

Le Naturaliste Canadien



# LE JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE

Vol. 2. No. 21 CIRCULATION, 53,000 { ANGLAIS - 7000 FRANCAIS 46000 } 8 MAI, 1899.

## Les Marchandises du Printemps de MASSEY - HARRIS

telles que Herse à dents à ressorts—Herse à disques—Semoirs à sillons et à la volée—Charrues et Cultivateurs Verity et Wagons 'Rain' nous arrivent actuellement et elles sont délivrées à nos clients. Nous nous empressons de remplir tous les ordres, mais nos fabriques sont si encombrées que nous recommandons à nos amis d'ordonner de bonne heure afin d'éviter des désappointements. Catalogue GRATIS. 640 RUE SAINT-PAUL, MONTREAL.

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 N.B. TORONTO.

### ENTREPOTS FRIGARIFIQUES . . . Aux Cultivateurs !



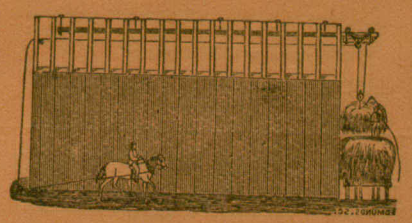
Centre du commerce de Fruits et Provisions  
Circulation d'air froid. Ventilation Parfaite

N'importe quelle température obtenue.  
Pas d'humidité, pas de moisissure . . .

Le meilleur entrepôt pour beurre, fromages, œufs, fruits, volailles, viandes, etc.

Bureaux et Entrepôt :

Coin rues des Sœurs Grises & William.  
O. M. GOULD, - - GERANT.



Machines à décharger à double action, de Buchanan. L'appareil le plus complet de l'Amérique pour le déchargement. Décharge toutes sortes de grains non attaché, le foin et les gerbes. Demandez le catalogue. M. T. BUCHANAN & CO., Ingersoll, Ont.

Ecrivez à la Maison Principale pour les

## ECREMEUSES CENTRIFUGES

Ecremeuses Alexandra et Melotte  
A bras et a pouvoir,  
Les meilleures aux plus bas prix.

OUTILLAGES ET FOURNITURES  
pour BEURRERIES, CREMERIES  
PRIVEES ET FROMAGERIES . . .

**R. A. LISTER & CO. Ltd.**  
18 Rue St-Maurice, Montreal.  
Branche de l'Ouest : 232 Rue King, Winnipeg.

# COLLEGE COMMERCIAL DE BELLEVILLE

ETABLI EN  
1889

Les lignes commerciales suivantes sont très rémunératrices quand elle sont apprises sous notre système efficace d'éducation. IL N'A PAS DE SUPERIEUR.

1. Tenue des Livres. 2. Sténographie et Clavigraphie. 3. Télégraphie.  
(Ouvrage Commercial et de Chemin de Fer.) Etude Service Civil.  
(Anglais, Français et Allemand.)

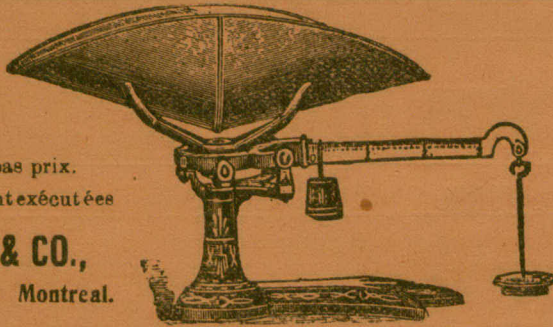
Les élèves peuvent commencer la Télégraphie le 1er de chaque mois, et les autres départements à n'importe quel temps. S'adresser à

Belleville, Ont. J. FRITH JEFFERS, M. A. Principal.

## BALANCES GORDON "STANDARD"

Les meilleures au plus bas prix.  
Réparations promptement exécutées

WM. RODDEN & CO.,  
110 à 120 Rue Anne, - Montreal.



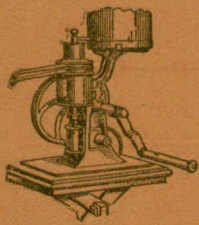
## Fertilisateurs de la Nichols Chemical Co.

CAPLETON,  
QUE.

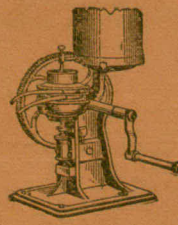
Le type des Fertilisateurs de l'Amérique. Le fermier par son usage et le marchand par sa vente y font de l'argent. Mis en sac de 100 lbs. Chaque sac garanti quant à la qualité et la pesanteur. Convient à toutes les sortes de Récoltes. 10,000 fermiers trouvent que son emploi les payent 100 p. c. Essayez-les et soyez convaincu que les marques Capleton sont les meilleures. Pour catalogues, prix, etc. adressez-vous à l'adresse ci-haut ou à

R. J. LATIMER, 146 rue McGill, MONTREAL.

## AVEZ-VOUS CINQ VACHES OU PLUS ?



Si oui, une Crémeuse "Baby" vous gagnera son coût chaque année. Pourquoi continuer pendant une autre année un système inférieur avec une si grande perte? L'Industrie Laitière est maintenant le seul produit profitable de l'Agriculture. Conduite avec soin, elle paye toujours et doit vous payer. Vous avez besoin d'une crémeuse et la meilleure — la "Baby" — En tout genre et capacité. Prix \$85 en montant. Demandez le nouveau Catalogue.



THE DE LAVAL SEPARATOR CO.

Bureaux Généraux :  
74 rue Cortlandt  
NEW-YORK.

Seuls Agents au Canada  
CANADIAN DAIRY SUPPLY ASSOCIATION,  
327 rue des Commissaires, Montreal.

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

### SUPLANTE RAPIDEMENT LE BARDEAU

Vendue en rouleau de 40 pieds de long, sur 32 pouces de large, \$2.25 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 pour être posée par n'importe qui.

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

## BEURRE ET FROMAGE

Si vous vous attendez à obtenir le plus haut prix pour votre beurre et votre fromage le sel est l'article sur lequel vous ne pouvez économiser. Rien que le meilleur vous le fera obtenir et c'est le

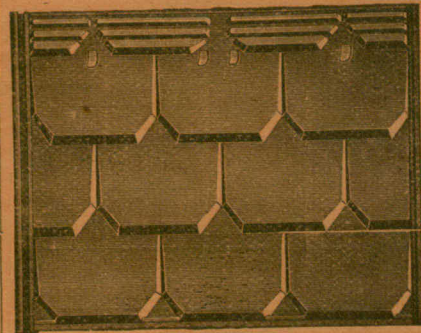
## Sel Windsor

En vente par tous les principaux épiciers.  
The Windsor Salt Co., Limited,  
WINDSOR, ONT.

## A L'ABRI DU FEU

Vous obtenez une sécurité parfaite contre la foudre, et une magnifique protection contre le feu, lorsque vous employez les

Tuiles - Eastlake



Elles peuvent être posées plus rapidement que toutes autres tuiles, se rattachant entre elles par notre attache télescopique brevetée, qui rend la coulisse impossible.

Elles sont plus économiques parce qu'elles sont plus durables; ayant un meilleur fini et donnant une meilleure protection que les autres.

Feuilles d'acier imitant la pierre et la brique et convenant pour recouvrir les murs extérieurs de bâtiments de toutes espèces. Lambris et plafonds métalliques, dessins très variés, adaptables aux appartements de n'importe quelle construction.

Demandez les renseignements complets. Vous aurez satisfaction.

### Montreal Metal Roofing Co.

2150 rue Notre Dame, Montreal.

PROPRIETAIRES DE CHEVAUX, EMPLOYEZ LE

## Baum-Castrique

de Gombault, un remède  
sur, rapide et positif.



Le Vésicatoire le plus sur et le meilleur dont on ait fait usage. Il remplace tous les liniments pour les affections légères ou graves. Enlève les tumeurs et les taches des chevaux et des bestiaux. Remplace tous les cautères et la cautérisation. Ne produit ni taches ni défauts.

Toute bouteille vendue garantie pour donner satisfaction. Prix \$1.50 la bouteille. Vendu par les pharmaciens ou envoyé par l'express, frais payés, avec indications complètes pour son emploi. Demandez les circulaires descriptives.

THE LAWRENCE-WILLIAMS CO., - TORONTO, ONT.



# LE JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE

VOL. 2. No 21.

8 MAI 1899.

... 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 Horticulture, Québec." Pour conditions d'Annonces, etc., s'adresser à

LA OIE DE PUB. "LA PATRIE"

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

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

### TABLE DES MATIÈRES.

Avis.....	481
Petits conseils—Prairies et pâturages — Ameublissements le sol—Engrais—Semailles—Blé et lin.....	482
Choses et autres — Chaulage—Pommes de terre—Verse des grains — Nitrate de soude — Plâtre—Superphosphate et scories.....	483
Observatoire de Québec.....	484
Les industries de la ferme — Fabrication du sucre de lait.....	484
Bibliothèque du cultivateur.....	487
Boîte aux lettres.....	487
Petites notes.....	487
Chronique commerciale — Les monopoles américains.....	488
Quelques considérations sur notre agriculture.....	490
<b>INDUSTRIE LAITIÈRE</b>	
Le soin du lait.....	491
Essai pratique des matières organiques dans l'eau.....	492
<b>ANIMAUX DE LA FERME</b>	
Alimentation du cheval—Amélioration de l'espèce bovine—Moulée de graine de lin pour les poules — Le blé-d'Inde pour les poules — Diarrhée chez les veaux — Pâturage des porcs — Ecllosion des œufs.....	493
Médecine vétérinaire — Consultations — Oedème—Maladies contagieuses—Mammite chronique.....	494
<b>ARBORICULTURE ET HORTICULTURE</b>	
Sylviculture — Semis et bouturage d'arbres forestiers.....	495
Taille du rosier.....	498
<b>ECONOMIE DOMESTIQUE</b>	
Traitement des blessures.....	500
Recettes utiles.....	500
<b>TRAVAUX ET RAPPORTS</b>	
Concours de Mérite agricole, 1898 — Rapport des juges.....	501
De la comptabilité agricole.....	502

## AUX SECRETAIRES DES SOCIETES D'AGRICULTURE ET DES CERCLES AGRICOLES

### Avis

Messieurs les secrétaires sont priés de ne pas oublier de faire parvenir à l'adresse du Secrétaire du Conseil d'Agriculture, à Québec, dans les premiers jours de mai au plus tard, une liste par ordre alphabétique des membres de leur association agricole qui ont payé leur souscription et qui *désirent* recevoir le JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE.

Tout retard dans l'envoi de cette liste expose les membres à être privés des premiers numéros de l'année d'abonnement qui va commencer en juillet prochain. Prière de ne pas oublier que cette liste doit être faite séparément pour chaque bureau de poste et pour chaque édition, française ou anglaise, du Journal.

Les sociétés d'agriculture et les cercles agricoles qui n'ont pas encore transmis au département de l'Agriculture les documents requis par la loi, voudront bien se mettre en règle au plus tôt.

## CONCOURS DE MERITE AGRICOLE POUR 1899

### Avis

Le concours de Mérite Agricole aura lieu, en 1899, dans la cinquième région de la province, comprenant les sept comtés suivants : Portneuf, Québec, Montmorency, Charlevoix, Chicoutimi, Saguenay et Lac St Jean.

Les personnes qui désirent prendre part à ce concours doivent adresser leur entrée au département de l'Agriculture *le ou avant le 1er juin*, sur

des blancs d'inscription qui leur seront remis, sur demande, par ce département.

Nulle demande d'entrée transmise après le temps requis ne sera acceptée par le département.

Les lauréats qui ont obtenu la médaille d'argent et le diplôme de Très Grand Mérite en 1894, ne doivent pas oublier qu'ils ont droit, cette année, de concourir de nouveau pour faire décider auquel d'entre eux doivent être décernés la médaille d'or et le diplôme de Très Grand Mérite Exceptionnel. Ceux qui, à la même époque, n'ont obtenu que le nombre de points suffisant pour avoir droit à la médaille de bronze avec diplôme de Grand Mérite ou au diplôme de Mérite, peuvent également prendre part au concours cette année.

### PETITS CONSEILS

**Prairies et pâturages.**— Aussitôt que la terre sera assez ressuyée pour admettre le poids d'un cheval, on hersera les prairies et les pâturages, (surtout en terre forte) avec une herse à dents bien coupantes. Ce conseil ne sera peut-être pas suivi par tout le monde, mais les bons cultivateurs qui ont déjà pu apprécier les avantages de cette pratique ne manqueront pas cette année de herser vigoureusement leurs prairies et leurs pâturages. C'est qu'en effet un bon hersage, pratiqué au sortir de l'hiver, aère le sol, rafraîchit les racines des herbages, arrache les mousses, met enfin ces herbages dans de bonnes conditions pour reprendre une nouvelle et vigoureuse végétation.

Après le hersage, on fera passer un rouleau aussi pesant que possible, afin d'enfoncer en terre les racines mises plus ou moins à nu.

S'il se trouve des endroits dénudés ou peu fournis d'herbages, semons-y, avant de herser, des graines de mil et de trèfle, si c'est une prairie, et s'il s'agit d'un pâturage, des graines de trèfles hâtifs, rouges et blancs, et aussi des graines de paturin, de dactyle pelotonné, d'agrostis (red top). C'est si facile, aujourd'hui de nous procurer, chez les bons marchands grainiers, une grande variété de graines de graminées. Pour plusieurs cultivateurs, on dirait qu'après le mil il n'y a pas d'autres graminées valant la peine d'être semées. Ils oublient, ou plutôt ils ignorent que, pour un bon pâturage, il faut une grande variété d'herbages et que le mil semé seul n'est pas une bonne herbe à pâturage.

Pour favoriser la croissance du trèfle, il est bon

d'épandre en couverture 2 à 3 minots de plâtre par arpent.

### Ameublissons le sol avec le plus grand soin.

C'est au moment des semailles que le cultivateur se félicitera des travaux de préparation du sol qu'il aura fait l'automne précédent, du moins dans les terres fortes. L'hiver aura complété son travail, et si la terre forte a été chaulée généreusement, le sol se trouvera au printemps, dans le meilleur état de finesse et d'ameublissement.

De toutes façons, ameublissons, hersons et scarifions le sol avec beaucoup plus de soins que nous ne l'avons fait jusqu'ici. Ne nous contentons pas d'un labour, employons le scarificateur ou le cultivateur, pulvérisons la terre comme pour en faire un jardin. Hersons le sol comme on râtisse les plates-bandes de nos parterres. Hersons le vigoureusement avec une bonne et forte herse, non seulement dans le sens du labour, mais aussi et surtout en travers, et à plusieurs reprises. Si nous voulons que nos grains et graines prennent bien et produisent des plantes vigoureuses nous n'y arriverons qu'à cette condition.

**Engrais.**— Si nous ne l'avons pas fait à l'automne, hâtons-nous de fumer fortement la sole destinée aux plantes-racines, et autres plantes sarclées ; 20 à 25 tonnes de fumier bien consommé, par arpent, ce n'est pas trop. A moins que le sol ne soit complètement épuisé, ne mettons pas de fumier sur une pièce de terre qui doit recevoir des céréales la même année. Si nous devons le faire, à cause de la pauvreté du sol, joignons-y des superphosphates de chaux et des engrais potassiques pour compléter ce fumier, mais n'y épandons pas d'engrais azotés, car la verse serait presque inévitable et la récolte serait compromise.

On doit cependant, autant que possible, n'employer les engrais potassiques qu'à l'automne.

C'est au printemps que l'on applique le superphosphate de chaux au sol, quelques jours avant l'ensemencement. Quant aux engrais azotés très solubles (sulfate d'ammoniaque, nitrate de soude) on les applique en couverture en fractionnant la dose, la première portion étant épandue après l'ensemencement, et la seconde portion 10 à 15 jours après la levée.

**Semailles.**— **Semis en ignes.**— Dès que le sol est suffisamment égoutté, ameubli et préparé, commencez vos semailles le plus tôt possible, car en

général plus les semailles sont faites de bonne heure, sans perte de temps, plus vous serez sûr d'arriver à un bon résultat.

Puisque l'industrie laitière est notre principale industrie agricole, ce qu'il faut semer tout d'abord ce sont les fourrages verts, comme les lentilles, les pois, etc. Viennent ensuite les céréales avec la graine de trèfle, de mil (de luzerne). Parmi les céréales c'est par le blé et l'avoine qu'il faut commencer ; on sème généralement l'orge après. Semons de bonne heure également les carottes, panais et betteraves. Plantons les pommes de terre dans un sol enrichi un ou deux ans d'avance avec des cendres de bois. Pour l'ensemencement du blé-d'Inde il faut attendre que le sol soit assez réchauffé.

Ne hersez pas votre grain à demi. Le grain doit être enterré avec soin. Dans les terres légères roulez encore après que le grain est levé.

Les semis en lignes faits avec un bon semoir en lignes présentent de réels avantages qui les font apprécier de plus en plus. Grâce à cet instrument, on économise près de 50 pour cent sur les frais de semence ; on constate également une augmentation de rendement dans les récoltes. En effet, les plantes de céréales, etc., mises en lignes espacées, par exemple, de 6 pouces, peuvent former plus facilement leurs racines, prennent plus de vigueur, tallent davantage, et sont plus aérées que celles provenant d'un semis à la volée.

Notons également le fait que le semoir en lignes enterre la graine à une profondeur toujours la même, ce qui produit une végétation et une maturation uniforme.

**Cultivons du blé et du lin.**—L'an dernier plusieurs districts agricoles de la province ont produit presque assez de blé pour la consommation locale de ces districts. Cette année nous souhaitons que chaque ferme du pays ait sa pièce de froment. N'achetons pas de blé en dehors de la ferme.

La Cie *Dominion Oil Cloth* de Montréal [aura besoin cette année de 500,000 minots de graine de lin pour alimenter ses usines. Cette puissante compagnie ne sera pas dans la nécessité, espérons-le, d'aller chercher sa graine de lin en dehors de notre province. Fournissons-lui toute la graine de lin dont elle a besoin, et s'il nous en reste un peu, nous saurons bien l'utiliser dans l'alimentation de nos animaux.—H. NAGANT.



## CHOSSES ET AUTRES

**Chaulage.**—D'après des expériences faites sur les terres de Lord Rosebery, en Angleterre, un chaulage fait tous les huit ou neuf ans avec une forte quantité de chaux peut faire du tort, tandis qu'un épandage de 400 à 500 livres de chaux par acre, tous les ans ou tous les deux ans, favorise la nitrification et exerce un effet bienfaisant sur la récolte.

**Pommes de terre.**—Le professeur Campbell, d'Angleterre, vient de publier le résultat de plusieurs expériences culturales qu'il a faites l'an dernier. Pour les pommes de terre, les meilleurs résultats ont été obtenus avec des engrais contenant les trois principaux éléments fertilisants : l'azote, l'acide phosphorique et la potasse. Lorsque l'un de ces engrais a été employé seul, la récolte n'était guère meilleure que celle du champ non fumé, mais lorsque les trois ont été employés ensemble, l'augmentation de la récolte a atteint même 8½ tonnes par acre.

Si les germes d'une pomme de terre sont longs, blancs et faibles, il est préférable de les enlever avant de semer, mais s'ils sont verts, ils doivent être conservés. Une forte quantité de fumier augmente le risque de la maladie, mais produit une abondante récolte. On doit chercher à avoir une récolte élevée, quel que soit le risque à courir quant à la pourriture.

**La verse des grains.**—L'azote assimilable du sol n'agit convenablement qu'autant qu'il se trouve en présence du double d'acide phosphorique. Or, il ne faut pas oublier que l'azote, à l'état nitrique surtout, est absorbé avidement par les plantes céréales. Il fait développer la partie foliacée, la tige monte rapidement, n'a pas de consistance et, au moindre vent, elle ploie et tombe.

C'est ainsi que le blé sur betteraves est exposé à la verse ; parce que, ordinairement, on a employé pour cette racine une forte proportion d'engrais azoté, dont une partie, parfois considérable, reste pour la céréale, et on n'a pas assez tenu compte de la quantité d'acide phosphorique nécessaire. C'est encore la raison pour laquelle le cultivateur qui n'emploie que le fumier de ferme, et à haute dose, est aussi exposé à subir la verse. L'azote, dans cet engrais, est justement le double de l'acide phosphorique. *C'est le contraire qui devrait exister.* L'azote qui reste dans le sol après défriche et après

trèfle est abondant, mais à l'état organique et par conséquent lentement assimilable. De plus, la terre est un peu soulevée, la céréale souffre un peu à sa première végétation et ne verse pas.

Pour prévenir la verse, il convient aussi de semer clair.

**Nitrate de soude.**—Comment doit-on épandre le nitrate de soude?—M. G.

*Réponse.*—Plusieurs le répandent simplement à la surface du sol, mais le rendement de la récolte est généralement plus élevé si on enterre le nitrate de soude avec une herse ou un rateau. C'est le meilleur moyen d'en assurer le maximum d'action.

**Plâtre cuit ou cru.**—Le plâtre cuit est-il préférable au plâtre crû au point de vue de l'action fertilisante?—M. G.

*Réponse.*—Le plâtre cru contient plus d'eau et moins de sulfate de chaux que le plâtre cuit. Il faut donc employer une plus grande quantité de plâtre crû pour obtenir le même effet qu'avec le plâtre cuit. Ce dernier est aussi généralement à un état plus fin, ce qui offre un avantage.

**Superphosphate et scories.**—Peut-on épandre en même temps le superphosphate et les scories?—Y. G.

*Réponse.*—Non; si les scories et le superphosphate viennent en contact, il y a une réaction chimique nuisible à l'action fertilisante des deux engrais.

#### NOTES METEOROLOGIQUES DE L'OBSERVATOIRE DE QUEBEC

AVRIL

	1898	1899
Température moyenne.....	38°6	38°7
“ maxima .....	59°4	79°5
“ minima .....	10°8	—14°0
Pluie en pouces.....	1.00	0.34
Neige en pouces.....	2.00	4.80

Avril a été beau et sec. Les trois derniers jours du mois ont été très chauds pour la saison, et le thermomètre a marqué 80 degrés à l'ombre le 30. C'est la température la plus élevée, en avril, à Québec, depuis au-delà de 40 ans.

## LES INDUSTRIES DE LA FERME

### Fabrication du sucre de lait

#### I.—Considérations générales

Dans le bon vieux temps, les industriels se contentaient généralement de retirer de la matière première qu'ils traitaient le produit principal dont la vente facile était assurée, et ils s'inquiétaient fort peu de ce que pouvaient bien leur donner les déchets. Mais peu à peu, les investigations de la science aidant, et de nouveaux besoins surgissant chaque jour, on s'est mis à remuer tous les bas-produits dont on retire aujourd'hui des articles souvent précieux, et qui constituent même parfois le plus clair des bénéfices de l'industrie.

C'est ainsi que le goudron de houille, autrefois considéré presque à l'égal d'une non-valeur, est devenu la source de ces magnifiques couleurs d'aniline dont la découverte, de nos jours, a révolutionné l'art de la teinturerie. On en extrait aussi la *saccharine*, substance qui n'a rien du sucre par sa composition chimique ni par ses propriétés physiologiques, et pourtant, qui a une saveur sucrée quatre à cinq cents fois plus intense que le sucre de canne.

Prenons encore les lessives usées des savonneries. Au temps jadis, on était trop heureux de pouvoir s'en débarrasser en les envoyant au ruisseau. Maintenant, on les vend un bon prix à des industriels spéciaux qui en retirent deux produits importants, la glycérine et les sels de potasse et de soude.

J'ai vu, dans d'anciens pays métallurgiques, fouiller avec activité de vieux tas de scories de hauts fourneaux, comme on fait des gisements de minerais, pour en retirer le fer que les procédés primitifs d'extraction y avaient laissé combiné avec les matières brutes.

Et je pourrais citer une foule d'autres faits du même genre. Sans doute, on ne pourrait pas dire que les sous-produits de la laiterie ont été négligés à l'égal de ceux d'un grand nombre d'autres industries, car ces sous-produits ont toujours trouvé leur application naturelle et immédiate dans leur emploi pour l'alimentation des animaux de la ferme. Cependant, avec l'expansion quasi illimitée que l'industrie du beurre et du fromage a prise dans certaines contrées privilégiées, comme le Canada et les Etats-Unis, on a été amené à rechercher des méthodes pour extraire, de la sur-

abondance des déchets qui en résultaient, des produits nouveaux dans leur application aux arts. Tels sont, entre autres, la *caseïne sèche* que l'on retire du lait après l'enlèvement de la substance grasse qui constitue le beurre, et le *sucre de lait* ou *lactose*, que l'on extrait du petit lait, résidu de la fabrication du fromage.

Une petite étude sur la fabrication du sucre de lait intéressera probablement les lecteurs du JOURNAL D'AGRICULTURE, comme les intéressent toutes les questions qui se rapportent à l'industrie laitière et à ses perfectionnements.

Faisons d'abord connaissance avec le produit, nous examinerons ensuite quelles sont les méthodes à l'aide desquelles on peut l'obtenir.

## II.—Le lactose ou sucre de lait.

Le lactose a presque la même composition chimique que le sucre de canne, ne contenant qu'un équivalent d'eau de composition en plus. Il cristallise comme ce dernier, mais en prismes à quatre pans terminés par des pyramides quadrangulaires.

En cristaux volumineux analogues à ceux du sucre candi, fig. 1, il est incolore et transparent ; en petits cristaux, il est blanc.



Fig. 1.—Cristallisation volumineuse.

Le lactose est dur, inaltérable à l'air ; il croque sous la dent, est sucré, ou plutôt d'une saveur douce, agréable, onctueuse. Lorsqu'on fait bouillir sa dissolution dans l'eau en présence d'une petite quantité d'acide sulfurique ou muriatique, il perd sa faculté de cristalliser.

Il est loin d'être d'un usage aussi général que le sucre de canne et de betterave. Il s'en consomme néanmoins des quantités considérables dans tous les pays civilisés, et il est surtout employé en pharmacie pour la préparation des médicaments,

et aussi pour la préparation des compositions alimentaires pour les enfants.

\*\*\*

Le sucre de lait est beaucoup moins soluble dans l'eau que le sucre de canne, de betteraves et d'érable ; ainsi, tandis qu'une livre d'eau, à la température ordinaire (15° centigrade ou 59° Fahrenheit) peut dissoudre 3 livres de ces derniers et qu'à l'ébullition, elle les dissout en toutes proportions, il faut 6 livres d'eau froide ou 2 livres d'eau bouillante pour dissoudre une livre de lactose.

Cent livres d'eau à froid dissolvent donc 300 livres de sucre de canne et seulement 16 $\frac{2}{3}$  livres de lactose.

Cent livres d'eau chaude dissolvent 1,000, 1,200 livres de sucre de canne et plus, et 50 livres de lactose.

Cent livres de sucre de canne, à froid, se dissolvent dans 25 livres d'eau, et la même quantité de lactose, dans 600 livres d'eau.

Cent livres de sucre de canne, à chaud, peuvent rester en dissolution sans cristalliser tant qu'il existe une quantité d'eau en présence, si minime qu'elle soit, et cent livres de lactose ne peuvent se dissoudre entièrement que dans 200 livres d'eau chaude.

J'insiste à dessein sur ceci parce que le fait de la solubilité a une grande importance pour ceux qui voudraient entreprendre l'extraction du lactose du petit lait, car il est réellement la base de la fabrication. Lorsqu'on s'en sera rendu parfaitement compte, le travail paraîtra la chose la plus simple du monde, et le reste ne sera plus qu'une question de détails. La différence de solubilité des deux sucres est un des traits principaux qui les caractérise, et elle amène nécessairement une différence notable dans les procédés de fabrication.

\*\*\*

A la température ordinaire, il faut donc 6 livres d'eau pour dissoudre une livre de sucre de lait, et tout ce qu'on en mettra en plus dans ces 6 livres d'eau ne fondra pas, mais restera à l'état de cristaux dans le fond du vase. Six livres d'eau sont donc saturées à froid par une livre de sucre. Cette dissolution marque 8 degrés à l'aréomètre Baumé, contient 14.3 livres de sucre par 100 livres, et un gallon pèse 10.58 (un peu plus de 10 $\frac{1}{2}$  livres).

A l'ébullition, il n'en est plus de même ; il ne faut plus que 2 livres d'eau pour dissoudre une livre de lactose, mais également, tout ce qu'on

mettra en plus d'une livre de sucre dans ces 2 livres d'eau bouillante restera non dissous au fond du vase. Deux livres d'eau bouillante sont donc saturées par une livre de sucre ; alors, la dissolution contient  $33\frac{1}{3}$  de sucre et  $66\frac{2}{3}$  d'eau, et le gallon pèse 11.45, près de  $11\frac{1}{2}$  livres.

\*\*\*

Je suppose maintenant que nous ayons 10 gallons de solution à froid de lactose pur, marquant 8° Baumé et pesant en livres 105.8. Ils contiendront un septième de sucre et 6 septièmes d'eau, soit 15 livres de sucre et 90 d'eau. Si nous faisons bouillir jusqu'à ce que nous ayons enlevé les  $\frac{2}{3}$  de l'eau par l'évaporation, soit 60 livres, il ne restera dans la dissolution que 30 livres d'eau et 15 de sucre, et elle sera saturée à chaud. Les 10 gallons seront réduits à 4.

Cette solution bouillante étant versée dans le vase cristallisateur, fig. 2, pour refroidir, à mesure que le refroidissement s'opérera, nous verrons des cristaux se former et se précipiter au fond du vase.



Fig. 2—Vase cristallisateur.

Lorsque le refroidissement sera complet et que le sucre dégagé sera déposé, il restera 30 livres d'eau et 5 de sucre, à l'état liquide, par conséquent, une solution concentrée à froid, d'un peu plus de 3 gallons. La différence entre 15 et 5 livres, soit 10 livres, sera formée de cristaux qui, égouttés et séchés, donneront le lactose de premier jet.

En traitant notre résidu de 3 gallons comme nous avons fait pour les 10 gallons primitifs, nous obtiendrons en second jet 3.3 livres de lactose en cristaux, puis successivement 1 livre, 0,4, etc., et le résultat définitif, en ajoutant le lactose sec recueilli, 10, 3 3, 1, 0.4, sera 14.7 livres et une petite quantité de sucre resté dans la dernière eau-mère, et que l'on pourra recueillir en faisant évaporer avec précaution cette dernière dissolution jusqu'à siccité.

Notons bien qu'ici, nous avons affaire à une dissolution ne contenant que de l'eau et du lactose pur et non à du petit lait qui contient des substances étrangères que l'on doit séparer.

Dans la pratique, il ne faudrait cependant pas compter d'une manière absolument rigoureuse sur

ces résultats, car quelles que soient les précautions que l'on apporte dans les opérations, il est impossible d'éviter certaines pertes, très minimes, sans doute, mais appréciables. Un chimiste expérimenté même, opérant scientifiquement dans son laboratoire, n'y parviendrait que difficilement. J'ai voulu simplement donner une idée de la théorie de la cristallisation en prenant une solution de lactose pur, afin que l'on pût comprendre plus facilement les principes de la fabrication quand je les présenterai au lecteur, et pour plus de commodité, j'ai intentionnellement supprimé quelques petites fractions.

\*\*\*

Les cristaux de lactose peuvent être obtenus plus ou moins gros, suivant la manière dont s'opère la cristallisation. Il en est du reste de même pour beaucoup de substances qui cristallisent dans leur dissolutions concentrées.

Plus le refroidissement est lent, régulier, tranquille, à l'abri de tout ébranlement, de toute agitation, et plus les cristaux seront volumineux. Plus on s'écarte de ces conditions, et plus les cristaux seront petits et diffus.

La fig. 1 nous offre un exemple de cette cristallisation lente et tranquille qui donne de beaux cristaux volumineux de sucre candi. Au contraire, le sucre blanc en pain nous montre ce que l'on obtient par une cristallisation rapide et troublée par l'agitation. Dans les deux cas, on a opéré avec des masses cuites de sucre de canne identiques. On en arrive à des résultats semblables avec les masses cuites de sucre de lait.

\*\*\*

Jusque il y a quinze ou vingt ans, la Suisse avait en quelque sorte accaparé le monopole de la fabrication du sucre de lait qui se faisait surtout dans la région du fromage de Gruyère, canton de Fribourg, et sa production alimentait le monde entier de ce produit. Mais entre 1880 et 1890, il s'est établi aux Etats-Unis plusieurs fabriques qui sont en pleine prospérité et qui, non-seulement, alimentent le marché local autrefois fourni par la Suisse, mais encore déversent un surcroît de production considérable sur les marchés étrangers. L'une de ces fabriques, située dans l'état de l'Illinois, peut, dit-on, produire de 3,000 à 4,000 livres par jour de lactose raffiné. Aussi, les prix de cet article ont considérablement baissé ; de 30 à 35 centins qu'ils étaient autrefois (prix du gros), ils sont maintenant de 10, 12, 15 et 17 centins, suivant le degré.



Au Canada, je ne pense pas qu'il y ait eu encore de tentative sérieuse pour fabriquer ce produit, malgré l'extension remarquable qu'y a prise l'industrie fromagère, et par suite, l'abondance de la matière première que l'on pourrait utiliser pour cet objet. Puisque les Américains trouvent leur profit à fabriquer ce produit, les Canadiens le trouveraient tout aussi bien. OCT. CUISSET.

(A Continuer).

### BIBLIOTHEQUE DU CULTIVATEUR

**Catalogue de chrysanthèmes, plantes à fleurs et autres végétaux de l'établissement Baltet frères, à Troyes, France.**—Petite brochure de 16 pages, publiée comme supplément au catalogue général d'arbres et d'arbustes de la même maison, pour 1899. On peut se procurer gratuitement ce catalogue en écrivant à l'adresse suivante :

Charles Baltet, Horticulteur, Troyes, département de l'Aube, France.

**Le Naturaliste Canadien, Directeur M. l'abbé V.-A. Huard, Chicoutimi.**—Sommaire du No de Mars 1899 : Histoire d'un quadrumane américain—L'abbé Provancher—Feu M. D.-N. Saint Cyr.

### BOITE AUX LETTRES

**Recherche de la chaux dans le sol.**—Je vous envoie par la poste deux petits sacs de terre. Voudriez-vous bien me dire quelle pourcentage de chaux il y a dans ces deux échantillons ? H. L., St-Barthélemi.

*Réponse.*—Ces deux échantillons de terre sont complètement dépourvus de carbonate de chaux.

**Graines et racines de Ginseng.**—*Réponse à plusieurs correspondants.*—Je pourrai fournir de la graine de ginseng au prix de \$2.50 par once. Je pourrai procurer aussi des racines de cette plante (seconde saison de croissance) pour \$4.00 le cent.

Vos correspondants pourront se procurer une jolie brochure sur la culture de ginseng en envoyant 5 cents en monnaie au Département de l'Agriculture, à Washington, D. C., Etats-Unis, pour le *Bulletin* No 16, "American Ginseng", par George V. Nash. On trouvera aussi un article très complet sur la culture de cette plante, paru dans le "Canadian Horticulturist" (publié à Toronto), No du mois d'août 1898, page 309.

Ce Journal et la brochure ci-dessus sont publiés en anglais.—J. J. Gareau, St Roch l'Achigan.

**Sel en pierre.**—Où puis-je me procurer du sel gemme (en pierre) ? X.

*Réponse.*—Chez les marchands de provisions, dans les villes.

### PETITES NOTES

Labourez, travaillez bien la terre, égouttez-la, mettez-y beaucoup d'engrais, vous aurez d'abondantes récoltes.

L'exposition universelle de Paris nous offre une excellente occasion de faire mieux connaître à l'étranger la variété et les qualités des produits de notre sol et de notre industrie. Sachons en profiter, et travaillons de toutes nos forces à assurer, à Paris, le succès de la section canadienne. Nous rappelons à nos lecteurs que toute correspondance au sujet de l'exposition doit être adressée à M. Auguste Dupuis, secrétaire de la commission canadienne de l'exposition de Paris, à Ottawa.

\*.\*

Voici le moment d'appliquer à notre sol et à nos cultures toutes les connaissances nouvelles que nous avons acquises pendant l'hiver par la lecture des journaux agricoles, les conférences, et les discussions entre cultivateurs. Nous ne pourrions peut-être pas adopter en une fois toutes les améliorations que nous avons en vue dans l'exploitation de notre ferme, mais au moins faisons mieux, beaucoup mieux que l'année précédente, et que nos progrès ne restent pas stationnaires !

\*.\*

A propos de la culture du lin, il paraît que la filature du Sault Montmorency (près de Québec) se propose d'acheter de la fibre de lin pour faire de la toile. Si cette industrie prenait de l'extension dans notre pays, nous aurions à cultiver le lin pour ses deux produits : la fibre pour la fabrication de la toile, et la graine pour la préparation de l'huile de lin. Qu'on ne l'oublie pas, notre climat et notre sol sont tout à fait propices à cette culture.

\*.\*

Une fromagerie qui évaporerait 5000 lbs de petit-lait par jour en retirerait 150 lbs de sucre de lait brut valant au moins 8 cents la livre, soit \$12.00 par journée de fabrication.

De bonne heure au printemps, avant l'arrivée des insectes, c'est le meilleur temps pour peindre les bâtisses de la ferme. Les cultivateurs devraient apprendre à peindre eux mêmes. Cet apprentissage est facile vu que l'on trouve maintenant chez les marchands des peintures toutes préparées.

\*\*\*

Le plancher de l'étable doit être solide et étanche afin de ne rien perdre de l'engrais liquide. Le bois embouveté doit être préféré.

\*\*\*

Le premier nettoyage, au printemps, doit commencer par la cave. Après en avoir enlevé toute matière corrompible et avoir fait un nettoyage à fond, on doit blanchir à la chaux les murs et le plafond. Tenir la cave fermée pendant les journées chaudes et y donner l'air pendant la nuit, voilà le moyen de la garder fraîche et non humide.

\*\*\*

Quand vous voulez acheter du superphosphate de chaux chez le marchand, exigez qu'on vous donne du vrai superphosphate de chaux avec l'indication du pourcentage en acide phosphorique qu'il contient, et n'acceptez donc pas, à la place de cet engrais, des engrais complets dont le marchand lui-même ignore souvent la composition.

D'autre part, si c'est un engrais complet que vous voulez, par exemple du "Victor," "Royal Canadian" ou autre, n'appellez pas cela du phosphate et exigez avec la facture la composition exacte de ce que vous achetez.

## CHRONIQUE COMMERCIALE

### Les monopoles américains

C'est la grosse question du moment, et les lecteurs du JOURNAL ne peuvent y rester indifférents, car elle concerne tous les intérêts.

Grisés par le succès de leurs armes contre l'Espagne et par la prospérité industrielle qui en a été la suite, les Américains semblent s'être pris d'un véritable affolement pour les syndicats énormes, et se sont mis en train de concentrer en quelques mains la direction de toutes celles de leurs grandes industries qui n'étaient pas déjà syndiquées. La concentration des capitaux est une excellente chose en soi, et, à leur point de vue, les compagnies ont parfaitement raison de croire

qu'en s'associant entre elles pour régler les prix et réglementer la production, elles feront mieux fructifier leur argent qu'en le dépensant à batailler les unes contre les autres. L'esprit d'association fait des merveilles, et il y a plus de sagesse dans dix têtes réunies que dans le même nombre d'individus opérant isolément.

Le malheur est que ces coalitions de millions deviennent, par la force des choses, par leur objet même, des puissances arbitraires et despotiques, qui tuent la libre concurrence et qui sont en train de paralyser l'initiative individuelle. Nous assistons en ce moment à une singulière évolution commerciale et industrielle. Jusqu'ici, pris dans l'ensemble, l'initiative est restée aux capitaux limités et aux établissements personnels. Il suffit encore d'un peu d'argent, d'une idée nouvelle, pour lancer un homme dans les affaires à son propre compte ; les ouvriers peuvent encore espérer passer patrons à leur tour, et l'abîme n'est pas encore infranchissable entre ces deux positions sociales. Mais, avec les colossales aggrégations de capitaux qui deviennent à la mode, tout cela menace de changer. Le travailleur, resté jusqu'ici personnage assez important aux yeux du patron, se voit peu à peu relégué dans l'insignifiance et dans l'impuissance, à côté de ces orgueilleuses corporations qui se dressent partout, et du même coup il se voit fermer la porte du patronat. La foule se demande si demain elle sera autre chose qu'une machine sans âme, recevant l'impulsion de mains inconnues et cachées. Pour peu que cela continue, il ne restera bientôt plus à l'initiative individuelle une seule entreprise dans le vaste champ de l'activité industrielle ; toutes seront accaparées par le million. Les petits établissements survivants ne seront plus considérés que comme des reliques du temps passé, de simples parasites des grandes corporations, ou bien comme des exploitations trop pauvrement avoisinées pour attirer les regards des capitalistes. Ils n'existeront à vrai dire qu'à la manière des rats et des souris, dans les coins noirs et les trous de plancher, et ne pourront plus compter vivre qu'en échappant à l'attention. Tout produit de quelque utilité générale sera sous le contrôle immédiat d'un gros syndicat quelconque.

Ces syndicats, décorés du nom de "pools", "trusts", "combines", fixent les prix, écrasent toute concurrence, sauf quand ils se trouvent en face de quelque rival aussi fort qu'eux-mêmes. Alors il y a lutte, mais invariablement cela se termine par des raccordailles, par un fusionnement

encore plus gigantesque qu'auparavant. N'ayant plus une idée à lui pour y placer son argent, le petit capitaliste ne trouvera bientôt plus d'autre moyen d'employer ses économies que d'acheter les débentures des "combine", qui l'auront ainsi doublement sous leur dépendance. Nous serons tous des actionnaires et des employés, et les distances sociales s'élargissent dans des proportions alarmantes. Ce qui a fait dire à des penseurs que le progrès moderne tourne au paradoxe ; en rapprochant les peuples, en supprimant les frontières et en oblitérant les vieilles démarcations nationales, il est en train de créer partout deux nations nouvelles, parfaitement distinctes l'une de l'autre : les riches et les pauvres, c'est-à-dire les milliardaires comme Rockefeller, et les gens du commun.

Ces réflexions n'ont rien d'exagéré quand on examine ce qui se passe aux Etats-Unis depuis quelques mois. Pendant les deux premiers mois de l'année courante, il s'y est formé des syndicats d'accaparement pour une valeur capitale de plus d'un milliard de piastres. Le mois de mars a encore vu mieux. Dans le seul Etat du New-Jersey, 250 nouvelles grandes compagnies se sont fait incorporer ; il y en a eu pour un autre milliard.

La loi américaine a ses bizarreries ; en vertu de certains arrangements entre Etats, les chartes émises par les législatures locales ont force de loi dans tout le reste de l'Union. Pour des causes qui paraissent assez fortuites, les chartes octroyées par certains Etats sont les favorites. Autrefois, c'était la mode pour les grandes compagnies d'aller en Virginie pour se faire donner le baptême civil ; aujourd'hui, c'est le New-Jersey qui a la vogue. Il paraît que la Virginie exigeait un trop faible honoraire sur ces sortes d'actes ; elle aurait ainsi déconsidéré ses faveurs, et l'on a fini par ne plus convoiter ses chartes parce qu'elles coûtaient trop bon marché. La législature du New-Jersey a adopté un tarif très élevé, et l'on s'y jette à l'envi, probablement un peu à cause du voisinage de New-York et de Wall Street. Dans tous les cas, on rapporte que les 250 incorporations du mois dernier ont jeté plus de \$150.000 d'honoraires dans la caisse de cet Etat.

Plus récemment, le Delaware a copié la législation du New-Jersey, et a adopté un tarif de moitié moins élevé, et les compagnies commencent à s'y jeter.

Le mouvement de concentration se poursuit depuis le commencement du mois. Il est question

d'un "combine" du ciment Portland avec un capital de \$50,000,000, l'International Cement Company, et d'un autre (la Continental Cement Company) au capital de \$10,000,000, mais l'un des moulins convoités, l'Atlas, refuse de se fusionner, ce qui retarde l'incorporation de l'International. Dans le Kentucky, on parle d'une coalition de \$30,000,000 formée de toutes les distilleries de whisky de seigle de la partie orientale de l'Etat. On annonce à Chicago la formation d'un autre syndicat de distilleries avec un capital de \$3,000,000. A New-York, la Continental Cotton Oil Company vient de se faire constituer légalement avec un capital de \$6,000,000. Une autre compagnie de tabac, la Reynolds Tobacco Company, s'est fait incorporer au New-Jersey avec un capital de \$5,000,000 ; mais on la dit alliée au grand syndicat l'American, qui a tout récemment mis les pieds à Québec. L'immense fabrique de tabac Ligget & Myers est encore hors du "combine". \$65,000,000 : tel est le capital d'une autre compagnie nouvellement incorporée dans le New-Jersey, composée de compagnies de fondeurs et affineurs de métaux.

Ces quelques exemples, choisis parmi les plus récents, dénotent l'état de fièvre aiguë qui règne actuellement chez nos voisins. Car tous ces énormes stocks sont lancés avec force prospectus sur les marchés de bourse, et trouvent aisément des courtiers pour les primer et des capitalistes pour les acheter. Seulement, dans ces derniers temps, les banques new-yorkaises semblent s'être donné le mot pour enrayer le mouvement, en refusant d'accepter ces certificats de stock en garantie collatérale, ou du moins en ne prêtant qu'à des conditions qui réduisent ces titres à leur valeur réelle. Des banquiers sérieux affirment que tous ces stocks sont affreusement majorés, que le "common stock" de la plupart de ces "combine" ne repose sur aucune valeur mobilière ou immobilière, et que même il y a jusqu'à 50 p.c. d'eau dans les stocks préférentiels. La démarche concertée des banques a notablement refroidi l'enthousiasme, et la hausse des valeurs de bourse s'est plus que ralentie ; aussi le Stock Exchange de New-York est-il très agité et a-t-il un pouls très irrégulier depuis quelques semaines.

ULRIC BARTHE.



### QUELQUES CONSIDERATIONS D'ORDRE ECONOMIQUE SUR L'ETAT ACTUEL DE NOTRE AGRICULTURE

(Suite, voir le No du 22 mars).

#### LA VENTE D'UNE TONNE DE FOIN EN NATURE

S'il est un produit agricole pour lequel la débâdage du marché soit complète, cette année 1898, c'est bien le foin. Il n'y a pas à se le dissimuler, on a manqué de prévoyance et de sagesse, en certains endroits ; malgré tous les avis et les conseils donnés, on a continué comme jamais à mettre toutes ses espérances dans la culture et la vente du foin. Ce résultat est exactement ce qu'il avait été prévu ; le développement de l'électricité comme force motrice a fait tomber au moins d'un tiers la consommation du foin, puis les droits presque prohibitifs imposés par nos voisins sur cet article ont achevé de ruiner peut-être à jamais ce marché. Cette année (1898) les cultivateurs, dont la spécialité était la production du foin, en sont arrivés au point de presser leur foin, de le charroyer à une distance de trois ou quatre lieues et de le vendre au prix inconcevable de \$3 à \$4 le cent bottes, c'est-à-dire de \$4 à \$5.33 la tonne ; encore le marché est-il loin d'être ouvert et la demande en est-elle des plus limitée. Or sait-on comment s'établit le compte du cultivateur qui trafique son foin à ce prix, prenant en considération les engrais enlevés au sol ? Eh bien, en réalité, il est permis de croire que tous les intéressés l'ignorent, et pourtant voici le résultat stupéfiant auquel nous conduit ce petit calcul très intéressant. On admet, dans notre province, pour les engrais solubles dans l'eau, les prix suivants : l'azote, 16 cts la lb. ; l'acide phosphorique, 7 cts la lb. ; la potasse, 4 cts ; et la chaux  $\frac{1}{2}$  c. D'après les analyses répétées de diverses stations agronomiques, il a été établi qu'une tonne de foin enlève à la terre les engrais suivants : 20 lbs. d'azote ; 7 lbs. d'acide phosphorique ; 35 lbs. de potasse et 16 lbs. de chaux ; et leur valeur, calculée d'après les prix indiqués ci-haut, égale la somme de \$6.65. Etablissons maintenant le compte du cultivateur :

	DR	CR
Vendu 133 bottes de foin (ou une tonne : 2000 lbs).....		\$5.33
Payé façon \$1.33, pressage \$1.33.	\$2.66	
Payé charroyage.....	0.67	
Perdu éléments fertilisants enlevés au sol.....	6.65	Perdu 4.65
	<u>\$9.98</u>	<u>\$9.98</u>

C'est-à-dire que si le cultivateur avait à rapporter à la terre les engrais enlevés au sol par la récolte d'une tonne de foin, aux prix des engrais commerciaux dans cette province, il aurait à déboursier la somme de \$4.65 ; et le loyer de la terre ne rentre pas dans l'estimation de ce tableau. Au premier abord on peut être tenté de taxer d'exagération l'auteur de calculs semblables ; mais qu'on y réfléchisse sérieusement et on en arrivera vite à la conclusion que c'est là l'exacte vérité. Chacun doit en prendre son parti et en faire son bien ; en vérité il n'y a rien comme les chiffres pour nous faire ouvrir les yeux. Y en aura-t-il qui ont des yeux pour voir et qui ne voudront pas voir.

\*\*\*

#### LA VALEUR D'UNE TONNE DE FOIN CONVERTIE EN LAIT

Pour bien se convaincre maintenant des avantages importants que nous offre l'industrie laitière dirigée avec prudence et économie, recherchons quel revenu un cultivateur peut espérer réaliser d'une tonne de foin consommée sur la ferme et convertie en lait. Commençons d'abord par déterminer quelle quantité de lait peut produire une vache laitière, pesant 1,000 lbs. poids vivant, recevant une ration journalière de 30 lbs. de bon foin de pré moyen. Si l'on consulte l'excellent Manuel d'Agriculture de feu M. Barnard, nous trouvons, dans le tableau donnant la composition chimique des fourrages, que 30 lbs. de foin de moyenne prairie contiennent les éléments nutritifs suivants :

	En lbs.	Sucre	Protéine	Graisse
Prélevant pour l'entretien productif d'une vache laitière de 1,000 lbs.....	"	12.00	1.71	0.48
Il reste pour la production du lait .....	"	10.00	0.70	0.20
		<u>2.00</u>	<u>1.01</u>	<u>0.28</u>

Sachant maintenant que 10 lbs. de lait contiennent 0.1b. 40 de chacun des éléments digestibles, on peut prévoir que l'on pourra retirer plus de 10 lbs. de lait du surplus de la ration d'entretien, sans toutefois aller à 15 lbs. Sachant de plus que la protéine peut remplacer la graisse dans le rapport de 1,000 de protéine pour 485 de graisse, nous établissons que les principes disponibles peuvent fournir 13 lbs. de lait.

SECTION RÉSERVÉE A LA SOCIÉTÉ  
D'INDUSTRIE LAITIÈRE

LE SOIN DU LAIT

(D'APRÈS W. A. BOTHWELL)

	Sucre	Protéine	Graisse
13 lbs. de lait contiennent .....	0.52	0.52	0.52
Disponible en sucre, 2 lbs. ; dont 0.52 pour le lait .....	0.52		
Disponible en protéine, 1.01 dont pour le lait .....		0.52	
Balance 0.49 x 0.485 .....			0.23
Disponible en graisse .....			0.28
Nous avons les éléments digestibles pour 13 lbs. de lait.....	0.52	0.52	0.51

Donc 30 lbs. ou 2 bottes de foin, consommées par une bonne laitière, peuvent produire 13 lbs. de lait, et 100 bottes ou 1500 lbs. donneront lieu à une production de 650 lbs. Evaluant le lait à un centin la lb. (et ce n'est pas exagéré si l'on admet 80 cts. comme prix moyen réalisé à la fabrique et 20 cts. par 100 lbs. pour le lait écrémé destiné aux porcs), le montant perçu par 1,500 lbs. de foin se chiffre à \$6.50. Ajoutons à cela la valeur fertilisante des aliments non digérés par 1500 lbs. de foin consommé, qui est de \$4.66, d'après Sir John B. Lawes, le grand expérimentateur anglais et dont les chiffres sont considérés comme exacts par les savants du monde entier, nous établissons le compte comme suit, pour 100 bottes de foin :

	DR	CR
650 lbs. de lait à un centin la livre.....		\$6.50
Eléments non digestibles convertis en engrais.....		4.66
Payé pour façon de 100 bottes.....	\$1.00	
Eléments fertilisants enlevés au sol.....	6.65	
	\$7.65	
Profit net .....	3.51	
	\$11.16	\$11.16

Il est bien entendu que le cultivateur aura pris un soin minutieux des engrais solides et liquides, et que l'on suppose la vache laitière à sa période moyenne de lactation ; car une vache fraîche vélée produirait certainement plus, mais en prenant sur les éléments mis en réserve dans l'économie animale. J'ai choisi aussi comme exemple le foin de pré moyen, qui est le plus commun aujourd'hui, car 30 lbs. de foin de mil, de qualité supérieure, ce qui est assez rare, produirait facilement 20 lbs. de lait, et le bon foin de trèfle, fait en excellentes conditions, produirait encore davantage. Voilà pour 1,500 lbs. de foin ; pour 2,000 lbs. ou une tonne nous arrivons à un bénéfice net total de \$4.68 ; et c'est là un des résultats patents auxquels un cultivateur intelligent peut arriver avec l'industrie laitière.

Dr. L. O. BOURNIVAL,  
St Barnabé de St Maurice.

Etant donné le degré de progrès où est arrivée aujourd'hui l'industrie laitière dans Ontario, le soin du lait à fournir aux fabricants de beurre et de fromage est probablement le facteur le plus important de ceux qui influent sur la fabrication d'un article de choix. Assurément, si nous n'avons pour commencer un lait pur, sans aucun défaut, il est impossible que nous ayons une bonne qualité de beurre ou de fromage. Dans le passé, alors que les cultivateurs n'avaient qu'un petit nombre de vaches, et que ces vaches n'étaient nourries pendant la saison laitière de rien autre chose que des herbes des pâturages, nous voyions dans nos fabriques généralement une bien meilleure qualité de lait. Aujourd'hui, que les troupeaux sont plus nombreux, et que la production du lait est augmentée par divers aliments supplémentaires, dont quelques-uns produisent des arômes plus ou moins désagréables, les cultivateurs doivent apporter plus de soin à la tenue du lait.

Le Canada est un pays essentiellement laitier, mais pour tirer le meilleur parti de notre industrie laitière, il nous faut absolument nous attacher à obtenir les meilleurs résultats possibles au point de vue de la qualité de l'article manufacturé. Nous sommes engagés dans une lutte avec les autres pays laitiers, et il ne restera guère de profit, si nous nous contentons de la seconde place sur le marché. Nos gouvernements ont établi des écoles de laiterie de manière à assurer la qualification de nos fabricants ; ils nous ont fourni des facilités de transports frigorifiques, pour que nos produits ne souffrent plus dans le voyage, et puissent arriver sur le marché dans les meilleures conditions possibles. C'est maintenant aux cultivateurs de ce pays d'assurer à cette industrie un bon point de départ. Un commerce qui met annuellement dans la poche du cultivateur près de 17 millions de dollars, ne mérite-t-il pas toute son attention ?

Immédiatement après que le lait est tiré, il faut le bien brasser et l'aérer, jusqu'à ce que toute la chaleur animale en ait été expulsée, alors

on le place dans un lieu couvert, où l'air soit exempt de toute mauvaise odeur. Ceci est à la portée de tout le monde, puisque cela ne demande aucun appareil coûteux, et rien autre chose qu'un peu de soin.

#### Quelques défenses

Ne gardez pas votre lait dans des celliers ou des caves, car ceci lui donne souvent une odeur de moisi.

Ne le gardez pas la nuit en grosse quantité dans les mêmes vaisseaux.

Ne le mettez pas dans l'eau froide avant qu'il ait perdu sa chaleur animale.

Et ne l'y mettez même pas, à moins que le temps ne soit très chaud, ou que vous n'ayez à le garder tout le dimanche.

Certaines saveurs ou odeurs désagréables sont communiquées au lait, non-seulement par différentes sortes d'aliments, mais encore par des eaux impures. On ne peut attacher trop d'importance à la qualité de l'eau que boivent les vaches. Les vaches ne boivent point de mauvaise eau, quand elles en ont de bonne à leur portée, et ce n'est rien moins qu'un crime que de les laisser boire les eaux des mares stagnantes ou des drains, quand il est possible d'en avoir de meilleure. Toutes ces mauvaises odeurs diminuent la valeur de nos produits de 1 à 2 cts. par lb., et dans la majorité des cas, la faute en est entièrement aux cultivateurs. C'est eux qui ont le contrôle absolu du lait jusqu'à son arrivée à la fabrique.

J'insiste maintenant sur la nécessité pour les fabricants de veiller à ce que leurs patrons soignent leur lait comme il faut. N'hésitez pas à refuser tout lait qui n'est pas en bonne condition. Vous n'avez pas les moyens de prendre le risque d'employer de mauvais lait ; le meilleur lait n'est jamais trop bon. Quelques bidons de mauvais lait gêneront toute la fabrication d'une journée, et entraîneront une perte sérieuse, non-seulement pour la fabrique, mais aussi pour le fabricant. Il n'en coûte pas 1 ct. de moins pour charroyer ou fabriquer de mauvais lait que du bon, aussi il faut à tout prix n'en avoir que du bon. Si nous avons un patron qui ne soigne pas bien son lait, nous devons chercher en justice pour les autres patrons, en justice pour nous-mêmes, et nous efforcer de trouver quelle est la cause du mal et y remédier par tous les moyens possibles. Si nous ne pouvons quitter la fabrique et aller voir le patron chez lui, écrivons-lui, ou mettons-nous en rapport avec

lui par un moyen quelconque, mais là il faut beaucoup de prudence, car c'est un point délicat. Les choses iront bien si nous approchons le patron en défaut, avec précaution, mais nous risquons de nous créer des difficultés si nous ne procédons pas judicieusement. Il faut à tout prix que le fabricant s'entende bien avec ses patrons. L'unité et l'organisation sont choses nécessaires partout, mais nulle part, plus que dans une beurrerie ou dans une fromagerie.

Je crois que l'industrie laitière en Canada a encore un bel avenir. Je crois que cette industrie nous assurera plus de fortune que Rossland, et même le Klondyke, si tous ceux qui s'en occupent y mettent l'énergie et le soin voulus.

#### ESSAI PRATIQUE DES MATIÈRES ORGANIQUES DANS L'EAU

(Conférence faite aux Inspecteurs des Syndicats de beurreries et fromageries, par M H Pihier).

De toutes les industries pour lesquelles l'usage de l'eau est une nécessité inévitable, il n'en est point qui aient davantage à se préoccuper de la qualité de cet agent essentiel, que les industries alimentaires.

Absolument évidente, lorsque l'eau, incorporée au produit fabriqué, en devient un élément constituant, comme pour la bière ou le pain, cette proposition ne l'est guère moins si l'eau, servant seulement d'intermédiaire entre la matière première et le produit fabriqué, joue néanmoins un rôle prolongé et prépondérant comme en féculerie, en sucrerie. Que, plus modestement encore, son rôle soit celui de simple agent de lavage, soit à l'égard de la matière première (conserves diverses), soit du produit lui-même (beurre), ou même se borne à établir ce milieu hygiénique, cette atmosphère de propreté, si nécessaires à la perfection (et même à la sécurité) des produits alimentaires, comme en fromagerie, l'eau par ses qualités bonnes ou mauvaises n'en est pas moins un facteur important de réussite ou d'insuccès ; et ce n'est point parmi des praticiens, des inspecteurs de beurreries et de fromageries que cette vérité trouvera la moindre contradiction.

La qualité d'une eau résulte de l'ensemble de ses propriétés, et celles-ci dépendent principalement de sa composition chimique, c'est à-dire de la nature et des proportions des substances qui s'y trouvent incorporées soit en dissolution, soit sim-

plement en suspension. Etudier ces propriétés, leurs causes, leurs effets, leurs variations, comment elles se combinent ou s'excluent, constitue une science spéciale, l'hydrologie, assez étendue, et jugée en France et en Allemagne assez importante pour occuper des chaires confiées à des savants distingués dans les principales universités de ces pays.

On peut diviser en deux classes les eaux naturelles, c'est à dire celles qui n'ont subi de la part de l'homme aucune préparation ou modification : *les eaux minérales et les eaux douces.*

Les premières sont caractérisées par les principes *minéraux*, salins ou gazeux, qui y sont dissous en proportion considérable, leur communiquent leur saveur particulière, des propriétés médicinales souvent très actives, mais les rendent impropres aux usages alimentaires et industriels. Quelquefois cependant elles forment la matière première de certaines industries : par exemple, l'eau de la mer et celle des sources salées d'où l'on extrait le sel de cuisine. Elles jaillissent le plus souvent à la surface du sol sous forme de sources, et proviennent de grandes profondeurs, où elles ont dissous leurs principes caractéristiques, et souvent acquis une température élevée qui les fait alors désigner sous le nom de *thermales*. Si l'on y comprend les eaux de la mer, qui répondent à la définition, ce sont les eaux de beaucoup les plus abondantes.

Les secondes, qui doivent leur nom à leur saveur très peu caractérisée, ne contiennent au contraire en dissolution que des proportions beaucoup plus petites de matières solides ou gazeuses. Lorsque ces matières y sont en quantité et de nature convenables, ces eaux sont susceptibles d'être utilisées pour l'alimentation, et on les désigne sous le nom de *potables*.

Que l'eau employée en beurrerie et en fromagerie doive avoir les qualités d'une eau potable, c'est une vérité si unanimement acceptée qu'elle peut être considérée comme au-dessus de toute démonstration.

Or un des caractères les plus essentiels des eaux potables est de ne point contenir de *matières organiques* ou du moins de n'en contenir qu'en quantité extrêmement petite.

Provenant des animaux et végétaux ou de leurs débris, avec lesquels les eaux se trouvent en contact, et qu'elles entraînent ou dissolvent pendant leur parcours à la surface ou dans les couches superficielles du sol, ces matières organiques sont constituées : soit de leurs produits de décom-

position plus ou moins avancée ; soit de leurs résidus excrémentitiels ; soit même par ces organismes vivants, excessivement petits, doués d'une puissance extrême de pullulation, souvent si dangereux qu'on leur attribue aujourd'hui la plupart des maladies les plus terribles qui atteignent l'homme et les animaux : peste, choléra, typhus, tuberculose, etc., et auxquels on donne le nom générique de *microbes*.

Une telle origine suggère, à l'égard des matières organiques contenues dans l'eau, une répulsion si naturelle, que l'on conçoit pour ainsi dire instinctivement, l'importance d'un procédé pour en décèler la présence, et mesurer la proportion où elles sont contenues dans une eau donnée.

C'est un tel procédé que l'Ecole de laiterie veut mettre entre vos mains pour vous permettre d'examiner sous ce rapport l'eau des beurreries et fromageries que vous visitez, et de vous rendre compte de l'influence que peut avoir, sur les résultats pratiques, l'emploi d'une eau plus ou moins pure, plus ou moins souillée de matières organiques.

(A suivre).

---

## ANIMAUX DE LA FERME

---

**Alimentation du cheval.**—La digestion s'accomplit principalement dans l'estomac, et l'absorption des principes nutritifs dissous a lieu dans les intestins. Il est donc nécessaire que les aliments restent assez longtemps dans l'estomac. Un vétérinaire norvégien prétend que, d'après des expériences faites sur des chevaux, il est irrationnel de donner l'avoine aux chevaux immédiatement avant de les abreuver. Ainsi, un cheval avait reçu quatre pintes d'avoine, puis fut immédiatement abreuvé. Peu de temps après, il fut abattu et examiné. C'est à peine si dans l'estomac on retrouva encore une pinte d'avoine nageant dans quelques pintes d'eau ; les trois autres pintes entraînées par le courant d'eau absorbée avaient traversé l'estomac et se trouvaient dans les intestins.

A un autre cheval on donna d'abord à boire, puis quatre pintes d'avoine. Un quart d'heure après son repas, il fut abattu et ouvert. Toute l'avoine se trouvait encore dans l'estomac et, de plus, la digestion était déjà commencée.

Il existe une autre pratique défectueuse, celle de donner du foin et de l'avoine aux chevaux en rentrant à l'écurie. S'ils sont affamés, ils avalent

l'avoine sans l'avoir mâchée et la digestion est défectueuse. On doit leur donner un peu de foin et ensuite seulement de l'avoine.

**Amélioration de l'espèce bovine.** — *Amélioration des fourrages par les engrais phosphatés.* — *Herd-books.* — *Selection.* — Dans un bulletin de l'Agriculture publié cette année par le gouvernement belge, nous trouvons ce qui suit :

Luxembourg. — L'amélioration de l'espèce bovine, se poursuit ; cet heureux résultat peut être en partie attribué au développement des laiteries coopératives. Touchant plus d'argent de son lait, le cultivateur s'attache à mieux nourrir ses vaches et à mieux les choisir. L'amélioration des fourrages, par suite de la généralisation de l'emploi des engrais phosphatés, contribue également à cette amélioration, par suite du développement de la charpente osseuse du bétail.

Quatre sociétés de herdbook fonctionnent actuellement dans la province, sous les auspices des comices de Bastogne, de Neufchâteau, de St Hubert et de Sibret. Suivant toute probabilité, d'ici à la fin de l'année, ces institutions auront été créées par tous les comices de la Province. Il y a lieu d'espérer que grâce à ces associations, la sélection marchera rapidement dans le Luxembourg et qu'elle produira les heureux effets que l'on en attend.

**Moulée de graine de lin pour les poules.** — La graine de lin moulue est une excellente nourriture pour les volailles, si on sait la donner dans des conditions convenables. Une livre de moulée de graine de lin mêlée à la nourriture et donnée ainsi deux fois par semaine à 50 poules, favorisera la production des œufs et maintiendra les volailles en bonne santé. Mais il ne faut pas en donner plus souvent que deux fois par semaine.

**Le blé d'Inde pour les poules.** — Un éleveur de volailles, dit la *Farmers' Gazette*, approuve l'emploi du blé d'Inde comme nourriture pour les volailles en hiver, et prétend que cet aliment favorise la ponte des œufs. Il recommande de faire tremper ce grain pendant 12 heures, de faire chauffer ce mélange légèrement et de le donner lorsqu'il est chaud.

**Diarrhée chez les veaux.** — Lorsque les veaux boivent dans un seau, l'addition d'eau de chaux au lait aide à arrêter la diarrhée.

**Pâturage des porcs.** — Un correspondant du *Country Gentleman* recommande aux éleveurs de porcs de semer du trèfle, de la lentille et de la navette pour les pâturages de porcs. On peut semer avec le trèfle deux minots de lentilles par arpent.

**Éclosion des œufs.** — D'après des expériences faites en France, il est bon de laisser refroidir tous les jours les œufs que l'on fait couvrir, afin que les poulets soient plus forts et rustiques. On a remarqué que les poulets éclos dans des incubateurs d'œufs qui n'avaient jamais été refroidis, étaient faibles et ne vivaient pas longtemps. Une couveuse peut laisser son nid pendant une heure tous les jours sans aucun inconvénient.

## MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

### Consultations

**Oedème.** — J'ai une jeune vache de deux ans qui doit vêler dans 30 à 40 jours. Elle a une enflure sous le ventre entre les pattes de devant, au pis et surtout en arrière du pis où l'enflure est très forte et dure. A certains endroits, la peau rougit, et je crois que cela peut aboutir. La vache paraît souffrir, mais elle est en bon état. Veuillez me dire quelle est cette maladie et quel doit en être le traitement ? — I. D., St. Narcisse, Co. Champlain.

**Réponse.** — Oedème. L'oedème est sérieux chez la vache, surtout si elle communique au pis ; elle est souvent le symptôme de maladie organique.

**Traitement.** — A l'intérieur, donnez une livre et demi de sulfate de magnésie dissoute dans une chopine d'eau chaude et un demiard de sirop et cela en une seule dose. Quand le purgatif aura fait son effet, continuez le traitement pendant une semaine avec la prescription suivante :

Bicarbonate de soude, 14 onces. Nitrate de potasse, 14 dragmes. Mélangez le tout, divisez en 14 poudres égales. Donnez une poudre soir et matin dans son manger.

**Maladie contagieuse.** — Depuis trois ans je perds chaque année deux ou trois vaches de maladie qu'aucun remède ne peut combattre. Voici comment les choses arrivent. Une vache, bonne laitière, entre à l'étable en bonne santé à l'automne, puis, après quelque temps, la diarrhée la prend,



L'appétit cesse et la bête maigrit. Aucun remède employé jusqu'ici n'obtient de résultat appréciable. Pendant des semaines et des mois le mal continue avec la même gravité jusqu'à ce qu'enfin on se décide d'abattre la bête malade. Eh bien, cette vache qui n'a presque rien mangé pendant trois ou quatre mois est plus dure à faire mourir qu'une vache grasse, et la quantité de sang qu'elle rend est aussi grande que si elle eût toujours joui d'une bonne santé. Pendant sa maladie cette vache continue à *ronger* (ruminer) comme à l'état de santé. Voilà trois ans que ce mal règne dans mon étable, et j'ai perdu ainsi mes six meilleures vaches. Je les nourris au foin et à la paille et, quand elles sont malades, j'ajoute du grain et de la bouette chaude de temps en temps. L'eau est servie aux vaches par une pompe qui amène l'eau d'un bon ruisseau qui coule tout l'hiver.

Est-ce que ces détails vous suffisent pour donner une prescription et vous faire trouver la cause de la maladie?—L. D., St Sébastien de Beauce.

*Réponse.*—Il me faudrait plus d'informations. Dans votre cas, il est très difficile de faire un diagnostic avec les quelques symptômes que vous me donnez. Mais, comme je pense que vos vaches meurent de maladie probablement contagieuse, je vous conseille d'avoir un vétérinaire compétent sur les lieux pour faire un examen minutieux de votre bétail.

**Mammite chronique.**—10. Y a-t-il un remède pour une vache qui va perdre deux trayons? Quand j'ai cessé de la traire, le pis lui a enflé d'un côté; je lui ai vidé ces trayons-là en deux reprises, et il en est sorti du lait caillé et du sang. Actuellement, comme elle va vêler prochainement, le pis est enflé du même côté et je ne suis pas capable d'en tirer du lait, tandis que j'en obtiens du côté non malade. Que faire?—X. N., St-Maurice, Co. Champlain.

*Réponse.*—Mammite chronique. Cette maladie à l'état chronique est très difficile à guérir. Dans ce cas-ci, vous devez ouvrir le canal du trayon avec une sonde cannelée et injecter dans le trayon malade 100 grammes d'une solution d'acide borique à 4 pour 100. Cette injection doit être faite immédiatement après la traite du soir; elle doit être renouvelée deux ou trois fois à huit jours d'intervalle.

20. J'ai une vache qui va perdre un trayon. L'année dernière, il lui est venu sur un trayon

une bosse comme une grosse fève; cette bosse est comme une petite pelote de vent; elle se trouve placée au niveau du pis, mais elle est mobile. Le trayon ne donne pas de lait; j'ai essayé de percer cet obstacle mais sans résultat. Que faire?—J. B. G., Sherrington.

*Réponse.*—Voir la réponse ci-dessus, car le cas est semblable au précédent.

JOHN D. DUCHÈNE.

Médecin vétérinaire.

## ARBORICULTURE ET HORTICULTURE

### SYLVICULTURE

#### Semis et bouturage d'arbres forestiers

**Conservation de nos forêts et reboisement.**— Depuis un certain nombre d'années, surtout depuis 1882, il s'est fait un travail lent mais efficace de la part d'un groupe d'hommes qui s'occupent d'économie rurale et forestière, pour la conservation de nos forêts qui sont l'une de nos plus riches ressources nationales. Des lois ont été mises en force pour réglementer la coupe du bois, pour l'empêcher dans certaines régions réservées, pour prévenir et combattre les feux de forêts, etc. L'on a, de plus, travaillé à encourager le reboisement, dans les districts colonisés depuis longtemps, souffrant de la disette de bois de service et de chauffage et éprouvant déjà, quant aux variations atmosphériques, à la distribution des eaux et à leur influence sur la culture des terres arables, des mauvais effets de la disparition de la forêt. Chaque année, depuis 1883, grâce au mouvement créé par la réunion à Montréal du premier congrès forestier américain en 1882, et à la formation comme premier résultat pratique de ce congrès de "L'Association forestière de la province de Québec," nous avons le jour de "La fête des arbres" fixé par proclamation officielle, et, ce jour sert de date pour la plantation, par toute la province, d'une bonne quantité d'arbres.

**Véritable utilité de "La fête des arbres."**— Malheureusement, en ce qui concerne ce jour de la fête des arbres, il n'a pas toute l'influence qu'il faut pour amener un reboisement régulier et systématique des parties déboisées de notre province qui ont à souffrir des effets funestes du déboise-

ment. L'on comprend que, pour une raison ou pour une autre, l'on n'est pas toujours prêt, au jour dit, à planter des arbres et que, d'ailleurs, l'on ne saurait, dans une seule journée, faire une plantation bien considérable. Ce jour, à un autre point de vue, est plutôt fixé pour consacrer les principes qui démontrent la nécessité du reboisement et pour les inculquer dans l'esprit des enfants de nos écoles auxquels un congé officiel est donné ce jour-là pour qu'ils l'emploient à planter des arbres.

**Méthodes de reboisement. — Utilité du semis de graines forestières.**— D'ailleurs, planter n'est pas le seul moyen à prendre pour reboiser une région. Bien des gens seraient dans l'impossibilité de reboiser sur une échelle un peu étendue s'ils n'avaient pas la ressource du semis de graines d'arbres forestiers. En effet, si quelques-uns ont la facilité d'aller chercher dans la forêt voisine, tout préparés par la Providence, de jeunes plants qui, pour la plupart, groupés en talles, périraient sous bois, mais font d'utiles et beaux arbres une fois plantés en bon lieu ; si d'autres, ayant le moyen d'en faire la dépense, peuvent acheter des plants de toutes espèces dont on fait la culture dans les pépinières, par centaines et par milliers et qui se vendent à des prix relativement abordables, d'autres n'ont ni cette facilité, ni ce moyen. Pour les uns, la forêt n'existe plus dans leur région, pour les autres, les ressources font défaut pour acheter

des plants. A ceux-là, il reste le recours de se procurer des graines que produisent toujours en grande quantité les arbres forestiers arrivés à l'âge voulu pour les produire et qu'il est beaucoup plus facile d'aller recueillir, s'il faut aller au bois pour ce faire, que d'aller chercher à la même distance des plants embarrassants et coûteux à transplanter, et qu'il est bien plus économique d'acheter que d'acheter des plants. C'est à cette classe de sylviculteurs anxieux de reboiser, de prendre, pour faire du reboisement, le moyen le plus à leur portée, le plus économique que je viens, dès ce printemps, donner quelques renseignements sur la manière de recueillir les graines des arbres qui mûrissent leurs graines au printemps, de les semer et de pratiquer le bouturage.

**Arbres forestiers qui mûrissent leurs graines au printemps.**— On m'objectera peut-être que c'est surtout à l'automne que je devrais donner ces renseignements parce que c'est l'époque de la récolte de la plupart des graines. A cela je répondrai que, s'il est vrai que c'est à l'automne que se fait cette récolte, il est cependant des essences ou espèces d'arbres qui mûrissent leurs graines au printemps et que ce n'est que le printemps qu'on peut pratiquer le bouturage.

Voici un petit tableau des arbres dont la graine mûrit au printemps et dont les espèces se trouvent dans la province de Québec ou y sont acclimatées et s'y reproduisent bien :

NOM BOTANIQUE FRANÇAIS	NOM BOTANIQUE LATIN	NOM VULGAIRE FRANÇAIS	NOM VULGAIRE ANGLAIS
Érable à fruits laineux	<i>Acer dasycarpum</i>	Érable blanche	White ou silver maple
Érable rouge	<i>Acer rubrum</i>	Plaine	Red maple
Orme d'Amérique	<i>Ulmus americana</i>	Orme blanc	White ou American Elm
Orme roux	<i>Ulmus fulva</i>	Orme rouge	Slippery ou red Elm
Peuplier à grandes dents	<i>Populus grandidentata</i>	Peuplier commun	Large toothed Aspen
Peuplier baumier	<i>Populus balsamifera</i>	Baumier	Balsam poplar
Peuplier du Canada	<i>Populus Canadensis</i>	Liard	Cotton tree, cotton wood
Peuplier faux-tremble	<i>Populus tremuloïdes</i>	Tremble	American Aspen
Peuplier pyramidal	<i>Populus pyramidalis</i>	Peuplier de Lombardie	Lombardy poplar
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Saule commun	White Willow
Saule jaune	<i>Salix vitellina</i>	Saule jaune	Yellow Willow
Saule jaune de Russie	<i>Salix vitellina var. aurea</i>	Saule jaune russe	Yellow Russian Willow

Un mot sur chacune de ces espèces fera voir quelle est leur valeur et comme il est facile de se procurer leurs graines et d'en faire le semis ou de les bouturer.

**Érable à fruits laineux.**—Le principal mérite de cet érable est de croître vite et d'avoir un beau feuillage. On le plante surtout pour l'ornementation, car son bois est cassant et de peu de va-

leur. Il affectionne les terrains humides. Sa graine mûrit fin de juin, commencement de juillet et doit être semée aussitôt mûre.

**Erable rouge.**— La plaine, nom donné généralement à cet érable, est un bois dont je conseille fort la culture, surtout si l'on peut se procurer la graine de la variété qui croît dans les comtés du nord du Saint-Laurent, sur les bords du Lac Saint Pierre. L'arbre a un port superbe, un riche feuillage, croît très-vite et donne, dès l'âge de huit ou dix ans, une sève abondante et sucrée dont on fait de bon sucre. Comme arbre d'ornement, il est l'un des plus recommandable ; il aime les terrains frais. Sa graine est d'une culture facile.

**Orme d'Amérique.**— Cet arbre, communément appelé orme blanc, est un arbre dont l'éloge n'est pas à faire. Il prospère surtout dans les vieux terrains d'alluvion. C'est un plaisir que de voir lever et croître la première année, un semis de ses graines semées vers la fin de juin dans l'ouest et vers le dix juillet dans l'est de la province et qui prennent environ un mois à lever. Les petits ormes mesurent souvent dix et douze pouces le premier automne de leur croissance.

**Orme roux.**—L'orme roux a le mérite de pousser plus vite que l'orme d'Amérique, de s'accomoder mieux que lui de terrains quelque peu montagneux et d'avoir un bois plus fort que le sien. A part de cela, ce que j'ai dit de l'orme d'Amérique lui est applicable.

**Peupliers.**—Tous les peupliers mentionnés plus haut se cultivent facilement de graine, excepté le peuplier pyramidal de Lombardie qui est stérile. Pour faire comprendre cette stérilité, il est bon de dire ici que le peuplier est une plante dioïque, c'est-à-dire que certains arbres ne portent que des fleurs mâles ou à étamines seulement, tandis que d'autres ne portent que des fleurs femelles ou à pistil seulement. Les plantes à fleurs femelles seules donnent des graines. Or, il se trouve que la peuplier de Lombardie qui n'est pas indigène mais importé d'Europe, ne l'a été que sous forme de plantes mâles. Je dois dire qu'il n'y a guère d'utilité à faire des semis de peuplier, vu que ces arbres reprennent facilement de bouture. Cependant, si l'on désire faire un semis de peupliers, il faut le faire en terre fraîche et la maintenir bien humide jusqu'à ce que les jeunes plants aient pris une bonne croissance. Les arbres de peupliers qui portent graines ont le grand défaut, comme arbre d'ornementation, de jeter au printemps une mousse abondante qui enveloppe les graines et

qui vient incommoder tout le monde en pénétrant partout et s'attachant aux tapis, rideaux, etc., et aux habits des personnes qui viennent en contact avec elle. Le moyen de ne pas être incommodé de cette mousse, c'est de ne planter que des boutures provenant d'un arbre à fleurs mâles qui, lui, ne produit pas de mousse.

**Saules.**—Des trois variétés de saules nommées plus haut, celle de Russie est certainement la plus belle et est parfaitement acclimatée ici. Ce que j'ai dit des semis de graines de peupliers s'applique également à ceux de saules. Ces derniers reprennent tellement bien de bouture qu'il y a peu d'intérêt à les cultiver de semis.

**Cueillette des graines.**— On recueille toutes les graines des arbres mentionnés plus haut immédiatement après leur maturité. Elles mûrissent vers la fin de juin pour l'ouest de la province et vers le milieu de juillet pour l'est, excepté celle de peuplier et de saule qui mûrit à peu près quinze jours plus tôt que les autres. Il faut cueillir ces graines par un temps sec et chaud et après que la rosée du matin est tombée, afin que, si l'on est quelques jours sans les semer, elles ne soient pas humides et conséquemment exposées à chauffer. Il importe de les semer le plus tôt possible, car, toutes ces graines qui mûrissent au printemps perdent vite leur faculté germinative.

**Préparation du terrain pour le semis.**—On sème ces graines dans un bon sol à jardin ordinaire qui a été engraisé l'année auparavant et bien débarrassé de mauvaises herbes. Après l'avoir ameubli et en avoir enlevé tout détrit ou racines de plantes nuisibles qu'il pouvait contenir, on y trace des sillons à six ou huit pouces de distance les uns des autres. On les fait peu profonds pour ces espèces de graines.

**Ensemencement** —On sème les graines d'érables de manière à ne les recouvrir que d'un pouce de terre ; celles d'orme ne doivent être recouvertes que très légèrement et celles de saules et de peupliers sont suffisamment recouvertes par un quart de pouce de terre. Elles doivent toutes être semées très-fort ou dru. On éclaircit ensuite le plant au besoin. On planche le terrain avec une planche dont on le foule après l'ensemencement fait. Il doit être légèrement humide mais non mouillé.

**Bouturage.**—J'ai dit plus haut qu'il est plus avantageux de propager les peupliers et les saules de bouture que de graine. On fait les boutures d'environ un pied de longueur, avec du bois d'un

an ou de pas plus de deux ans et avec des branches pas plus grosses qu'un demi-pouce. Ces boutures se font de préférence au printemps, quand les bourgeons commencent à se gonfler de sève. On les coupe carrées d'un bout, en biseau ou en sifflet de l'autre et on les plante en rangs espacés d'un pied environ et à une distance de six pouces les unes des autres. On met en terre le bout taillé en biseau. On incline les boutures dans le fond de sillons d'environ six pouces de profondeur dont le sol a été bien ameubli en dessous et sur les côtés. On ne laisse sortir qu'un pouce ou deux de la bouture hors de terre, et on foule bien le sol. On cultive le terrain de manière à le tenir bien ameubli et nettoyé, ce qu'on doit faire également pour le terrain des semis.

L'automne prochain, si le bon Dieu me prête vie, je donnerai un autre article sur les semis de graines d'arbres qui mûrissent à l'automne. Je terminerai celui-ci en ajoutant que les plantes obtenues de semis et de boutures du printemps sont prêtes à mettre en place dès le printemps de l'année suivante.

J. C. CHAPUIS.

### TAILLE DU ROSIER

La taille est-elle nécessaire pour obtenir de belles roses ? A cette question, nous répondrons : "Non."

Seulement, si on ne soumet pas les plantes à une certaine coupe, on ne parviendra pas à les maintenir dans l'espace relativement restreint qu'on leur a assigné. Un buisson deviendra trop grand et se dégarnira du pied, et une boule sera difforme et d'un aspect désagréable.

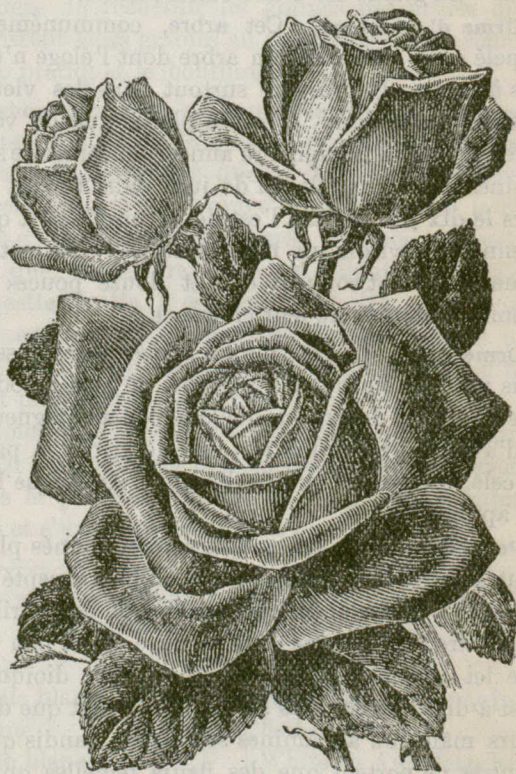
Voilà pourquoi il faut tailler.

**Taille en buissons.**—D'une manière générale, il ne faut jamais tailler le rosier cultivé en plein air avant le milieu de mai (c'est-à-dire lorsque les gelées tardives ne sont plus à craindre.)

En taillant plus tôt, les yeux conservés pourraient se développer aux premiers beaux jours, et alors, s'il survient des gelées tardives, les pousses sont atteintes, s'anéantissent, et on ne peut plus compter que sur des reperçements pour avoir la floraison. Si l'on n'a pas taillé, en admettant que la végétation se manifeste de trop bonne heure, ce sont toujours les yeux les plus supérieurs qui poussent, et si, par hasard, les gelées viennent détruire les jeunes bourgeons, on pourra encore compter sur les yeux inférieurs. A cette raison vient s'en ajouter une autre, qui est que, par les fortes gelées,

la dessiccation des tissus peut suivre la plaie occasionnée par la taille, et encore une fois, on a une déception. En ne taillant que vers le 15 mai, au contraire, on est toujours à peu près certain qu'avant que les yeux conservés aient poussés, tout danger de gelée aura disparu.

Dans les rosiers cultivés en buisson, la taille consiste d'abord à enlever les branches qui sont en trop et qui font confusion ; ensuite à réduire celles qui sont conservées jusqu'au deuxième ou troisième œil à partir de la base, en étant plus sévère toutefois à l'égard des plus fortes ou gourmands.



Rose perpétuelle "Général Jacqueminot" (écarlate).

Voilà le mode de taille le plus généralement adopté et le plus souvent mis en pratique. Discutons-le point par point, et voyons s'il n'y aurait pas lieu de l'améliorer, car, il faut bien l'avouer, il est quelque peu radical.

Demandons-nous sur quelles ramifications fleurit le rosier.

Le rosier fleurit premièrement sur les pousses de l'année provenant des yeux les mieux constitués formés l'année précédente ; ensuite, chez les hybrides remontants, sur des pousses provenant des deux ou trois yeux les mieux constitués et qui,

eux, sont les plus rapprochés de la première rose. Or, les yeux les mieux constitués formés l'année précédente se trouvent toujours à la partie moyenne des ramifications et près de leur extrémité. Donc, si l'on raccourcit ces ramifications à 4 ou 6 pouces de leur point d'insertion, on n'assied la taille que sur des yeux faibles, lesquels poussent beaucoup plus tardivement. De là un retard dans la floraison et, à cause du nombre restreint de ces yeux, abondance moindre des fleurs. Au contraire, si l'on conserve la partie moyenne des rameaux, on aura plus vite des fleurs, et on en aura une plus grande quantité. Mais en tout il faut envisager le bon et le mauvais côté, et c'est aussi ce qu'il y a lieu de faire ici.



Rose jaune de Perse.

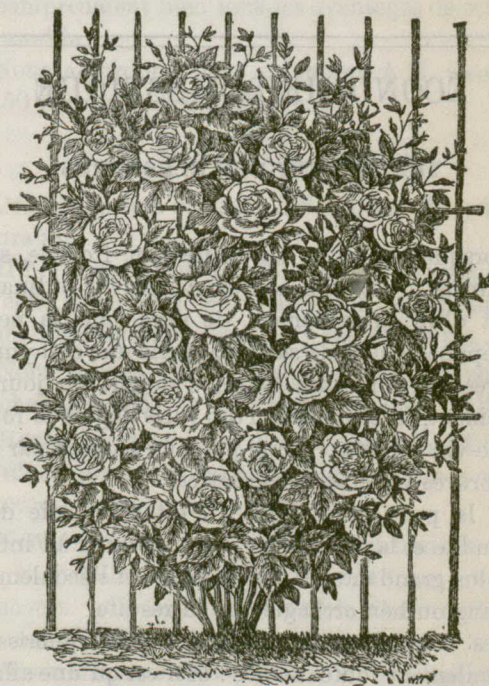
Si l'on conserve toutes les pousses ou presque toutes, ou qu'on les taille très longs, il est incontestable que la base va se dégarnir et qu'on n'aura, après peu d'années, que des plantes de forme désagréable et occupant une grande place. Il faut donc trouver un moyen tel que l'on ait des fleurs le plus tôt possible, qu'on en ait beaucoup et qu'on maintienne les plantes dans de bonnes proportions.

Tel est le principe général qui nous a guidés dans nos expériences. Les résultats ont été excellents.

Nous avons choisi sur chaque touffe deux ramifications de vigueur moyenne, et nous les avons

taillés aux deux tiers environ de leur hauteur ; les autres ont été raccourcis sur deux yeux de la base. En agissant ainsi, nous conservions des yeux forts qui donnent vite des fleurs et en grande abondance ; en outre, nous étions assurés d'avoir des pousses qui garnissent le bas et qui fleurissent quelque fois plus tard. Quand les premières fleurs ont été flétries, nous avons raccourci les branches taillées long dans le but de rendre de la force aux pousses inférieures et de les mettre à même de fleurir une seconde fois.

Au lieu de conserver deux pousses taillées très long, on pourrait n'en conserver qu'une seule et la laisser intacte ; seulement, le poids des roses est alors trop grand à l'extrémité d'une branche



Rose "Perfection des blanches."

flexible ; celle-ci s'incline, rampe sur le sol, et on est obligé de lui donner un tuteur, ce qui demande du temps et est toujours plus ou moins disgracieux.

Nous pouvons recommander, en toute confiance, notre système de taille aux amateurs ; qu'ils en fassent l'essai, et nous sommes persuadés qu'ils diront avec nous qu'on en obtient les meilleurs résultats.

**Taille des boules sur tige.**—Ici, il s'agit encore d'avoir beaucoup de roses, mais il faut en outre donner une belle forme à la tête de l'arbuste. On ne peut que formuler cette règle : "Conserver le

plus de jeune bois possible." Quant à la longueur à laquelle il faut tailler pour obtenir une boule bien uniforme et bien fournie, c'est une affaire d'appréciation personnelle et de goût.

**Taille des rosiers grimpants.**—On s'impose pour condition de laisser entre les ramifications une distance de 4 pouces environ ; celles qui ne trouvent point place sur le mur sont enlevées ou raccourcies ; mais, en règle générale, on maintiendra le plus de jeune bois possible, tout en faisant disparaître les branches dégarnies ou qui ne portent que de faibles ramifications. Quant aux gourmands, il y a lieu de les supprimer, car ils ne fleurissent que tardivement, et détruisent l'équilibre entre les diverses parties de la plante.

G. DE WAMPE.

---

## ÉCONOMIE DOMESTIQUE

### TRAITEMENT DES BLESSURES

Lorsque la peau a été seulement froissée, sans déchirure, c'est une contusion, suivie ordinairement d'un épanchement de sang sous la peau. Cet épanchement de sang s'appelle une ecchymose et présente, à mesure qu'on s'éloigne du jour de l'accident, une coloration qui varie depuis le rouge lie-de-vin jusqu'au jaune pâle, en passant par des marbrures violettes et verdâtres.

Si la peau est entamée, c'est une plaie dont l'étendue et la profondeur peuvent varier à l'infini. Le plus grand danger des plaies, c'est l'écoulement de sang ou hémorrhagie qui en résulte.

Les contusions et les ecchymoses guérissent généralement toutes seules : ce n'est qu'une affaire de temps. Pour hâter leur disparition, on peut appliquer dessus une substance astringente, c'est-à-dire destinée à resserrer la peau et les chairs, telle que de la teinture d'arnica, de l'eau-de-vie camphrée, etc. En réalité, l'eau pure et froide vaut tout autant.

Si l'on a affaire à une plaie, alors il n'y a plus à choisir. L'eau froide est sans rivale. Toute autre substance est inférieure à celle-là, et souvent même est plus nuisible qu'utile. Vous trempez dans l'eau fraîche un mouchoir propre, ou tout autre morceau de linge, de préférence en toile ; mais le coton peut aussi s'employer ; certains chirurgiens préfèrent la flanelle, et même le molleton, comme conservant mieux l'humidité.

Vous appliquez cette compresse mouillée sur la plaie. La compresse s'échauffe au contact de la peau, et en même temps elle se dessèche. Il faut la renouveler, non pas en l'enlevant, mais en exprimant au-dessus une éponge ou un linge bien imbibé d'eau.

On peut aussi pratiquer une irrigation continue en plaçant au-dessus du lit du malade un vase rempli d'eau. On fait à la partie inférieure de ce vase un trou qu'on bouche avec l'extrémité d'une bande de toile, en réglant l'écoulement de façon à ce que la bande soit toujours bien mouillée. L'autre extrémité de cette bande est posée sur les compresses qui recouvrent la partie blessée. On met au-dessous du membre blessé une toile cirée, inclinée en dehors du lit et formant de ce côté une gouttière par où l'eau s'écoule dans un seau ou dans un vase quelconque.

Les plaies par instrument tranchant, par arme à feu, par morsure d'animaux, par écrasement, etc., peuvent et doivent toutes être soignées de cette façon.

(Extrait du *Traité d'Hygiène rurale* par Hector George, médecin).

---

### RECETTES UTILES.

**Pommade économique.**—La meilleure pommade ne vaut rien, et ceux qui pénètrent les secrets de la parfumerie affirment que toutes sont horribles.

Il y a cependant des personnes affligées (?) d'une chevelure exubérante et rebelle et qui éprouvent le besoin de l'assouplir. Qu'elles l'enduisent de glycérine étendue d'eau. Le résultat est excellent et on a l'avantage de savoir ce que l'on met sur sa tête. Ceux qui aiment les parfums peuvent l'aromatiser avec une essence de leur choix.

Economie, propreté, utilité, sont les trois termes honorables de ce renseignement. (COSMOS)

---

#### Nettoyage des bijoux et objets d'argent.—

Eau distillée ..... 500 grammes.

Hyposulfite de soude. .... 70     "

Faire dissoudre.

Faire tremper les objets pendant un quart d'heure dans cette solution, les laver avec soin à l'eau pure, puis les essuyer à la peau de chamois. Cette préparation qui réussit très bien et coûte bon marché, ne présente pas les dangers des cyanures souvent employés pour le même usage. (COSMOS)

## TRAVAUX ET RAPPORTS

## CONCOURS DE MERITE AGRICOLE, 1898

## Rapport des Juges

## No. 11. M. PHILEAS DESCHAMPS

Nous avons fait la visite de la ferme de M. Deschamps, le 11 août.

Voilà une petite terre de 60 arpents bien cultivée. Le système de culture est parfait.

1ère année. Pois et avoine.

2ème année. Plantes sarclées avec fumure.

3ème année. Orge, semis de trèfle en abondance et mil.

4ème année. Prairies de trèfle.

5ème année. Prairies de trèfle et mil.

6ème année. Pâturages et fourrages verts.

M. Deschamps tient une tête de bétail par 3 arpents de terrain et achète en plus beaucoup de fumiers et de cendres.

C'est un des bons laboureurs que nous ayons visités cette année.

La maison, les granges, écuries, étables, porcherie, bergerie, poulailler, etc., tout est bien adapté aux besoins.

La comptabilité bonne.

M. Deschamps conserve la file des journaux d'agriculture depuis 20 ans.

Dans l'état des cultures, nous voyons  $\frac{1}{2}$  arpent de lin,  $\frac{1}{2}$  de fèves, 2 arpents de navets, 5 arpents de patates,  $1\frac{1}{2}$  arpent de blé-d'Inde pour grain,  $\frac{1}{2}$  arpent pour fourrages verts, 3 arpents de très beau tabac, etc., etc., c'est-à-dire le cinquième de la terre en culture sarclée.

M. Deschamps est un homme intelligent qui s'est résolument mis à l'œuvre et qui donne l'exemple d'une culture admirablement bien faite.

Médaille d'argent.

## No. 12. M. NICOLAS GEOFFROY

Les propriétés de M. Geoffroy comprennent au moins 300 arpents de bonne terre.

Les bâtisses sont agréablement situées sur une légère éminence près d'une sucrerie de 5000 érables que M. Geoffroy exploite avec beaucoup d'agrément, de perfection et de profits.

De très grandes prairies sont entretenues avec soin au moyen d'engrais minéraux et le bétail n'y vit généralement pas. Nous en avons vu de 8 ans

qui sont encore en plein rapport; mais nous ne pourrions approuver ce système d'une manière générale.

La partie du terrain qui suit un système régulier est aussi très bien.

M. Geoffroy trouve l'ensilage bien avantageux.

L'ordre est bon partout. L'outillage suffisant.

Au nombre des cultures sarclées se voient 5 arpents de tabac.

Un bon jardin et 125 pommiers complètent l'état des cultures.

M. Geoffroy est d'une activité remarquable. Il aime son domaine avec raison.

Beaucoup de cultivateurs seraient plus heureux et réussiraient mieux s'ils aimaient l'agriculture et comprenaient bien tous les avantages de cet état honorable.

Nous accordons bien volontiers à M. Geoffroy 86.50 points, médaille d'argent.

## No. 13. M. EDOUARD LACHAPELLE

Cette propriété contient 178 arpents de terre labourable.

Il n'y a que 3 ans que M. Ed. Lachapelle occupe cette ferme et il est visible que déjà beaucoup d'améliorations importantes y ont été faites.

Nous savons que la propriété vendue par M. Lachapelle était en bon ordre et bien cultivée.

Nous n'en dirons pas d'avantage aujourd'hui si ce n'est que toute cette famille travaille avec un courage vraiment admirable.

Nous ne doutons pas du succès et nous invitons M. Lachapelle à entrer de nouveau au prochain concours. Ce sera un redoutable concurrent pour la médaille d'or.

Nous allouons 86.25 points et un diplôme de très grand mérite.

## No. 14. M. GÉDÉON GARCEAU

Le 1er septembre, nous visitons les propriétés de M. Gédéon Garceau, de la Pointe-du-Lac, comté de St-Maurice.

Ces fermes ont ensemble 188 arpents de superficie dont 138 en terre labourable et  $1\frac{1}{2}$  arpent en verger.

Plus un joli jardin de 50 x 80 pieds.

En général, la terre est de qualité moyenne, mais avec un bon système de culture, M. Garceau en obtient une abondante production.

Il n'y a que 6 ans que M. Garceau se livre à l'agriculture. Doué de beaucoup d'esprit d'ob-

servation et d'un jugement sûr, M. Garceau fait au fur et à mesure de bonnes divisions au point de vue d'une bonne rotation, des clôtures parfaites, ainsi que toutes les améliorations nécessaires.

L'habitation est de première classe et les granges, étables, poulaillers, porcheries, etc., des modèles du genre.

L'outillage est complet.

Un bon aqueduc fournit maintenant l'eau partout sur la propriété.

Le soin des fumiers très bon. M. Garceau emploie aussi des engrais minéraux.

Nous accordons tous les points pour la comptabilité. Cependant M. Garceau désirerait voir entre les mains des cultivateurs un système spécial de tenue de livres qu'il apprécierait beaucoup lui-même.

Mentionnons aussi 47 colonies d'abeilles en bon ordre.

Avec nos sincères félicitations, nous accordons à M. Garceau 85.70 points et la médaille d'argent.

#### No. 15. M. JOHN YOUNG

Nous avons, le 8 juillet, visité la ferme de M. John Young, de Bristol, comté de Pontiac.

M. Young tient une tête de bétail par 3 arpents de terre et enfouit souvent du trèfle et du sarrasin comme engrais et amendement.

On n'y voit pratiquement pas de mauvaises herbes.

L'habitation est bonne et les autres bâtisses assez confortables.

Le soin des fumiers est presque suffisant.

L'ordre général passable, mais l'ordre dans les champs parfait.

La comptabilité bonne.

On y voit 12 acres de drainage en tuiles, très bien fait et fonctionnant bien.

De beaux arbres forestiers environnent la résidence de M. Young.

Le bétail est en bonne voie d'amélioration.

L'état des cultures comprend 18 arpents de beau blé, 24 arpents d'avoine, 12 arpents de pois,  $\frac{1}{2}$  arpent pour graine de mil,  $\frac{3}{4}$  arpent de fèves,  $\frac{1}{8}$  arpent de betteraves à sucre,  $\frac{1}{8}$  à vaches,  $\frac{1}{4}$  arpent de navets,  $\frac{1}{4}$  arpent pour ensilage,  $\frac{1}{4}$  arpent de beaux oignons, 35 arpents de prairies très belles et 30 arpents de pâturages plus 4 arpents de fourrages verts, 36 pommiers, des menus fruits, un jardin et 4 colonies d'abeilles.

M. Young a commencé pauvre. Il a lui-même défriché en grande partie la propriété qu'il a aujourd'hui et est maintenant à la tête d'une brave famille et président de la société d'agriculture.

Nous lui accordons 85.40 points. Médaille d'argent.

#### DE LA COMPTABILITE AGRICOLE

(Suite).

(Voir No. du 22 février)

Il nous reste à réfuter les principales objections formulées le plus souvent par les adversaires de toute comptabilité agricole.

1. *On n'a pas besoin de cela dans une ferme d'importance ordinaire. Ce serait tout au plus bon pour les grandes exploitations.*

Une telle allégation n'est pas sérieuse.

Est-ce que la connaissance du prix de revient des produits de la ferme n'est pas également utile à tous les cultivateurs ?

Est-ce que l'établissement de *balances* indiquant les cultures payantes ou onéreuses et révélant les gains ou les pertes ne sera pas aussi profitable à celui qui possède un modeste avoir qu'au riche cultivateur ? Si le premier perd \$100.00, il sera peut-être plus atteint que le second par un déficit de \$1,000.00 : une mauvaise administration est donc aussi désastreuse pour un capital réduit que pour une grosse fortune.

2. *La comptabilité ne fera pas que nous aurons un sol meilleur et des récoltes plus abondantes.*

Ici, vous pouvez répondre à votre interlocuteur qu'il se trompe.

Une comptabilité bien établie doit contribuer à amener l'amélioration de vos terres, parce qu'elle vous montre les conséquences de vos erreurs, telles que les pertes causées par une rotation défectueuse, par l'insuffisance des fumures, par des façons de culture incomplètes, etc., etc.

Sans cesse, elle vous crie : *gare*, et excite votre zèle. Et en présence des dangers qu'elle vous signale par la brutalité de ses chiffres, vous cherchez les moyens de rendre vos champs plus féconds et de faire produire par vos vaches un lait plus abondant et meilleur.

Sans ce stimulant, sans ce guide, vous vous en-



dormiriez dans une sécurité souvent trompeuse, croyant gagner quand, au contraire, vous perdriez de l'argent, et vous ne vous réveilleriez peut-être qu'en face de la ruine imminente et inévitable.

3. *Si l'on n'a pas été à même d'apprendre la comptabilité à l'école, il est impossible de s'y mettre plus tard.*

Nous concédons volontiers que la comptabilité semble tout d'abord un peu ardue, surtout aux cultivateurs qui ont abandonné depuis longtemps l'étude. Mais quand on se trouve en présence d'un intérêt majeur et que l'on a la volonté d'apprendre, cette difficulté de début est facile à vaincre.

Aussi, sommes-nous absolument convaincus que pour tout homme qui se sera pénétré des immenses avantages que la comptabilité apporte avec elle, ni l'âge, ni même le manque d'aptitude au travail intellectuel ne constituent un obstacle. D'ailleurs il existe des modes de comptabilité simples, accessibles à toutes les intelligences même les moins ouvertes, et il est facile avec un peu de pratique, d'en saisir tous les rouages.

4. *Enfin, dira-t-on encore, en admettant que tout le monde puisse apprendre la comptabilité, elle exige, pour être bien tenue, un temps considérable qui peut être beaucoup mieux employé à la ferme.*

Nous avons déjà répondu à cette objection en signalant les avantages multiples de la comptabilité et nous avons prouvé que les heures qu'on lui consacre sont utilement remplies.

Nous ferons remarquer, du reste, que le temps qu'elle exige est bien peu considérable. Un quart d'heure à vingt minutes chaque soir; une heure et demie à deux heures tous les samedis; et un laps de deux ou trois jours au plus à la fin de l'année pour clore l'exercice écoulé et préparer les registres de l'exercice qui va commencer.

Le cultivateur sensé peut-il regretter de consacrer un temps aussi court à une besogne si utile pour lui! Comment! Il met toute sa patience, tous ses soins à élever des poulains qu'il ne pourra atteler qu'après plusieurs années, ou des génisses qui ne deviendront des vaches laitières que dans un avenir relativement éloigné! Il n'hésite pas, et il a cent fois raison, à dépenser de nombreux jours pour érocher ou assainir un champ. Est-il admissible que ce même homme considère comme trop longs les quelques moments donnés à des

écritures qui le guident et le renseignent sur ses travaux?

Le cultivateur qui a à cœur de réussir ne saurait raisonner ainsi. Il aura une comptabilité et ne marchandera pas le temps nécessaire pour la bien tenir.

Et pour nous résumer: 1. Cette comptabilité simplement mais judicieusement établie, fera connaître à son auteur les opérations culturales procurant du bénéfice et celles qui ont laissé de la perte.

2. Par suite des renseignements divers qu'elle enregistre, elle lui permettra de découvrir les causes d'insuccès et par suite de réaliser promptement les améliorations utiles.

3. Enfin et comme suprême avantage, en échange du petit labeur qu'elle réclame elle fournira au cultivateur le moyen de voir toujours clair dans ses affaires et lui assurera le repos d'esprit.—G. B.

#### SYNDICAT DES CULTIVATEURS DE LA PROVINCE DE QUEBEC

M. l'abbé J. Marquis, l'agent de colonisation à Québec, informe le public que les bureaux de l'agence de colonisation et du Syndicat des cultivateurs ont été transférés à la Basse-Ville, au No 46 rue Dalhousie, dans les bâtisses de la compagnie du Richelieu, à proximité du débarcadère de la Traverse.

M. l'abbé Marquis et son assistant, M. le notaire Ferd. Audet, prendront possession de leurs nouveaux bureaux au commencement de ce mois.

\* \* \*

Nous prions tous ceux qui ont des animaux enregistrés à vendre de bien vouloir les indiquer au syndicat.

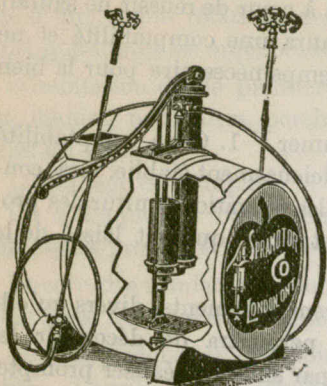
Le syndicat règle toutes les difficultés qui peuvent se présenter entre ses membres et leur communique tous les renseignements dont ils ont besoin.



Tout arrosage, toute désinfection et tout blanchissage à la chaux peuvent se faire avec le

### SPRAMOTOR

C'est le résultat de l'expérience la plus soignée et la plus complète. Chaque fonction a été soumise à l'épreuve avant d'être mise sur le marché.



#### Certificat de Reconnaissance Officielle.

Nous certifions par la présente qu'au concours d'appareils d'arrosage qui a eu lieu à Grimsby les 2 et 3 Avril 1896, sous les auspices du bureau de contrôle de la station expérimentale fruitière d'Ontario, et auquel il y avait onze concurrents, le SPRAMOTOR, fabriqué par la Spramotor Company of London, Ont., a obtenu le PREMIER RANG.

(H. L. HUTT, M. PETTIT, Juges).

Si vous désirez quelque autre information, faites-le nous savoir et nous vous enverrons un catalogue de 72 pages et un traité sur les maladies des arbres fruitiers, des légumes, etc., et leurs remèdes, enregistrés.

SPRAMOTOR CO., 357 RUE RICHMOND, LONDON, ONT.

On demande des Agents. Mentionnez ce journal.

## AVANT DE COMMENCER

à peindre quelque chose—bateau, maison, porte de grange ou de salon, assurez-vous d'abord si vous avez choisi une bonne peinture pour cela. Aucune peinture ne peut être d'un usage universel et servir à tout—voitures, maisons et meubles. Le grand triomphe de la peinture moderne est d'avoir une sorte de peinture qui convient à chaque objet pour la durée et l'apparence. Il a fallu des années de recherches pour trouver la formule appropriée à chaque cas. Chaque sorte de peinture doit être broyée et mélangée par un mécanisme spécial, et exige beaucoup de soin et d'habileté. Si vous vous guidez sur les étiquettes des boîtes

## DE PEINTURE SHERWIN-WILLIAMS

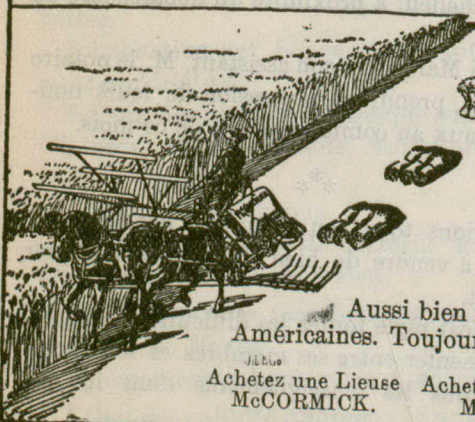
vous êtes certain d'avoir les meilleures sortes pour l'objet que vous avez en vue. Elles ont eu trente années de succès, et chaque boîte est pleinement garantie. Notre petit livre sur les peintures vous sera utile. Envoi gratuit.

LA CIE SHERWIN-WILLIAMS, Fabricants de Peintures et de Couleurs.

Entrepôt pour le Canada : No 21, rue St-Antoine, Montréal.

## Etonner les Nations !

Ceci a toujours été le cas de la McCORMICK.  
Toujours neuve ! Toujours en avant ! Toujours la première !  
La plus moderne de toutes les machines.



Aussi bien dans son élément dans les champs de blé Orientaux et les prairies Américaines. Toujours la même. Toujours efficace. Achetez un Hache-Fourrage McCormick Achetez une Moissonneuse McCormick Achetez une Moissonneuse de Maïs McCormick.

Achetez une Lieuse McCormick.

Achetez une Faucheuse McCormick.

Achetez une Moissonneuse de Maïs McCormick.

Achetez une Moissonneuse McCormick Achetez un Râteau McCormick.



**A Vendre** Cochons Yorkshires et Berkshires améliorés de tout âge provenant des meilleures qualités d'animaux qui ont gagné des prix. Ecrivez pour nos prix.

**JAMES H. LLOYD,**  
ST. LIN, QUE.

**CYCLONE FENCE CO**  
DE 27 A 60 POUCHES.  
DE 7 A 11 CABLES.  
CONSTRUISEZ VOTRE CLOTURE BON MARCHÉ  
100 PERCHES PAR JOUR.  
**TORONTO, ONT.**

### Ressorts XXX pour wagons de ferme



Le seul ressort qui donne satisfaction.

Escompte libéral aux Agents—Adresse :  
**J. H. MORROW, Agent Gen'l des Ventes,**  
BRIGHTON, Ont..



**Chaque homme devrait être son propre Savetier**

Un outillage de famille. Un set complet d'outils pour réparer les chaussures, soulers, claques, ferblanc et harnais. 44 articles paquetés dans une boîte solide et propre : pesant 28 lbs. Chaque famille doit en avoir une. Ils se vendent comme des gâteaux chauds.

Prix pour l'assortiment complet \$1.75.  
**THE BAILEY DONALDSON CO.,**  
 1 Rue St-Pierre, Montreal  
 Département "J. A."



**MACHINE A CLOTURE GRATIS**  
 Avec 100 perches  
 Licence Grans. Montre d'or à remontoir gratis.

Pour introduire la Cloture Diamond Grip dans les nouvelles localités. Il n'est pas nécessaire d'enlancer le fil de fer autour l'un de l'autre (comme les vieilles clotures treillées) car les fils de fer croisés sont serrés et à l'épreuve du temps. Ne glissera ni se cassera jamais, cinq fois aussi fort et durera dix fois plus que toutes autres clotures treillées. Employez du fil de fer uni, roulé, à ressort, plié ou à pante. La cloture la meilleure marché.

Ecrivez de suite à la  
**Canada Fence Co. London, Can.**

**TOUT FERMIER** qui réussit en récoltant des fruits, des légumes, des fraises ou du grain, connaît par expérience, l'importance qu'il y a d'avoir un grand pourcentage de

**POTASSE**

dans ses fertilisateurs.

Si le fertilisateur ne contient pas assez de potasse il est certain que la récolte sera très petite et d'une qualité inférieure.

Nos livres vous démontrent les fertilisateurs propres à toute moisson et nous nous ferons un plaisir de les envoyer gratis à n'importe quel fermier.

**GERMAN KALI WORKS**

93 Nassau Street, New-York

**Bestiaux en Bonne Sante**

*On les rend aisement ainsi par l'usage de la "Lotion Persiatique" pour les moutons et le bétail.*

Elle est préparée spécialement par nos habiles chimistes, selon la dernière formule la plus approuvée. Son but est double; débarrasser efficacement des insectes et de la vermine ou des mauvais résultats de leurs attaques tous les animaux, en n'importe quelle saison, et aussi de guérir les contusions, écorchures, furoncles, plaies et en général toutes les affections de la peau. Elle rafraîchit l'animal et le laisse en bonnes dispositions. Voici un exemple du bien qu'elle fait dans tout le Canada. M. Brodie, de Bethesda, Ont., dit:

"Après avoir fait usage d'un certain nombre de boîtes de votre "Lotion Persiatique" pour les moutons et le bétail, je puis dire que c'est la meilleure lotion dont j'aie jamais fait usage. C'est certainement la lotion dont je me servirai à l'avenir. Je vous dirai que, récemment, j'ai châté un certain nombre d'agneaux pendant la plus mauvaise saison de l'année et je dois dire que votre lotion a guéri les blessures rapidement et a chassé les vers. Je crois fermement que votre lotion est la meilleure qu'il y ait sur le marché, et je dois la recommander en conséquence. Tous les cultivateurs devraient l'avoir chez eux pour leurs bestiaux."

M. Geo. Brodie est un des éleveurs de bestiaux les plus importants du Canada, et sa réputation comme tel est bien établie. Le témoignage de M. Brodie a été donné volontairement. Si vous ne pouvez trouver notre "Lotion Persiatique" pour les moutons et le bétail, dans votre ville, adressez-vous à

**The Pickhardt Renfrew Co.**  
 (LIMITED)  
**STOUFFVILLE, ONT.**



**Apiculteurs, Attention!**

*L'Apiculture est bien profitable quand elle est bien conduite.*

Nous avons tout ce qui est nécessaire pour le parfait entretien des abeilles. RUCHES modèles perfectionnés; Sections, Fondations (Cire gaufrée) Extracteurs à MIEL, Fumigateurs, Abeilles italiennes, Livres, etc., etc. Assortiments des plus considérables des meilleures marchandises à des prix les plus réduits.

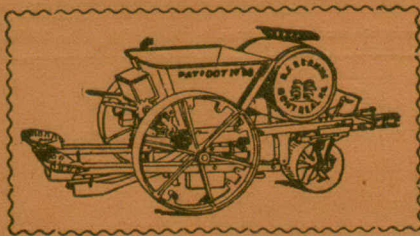
Demandez notre circulaire illustrée et Listes de prix, envoyées gratis.

**F. W. JONES, Bedford, Que.**



**PLANTEUR de Tabac, de Choux et de Tomates, Améliore de REAUME**

Une des plus belles inventions du Dix-neuvième Siècle.



Depuis deux ans, la culture du Tabac a été un des chefs d'œuvres de l'industrie de la Province, et promet beaucoup pour l'année 1899. Le procédé du plantage a toujours été très lent, et j'ai cru sage de fabriquer et breveter une machine qui répondra au besoin désirable pour améliorer et soulager l'ouvrage du plantage.

Cette machine peut planter de quatre à cinq arpents par jour. Elle plante le Tabac, et Tomate, deux, deux et demie et trois pieds de distance, au goût de l'opérateur. Elle distribue l'eau dans chaque fosse, au désir de l'opérateur, et aussi le Phosphate et le Terroir.

Les avantages de cette machine sont de déposer la racine du plant dans l'eau, le Phosphate ou le terroir et de renchausser le plant avec la terre sèche, évitant le durcissement du sol, généralement fait quand il est planté à la main. L'expérience nous a montré que le plant du Tabac, planté avec cette machine, prend et profite mieux qu'à la main. Cette machine a été essayée durant les printemps de 1898, et a donné la plus grande satisfaction, méritant l'approbation de tous ceux qui l'ont vu fonctionner.

Toutes personnes voulant acheter cette merveilleuse machine doivent donner leur commande de bonne heure, car la demande va être très grande cette année. Les premiers ordonnés seront les premiers servis.

Pour plus d'informations de prix, termes, &c., s'adresser à

**MASSEY-HARRIS CO. LTD.,**  
 SEULS AGENTS  
 POUR LA PROVINCE DE QUÉBEC

**D. F. REAUME,**  
 2587 Rue Notre-Dame, - - MONTREAL.

**NE FAITES PAS COUVER LES POULES A LA FACON DES ANCIENS.** L'Incubateur naturel pour les poules l'emporte sur la vieille méthode comme 3 l'emporte sur 1. Appareil pour faire éclore les œufs \$3. Bon marché, mais un appareil très rémunérateur. Envoyez chercher le catalogue qui vous dira comment vous en procurer un gratis. On demande des agents. Natural Hen Incubator Company, B 69, COLUMBUS, NEBRASKA.

**GRAINES DE SEMENCE.**

ETABLIE DEPUIS 16 ANS

**Dupuy & Cie**

Graines de légumes et de Fleurs de toutes sortes. Spécialité. Graines de mil et de Trèfle de première qualité, au plus bas prix. Catalogue gratis.

**38 Place Jacques-Cartier, MONTREAL.**

# L'outillage d'une fabrique de Beurre et de Fromage

est d'une si grande importance pour le propriétaire ou le fermier qui y fournit le lait et qui dépendent sur les profits qui en proviennent, qu'un grand soin et un bon jugement sont demandés pour le choix des machines de toutes sortes, tant qu'à la nouveauté et la qualité. Nous avons outillé tant de fabriques durant les dernières années, que tout ce que nous avons besoin est la quantité de vaches qui fourniront le lait pour vous dire ce qu'il vous faudra. Non seulement cela, mais nous entreprendrons de construire la fabrique, l'outiller des machines les plus modernes, y compris l'Engin, la bouilloire, les tuyaux à vapeur, enfin tout, jusqu'au plus petit article qui soit nécessaire dans une fabrique moderne de beurre ou de fromage et la livrer avec les machines en mouvement, sous une garantie que l'outillage complet fera juste ce qu'on lui prétend. Cela vous paiera de nous écrire ou de venir nous voir pour un estimé.

## BRANCHES

Montreal, 145 rue St-Jacques,  
Quebec, 263 rue St-Joseph,  
St-Jean, N. B.

**CARRIER, LAINE & CO.,**

LEVIS, P. Q.



## Ouvert pour la Colonisation Le Nord d'Ontario.

Une nouvelle et splendide étendue de terres boisées, dont une partie gratis et l'autre se vendant de 20 à 50 cents l'acre, est atteinte par le Pacifique Canadien de Sturgeon Falls, Cache Bay, Verner, Warren, Desbarats et Echo Bay. Ces terres sont avantageusement situées.

Ecrivez à L. O. ARMSTRONG,

Agent de Colonisation.

Canadian Pacific Railway Montréal.

# ALABASTINE

Le Meilleur Enduit  
pour Murs.



L'ALABASTINE fait une couche aussi dure que le mur lui-même. Elle dure avec le temps, et est belle et hygiénique. C'est aussi un désinfectant et parfume les chambres. L'Alabastine devrait être employée sur toutes les parties d'un bâtiment qui doivent être blanchies, teintes, peintes, vernies ou tapissées du plancher au plafond, dedans et dehors. Elle est employée sous la peinture, le vernis ou le papier, mais, employée seule, elle fait un meilleur fini sur les murs. Seize couleurs à la mode.

En vente chez tous les Marchands  
de Peintures.

Ecrivez-nous pour la carte des teintes.

**ALABASTINE CO., Limited,**

MENTIONNEZ CE JOURNAL.

PARIS, ONT.

# Grains de Semence.

Spécialité : Importation de Graines  
pour Cercles Agricoles.

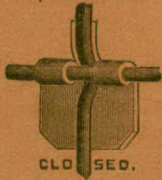
Graines de Mil, Graines de Trèfle, Lentilles, etc., Blé d'Inde à Silos, Blé, Orge, Pois, etc., Engrais chimiques.

**J. B. RENAUD & Cie.,**

126 & 140 rue St-Paul, QUEBEC.

Dans vos correspondances avec les annonceurs, prière de mentionner ce journal.

La pince fermée



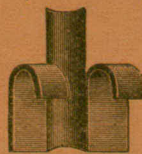
CLO. SED.

# CLOTURE EN FIL DE FER ANCHOR

Pour Cloturer les fermes, il n'y a rien de meilleur.

Hauteur de cheval, à l'épreuve des taureaux, les cochons et les moutons ne peuvent passer à travers

La pince ouverte



OPEN



Demandez par écrit l'adresse de l'agent le plus proche.

**ST. LAWRENCE ANCHOR FENCE CO., - 485 rue St-PAUL, MONTREAL.**

# SEMENCES . . .

Semences de fleurs

. . . seulement . . .

Vous avez besoin, de semences garanties de première qualité à des prix très modérés. Je vous offre les meilleures semences sur le marché; envoyez vos ordres à

**S. S. BAIN,**

Pepinieriste, Marchand de  
Graines et Fleuriste.

66 Cote du Beaver Hall

MONTREAL.

Roses, plantes à Fleurs, plantes Ornementales, plantes fruitières de toutes sortes,