

Le Naturaliste & Canadien

LE JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE

Vol. 2. No. 11 CIRCULATION, 53,000 ANGLAIS - 7000 FRANCAIS 4600 8 DECEMBRE, 1898.

MACHINES MASSEY - HARRIS

Avec tous les derniers perfectionnements

Le Nouveau Catalogue .. de 1899.

Pour les Machines et les Bicycles sera prêt vers la fin de Décembre. Envoyez votre adresse sur une carte postale.

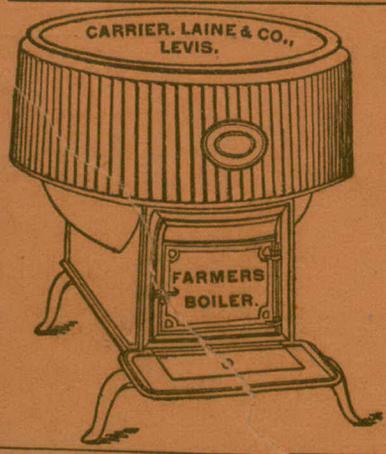
MASSEY-HARRIS, Limitée, 640 Rue St-Paul, Montréal.

Extrait du .. Rapport Annuel Pour 1897, du Chimiste Consultateur de La Royal Agricultural Society of England ..

Publié dans leur "Journal" du 31 Dec. 1897, page 732.

Il est devenu nécessaire d'appeler l'attention du public fermier sur le fait que, sous le nom de "Scories," et quelquefois sous celui de "Scories Basiques," on a vendu des matériaux de déchet d'une qualité très inférieure, n'ayant aucune valeur comme engrais. Ces matériaux n'étaient pas du tout le produit aujourd'hui bien connu du "Procédé Thomas" pour la fabrication du fer et de l'acier, et ne contenaient que peu ou pas de l'acide phosphorique que contiennent les "phosphates basiques." Dans plusieurs cas, les acheteurs croyaient avoir de véritables "Scories basiques." Il importe donc au fermier de stipuler avec soin qu'il exige du "PHOSPHATE THOMAS" et d'obtenir une garantie de la quantité d'acide phosphorique qu'il contient et de sa finesse. Nous seuls vendons l'unique et véritable Thomas-Phosphate Powder qui se vende au Canada, et afin de s'assurer de l'authenticité de la marchandise, on est prié d'exiger que les sacs portent notre nom et notre adresse.

Wallace & Fraser, ST. JOHN, TORONTO.



L'engraissement à bon marché ..

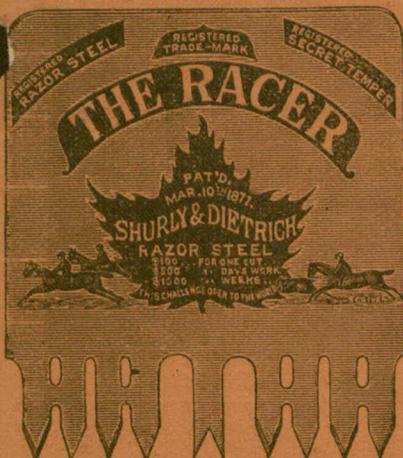
est ce à quoi visent tous les cultivateurs. Une question s'impose : Les appareils modernes sont-ils de quelque avantage aux cultivateurs ? L'expérience a prouvé que chauffer la nourriture non-seulement tient les animaux chauds, mais les engraisse en occasionnant une dépense beaucoup plus faible

Avez-vous vu de nos CHAUDIERES pour chauffer la nourriture des animaux ? De construction moderne, fait chauffer rapidement, dépense peu de combustible. Trois dimensions différentes

Soyez de votre temps. Ecrivez-nous pour demander les informations et les prix. Mentionnez ce journal.

CARRIER, LAINE & CO., LEVIS, QUEBEC.

LA SCIE A SCIER DE TRAVERS EN ACIER RAZOR. TREMPE SECRETE



Manufacturé seulement par

SHURLY & DIETRICH, Galt, Ont.

O. CHALIFOUX & FILS



LA PRESSE A FOIN DEDERICK, la meilleure, la plus simple et la plus forte.
LA MACHINE A SCIE COMBINEE, coupe transversale et circulaire sur le même frame

LE MOULIN POUR PLANCHE
DE LOACH, Etc., Etc.

Demandez nos Circulaires,
O. CHALIFOUX & FILS

Agents de confiance demandés
ST-HYACINTHE, QUE.

Fabricants de MOULINS A BATTRE Fin-de-siècle, le plus amélioré et le plus complet sur le marché.

AUSSI DE

Le Sel Qui Sale

Ne coûte pas plus cher que le Sel qui ne fait que la moitié de l'ouvrage pour lequel il est employé. La raison? C'est que tous les Sels ne sont pas ce qu'ils devraient être. Le Sel Windsor ne contient rien que des cristaux de sel passés au tamis et purifiés.

Les Epiciers de progrès vendent le

SEL WINDSOR

The Windsor Salt Co., Limited

WINDSOR, Ont.

9 CORDES EN 10 HEURES



PAR UN HOMME avec la SCIE MECANIQUE PLIANTE, faite à Essex Centre, Ont. Pas de droit à payer maintenant. Ecrivez au bureau principal pour obtenir le catalogue illustré montrant les dernières améliorations, et les témoignages par milliers. La première commande assure l'agence. Adressez **FOLDING SAWING MACHINE CO.,** 64 S. Clinton Street, F 34 Chicago, Ill

Dr. HAYES, Buffalo, N.Y. **ASTHMA** Cured to Stay Cured

Ecrèmeuses Centrifuges



Fournitures et Outillages de **Beurreries et Fromageries.** Engins et Chaudières, Bassins et Barattes, Malaxeurs.

Ecrèmeuses à Bras pour Fermes.

Demandez nos circulaires.

R. A. LISTER & Co.,

(LIMITED)

J. de L. TACHE, - Gerant

**16 RUE ST-MAURICE
MONTREAL.**

PROPRIETAIRES DE CHEVAUX. Le seul véritable BAUME CAUSTIQUE est



Voyez notre annonce régulière dans le dernier numéro de ce journal. N'importe qui peut l'employer avec sûreté et ses résultats sont garantis. Toutes informations spéciales s'attachant à n'importe quel cas seront envoyées gratis sur demande. Demandez nos circulaires. Prix \$1.50 la bouteille, express payé.

LA CIE LAWRENCE WILLIAMS

21 Front Street, W.

Toronto, Ont.

Marchandises en Fibre Antiseptique

Capacité 3 à 12 lbs.

Pour **Beurre, Graisse,**

Géloses, Etc.

Elles résistent le Dégraissage, l'Air et l'Eau.

Les Meilleurs Marchés.

Envoyez chercher nos prix
et nos échantillons.

La E. B. EDDY CO. Limite

8 17 10 **HULL, Canada.**

Branche à Montreal, - 61 Rue Latour
Agents à Quebec, F.H. Andrews & Son



Moulins à Vent en Acier

comme force motrice et pour pomper; pompes, tuyaux en fer et montures. Ecrivez pour avoir un catalogue et des informations.

The Bailey Donaldson Co.

1 Rue St-Pierre, - Montréal.

A VENDRE Verrats et Truies de pure race Berkshire. Ecrivez pour savoir les prix. JOHN RACEY jr., Lennoxville, P. Q.

A LOUER ou a VENDRE

Une magnifique ferme de 80 arpents en pleine valeur, bien construite, à cinq lieues de Montreal, sur le bord du St Laurent, communications faciles par terre et par eau. **Prix \$10,000** payables à volonté, à 5 pour cent d'intérêt. Loyer \$300.

Adressez: X., JOURNAL D'AGRICULTURE.

A VENDRE Cochons Yorkshire et Tamworth an éliorés, truies devant mettre bas en février et mars.

Poules Plymouth Rock blanches, Brahmas claires, poulets et coqs, Wyandottes argentées et coqs, dindons blancs et canards Pekin.

DAVID BUDDEN,

Gérant Ferme River Side

MONTBELLLO, QUE.

Ferme RocRoy Volailles de Race et Accessoires de Basse-Cour. Envoyez un timbre de 3 cents pour notre nouveau catalogue richement illustré.

24, ST-SULPICE, MONTREAL.



LE JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE

VOL. 2 No. 11.

8 DECEMBRE 1898.

...LE...

Journal d'Agriculture et d'Horticulture.

LE JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE est l'organe officiel du Conseil d'Agriculture de la Province de Québec. Il paraît deux fois par mois, le 8 et le 22 de chaque 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 destinées à être insérées dans les colonnes de la matière à lire de ce journal devront être adressées "au Directeur du "Journal d'Agriculture et d'Horticulture, Québec." Pour conditions d'Annonces, etc., s'adresser à

LA CIE DE PUB. "LA PATRIE"

77, 79 & 81 Rue St-Jacques, Montreal.

Abonnement: \$1.00 par année, payable d'avance

TABLE DES MATIÈRES.

AGRICULTURE GÉNÉRALE

Avis.....	241
Etat des récoltes en fin de septembre et octobre 1898.	241
Prix obtenus aux concours de produits laitiers, 2 octobre 1898.....	242
Inspection des fabriques de beurre et de fromage—Rapport.....	243
Bibliothèque du cultivateur.....	244
Correspondance—Glacière — Meuneries-boulangeries rurales.....	245
Importance d'un bon écrémage.....	246
Les industries de la ferme—Fabrication de la fécule.	246
Chronique commerciale—Les pouvoirs hydrauliques de la province.....	249

INDUSTRIE LAITIÈRE

La saison 1898 et l'industrie canadienne.....	251
Le fromager devrait-il être tenu responsable du mauvais arôme du fromage.....	252
Fromage pasteurisé.....	253

ANIMAUX DE LA FERME

Tourbe comme litière—Foin trempé et vaches laitières—Betteraves—Commerce des œufs en Russie—Tourteau de lin—Dindons—Son et porcs — Trèfle haché pour les poules—Vache qui laisse échapper son lait—Beau groupe de volailles Plymouth Rock —Comment préparer une volaille—Maladies des os chez les volailles—Conservation de la viande de porc.....	254
Canards Pékins.....	256

ARBORICULTURE ET HORTICULTURE

Arbres fruitiers en hiver.....	257
Culture des plantes d'appartement — Les fougères...	258

SOCIÉTÉS ET CERCLES

Avis.....	260
Echo des cercles — St Benoit, (Deux-Montagnes)—St François, (Beauce)—Baie St Paul, (Charlevoix)...	260

RAPPORTS

Convention des missionnaires à Oka — Culture raisonnée du sol.....	262
--	-----

AGRICULTURE GÉNÉRALE

AUX MEMBRES DES SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE ET DES CERCLES AGRICOLES

Avis Important

Nous recevons souvent des plaintes de membres de sociétés d'agriculture et de cercles agricoles qui ne reçoivent pas leur JOURNAL D'AGRICULTURE.

Cependant le service du JOURNAL se fait très régulièrement et le JOURNAL est distribué à tous les abonnés inscrits.

S'il y a des lacunes dans la distribution du JOURNAL à tous les membres des sociétés et des cercles, cela ne provient que d'une seule cause: c'est que plusieurs secrétaires n'ont pas envoyé à temps les listes des membres de leur association, ou que ces listes n'étaient pas complètes.

Nous prions donc messieurs les cultivateurs de voir à ce que les secrétaires de leur association se mettent en règle au plus tôt.

ÉTAT DES RECOLTES DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC, EN FIN DE SEPTEMBRE ET EN OCTOBRE 1898

(Extrait du Bulletin du département de l'Agriculture de Québec).

Pour ce bulletin le département de l'Agriculture a reçu 799 rapports des différentes parties de la province. Ces rapports datent de la fin de septembre et du commencement d'octobre.

Cette année la récolte est très bonne et le chiffre qui la représente est bien plus fort que l'an dernier.

L'an dernier la moyenne générale de toutes les

récoltes se montait à 66 ; cette année elle se monte à 79. 67 représente une récolte moyenne.

Cette année c'est le trèfle qui a la plus haute moyenne et le sarrasin, le seigle, les patates, la plus basse ; les fourrages en général ont une plus forte moyenne que les grains et que les racines. L'an dernier les grains et les racines étaient meilleurs que les fourrages.

Grains.—La moyenne des céréales est excellente et se chiffre par 80. C'est l'avoine qui a le mieux réussi presque partout.

La récolte des grains est particulièrement bonne dans les comtés de Chicoutimi, Saguenay et Lac St-Jean, ainsi que dans le Bas-Fleuve ; elle est très bonne aussi dans Terrebonne Sud, Argenteuil Sud, Deux-Montagnes, Vaudreuil, Soulanges, Laval, Jacques-Cartier, Hochelaga, Huntingdon, Chateauguay, Beauharnois, Laprairie, Napierville, St-Jean, Chambly, Verchères, Richelieu, St-Hyacinthe, Rouville, Iberville, Bagot, Shefford, Missisquoi, Brome, Stanstead, Compton, Sherbrooke, Richmond, Drummond, Yamaska, Québec, Portneuf et Champlain. Elle est la moins forte du côté d'Ottawa et dans les comtés suivants : Nicolet, Arthabaska, Wolfe, Beauce, Megantic, Lotbinière, Lévis, Dorchester, Bellechasse, St-Maurice, Maskinongé, Berthier, Joliette, Montcalm, l'Assomption, Terrebonne Nord, Argenteuil Nord, Ottawa, Pontiac.

En bien des endroits, les grains ont été endommagés par les vers. La rouille et l'humidité ont causé des dommages par place. Dans quelques localités, à cause de la pluie, la moisson n'a pas pu se faire dans d'aussi bonnes conditions qu'on l'espérait.

D'une façon générale, le sarrasin a été endommagé par la gelée. Presque nulle part il n'est beau.

Pois et fèves.—La récolte des pois et des fèves est régulièrement bonne partout, sauf dans Montcalm et dans Pontiac où elle est mauvaise.

Blé d'Inde.—La récolte du blé d'Inde est bonne partout, sauf dans Argenteuil Nord, Terrebonne Nord, Ottawa et Pontiac où elle est plutôt en dessous de la moyenne. Dans Montmorency, Témiscouata et Saguenay elle n'est qu'ordinaire.

Betteraves et Carottes.—La récolte des betteraves est régulièrement bonne partout,

Choux de Siam et Navets.—Leur récolte est assez bonne partout, sauf dans Joliette, Montcalm, Argenteuil et Pontiac.

Pommes de terres.—Dans les comtés de Joliette,

Montcalm, l'Assomption, Terrebonne Nord, Argenteuil, Ottawa, Pontiac, Deux-Montagnes, Vaudreuil, Soulanges, Huntingdon, Beauharnois, Chateauguay, la récolte de patates est en dessous de la moyenne, et la moyenne de ces comtés ne se monte qu'à 54. Dans les autres comtés elle est meilleure en général ; cependant elle reste encore inférieure à celle des autres récoltes, à part le sarrasin. D'une façon générale on dit que la récolte des pommes de terre est très irrégulière et que dans une même paroisse elle varie beaucoup. De plus on signale la pourriture dans bien des localités.

Fourrages.—Les fourrages et les prairies sont ce qu'il y a de mieux cette année et, en particulier, le trèfle. Les foins ont pu se rentrer dans de bonnes conditions, et leur récolte est abondante. Les vieilles prairies de mil et de trèfle ont seules eu un rendement inférieur.

Tabac.—La récolte de tabac est très bonne partout.

Pommes.—Bien que les chenilles aient causé beaucoup de dommages, la récolte des pommes est encore assez bonne. C'est dans le Bas-fleuve, à part les comtés de l'Islet et de Montmorency, ainsi que dans Verchères, St-Hyacinthe, Rouville, Chambly et dans Pontiac, qu'elle est la moins bonne.

Si on recherche les régions pour lesquelles l'année a été la meilleure, toutes les récoltes considérées en bloc, on trouve que la région du lac St-Jean, de Chicoutimi, ainsi que le comté de Bonaventure tiennent la tête. C'était du reste à prévoir d'après l'apparence des récoltes en juillet. Les comtés qui accusent la plus mauvaise récolte cette année sont ceux de Compton, de Montcalm et de Pontiac. Toute la partie qui se trouve entre Montréal et Ottawa, et plus loin qu'Ottawa, en gagnant l'Ouest, paraît avoir été la moins favorisée.

PRIX OBTENUS AUX CONCOURS DE PRODUITS LAITIERS, 29 OCTOBRE 1898

Beurre

Médailles de bronze

No 56. — John Burns, St Benoît, cté Deux-Montagnes, avec 93 points, \$1.00.

No 52. — J. H. Rocheleau, Hawcook, cté Shefford, avec 93½ points, \$2.00.

No 49. — Marc McDuff, L'Ange-Gardien, cté Rouville, avec 93 points, \$1.00.

No 46. — Damase Dubuc, Ste Sophie de Lévrard, cté Nicolet, avec 93½ points, \$2.00.

No 34. — J. Alfred Huberdeau, St Chrysostôme, cté Chateauguay, avec 95 points, \$5.00.

No 29. — A. Salefranque, Ste Thérèse, cté Terbonne, avec 94 points, \$3.00.

No 24. — Jean Maurice, St Ephrem d'Upton, cté Bagot, avec 94½ points, \$4.00.

No 19. — Joseph G. Bouchard, Ste Angèle de Monnoir, cté Rouville, avec 94 points, \$3.00.

No 14. — Léon Boucher, St Valère de Bulstrode, cté Arthabaska, avec 93 points, \$1.00.

No 2. — Edouard Mamais, Coaticook, cté Stanstead, avec 93 points, \$1.00.

Fromage

Médaille d'argent

No 18. — J. S. Moreau, St Tite, cté Champlain, avec 97 points, \$9.00.

Médailles de bronze

No 78. — Jos. Brillon, La Patrie, cté Compton, avec 94 points, \$3.00.

No 77. — Jean-Baptiste Primeau, Laberge, cté Chateauguay, avec 94½ points, \$4.00.

No 62. — Adélar Boisvert, St Thomas de Pierreville, cté Yamaska, avec 94 points, \$3.00.

No 58. — Arthur Neveu, St Cyrille de Wendo-ver, cté Drummond, avec 95½ points, \$6.00.

INSPECTION DES FABRIQUES DE BEURRE ET DE FROMAGE

Remarques extraites des rapports de M. C. E. Standish, inspecteur officiel

Beurreries

Visite de la beurrerie de M... 1898.—Quantité de lait reçue par jour, 4,100 lbs. Dimensions de la bâtisse, 44 x 70 pieds. Ventilation, aucune; j'ai recommandé d'y pourvoir. Drainage, propreté, etc., excellents. Dimensions de la glacière, 15 x 20 x 12 pieds; le réfrigérateur est à l'intérieur de la glacière; j'ai recommandé la construction d'une chambre de réfrigération. Maturation de la crème pas suffisante, j'ai insisté sur la nécessité de faire mûrir la crème davantage. Beurre, très bon.

Beurrerie de U.—Quantité de lait traitée, 4,000

lbs. Bâtisse, très mauvaise. Pas de ventilation, j'ai recommandé d'y pourvoir. Il faudrait améliorer le drainage et observer plus de propreté. Vieux matériel. Il y a une glacière, mais pas de réfrigérateur: j'en ai recommandé l'installation. Le beurre a un mauvais arôme.

Beurrerie de J.—Quantité de lait reçue, 3,500 lbs. Pas de ventilation, j'en ai demandé. J'ai insisté sur la nécessité d'avoir un meilleur drainage, et de travailler avec des ustensiles plus propres. Il n'y a pas de glacière. Matériel, vieux. Mauvaise saveur de beurre due à une mauvaise baratte. J'ai conseillé de nettoyer chaque jour la baratte.

Fromageries

Fromagerie de M.—Quantité de lait traitée, 1,900 lbs. Pas de ventilation. Bassin à petit lait en bois, j'ai recommandé d'en avoir un en fer-blanc. Le fromage est un peu ouvert. J'ai recommandé de tenir le caillé plus chaud et de bien presser.

Autre fromagerie de M.—Quantité de lait traitée, 4,800 lbs. Pas de ventilation; j'ai recommandé d'y pourvoir. Fromage dur et froid. J'ai conseillé de ne pas sécher autant le caillé et de garder plus chaude la chambre de maturation.

Fromagerie de J.—Pas de ventilation, nécessité d'y pourvoir. Le bassin à petit-lait est placé sous la fabrique; j'ai demandé de l'enlever.

Autre fromagerie de J.—Pas de ventilation, nécessité d'en avoir. Fromage un peu sec; il faudrait moins de brassage à la main après l'enlèvement du petit-lait.

Fromagerie de Mn.—Pas de ventilation. Bassin à petit-lait placé sous la fabrique; j'ai recommandé de l'enlever. Fromage mou, mauvaise saveur. J'ai conseillé d'employer moins de pré-sure et de cuire à plus haute température.

Autre fromagerie de Mn.—Pas de ventilation, conseil en conséquence. Pas assez de propreté, nécessité de nettoyer et de stériliser à la vapeur tous les ustensiles. Il faut enlever le bassin à petit-lait placé sous la fabrique. Fromage sale et froid. J'ai recommandé de garder le fromage propre et à une plus haute température.

Fromagerie de D.—Ventilation, matériel, drainage et propreté excellents. Fromage sec; j'ai conseillé de le travailler un peu moins.

Autre fromagerie de D.—J'ai demandé de remplacer le bassin à petit-lait en bois par un autre en fer-blanc. Fromage petit, pâteux. J'ai con-

seillé de faire des fromages plus grands et de mieux mûrir le lait avant la mise en présure.

Fromagerie de U. — Pas de ventilation. Vieux thermomètre marquant 4° en dessous de la température vraie. Bassin à petit-lait contre la fabrique, j'ai conseillé de l'enlever. Fromage mou, mauvaise saveur due à une nourriture composée de navets. J'ai recommandé aux patrons de la fromagerie de donner les navets aux vaches de suite après la traite. J'ai conseillé également au fabricant de cuire à plus haute température.

Autre fromagerie de U.—Quantité de lait traitée par jour, 900 livres. Bâtisse vieille et défectueuse. Pas de ventilation. Manque de propreté. Bassin à petit-lait près de la fabrique ; j'ai recommandé de l'enlever. Fromage froid, pâteux et mou. J'ai donné le conseil de faire mûrir davantage le lait avant de le mettre en présure, de donner plus d'acide et de cuire à plus haute température.

Autre fromagerie de U. — Aucune ventilation. Fromage pâteux et mou. J'ai recommandé de faire mûrir davantage le lait avant la mise en présure, cuisson à plus haute température et température de maturation plus chaude.

Autre fromagerie de U. — Aucune ventilation. Pas assez propre, nécessité de nettoyer tous les ustensiles. Fromage pâteux et mou. Je n'y ai fait aucune recommandation, pour la raison que le fabricant connaît tout et qu'il n'a pas besoin d'en connaître plus.

Fromagerie de L.—Fromage mou et pâteux. J'ai recommandé de mûrir davantage le lait avant la mise en présure, de donner plus d'acide et de faire la cuisson à plus haute température.

BIBLIOTHEQUE DU CULTIVATEUR

Almanach des Cercles Agricoles pour 1899. — Publié par la maison J. B. Rolland & Fils, libraires-éditeurs, rue St Vincent, Montréal.—Prix, 5 cents.—Parmi les divers almanachs que chaque fin d'année voit éclore, nous aimons à signaler l'*Almanach des Cercles agricoles*, l'ami sincère et fidèle de tous les cultivateurs canadiens-français. C'est, comme nos lecteurs le savent, une jolie petite brochure à couverture bleue, de près d'une centaine de pages, renfermant sous une forme condensée beaucoup de renseignements pratiques sur les diverses branches de l'agriculture, ainsi que de jolies anecdotes, bons mots, réflexions morales, et des recettes utiles pour la ferme et dans le ménage. L'édition

pour 1899 qui vient d'être mise en vente mérite l'attention du public agricole, et nous sommes persuadés que chaque famille du pays aimera à en avoir un exemplaire, que tous, grands et petits, liront avec profit. Voici le titre des principaux sujets traités dans cette édition :

Quelques travaux de la ferme pour chaque mois du calendrier.

Au coin du feu, par Nap. Legendre.

Le Ginseng—Histoire curieuse de cette plante canadienne, sa culture, ses propriétés médicales appréciées par les Chinois, profits à en retirer. Cet article, inédit en français, est accompagné d'une gravure qui permettra de reconnaître la plante dans nos forêts de la province.

Sélection des vaches laitières—Conservation du beurre—Théorie des engrais—Histoire et maladie de la pomme de terre—Maladie de la betterave fourragère—Petit calendrier du cultivateur de fruits—Taille des arbres fruitiers—Bulbes comme fleurs d'hiver—Sevrage des jeunes poulains—Chèvre, moutons, œufs, volailles — Hygiène — Cuisine—Recettes utiles—A la jeunesse—Instruction des femmes—L'Eglise, la famille, la patrie—etc.

Bulletin sur l'état des récoltes dans la province de Québec en fin de septembre et octobre 1898.—

Publié par le département de l'Agriculture de Québec.—Pour la rédaction de ce bulletin (dont nous publions un extrait dans ce numéro), l'auteur, M. G. Henry s'est appuyé sur 199 rapports provenant des différentes parties de la province. On peut s'en procurer gratuitement un exemplaire en s'adressant au département de l'Agriculture, à Québec.

Culture et préparation du tabac, à l'usage de l'amateur et des cultivateurs en général, par le Docteur G. Laroque, Québec, 1897. — Seconde édition, revue, corrigée et augmentée. — Le Dr Laroque, l'auteur bien connu du *Manuel d'horticulture pratique et d'arboriculture fruitière*, du *Manuel des engrais* etc., a réuni dans une brochure de 91 pages, tout ce qu'il importe de connaître et de pratiquer pour bien réussir dans la culture du tabac sous notre climat, et en retirer par un séchage et une fermentation rationnelle le meilleur produit possible. C'est un ouvrage écrit à un point de vue absolument pratique, et nos cultivateurs y trouveront un guide précieux. Citons le titre des principaux chapitres : Variétés du tabac—Graine de tabac—

Couche chaude—Sols pour la culture du tabac—Fumure et engrais—Combustibilité—Arome—Tabac à cigares—Transplantation, culture, écimage, ébourgeonnement—Maturité—Récolte, traitement du tabac, séchage—Triage, mise en manques—Fermentation—Tabac à fumer, à chiquer, etc.

Le département de l'Agriculture de Québec s'est procuré un certain nombre d'exemplaires qui seront distribués gratuitement à ceux qui lui en feront la demande par écrit.

Rapport du Commissaire de l'Agriculture et de l'Industrie laitière, pour 1897.—Ottawa 1898.—Ce rapport (édition anglaise) important forme un gros livre bleu contenant de nombreux renseignements sur la construction des glaciers, beurreries, fromageries, le commerce et le soin des volailles, des fruits, salaisons, bacon etc., le tout illustré de plusieurs plans et gravures.

On peut s'en procurer gratuitement un exemplaire en le demandant par écrit (sans affranchir la lettre) à M. Jas. W. Robertson, commissaire d'industrie laitière, Ottawa.

L'Évaporateur Champion, Guide illustré du fabricant de sucre d'érable.—Publié par The G. H. Grimm Mfg. Co., 34 rue Wellington, Montréal.—Voici un joli catalogue contenant des conseils pratiques pour tout propriétaire d'une érablière qui voudrait fabriquer son sucre ou son sirop d'érable avec des ustensiles perfectionnés. Les nombreuses gravures sont intéressantes et instructives.

On peut se procurer ce catalogue gratis en écrivant à l'adresse ci-dessus.

Le Naturaliste Canadien.—Directeur, M. l'abbé V. A. Huard, Chicoutimi.—Sommaire du No d'octobre : Exposition provinciale de Québec—Exposition régionale de Chicoutimi.—Excursion en Egypte—Les bulbes comme fleurs d'hiver et de printemps—Pluralité des mondes habités. Sommaire du No de novembre : La station biologique du golfe St Laurent—Un incident—L'abbé Provancher—Géologie du Saguenay, etc.

CORRESPONDANCE

Glacière.—Je voudrais me faire une glacière cet hiver, pour conserver du beurre. Comment la faire ? Dois-je faire le magasin à beurre en-dessous de la glace ? Ou bien, mettre la glace en dessous dans la terre et mettre la chambre à beurre au-dessus ? Ou bien encore, faire une autre chambre à côté de la glacière, qui serait refroidie par quelque ouverture pratiquée dans le côté de la glacière ?

De quelle manière faire la glace ? Serait-ce bon de la faire avec de l'eau cet hiver en en mettant une certaine quantité par jour pour la faire geler au fur et à mesure ? Ou bien est-il préférable de la charroyer par blocs entassés ?

Pour une beurrerie de 4,000 lbs de lait par jour, de quelle grandeur faut-il faire cette glacière ?—N. P., St Frédéric, Beauce.

Réponse.—Pour une beurrerie de 4,000 lbs de lait par jour, il faut une glacière pouvant contenir de 60 à 100 tonnes de glace, c'est-à-dire d'une contenance de près de 4,000 pieds cubes de glace.

La chambre de réfrigération doit occuper un coin en-dedans de la glacière ; cette chambre doit avoir 10 x 10 x 10 pieds. Elle est refroidie par des tubes à glaces ; ce sont des cylindres en tôle galvanisée d'un pied de diamètre environ, qui traversent le plafond et sont tenus constamment remplis de glace (à laquelle on ajoute parfois du sel). Pour une salle de réfrigération de la dimension indiquée, il faut 6 tubes à glace, pour garder une température de 32°, en supposant les murs de la chambre bien construits. La meilleure glace est celle qu'on récolte en gros blocs en janvier-février.

Pour plus amples détails, consulter le *Manuel d'Industrie Laitière*, par G. Henry, Québec 1897, que l'on peut se procurer au département de l'Agriculture à Québec.

Nous conseillons à notre correspondant de s'adresser à M. Jas. Robertson, commissaire d'Industrie laitière à Ottawa, pour en obtenir des plans de glaciers etc., et se mettre en mesure de profiter de la subvention fédérale accordée aux beurriers qui feront construire de bonnes glaciers.

Meuneries-boulangeries rurales.—Où peut-on se procurer le moulin minotier à bras, le pétrin et le four continu, système Schweitzer, mentionnés



dans votre JOURNAL, No du 8 septembre dernier ? A. A. (St C.)

Réponse.—En s'adressant à la Société Française de meunerie et de panification, 1 rue Méhul, à Paris, France.

NOTES METEOROLOGIQUES DE L'OBSERVATOIRE DE QUEBEC

NOVEMBRE		
	1897	1898
Température moyenne.....	28°8	31°1
“ maxima.....	55°2	56°0
“ minima.....	1°5	4°5
Pluie en pouces.....	2.07	0.45
Neige en pouces.....	12.70	11.60

Vent, vitesse maxima, 56 milles à l'heure, le 10.

Novembre a été doux et sec, avec quelques journées froides vers la fin du mois. La température moyenne est d'environ trois degrés au-dessus de la moyenne.

IMPORTANCE D'UN BON ECREMAGE

Bien des fabricants font leur écrémage avec une certaine négligence et, le rendement étant mauvais, essayent d'en rejeter la faute sur les patrons en prétendant qu'ils apportent du lait trop pauvre ou écrémé.

Voici encore un cas qui démontre avec quel soin les fabricants doivent procéder au travail délicat de l'écrémage.

Cet été, le rendement d'une beurrerie de cette province ayant été très faible, le propriétaire de la fabrique dut mettre cent cinquante piastres de sa poche pour pouvoir payer par 100 lbs de lait à ses patrons une somme aussi forte que la beurrerie voisine.

Voulant se rendre compte de la cause de cette perte, il fit venir un inspecteur. Après essai du lait écrémé cet inspecteur trouva qu'il restait dans ce lait deux livres de gras par 1000 lbs de lait le jour de l'essai, soit 10 lbs de gras pour 5000 lbs de lait qui avaient été reçues ce jour là, soit \$1.80 en comptant le beurre à 18c.

Cela représente une perte de \$54 par mois ou de \$324 pour une saison de six mois, en supposant que l'écrémage ait été négligé de la même manière tout l'été, ce qui est fort probable, et que la quantité moyenne de lait par jour reçue ait été de 5000 livres environ.

Le mauvais écrémage dans ce cas était dû : 1o à ce que le gouverneur de l'engin ne réglait pas la vitesse de l'engin. Un fabricant consciencieux, dans ce cas, aurait averti le propriétaire de ce fait et aurait réclamé un autre gouverneur ; 2o à ce que le fabricant passait trop de lait à l'heure, prenait la crème un peu trop épaisse pour la saison, marchait à une vitesse un peu faible et ne chauffait pas suffisamment son lait.

On peut dire d'une façon générale que lorsque, le rendement d'une beurrerie est faible, il faut tout d'abord en rechercher la cause dans le travail de l'écrémage et mettre plus de soin à faire ce travail.

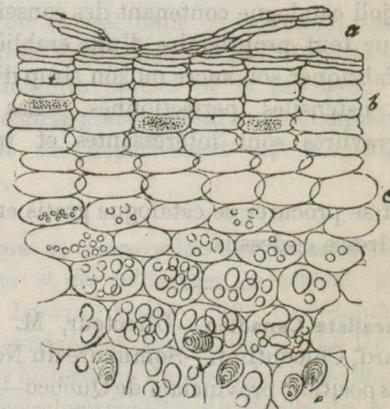
L'écrémage est une opération plus délicate qu'on ne le pense généralement et doit être fait avec la plus grande attention si on ne veut pas s'exposer à des pertes considérables.

LES INDUSTRIES DE LA FERME

La fabrication de la fécula

I.—AVANTAGES QUE PRÉSENTE CETTE INDUSTRIE

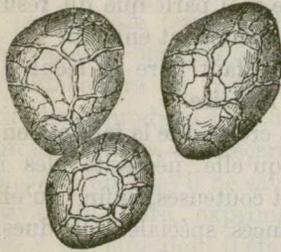
La fabrication de la fécula, ou empois de pomme de terre, est une industrie essentiellement agricole qui peut donner de bons profits en permettant au



Coupe d'une pomme de terre vue au microscope.

- a, Cellules extérieures, brunâtres, aplaties, formant l'épiderme (peau extérieure).
- b, Cellules de la première écorce, ne contenant guère qu'un liquide clair.
- c, Cellules corticales extérieures, ne contenant que quelques petits grains.
- d, Cellules corticales internes contenant un peu de grains de fécula.
- e, Cellules médullaires ; ce sont les vraies cellules à fécula, contenant chacune de 15 à 20 grains de fécula.

cultivateur de retirer plus d'argent d'un de ses produits, tout en consacrant les moments de chauffage à un travail agréable et rémunérateur. Aussi, pourrait-on justement s'étonner que cette industrie ne se soit pas généralisée dans la province de Québec où l'on cultive la patate sur une très grande échelle.



Cellules de la pomme de terre séparées par cuisson.

Lorsqu'on fait cuire une pomme de terre, les cellules se séparent les unes des autres, et la pomme de terre devient farineuse.

Sans doute, je ne conseillerais pas à qui que ce soit d'aller établir une féculerie dans le voisinage des grands centres de consommation, parce que les pommes de terre, d'un écoulement plus facile, peuvent toujours y obtenir un prix relativement élevé.



Grains de fécule de pomme de terre, vus au microscope.

C'est dans les campagnes où l'on peut cultiver cette plante plutôt que toute autre, mais où l'on est peu certain d'en obtenir un prix convenable, où les communications sont difficiles pour atteindre les grandes voies d'écoulement, qu'il faut s'occuper de cette industrie.

Mais m'objectera-t-on peut-être, cette fécule que nous ferons, il faudra bien la transporter, tout aussi bien que nos patates, pour atteindre le marché, et alors, l'inconvénient continue de subsister.

Oui, sans doute, mais au lieu d'avoir à transporter mille livres de patates qui risquent d'être

gelées en route si vous ne choisissez pas bien votre temps, vous n'avez plus que deux cents livres d'un produit qui ne peut rien perdre par la conservation, qui peut s'expédier en tout temps, et qui défie les froids les plus excessifs aussi bien que les températures les plus chaudes.

Quant à la vente de la fécule, elle serait toujours certaine. Nos fabricants de coton et de papier, nos importantes confiseries, en font une consommation énorme, et ils sont obligés de s'alimenter à l'étranger ou dans les autres provinces. Il y a place pour en mettre des millions de livres. Il n'y aurait donc pas de difficulté à vaincre pour le placement du produit. Dans l'alimentation, la fécule de pomme de terre vaut au moins celle qui provient du maïs et qu'on appelle communément *corn starch*.

Ainsi, dans bien des localités, le cultivateur se trouve en présence d'une plante d'un rapport remarquable, et la mieux adaptée à sa situation actuelle et à l'état de sa terre, mais la vente en nature est parfois, et même très souvent, difficile et à des prix peu encourageants ; de plus, l'expédition de volumes considérables présente de notables inconvénients que l'on n'est pas toujours à même de tourner. Et même, dans des conditions assez favorables sous le rapport des facilités de communications, les expéditions ne peuvent se faire qu'à des époques choisies sans risquer de profondes avaries par la gelée.

Si le cultivateur s'appliquait à extraire la fécule de son surplus de patates, il aurait à la place une marchandise cinq fois moins pesante, qu'il pourrait loger plus commodément dans des barils à farine ou dans des sacs ; qui ne risquerait rien, ni du froid ni du chaud ; qu'il pourrait vendre sûrement et facilement, et avec un bon profit, même après paiement du temps qu'il aurait employé à la fabrication, laquelle, du reste, ainsi que je l'ai dit, pourrait ne se pratiquer que dans les moments perdus pour tout autre travail productif.

Etablissons un exemple et prenons un colon qui a mille minots de patates disponibles et qui se trouve à dix ou douze milles d'une station de chemin de fer.

Il vendra peut-être ses patates à un commerçant au prix de vingt centins le minot, mais il devra les conduire au char à l'époque voulue, et les rendre triées, non gelées, parfaitement saines.

Ici, il se trouve dans une situation presque impossible, s'il est seul, s'il n'a qu'un attelage. Mais prenons la chose au mieux. Chaque voyage lui prendra une bonne journée et il lui faudra en faire une cinquantaine. Il y a de plus le triage et la mise en sac, mais laissons cela. Il recevra pour le tout \$200, ou quatre piastres par voyage.

Si ce colon avait monté une petite féculerie, il pourrait parfaitement, avec un peu d'aide des siens à certains moments donnés, travailler 25 minots par jour, soit quarante jours pour 1000 minots, et il obtiendrait au moins dix livres de fécule sèche par minot (de 10 à 12,) ou en tout, 10,000 livres. A 250 livres par baril, cela ferait 40 barils.

Pour conduire son produit au chemin de fer, il prendra tout au plus dix jours, et il choisira le temps qu'il lui plaira, ce qui n'est pas un mince avantage.

Il vendra la fécule $3\frac{1}{2}$ à 4 cts la livre. Prenons seulement $3\frac{1}{2}$ cts, cela fait, pour 10,000 livres, \$350, en sorte que chacun de ses dix voyages lui donnera \$35. Ainsi, les cinquante journées de voyage sont remplacées pour lui par dix journées de voyage et quarante journées d'un travail agréable, peu fatigant, exécuté chez soi, près de sa famille, et il retire \$150 en plus pour ses 1000 minots de pommes de terre.

**

On peut dire que l'aide qu'il reçoit de sa famille pour faire la fécule est largement compensée par la suppression du travail supplémentaire qu'exigeait le triage et la mise en sac des pommes de terre. Il est bon de dire aussi que pour la fécule, les patates, grosses, petites, avariées, *tout fait farine au moulin*.

Dans le cas de la vente en nature, les patates de rebut peuvent sans doute être utilisées pour les animaux, mais par contre, de l'autre côté, après avoir extrait la fécule, il reste une pulpe qui, égouttée naturellement, représente en valeur, pour la nourriture du bétail, le tiers des pommes de terre employées, en sorte que chaque jour de travail laisserait de la pulpe épuisée valant autant que huit minots de tubercules.

En résumé, nous nous trouvons donc, à part tous les autres avantages dont l'importance n'échappera à personne, en présence d'un profit réel de \$150 au crédit du colon. S'il n'avait eu à travailler que 200 minots, le profit aurait été de \$30. Ainsi avec beaucoup moins de peine, le minot rapporte 35 cts au lieu de 20 cts.

Rappelons que, dans la vie agricole, le bien-être et la fortune n'arrivent pas par soubresauts, mais sont le fruit d'un travail intellectuel et persévérant et d'une économie constante et bien entendue. Ils sont peut-être lents à acquérir, mais ils n'en sont que plus solides.

II.—LES MOYENS DE FABRICATION

Jusqu'ici, je n'ai parlé que du résultat à obtenir. Il faut maintenant en venir au côté industriel pratique, il faut faire la fécule ; et voilà le gros nœud de l'affaire.

On pourrait croire que la fabrication de la fécule est difficile, qu'elle nécessite des installations compliquées et coûteuses, enfin, qu'elle demande des connaissances spéciales étendues, pour être conduite à bonne fin. Détrompons-nous.

Difficile, elle ne l'est pas du tout. Il est bien vrai que s'il s'agissait d'établir cette industrie sur une grande échelle, pour travailler par exemple, sept ou huit cents minots et plus de pommes de terre par jour, il faudrait y consacrer un capital assez rond, une vingtaine de mille piastres au moins, et qu'il serait alors nécessaire d'avoir une direction étendue, comme cela a lieu dans l'exploitation de toute industrie en grand. Mais au point de vue où je me suis placé, il n'en est pas ainsi.

J'entends ici une fabrication purement et simplement agricole, je pourrais quasi dire domestique. Les ustensiles sont de la plus grande simplicité, quoique pouvant donner un travail parfaitement convenable, et le premier colon venu, avec un peu d'ingéniosité, peut les confectionner et les préparer lui-même. Tout se réduit à quelques cuves pour laver les patates et recueillir la pulpe, une rape circulaire, deux ou trois tamis, quelques grands tonneaux défoncés par un bout pour laver et faire déposer la fécule et des chassis garnis de toile pour le séchage. Quant à la conduite du travail, on s'en rendra facilement maître en suivant les indications que je donnerai pour chaque opération et pour chaque ustensile.

Je ferai observer qu'il n'est pas nécessaire que le travail soit continu. On peut l'abandonner et le reprendre suivant que les circonstances l'exigent, pourvu que chaque quantité de patates, quelle qu'elle soit, qui a été rapée soit traitée sans retard jusqu'au séchage de la fécule qu'elle donnera.

**

Pour démontrer la facilité et les avantages de la fabrication de la fécule, sur le terrain, bien enten-

du, où je me suis placé, qu'on me permette de rapporter succinctement un fait historique qui date d'une quarantaine d'années. Il ne s'est pas passé au Canada, mais qu'importe : j'en garantis l'exactitude, et du reste, il n'offre rien que de très vraisemblable.

Dans le pays où la chose est arrivée, cette année-là, il y avait eu partout une récolte extraordinaire de pommes de terre, et les cultivateurs quelque peu éloignés des grands centres de consommation alimentaire ou industrielle, ne pouvaient vendre leurs produits à aucun prix.

Un certain cultivateur, contrecarré de cette surabondance encombrante qu'il ne savait où loger et dont il ne savait que faire, exprimait amèrement ses doléances à son curé dont il était l'ami intime. Celui-ci lui dit :

—A ta place, j'en ferais de la féculé.

—C'est une idée, mais vouloir n'est pas savoir, objecta le cultivateur.

—Je t'aiderai, reprit le curé. J'ai quelque connaissance de la chose, et avec l'aide du charpentier pour arranger les affaires, nous en sortirons sans qu'il t'en coûte gros. Ce qui t'afflige, c'est la perspective de la perte inutile de cette magnifique récolte dont t'a gratifié la Providence, faute de pouvoir la vendre ou la conserver en bon état. La féculé tiendra beaucoup moins de place, et elle pourra se conserver en parfaite condition jusqu'à ce que tu trouves moyen de t'en défaire à un prix raisonnable.

Huit jours après, tout était en marche, et le cultivateur, grâce aux conseils du curé, était devenu un parfait fabricant de féculé.

OCT. CUISSET.

(A continuer)

CHRONIQUE COMMERCIALE

Les pouvoirs hydrauliques de la Province de Québec

J'ai dans ces derniers temps consacré mes loisirs à visiter les grandes chutes d'eau qui abondent dans la région de Québec, et qui deviennent singulièrement intéressantes par le temps qui court. Le sujet ayant son importance au point de vue de l'agriculture, je crois bien faire en entretenant brièvement les lecteurs du JOURNAL. Seulement, je parlerai plus particulièrement des forces hydrauliques du district de Québec, les seules que j'aie vues de près ; je ne connais les autres que par les

cartes géographiques et par les relations des explorateurs.

Si incomplète qu'elle soit, cette étude m'a amené à une conclusion qui peut paraître un peu prétentieuse, mais qui est assurément de nature à flatter notre amour-propre national : c'est que, si le 19^e siècle a été le siècle américain parce qu'il a été celui de la vapeur, le 20^e siècle promet d'être le siècle canadien parce que nous possédons la nouvelle force motrice, celle de l'hydro-électricité, dans des proportions qui équivalent presque au monopole. Les faits le démontrent éloquentement, par le nombre et l'importance des compagnies qui s'emparent depuis un certain temps de nos pouvoirs hydrauliques, comme pour s'en faire des armes contre les vieilles usines à vapeur de l'autre côté de la frontière. Nous en comptons déjà trois au nord du St-Laurent, dans la région de Québec. L'une d'elles a placé un capital de deux millions à Grand'Mère, où l'on assiste en ce moment à un spectacle qui ne s'est probablement jamais vu dans le pays : une ville de 3,000 âmes créée de toutes pièces dans l'espace de quelques mois. Une autre s'est engagée à en faire autant à Shawinigan, et elle vient d'y commencer des travaux gigantesques. Une troisième est en train de s'installer à Valcartier à 20 milles de Québec, et d'autres compagnies s'apprêtent à exploiter les autres chutes qui abondent dans le voisinage de Québec, dans la région du Lac St-Jean, et dans le bas du fleuve. Que veut dire cette course au clocher, sinon que les eaux puissantes qui se déversent de toutes parts dans nos immenses vallées valent de l'or en barre, puisqu'on dépense tant de millions pour les mettre en œuvre ?

Soyons fiers d'appartenir à la Province de Québec, car c'est elle qui a les gros atouts dans cette grande partie qui va se jouer pour la suprématie industrielle. La Province d'Ontario possède les plus grands lacs du continent, mais elle partage cette propriété à titre mitoyen avec les Etats-Unis. Ne la jalousons pas, car si elle a les lacs, nous avons les rivières. En effet, nous la dépassons de toute la tête par la possession du plus magnifique réseau de grandes rivières qui existe dans toute l'Amérique du Nord. L'incomparable St-Laurent traverse tout notre territoire entre deux chaînes de montagnes qui lui déversent d'innombrables cours d'eau. La carte physique de la Province de Québec symbolise bien une immense feuille d'érable, dont la membrane est une verdoyante étendue de forêts sans bornes, avec un des plus grands fleuves du

monde comme nervure médiane, à laquelle se greffe un énorme système vasculaire d'affluents et de sous-tributaires. L'Outaouais, qui par une de ses rives nous appartient en partie, reçoit les eaux des rivières du Moine, Coulonge, Gatineau, du Lièvre, Petite Nation, du Nord, la Rouge, la Noire. Le St-Maurice, un autre gros filament de la susdite feuille d'érable, a pour tributaires la Petite et la Grande Bostonnais, la Mekinac, la Croche, la Trenche, la Pierriche et la Grande Pierriche, la Windigo, la Shawinigan, la Matawin, la rivière au Rat, la Vermillon, la Flamand, la Manouan, la rivière au Ruban. Des rivières dont plusieurs ont des proportions de fleuves, la Peribonca, la Mistassini, l'Ashuapmouchouan, la Ouatchouan et son diminutif la Ouatchouaniche, etc., se jettent dans le Lac St-Jean, et le Saguenay recueille au passage les eaux des rivières Ste-Marguerite, Shipshaw, Valin et Chicoutimi. Si l'on jette les yeux au sud du St-Laurent, on voit le pays sillonné de longs rubans liquides qui s'appellent les rivières Chateauguay, Richelieu, Yamaska, St-François, Nicolet, Bécancour, Chaudière, Etchemin, rivière du Sud, rivière Ouelle, rivière du Loup, Trois Pistoles, rivière Verte, Rimouki, rivière Métis, rivière Blanche, rivière Matane, rivière Madeleine, sans compter le réseau de la Gaspésie, rivière Métapedia, Bonaventure, Grande et Petite Cascapedia, Nouvelle, Ristigouche. Les principaux tributaires du St-Laurent du côté nord, sont : l'Outaouais, l'Assomption, le Maskinongé, le St-Maurice, la Batiscan, la Jacques Cartier, la Montmorency, la Ste-Anne, le Sault au Cochon, la Malbaie, le Saguenay, le Gouffre, la Portneuf, la Betsiamis, la rivière des Outardes, la Manicouagan, la Pentecôte, la Moisie, la rivière St-Jean, la Natashquan, la Mecatina, la rivière des E-quimaux. Je ne parle pas du nouveau territoire provincial, avec son fleuve Hamilton et ses immenses lacs et rivières. Rien qu'avec les principaux cours d'eau de la Province, on ferait un ruban de plus de 10.000 milles.

La géographie que nous avons apprise à l'école ne mentionnait guère à l'article : Chutes d'eau, que Niagara, Montmorency, Shawinigan, la Chaudière. Aujourd'hui, la liste s'est singulièrement allongée. L'industrie, l'électricité ont amené au jour une multitude de ces merveilles de la nature. Ottawa utilise sa Chaudière ; Montréal a commencé à atteler les rapides du St-Laurent et du Richelieu. Les cascades de la rivière Magog ont fait de Sherbrooke un grand centre manufacturier. Plus

récemment, la lumière et la force motrice ont été amenées de la chute Montmorency à Québec ; Trois-Rivières fait venir sa lumière d'une distance de 17 milles ; Chicoutimi est devenu un foyer de lumière électrique et d'activité industrielle, grâce aux admirables chutes découvertes dans un bois voisin.

Dans ces dernières semaines, j'ai visité une demi-douzaine d'énormes pouvoirs hydrauliques disséminés dans les environs de Québec : Grand'Mère dont j'ai parlé tout à l'heure ; Shawinigan, où l'on est en train de développer 30,000 chevaux ; la cataracte de la Chaudière ; les nombreuses cascades de la rivière Jacques-Cartier ; les Sept Chutes de St-Ferréol dont la tête d'eau est de plus de 500 pieds ; les Grandes Chutes de Ste-Anne, où l'on peut développer un minimum de 7,000 chevaux avec une tête d'eau de 194 pieds. Plus loin sur le St-Maurice, il y a la chute des Grès, qui est, dit-on, aux mains d'un syndicat américain. Le chemin de fer du Grand Nord, en poussant à l'ouest, va permettre d'utiliser les puissantes chutes de la Maskinongé. La rivière Ouatchouan forme une triple cascade de première grandeur avant de se jeter dans le lac St-Jean. Les grandes chutes de la Mistassini, de la Peribonca, sont maintenant accessibles grâce à la colonisation. La grande décharge du Lac St-Jean dans le Saguenay, forme un autre pouvoir hydraulique qui ne tardera pas à être utilisé. J'ai vu à St-Félicien, près du Lac St-Jean, une autre puissante chute embrassant toute la largeur de la rivière Ashuapmouchouan. Dans le bas du fleuve, sur la côte Nord, on a découvert des rivières énormes descendant avec fracas des montagnes, et j'ai vu des rapports d'explorateurs mentionnant des chutes de 100,000 chevaux sur les rivières Manitou et Marguerite. Je ne parle pas des petits potentiels hydrauliques ; ils abondent aux portes mêmes de Québec, à l'Ange Gardien, à Château Richer, sur la rivière Etchemin. La rivière Shawinigan, avant de se jeter dans le St-Maurice, forme un autre pouvoir assez considérable.

En un mot, rien qu'avec les grands pouvoirs de plusieurs mille chevaux, aujourd'hui connus, évalués et rendus accessibles par les chemins de fer et la navigation, dans le district que j'habite, j'ai fait une addition qui se chiffre par un total d'au moins 250,000 forces. Sait-on ce que cela représente entre les mains d'ingénieurs ? 100,000 chevaux utilisables pour l'industrie, et un million de lumières à incandescence. La nature a mis

à coté de ces sources d'énergie d'immenses forêts de bois de pulpe, et la pulpe a un marché sans limites. Et que d'autres industries pouvant être créées dans des conditions aussi favorables ?

Malheureusement, les sciences positives et appliquées à l'industrie ont été trop négligées chez nous. Si nous avons des écoles d'hydraulique et d'électricité, notre intelligente jeunesse ne manquerait pas de champ pour exercer son talent, et l'on ne serait pas obligé d'importer à grands frais les constructeurs d'usines et de chaussées. En attendant qu'on nous forme cette classe de spécialistes, il est relativement facile de se familiariser avec les formules élémentaires. On ne saurait trop conseiller à la jeunesse qui pousse la lecture des journaux et des livres spéciaux. Partout où il existe des chutes d'eau de proportions quelconques, et elles sont innombrables dans cette province, on ne devrait pas les laisser inertes et improductives. L'homme n'a qu'à le vouloir pour s'en faire d'humbles servantes qui scieront son bois, lui distribueront l'eau et la lumière, lui épargneront des fatigues inutiles. Que faut-il pour cela ? Une chaussée, une prise d'eau, une turbine, un peu de travail manuel une fois pour toutes, mais avant tout quelques notions d'hydraulique élémentaire. La formule du mesurement des chutes d'eau est à la portée de tous : la profondeur, la largeur du cours d'eau, la vélocité du courant, multipliées l'une par l'autre, indiquent la quantité des pieds cubes d'eau qui passe par minute, laquelle multipliée à son tour par 62½, (poids du pied cube d'eau,) donne le nombre de livres ; on divise le produit par 33,000, puis l'on multiplie par la hauteur de la tête d'eau, pour avoir le nombre de chevaux utilisables. Avec ces données, on sait exactement le diamètre de turbine qu'il faut se procurer. La formule est également connue au point de vue de la production de l'éclairage électrique : c'est 10 lampes de 16 chandelles par force. Dans le voisinage des moindres chutes d'eau, il est donc facile d'établir des distributions d'excellente lumière à très bas prix, à \$1.00 ou \$1.50 par lampe annuelle, ce qui éclipse du coup la lampe au pétrole.

Au point de vue de la colonisation et de l'agriculture, le fait de posséder le territoire le plus libéralement arrosé du continent n'est pas moins important. Les cours d'eau ont été appelés des chemins qui marchent, ils facilitent les communications. Ils fournissent leur large part de la nourriture de l'homme. Les industries qu'ils font

naître sur leur passage, les grandes exploitations forestières qui s'en suivent, assurent un marché avantageux pour tous les produits agricoles. La coupe réglée du bois de pulpe facilite les défrichements, les rend lucratifs. Enfin, pour certaines industries agricoles, le rouissage du lin pour une, il faut des eaux courantes en abondance ; assurément, sous ce rapport, notre province a tout l'avantage.

A propos de la culture du lin : il y a quelques années, un spécialiste de Belgique, M. de Vestel, était venu à Québec pour tenter d'établir une grande filasserie. Après avoir visité Ontario, il s'était rabattu sur le district de Québec, où, disait-il, les conditions sont plus favorables, à raison de l'abondance d'eau. Malheureusement, il fut victime d'un singulier malentendu ; il était venu faire appel au capital individuel, mais dès ses premières paroles, on le conduisit bras dessus bras dessous devant le comité d'agriculture de la Législature, qui était alors en session. On l'avait pris, comme de coutume, pour un adorateur de la traditionnelle vache à lait. En désespoir de cause, il reprit le premier steamer pour retourner dans son pays. Mais l'idée qu'il avait semée a porté ses fruits quelque part, sinon à Québec ; car j'apprends qu'il s'est établi dans la région de Bagot une filasserie très entreprenante qui fournit d'excellente fibre. L'exemple mérite d'être étudié, et surtout suivi, car l'industrie du lin a toutes chances de fleurir dans notre province, précisément à raison de son abondance d'eaux courantes.

ULRIC BARTHE.

SECTION RÉSERVÉE A LA SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE

LA SAISON 1898 & L'INDUSTRIE LAITIÈRE
CANADIENNE.

SEIZE MILLIONS

Tel est le record des deux branches.

The Montreal Gazette vient de publier sa revue annuelle de la saison et nous allons lui faire les emprunts suivants pour l'édification de nos lecteurs.

Une baisse dans les profits des producteurs de fromage, tel est le fait dominant de la saison qui vient de finir. Sans parler des 50 et quelques mille piastres perdues dans une récente faillite, les producteurs sont courts de deux millions de

piastres environ, dans le retour de leurs travaux depuis le printemps dernier. C'est un renversement complet des règles, qui ont gouverné cette industrie dans les dix années passées, car depuis 1888 malgré les diverses fluctuations de prix, nous avons toujours enregistré d'année en année une augmentation continuelle, comme résultat de l'expansion de la production. Mais cette année non seulement nous avons vu les prix 40 cts plus bas par boîte, mais les exportations sont de 13½ pour cent inférieures à celles de l'an dernier. Naturellement les bas prix ont été pour beaucoup dans la diminution de la production du fromage, mais il y en a encore d'autres raisons. Depuis quelques années déjà, nous avons signalé le fait que l'expansion de l'industrie fromagère en Canada devrait plutôt se ralentir, de manière à éviter le risque de la surproduction. Aussi a-t-on accordé plus d'attention à l'industrie du beurre, dans laquelle la marge d'augmentation est considérablement plus grande, et c'est à cette diversion non moins qu'au fait déjà mentionné, que nous devons le résultat enregistré plus haut. On ne prétend pas pour cela que l'Angleterre a atteint la limite de ses achats en fromage canadien, mais plutôt, que l'industrie du beurre nous offrant plus de chance de développement, ce serait folie de négliger la chance qui s'offre à nous.

Voici comparés avec ceux des dernières années les chiffres d'exportation du fromage.

	1898	1897	1896
Nombre de boîtes	1,900,000	2,102,985	1,726,226
Prix coûtant par boîte	\$6.35	6.75	6.75
Prix sur place	\$6.60	7.00	7.00
Valeur d'achat	12,065,000	14,195,000	11,625,000
Valeur sur place	12,540,000	14,720,000	12,083,000

Comparant les retours des exportations de beurre avec celles du fromage, on constate avec satisfaction que le beurre Canadien conquiert lentement mais sûrement une forte position sur le marché anglais, et que si le travail commencé est maintenu dans la bonne voie, les cultivateurs canadiens sont en droit d'espérer une plus forte part des 25,000,000 de dollars que l'Angleterre paie à l'étranger pour ses achats de beurre. Nos producteurs commencent enfin à comprendre les exigences du consommateur anglais, et chaque saison nouvelle voit augmenter le nombre de ceux qui fabriquent l'article requis.

Voici le détail des chiffres pour les exportations de beurre :

	1898	1897	1896
Nombre de boîtes ou tinettes	270,000	220,200	157,321
Prix coûtant par boîte	\$12.25	12.00	12.25
Prix sur place	\$12.50	12.25	12.50
Valeur d'achat	3,307,500	2,697,400	1,890,000
Valeur sur place	4,375,000	3,752,000	1,928,000

Tableau des exportations pour les 24 dernières années.

	Fromage	Beurre
1898	1,888,785	278,922
1897	2,102,985	225,268
1896	1,726,226	157,321
1895	1,716,007	69,664
1894	1,726,058	32,137
1893	1,682,946	76,914
1892	1,608,353	103,139
1891	1,352,670	81,801
1890	1,486,220	30,142
1889	1,157,854	41,957
1888	1,134,349	16,528
1887	1,104,065	60,353
1886	891,965	54,263
1885	1,076,601	66,545
1884	1,108,448	108,137
1883	859,812	92,764
1882	677,211	64,620
1881	551,847	130,481
1880	507,009	194,366
1879	518,249	180,322
1878	467,676	106,399
1877	398,138	87,245
1876	465,660	168,048
1875	507,062	115,417

LE FROMAGER DEVRAIT-IL ETRE TENU RESPONSABLE DU MAUVAIS AROME DU FROMAGE ?

(Suite et fin)

Je ne suis nullement favorable à cette mauvaise pratique qui consiste à reporter le petit-lait à la ferme dans les bidons à lait ; mais tant que ce système sera suivi, on devrait le pratiquer de manière à réduire les risques autant que possible. Le bassin à petit-lait devrait être tenu aussi propre qu'on le peut, en l'échaudant à fond tous les deux ou trois jours, et même plus souvent. Ceci ne peut être fait à moins que le petit-lait ne soit régulièrement enlevé et il est clair que c'est le devoir des patrons d'emporter le petit-lait. C'est leur propriété, et s'ils le laissent à la fabrique pour y devenir une nuisance, ils sont légalement et moralement responsables. Si la fabrique est pourvue d'un système de drainage suffisant pour l'écoulement du petit-lait sans avoir à craindre d'inconvénients, on peut facilement venir à bout de la difficulté. Naturellement je sais que, dans la plupart des fabriques, on manque parfois de petit lait, mais c'est généralement à une époque assez avancée de la saison, quand le temps est frais et qu'il n'y a plus de danger.

Voici encore un autre aspect de la question que nous discutons. Le fromage, qui pendant la saison chaude, se trouve avoir un mauvais arôme, serait très souvent correct s'il avait été mûri à une température convenable, telle qu'on devrait pouvoir la régler dans une chambre de maturation bien installée. Les expériences qui ont été faites à l'Ecole d'Industrie laitière de Kingston le prouvent d'une manière très concluante. Il n'est pas nécessaire de répéter ici les détails de ces expériences, mais il sera utile de dire que certains fromages mûris à une température favorable (de 60 à 70 degrés) ont gardé leur arôme, pendant que d'autres, sortis des mêmes bassins, mûris à une température variant avec celle du dehors et qui montait jusqu'à 90 degrés, ont été trouvés "off flavor" au bout de trois semaines, et à un tel point que les acheteurs qui les ont examinés à la "Halle au fromage" ont estimé la différence de valeur à plus d'un demi centin par livre. Dans le cours ordinaire des choses cette différence serait tombée à la charge du fromager. Devrait-il en être ainsi sous de telles circonstances? Décidément: Non.

Rappelez-vous que je ne m'efforce pas de défendre les fabricants incompetents, ni de préparer des issues pour les négligents. Je n'ai que du mépris pour les fabricants sales qui tiennent leurs fabriques et se tiennent eux-mêmes dans des conditions à ruiner tout commerce, mais nous avons nombre de fromagers fidèles et ambitieux, qui font tout leur possible et tout le possible, et qui pourtant n'en sont pas moins maltraités par des patrons qui, eux, ne font pas les mêmes efforts pour améliorer l'industrie laitière, qui a tant fait pour la prospérité de notre pays. Le fromager soigneux qui n'épargne pas sa peine mérite plus de crédit et un meilleur traitement que celui qui lui a été accordé dans le passé, et je ferai pour ma faible part tout ce que je pourrai pour lui assurer une meilleure reconnaissance de ses précieux services. Nos gens se complaisent à chanter les louanges du fromage canadien et de la fière position qu'il a conquise sur les marchés; et pendant ce temps-là, celui qui fait le fromage travaille pour de menus gages, sur lesquels trop souvent il paie encore les erreurs et la négligence des autres.

Je n'ai point dans cet article essayé de traiter la question de la production du lait pour les fromageries, il en a déjà été assez dit et écrit sur ce point; que les patrons et les propriétaires de

fabriques se décident seulement à comprendre la responsabilité qui leur incombe à cet égard!

J'ai voulu montrer que le fromager a souvent à payer pour des défauts du fromage, qui ne sont pas entièrement sous son contrôle, que les mauvais aromes du fromage ont souvent leur origine dans un défaut du lait qu'un peu plus de soin de la part du patron pourrait prévenir.

Mais me direz vous: le fromager devrait se protéger lui-même en refusant le lait qui n'est pas en bonne condition. Ceci est vrai, mais c'est plus facile à dire qu'à faire: en premier lieu, il n'est pas toujours possible de découvrir dans le lait la présence de ces germes qui plus tard développeront les plus mauvais aromes; en second lieu, que le fabricant essaie d'améliorer les choses en refusant du lait; si le lait refusé n'est pas sur, ce refus occasionne au fromager toutes sortes de difficultés. Et c'est à un tel point, qu'il est pratiquement impossible, dans l'état actuel des choses, de refuser tout le lait qui devrait être refusé.

Que toutes les fabriques se syndiquent et que tout patron abandonnant une fabrique, par ce que son lait y aura été refusé pour défaut de soin, ne puisse entrer dans une fabrique du syndicat, alors les fabricants pourront faire quelque chose!

FROMAGE PASTEURISÉ

Nous devons à l'obligeance de M. J. A. Vaillancourt, le marchand de provisions bien connu, d'avoir fait connaissance avec un nouveau produit de la laiterie appelé, selon nous, à un brillant avenir.

Ce nouveau produit est un fromage fait avec du lait pasteurisé à l'Ecole d'Industrie laitière de St-Hyacinthe. La fabrication du fromage, dont nous avons eu un échantillon, remonte à l'hiver dernier. Le fromage est parfaitement bien conservé, ce qui se conçoit puisque, par la pasteurisation, le lait a été débarrassé des ferments nuisibles à sa conservation. L'arôme est délicat et il reste au palais un arrière-goût de fromage de gruyère qui, à notre point de vue, est une qualité et non un défaut. La pâte est ferme et d'une bonne texture, le grain est fin; tout, en un mot, révèle une fabrication soignée.

Dans ces conditions, nous estimons que ce fromage doit commander sur les marchés anglais un bon prix qui rémunérera bien les fabricants qui se mettront à fabriquer un fromage de cette qualité

dont la longue conservation est, comme on le voit, assurée.

Nos lecteurs que cette question intéresse feront donc bien de se rendre à la Convention de la Société d'Industrie Laitière, à Valleyfield, le 6 et le 7 décembre prochain. Ils obtiendront là tous les renseignements voulus pour la fabrication du fromage pasteurisé.—*Le Prix-Courant.*

ANIMAUX DE LA FERME

Tourbe comme litière.—Je désire employer la tourbe comme litière, quel conseil avez-vous à me donner à ce sujet?—L. J.

Réponse.—Il faut extraire la tourbe longtemps à l'avance, afin de la faire sécher. Pour les bêtes bovines, on évalue la quantité à employer à environ six livres par jour et par tête. Le plus commode est de mettre d'un seul coup une assez forte quantité de tourbe, en prenant soin, matin et soir, de mélanger, au moyen d'un rateau, les déjections avec la litière et d'enlever de temps en temps la couche supérieure, qu'on remplace par une couche fraîche. On ne procède à l'enlèvement général du fumier que lorsque la masse est imbibée d'urines.

Foin trempé dans l'eau et vaches laitières.—Je n'ai pas de fourrages verts, ferais-je bien de donner à mes vaches laitières du foin trempé dans de l'eau?—O. L.

Réponse.—A défaut de fourrages verts, c'est une bonne pratique de donner aux vaches laitières du foin humecté d'eau ; si le fourrage est de qualité médiocre, une addition de sel à l'eau est recommandable. Employez de préférence l'eau tiède ; rien ne pousse au lait comme une alimentation aqueuse et chaude.

Betteraves pour les animaux.—Peut-on utiliser les betteraves pour l'alimentation de tous les animaux de la ferme?—M. D.

Réponse.—Oui. Pour les bœufs, vaches et brebis, on passe la betterave bien nettoyée au coupe-racines et on la stratifie par couches, avec du foin haché ; on laisse le mélange fermenter pendant vingt-quatre heures avant de le distribuer aux animaux qui en tirent le meilleur parti.

Aux chevaux vous pouvez donner la betterave, soit entière, soit fermentée avec le foin comme

précédemment, soit crue et coupée en gros morceaux ; au besoin ajoutez un peu de sel.

On doit commencer à utiliser les betteraves seulement vers la fin de l'hiver ; à cette époque elles sont plus nutritives.

Le commerce des œufs en Russie.—Le commerce des œufs à Riga a pris d'énormes proportions, et la chose est faite pour éveiller l'attention des producteurs de tous les pays.

En 1897, il a été exporté de ce seul port 30,321 tonnes, ce qui représente environ 500 millions d'œufs dirigés sur les contrées de l'Europe occidentale ; la plus grande partie est absorbée par l'Angleterre et par l'Allemagne. Les facilités de communication qui se créent de jour en jour font supposer que cette exportation prendra un développement encore plus considérable.

Tourteau de lin pour les vaches.—Recommandez-vous le tourteau de lin pour les vaches laitières?—A. G.

Réponse.—Oui. Pour pousser au lait, il faut donner aux vaches une alimentation riche en principes nutritifs et leur faire absorber autant que possible de l'eau chaude, sous forme de buvées. Avec ces tourteaux vous pouvez donner des carottes, du foin et de la paille.

Dindons.—Il y a une bonne demande pour les dindons sur le marché anglais, d'après des renseignements recueillis par le ministre de l'Agriculture fédéral. On doit laisser les dindons à jeun pendant quarante-huit heures et les tuer en leur rompant le cou ; on peut aussi les saigner dans le bec.

On demande seulement des dindons de choix ; dans les boîtes on doit les assortir de manière qu'ils soient de même grosseur. On peut en expédier jusqu'au mois de février.

Son et porcs.—Est-il avantageux de donner beaucoup de son aux porcs.—J. C.

Réponse.—Le porc peut absorber sans inconvénient une assez grande quantité de son, mais il l'utilise assez mal.

Trèfle haché pour les poules.—On recommande le trèfle haché pour les poules, comment doit-il être coupé?—C. D.

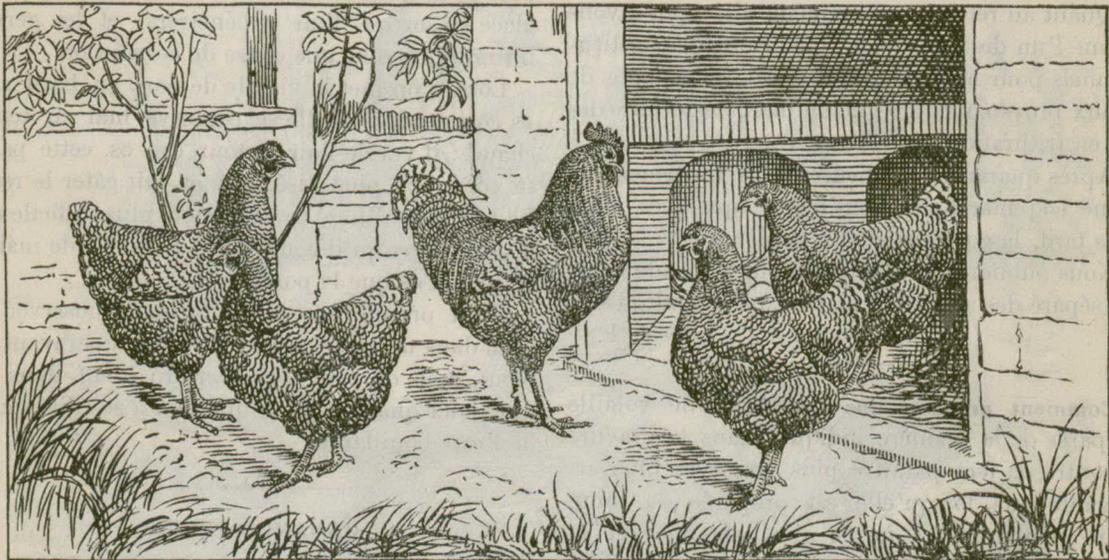
Réponse.—On doit le couper en longueurs d'un quart de pouce, avec un coupe-paille.

Cuisson de la betterave. — Est-il préférable de faire cuire les betteraves que l'on donne aux animaux.—N. A.

Réponse.—Nous ne pensons pas que la cuisson de la betterave augmente sensiblement la digestibilité de ses éléments et qu'il y ait avantage à s'imposer ce surcroît de dépense. Cependant, pendant l'hiver, il n'est pas douteux que, pour les vaches laitières et pour les bœufs à l'engrais, la ration chaude ne soit supérieure à la ration

Beau groupe de volailles Plymouth Rock.—Nous publions ci-contre un beau groupe de volailles Plymouth Rock, qui a remporté le premier prix cette année à l'exposition de volailles à New-York. La Plymouth Rock, malgré ses défauts, est encore la meilleure volaille pour notre province, et nos cultivateurs y trouvent du profit à en garder sur leurs fermes.

Maladies des os chez les volailles.—Il arrive souvent que les volailles nourries fortement, mais privées en tout ou en partie des substances minérales que requiert leur organisation, deviennent



Groupe de volailles Plymouth Rocks, ayant remporté le 1er prix à New-York, 1898.

froide ; mais la considération de chaleur est ici indépendante de celle de la digestibilité.

Vache qui laisse échapper son lait. — J'ai une vache qui, entre les traites, laisse échapper son lait ; y a-t-il quelque chose à faire pour arrêter cet écoulement ?—J. C. D.

Réponse.—On conseille de faire prendre aux trayons un bain quotidien d'eau très fraîche, rendue astringente par du tannin. Si la vache est difficile et renverse le vase dans lequel on fait baigner son pis, faites préparer une pommade astringente également au tannin et oignez l'extrémité des trayons, en faisant surveiller la vache pour qu'elle ne se lèche point.

très grosses et sanguines (plétoriques,) tandis que leurs os ne profitent pas, restent faibles, au point d'engendrer les scrofules, le rachitisme, l'ostéomalacie, appelée encore cachexie osseuse (ramollissement des os.) C'est une maladie grave qui rend les volailles incapables de se tenir sur leurs pattes et les rend impropres à tout service.

Il y a une semaine environ, nous avons été appelé auprès d'un fort beau coq Plymouth-Rock, qui était couché sur le côté depuis plusieurs jours. L'oiseau était superbe, très gros, trop même pour son âge, cinq mois ; sa crête était rouge-violet.

La maladie fut facile à diagnostiquer. Depuis sa naissance, le jeune coq avait été confiné dans un enclos beaucoup trop étroit, nourri abondamment de substances fournissant chair et graisse ;

mais, en revanche, absence presque complète de matières minérales propres à la formation des os.

Nous avons fait changer immédiatement le régime : l'avoine, qui est le meilleur grain pour l'alimentation, le bon son de blé, et les os. On choisit principalement ceux de pattes de cheval et de bœuf, dont on extrait l'huile ; puis on les concasse en tout petits morceaux. Ainsi préparés, ils forment le meilleur aliment propre à la formation de l'ossature. Pour faciliter la digestion, il convient d'ajouter à la nourriture du grain concassé, réduit à la grosseur de grains de maïs ou blé-d'inde. Voilà le régime qui a été suivi par le jeune malade.

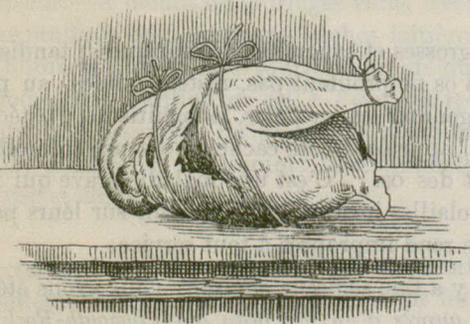
Quant au remède proprement dit, nous avons donné l'un des principaux médicaments constitutionnels pour la formation des os : phosphate de chaux provenant du règne animal, c'est-à-dire des os, en trituration.

Après quarante-huit heures de ce traitement, le jeune coq marchait assez bien ; quelques jours plus tard, la guérison était complète.

Nous oublions de dire que le sujet malade avait été séparé des autres, et placé dans un endroit sec.

J. P.

Comment préparer une volaille.—Une volaille préparée de la manière indiquée dans la gravure ci-contre, la fera paraître plus grosse et plus attrayante que lorsqu'elle est préparée de toute autre manière. La forme ainsi obtenue est la plus convenable tant pour rôtir que pour bouillir,



Volaille bien apprêtée

ce dont on pourra se rendre compte en l'apercevant. Plumez-la avec soin, essuyez les meurtrissures avec un linge humide, grillez-la soigneusement et arrachez de la peau les chicots. Le consommateur appréciera une volaille ainsi arrangée. Les pattes peuvent être laissées, mais ceci n'est

pas nécessaire quand l'acheteur a confiance en son fournisseur. — *New-England Homestead.*

Conservation de la viande de porc.—Les porcs tués au commencement de l'hiver, lorsque le temps est assez froid pour que l'animal tué puisse se refroidir complètement en une nuit, se conserveront mieux que si on les tue plus tard, à une époque où la gelée les pénétrera complètement. Ce qu'il faut obtenir c'est que l'animal tué perde toute sa chaleur et prenne la température de l'air. Si on laisse le porc se congeler complètement, sa chair augmente de volume et se remplit d'air. Mise en baril dans ces conditions, la viande de porc se gâtera certainement, car à mesure que la glace en sortira, l'air y pénétrera, et les germes introduits seront une cause de corruption.

Lorsqu'on met la viande de porc en baril avec ses côtes et les os, elle se conserve mal en temps chaud : il y a de l'air autour des os, cette partie se corrompt plus aisément et fait gâter le reste. Le bœuf est d'une conservation plus difficile que le porc, parce qu'il contient plus de viande maigre et plus d'os que le porc.

Il est presque impossible de bien conserver du porc dans un quart qui a contenu auparavant du bœuf, mais on peut conserver du bœuf dans un des vieux quarts à porcs que l'on a stérilisés avec de l'eau bouillante.

CANARDS PEKINS

(D'après l'*American Agriculturist.*)

Nous publions ci-contre, le portrait du meilleur type de canards Pekin, tel que l'obtiennent actuellement les grands éleveurs des Etats-Unis dans leurs fermes à canards. Beaucoup de nos lecteurs ignorent probablement l'importance qu'a prise chez nos voisins, le développement de quelques-uns de ces établissements consacrés exclusivement à l'élevage du canard pour l'alimentation des marchés de consommation. On y a surtout en vue la production de jeunes canards. Plusieurs de ces fermes d'élevage produisent au moins 10,000 canards pour le milieu de l'été, et quelques-unes mêmes en expédient jusque 20,000 chaque année.

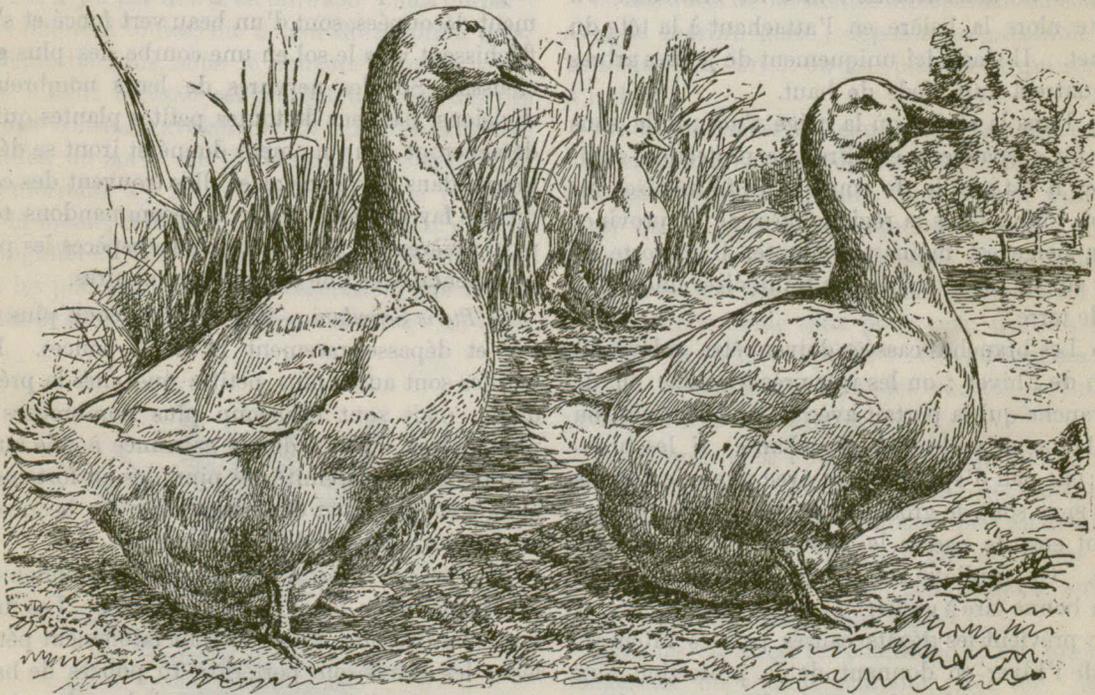
Les prix de vente, aux Etats-Unis, pour les premiers canetons de la saison semblent presque fabuleux, mais, en visitant ces fermes, et en voyant tout le travail qui s'y fait, on cesse d'être étonné

des prix obtenus, car l'élevage en grand des canetons hâtifs du printemps exige des soins méticuleux et des déboursés considérables. Malgré cela, ces éleveurs trouvent plus de profits dans la production des canetons que dans l'élevage des poulets.

On trouve parfois des fermes de cinq acres sur lesquels on élève dix à douze mille canards. Cependant les établissements qui prospèrent le mieux possèdent une étendue de terre considérable sur laquelle on produit de grosses récoltes de racines fourragères et de fourrages verts, pour la nourriture des canards ; ce dernier point est un

ARBORICULTURE ET HORTICULTURE

Arbres fruitiers en hiver.—1o Veuillez me dire quel est le meilleur traitement contre les ravages des mulots sur les arbres fruitiers.—2o Quelle protection faut-il donner aux petits arbres fruitiers contre les gelées d'hiver.—3o Est-il mieux de coucher les framboises sur la terre, à l'approche de l'hiver, ou les laisser debout ?—4o Que faut-il faire quand les branches des arbres fruitiers se cassent ou se détachent du tronc sous le



Canards Pekins Américains.

facteur important du succès, car il faut donner beaucoup de fourrages frais aux canards reproducteurs pour les maintenir en bonnes conditions et en obtenir une ponte hâtive.

En Angleterre, les canards Pekins ont été classés après les canards Aylesburys et ceux de Rouen, mais, en Amérique, ce sont les Pekins qui se sont montrés de beaucoup les plus avantageux, du moment qu'il s'agit d'en faire de l'élevage artificiel, intensif, en vue du marché.

poids de la neige, quand celle-ci se fond et foule au printemps ?—L., Malbaie.

Réponse.—1o On recommande le papier goudronné qu'on coupe en bandes de trois pouces de large et qu'on enroule autour du tronc, en commençant en bas, après l'avoir fixé au pied du tronc avec une petite ficelle, et en remontant en spirale jusqu'aux premières branches, ou du moins jusqu'à une certaine hauteur, où on l'arrête encore avec une ficelle.

2o Si l'arbre n'a pas de tuteur, il faut lui en planter un bien solidement. Puis on taille des lisières de coton jaune commun, tel que du coton à fromage, par exemple, d'une largeur de neuf



pouces, qu'on replie ensuite en trois sur la largeur (voir JOURNAL D'AGRICULTURE, No de novembre 1895). Ces lisières se trouvent ainsi avoir trois pouces de large, sont souples et n'exposent pas les branches à être froissées. Elles peuvent servir trois ans au moins. On attache une extrémité de la lisière au piquet, immédiatement au-dessous des premières branches de l'arbre ; puis on enroule la lisière autour de l'arbre en lui faisant embrasser toutes les branches à mesure qu'on les rencontre, en remontant en spirale vers le sommet, procédant ainsi en serrant modérément, de manière à ne pas casser les branches, jusqu'à ce qu'on soit rendu à la tête de l'arbre, et qu'on ait ainsi attaché toutes les branches. On arrête alors la lisière en l'attachant à la tête du piquet. Il s'agit ici uniquement de jeunes arbres de quatre à huit pieds de haut.

3o Dans la région où la neige s'accumule sous une forte épaisseur et offre une protection suffisante, il est inutile de couvrir les framboises sur le sol. Mais dans la région Ouest de la province où la neige est moins abondante, il importe de jeter sur la tête courbée des framboises une pellette de terre.

4o Les branches cassées doivent être enlevées à la fin de l'hiver ; on les rase près du tronc ou de la branche qui la portait avec un bon sécateur ou une bonne serpe bien tranchante, si les branches ont peu d'épaisseur, et avec une scie à dents fines si ce sont de grosses branches. Dans ce cas, il faut ensuite passer le couteau sur la surface sciée. On applique sur ces blessures ainsi parées de la bonne cire à greffer.

On prévient les dégâts causés par les intempéries de l'hiver en donnant de la protection aux vergers : *a*, par des plantations d'arbres et d'arbustes qui obligent la neige à s'accumuler dans le verger ; *b*, par un paillage épais, c'est-à-dire une application de paille ou mieux de fumier pailleux autour des arbres fruitiers ; ce paillage se pratique au commencement de l'hiver, dès que la surface du sol est gelée.

CULTURE DES PLANTES D'APPARTEMENT

Les Fougères

Plantes des plus fines, des plus élégantes, des plus ornementales et des plus riches. Elles sont dignes au plus haut degré de toute la sollicitude de l'amateur. Malheureusement, toutes les espè-

ces de cette immense famille, et elles sont nombreuses, ne peuvent pas supporter la vie dans nos appartements. Beaucoup y meurent, car elles exigent pour prospérer, des installations spéciales et une certaine expérience dans l'art de cultiver.

Il nous en reste cependant encore assez pour pouvoir orner nos appartements, et vérandas comme ils le méritent. Parmi elles, nous citerons, en outre des fougères représentées dans les gravures ci-contre, les variétés suivantes :

L'Asplenium Fabianum.—Ici, elle forme de jolies potées, là, elle entre dans l'ornementation des corbeilles et des paniers de tout genre que tout le monde admire. Ses feuilles sont susceptibles de dépasser 24 pouces de longueur ; elles sont finement découpées, sont d'un beau vert foncé et s'infléchissent vers le sol en une courbe des plus gracieuses. Sur les nervures de leurs nombreuses divisions, naissent de toutes petites plantes qui se détacheront à un moment donné et iront se développer dans le voisinage, si elles trouvent des conditions favorables. Nous la recommandons tout particulièrement, car c'est une des espèces les plus ornementales et une des plus volontaires.

Le Pteris Serrulata.—Elle est beaucoup plus petite et dépasse rarement 12 à 13 pouces. Les feuilles sont aussi plus petites que chez la précédente, mais sont beaucoup plus nombreuses et plus légères. Elle a donné naissance à une autre plante dont l'extrémité des pinnules est fortement élargie et plissée, et dépassant ainsi de beaucoup sa parente au point de vue décoratif.

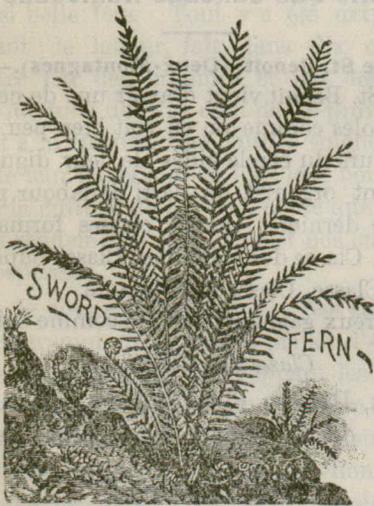
Le Pteris Cretica a les feuilles profondément échancrées et en porte de deux sortes. Les unes ont leurs divisions larges et sont faiblement pétio-lées ; les autres sont portées à 15 pouces de hauteur, sont étroites et produisent à leur face inférieure une poussière noire qui est l'appareil reproducteur.

Suivant les variétés, elles sont uniformément vertes ou panachées de vert et de blanc.

Le Davalia Dissecta.—Elle est facilement reconnaissable. La souche est formée d'organes velus, d'une couleur fauve, allongés, de la grosseur du doigt, ramifiés et traînant à la surface du sol. A cause de cette particularité, la plante a reçu le nom vulgaire de *patte de lièvre*. C'est sur ses rhizomes que naissent les feuilles, à limbe étalé, excessivement divisé et d'un beau vert tendre.

Le Polypode Glauque est plus élancé. Il peut former des touffes de 20 pouces de largeur sur près de 36 pouces de hauteur. Les feuilles sont nom-

breuses, droites, fortement échanquées et naissent isolément sur des rhizomes velus d'une couleur bleuâtre. En outre, elles portent à la face inférieure de leur limbe bleu pâle des amas de spores jaunes ou brunes qui en augmente encore la beauté. Associé à d'autres espèces de fougères, le Polypode glauque donne une note claire dans le groupe et en fait un ensemble d'une grande beauté. Nous clôturerons cette liste sommaire par une plante que tout le monde connaît : *La Chevelure de Venus* ou *Capillaire*.—Pour être une des plus gracieuses, elle semble un peu plus délicate que ses sœurs et dépérit assez souvent dans les habitations. On lui en attribue tout le mal, mais nous allons voir s'il n'y a pas lieu d'en faire son "mea culpa." Elles habitent toutes, ou à peu d'exception près, les endroits frais, sous le couvert d'autres végétaux. Leur berceau est presque toujours des îles ou des contrées avoisinant de grandes surfaces liquides, de sorte que l'humidité atmosphérique et souterraine s'y maintient à un degré notable. Par là même, la température modérée qui y règne est régulière. Ces conditions exceptionnelles forcent les plantes à rester en végétation une bonne partie de l'année. Elles ne subissent qu'un léger



Fougère en lame d'épée.

arrêt, et encore, celui-ci n'est-il jamais absolu. Au surplus le sol qui les porte est habituellement formé de débris végétaux, comme des troncs d'arbres, des branches, feuilles, etc. Il est donc, par sa nature, léger et perméable. Ce sont ces conditions que nous devons respecter ; c'est cette température régulière, cette fraîcheur atmosphérique et souterraine, ce sol frais et léger qu'il faut leur

donner. Ne pas le faire, c'est aller à un échec certain.

Pour répondre à leurs exigences, évitez de les mettre où la chaleur est intense pendant le jour et s'abaisse fortement pendant la nuit. Les appartements où la température oscille entre 50° et 59° Farenh. (10 et 15 centig.) pourront avantageusement les recevoir. Déposez-les sur les appuis de fenêtres si celles-ci ne sont pas frappées directement par le soleil du midi pendant l'été ; s'il en était ainsi, leur place serait tout indiquée dans une jardinière ou aux croisées qui regardent le Nord, réservant ainsi la vive lumière pour les potées fleuries.

Évitez aussi de les mettre directement en contact avec le marbre glacé ; déposez au préalable une bandelette en carton ou une planchette qui servira d'isoloir.

En ce qui concerne l'eau, que des arrosements bien entendus entretiennent la terre dans un état constant de fraîcheur sans la mouiller, tant en hiver qu'en été, en étant toutefois moins nombreux en hiver. Si vous disposez de jardinières, vous ferez très bien de maintenir toujours un peu d'eau dans le fond, sans pour cela, que les pots touchent la surface liquide. Il s'en dégagera une vapeur bienfaisante dont les plantes seront les premières à se ressentir.

Rempotage.—Les Fougères végètent mieux dans de petits pots que dans de grands ; néanmoins, il faut repoter toutes les petites potées au début de la bonne saison. Il n'en est pas de même des plus grandes qui peuvent passer deux ans et même plus dans les mêmes vases.

Dans les cultures en chambre, il est toujours dangereux de vouloir repoter très tôt. Ne le faites jamais qu'au moment où de jeunes racines se développent et vos plantes pousseront peu après avec une nouvelle vigueur. Quand vous aurez à faire à de petites potées, secouez toute l'ancienne terre et enlevez une bonne partie du chevelu radiculaire en coupant toutes les racines jusqu'à la moitié de leur longueur. Soyez sans crainte, de nouvelles vont surgir au point où s'insèrent les feuilles et suffiront à la bonne alimentation des plantes. Enlevez aussi les plus vieilles feuilles ou celles qui sont à moitié desséchées et logez votre plante dans un pot de mêmes dimensions que l'ancien. Drainez-le jusqu'au cinquième environ de sa hauteur et usez de terre de bruyères ou de terreau de feuilles additionné d'un peu de sable blanc. Enterrez-le de façon que le bourgeon

terminal seul dépasse la surface du sol. Arrosez copieusement à l'eau de pluie, portez dans vos appartements à l'ombre et évitez les courants d'air.

La *Chevelure de Venus* demande à être traitée encore plus radicalement. Tondez la touffe en même temps que vous la rempotez ; une génération de jeunes feuilles va se montrer bientôt et, quelques semaines après, vous serez en possession de potées de toute beauté tant par l'abondance du feuillage que par sa fraîcheur et sa tendre verdure.

Multiplication.—Rien de plus facile. Au moment du repotage, divisez les touffes et mettez toutes les divisions enracinées dans des pots appropriés ; bientôt après, ce seront autant de plantes d'une grande beauté.

Si vous cultivez l'*Asplenium Fabianum*, ne manquez pas, ne fût-ce qu'à titre de curiosité, de détacher les petits appendices qui se sont développés sur le feuillage et de les mettre en commun dans des terrines à l'ombre. Recouvrez-les d'une feuille de verre, maintenez frais et, quelque temps après, ces bulbilles auront développé de jeunes racines et constitueront autant de gentilles petites plantes.

G. DE WAMPE.

SOCIÉTÉS ET CERCLES

SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE ET CERCLES AGRICOLES

Avis

Messieurs les secrétaires des sociétés d'agriculture et des cercles agricoles qui n'ont pas encore transmis au département de l'Agriculture, à Québec, tous les documents relatifs à leur association, sont instamment priés de se mettre en règle au plus tôt. (Voir circulaire "Instructions aux Sec. des Cercles Agricoles.")

Le **Président** et les **Directeurs** qui ont à cœur le bon fonctionnement de l'association agricole dont ils ont la direction, devraient veiller à ce que leur secrétaire se conforme à cet avis, afin de ne pas s'exposer à perdre l'allocation du gouvernement.

PUBLICATION DE RAPPORTS DES SOCIÉTÉS ET CERCLES

Avis

Grâce au nouveau format du JOURNAL et à sa publication bi-mensuelle, nous pourrions désormais y reproduire les rapports les plus intéressants

(essais, expériences, résultats de concours, etc.) que nous transmettront les sociétés d'agriculture et les cercles agricoles.

Que l'on veuille bien remarquer toutefois que nous ne pourrions publier les simples listes des concurrents et des prix des concours qui ne seraient pas accompagnées de renseignements utiles ou de remarques d'un intérêt général.

ASSEMBLÉES ANNUELLES OBLIGATOIRES

Avis

L'assemblée annuelle des membres des cercles agricoles pour l'élection des directeurs aura lieu mercredi, le 14 décembre courant.

A cette assemblée, on devra faire connaître l'état financier du cercle, lire les rapports des opérations de l'année, concours et autres travaux, et donner un aperçu des progrès agricoles réalisés dans la paroisse.

L'assemblée annuelle des membres des sociétés d'agriculture pour l'élection des directeurs aura lieu mercredi, le 21 décembre courant.

ECHO DES CERCLES AGRICOLES

Cercle de St. Benoit, (Deux-Montagnes).—La paroisse de St. Benoit vient d'avoir une de ces belles fêtes agricoles comme on en voit bien peu. MM. les directeurs du cercle aidés de leur digne président avaient organisé un parti de labour pour le 24 octobre dernier. Quatre classes formaient ce concours ; Classe des Médailles, Classe Supérieure, Première Classe, Classe des Enfants.

Les heureux gagnants ont été comme suit :

Classe des Médailles.

1er prix, Damien Pilon ; 2ème prix, Anthime Pilon, fils de D. Pilon ; 3ème prix, Napoléon Levert.

Classe Supérieure.

1er prix, Dalmas Dufresne ; 2ème prix, Damien Masson ; 3ème prix, Isaac Raymond.

Première Classe.

1er prix, Joseph Charbonneau ; 2ème prix, Napoléon Corbeil ; 3ème prix, Désiré Berthiaume ; 4ème prix, Alphonse Angrignon ; 5ème prix, Zoël Daoust.

Classe des Enfants.

1er prix, Arthur Pilon, fils de D. Pilon ; il a aussi gagné la médaille en argent donnée par M. Joseph

Lalonde, marchand de St. Benoît ; 2ème prix, Napoléon Desjardins ; 3ème prix, Raoul Levert, fils de Napoléon Levert.

Une remarque très intéressante est celle-ci : les MM. Pilon ont labouré une prairie où le foin était debout, très long et très abondant, au moyen d'une chaîne attachée au grand batcul et au centre de la charrue, de manière qu'elle traîne dans le sillon ; le foin était abattu puis enterré. Le labour a été fait sur la propriété du notaire Girouard. Les laboureurs ainsi que les invités au nombre d'une cinquantaine ont pris le souper chez M. Damien Pilon ; tous se sont bien amusés.

Au cours de la soirée différentes questions agricoles ont été traitées par des orateurs de la classe agricole, par le président, M. D. Pilon, et MM. les juges F. X. Laurin, Théodule Leroux, Joseph Lefebvre. On s'est séparé à deux heures du matin en se disant à l'année prochaine. Madame Pilon, avec d'autres dames et leurs demoiselles, ont fait les honneurs de la table avec beaucoup de zèle et, il est bon de le dire, beaucoup d'habileté ; tout y était magnifique et tout a été un succès.

Les étrangers félicitent de tout cœur les cultivateurs de St. Benoît pour les avoir conviés à une aussi belle fête. Tout y a été extrêmement intéressant ; le labour, fait dans dix conditions différentes par des hommes et par des enfants, montre que tous dans ce coin de la province s'intéressent à la culture, une culture soignée, y mettent toute leur énergie et en font leur bonheur ; ici on aime la culture de la terre, parce que la faisant bien, les rendements sont bons et nos cultivateurs sont prospères.

Après le souper, le temps n'a pas été perdu et ça été pour moi un véritable plaisir d'écouter de bons vieux cultivateurs développant les questions agricoles les plus diverses d'une manière qui faisait honneur à leur vive intelligence et à leur profond esprit d'observation. Ici, rendons hommage au mérite : si à St. Benoît on aime passionnément l'agriculture, il faut en féliciter entr'autres le notaire Girouard et M. Damien Pilon, qui dans ces dernières années se sont multipliés, se sont dévoués pour l'avancement de la cause agricole dans leur paroisse. Il faut visiter la ferme modèle de M. Damien Pilon et l'écouter exposer ses théories sur la culture pour voir de quelle satisfaction, de quel contentement jouissent ceux qui ont mis leur bonheur dans la vie des champs. Si tous nos cultivateurs étaient comme lui, ils resteraient tous

à la campagne qu'ils aimeraient et notre province serait riche d'avenir.

UN AMI DES CULTIVATEURS.

Cercle de St. François, (Beauce).—*Champs de démonstration.*—*Effets des engrais chimiques sur la culture du blé.*—*Rapport de M. Joseph Bolduc.*—Mon champ d'expérience était une vieille prairie, terre grise, de richesse moyenne, un peu fraîche. Je l'ai labouré en automne 1897. Le 10 mai 1898, après avoir hersé, j'ai épandu sur la moitié du champ ($\frac{1}{2}$ arpent) 150 lbs. de superphosphate de chaux Capelton et 50 lbs. de sulfate d'ammoniaque, le tout mêlé avec son volume de terre, puis j'ai fait passer la herse ; j'ai ensuite semé tout l'arpent en blé, et ai roulé le sol.

Le blé a bien levé sur tout l'arpent. La parcelle fumée aux engrais chimiques a conservé sa verdure naturelle malgré les pluies et la fraîcheur de la terre.

Lors de la récolte faite au commencement de septembre, le rendement de la parcelle traitée aux engrais chimiques m'a donné un tiers de plus en paille et en grain. Je suis très satisfait de l'emploi des engrais chimiques, et je me propose d'en acheter encore.

JOSEPH BOLDUC.

Rapport de M. Joseph Poulin, fils.—Mon champ d'expérience était un vieux pâturage assez pauvre, terre grise et jaune, moitié forte, moitié légère. J'ai labouré en automne 1897.

Le 10 mai 1898, j'ai épandu sur $\frac{1}{2}$ arpent, 150 lbs. de superphosphate de chaux Capelton et 50 lbs. de sulfate d'ammoniaque, le tout mélangé avec son volume de terre sèche, et j'ai hersé comme il faut, puis j'ai semé tout l'arpent en blé, et j'ai hersé et roulé de mon mieux.

Avant le 20 juillet, je n'ai guère remarqué de différence entre les deux parcelles, excepté dans la couleur qui était plus foncée là où il y avait de l'engrais chimique. Mais, depuis cette date jusqu'à l'époque de la maturité, il y a eu une grande différence dans la croissance en faveur de l'engrais chimique, et la récolte de la parcelle traitée aux engrais chimiques a été le double de celle de la parcelle témoin qui n'avait reçu aucun engrais. De plus, l'engrais chimique a, je crois, exempté le blé de la rouille, car dans un autre arpent en blé engraisé au fumier d'étable, il y avait bien plus de rouille et le blé n'était pas aussi bon.

Bref, j'en suis très satisfait, et je me propose d'acheter encore de ces engrais artificiels.

JOSEPH POULIN, fils.

Les juges du concours, MM. Godefroid Quirion et Fortunat Poulin ont accordé le 1er prix à M. Joseph Poulin, fils, et le second à M. Joseph Bolduc.

Cercle de la Baie St. Paul, (Charlevoix).—*Champs de démonstration.*—*Effets des engrais chimiques sur la culture du blé.*—*Rapport de M. Ovide Simard.*—Mon champ de démonstration comprenait un arpent de terre plutôt légère que forte. Sur le demi arpent engraisé j'ai mis 100 lbs. de superphosphate de chaux, 50 lbs. de sulfate d'ammoniaque, après les avoir mêlés ensemble, et je les ai incorporés au sol par un bon hersage.

Je ne me suis pas aperçu d'une grande différence dans la croissance; seulement la couleur était plus foncée, et les feuilles un peu plus larges. Le demi-arpent traité aux engrais chimiques m'a donné 10 minots de beau blé bien nourri; sur le $\frac{1}{2}$ arpent témoin j'ai eu 7 minots.

J'avais ensemencé tout l'arpent en graine de trèfle; sur le demi arpent engraisé, le trèfle avait bien poussé à l'automne et il y avait une différence de la moitié sur la partie témoin non engraisée.

OVIDE SIMARD.

Rapport de M. Joseph Cimon.—J'ai préparé un arpent de terre forte dont la moitié n'a reçu aucun engrais. J'ai appliqué sur l'autre moitié 200 lbs. de superphosphate de chaux et 60 lbs. de sulfate d'ammoniaque; j'ai mélangé le tout, l'ai épandu sur le labour et hersé; alors j'ai semé le blé.

Voici le résultat obtenu: sur la parcelle engraisée le blé a poussé plus vite, la feuille était plus large et de meilleure couleur, l'épis était un tiers plus long et pas un seul de coulé. J'ai obtenu 9 minots de beau blé sur ce demi arpent.

La parcelle témoin ne m'a donné que 6 minots, beaucoup de blé noir et bien moins nourri.

J'ai aussi employé de ces engrais pour le blé d'Inde, les patates, et j'ai obtenu d'aussi bons résultats qu'avec le bon fumier.

JOSEPH CIMON.

Effets des engrais chimiques sur la culture des betteraves.—Les champs de démonstration ont été préparés suivant les conditions du programme officiel des concours, et MM. Alfred Côté et Geo. Tremblay sont les heureux concurrents.

Leurs rapports démontrent l'effet considérable des engrais chimiques, quant à la croissance et la grosseur des racines fourragères lors de l'arrachage.

Ces engrais sont tellement appréciés dans notre localité que, le printemps prochain, tous se proposent d'en acheter en grande quantité.

OCT. SIMARD,

Secrétaire du Cercle.

RAPPORTS

CONVENTION DES MISSIONNAIRES AGRICOLES DU 3 AOUT 1898 A OKA

Séance du Cercle agricole de l'Ecole d'Agriculture d'Oka

Culture raisonnée du sol

(Suite.)

On comprend que, pour ne pas opérer en aveugle, il est indispensable que l'agriculteur sache, au moins avec une approximation suffisante, les quantités de principes fertilisants que la terre tient à la disposition des plantes, afin qu'il puisse fournir, en connaissance de cause, l'apport d'engrais nécessaire.

Comment arriver à connaître ces richesses du sol? Il y a deux moyens.

L'analyse chimique, moyen assez coûteux et imparfait, et l'analyse par les plantes qui ne coûte rien et qui vaut mieux.

Je dirai seulement un mot du premier procédé, me réservant de m'étendre un peu plus sur le second.

Pour obtenir l'analyse chimique de son sol, le cultivateur prendra un échantillon de 6 à 8 livres, représentant bien la qualité moyenne de la terre, et il l'enverra à un laboratoire. Au bout de quelques jours, le savant fera connaître que le terrain analysé contient, par exemple, 2 par mille d'azote, 2 par mille d'acide phosphorique, 3 par mille de potasse. Ces grosses quantités, dont l'existence est ainsi révélée, sont-elles bien à la disposition du végétal que l'on va semer et susceptibles d'être utilisées par lui? Non certes. Le chimiste, avec les températures intenses qu'il peut produire, et les réactions violentes dont il dispose, a pu extraire de l'échantillon de terre tout ce qu'il contenait, à tous les états de combinaison, en azote, en acide phosphorique et en potasse, et c'est ce "tout" qu'il a indiqué.

La plante, elle, n'a pas la même puissance, elle

n'a à son service que la chaleur solaire et le travail produit par les acides faibles que le terrain renferme. Son action est lente en raison de ces moyens restreints, et, en fait, sur les 2 par mille de potasse, par exemple, accusés par le chimiste, il n'y en a peut-être pas la millième, la dix-millième partie que le végétal pourra utiliser, c'est-à-dire qui sera assimilable.

On voit que les renseignements fournis par l'analyse chimique ne sont pas ceux dont l'habitant a besoin pour se guider. Toutefois, on a déduit empiriquement de cette analyse des données utiles. Ainsi, on a observé qu'une terre qui accuse chimiquement plus de 2 par mille d'azote, plus de 2 par mille d'acide phosphorique et plus de 3 par mille de potasse, est en général très riche, c'est-à-dire que tous les végétaux peuvent y puiser une abondante récolte.

Qu'avec 1½ d'azote, 1½ d'acide phosphorique et 2½ de potasse, le sol est riche.

J'arrive maintenant à l'analyse par les plantes. Celle-ci c'est l'habitant qui la conduit, ou plutôt, ce sont les végétaux eux-mêmes qui vont arracher à la terre le secret de sa richesse.

Supposons que sur l'étendue de son domaine cet habitant ait établi, çà et là, une dizaine de petits semis juxtaposés de pois et de froment, semis ayant chacun deux verges carrées.

Pois
Froment

Si les récoltes, sur tous ces petits carrés, sont également abondantes, l'indication est concluante et l'on peut dire que, sur la propriété, le sol est bien fourni des quatre éléments de fertilité.

Supposons, au contraire, que les pois aient bien réussi et que le blé végète mal ; évidemment les pois ont trouvé dans la terre tout ce dont ils avaient besoin, tandis qu'il a manqué quelque chose au blé. Or, nous savons que le pois est une légumineuse qui prend son azote dans l'air.

Puisque les pois ont prospéré, il faut admettre que le terrain possède l'acide phosphorique et la potasse. Puisque le froment n'a pas réussi, quoiqu'il ait eu à sa disposition ces deux éléments, on doit conclure que c'est l'azote qui manquait au sol.

Tel est, messieurs, le principe de l'analyse par les plantes.

Voyons comment, avec cette méthode expéri-

mentale, on obtient des renseignements suffisamment complets et précis. Sur deux ou trois points du champ à analyser on disposera 6 parcelles égales juxtaposées de 2 verges carrées.

1 Tout	2 pas d'azote
3 Pas d'acide phosphorique	4 pas de potasse
5 pas de chaux	6 rien

Dans la parcelle 1, on apportera, en quantité suffisante, les quatre éléments de fertilité.

Dans la parcelle 2, pas d'azote ; dans 3, pas d'acide phosphorique ; 4, pas de potasse ; 5, pas de chaux ; 6, on ne mettra rien du tout, c'est la parcelle témoin. Puis l'on semera froment, ou avoine, ou pois, ou betteraves. Il est évident que si la parcelle 6 ne produit pas, non plus que la parcelle 3, l'acide phosphorique fait défaut.

Si ce sont les parcelles 4 et 6 qui ne donnent pas c'est la potasse qui manque.

Si la récolte est mauvaise à la fois sur les parcelles 6, 2 et 5, le sol a besoin d'acide phosphorique et de chaux.

Je n'ai pas besoin de m'étendre plus longtemps sur l'économie d'une telle analyse ; mais on peut obtenir avec elle des renseignements beaucoup plus précis encore. Supposons, par exemple, que l'on ait appris, par le mode ci-dessus, que la terre est pauvre en potasse, et que l'on veuille connaître la "proportion" de cet élément qu'il faut ajouter.

On aura encore recours aux parcelles. Or en prendra cinq.

Dans la 1re parcelle on mettra dose complète de potasse ; dans la 2e, $\frac{3}{4}$ de dose ; dans la 3e, $\frac{1}{2}$ dose ; dans la 4e $\frac{1}{4}$ de dose ; dans la 5e, rien.

Si, à la récolte, la parcelle qui a reçu $\frac{1}{2}$ dose fournit autant que les parcelles 2 et 1, on conclura

1	2	3
Dose complète	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$
4	5	
$\frac{1}{4}$	rien	

que l'apport d'une $\frac{1}{2}$ dose est nécessaire et suffisant.

Messieurs, d'après ce que mes camarades et moi venons d'exposer, on voit combien il est facile de faire de la culture rationnelle, c'est-à-dire :

1. De connaître les besoins d'une récolte.
2. De faire face "exactement" à ces besoins au moyen des ressources du sol et des engrais.

L'application de ces principes permet au cultivateur, comme il a été dit, de se mettre dans les meilleures conditions pour obtenir des récoltes maxima tout en gardant au sol sa fertilité.

Le Président—Y a-t-il quelqu'un, messieurs du cercle agricole, qui demande la parole ?

M. Fortier—M. le Président, je demande la parole.

Le Président—M. Fortier, vous avez la parole.

M. Fortier—On nous a dit comment l'on peut avec du chlorure de potassium, ou avec du sulfate de potasse, apporter au sol une dose donnée de potasse ; est-il loisible d'avoir recours indifféremment à l'un ou à l'autre de ces deux engrais ?

M. Victor Lenoir—M. le Président, je demande la parole pour répondre à cette question.

Dans beaucoup de cas, il est indifférent de faire l'apport de potasse avec du chlorure ou du sulfate ; mais parfois aussi les effets obtenus ne sont pas du tout les mêmes, et tel sol s'accommodera

beaucoup mieux du chlorure de potassium, tandis que tel autre rendra mieux avec le sulfate de potasse.

C'est encore l'expérience des parcelles qui peut le mieux fixer à cet égard. Pour faire cette expérience, on accolera, sur 3 ou 4 points du champ, deux parcelles renfermant l'une du chlorure, l'autre du sulfate.

Le Président—Y a-t-il quelqu'un, messieurs du cercle agricole, qui a encore une ques-

M. Charles Lenoir—Je demande la parole.

Le Président—M. Charles Lenoir, vous avez la parole.

M. Charles Lenoir—Un de nos camarades a exposé que, afin de ne pas avoir à se préoccuper de la chaux pour chaque récolte, il était recommandé de chauler périodiquement ; y a-t-il un moyen de savoir quand ce chaulage est opportun, de façon à pouvoir y procéder toujours en temps utile ?

Le Président—M. Charles Lenoir, votre question est intéressante et je vais tâcher d'y répondre.

On ne précise pas l'apport à faire en chaux pour les besoins d'une récolte, parce que la chaux ne joue pas seulement le rôle d'engrais. Elle constitue de plus un amendement précieux, et surtout elle est l'agent le plus puissant et le plus actif des décompositions utiles.

C'est pour être sûr que la terre tient emmagasinée une dose de chaux toujours suffisante à ce rôle multiple que l'on chaulé périodiquement avec abondance.

Afin que cet élément soit toujours à même d'exercer, à la fois, sa triple action d'engrais, d'amendement et d'agent de décomposition, il faut, en principe, que le sol renferme 2 à 3 0/0 de chaux ; s'il en contient moins, il faut alors le chauler.

Ceci dit, j'ajouterai qu'il est facile, avec le calcimètre que le département a mis à notre disposition et qui est au laboratoire de l'école, de se rendre compte si la terre possède ce minimum nécessaire de 2 0/0 de chaux. L'opération est des plus simples.

Mais je ne veux pas prolonger la conférence par la description du calcimètre et l'exposé de son mode d'emploi. Tout le monde, du reste, connaît cet appareil utile.

Quelqu'un de vous, messieurs du cercle agricole, demande-t-il encore la parole ?

Messieurs, la séance du cercle agricole est levée.



tion à faire ?

LA VIE DES PLANTES

pour être forte et vigoureuse, a besoin de

Potasse

d'acide phosphorique et d'azote . . . Ces éléments essentiels sont aux plantes ce que le pain, la viande et l'eau sont à l'homme.

Les moissons prospèrent sur les terrains bien approvisionnés de potasse.

Nos pamphlets disent comment acheter et appliquer les matières fertilisantes ; ils sont gratuits pour tous.

GERMAN KALI WORKS,
93 Rue Nassau, New-York.

Avez-vous

l'intention de labourer cet Automne ? . . .

Si oui, demandez par une carte postale le circulaire de notre

CROCHET SOUS-SOL

PRIX, \$5.00. Il s'adapte à toutes les charnières. N'oubliez pas que nos **MACHINES À MOUDRE** sont les meilleures, ayant obtenu médaille d'or et diplôme à l'exposition colombienne de Chicago, 1893.

S. VESSOT & CIE
MANUFACTURIERS
JOLIETTE, P.Q.

ACHÉTEZ

Coleman's Salt

LE MEILLEUR

Pour l'usage des beurreries et de la Table, il est Insurpassable.

Sel pour la ferme.—Pour les vers à feu, vers guerriers et tout insecte qui détruit les récoltes, le sel est le meilleur insecticide. C'est un fertilisateur.

ESSAYEZ-LE.

R. & J. RANSFORD,
CLINTON, Ont.



Il n'y a aucun doute

Quant au mérite du couteau a



À Décorner, le KEYSTONE. Il coupe des deux côtés, et n'écrase pas. Un seul coup et les cornes sont coupées ras. Demandez la circulaire The Keystone Dehorner Mfg. Co., Pleton, Ont., Can.

LA 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 et en Fer-blanc font double durée par son usage.

SUPLANTE RAPIDEMENT LE BARDEAU

Vendue en rouleau de 40 pieds de long, sur 36 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 à celles à toit plat, et peut être posée par n'importe qui.

Hamilton Mica Roofing Co., Office, 101 Rebecca St., Hamilton, Ont.

Avez-vous
Besoin d'un . . .

PIANO

Pour les Fêtes

???

Si vous en avez besoin, écrivez à W. H. LEACH, 49 rue Metcalfe, Montréal.

Nouveaux pianos droits, prix spécial \$275.00 par le célèbre fabricant

Morris

Ces pianos renommés ont été fournis à plusieurs des principales familles de Montréal.



Conditions \$25.00 comptant, ou par paiements, et la balance à raison de \$8.00 par mois. Escompte spécial aux pratiques payant tout comptant.

GRATIS! UNE BOUTEILLE POUR L'ESSAYER

Cet offre est presque incroyable

Un Tonique Externe Appliqué à la Peau l'Embellit comme par Enchantement.

LA DECOUVERTE DU SIECLE

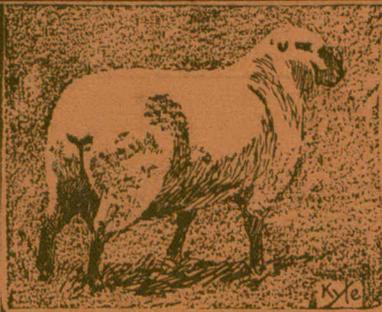
Elle a été faite par un-femme



Un grand nombre de préparations faites pour embellir le teint n'ont pas atteint leur but puisqu'elles ne produisent pas un effet tonique sur la peau. Le tonique de Melles Bell pour le teint réussit où tous les autres cosmétiques ne réussissent pas, invariablement, parce qu'il produit cet effet. Ce grand remède découvert par les demoiselles Bell, les éminentes spécialistes pour le teint, no 78 se avenue, New-York, débarrasse de toutes les impuretés que le sang pousse à la surface du corps. Il est exhilarant et donne de la vie partout où il est appliqué. Il fait disparaître les taches de rousseur, les boutons, les boutons à tête noire, les rides, les taches causées par la maladie de foie, la rugosité, guérit du teint huileux et des éruptions, et la peau devient douce et rose comme celle d'un bébé.

Les demoiselles Bell donneront pendant le présent mois, à toutes les personnes qui iront les voir à leurs salons, une bouteille d'essai pour rien de leur tonique pour le teint. Les personnes qui demeurent loin pourront en recevoir une bouteille gratis en envoyant vingt-cinq cents (en timbres poste ou en argent) pour couvrir les frais de l'emballage et de la livraison. Le prix de ce merveilleux tonique est de \$1.00 la bouteille. Le nouveau livre de Melles Bell, "Secrets of Beauty" est envoyé gratis. Le livre dit comment une femme peut acquérir un beau teint et le conserver. Il contient des chapitres spéciaux sur le soin des cheveux comment en obtenir une croissance luxuriante, des méthodes inoffensives pour faire conserver aux cheveux leur beauté et couleur naturelles, même dans l'âge avancé. Aussi des instructions pour faire disparaître le surplus de cheveux qui croissent sur le cou et les bras, sans altérer la peau. Ce livre sera envoyé par la poste sur demande à n'importe quelle adresse.

THE MISSES BELL, 78 FIFTH AVE., NEW-YORK



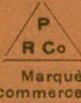
Lotion Persiatique pour les Moutons et le Bétail . .

Pour enlever complètement et efficacement tous les insectes et la vermine propres aux moutons et au bétail. Puissante, sans être désagréable, effet immédiat sans produire d'irritation, il laisse l'animal rafraîchi et bien dispos après l'opération; fait plus que d'enlever les insectes nuisibles mais fait disparaître toute trace de leurs attaques, guérissant les blessures et les clous; fermant les plaies suppurantes et laissant la peau parfaite et saine. M. G. A. Brodie, un éleveur important de bétail, de Bethesda, Ont., l'a employé avec succès dans la castration des moutons, la lotion guérissant rapidement la blessure et prevenant l'éclosion des vers blancs. Il la considère la plus efficace des lotions sur le marché et la recommande volontiers aux cultivateurs en général.

Si le marchand ou vous faites affaires ne la pas, écrivez-nous pour la demander et donnez-nous les particularités des maladies qui affectent vos troupeaux et nous vous dirons la meilleure manière de vous en servir.

The Pickhardt Renfrew Co.

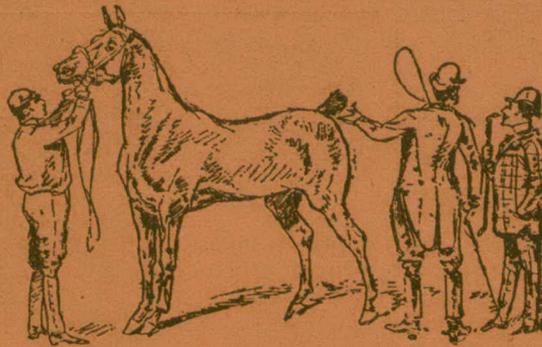
(LIMITEE)



STOUFFVILLE, ONT.

Marqué de commerce

Elevez-vous des Chevaux pour les vendre ?



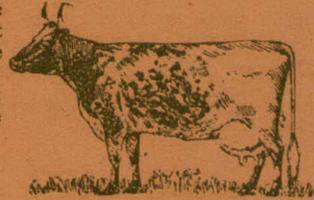
Si oui, vous pouvez grandement améliorer leur valeur en employant le

Purificateur du Sang de DICK.

Il enrichira le sang, il assouplira la peau, il rendra le poil luisant, il donnera de la vigueur aux membres et aux muscles. *Un seul paquet vaut une douzaine des prétendues "Poudres de condition."*

La qualité du lait des vaches auxquelles on en fait prendre est merveilleusement augmentée par ce Purificateur.

50c. le Paquet. PAQUETS D'ESSAI, 25 Cts. LEEMING, MILES & CO., - Agents, Montreal.



DICK & CO., Prop.

Gagnez \$30 Par Semaine

Nous demandons des Hommes de Confiance . .

dans chaque localité, permanent ou pour voyage, pour introduire une nouvelle découverte et voir à nos annonces. L'expérience n'est pas requise. Emploi permanent. Salaire ou commission, \$65 par mois, plus \$2.50 pour les dépenses journalières. Si vous le désirez, l'argent sera déposé au commencement dans n'importe quelle banque.

World Medical Electric Co, London, Ont.



LUMP JAW

Est maintenant guérissable, Sûr, Vif et pour de bon Fleming Bros., Chimistes ST-GEORGES, ONT. ont un remède qui guérit vivement les cas les plus opiniâtres. Fourni par la poste sur bonne garantie. **Prix, \$2.**

Informations et renseignements gratis. MENTIONNEZ CE JOURNAL.

LIVRE DE SHOEMAKER sur la Volaille et Almannach de 1899. 160 pages. Illustrations de volailles, d'incubateurs, de couveuses, de poulaillers, etc. Vous enseignent la manière d'élever des poulets avec succès, les soins qu'ils requièrent, leurs maladies et les remèdes appropriés. Diagrammes et instructions complètes pour bâtir des poulaillers. Tout ce qui concerne les incubateurs, les couveuses et les volailles de fantaisie, et les prix les plus bas. Prix 15c seulement.

C. C. Shoemaker, Freeport, Ill. E.U.A.

A VENDRE

Une des plus belles fermes des cantons de l'Est. Environ 300 acres de superficie située à Frost Village à 1 1/2 mille de Waterloo Que 150 acres en bon état de culture; 50 acres en pâturage et la balance en érable, de 6000 à 8000 érables, dont 1500 à 2500 peuvent s'entourer maintenant et bois de chauffage, tout bien clôturé. Un fort pouvoir d'eau sur la ferme et près des bâtisses. Magnifique maison chauffée avec un système à air chaud, eau dans la maison ainsi que dans les étables et écuries, granges, sur plans les plus modernes, etc., ainsi que le stock et le roulage de la terre.

Cette ferme est propice à toutes sortes de culture et pour faire l'élevage sur un haut pied des bêtes à cornes et des porcs. Magnifique ruisseau traversant la ferme et passant près de la maison pour l'élevage des oies et des canards. Voisin des fromageries et des beurreries. Pour informations s'adresser à

L. W. TELMOSSE, Frost Village, Waterloo, Que.

Pour faire pondre les poules.

Les Poules ne sont PROFITABLES qu'en autant qu'elles pondent. Nourrissez-les avec du grain, des os broyés, et elles pondront en toute saison. Demandez notre catalogue de casseur d'os.

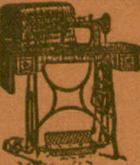


The Malleable Iron Co'y, 19 RUE MILL, MONTREAL.

INTERNATIONAL Business College

PLACE D'ARMES SQUARE, MONTREAL.

Les cours recommenceront le LUNDI, 22 Aout, CAZA & LORD, DIRECTEURS

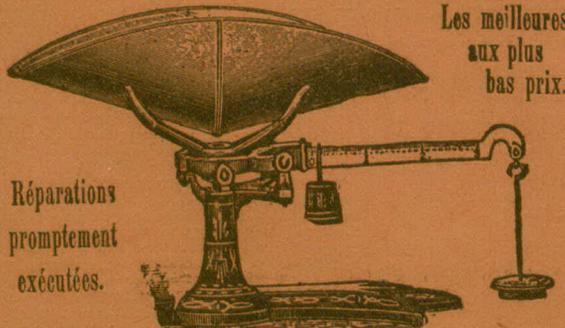


Machines à Coudre

aux prix de fabrique. Garantie de 5 ans. Toutes les dernières améliorations. Prix de \$17.50 à \$38.50. Ecrivez pour avoir le catalogue.

The Bailey Donaldson Co. 1 Rue St-Pierre, Montrea'

BALANCES GORDON "STANDARD"

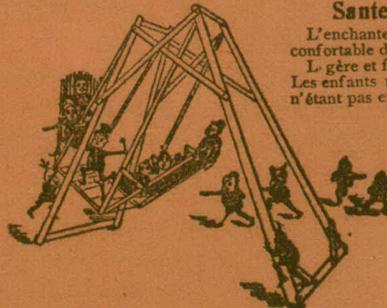


Les meilleures aux plus bas prix.

Réparations promptement exécutées.

WM. RODDEN & CO., 110 à 120 Rue Anne, MONTREAL.

Balancoire pour Pelouse LEADER.



Sante—Repos—Plaisir

L'enchantement des enfants et la plus confortable de toutes les chaises. Lègère et forte. Se plie très compacte. Les enfants ne peuvent pas se faire mal n'étant pas entravés d'aucune façon. Durera des années. Plus satisfaisante de toute manière que les hammacks.

The Dowswell Manufacturing Co., Limited.

ENVOYEZ POUR CIRCULAIRES ET PRIX.

HAMILTON, Ont.