les colonies consomment le moins et se conservent le mieux. La tranquillité sans mur- ture qui régné dans le rucher indique le bien-être qu'elles éprouvent. Pour remédier à l'impossibilité de refroidir une température trop élevée, les coussins sont remplacés par une simple toile à fromage. La déperdition de chaleur ainsi occasionnée dans la ruche contre- balance le surplus de chaleur du local.

Lorsqu'au contraire le thermomètre descend et se maintient au point de congélation, il faut recourir à l'hivernement extérieur.

LOCAL. — Plusieurs souffrent et blâ- mement le local avant d'y déposer les ruches. Le soufre purifié, détruit les microbes et extermine les insectes.

Le rucher hivernal doit offrir une ven- tilation facile, une tranquillité parfaite et une noirceur profonde.

La clarté comme la chaleur invite l'abeille à s'éloigner de son foyer ne pouvant y retourner elle meurt.

L'absence de tout bruit n'a pas moins sa importance. Un apiculteur bien connu perdit durant l'hiver de 1887 toutes ses colonies pour avoir établi son atelier au-dessus d'elles. Le bien-être des enfants et la présence des rougeurs ne valent guère mieux.

LA REENTREE. Le déménagement se fait quelques jours avant la sainte-Catherine, par une journée relativement froide. Le froid force les abeilles à rester paisibles dans leurs quartiers et facilite leur transport. Celui qui aura frappé une ruche dans le trajet apprendra par expérience qu'il faut y aller doucement.

Préalablement refroidi, le local reçoit le degré de température requis dès que les abeilles se sont calmées.

Avant de mettre les ruches en positi- on, les vis sont desserrées et les toiles

cirées remplacées par des coussins rem- plis de matières capables de conserver à la ruche sa chaleur tout en absorbant l'humidité que s'en échappe, telles que sciure de bois, de liège, etc.

Quant à leur disposition, le système Root se recommande, le volet assez élevés de terre parallèlement éloignés l'un de l'autre selon la longueur de la ruche, 2 colombages de 3 pouces carrés sont solidement fixés d'une manière quelconque. Puis, son plateau enlevé la première ruche prend place à un des bouts. La deuxième, la troisième, etc suivent conservant entr'elles tout l'es- pace que peuvent couvrir celles des- tées à former le deuxième rang. On peut ainsi les empiler jusqu'au plafond. Afin d'éviter beaucoup d'efforts inutiles les plus pesantes occupent les premiers rangs. Ce système économise une place considérable, offre une ventilation suffisante et prévient l'accumulation des abeilles mortes.

La figure 1 rendra cette disposition plus intelligible aux novices.

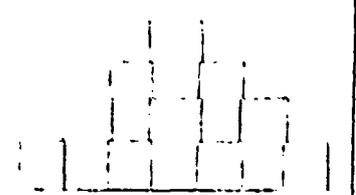


FIGURE 1

Une fois installées et la certitude que tout est bien, les colonies ne doivent être dérangées en aucune manière. Hillman a gardé ses ruchées sept mois en hivernement. D'où il faut conclure que l'on ne nous hâter au printemps de mettre fin à la réclusion de nos abeilles nous devons au contraire attendre et choisir une température qui puisse leur per- mettre de faire immédiatement leur grande- sortie hygiénique dès que leur mis- sion extérieure sera terminée.

FRANCOIS BENOIT.

Arboriculture et Horticulture

ARBRES FRUITIERS distribués par le département de l'Agriculture

AVIS A CEUX QUI EN ONT RECU

Il y a deux ans, l'honorable commis- saire de l'Agriculture et de la Colonisa- tion a envoyé dans chaque comté à un cultivateur par comté des arbres fruitiers de diverses espèces, afin d'en faire faire des essais de culture, et de pouvoir constater si ces arbres fruitiers pou- vent prospérer et donner de bons résul- tats dans les divers districts de la provin- ce.

Ces essais ont été confiés à des culti- vateurs sérieux dans un but de renseig- nement et d'utilité publiques. Il importe donc que ces cultivateurs fassent connaître au plus tôt au département de l'Agriculture les résultats bons ou mauvais qu'ils ont obtenus, et qu'ils fassent un rapport en conséquence.

FRUITS EVAPORES

La perspective est excellente pour une abondante récolte de fruits de toutes sortes; et, comme il arrive souvent dans les saisons à fortes récoltes, une grande quantité de fruits est gaspillée à cause du manque d'un marché prêt pour les fruits verts ou frais. Cela arrive surtout pour les fruits de seconde qualité ou d'une qualité un peu infé- rieure.

Prenez les pommes par exemple. Les meilleures, si elles sont proprement assorties et encassées, commencent toujours un bon prix, mais les secondes ou celles qui ne sont pas choisies sont difficiles à écouler, quelque peu qu'on en veuille accepter et c'est à ce moment qu'un évaporateur est néces- saire; un évaporateur doit être pratique et économique; il devra sécher ce sur- plus de fruit pour qu'on puisse l'écou- ler au temps favorable. Personne n'est aussi bien placé pour évaporer les fruits que celui qui les cultive. Le prix d'un bon évaporateur est peu élevé et l'ouvrage est agréable pour les jeunes filles ou autres membres de la famille. On peut évaporer de 25 à 20 lbs de pom- mes par jour suivant la grandeur de l'é- vaporateur employé. Un boisseau de pom- mes vertes fait à peu près sept livres de pommes évaporées. Le chiffre le plus bas que des pommes évaporées de pre- mière classe atteint est de 5½ ets la livre; un boisseau de pommes rappor- terait à peu près 38½ ets, ce qui repré- sente presque le prix que rapporte des fruits de première qualité pris au ver- ger.

Ce qui vient d'être dit des pommes est vrai pour toutes sortes de fruits, car un bon évaporateur séchera toutes sortes de fruits et légumes. Des fruits évaporés tel que les pommes, poires, prunes, etc., trouvent un marché prêt partout, et les cerises, les fraises et les petits fruits en général sont demandés partout où ils ont été introduits.

Il est important d'avoir un bon évaporateur. Ces machines sont mainte- nant manufacturées et vendues dans notre pays. Quand on se sert de ces machines et qu'on en prend un peu de soin les fruits évaporés sont délicieux. Des fruits tout simplement séchés ne doivent pas être comparés aux fruits évaporés, car ceux-ci leur sont de beau- coup supérieurs, et se vendent à un prix beaucoup plus élevé. Aux Etats-Unis et dans quelques parties d'Ontario, l'évapo- ration des fruits est devenue une grande industrie et fonctionne avec grand succès. Les cultivateurs de la province de Québec feraient bien de se livrer eux aussi à cette industrie avantageuse, et d'utiliser ainsi la récolte abondante qu'ils ont cette année.

M. A. BARBER.

EMPAQUETAGE DES POMMES — Nos pommes canadiennes sont bien estimées en Angleterre, et elles y seraient encore mieux vues si elles étaient mieux choisies, de qualité plus uniforme et emballées avec plus de soin.

Un importateur de fruit, M. John MacLennan, de Glasgow, Ecosse, dont les journaux ont reproduit une lettre à ce sujet, conseille d'emballer les pom- mes dans des paniers d'osier ou des caisses à claire-voie, d'une contenance de 40 à 50 lbs, au lieu d'employer les anciens quarts ou barils de 120 à 140 lbs qui sont trop grands et présentent plusieurs autres inconvénients. On veut des emballages soignés et rela- tivement petits et, dont le contenu est facile à examiner et à apprécier.

FRUITS ATTEINTS DE LA GELEE.

— Pour ramener à l'état normal les fruits atteints de la gelée, il faudrait, d'après M. Delaville, Jardinier, professeur de la Société d'Horticulture de Beauvais, prendre les fruits gélés un à un par le piedonnet. On les laisse glisser doucement dans l'eau d'un récipient en bois, placé à la cave, à la température ambiante, de façon à éviter tout choc des fruits contre les parois du vase ou celui d'un fruit sur l'autre; douze heures après, les fruits élevés et placés en lieu sec, seront sauvés.

CULTIVONS DES TOMATES.

Voici la saison des tomates. "Telle est l'exclamation qui s'échappe de la bouche de toutes les personnes qui savent apprécier l'excellence de ce fruit ou de ce légume délicieux.

Voilà vingt ans la tomate était considérée comme un fruit sans valeur qui n'était conservé dans le jardin potager que pour sa couleur éblouissante et sa beauté. Aujourd'hui, c'est bien différent, c'est le légume le plus apprécié du jardin potager. Tout le monde mange des tomates et en reconnaît l'excellence.

Sous le rapport hygiénique les tomates jouent un rôle assez important; il est reconnu que l'usage des tomates éloigne les dangers de la fièvre. Les tomates ne sont pas seulement bonnes pour l'homme, elles sont aussi excellentes pour les animaux de la ferme; l'on prétend qu'elles ont beaucoup d'effet sur les vaches laitières; il est aussi prouvé, paraît-il, qu'elles activent considérablement la ponte chez les poules.

POUR FAIRE MURIR LES TOMATES.

Quand arrive l'arrière saison, principalement par un temps pluvieux, les tomates, qui souvent sont en abondance sur le pied, ne mûrissent pas facilement et la majorité pourrissent. M. Chemu, un marchand des plus étendus, obvie à cet inconvénient en opérant comme suit: lorsque les pieds sont chargés de fruits et que ceux-ci ont atteint une grosseur normale, alors que la fraîcheur des nuits et les pluies continues de l'automne ôtent l'espoir d'une complète maturité des fruits, on arrache les pieds de tomates, puis tiges et fruits sont couchés horizontalement sur un lit de paille bien sèche sous chassis. De cette manière, les fruits arrivent à leur complète maturité et acquièrent la masse de goût qu'ont ceux dont la maturité a été favorisée par les rayons solaires. Ce procédé bien simple procure l'avantage de ne point avoir de fruits qui pourrissent, inconvénient que l'on observe toujours sur ceux qui ont été cueillis plus mûrs par un procédé quelconque.

LA CONSERVATION DES TOMATES.

— Il y a des personnes qui aiment les tomates, cette pomme d'amour si chère aux gourmets de la Province; elles seront heureuses de connaître une méthode de conservation de ce fruit ou légume, bien supérieure à la méthode des conserves, puisqu'elle permet d'avoir des tomates fraîches en toutes saisons; on la doit à M. Massey, de l'Ex- periment Station agricole de la Caroline du Nord. Elle consiste, quand les gelées d'automne paraissent imminentes, à cueillir tous les fruits encore verts, à envelopper chacun d'eux dans un morceau de papier—du papier de Journal suffit amplement, et à emballer le tout dans des caisses qui sont conservées au frais, à température basse, mais dans un endroit où la congélation ne peut se produire. On en sort un certain nombre au fur et à mesure des besoins en laver et on les place dans un endroit chauffé et éclairé; elles mûrissent en quelques jours et sont excellentes à consommer.

"COSMOS."

UN MOYEN DE CONSERVER LES HARICOTS VERTS.

— Voici comment on opère: On met dans un pot de grès d'abord une mince couche de sel, puis un lit de haricots bien épluchés, environ deux doigts d'épaisseur; une nouvelle couche de sel et des haricots alternativement jusqu'à ce que le pot soit presque plein; on termine par une couche de sel. Le tout est recouvert d'un linge,

puls d'une rondelle de bois du diamètre de l'ouverture du pot; on charge cette rondelle d'une pierre lourde.

La saumure qui se produit doit submerger la planchette; si elle ne se produit pas au bout de huit ou quinze jours, il faut verser une saumure assez dense pour qu'un œuf puisse flotter dessus sans enfoncer. Le pot est mis à la cave.

A mesure que l'on puise la quantité de haricots nécessaire à la consommation journalière, on doit remettre la rondelle et la pierre sur le reste de la conserve. Avant d'être employés, les haricots doivent passer dans l'eau bouillante, y séjourner une demi-heure environ, et ensuite dans l'eau froide pendant douze heures; au bout de ce laps de temps, ils sont convenablement dressés.

### "LA CAMPAGNE."

## L'HORTICULTURE FRANÇAISE AU SIÈCLE DERNIER

(Extrait de *l'Economiste Générale des Biens de Campagne*.)

La sève circule dans les plantes comme le sang dans les animaux, elle monte, elle descend plusieurs fois avant de se changer en matière végétale. C'est par l'effet du flux et du reflux de la sève que le saule, le bouleau, le groseiller et quantité d'autres plantes poussent des racines par le bout de leurs branches, quand on les met en terre; si l'on veut pousser les expériences sur ce point, on verra d'agréables preuves de la circulation de la sève. C'est un Prothée qui prend toutes sortes de figures; elle se change en feuilles, en fleurs, en fruits, en bois, en écorce, en moelle, en gomme, en résine etc. Ce n'est pas encore tout; elle devient odoriférante dans la plupart des fleurs, poison mortel dans quelques plantes, contre-poison dans d'autres, douce dans un fruit, âpre dans l'autre, etc.

Il y a des plantes qui s'aliment et qui vivent volontiers ensemble, pendant qu'on en voit d'autres qui ne peuvent se souffrir; c'est ce que les anciens appelaient sympathie et antipathie des plantes.

Deux plantes qui se nourrissent d'un même genre de suc, se nuisent extrêmement quand elles sont trop proches, voilà l'antipathie; au contraire, deux plantes auxquelles il faut pour aliment des sucres tout différents, vivent ensemble parfaitement bien, voilà la sympathie.

Le potager est la partie du jardinage la plus aisée, quoique ce soit celle où il y ait le plus à travailler, car il faut semer, planter, "terroter" et cultiver.

C'est dans les planches bien fumées, bien labourées, ou sur les couches qu'on dresse, qu'on sème ou qu'on plante toutes les plantes potagères, chacune en saison. Il faut porter du terreau sur chaque planche qui aura été semée, pour la "terroter" de l'épaisseur d'un bon pouce, afin que les graines germent et lèvent plus aisément. Si la planche ou couche n'est pas mouillée quand on sème, on l'arrose aussitôt, pour que les graines prennent racine, et on continue tous les jours tant qu'il fait chaud et qu'il ne pleut pas.

On doit toujours se souvenir de ne mettre, en vue du logis et à l'entrée du jardin, que ce que le jardinage a de plus gracieux pour la vue et pour l'odorat. Il est bon d'entremêler les planches de différentes sortes de plantes pour que la variété plaise mieux à la vue.

Il faut placer auprès de l'eau les plantes qui ont le plus besoin d'arrosement, tout en ne semant et ne replantant jamais deux années de suite une même

chose dans un même endroit, tant qu'on le peut.

Quand les semences sont levées, il faut les arroser, les sarcler avec soin, les serfouir, pour que la terre profite bien de la pluie, et arroser exactement pendant les hâles du printemps, et la chaleur de l'été. Enfin il faut tenir toujours la terre bien meuble et prodiguer les amendements, parce que les plantes potagères "effritent" beaucoup.

Il est important pour un Jardinier de recueillir lui-même toutes les graines qu'il emploie, afin qu'il soit sûr de l'âge et de la qualité de ce qu'il sème, et qu'il n'ait point la dépense de l'achat à faire. A cet effet, il doit laisser monter un peu de toutes les plantes les plus hâtives et des meilleures; mais, comme il n'est pas gracieux que toutes ces plantes montées soient éparpillées dans un jardin, le Jardinier choisit un carré où il sème et plante de tous les légumes dont il veut avoir de la graine. A mesure que les graines mûrissent, il faut les ramasser avant qu'elles se perdent, et mettre chaque espèce séparément dans un sac sur lequel on écrira le nom de la graine, et l'année où on l'a recueillie, attendu qu'elles ne se gardent pas toutes également longtemps.

"Secrets qui concernent le jardin potager et la culture des fleurs."

—Mettez une sève ou autre graine tremper durant huit jours dans de l'huile d'olive, enfoncez-la dans de la mie de pain chaud, elle germera presque sur le champ.

Ceux qui habitent le long des rivages de la mer, lorsqu'ils transplantent leurs choux, mettent de l'algue marine avec une pincée de nitre sous la racine; d'autres mettent seulement une pincée de nitre, ou des cendres de plantes brûlées; cela les fait végéter et pommer avec beaucoup de diligence.

Pour faire croître promptement du céleri, on prend de la graine de l'année, ou la met tremper un jour ou deux dans du vinaigre, en un lieu un peu chaud. Quand on l'a tirée de l'eau, on laisse sécher; puis on la sème dans de la bonne terre, avec laquelle on a mêlé les cendres faites de gousses de fèves. On doit l'arroser d'eau de pluie un peu chaude, et on couvre ensuite la terre avec de bons pailleassons. En peu de jours, la terre s'ouvre partout, et, en continuant d'arroser, bientôt les tiges montent et s'allongent.

Pour avoir des fraisières plus tôt que de coutume, on met des fraisières sur couche, et on les arrose tous les trois jours avec de l'eau où l'on a mis macérer du fumier nouveau de cheval. Il est surprenant combien l'eau, échauffée et engraisée par de bon fumier, avance la végétation des plantes et la maturité des fruits.

Il en réjouit tant les plantes que d'être arrosées avec de l'eau échauffée au soleil, dans laquelle on a mis de la colombine et des cendres de plantes de la même espèce. Si, avec cela, on applique aux plantes le nitre et les secours qu'on peut tirer de la "chimie," l'art forcera la nature à se surpasser elle-même.

Une manière simple pour faire voir les fleurs plus belles qu'à l'ordinaire, est de mettre une couche de farine de fèves de marais sur une couche de terre et, ainsi de suite alternativement, lit par lit, jusqu'à une hauteur qui suffise pour contenir et nourrir les racines des plantes que vous voudrez y mettre.

Si on met les oignons de lys ou autres, fort avant dans la terre, ils en fleurissent plus tard. Ainsi, afin d'en

avoir plus longtemps, on met quelques-uns de ces oignons à trois pouces dans la terre, d'autres à cinq pouces, quelques-uns à sept.

Voici une expérience qu'un auteur distingué assure lui avoir réussie pour ôter au souci d'Afrique son odeur choquante. Il mit tremper pendant deux jours ses graines dans de l'eau de rose, où il avait fait infuser un peu de musc; il les laissa sécher un peu et les sema; ces fleurs ne perdirent pas toute leur mauvaise odeur dès la première année, et ne firent que s'améliorer considérablement. Il en sema la graine avec la même préparation; il en vint des fleurs qui pouvaient disputer d'odeur au jasmin et à la violette.

Les pots à fleurs doivent être fendus à deux ou trois endroits par le bas, pour écouter l'eau qu'ils reçoivent; ceux qui ont le fond troué perdent trop l'eau des arrosements et donnent entrée à différents insectes qui font tort aux racines des plantes. Les pots ou caisses doivent être plus petits que grands, afin que resserrant un peu les racines de la plante, la tête se fortifie et devienne plus belle.

## RECETTES UTILES

### LA CONSERVATION DES OEUFS

—Quelle chose que puisse paraître la coquille de l'œuf, elle est néanmoins perforée par une myriade de petits pores qu'on ne peut apercevoir qu'à l'aide du microscope. Leur effet est évident, et c'est par eux que, jour par jour, le liquide de l'œuf s'évapore et fait place à l'air.

Lorsque l'œuf est complètement plein, un fluide passe constamment à travers les pores et est le principal agent de corruption; cette corruption se manifeste plus rapidement par les temps chauds que par les froids.

Un œuf absolument frais est proverbiallement plein; mais dans les œufs rassis, il y a une place vide proportionnelle à la perte de l'eau par l'évaporation.

Si on applique la langue à l'extrémité d'un œuf frais, on sent ce dernier complètement froid, tandis que si on l'applique sur un œuf rassis, on le trouve chaud, parce que le liquide de l'œuf frais, étant en contact avec la coquille, absorbe la chaleur de la langue plus rapidement que ne fait l'air contenu dans la coquille de l'œuf rassis.

En interceptant l'air et en l'empêchant d'arriver à l'intérieur de la coquille, cela ne tue pas l'embryon et n'empêche pas de le faire couvrir, mais le conserve au contraire, plus longtemps que si on cherchait à le conserver de toute autre façon. On a obtenu des poussins d'œufs conservés pendant deux ans dans le vernis.

Faites dissoudre de la gomme laque shellac dans une quantité suffisante d'alcool, afin de faire un léger vernis. Enduisez-en chaque œuf, et lorsque tous les œufs seront complètement secs, enfouissez-les dans du son ou de la sciure de bois, en ayant soin de les placer le gros bout en l'air, afin qu'ils ne puissent pas s'avaler ou rouler.

Lorsque vous voudrez vous servir de vos œufs, enlevez soigneusement le vernis avec de l'alcool, et vous les trouverez dans le même état qu'au moment où vous les avez emballés, c'est-à-dire, bons à manger ou à couvrir.

Cette méthode est la meilleure et la plus sûre qu'on ait encore expérimentée et a été employée souvent avec succès.

**LES PUCES ET LES POUX DU BÉTAIL.**—Ces hôtes incommodes sont détruits si l'on frotte les animaux avec de l'huile de lin, à l'aide d'une brosse. Si ce moyen ne réussit pas entièrement on donne aux animaux, tous les deux jours, une cuillerée de fleur de soufre (aux jeunes, une seule). Ce moyen est infallible. On peut aussi mélanger la fleur de soufre à l'huile de lin pour en frotter l'animal.

**NETTOYAGE DES LAMPES A PETROLE.**—Le charbon qui se dépose sur les brûleurs et porte-mèches des lampes doit être enlevé au moins une fois par mois. Pour cela, mettez dans une pinte d'eau un morceau de "cristal de soude" (soda à laver) gros comme une noix; trempez-y vos becs de lampes et placez sur le feu. Au bout de cinq minutes d'ébullition, rincez à l'eau fraîche et vos becs seront comme neufs.

Un moyen d'empêcher les lampes de fumer est de faire tremper les mèches dans le vinaigre fort et de les faire bien sécher avant de s'en servir; on est tout étonné de voir quelle flamme claire et brillante on obtient par ce procédé.

## ECOLE MENAGERE de ROBerval LAC ST-JEAN

### COURS SPECIAL

Nous avons le plaisir d'annoncer à nos lecteurs qu'en dehors de leurs cours ordinaires, les Révérendes Dames Ursulines de Roberval, Lac Saint-Jean, dirigent une école d'économie domestique pour les jeunes filles. Cette école ménagère est admirablement organisée.

Nous espérons que les bonnes Dames Ursulines de Roberval rencontreront l'encouragement que méritent leurs efforts si patriotiques et de pur dévouement.

## SYNDICAT DES CULTIVATEURS

### PROVINCE DE QUEBEC

Bureau: 23, rue St-Louis, Québec.

Président: Sa Grandeur Mgr L. N. Bégin.

Secrétaire-général: Ferdinand Audet N. P.

Treasorier: P. G. Lafrance, caissier de la Banque Nationale.

Monsieur l'abbé J. Marquis a été nommé administrateur général du syndicat.

Cultivateurs, cercles agricoles et sociétés d'agriculture, envoyez-nous sans retard vos commandes pour grains et graines de semence de toutes sortes.

Transmettez-nous le plus tôt possible votre commande pour les engrais chimiques, tels que phosphates, superphosphates, chaux, plâtre, cendres, etc., etc.

Envoyez-nous aussi votre commande pour les instruments aratoires dont vous avez besoin.

Nous pouvons vous procurer des animaux reproducteurs de toutes espèces: chevaux, bestiaux, moutons, porcs, volailles de toutes les races, y compris des reproducteurs "Jersey canadiens." Nous invitons tous ceux qui ont des animaux enregistrés de toutes races, à bien vouloir les indiquer au syndicat.

Le syndicat vend pour ses membres les produits de leur ferme et achète pour eux tout ce dont ils ont besoin.

Toutes les difficultés ou différends entre nos membres sont réglés sans retard, et tous les renseignements dont ils ont besoin leur sont communiqués.

Les cercles agricoles peuvent main-

tenant s'affilier au syndicat en lui payant annuellement seulement 10 centins par membre. Un cercle se composant de plus de 100 membres ne paiera jamais plus de 10 plastres.

**Notes Spéciales.**

Le Rénovateur des Cheveux de Hall rend la chevelure souple, soyeuse, brillante; il est sans rivaux pour la toilette.

La Salsepareille d'Ayer est fortement concentrée; c'est le remède le plus économique dont on puisse se servir pour purifier le sang.

**Le Moulin à Battre**

**"ELLIS CHAMPION"**



Possède plusieurs avantages sur tous ses concurrents. Battage parfait et appareil à éventer spécialement perfectionné. Il délivre le grain parfaitement net et entièrement dépouillé de toute saleté.

Ecrivez à

**JEFFREY BROS.,**  
Côte Visitation, Montréal.

**FERMES A VENDRE.**

AVIS.—A ceux qui désirent s'établir sur de belles et riches fermes dans les beaux comtés de Compton et de Stanstead, cantons de l'Est. Il y a vergers, sucreries, fromageries, beurrieres, écoles, marché, etc. Les terres s'égouttent seules.

Adressez-vous à  
**J. F. BÉLISLE,**  
Cultivateur.  
Coastcook, P.Q.

Jason

**Ingleside Herefords.**

VEAUX MALES DE LA Bonne sorte. POURCEAUX Yorkshire et Tamworth... Des deux sexes et de tout âge

**Spécial: "ETALON CLYDESDALE."**

Bai, âgé de 5 ans, bien rompu et de dispositions tranquilles. Père et mère importés. Ecrivez pour détails. Tous animaux enregistrés. Satisfaction garantie.

**H. D. SMITH, Compton, Que.**  
9 96-12

**N. F. BEDARD**

Marchand de Fromage à Commission Et négociant de

Fournitures pour Fromageries et Beurrieres.

Seul agent en Canada pour la vente de La célèbre canistère EMPIRE STATE, à l'usage des Presses. Nouveau Moule à Fromage JONES, pour presser couchés. L'excellent Extrait de Pressure et Couleur à Fromage B. D'OR. La Poudre PRESERVATIVE, pour conserver le Lait, le Beurre, le Fromage et les Œufs. Les Séparateurs de Crème MIKADO et EMPIRE. Demandez mon Catalogue illustré et ma Liste des Prix avant d'acheter ailleurs.

**N. F. BEDARD,**  
30, 32 et 34 rue des Enfants Trouvés, Montréal  
Boîte Bur. de Poste 62. Tél. Bell 2461

**Ferme Isaleigh Grange.**

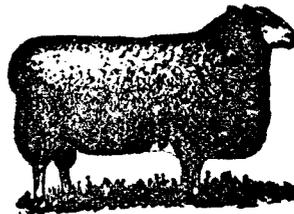


Ferme de J. N. Greenshield, écr. OFFRE SPÉCIALE dans les Coehons Yorkshire pour le mois prochain. Magnifique lot de coehons de l'automne dernier à très bas prix. Nous entrons les commandes pour les portées du printemps. Quatre verrats importés sont à la tête du troupeau. Nous n'expéditions que des animaux de première classe. Certificat T. D. McCALLUM, G., Danville, Qué

gratuit. Adresse, av 96-12

Yorkshires, Berkshires et Suffolk améliorés.—Beaux animaux de tous les âges, prêts pour l'expédition. Quelques portées de quatre mois. Aussi quelques truies très belles, ayant remportées des prix; le tout à très bon marché. Correspondance sollicitée. James H. Lloyd, St-Lin, 12-96 12

**Moutons 'Leicester.'**



Bâtiers de l'année 1886 à vendre. Prix \$10.00 chaque. Mes moutons ont été choisis dans les meilleurs troupeaux du Haut Canada. Cette race est reconnue tant pour sa grosseur que pour la quantité

et la qualité de sa laine. Coehons 'Yorkshire' Jeunes coehons du printemps à vendre. Prix \$5 chaque à l'âge de 6 semaines. Tous descendent de coehons importés. Les animaux ci-dessus sont tous inscrits au livre de généalogie de la Société Générale des Éleveurs de la province de Québec. Volailles Plymouth Rock blanches et Leghorn blanches. Œufs à vendre, \$1.00 pour 13. Mes prix comprennent les certificats, l'emballage et la livraison aux chars ou aux bateaux ici.

**GODFROI BEAUDET,**  
Valleyfield, P.Q.

av 96-127



**Moulins à Vent,**  
Galvanisés.

Pour Pomper l'eau et pour pouvoir, avec Rouleau patenté et Boudes de support.

La Célèbre Machine à moudre le Grain,

Feuille d'Erable Plaques flexibles et reversibles de 10 pouces. Plaques avec boules de support. Trémie. Moud fin et vite.



**BRANTFORD CAN.**

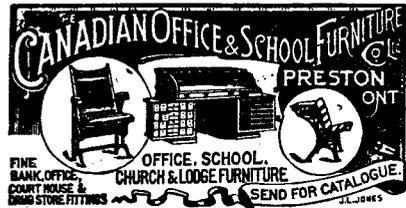
Ecrivez pour Circulaire, Mentions ce journal.

**BÉTAIL AYRESHIRE à vendre.**—Jeune bétail des deux sexes, par Silver King 5809 et Okefatu of Barochackie 5883, à vendre à des prix modérés. Ecrivez ou venez les voir. D. DRUMMOND, Jr. Petite Côte, P.Q. près Montréal. av 96-12

**TAUREAU AYRESHIRE.**—Âgé de 8 mois; à vendre par "Silver King"; aussi des génisses de 1 et 2 ans, provenant d'animaux de choix. Prix modérés.

**Wm. WYLIE,**  
Howick, Qué.

G. T. E.



Fournitures pour écoles, églises, bureaux et sociétés. Magnifiques fournitures pour banques, bureaux, palais de justice et pharmacies.

**MOULINS A VENT**

Pour pomper l'eau et pour pouvoir (Galvanisés ou Peints.)

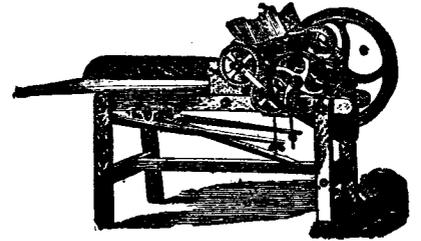
Moulins à air comprimé Canadien (acier.)  
Moulins à vent Gem (acier.)  
Moulins à vent Halladay Standard.  
Tours en acier Gem.  
Instruments à chevaux pour les foins, avec monture en bois ou en acier.  
Pompes à Pulvériser, en Cuivre.  
Pompes en fer et en bois.  
Tables pour Soies.  
Réservoirs pour chemins de fer et autres.  
Agents au Canada pour les célèbres

Béliers Hydrauliques Automatiques 'RIFF'

Nous manufacturons une plus grande variété de Machines à vent et Pompes que toutes les autres maisons en Canada. Tout est manufacturé d'après les dernières améliorations, et les prix sont proportionnés aux temps. Procurez vous nos prix avant d'acheter. Catalogues expédiés gratis. Agents actifs demandés pour les territoires non encore occupés.

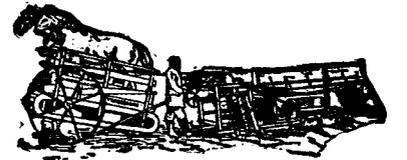
**ONTARIO WIND ENGINE AND PUMP CO.**  
267 Spadina Ave., TORONTO, CAN.

**NOTRE HACHE FOURRAGE**



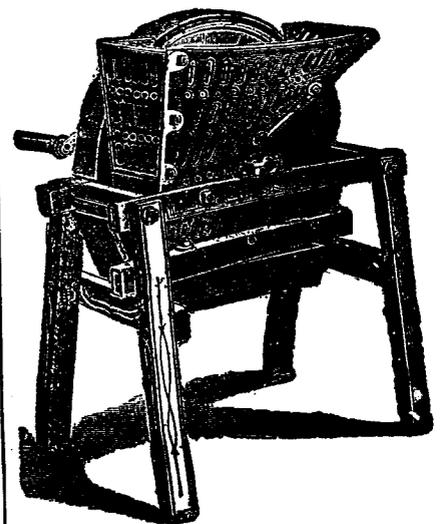
LE MEILLEUR HACHA FOURRAGE DU MONDE

**Notre Moulin à Battre**



C'est la meilleure machine à battre à 5 chevaux du monde.

**NOTRE HACHE LEGUMES**



Avec six couteaux pour trancher et hacher les légumes.

**Notre Egraineur de Blé - d'Inde**

avec éventail pour nettoyer la poussière et la balle avant que le grain tombe de la machine.



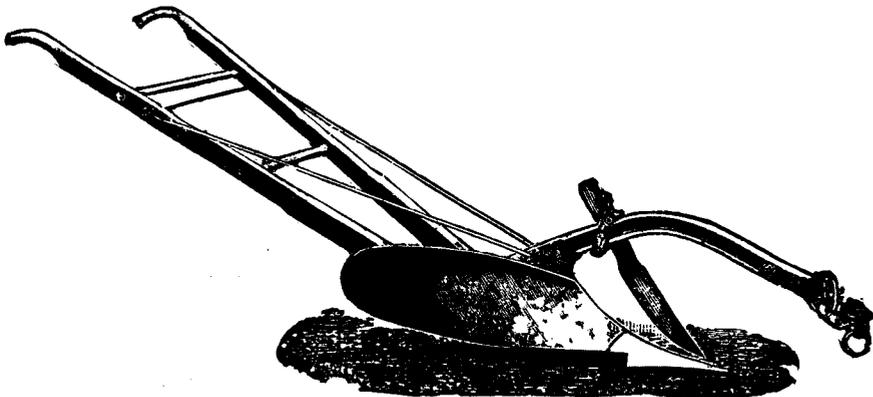
Voyez notre agent local.

**M. Moody & Sons,**  
Bureau Principal et Manufacture,  
TERREBONNE, QUE.

La Troisième Réunion d'été de la Société Pomologique et Fruitière de la Province de Québec sera tenue à St-Jean-Port-Joli les 24 et 25 septembre. Le programme sera intéressant; l'on peut s'en procurer une copie en s'adressant au Secrétaire. Tous cordialement invités à y assister.

**W. W. DUNLOP, Secrétaire.**  
Outremont, Qué.

**CHARRUES EN ACIER VILAS**



**Machine à Egrainer le Blé-d'Inde Vilas**  
**MACHINE A COUPER LES RACINES et les REDUIRE EN PUIPE VILAS**  
**HACHE-FOURRAGE VILAS ET L'ARRACHEUR DE PATATES VILAS**

Toutes ces machines sont supérieures à toutes autres

Demandez notre Catalogue.

**W. F. VILAS, Cowansville, Qué.**

**HAMILTON MICA ROOFING CO.**

**Couverture en Mica**

Servez-vous de la couverture Mica pour vos bâtisses; moins cher que le bardeau. A l'épreuve du Feu et de l'Eau. Servez-vous de la peinture Mica pour réparer les toits. Les couvertures en bardeau ou en fer blanc font double durée par son usage. Supplante rapidement le bardeau. Vendue en rouleau de 40 pieds de long sur 22 pouces de large, \$3.25 y compris les clous; donnant une couverture légère, durable et à bon marché, adaptée à toutes sortes de bâtisses, surtout celles à toits plats, et peut être posée par n'importe qui.

**HAMILTON MICA ROOFING CO'Y.**  
Office:—101 REBECCA STREET,  
Hamilton, Ont.

