

Le Nationaliste Canadien



LE JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE

VOL. 2. No. 23

CIRCULATION, 53,000 } ANGLAIS - 7000
FRANCAIS 46000

8 JUIN, 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 'Bain' nous arrivent actuellement et elles sont déléguées 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 déceptions. Catalogue GRATIS.
640 RUE SAINT-PAUL, 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
Bardeau et en
Fer-blanc
font double durée par
son usage.

SUPPLANTE RAPIDEMENT LE BARDEAU

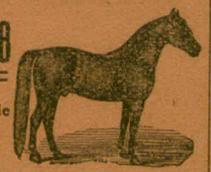
Vendue en rouleau de 40 pieds de long, sur 32 pouces de large, \$2.25 y compris les clous; donnant une couverture légère, durable et à bon marché, adaptée à toutes sortes de bâtisses, surtout à celles à toit plat, et pour être posée par n'importe qui.

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

PROPRIETAIRES DE CHEVAUX, EMPLOYEZ LE

Baume Caustique

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 médicaments 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.

ENTREPOTS FRIGORIFIQUES...



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

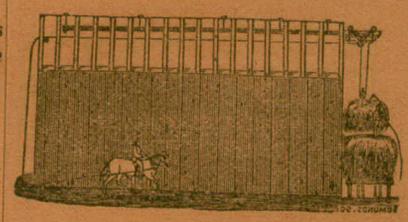
N'importe quelle température obtenue.
Pas d'humidité, pas de moisissure...

Le meilleur entrepôt pour beurre,
fromage, œufs, fruits, volailles, viandes, etc

Bureaux et Entrepot:

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

Aux Cultivateurs!



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.

579 & 581 Rue St-Paul, 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.) Étude 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

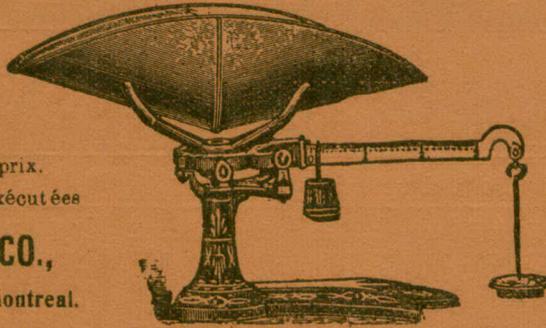
Belleville, Ont. J. FRITH JEFFERS, M. A. Principal.

BALANCES GORDON "STANDARD"

Les meilleures au plus bas prix.
Réparations promptement exécutées

WM. RODDEN & CO.,

110 à 120 Rue Anne, - Montreal.



ALABASTINE

Le Meilleur Enduit
pour Murs.



L'ALABASTINE fait une couche aussi dure que le mur lui-même. Elle durcit 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. Setze 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.



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.**

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'emportent sur 1. Appareil pour faire éclore les œufs \$2. 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, 669 COLUMBUS, NEBRASKA.

A VENDRE

Cochons Tamworth mis bas en avril, Truies Tamworth d'un an. Cochons Yorkshire améliorés, de tout âge.

DAVID BODDEN, Gérant Ferme River Side Montebello, Que.

Le plus Pur et le Meilleur.

Sel Windsor

Des PREMIERS PRIX

Furent décernés à 8 Exposants à l'Exposition Industrielle de Toronto et à l'Exposition de l'Ouest, de London, 1897, qui faisaient usage du Sel spécial à fromage Windsor pour conserver le fromage exhibé, et à 9 exposants des mêmes expositions, faisant usage du Sel à beurre Windsor pour la salaison du beurre exposé.

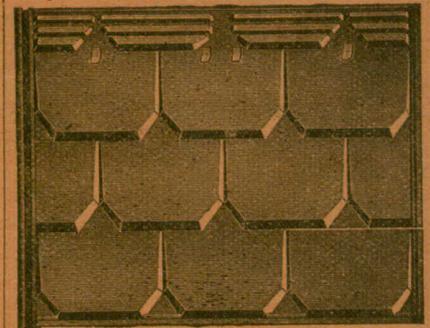
Des MEDAILLES D'OR

Décernées aux meilleurs produits de Beurre de Crèmerie et de Laiterie aux mêmes Expositions, furent gagnées par des Exposants se servant du Sel à beurre Windsor.

Pas de conditions faites quant à l'usage du SEL WINDSOR.

Quand vous arriverez au toit employez nos célèbres

Bardeaux Eastlake Galvanisés ou Peinturés



Ils ont une belle apparence et durent longtemps, — ils sont à l'Epreuve du Feu, de la Poudre et de la Rouille — et ils sont plus rapidement posés que les autres à cause de leur ajustement en télescope sur le coté.

Ayez soin de vous protéger en vous procurant les véritables Eastlake, ils ne font jamais défaut. Lambris et plafond métalliques, dessins très variés adaptables aux appartements de n'importe quelle construction.

Ecrivez-nous pour avoir des informations.

Montreal Metal Roofing Co.,
2150 Rue Notre-Dame, Montreal.

Les Volailles bien portantes Doivent avoir des Quartiers Sains . .

Rien de si précaire que la bonne santé de nos oiseaux de basse cour. Aucune maladie n'en enlève autant que les attaques de vermine. La Poudre et les Branches persiatiques pour poulaillers détruiront pour toujours toutes sortes de poux, puces et autres vermines. Une fois appliquée, elle tiendra les volailles propres et soyeuses pendant plusieurs mois. De plus elle purifie l'atmosphère, détruit la maladie, les germes et rend inoffensif les divers gaz et vapeurs qui proviennent du manque de ventilation en hiver. La Poudre à volailles Persiatique ne faillit jamais de débarrasser les volailles des vers et autre vermine, elle le fait vite et sans aucun inconvénient pour les volailles. Agit comme un tonique sur les volailles nonchalantes et languissantes.

Si votre fournisseur ne peut pas vous le fournir, écrivez-nous directement.

The Pickhardt Renfrew Co.

(LIMITED)

STOUFFVILLE, ONT.



CYCLONE FENCE CO

DE 27 A 60 POUCHES.
DE 7 A 11 CABLES.

CONSTRUISEZ VOTRE CLOTURE BON MARCHÉ
100 PERCHES PAR JOUR.

TORONTO, ONT.

Chaque homme devrait être son propre Savetier

Un outillage de famille. Un set complet d'outils pour réparer les chaussures, souliers, claques, fer-blanc et harnais. 44 articles paquetés dans une boîte solide et propre et pesant 18 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."



LE JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE

VOL. 2. No 23.

8 JUIN 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 CIE DE PUB. "LA PATRIE"

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

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

COLONISATION

Une belle région à coloniser

Avantages offerts aux colons

Une des plus belles régions à coloniser dans la Province de Québec est le comté de Bonaventure. Beaux bois, belles terres bien planches et sans roches, dans le voisinage de la Baie des Chaleurs; traversée par le chemin de fer, cette partie de notre Province est destinée à un brillant avenir.

Depuis un grand nombre d'années, c'était l'idée des précédents gouvernements de la Province de faire traverser le comté de Bonaventure par un grand chemin central, pour favoriser la colonisation. Cette idée a été reprise par le gouvernement actuel et va être mise à exécution cet été, du moins dans la partie qui s'étend entre Paspébiac et Port Daniel. Il y a dans cette région un grand nombre de lots du gouvernement à prendre pour la somme de \$20 chacun. On offre de plus de l'ouvrage de défrichement pendant une partie de l'année à tous les colons sérieux et bien recommandés qui iront s'y établir; quand les colons ne travailleront pas sur leurs lots, on leur donnera du travail sur des lots voisins à raison de \$8 ou \$10 par acre défriché par eux, soit dans la paroisse de Paspébiac, soit dans celle de Port Daniel. Il y a des routes pour aller voir les lots vacants.

Le chemin de fer Intercolonial accorde des billets à bon marché aux colons de bonne foi et à tous ceux qui voudront aller visiter les terres de cette région. Pour cela et pour tous autres renseignements, on n'a qu'à s'adresser à M. l'abbé Marquis, 46 rue Dalhousie, à Québec, à MM. Brisson et Carpel, agents de colonisation, 1546

TABLE DES MATIÈRES.

Colonisation—Une belle région à coloniser.....	529
Avis.....	530
Choses et autres — La ferme au mois de juin— Phosphate basique Thomas — Une industrie à remettre sur pied—Culture des pommes de terre —Silos ronds faits en douves — Avantages des bonnes chambres de maturation pour les fro- mages.....	530
Notes météorologiques de l'observatoire de Québec	532
Binage du sol.....	532
La betterave fourragère.....	534
Petites notes.....	536
Fabrication du sucre de lait (lactose)—Fabrication industrielle.....	537
Boîte aux lettres—La chaux dans le sol — Emploi du phosphate Thomas — Engrais phosphatés — Floriculture.....	540
Chronique commerciale — Le lin au point de vue agricole et commercial.....	541
INDUSTRIE LAITIÈRE	
Le service du JOURNAL D'AGRICULTURE aux membres de la société d'industrie laitière.....	542
Le livre d'or des fabricants.....	543
La pureté de l'eau et la valeur des produits laitiers	544
ANIMAUX DE LA FERME	
Médecine vétérinaire— Consultations — Paraplégie — Bronchite — Pneumo-entérite infectieuse — Démangeaisons.....	545
ARBORICULTURE ET HORTICULTURE	
Chenilles à tente.....	546
Multiplication du rosier—Marcottage—Greffage...	546
ECONOMIE DOMESTIQUE	
La bonne ménagère.....	548
Recettes utiles—Le bois-pierre — Flacon lumineux — Vernis imperméable — Enduit pour grillages en fil de fer.....	548
TRAVAUX ET RAPPORTS	
Concours de mérite agricole, 1898 — Rapport des juges.....	549
SOCIÉTÉS ET CERCLES	
Convention agricole de St Hyacinthe.....	551

rue Notre-Dame, à Montréal, à M. A. Bodard, à Paspébiac ou à M. le curé de Port Daniel.

CONCOURS DE PRODUITS LAITIERS

Avis

Comme les années précédentes, il y aura, en été, cette année, plusieurs concours de produits laitiers organisés par le département de l'Agriculture de Québec.

L'honorable commissaire de l'Agriculture espère que les fabricants de beurre et de fromage enverront plus nombreux que jamais, leur adhésion à ces concours dont l'importance et l'utilité ont été démontrées par les résultats obtenus les années précédentes.

Ceux qui désirent y prendre part sont priés d'en faire la demande le plus tôt possible au département de l'Agriculture à Québec.

CONCOURS DE VACHES LAITIÈRES

Plusieurs cultivateurs ont demandé dernièrement qui serait chargé, lors du concours de vaches laitières, de constater la richesse du lait des vaches mises au concours.

En réponse à cette question nous devons dire que les associations agricoles qui organisent ces concours doivent, pour cette constatation de la richesse du lait, employer un expert. La chose pourrait être faite par les fabricants de beurre ou de fromage qui ont des appareils "Babcock." S'il n'y en a pas dans la localité, on pourra juger du mérite des vaches seulement par la quantité du lait produit, sans tenir compte de la qualité ; mais, autant que possible, nous invitons les associations agricoles à tenir compte de la richesse du lait.

CHOSSES ET AUTRES

La ferme au mois de juin.—Pendant ce mois, on achève les semailles ; cette année, beaucoup de cultivateurs ont été retardés dans leurs semailles du mois de mai, parce que leurs terres n'étaient pas prêtes, et beaucoup de ces terres n'étaient pas prêtes, parce qu'on ne les avait pas préparées l'automne dernier ; avec un climat comme le nôtre et une belle saison aussi courte, c'est l'automne et non

le printemps que l'on doit labourer et préparer le sol ; ceux qui le savent et n'en tiennent pas compte ne doivent s'en prendre qu'à eux-mêmes s'ils arrivent toujours trop tard pour semer au temps voulu. C'est le temps de semer la navette pour les moutons et les porcs. On peut encore semer des navets et des choux de Siam.

On transplante le tabac, les choux, les tomates etc.

A cette époque, les animaux doivent être dans les pâturages. On a eu soin, auparavant, de diviser les pâturages en plusieurs clos que l'on fait pacager successivement afin de mieux utiliser les herbages sans qu'il y ait de gaspillage, et de permettre aux herbages de se refaire après chaque tonte. Quand on retire les animaux d'un pâturage, il faut avoir soin d'y étendre toute les bouses et de faucher les touffes de plantes que le bétail n'a pas tondues. Ne manquez pas de procurer à vos animaux, dans les pâturages, surtout aux vaches laitières, de bons abris, arbres ombreux ou constructions en bois.

Procurez-vous d'avance tout ce qu'il faut pour protéger vos champs de pommes de terre contre la maladie et les insectes, c'est-à-dire du sulfate de cuivre (vitriol bleu), de la chaux, du vert de Paris, une pompe à sprayer, etc. En mélangeant le vert de Paris avec la bouillie bordelaise, vous faites d'une pierre deux coups, car vous prévenez la maladie et vous détruisez la mouche à patates. Arrosez avec ce mélange les champs de pommes de terre une première fois vers la fin de juin, et la seconde fois vers le 15 juillet. Certains agronomes conseillent de pratiquer ce sprayage une fois avant la floraison des plantes de pommes de terre, et une ou deux fois après la floraison.

Commencez avec la houe à cheval les sarclages et binages des cultures sarclées qui sont assez avancées pour cela.

Commencer à faucher vos prairies de trèfle aussitôt qu'il est en fleur, si vous voulez obtenir du très bon foin de trèfle et vous assurer un magnifique regain à la fin de l'été. N'en fauchez pas cependant trop à la fois et mettez-le en veillottes dès le premier jour.

Nettoyez les fossés, les égoûts de la ferme, faites des composts. C'est encore le temps de faire du drainage, de ramasser les pierres dans les champs et d'en faire des clôtures.

Nettoyez les étables, les écuries, les poulaillers ; désinfectez-les, s'il y a lieu de le faire, et blanchissez-les à la chaux.

Phosphate basique Thomas.—M. Paquet, cultivateur, de St-Nicolas, comté de Lévis, a importé de Liverpool, Angleterre, deux tonnes de scories de déphosphoration (Phosphate basique Thomas). Cet engrais phosphaté lui coûte \$16.00 la tonne, y compris les frais de transport, d'analyse et d'assurance. D'après l'analyse (fournie avec la marchandise), ces scories de déphosphoration contiennent 18 pour cent d'acide phosphorique.

M. Paquet a fait cet achat en s'adressant à la maison Geo. Jno. Nickson & Co., 25, rue Victoria, Liverpool, Angleterre.

Afin de diminuer les frais de transport, etc., les cultivateurs d'une même localité qui désireraient importer cet engrais pourraient très bien s'entendre, se grouper, et en acheter à frais communs. Ils auraient ainsi à bon marché, pour leurs terres, un des meilleurs engrais phosphaté qui existent.

Dans quels sols faut-il employer la phosphate basique Thomas?—A cette question, le *Journal d'Agriculture pratique*, de Paris, répond comme suit :

“Les scories de déphosphoration (phosphate Thomas) donnent de bons résultats dans tous les sols qui manquent d'acide phosphorique ; mais c'est particulièrement dans les terres riches en matières organiques, dans les prairies tourbeuses, par exemple, et aussi dans les terres fortes et compactes que leurs effets sont les plus remarquables, parce qu'elles apportent à la fois, et sous forme très assimilable, deux éléments utiles, la chaux et l'acide phosphorique.”

Une industrie à remettre sur pied.—*Le sucre de betterave.*—L'an dernier, la quantité de sucre importé au Canada, pour la consommation domestique a atteint 239,670,038 livres coûtant \$4,868,956. Si nous le voulions, toute cette somme pourrait rester au pays ; grâce à nos progrès agricoles, il nous serait facile maintenant de produire des betteraves riches en sucre, et d'en produire assez pour alimenter l'industrie sucrière qu'il serait si avantageux de réintroduire dans notre province.

Culture des pommes de terre.—A retenir les conseils suivants donnés par le Rév. Frère Antonis, sous-directeur de l'Institut de Beauvais (France) :

Pour que les tubercules puissent grossir, il faut qu'ils aient de l'espace, de l'air et une terre abondamment fumée et parfaitement travaillée.

Il ne faut jamais planter profondément. Il suffit que les tubercules soient recouverts de 2 à 2½ pouces de terre légère. Ils lèvent ainsi plus aisément. Quand les tiges ont 4 à 8 pouces, on butte, en ramenant la terre autour de chaque touffe.

La plante pousse alors avec vigueur ; les tubercules se forment ; ayant de l'air, ils grossissent ; les tiges les abritent contre les ardeurs du soleil ; ils ne pourrissent pas ; le buttage les a soustraits à l'humidité.

L'arrachage devient alors facile et on a des rendements surprenants.

Inutile de dire que, dans le cours de la végétation, il faut détruire toutes les plantes parasites qui vivraient au détriment de la pomme de terre. La terre doit toujours être très meuble ; les binages et les sarclages ne seront donc pas épargnés ; ils entretiennent la fraîcheur nécessaire à la plante et servent aussi à la culture suivante.

Insistons encore pour que les cultivateurs n'emploient pas de tubercules trop petits, qui n'ont pas les éléments nécessaires pour nourrir la plante dans sa première végétation, en attendant qu'elle puisse profiter des engrais qu'on lui a donnés.

Silos ronds faits en douves.—D'après un bulletin de l'Université Cornell, les silos ronds faits en douves (comme un tonneau) seraient très avantageux au point de vue pratique et économique. Les silos ronds ne présentent pas de coins ou d'angles qui peuvent s'entr'ouvrir, laissent passer l'air et s'opposent à une compression régulière du fourrage ensilé. Le prix coûtant de ce genre de silo est peu élevé, et la construction facile. C'est la forme qui demande le moins de matériaux pour obtenir la plus grande capacité. Ordinairement on serre et maintient les douves étanches au moyen de grands cercles extérieurs en fer se fermant avec des vis et boulons. Plusieurs cultivateurs ont même remplacé ces cercles de fer par de la broche enroulée autour du silo. Nous publierons prochainement un article avec gravures sur la construction de ces silos ronds. On en parle beaucoup aux Etats-Unis.

Avantages des bonnes chambres de maturation pour les fromages.—Dans le rapport de la Station du Wisconsin (1897) par MM. S. M. Babcock et H. L. Russel sur l'influence de la température sur

la maturation du fromage, nous trouvons les remarques suivantes :

“ La valeur commerciale du fromage mûri dans une chambre de maturation froide fut évalué par un expert à 7 $\frac{3}{4}$ cents la livre ; la valeur du fromage mûri à la température normale fut à peu près la même, tandis que le fromage mûri à une température élevée avait une mauvaise saveur et ne valait pas plus de 3 ou 4 cents la livre. La haute température avait produit une altération dans la saveur et dans la texture, tandis que le fromage mûri à 55° et au-dessous était invariablement bon et entièrement privé de toute saveur amère. ”

Les auteurs de cette étude tirent les conclusions pratiques suivantes :

“ Ici, dans le Wisconsin, les chambres de maturation, presque sans exception, atteignent en été une température incompatible avec une bonne maturation, et comme la construction de chambres de maturation et d'emmagasinage est coûteuse, il serait avantageux qu'un certain groupe de fromageries envoient mûrir leur fromage dans des stations centrales de maturation, où l'on serait sûr de rencontrer les conditions voulues pour obtenir de bons produits. ”

NOTES METEOROLOGIQUES DE L'OBSERVATOIRE DE QUEBEC

MAI

	1898	1899
Température moyenne.....	53°6	52°5
“ maxima.....	79°5	79°0
“ minima.....	29°0	31°6
Pluie en pouces.....	3 6	2.4

Mai a été beau et très sec. La plus grande partie de la pluie est tombée durant les derniers jours du mois, et la quantité totale est de $\frac{3}{4}$ de pouce de moins que la moyenne.

BINAGE DU SOL

Nécessité de l'humidité dans le sol cultivé.—De tous les problèmes en face desquels se trouve continuellement le cultivateur qui veut obtenir du succès en agriculture, l'un des plus importants est certainement celui de la conservation de l'humidité dans le sol. Pour bien comprendre cette importance, il est bon de remarquer que la croissance des plantes n'est rendue possible que par la présence de l'eau dans la terre arable. La plante

se nourrit dans la terre par ses racines. Ces racines sont en contact constant avec les particules dont le sol est composé et empruntent à ces particules les principes fertilisants qu'elles possèdent. Mais, pour que ces principes fertilisants puissent servir à la nourriture et à la croissance de la plante, il faut qu'ils soient devenus assimilables. Or, c'est l'eau, avec laquelle ces principes là viennent en contact, qui les dissout et permet à la plante de se les approprier. Les racines de la plante aspirent l'eau contenant ces principes en solution, eau qui, une fois qu'elle est ainsi aspirée prend le nom de sève et, en circulant à travers les tissus de la plante, lui cède ses principes et s'évapore finalement par les feuilles.

Quantité d'eau nécessaire à la croissance des plantes.—Si l'on considère que l'eau du sol ne contient des principes fertilisants qu'en très faible quantité ; que les plantes renferment de l'eau en une quantité variant de soixante pour cent, pour certaines d'entre elles, jusqu'à quatre-vingt-dix ou quatre-vingt-quinze pour d'autres, et que cette eau des plantes circule et s'évapore continuellement, on ne sera pas surpris qu'il en faille une énorme quantité pour subvenir à leurs besoins. Des expériences ont montré qu'une tonne de matière réelle de blé d'Inde glacé (flint) nécessite une circulation de 233 tonnes d'eau à travers les plantes qui la produisent et qu'une tonne de patates ou pommes de terre (matière sèche) exige une circulation de 422 tonnes d'eau. Ces deux exemples suffisent pour démontrer toute l'importance que présente pour le cultivateur la conservation de l'humidité du sol qui porte ses récoltes.

Moyens de conserver l'humidité dans le sol.—Divers moyens sont à notre portée pour conserver cette humidité. Je vais les énumérer ici, pour mémoire, me réservant de ne parler, dans les bornes limitées de cet article, que d'un seul en détail. Ces divers moyens sont le labour, le défoncement, le hersage, le paillage, le roulage et le binage. C'est ce dernier dont nous allons nous occuper pendant quelques instants.

Qu'est-ce que le binage ?—“ Le binage est une opération qui a pour objet d'émietter et d'ameublir la surface du sol tassé ou durcie par la sécheresse (Sagnier). ” Je tiens à parler surtout de ce moyen de conserver l'humidité du sol plutôt que des autres, parce que c'est celui qui, tout en étant le plus facile à mettre en pratique, semble cependant être le moins bien compris et le moins pra-

tiqué, du moins tel qu'il devrait l'être, par un grand nombre de nos cultivateurs.

Phénomènes qui accompagnent et suivent l'ensemencement du sol.—Si l'on examine ce qui se passe dans un sol ordinaire, à texture moyenne, au moment où l'on exécute le labour, quand la terre est bien prête, au printemps, on constate que ce sol contient une bonne quantité d'humidité. Les fines particules du sol sont toutes réunies ensemble par cette humidité qui les enveloppe, les entoure, dissout leurs principes fertilisants et les fournit ensuite aux racines des plantes qui l'aspirent. Quand le labour, le hersage, l'ensemencement, un nouveau hersage et le roulage sont tous exécutés, voyons un peu ce qui arrive. Pour bien nous rendre compte de tout, examinons bien tous les phénomènes qui accompagnent le développement de la petite plante. Le sol a été ameubli, émietté, par le labour, à une plus ou moins grande profondeur, suivant que ce dernier a été plus ou moins profond. Puis la herse a nivelé le sol et a préparé le lit de la semence. Celle-ci y a été déposée, a été recouverte par un second hersage. Ensuite la surface du sol a été raffermie par le roulage, qui a rendu plus intime le contact de la graine avec les particules du sol, en assurant ainsi la germination, et qui maintient au-dessous de la surface une température plus chaude qu'à l'extérieur. La plante se trouve donc à avoir l'humidité, l'air et la chaleur nécessaires à la germination. Mais, à ce moment, commence à se développer un phénomène non interrompu d'évaporation de cette humidité si nécessaire à la plante, phénomène dû à ce qu'on appelle en physique la capillarité.

Qu'est-ce que c'est que la capillarité ?—La capillarité, au point de vue qui nous occupe, est un phénomène "qui produit l'imbibition des corps poreux (tels que les particules du sol) mis, par leur surface, en contact avec un liquide qui les mouille et qui fait, par exemple, monter l'huile dans nos mèches de lampe—Marié Davy)." Les fines particules du sol étant en contact avec l'eau, celle-ci a une tendance à toujours les maintenir humides. Si celles de ces particules qui sont exposées directement à l'air, à la surface, se dessèchent, tout de suite l'eau remonte à la surface par capillarité, continue à maintenir humide les particules qui tendent toujours à se dessécher, et c'est là ce qu'on appelle le phénomène de l'évaporation.

Mauvaises conséquences de trop d'évaporation.—Il est évident que si le cultivateur laisse trop faire

cette évaporation, il n'y aura bientôt plus dans le sol, surtout en temps de sécheresse où l'évaporation est bien plus considérable, assez d'eau pour subvenir au besoin des plantes. L'ameublissement du sol a activé le phénomène de la capillarité, le roulage en établissant un contact intérieur entre les particules de la surface du sol et celles d'au-dessous, l'a développé encore plus, et, de fait, partout où le cheval a mis ses pieds en tirant le rouleau, on voit que l'humidité est beaucoup plus apparente qu'ailleurs.

Moyens d'empêcher l'évaporation—Qu'y a-t-il à faire pour arrêter cette évaporation ? Briser la connexion qui existe entre les molécules ou particules du sol de la surface et celles d'au-dessous, afin d'interrompre l'attraction capillaire. Dans les petits champs ou les jardins on arrive à cela par le paillage, c'est-à-dire par l'application en couverture d'une couche de paille hachée ou de débris végétaux grossiers quelconques, ayant peu de liaison entre eux. Mais ce n'est pas pratique dans de grands jardins, des vergers ou de grands champs. C'est alors que le binage vient à notre secours.

Effets du binage.—Briser la croûte durcie qui s'est formée sur le sol par l'évaporation, détruire par là le contact intime des particules du sol à la surface avec celles d'au-dessous et interrompre de cette façon le développement du phénomène de la capillarité, voilà quel est l'effet du binage. La surface binée constitue ainsi un véritable paillage, qui, lui, pourra devenir très sec, très divisé, très granuleux, mais qui empêchera certainement l'évaporation et épargnera au cultivateur, dans les jardins surtout, les nombreux copieux arrosements qui, sans lui, deviennent indispensables, dans les temps de sécheresse.

Profondeur du binage.—Le binage doit être fait plus ou moins profondément, suivant la nature des plantes cultivées, mais, on peut dire que, en règle générale, une surface binée à trois pouces de profondeur est suffisante pour la plupart des plantes sarclées.

Comment se pratique le binage.—On pratique le binage, dans les jardins, au râteau, à la houe à main, munie d'un manche (*gratte*), ou à la houe à mancherons, aussi à main, qui est presque toujours en même temps une sarceuse, mais munie de dents spéciales supplémentaires pour le binage. Dans les champs, on se sert de la sarceuse à cheval, munie, elle aussi, de dents spéciales pou-

le binage, de cultivateurs de diverses formes, de herbes, etc., etc.

Quand doit-on biner?—Le binage doit être pratiqué en tout temps, excepté sur un sol mouillé, par une température très humide et en un temps de pluie, surtout après les gros orages d'été, alors que la terre a été battue et durcie par l'eau du ciel. Il est très important de biner aussitôt que le sol peut se travailler facilement.

D'après tout ce qui vient d'être dit des avantages du binage, surtout en temps de sécheresse, les personnes qui ne croient devoir se servir de la houe ou gratte que lorsqu'il y a des mauvaises herbes à sarcler doivent comprendre qu'elles sont dans l'erreur et qu'il faut, au contraire, biner assez souvent pour que les mauvaises herbes n'apparaissent presque pas dans leurs cultures.

J. C. CHAPUIS.

LA BETTERAVE FOURRAGERE.

La betterave fourragère est appelée à jouer un rôle de plus en plus important en Canada, pour la nourriture du bétail durant l'hiver. Elle constitue un aliment frais qui favorise la lactation, s'il est donné en proportion convenable dans la ration.

Les espèces les plus avantageuses à cultiver dans la province sont :

La Jaune Géante demi-longue (Giant Yellow Intermediate).

Le Globe Jaune Champion (Champion Yellow Globe).

Le Poteau de Barrière (Gate Post).

La Rouge Longue Mammoth (Mammoth Long Red).

La betterave demande un sol riche, de consistance moyenne, plutôt un peu compact, c'est-à-dire une bonne terre franche, propre au blé. Il faut aussi que cette terre soit profonde pour que les racines puissent croître à l'aise. Les terrains calcaires et siliceux ne gardent pas suffisamment l'humidité et, généralement, n'ont pas assez de profondeur pour que la betterave y végète bien.

Comme elle exige de nombreuses façons d'entretien durant la période de végétation, elle peut ouvrir la rotation, à condition qu'on lui donne un sol riche et ameubli ; toutes les plantes de la ferme peuvent venir après elle : blé, orge, avoine, lin, etc., etc.

Le fumier de ferme convient à la betterave, mais il doit être bien fait. Les engrais minéraux, sur-

tout potassiques et phosphatés, lui sont très utiles. Le semis doit s'effectuer le plus tôt possible, en mai, dès que la terre est égouttée. A la Ferme Expérimentale d'Ottawa, il a été fait, en 1897, deux séries de semences dans des conditions identiques, mais à des dates différentes, le 8 mai et le 21 mai, et les racines ont été toutes arrachées le 13 octobre. Régulièrement le premier semis a donné



Betterave fourragère "Rouge Longue Mammoth."

une récolte un quart plus forte que le second. Cette expérience démontre l'avantage de semer de bonne heure.

Si la terre est un peu forte et a produit une céréale l'année précédente, déchaumage immédiat après la récolte de la céréale—labour profond à l'automne—au printemps, hersage énergique

suit d'un roulage de façon à faire une couche à semis ferme.

Si la terre est légère, le labour se fera seulement au printemps.

On sèmera toujours en lignes espacées de 24 à 26 pouces. Dans chaque rang, on écartera de 9 à 10 pouces. On doit semer, autant que possible, quand le sol est frais.

Le fruit de la betterave est une capsule renfermant généralement trois graines. Comme on sème le plus souvent la capsule elle-même dont l'enveloppe est dure et épaisse, il en résulte que la germination s'opère lentement. Pour l'activer, il est bon d'enfermer les capsules dans une poche que l'on plonge dans de l'eau tiède durant 36 heures. Après ce laps de temps, on retire la poche du liquide et on la suspend avec les capsules qu'elle renferme dans une place à 65 ou 70 degrés Fahr., jusqu'à ce que les germes apparaissent sous forme d'un petit point sur le côté des capsules.

On mélange la semence avec du sable fin pour faciliter l'épandage et le semis s'opère avec le semoir à cheval. A défaut, on a recours au semoir à brouette, ou l'on sème à la main ; dans ces deux derniers cas, on aura eu soin de tracer les lignes avec le rayonneur.

Si le semoir n'a pas recouvert la graine, on emploiera, pour cet objet, une herse légère pourvue d'épines et on roulera ensuite afin de coller la graine à la terre.

Quand le sol est mince ou humide, semez sur sillons. Dans ce cas, la fumure est épandue au printemps seulement. Voici comment on doit opérer : Les sillons seront faits avec la charrue à double versoir à la distance indiquée plus haut de 24 à 26 pouces, et on épandra le fumier au fond des sillons à raison de 15 à 18 tonnes à l'arpent comme quantité moyenne. Fendre ensuite les espaces entre les sillons en rejetant la terre à droite et à gauche sur la fumure. On forme ainsi de nouveaux ados au-dessus de l'engrais. C'est sur le sommet de ces ados que se fait le semis après qu'on a eu soin de rouler légèrement les crêtes pour aplanir un peu et affermir le sol.

Quand on a employé de la graine trempée, les jeunes plantes sortent de terre une semaine au plus après l'ensemencement. Le premier sarclage se fait à la main ; il s'exécute quand les feuilles ont environ deux pouces. On recommence la même opération à peu près tous les quinze jours avec la houe à cheval entre les lignes et à la gratte

entre les pieds dans chaque rang. On continue ainsi tant que le cheval peut passer sans détériorer les feuilles.

Au moment du premier hersage fait avec la houe à cheval, on *éclaircit*. Il faut choisir le moment où la terre n'est pas trop sèche, afin que l'on puisse arracher facilement les plantes à éliminer, sans endommager les autres. On a soin de conserver les pieds les plus sains et les plus vigoureux.

Il n'est pas utile de renchausser la betterave fourragère.

La betterave doit être récoltée le plus tard possible avant les premiers froids, car tant qu'elle végète pendant la première année, elle accumule, dans sa racine, les principes destinés à produire l'année suivante un rapide développement des fleurs et de fruits.

Il est donc naturel d'attendre pour opérer l'arrachage que la plante ait entassé dans la chair de la racine la plus grande quantité d'éléments nutritifs.

L'arrachage se fera de préférence par un temos chaud et sec. Il s'effectue soit avec l'arrache-betteraves, soit à la charrue ou à la fourche, soit même à la main. Si le sol a été maintenu dans un état convenable d'ameublissement pendant la végétation, l'arrachage à la main est facile ; on aura soin de tirer la racine bien verticalement et non en inclinant sur le côté.

Aussitôt après extraction, il faut supprimer les feuilles : c'est le *décolletage*. Il consiste à couper la partie herbacée à ras du collet en prenant soin de ne pas attaquer la partie charnue. Quelques agronomes disent qu'il vaut mieux arracher les feuilles de betteraves plutôt que de les couper.

Les racines seront laissées sur le champ le temps nécessaire pour qu'elles sèchent extérieurement, ce qui assurera mieux la conservation en cave. Il est bon durant le temps où elles resteront ainsi exposées de les recouvrir le soir avec les feuilles qui en ont été détachées au décolletage, car si la plante résiste assez bien au froid tant qu'elle est en terre, elle souffrirait gravement de la gelée la plus légère, lorsqu'elle git sur le champ après l'arrachage.

Dans la cave, les betteraves doivent être mises en tas ne dépassant pas quatre pieds d'épaisseur. Si la cave était absolument dépourvue d'humidité, on recouvrirait les racines d'un peu de terre pour éviter qu'elles ne se dessèchent.

La betterave se conserve facilement et longtemps. Il est donc sage de la réserver pour la faire con-

sommer après les autres racines. Une autre raison meilleure encore doit amener le cultivateur à servir la betterave aux animaux seulement dans la seconde partie de l'hiver, c'est que cette racine est, en réalité, plus nourrissante en janvier et février qu'en automne. Des analyses soigneusement conduites à l'Université de Cambridge pendant l'hiver 1896-1897, ont en effet démontré qu'à l'automne l'azote contenue dans la racine s'y trouve principalement sous forme de nitrates n'ayant aucun mérite nutritif ; en janvier, au contraire, partie de ces nitrates a été transformée en amides, et surtout les albuminoïdes et les peptones qui ont une haute valeur nutritive ont été augmentés.

Dans les terres propices bien ameublées et convenablement engraisées, la récolte de betteraves peut atteindre, si les conditions atmosphériques ont été favorables, quarante mille livres par arpent.

Une maladie sérieuse de la betterave est la *pourriture*. Elle est due à un champignon qui attaque d'abord les pétioles des feuilles centrales ; ces feuilles jaunissent, s'affaissent et meurent. A ce moment, il est déjà trop tard pour combattre le mal, car le poison a gagné les fibres du collet d'où il descend au cœur de la racine et pourrit la pulpe. Si en juin, l'aspect maladif des feuilles ou, plus exactement, celui des pétioles des feuilles centrales accuse l'invasion du redoutable parasite, il faut avoir recours aux solutions cupriques, telles que la bouillie bordelaise composée comme suit : 6 lbs. de couperosé bleue et 4 lbs. de chaux dans 45 gallons d'eau.

PETITES NOTES

En Agriculture, comme en toute autre chose, on n'a rien sans peine. Aide-toi, le Ciel t'aidera.

“ Nous l'avons bien souvent répété, avec tous les amis de l'agriculture, le plus lourd fardeau porté par notre population rurale est le fardeau des mauvais chemins.

La création de bonnes routes est donc une œuvre qui s'impose à la plus vive sollicitude des pouvoirs publics et l'expérience a démontré que, jusqu'ici, l'initiative municipale a été relativement impuissante à faire progresser cette œuvre d'une manière encourageante.

Il est donc sage et opportun que l'autorité centrale en prenne la direction.

L'action du gouvernement semble être appréciée

dans les campagnes et les machines à chemins se multiplient un peu partout.

Ils sont rares les comtés où l'on ne compte pas plusieurs machines à terrasser, et même un ou deux concasseurs à pierres pour macadam.

Le mouvement est commencé. Il s'agit d'augmenter son importance et son efficacité.

L'impulsion officielle aura pour effet de stimuler les influences locales et, avant peu d'années, le pays sera prêt à accepter un régime de voirie beaucoup plus parfait que celui établi par notre Code municipal.”—(*Le Pionnier.*)

Supposons que tous les comtés de la province décident de ne pas faire d'expositions d'ici à trois ou cinq ans et qu'on reporte à l'œuvre des routes publiques les sommes qui auraient été dépensées pour ces expositions, nous sommes convaincus que la face de la province changerait, nous aurions de belles communications, d'excellentes routes, les meilleures probablement de tout le pays, et, par là, de nouveaux moyens de progrès et de développements.

Nous demandons de nouveau aux sociétés d'agriculture d'étudier attentivement cette question et nous sommes certains qu'elles seront fatalement amenées aux mêmes conclusions que nous.—(*La Patrie.*)

Un syndicat puissant est à s'organiser à Toronto pour l'exploitation de la tourbe qui serait convertie en tapis, couvertes, corde, papier à envelopper, etc.

C'est le sénateur Cox qui en est l'organisateur.

Il existe déjà à Vienne une fabrique de ce genre.

Aujourd'hui, le papier à envelopper fait avec de la pulpe coûte \$60 la tonne ; fait avec de la tourbe, il ne coûtera que de douze à quinze piastres la tonne.

Comme on le sait, on empêche avec succès les corbeaux et corneilles de dévaster les champs nouvellement ensemencés en blé-d'Inde ou autres grains, en trempant le grain dans une décoction de goudron (coaltar). Un agronome français, M. Barbotin, emploie avec le même succès un mélange humecté de suie de cheminée et de superphosphate de chaux ; ce remède préventif a en même temps l'avantage d'apporter à la jeune plante un engrais appréciable.

Une terre contenant naturellement 2000 lbs d'acide phosphorique à l'arpent est considérée comme peu fertile par elle-même. Cependant, dans cette même terre, un apport de 35 lbs seulement d'acide phosphorique sous forme de superphosphate de chaux (soluble) suffit pour augmenter beaucoup le rendement de cette même terre. C'est là un fait qui démontre l'utilité de l'emploi des engrais artificiels.

.

Suivant M. Vilmorin, agronome bien connu, quand on fait les semences en lignes avec un bon semoir, la proportion des grains qui germent est presque double de celle que l'on constate dans les blés semés à la volée. L'économie qu'offre ainsi l'emploi du semoir n'est pas toujours assez connue.

.

Parmi les produits que l'on peut retirer du lait écrémé, on parle beaucoup en ce moment de la lactite, sorte d'ivoire artificiel, que l'on fabrique avec de la caséine. Le lait écrémé est d'abord coagulé par un réactif chimique ou bien avec de la présure ordinaire. Le caillé obtenu est lavé, additionné de diverses substances, égoutté, puis pressé fortement sous une presse hydraulique. On achève par une dessiccation lente à l'air.

La lactite peut être travaillée au tour, scié, etc. On en fabrique des boutons et autres petits objets; mais c'est surtout son emploi comme corps isolant pour appareils électriques qui lui réserve le plus brillant avenir, surtout si ce nouveau produit parvient à remplacer l'ébonite. Aux États-Unis il y a déjà, croyons-nous, une ou deux manufactures de ce nouveau produit.

.

Si vous voulez faire cet été du bon ensilage pour l'hivernement de votre bétail l'hiver prochain, ayez avant tout un bon silo parfaitement étanche et solidement construit. De l'ensilage bien fait et bien fermenté c'est excellent, mais ils sont rares les cultivateurs qui en ont.

FABRICATION DU SUCRE DE LAIT (LACTOSE)

IV.—Fabrication industrielle

Pour fabriquer le lactose en grand, il faut nécessairement employer des appareils perfectionnés, avec la vapeur pour moyen de chauffage, et alors cette industrie, de secondaire qu'elle était quand

il s'agissait simplement de tirer le meilleur parti d'un déchet dans la fromagerie elle-même, devient réellement une industrie spéciale, et elle exige, dans ce cas, une mise de fonds assez considérable pour les constructions et les machineries.

L'établissement de ces grandes installations, d'ailleurs, présente nombre d'inconvénients, surtout en ce qu'il faut pour les alimenter et les faire fonctionner avec profit, réunir dans l'usine le petit-lait d'un certain nombre de fromageries, six, huit ou dix. Or, si nombreuses que soient les fromageries dans la province, il serait probablement difficile d'en grouper un nombre suffisant pour alimenter l'usine centrale sans encourir des frais de transport onéreux.

De plus, le petit lait se gâte très vite et devient par là impropre en peu de temps à l'extraction du lactose, et cet inconvénient est d'autant plus sérieux que le travail se fait, pour la plus grande partie, pendant la saison chaude. Il est vrai que cette dernière difficulté pourrait être tournée en neutralisant, à la fromagerie, le petit-lait qui devrait être expédié à l'usine centrale, par une addition de chaux ou de craie.

Quoiqu'il en soit, je vais passer en revue les appareils et les opérations qui concernent cette fabrication en grand, en supposant que nous ayons à traiter le petit-lait de dix fromageries fournissant ensemble en moyenne par jour 60,000 livres de petit lait provenant de 75,000 livres de lait pur.

Les appareils essentiels sont les chaudières à déféquer, les presses-filtres, les chaudières à évaporer dans le vide et les turbines ou centrifuges. Il faut y ajouter le four à chaux pour la fabrication simultanée de la chaux et de l'acide carbonique employés dans la défécation ou purification du petit-lait.

§ 1.—Défécation et carbonatation.

La purification du petit-lait se fait comme celle du jus dans les fabriques de sucre de betterave, par le traitement à la chaux et la précipitation de cette chaux par un courant d'acide carbonique. La fig. 5 montre les détails intérieurs et extérieurs de la chaudière employée.

A l'intérieur, un serpentín S, à vapeur, dans lequel celle-ci venant par le tube H, est introduite à l'aide de la soupape V, et un tube T, dont la surface est criblée de trous pour la distribution du gaz acide carbonique dans la masse du liquide. Le gaz arrive par le robinet R. La branche b

sert à introduire un jet de vapeur dans le tube T pour chasser les obstructions qui pourraient boucher les trous. Le tube mince à deux branches *a a* est percé de trous qui permettent de lancer un jet de vapeur sur le liquide pour en calmer l'effervescence pendant l'injection de l'acide carbonique. Le gaz acide carbonique est produit dans un four à chaux spécial fermé ; il est pompé et refoulé vers la chaudière par une pompe à gaz aspirante et foulante.

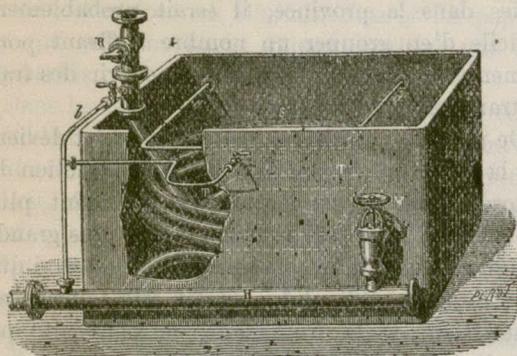


Fig. 5.—Chaudière à déféquer et carbonater.

On introduit, je suppose, 200 gallons ou 2,000 livres de petit-lait dans la chaudière, et on commence à chauffer, puis on amène un lait de chaux contenant 20 livres de chaux hydratée en poudre que l'on verse dans le petit-lait, et on brasse énergiquement avec un rable jusqu'à ce que la température soit arrivée à 80 ou 85 degrés centigrades.

La chaux décompose certains sels et elle précipite les matières étrangères, mais en même temps elle se combine avec le sucre. C'est pour dégager celui-ci qu'on lance un courant d'acide carbonique après avoir fermé le robinet à vapeur V. Le gaz s'empare de la chaux combinée avec le sucre et la précipite à l'état de carbonate de chaux. Quand toute la chaux est précipitée, ce que l'on reconnaît en puisant avec une cuiller un peu de liquide qui dépose rapidement et devient clair, on arrête le gaz et on ouvre un instant le robinet à vapeur V pour chasser l'excès de gaz carbonique, et on évacue la chaudière.

Pour employer la dose convenable de chaux qui est de un pour cent de petit-lait, il n'est pas nécessaire d'employer la balance. Il suffit de préparer un lait de chaux tamisé pesant 10° à l'aréomètre Baumé et d'en employer 20 gallons. A cette densité, en effet, le lait de chaux contient une livre de chaux hydratée sèche par gallon.

§ 2.—Filtration.

Le petit-lait déféqué et carbonaté est séparé des impuretés par une filtration forcée dans des presses-filtres, fig. 6.

Le presse-filtre est un assemblage de plateaux mobiles formés d'un cadre en fonte garni de deux plaques de tôle criblées de trous sur toute la surface et sur lesquelles on fixe des toiles serrées spéciales. Au milieu du plateau se trouve une ouverture circulaire d'un pouce de diamètre environ, formant tuyau d'un bout à l'autre de l'ap-

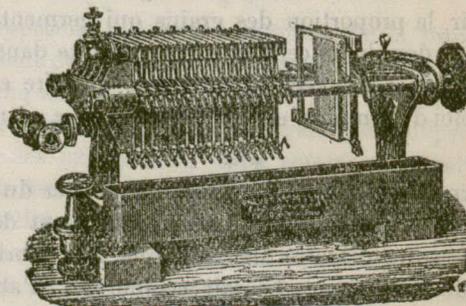


Fig. 6.—Presse-filtre.

pareil quand les vingt ou trente cadres sont assemblés et fortement serrés à l'aide d'une vis vue à droite entre les deux plateaux extrêmes, lesquels sont pleins. L'appareil est rendu absolument étanche par des joints en caoutchouc vulcanisé fixés entre les cadres. Au bas de chaque cadre, il y a un robinet pour l'écoulement du liquide filtré. Sur la partie gauche de la gravure on voit un ajustage qui correspond à la succession des trous placés au milieu des cadres. C'est par là que le liquide trouble, foulé par une pompe, est chassé avec force dans le presse-filtre pour passer entre les toiles des cadres successifs qui retiennent les impuretés et laissent passer le liquide clair qui s'écoule par les robinets du bas des cadres.

Lorsque tous les espaces entre les toiles sont remplis de matières solides, ce qui est indiqué par le refus, on lance dans l'appareil un jet de vapeur qui chasse le liquide qui imprègne encore les amas d'impuretés, puis on démonte le presse-filtre pour le nettoyer en enlevant les espèces de tourteaux assez solides qui se sont formés entre les toiles.

§ 3.—Evaporation et cuite.

L'évaporation et la cuite se font dans des appareils fermés dans lesquels on entretient le vide au moyen d'un condensateur de vapeur et d'une pompe à air. Avec cette disposition, on obtient

une évaporation rapide et économique à une température relativement très basse, 50° ou 60° centigrades (122° ou 140° F.), au lieu de 105° à 110° C. (221° à 230° F.), avec les chaudières à air libre.

La fig. 7 donnera une idée de ces appareils à évaporer et à cuire dans le vide, dont il existe d'ailleurs un grand nombre de modèles.

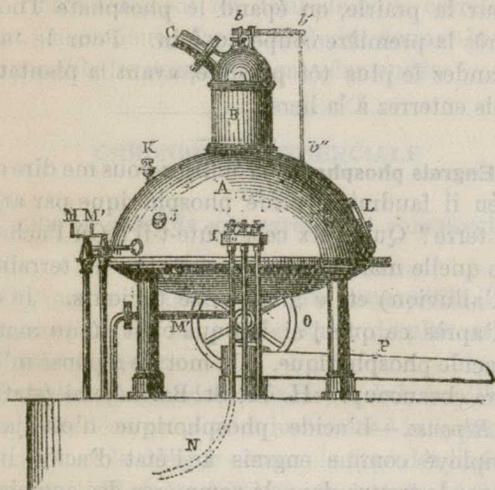


Fig. 7.—Appareil à cuire dans le vide.

A, chaudière chauffée par deux serpents correspondant aux robinets M, M'; C, tube se rendant dans une colonne à condensation où les vapeurs produites par l'évaporation sont condensées par une injection d'eau froide; il communique aussi avec la pompe à air, destinée à entretenir le vide dans la chaudière; L, robinets pour aspirer le liquide et l'introduire dans la chaudière; b, soupape pour introduire l'air quand l'opération est terminée; O, roue pour ouvrir la soupape d'évacuation; P, nochère pour recevoir la décharge et la conduire à sa destination.

Le petit-lait amené à l'état de sirop d'une densité de 15° à 18° Baumé est filtré de nouveau dans un filtre à charbon d'os ou dans un presse-filtre, puis il est cuit jusqu'à ce qu'il présente l'aspect d'une masse pâteuse cristalline. La masse cuite est évacuée par la nochère P et conduite dans un bac d'où elle passera aux turbines, après avoir été désagrégée dans une espèce de moulin approprié.

§ 4.—Turbinage.

J'ai décrit le type de la turbine dans le JOURNAL du 8 avril, page 444, en parlant de la fécule; je crois inutile de revenir là-dessus.

Lorsque la charge de la turbine est égouttée et desséchée, on purifie le sucre par un clairçage.

Cette opération consiste à mettre dans le tambour de la turbine en mouvement une quantité plus ou moins grande, indiquée par la pratique, d'une dissolution concentrée de sucre de lait pur qu'on appelle *clairce*. Cette dissolution étant saturée, ne peut plus dissoudre de lactose, mais elle peut dissoudre d'autres substances, par exemple les sels qui resteraient engagés avec le sucre. Elle traverse donc la masse de sucre collée contre la paroi du tambour et la débarrasse des substances étrangères.

On obtient ainsi directement le lactose pur sans qu'il y ait lieu de le soumettre au raffinage.

§ 5.—Raffinage du sucre de lait.

Toutes réserves gardées au sujet de la différence de solubilité que j'ai signalée dans mon premier article, JOURNAL du 8 mai, le raffinage du lactose ne diffère pas de celui du sucre de canne et de betterave. Le sucre est dissout et clarifié avec de l'albumine (sang de bœuf ou blanc d'œuf) et du charbon d'os en poudre, ou bien on le traite par la chaux et l'acide carbonique comme il a été dit dans le paragraphe précédent; puis, dans un cas ou dans l'autre, le sirop est purifié en passant dans le presse-filtre.

Nous admettons que le sucre brut est le produit de la fabrication élémentaire pratiquée dans les fromageries. Ce sucre est généralement très coloré. Pour le décolorer, on le filtrera sur un filtre à charbon d'os en grains, ou bien on emploie une injection de gaz acide sulfureux lors de la cuite, ou bien encore on pratique les deux moyens.

La filtration sur le charbon d'os présente le double avantage de décolorer et d'absorber une quantité assez notable des sels qui se trouvent avec le sucre de lait dans le sirop, mais d'un autre côté il occasionne une dépense assez grande et un encombrement mal commode.

Remarques.

Le sirop d'égout provenant du turbinage, dans la fabrication ou dans le raffinage, peut être traité pour en retirer une nouvelle quantité de sucre. On a soin de recueillir à part le sirop donné par le clairçage, lequel est plus pur que celui qui provient du premier turbinage.

Les sels qui existent dans le petit-lait et qui passent pour la plus grande partie dans les sirops avec le sucre, sont reportés comme suit en moyenne, pour cent de sels.

Chlorure de potassium	50
Chlorure de sodium	10
Phosphate de potasse	21
Phosphate de chaux	14
Phosphate de magnésie	5
	100

Le phosphate de potasse est décomposé à la défécation et la potasse est mise en liberté. Les autres phosphates sont précipités, et il reste en dissolution avec le sucre les chlorures et la potasse, soit 70 pour cent, ou sur les 0,65 que contient le petit-lait, 0,455, un peu moins du dixième du sucre. Ces sels étant beaucoup plus solubles que le sucre, demeurent pour la plus grande partie dans le sirop d'égout ou eau mère après la cristallisation, et le clairçage achève d'en débarasser le sucre au turbinage.

Il est pratiquement admis que, sur les 5 pour cent de lactose que contient en moyenne le petit-lait, on ne peut en retirer que 2, 5 à 3, en sorte qu'il s'en perd de 40 à 50 pour cent dans les procédés de fabrication.

* * *

Dans la fabrication élémentaire en fromagerie, l'emploi du blanc d'Espagne ou de la chaux n'est absolument nécessaire que si le petit-lait est devenu acide, ce que l'on reconnaît en y plongeant un morceau de papier bleu de tournesol. Je pense que toutes les fromageries ont ce papier réactif dans leur petit laboratoire usuel. Au reste, s'il est nécessaire, je donnerai une autre fois la manière de s'en procurer économiquement.

OCT. CUISSET.

BOITE AUX LETTRES

La chaux dans le sol.—Je vous envoie trois échantillons de terre; je crois qu'ils sont pauvres en chaux. Voudriez-vous m'indiquer la proportion de chaux qu'ils contiennent?—H. H., Ile-aux-Noix.

Réponse.—Ces trois échantillons ne contiennent pas de chaux; le No 3 en contient seulement une trace.

Votre terre a besoin d'un chaulage généreux, pratiqué à l'automne, ou de bonne heure au printemps. Si vous aviez de la marne dans vos environs, je vous conseillerais d'en profiter largement.

Emploi du phosphate Thomas.—Je voudrais avoir des renseignements pour me servir du phosphate

Thomas. Je veux en employer pour la culture du tabac et sur la prairie.—P. G., St Damien de Brandon.

Réponse.—Veuillez relire ce que le JOURNAL a publié précédemment sur l'emploi de cet engrais. L'application du phosphate Thomas se fait ordinairement en automne, mais on peut encore utilement l'enfouir au printemps avec une forte herse. Pour la prairie, on épand le phosphate Thomas après la première coupe du foin. Pour le tabac, épandez le plus tôt possible, avant la plantation, puis enterrez à la herse.

Engrais phosphaté.—Voudriez-vous me dire combien il faudrait d'acide phosphorique par arpent de terre? Quel prix cela coûte-t-il? Où l'acheter? De quelle manière s'en servir? J'ai du terrain bas (d'alluvion) et le grain verse toujours. Je crois (d'après ce que j'ai lu) que c'est dû au manque d'acide phosphorique. Un mot de réponse m'obligera beaucoup.—H. L., St Barthélemi (station).

Réponse.—L'acide phosphorique n'est jamais employé comme engrais à l'état d'acide libre; on ne le trouve dans le commerce des engrais que combiné à la chaux ou à une autre base (soude, potasse) sous forme de phosphate de chaux, phosphate Thomas, superphosphate de chaux, etc. Pour la manière d'employer les engrais phosphatés, veuillez relire ce que le JOURNAL a déjà publié.

Le superphosphate de chaux simple (fabriqué à Capelton, près Sherbrooke) qui est en vente chez les principaux marchands grainiers de Montréal, Québec, etc., et également chez les principaux marchands de la campagne, contient environ 10 pour cent d'acide phosphorique; on l'emploie au printemps avant de semer, à raison d'environ 300 à 400 lbs. par arpent; pour cela, on le répand à la volée, puis on l'enterre à la herse. Je crois qu'il vous serait utile si votre sol n'est pas acide et est suffisamment riche en chaux. Mais si votre terre est pauvre en chaux et plus ou moins acide, il faudrait employer le phosphate Thomas (dont nous parlons dans une autre colonne) que je vous conseille d'appliquer l'automne prochain. Dans tous les cas, vous avez raison de vouloir enrichir votre terre en acide phosphorique.

Floriculture—Très amateur de fleurs, je lis avec beaucoup d'intérêt vos excellents articles. Vous me rendriez un bien grand service si, dans un de vos prochains Nos, vous vouliez bien me donner

des indications détaillées sur le *Camellia* et le *Ficus élastica*. Tous les ans j'en achète pour assez bien d'argent et je ne puis parvenir à les conserver ; cependant, j'ai bien soin de leur donner beaucoup de chaleur et de les tenir toujours en appartement. — J. H. J. D., St Laurent, Montréal.

Réponse. — Nous regrettons que l'abondance actuelle des matières ne nous permette pas de répondre immédiatement au désir de notre correspondant ; nous nous efforcerons de lui donner le plus tôt possible les renseignements demandés.

CHRONIQUE COMMERCIALE

Le lin au point de vue agricole et commercial.

On me permettra sans doute, une petite incursion encyclopédique sur ce sujet de plus en plus à l'ordre du jour.

La botanique fait descendre le lin de la famille des caryophyllées, ou plantes herbacées à inflorescence d'œillet, et le désigne comme le type des linées ou linacées. L'espèce la plus importante, la seule à considérer ici, est le lin usuel, *linum usitatissimum*, en usage dans les arts mécaniques. C'est une plante annuelle, originaire du grand plateau de la haute Asie. Sa racine est assez menue, peu fibreuse. Sa tige est grêle, creuse et cylindrique, et branchue vers le sommet ; elle s'élève droite à une hauteur variant de 24 à 40 pouces, quelquefois plus, et est garnie de feuilles étroites et pointues, disposées alternativement sur toute sa longueur.

Le lin réussit mieux sur les lieux élevés et les côtes que dans les pays plats. La propreté du terrain est une condition indispensable de la réussite. Plus on a mis de soin à le préparer, moins le sarclage est dispendieux dans la suite. Le sarclage est un des soins les plus importants, car la plante doit être entièrement délivrée des mauvaises herbes qui pourraient l'inquiéter dans sa végétation. Dans les pays d'Europe, où la culture du lin a été portée au plus haut degré de perfectionnement, on le sarcle trois ou quatre semaines après qu'il a été semé, lorsque la tige a à peine deux pouces de hauteur. Une nombreuse rangée de femmes et d'enfants, qui ont quitté leurs souliers pour ne pas meurtrir la plante naissante, enlèvent toutes les herbes à la main, et donnent au terrain une légère culture à l'aide d'une petite houe. L'opération se renouvelle au bout de huit jours, et aussi souvent qu'il est nécessaire.

Le terrain étant bien labouré et fumé, on peut semer le lin aussitôt que les gelées ne sont plus à craindre. Les auteurs varient d'opinion sur la nature du terroir qui convient à cette culture ; les uns disent que le lin se complait dans une terre profonde, friable, plutôt légère que compacte, et riche en humus ; les autres font une distinction, recommandant les terres argileuses, fermes et humides pour la fibre plus usitée, ajoutant que les terres graveleuses et légères donnent en réalité du lin plus fin, mais en plus petite quantité et d'une moins grande hauteur, et dont la graine dégénère dès la deuxième année.

Du temps de Pline, le lin passait pour appauvrir le sol, et l'on a longtemps recommandé de ne pas le cultiver plus d'une fois dans un bail de neuf années. Aujourd'hui, les agriculteurs d'Amérique sont d'avis que cette culture n'enlève au sol aucun des éléments propres à la croissance du blé. Il paraît que, de préférence, on doit semer le lin après une récolte de trèfle.

Les lins sont classés suivant leur couleur en lin blanc ou gris, et suivant leur grosseur en lin têtard, lin grand, lin moyen et lin de fin.

Le lin blanc est généralement le plus estimé et est d'autant meilleur que sa nuance se rapproche le plus du blanc argenté ; cette variété comprend les nuances jaunes blondes.

Le lin gris, qui vient ensuite, comprend les différentes nuances de gris depuis la plus foncée jusqu'au gris le plus argenté ; ce lin est plus souple, plus soyeux et plus fin, mais moins nerveux que le précédent.

Le lin de fin est composé du premier choix fait dans le lin ramé ou grand lin dont la culture est très restreinte ; on réunit les brins les plus blancs, les plus longs et les plus fins ; il compose, par conséquent, la classe la plus parfaite.

Le lin moyen est le second choix parmi les lins ramés et la première qualité de lin gris ; cette sorte, blanche ou grise, s'emploie encore pour les beaux fils.

Le lin têtard est la dernière qualité composée de lins gris et blancs : il s'emploie pour les toiles communes.

L'odeur des lins est un caractère essentiel pour constater qu'ils sont dans un bon état de conservation. Il faut que cette odeur soit franche, sans indiquer d'échauffure ni de moisissure. C'est toujours un indice certain pour les personnes expérimentées.

Pour amener le lin à l'état de filasse, il faut lui

faire subir deux opérations : le rouissage, et le teillage ou broyage, qui sont les préparations agricoles proprement dites. Pour avoir une filasse de bonne qualité, on arrache le lin aussitôt que les graines sont formées dans les capsules ; on diminue l'adhérence à la partie ligneuse de la tige, connue sous le nom de chénebotte, soit en faisant macérer les plantes dans l'eau, soit en les exposant sur un pré à l'influence atmosphérique. On donne le nom de filasse aux filaments lorsqu'ils se présentent souples et déliés, débarrassés de la matière gomme-résineuse qui les réunit et de la partie solide qui les enveloppe.

Le rouissage a pour but de dissoudre la partie gomme-résineuse, et de détacher de leur écorce les fibres centrales de la tige, afin de faciliter leur séparation, qui a lieu par le travail subséquent du broyage. Avant d'être mis à rouir, le lin doit être trié, d'après la longueur, la grosseur et les qualités de sa tige, et d'après son état de maturité : plus la plante est mûre, plus le rouissage doit durer. Le séjour prolongé dans l'eau d'une substance gommeuse, sous l'influence d'une température convenable, provoque une certaine fermentation qui fait dissoudre la matière gommeuse et fendiller la chénebotte dans tous les sens. Ces effets se manifestent bientôt par la teinte jaunâtre et l'altération de la limpidité de l'eau. La température ayant de l'influence sur toutes les réactions analogues à celles du rouissage, on conçoit que sa durée varie avec celle-ci ; de cinq à huit jours sont moyennement nécessaires pour que l'effet ait lieu dans une eau stagnante.

Quant au broyage, qui complète la préparation agricole du lin, il se pratiquait autrefois dans nos campagnes d'une manière isolée sur chaque ferme. Aujourd'hui, ce travail s'exécute avec plus de perfection et de vitesse à la machine, dans des établissements spéciaux qui recueillent le lin sur les fermes mêmes.

J'ai largement mis à contribution les dictionnaires d'arts et métiers pour recueillir les données qui précèdent, et vais maintenant me permettre de consulter les statistiques du commerce à l'article du lin.

Les Etats-Unis achètent tous les ans une valeur de 12 à 13 millions de piastres en lin, chanvre et jute, plus 27 millions de piastres en articles dérivés de ces sources. L'Angleterre importe pour plus de 3 millions de piastres de lin et filasse, et ses achats augmentent d'année en année ; elle n'en exporte qu'une faible quantité (\$136,000 en 1895)

à l'état brut ; le gros de ses importations va aux filatures, qui vendent au monde entier. Naturellement, il faut une fibre supérieure pour ces grands marchés, et si l'on veut y trouver un marché, il sera nécessaire d'apporter à la culture et au rouissage autant de précautions qu'on en a mis pour placer notre industrie laitière sur un bon pied. Les gens expérimentés disent même qu'il vaudrait mieux ne pas s'embarquer dans cette culture si elle doit être routinière et mal raisonnée.

Jusqu'ici, le Canada exporte aux Etats-Unis à peine pour \$200,000 par année de lin et chanvre au naturel ; il est même en dette, car il importe du même pays le même produit pour une valeur de plus de \$300,000. Nos toiles de chanvre nous viennent de Grande-Bretagne, d'où nous importons une valeur de \$1,500,000 par année en tapis et nattes de chanvre et jute, damas de lin, coton et lin, blanchi, écru ou teint, mouchoirs, essuie-mains, toiles écruées ou blanchies, toile de lin, canevas, toile ouvrée et damassée, jute en pièce, fil de chanvre, chanvre naturel, etc. De Suisse, de Japon, d'Allemagne, de France et de Belgique, nous achetons pour une dizaine de mille piastres de chacun de ces pays en produits de filasse.

Quant à la graine et à l'huile de lin, voici les grandes lignes du commerce qui nous intéresse. L'Angleterre importe annuellement pour \$3,500,000 de graine de lin et chanvre, et en exporte une valeur d'environ \$200,000. L'importation de graine de lin américaine au Canada va en diminuant ; nous vendons pour une cinquantaine de mille piastres de la nôtre aux Etats-Unis. Nous importons \$300,000 d'huile de graine de lin, et n'en exportons pas.

Ces quelques données permettront sans doute aux lecteurs du JOURNAL de se faire une idée des possibilités et des perspectives de la culture du bon lin au Canada.

ULRIC BARTHE.

SECTION RÉSERVÉE A LA SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE

LE SERVICE DU JOURNAL D'AGRICULTURE
AUX MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE.

Avec le prochain numéro du JOURNAL (22 juin 1899) finira l'abonnement annuel des membres de la Société d'industrie laitière qui ont payé leur souscription (\$1.00) pour l'année 1898. Ceux

qui ont envoyé leur souscription pour 1899 recevront le JOURNAL pendant un an à partir du 1er juillet prochain, sans interruption. Mais il y a quelques centaines de retardataires qui se plaindront encore cette année comme de coutume que le service du JOURNAL leur est supprimé à partir du 1er juillet ; c'est la règle et ils n'auront à s'en prendre qu'à leur négligence. A l'heure actuelle, où nous transmettons au Département d'agriculture la liste des souscripteurs à la société d'industrie laitière pour 1899, nous avons le regret de constater que, des mille membres que compte annuellement la société, 444 seulement ont eu la précaution de renouveler leur abonnement, conformément aux avis que nous avons déjà donnés précédemment. Comme il nous est impossible de considérer les retardataires comme membres de la société, tant qu'ils n'ont pas renouvelé leur souscription, nous prions tous ceux qui sont en retard de réserver bon accueil à la réclamation que nous allons leur transmettre individuellement par la poste.

Le rapport de la société pour 1899 est prêt et va être distribué dans le courant du mois. Les membres anciens de la société savent tous les renseignements utiles qu'ils trouvent dans ce rapport ; ils auraient tort de se priver des services qu'ils peuvent en retirer au cours de la saison de fabrication. Qu'ils se hâtent donc de se mettre en règle avec la société : et que nous n'entendions plus cette année, la sempiternelle plainte : "Je ne veux pas payer ; je n'ai rien reçu." On ne peut rien recevoir de la société tant qu'on ne s'est pas mis en règle avec elle. Donnant donnant ; payez, et vous serez sûrs de jouir de tous les avantages de la société.

Le livre d'or des fabricants.

Chaque printemps, la société d'industrie laitière reçoit, tant des fabricants que des propriétaires de fabriques, des demandes et des offres d'engagement ; elle rend ainsi service à un grand nombre de personnes en quête soit d'ouvrage, soit d'employés ; mais ce service pourrait être considérablement amélioré et rendu beaucoup plus effectif, sans grands frais et avec fort peu de trouble pour les intéressés. La plupart des demandes et offres d'emploi nécessitent actuellement une assez longue correspondance, qui entraîne des retards fâcheux pour tout le monde, et auxquels on mettrait fin pour jamais, si les propriétaires d'une part et les fabricants de l'autre voulaient bien fournir au

secrétaire de la société des renseignements plus détaillés sur leurs besoins ou leurs exigences. On éviterait de la sorte de mettre en rapports des personnes qui ne peuvent aucunement s'entendre, l'offre et la demande n'ayant entre elles aucun rapport.

C'est pourquoi la Société d'industrie laitière, toujours soucieuse de l'intérêt de ses membres, va créer une sorte de livre d'or des fabricants de la province, en ouvrant dans ses archives une fiche à chacun des fabricants affiliés à la société. Cette fiche comportera :

Son adresse d'été et d'hiver ;

Son âge ;

Le nombre d'années d'expérience comme apprenti, comme chef de fabrique ;

Le nombre d'années d'expérience comme fabricant de beurre ;

Le nombre d'années d'expérience comme fabricant de fromage ;

Le nombre de cours suivis à l'école de laiterie de St Hyacinthe ;

Les prix remportés dans les concours provinciaux, dans les expositions provinciales et autres ;

Enfin le salaire désiré, et les références possédées.

Comme contrepartie à ce livre d'or des fabricants, la société se propose de tenir aussi une liste des fabriques affiliées à la société, dans laquelle seront inscrits :

Le nom de famille du propriétaire et ses prénoms ;

Son adresse et celle de sa fabrique ;

La nature de la fabrique, sa situation ;

La quantité de lait moyenne reçue durant la dernière saison ;

La quantité de beurre ou de fromage fabriquée ;

Le salaire offert ; les conditions de l'engagement et tels autres renseignements que les propriétaires jugeront utiles de donner, tels que le mode de répartition adopté, etc.

La Société d'industrie laitière va envoyer des blancs à remplir aux fabricants et aux propriétaires dont elle a l'adresse ; tous ceux qui ne les recevraient pas dans le courant du mois de juin, sont invités à en faire la demande par carte postale au secrétaire de la société, M. E. Castel, à St Hyacinthe. Il va sans dire, que pour jouir des avantages attachés à ce service d'information, à ce bureau de placement, il est essentiel de faire partie de la société. Un beaucoup trop grand nombre de gens s'imaginent pouvoir jouir gratis

des avantages de la société. Une société qui fournirait ainsi gratis au public ses avantages propres se ruinerait elle-même. Amis de l'industrie laitière, prenez-en bonne note. E. CASTEL.

LA PURETE DE L'EAU ET LA VALEUR DES PRODUITS LAITIERS

“ On entend dire que le fromage anglais n'est plus si bon qu'autrefois, et maintes fois on m'a demandé si je pouvais expliquer ce fait. Je crois que oui. Nous avons adopté depuis quelques années un système d'égout qui a infecté tous les cours d'eau de notre contrée, et j'ai clairement démontré comment cette infection du cours d'eau par l'égout remonte du cours d'eau à la vache, et de la vache au lait. Puissent les colonies entendre la leçon et éviter que leurs cours d'eau soient contaminés comme ceux de la mère-patrie.” Ainsi s'exprimait au cinquième congrès du *Royal Colonial Institute*, l'éminent professeur Lloyd.

Ce cri d'alarme a-t-il été partout entendu ? ce sage conseil pris en considération ? Ne se désintéresse-t-on pas beaucoup trop, en beaucoup d'autres endroits, de cette question fondamentale en hygiène comme en laiterie, de la pureté de l'eau, base de l'indispensable propreté, de cette propreté minutieuse qui est une demi-virtu, seule barrière à opposer aux invasions microbiennes, et contre la nécessité de laquelle personne n'oserait protester, même en lui donnant parfois en pratique les plus outrageux accrocs.

Est-ce donc une chose si difficile que d'avoir une eau pure et saine ? Mon Dieu, non ! La Providence n'est point une marâtre ; elle n'empoisonne pas la boisson qu'elle nous offre ; elle ne dénature pas les présents qu'elle nous fait pour les rendre dangereux ; l'eau qu'elle nous donne, elle nous la donne pure et saine, et telle elle resterait si avec une impardonnable négligence, une folle incurie, nous ne l'infectons, nous ne l'empoisonnions nous-mêmes.

Si encore on se bornait à souiller les cours d'eau, comme le déplore le Prof. Lloyd, en y envoyant par l'égout les résidus des villes, des usines, des fabriques, des habitations isolées, de la vie individuelle, le sol nous garderait une réserve d'eau pure accumulée en ces nappes souterraines qui alimentent les sources naturelles et les puits creusés de main d'homme. Mais ces nappes souterraines, ces sources, ces puits, combien sou-

vent ne sont-ils pas contaminés aussi avec la même insouciance que les cours d'eau, et avec les mêmes périls ? C'est le mécanisme de cette contamination souvent inconsciente, ses causes, et les moyens de l'éviter que je voudrais exposer ici le plus brièvement possible.

Lorsqu'un liquide est répandu sur le sol, il le pénètre peu à peu et, gagnant les couches profondes, atteint les nappes souterraines qui alimentent les puits et les sources. Si le sol est homogène, il se produit une filtration ; les éléments solides (poussières, microbes), sont arrêtés, et les éléments en dissolution passent seuls dans le sous-sol en subissant des modifications plus ou moins profondes. Si, le sol étant homogène, la surface en est remuée de temps en temps, s'il est cultivé et que le liquide ne lui arrive pas en trop grande quantité, les poussières organiques et les microbes sont détruits, et les éléments solubles subissent le maximum de modification : il y a *épuration*.

Mais si au contraire le sol est fissuré, il n'y a plus de filtration et les éléments solides, comme les éléments liquides, sont entraînés sans modification. Les fissures du sol et du sous-sol peuvent passer inaperçues ; il peut s'en produire à tout instant ; elles peuvent s'étendre très loin horizontalement et un foyer d'infection peut ainsi contaminer des puits situés à une grande distance.

La nappe souterraine, d'autre part, n'est pas circonscrite à un puits en particulier, et la contamination peut gagner de proche en proche tous les puits alimentés par la même nappe.

Outre les sels solubles entraînés ainsi dans les nappes souterraines, et qui peuvent devenir nuisibles lorsqu'ils sont dans une eau en trop grande abondance, il est une série d'êtres infiniment petits que l'on a dénommés microbes et auxquels on attribue généralement à l'heure actuelle les maladies épidémiques. Or les microbes se trouvent en grande quantité dans les excréments de l'homme et des animaux, même en état de santé, et surtout dans leurs produits morbides : vomissements, mucosités, suppurations ainsi que dans les linges et objets ayant servi à les recueillir et à les absorber. Toute eau ayant été en contact avec ces matières ou objets peut par suite se charger de microbes, les entraîner dans les nappes souterraines et en rendre l'eau dangereuse pour la santé.

Dès lors il faut éviter que l'eau ayant été en contact avec des matières dangereuses ou des objets contaminés soit répandue sur le sol dans de

mauvaises conditions : il en résulte la nécessité de prendre des précautions particulières pour les fumiers, le sol des étables, écuries et porcheries, les cabinets d'aisance, les eaux de lavage ménagères ou industrielles, les matières et objets contaminés.

Ces précautions, faut-il les imposer par des mesures législatives ? C'est ce qu'a pensé, parmi les colonies anglaises auxquelles s'adressait le Prof. Lloyd, le gouvernement de la Nouvelle-Zélande, qui, dans l'Acte de la Laiterie de 1898, et en vue de la protection de cette industrie, édicte des dispositions très détaillées et des peines très sévères pour leur infraction. Mais trop souvent les lois sont longues et difficiles à mettre debout, plus difficiles et plus longues encore à mettre en application et à faire exécuter. Ne vaut-il donc pas mieux au contraire compter sur l'initiative privée, faire appel aux gens éclairés pour prêcher d'exemple et obtenir par la persuasion des réformes si désirables ? Cela paraît d'autant plus possible que loin d'être onéreuses, ces réformes joignent à leurs avantages hygiéniques des avantages d'ordre économique que nous nous proposons de faire ressortir, en indiquant ce qu'il faut éviter et ce qu'il faut faire pour conserver aux nappes souterraines, aux sources et aux puits qu'elles alimentent leur pureté originelle.

H. PIIER.

ANIMAUX DE LA FERME

MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

Consultations

Paraplégie.—J'ai une vache qui est malade depuis trois jours. J'avais mis mes animaux dehors une journée, puis je les avais rentrés le soir ; je les ai fait sortir la deuxième fois le lendemain, et, vers midi, j'ai trouvé la vache en question couchée et incapable de marcher ni de se tenir debout. Elle semble avoir les pattes de derrière paralysées et, lorsqu'on la lève, elle ne cherche qu'à s'arc-bouter ; lorsqu'on lui redresse les pattes dans leur position naturelle, le bas des pattes lui plie et elle semble n'avoir aucune force dans cette partie. Elle a tremblé pendant environ une journée et demie dans le flanc et en arrière des pattes de devant ; en la réchauffant, cela a cessé, et maintenant elle ne tremble plus. Cette vache est ma

meilleure laitière ; elle est assez grasse et est vèlée depuis 5 semaines ; sa santé paraît assez bonne ; elle mange bien, a l'œil clair et fait souvent des efforts pour se lever, mais, tout ce qu'elle peut faire, c'est de se lever le devant sur les genoux, puis elle retombe. Est-ce curable ? De quoi souffre-t-elle, et que faire ?—J. A. B., St-Joseph, Beauce.

Réponse : Paraplégie.—Cette maladie est caractérisée par une faiblesse du train postérieur chez la vache qui fait que, des fois, l'animal ne peut se relever. Cette maladie arrive lentement et dure quelquefois assez longtemps, de 40 à 50 jours, quand le traitement est bon, mais assez souvent l'animal ne se relève jamais.

Traitement.—Le plus important du traitement est l'administration d'une bonne nourriture ; les frictions à l'essence de térébenthine faites deux fois par jour sur le train postérieur, cela jusqu'à ce que la peau commence à être crevassée, et renouveler le traitement aussitôt que cet organe a repris son état ordinaire. On peut aussi, de temps en temps, donner 5 grammes de poudre de Noix Vomique, soiret matin, dans son manger.

Bronchite.—J'ai une jument de 13 ans qui a commencé à tousser il y a au-delà d'un an, et, depuis quelque temps je m'aperçois qu'elle a la respiration gênée. J'ai aussi un cheval de 6 ans et une jument de 5 ans qui commencent à tousser comme la première. Veuillez me dire quelle peut en être la cause, et quel remède employer pour faire cesser cette maladie ?—Un abonné.

Réponse : Bronchite.—Je pense que vos chevaux souffrent de bronchite. Cette maladie est très commune chez le cheval et déprécie de beaucoup sa valeur. Au début de la maladie, le cheval ne paraît pas malade, mange bien et paraît dispos au travail, mais avec le temps, la toux augmente, la respiration devient plus accélérée, et finalement, la maladie se termine par la pousse (souffle.)

Traitement.—Cette maladie est incurable, mais, cependant, elle peut se soulager ; donnez des aliments nutritifs, peu de foin, beaucoup d'avoine, le tout de bonne qualité. Tenez l'animal dans un local bien aéré, mais pas trop froid et entourez-le de bonnes couvertures. Donnez un peu de mélaesse, du goudron, mais le meilleur traitement est la prescription suivante :

Acide arsénieux. 10 grains
2 fois par jour pendant 10 jours ; suspendre en-

suite le traitement pendant 5 jours et continuer de la sorte pendant 5 à 6 semaines.

Pneumo-entérite infectieuse chez les porcs.—J'ai des jeunes porcs de deux mois qui sont morts après quelques jours de maladie. Le choléra les a pris une quinzaine de jours après le sevrage. Plusieurs de mes voisins en ont perdu de la même manière. Voudriez-vous m'indiquer un traitement à suivre? —J. H. L., Terrebonne.

Réponse.—Vos porcs souffrent de *pneumo-entérite infectieuse*. C'est une maladie contagieuse et très grave. Lorsque vous constatez la maladie dans la porcherie, n'hésitez pas de les livrer à la boucherie et de désinfecter les lieux avec soin. Cette maladie fait des ravages considérables, ici, au Canada, et occasionne des pertes énormes à ceux qui s'occupent de l'exploitation de la race porcine.

Comme traitement, je n'en connais aucun qui soit efficace, si ce n'est l'inoculation préventive qui se pratique avec un très grand succès en certains pays de l'Europe, mais, qui malheureusement, ne se pratique pas ici.

Démangeaison.—*Erratum.*—Une erreur s'est glissée dans l'article "Démangeaison" publié dans le No du 22 mai dernier, page 519; au sujet du traitement à suivre, on doit lire 8 dragmes d'aloès au lieu de 18.

JOHN D. DUCHÈNE.
Médecin vétérinaire.

ARBORICULTURE ET HORTICULTURE

SAUVONS NOS ARBRES

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur la circulaire suivante que vient de publier Mr. J. Fletcher, entomologiste des Fermes Expérimentales du Canada.

CHENILLES A TENTE

Ottawa, mai 1899.

Monsieur,

Les deux printemps passés, les chenilles à tente ont fait un dommage considérable aux arbres forestiers, fruitiers et d'ornement, en les dépouillant de leurs feuilles. Ceux qui ont essayé d'appliquer des remèdes s'y sont en général pris trop tard. J'apprends que ces chenilles détruisent

maintenant les feuilles des arbres du district de Montréal.

Voulez-vous me permettre d'insister auprès de vos lecteurs sur la nécessité qu'il y a pour eux à combattre ces chenilles SANS AUCUN RETARD, s'ils veulent sauver le feuillage et le fruit de leurs arbres?

REMÈDE—Le remède consiste à appliquer sur le feuillage des arbres, à l'aide d'une pompe-pulvérisateur, le mélange suivant :

Vert de Paris, 1 once.

Chaux vive, 1 once.

Eau, 10 gallons.

Il y a deux espèces de ces chenilles à tente. L'une d'elles file une tente blanche très apparente, dans laquelle toute la colonie se réunit chaque soir et à certaines heures du jour; l'autre ne fait point de tente, les colonies se réunissent seulement en masses sur les branches. Dans le cas de la première, on peut couper les rameaux portant les tentes et écraser les colonies sous les pieds.

Il est de très grande importance de s'occuper sans retard de la destruction de ces chenilles, non seulement pour les propriétaires d'arbres, mais pour tous ceux qui ont à souffrir des désagréments causés par ces chenilles qui pululent partout, comme ça été le cas l'année dernière et l'année précédente.

Votre obéissant serviteur,

J. FLETCHER.
Entomologiste de l'Etat.

MULTIPLICATION DU ROSIER

Marcottage

(Suite)

Le marcottage du rosier n'offre aucune difficulté. Il consiste simplement à coucher quelques ramifications qui partent très près de la surface du sol et à les enterrer sur une partie de leur longueur dans une petite rigole creusée à la main et profonde de quelques lignes; l'extrémité en est relevée et fixée à un léger tuteur. Pour favoriser l'enracinement, il est toujours bon, même quelquefois indispensable chez certaines espèces, de pratiquer une incision longitudinale de quelques lignes de longueur et allant jusqu'à la moelle, sur la partie enterrée; on coupe cette première incision par un autre transversale et de même profondeur.

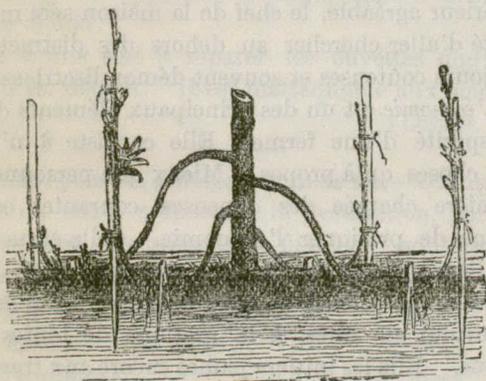
Cette opération a pour effet de faire développer

un bourrelet sur toute la longueur de la plaie et de hâter l'apparition des jeunes racines.

On peut remplacer les incisions par un ligaturage fait au-dessous d'un œil ; l'effet se traduit également par un bourrelet et l'apparition plus prompte des racines. La même chose a lieu quand on enlève un anneau d'écorce : les matières élaborées dans les feuilles de l'extrémité sont arrêtées dans leur marche vers les racines ; elles forment de même un bourrelet et développent un nouvel appareil radicaire.

Le marcottage se fait à deux époques de l'année :

Au printemps, avec des pousses formées l'année précédente ; et vers le milieu de l'été, avec des rameaux mi-aotés de l'année même. Dans les deux



Un exemple de Marcottage.

cas, la reprise est certaine si l'on a soin de bien affermir la terre sur la partie enterrée et si l'on entretient le sol dans une fraîcheur constante par des arrosements donnés à propos. Au mois d'octobre, on sèvre les jeunes plantes et on les met en pots ou on les plante en pépinière. Il y aurait tout avantage cependant à ne les détacher des plantes mères qu'au printemps suivant, quitte à les bien abriter contre les gelées par l'un ou l'autre des moyens que nous avons indiqués plus haut.

Greffage

Le greffage est bien le procédé qui mérite le mieux le nom de mode de multiplication. Car avec lui on parvient à obtenir, en très-peu de temps et avec une seule plante même, un grand nombre de pieds.

Deux genres de greffage sont employés chez le Rosier : le greffage en fente et le greffage en écusson.

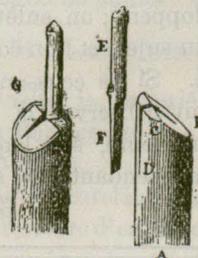
Avant d'aborder l'étude de chacun de ces modes en particulier, nous devons tout d'abord dire un mot des sujets qu'il faut prendre de préférence.

Deux espèces de rosier sont employés à cette fin : le rosier des Chiens ou Eglantier et le rosier Mannetti. Le premier est très vigoureux, très rustique et prospère dans presque tous les sols ; seulement, il présente l'inconvénient d'émettre un grand nombre de drageons.

Lorsqu'on adopte la forme en buisson, on doit autant que possible préférer une espèce qui ne drageonne que peu ou pas du tout : Le rosier Mannetti, sera choisi pour sujet. Toutefois, si le sol était de mauvaise qualité, il y aurait encore lieu d'employer l'Eglantier, car il résistera là où le Mannetti ne ferait que languir. Lorsqu'on veut former des boules sur tige, l'Eglantier doit encore avoir la préférence, à cause de sa grande vigueur et de sa plus grande rusticité ; cultivé de la sorte, les drageons qu'il émettra seront beaucoup moins nombreux.

La greffe en fente se pratique au commencement du printemps ; on l'emploie le plus souvent à la culture en buisson bien qu'on puisse aussi l'adopter pour la forme en boule sur tige.

L'écussonnage se fait à œil poussant et à œil dormant. Dans le premier cas, les yeux greffés sur le sujet se développent la même année et donnent des pousses plus ou moins fortes. Seulement, surtout si ce genre d'écussonnage a été fait relativement tard, ces pouces ne s'aotent pas bien et sont exposées à geler pendant l'hiver. Il se pratique avec des yeux choisis sur les parties de pousses qui ont déjà pris une certaine consistance. On insère un œil, ou plusieurs yeux, de façon qu'ils soient opposés ou à une distance variable ; et l'on se borne à enlever, pendant le cours de la saison,

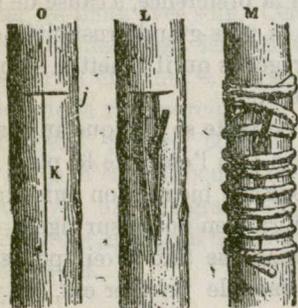


Greffage en fente simple.

toutes les pousses autres que celles qui proviennent des yeux greffés.

Dans l'écussonnage à œil dormant, les yeux implantés ne font que se souder au sujet pendant l'année de l'implantation, et ils ne se développent qu'au printemps suivant. Autant que possible, on doit préférer ce dernier mode.

Il faut pratiquer l'écussonnage à œil dormant à une époque telle que l'écusson ne fasse que se souder ; car s'il se développe la pousse qui en provient ne s'aôte pas et est détruite par l'hiver. C'est de fin juillet au 15 septembre qu'il se fait. Suivant que l'année est sèche ou humide, ou que les sujets sont faibles ou très vigoureux, on avance ou on retarde l'opération. Ainsi, par exemple, si l'année était très humide et qu'on pratiquât le greffage vers le milieu de juillet, la végétation se prolongeant très tardivement, les yeux se développeraient et les pousses qu'ils auraient données s'anéantiraient pendant les gelées. Inversément, si les sujets étaient très faibles ou la saison très



! Greffe en écusson.

O, sujet incisé.—L, sujet écussonné.
M, sujet écussonné, ligaturé.

sèche, et qu'on ne fit l'écussonnage que vers le 20 septembre, par exemple, la soudure ne pourrait plus s'opérer. On devra donc voir quel est le moment le plus favorable pour arriver à de bons résultats ; c'est une affaire d'appréciation, et, encore une fois, le greffeur aura égard à la vigueur du sujet et à l'humidité de la saison. Au printemps, les yeux se développent ; on enlève les ramifications superflues du sujet, et l'on continue à ébourgeonner tout l'été. Si les écussons n'étaient pas repris, on pourrait conserver la pousse la plus forte et la plus inférieure, sur laquelle on renouvellerait l'opération pendant l'été suivant.

G. DE WAMPE.

ÉCONOMIE DOMESTIQUE

LA BONNE MÉNAGÈRE

Les qualités de la bonne ménagère sont : l'activité, l'ordre, la propreté, l'économie, la vigilance. —Ajoutons que l'un de ses premiers devoirs est de former ses enfants à la pratique des mêmes vertus.

La bonne ménagère aura de l'ordre.—Avoir de l'ordre, c'est mettre chaque chose à sa place et faire chaque chose en son temps.

La propreté sera le souci constant de la bonne ménagère. Elle doit chercher à la faire régner partout : dans les personnes d'abord ; dans les vêtements ensuite ; dans la tenue de la maison où les parquets doivent être balayés et souvent lavés à grande eau, et les meubles débarrassés de la poussière qui les envahit ; dans les environs de la ferme enfin, et spécialement dans la cour d'où elle fera proscrire les fosses à purin qui risquent d'être des foyers d'infection, et les amoncellements de détritus.—Une maison propre est bien près d'être, par ce seul fait, une maison gaie. Retenu par un intérieur agréable, le chef de la maison sera moins tenté d'aller chercher au dehors des distractions toujours coûteuses et souvent démoralisatrices.

L'économie est un des principaux éléments de la prospérité d'une ferme. Elle consiste à n'user des choses qu'à propos. Mieux que personne, la fermière chargée des dépenses courantes est à même de pratiquer l'économie. Celle-ci ne doit d'ailleurs jamais dégénérer en avarice.

La bonne ménagère voudra former ses enfants, et surtout ses filles, à la pratique de toutes ces vertus. Elle les initiera jeunes encore aux travaux du ménage ; elle se fera accompagner par elles à la laiterie et au jardin ; elle leur apprendra à coudre pour entretenir le linge de famille ou augmenter les trousseaux de la maison ; bref, par ses leçons et surtout par son exemple de tous les instants, elle s'efforcera de faire d'elles ce qu'elle est elle-même : une vaillante et bonne fermière.

(Extrait du "Petit Manuel d'Agriculture Élémentaire à l'usage des écoles rurales de filles par une société d'agriculteurs, Lyon, France.")

RECETTES UTILES.

Le bois-pierre.—On peut faire du bois-pierre en mélangeant bien la sciure de bois, produit encombrant les scieries, avec de la magnésie en poudre et du chlorure de magnésium dans la proportion de deux contre un.

On humecte ensuite le mélange avec un arrosoir, et la pâte obtenue peut se mouler de toutes sortes de façons ; elle se solidifie à l'air et fournit des matériaux durs et peu inflammables qui peuvent rendre des services, notamment comme revêtements.

Flacon lumineux.—(*Lampe de nuit économique*).
—On prend un flacon de verre blanc, on le remplit à moitié d'huile d'olive et on y dépose un petit morceau de phosphore, puis on ferme le flacon au moyen d'un bouchon. Ce flacon peut très bien faire l'office d'une lampe de nuit ; on augmentera la lumière en enlevant pour un instant le bouchon pour donner accès à l'air. Cette veilleuse de nuit peut durer toute une année : quand les matières sont épuisées, on n'a qu'à les renouveler.

Vernis impénétrable.

Gutta-percha, 1 livre.

Paraffine, $\frac{1}{2}$ livre.

Mélanger et appliquer à chaud, égaliser ensuite au fer chaud.

Ce vernis sert à réparer les cuvettes dont le vernis est détruit. Il est inattaquable aux acides.

(*Cosmos.*)

Enduit pour les grillages en fil de fer.—Comment retarder, sinon empêcher, la destruction, par les intempéries, des grillages en fil de fer ? nous a-t-on demandé. Voici :

Essence de térébenthine . . . 1 lb.

Essence de lavande 6 onces.

Camphre 5 onces.

Il convient de faire dissoudre le camphre dans l'essence de lavande, puis d'ajouter l'essence de térébenthine. (*Cosmos.*)

TRAVAUX ET RAPPORTS

CONCOURS DE MERITE AGRICOLE, 1898

Rapport des Juges

No 16. M. ADELME CÔTÉ.

La ferme de M. Adelmé Côté, de St Barthélemy, que nous avons visitée le 27 août, contient 104 arpents de terre labourable de 1ère qualité.

Ce sont, en partie, des terres d'alluvion presque inépuisables. Cependant, elles demandent un soin particulier aujourd'hui.

La culture du foin a longtemps fait la richesse de toute cette région, mais M. Côté a été un des premiers à entreprendre courageusement l'industrie laitière et à suivre les changements du marché et de l'exportation. Nous l'en félicitons.

Sa jolie résidence, sise sur une éminence et en-

tourée de beaux arbres, est des plus confortables et des plus charmantes.

De nombreuses bâtisses toutes bien adaptées et en bon ordre.

Le bétail est bon et la basse-cour la plus considérable que nous ayons vue cette année.

Dans l'état des cultures, nous remarquons 4 arpents de patates, $\frac{1}{2}$ arpent de blé-d'Inde et 6 arpents de tabac.

M. Côté vit fort à l'aise au milieu d'une aimable famille. C'est un "gentleman farmer" qui encourage les sociétés d'agriculture, les cercles agricoles, et tous les moyens d'avancement et de progrès.

Nous lui accordons 85.40 points, ce qui lui donne droit à la médaille d'argent et au diplôme de très grand mérite.

No. 17. MONSIEUR ALBERT BRIEN.

La propriété de M. Albert Brien, de St-Paul l'Ermite, contient 135 arpents de terrain dont 120 labourables.

Le mérite de M. Brien est surtout remarquable par les améliorations foncières.

Beaucoup de clôtures de pierre. Nous y voyons aussi 26 arpents de drainage aussi en pierre, des ponts solidement construits, etc.

M. Brien n'a plus qu'à compléter son travail et, avant peu, l'ordre parfait sera partout sur la propriété.

M. Brien est un cultivateur distingué et le digne président du cercle agricole.

Les travaux domestiques exécutés par madame Brien sont tout à fait dignes de remarques.

Nous accordons 85.35 points. Médaille d'argent.

No. 18. M. JAMES CUTHBERTSON.

Nous avons visité la propriété de M. James Cuthbertson, du Portage-du-Fort, le 11 juillet.

Système de culture :

D'abord, plantes sarclées, ensuite blé, puis prairies avec couverture d'engrais au besoin, enfin, pâturages.

Les divisions sont assez commodes et les clôtures passablement bonnes.

Peu de mauvaises herbes.

Nous accordons 11 points sur 15 pour le bétail.

L'état des cultures comprend 7 arpents de blé, 1 arp. d'orge, 21 arps d'avoine, 2 arps pour graine de mil, $\frac{1}{2}$ arp. de lin, 6 arp. de très belles fèves bien cultivées, $\frac{1}{4}$ arp. de navets, $\frac{1}{4}$ arp. de carottes, 1 arp. de patates, $1\frac{1}{4}$ arp. de blé-d'Inde.

25 arpents de prairies et 15 en pâturages, plus un terrain voisin.

Des arbres fruitiers, un très beau jardin et beaucoup de travail de laine, de lin et une jolie basse-cour complètent l'exploitation et témoignent de l'activité de toute la famille.

M. Cuthbertson est un des nombreux cultivateurs qui désireraient voir des inspecteurs de grains et graines de semences chez les grainetiers.

Combien de pauvres cultivateurs ont vu leurs terres empestées de mauvaises herbes venues par leurs achats de graines.

Nous recommandons aux cultivateurs de préparer eux-mêmes, autant que possible, leurs grains de semences et simplement échanger entre eux de temps en temps.

On remarquera que les concurrents du comté de Pontiac cultivent beaucoup de blé.

Nous accordons à M. Cuthbertson la médaille d'argent.

No. 19. M. MICHEL BOURASSA.

La ferme entrée au concours par M. Bourassa contient 60 arpents de superficie dont 10 arpents de pâturages permanents. Plus un magnifique jardin et un très bon verger.

Le système de culture nous a semblé bon et le bétail de très bonne qualité. On en pourra juger par le fait que M. Bourassa a remporté quelques cents piastres de prix à l'exposition régionale des Trois-Rivières, qui, soit dit en passant, a été cette année encore, admirable d'ordre et de succès.

Un bon silo y est d'une économie notable.

Quoique M. Bourassa ne se soit pas spécialement préparé pour concourir, nous avons trouvé de l'ordre en général et les bâtisses bien adaptées au besoin de la ferme.

C'est une des propriétés les mieux cultivées de la région et M. Bourassa a beaucoup de mérite en donnant ainsi le bon exemple à son intéressante famille et à ses compatriotes.

Nous avons accordé 85.25 points et un diplôme de très grand mérite. Médaille d'argent.

No. 20. M. LOUIS THOUIN.

Nous avons, le 21 juillet, fait la visite de la ferme de M. Louis Thouin, de Repentigny.

M. Thouin est un homme de progrès, un homme qui veut l'avancement de l'agriculture, non seulement chez lui, mais qui travaille au bien général de sa paroisse.

M. Thouin s'est révélé un bon praticien dans

l'élevage du bétail canadien. Nous lui avons accordé 14 points sur 15. C'est dire qu'il arrive à la perfection.

Nous désirons voir, chez la plupart des cultivateurs, plus de travail dans l'amélioration du bétail, quelle que soit d'ailleurs la race que l'on a choisie.

Si l'on fait un relevé de ce que les vaches laitières donnent en moyenne de lait dans une localité, on trouve des paroisses où cette moyenne ne dépasse pas 8 à 10 lbs par jour par vache, tandis que d'autres paroisses en sont rendues à 20 et même 25 lbs en moyenne.

Cela démontre l'importance de l'étude de l'agriculture et les avantages d'un peu d'esprit d'observation.

M. Thouin a commencé sa carrière avec peu de ressources, cependant, avec beaucoup de prudence, aidé de sa digne compagne, il arrivera au plein succès.

Nous accordons bien volontiers 85.20 points et un diplôme de très grand mérite.

Médaille d'argent.

No. 21. M. PIERRE LAVALLÉE.

La ferme de M. Pierre Lavallée est située à St-Norbert, comté de Berthier.

Pour éviter les répétitions, nous nous contenterons de dire que chez M. Lavallée, on trouve ce qui doit infailliblement amener l'aisance et le bonheur des familles.

Ces excellentes qualités sont l'ordre, la propreté, un grand amour du travail et une conduite régulière.

M. Lavallée est un bon cultivateur dans le sens général de cette expression.

Diplôme de très grand mérite. Médaille d'argent.

No. 22. M. EDWARD GRAHAM.

Le 9 juillet, nous avons visité la ferme de M. Edward Graham, secrétaire de la société d'agriculture de Pontiac, à Elmside, Bristol.

Cette magnifique propriété contient 150 arpents de terrain dont 20 en forêts.

M. Graham tient une tête de bétail par 3 arpents de terre et enfouit tous les ans soit du trèfle, soit du sarrasin, pour améliorer le sol.

C'est dire que cette terre s'enrichit au lieu de s'épuiser.

Les nombreuses occupations de M. Graham en dehors de la ferme l'empêchent cependant d'y mettre autant d'ordre qu'il le désirerait lui-même.

Néanmoins, la moisson est superbe et on y voit très peu de mauvaises herbes.

Médaille d'argent.

No. 23. M. MATHIAS FERLAND.

Nous avons, avec beaucoup d'intérêt, visité la ferme de M. Mathias O. Ferland, de Berthierville, le 23 août.

Disons de suite que M. Ferland est un spécialiste et que notre échelle de points ne peut convenir d'une manière générale à son exploitation.

M. Ferland est un des meilleurs cultivateurs que nous ayons visités.

Suivent quelques détails :

Sur 159 arpents de culture, nous remarquons 20 arpents de très beau tabac et 20 arpents de patates.

M. Ferland hiverne d'ordinaire 40 à 50 têtes de bétail et achète 250 à 300 charges de fumier à la ville de Berthier.

L'ordre général est très bon.

La comptabilité bonne et suivie depuis au-delà de 35 ans !

En 1862, cette propriété donnait £179.16.8 de revenus et £136.3.3. de dépenses pour la famille ; ce qui montre un surplus de £43.13.5 ou en chiffres courant \$132.00 de profits.

La même propriété donne, en 1895, \$4,211.00 de revenus, c'est-à-dire \$3,491.00 de plus qu'en 1862. C'est extraordinaire, n'est-ce pas ?

Toute cette comptabilité mériterait d'être publiée en entier et l'on pourrait en déduire de très utiles leçons.

On y verrait que les habitudes de jadis coûtaient moins cher que de nos jours.

Nous offrons à M. Ferland nos bien sincères félicitations.

Dip'lôme de très grand mérite. Médaille d'argent.

REMARQUES

Nous nous serions fait un agréable devoir de donner quelques notes sur chacun des 55 concurrents de cette année, si ce n'était les répétitions sans nombre.

Cependant, tous ont divers mérites et se feront un devoir de continuer à concourir pour la médaille d'argent au moins !

Beaucoup de jeunes cultivateurs se distinguent déjà hautement. Nous serons heureux que les juges du mérite agricole leur décernent plus tard tout le mérite d'une vie laborieuse et conforme à

l'avancement toujours grandissant de l'agriculture perfectionnée.

En attendant, nous leur souhaitons plein succès.

Juges du Mérite Agricole. } THOMAS DRYSDALE.
JOSEPH DELAND.
ARSÈNE DENIS.

Sainte-Rose, 30 septembre, 1898.

SOCIÉTÉS ET CERCLES

CONVENTION AGRICOLE DE ST-HYACINTHE

(Suite)

Industrie laitière. — Commerce du bacon. — Volailles pour l'exportation. — Champs d'expériences.

Voici maintenant les points principaux de l'intéressante conférence prononcée par M. J. C. Châpau, assistant-commissaire de l'industrie laitière, sur le commerce du bacon et des volailles, en vue de l'exportation.

« Me basant sur le fait que la concurrence est grande dans l'industrie laitière, j'invite les cultivateurs pratiques à exercer des industries accessoires à l'industrie laitière, qui leur permettront de rencontrer la baisse des prix. Deux de ces industries s'offrent aujourd'hui aux cultivateurs canadiens. L'élevage du cochon pour le bacon et l'engraissement des volailles pour le marché anglais.

Pour ce qui est de la viande de porc, l'Angleterre, l'an dernier, 1898, a importé pour \$48,000,000 de bacon et environ \$19,000,000 de jambons, soit \$67,000,000 de viande de porc, contre \$60,000,000 qu'a coûté l'importation en 1897, ce qui constitue une augmentation de \$7,000,000 dans les importations de 1898. Cette forte augmentation montre combien est actif ce marché en Angleterre, et qu'il vaut bien la peine que nous, Canadiens, nous nous en occupions. A venir jusqu'à présent, nous avons bien fait de l'élevage du porc, mais à un seul point de vue : celui de la production du porc très gras, qu'on appelle lard de saloir. A venir jusqu'à une dizaine d'années, cette production de lard de saloir était payante. Nous avons commencé par améliorer notre grande race de cochons trotteurs du pays, par des importations de Berkshire, de Chester blancs et de Poland China, mais le marché, pour cette viande grasse, s'est mis à nous manquer, progressivement

les demandes ont diminué, les prix ont baissé en conséquence, et l'élevage du porc a diminué. Ontario, avant nous, s'est ému de cet affaïssement du marché aux cochons, et s'est tourné du côté de l'Angleterre pour y écouler ses produits de la race porcine sous forme de bacon et de jambon. En 1897, le Canada exportait de cette viande, pour \$6,000,000, dont 5.6 sortait d'Ontario. En 1898, les exportations sont montées à environ \$8,000,000

On calcule que, cette année, cette exportation se montera probablement à \$13,000,000, et que le nombre de cochons produits par Ontario, à part de ceux tués pour la consommation locale dans les fermes, dépassera 2,000,000. Je donne ces chiffres pour montrer ce que nous, de la province de Québec, pouvons faire dans cette ligne. Tous les économistes en industrie laitière s'accordent à dire, et les cultivateurs pratiques le prouvent, que sur chaque ferme on devrait élever un cochon de 300 livres pour chaque vache gardée pour l'industrie laitière. Or, nous avons environ 700,000 vaches laitières : nous avons donc une possibilité d'atteindre, dès cette année, une production de 700,000 cochons, et pour tous ceux qui s'y connaissent, ceci ne serait qu'un minimum très facile à atteindre. Maintenant, laissons là les chiffres et occupons-nous un peu de la manière dont on doit s'y prendre pour faire de la viande à bacon.

D'abord, l'infusion du sang de nouvelles races de grands cochons anglais dans les races actuelles que nous avons est nécessaire. Ces races sont le grand Yorkshire amélioré et le Tamworth. Puis il y a une méthode économique qui permet de nourrir les cochons de manière à ce que leur viande ne revienne guère plus qu'à \$3 du cent. Avant de dire un mot de cette méthode, j'insisterai sur trois points à observer scrupuleusement au point de vue général de l'élevage du porc, quelle que soit sa destination. Le premier point, c'est d'éviter toute consanguinité de parenté envers les animaux reproducteurs, mâles et femelles ; le second c'est de ne sevrer les jeunes cochons qu'à l'âge de 7 ou 8 semaines ; le troisième, qui peut paraître une antithèse faite à plaisir, c'est de tenir les cochons proprement, de toutes manières, mais surtout, en leur procurant de l'eau nette et courante, si possible, pendant la belle saison. Le premier point mentionné s'impose comme question de bonne constitution et de bonne condition de croissance des animaux qu'on élève ; le second et le troisième, comme question de santé pour l'animal, et d'économie pour le propriétaire.

Maintenant, sans entrer dans le détail de la manière de produire le cochon à bacon, je dois dire qu'elle est basée sur le pacage de trèfle, le lait écrémé ou le petit-lait de fromagerie et les racines fourragères, le grain n'entrant dans la ration qu'environ deux mois et demi avant la mort du cochon et cela seulement dans la proportion de deux livres de moulée par jour, la moulée de pois étant la meilleure comme donnant une fermeté et un goût spéciaux à la viande, fort recherchés par le palais des anglais. Je pose comme axiome que le blé-d'Inde doit être banni de l'alimentation du porc à bacon, ce grain étant cause de la production de ce produit abhorré des anglais que l'on appelle le "soft bacon" ou lard fondant.

Je laisse là mon quadrupède pour m'occuper un instant, avant de terminer, de ces bipèdes intéressants qu'on appelle volailles. L'an dernier, le commissaire de l'agriculture et d'industrie laitière de la Puissance, M. le professeur Robertson, est allé en Angleterre pour faire une étude à divers points de vue des avantages que peut nous offrir le marché anglais, pour nos produits agricoles, et il en est revenu convaincu que l'engraissement des volailles pour l'exportation en Angleterre doit être avantageux pour nous. Sur les instructions de l'hon. ministre de l'Agriculture, à Ottawa, il a organisé deux stations expérimentales d'engraissement de volailles, ces volailles ont été exportées et vendues en Angleterre et voici un aperçu de toute l'opération :

On a acheté des poulets communs sur le marché au prix de 50c le couple. On les a tenus à l'engrais pendant une période variant de trois à six semaines, selon leur état au moment de l'achat. Ils ont consommé en moyenne pour 31c de nourriture, consistant en moulée d'avoine, finement moulue, en lait écrémé et en un peu de suif dans la dernière période d'engraissement.

L'emballage a coûté trois centins ; les frais d'exportation et de vente ont été de 22 centins, mettant le coût de chaque couple à \$1.06. Ces volailles se sont vendues 16c la livre et ont réalisé en moyenne \$1.76 le couple, laissant à l'engraisseur un profit de 70c. Ce premier essai est des plus encourageant et doit nous encourager à tenter la fortune de ce côté.

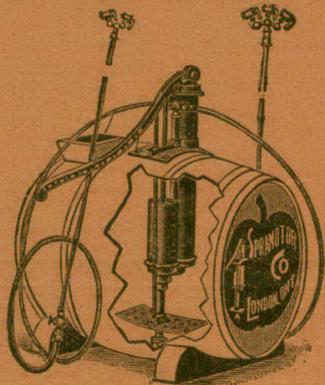
(A suivre).



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 RICHMOND ST., LONDON, ONT.

On demande des Agents. Mentionnez ce journal.

PEINTURE ET PROSPERITE

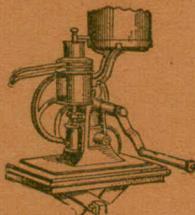
La peinture et la prospérité vont naturellement ensemble, La peinture est le signe extérieur de la prospérité, elle conserve la propriété et augmente sa valeur. Vingt piastres dépensées en peinture augmentent de deux cents piastres la valeur d'une construction. Tous les propriétaires admettent cela, mais un grand nombre ont le tort de trop retarder, de mal choisir leur peinture et de laisser leurs propriétés se détériorer. Les peintures faites par des fabricants sensés, pour des clients sensés, sont

LES PEINTURES SHERWIN-WILLIAMS

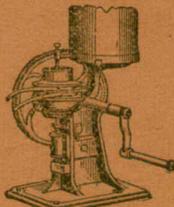
Les fabricants se sont appliqués pendant trente ans à faire les meilleures peintures et les plus durables. Ils ont réussi. Chaque boîte de peinture Sherwin-Williams est parfaitement garantie, et la garantie est appuyée par la réputation et les ressources de la Compagnie. Vous serez mieux au courant de tout ce qui se rapporte à la peinture en lisant notre petit livre, que nous envoyons gratuitement sur demande.

LA CIE SHERWIN-WILLIAMS
Fabricants de Peintures et de Couleurs,
Entrepôt pour le Canada: No 21, rue St Antoine, Montréal.

AVEZ-VOUS CINQ VACHES OU PLUS ?



Si oui, une Ecrémeuse "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 écrémeuse 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, Montréal.

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

Desirez-vous vendre vos Bestiaux, vos Instruments de Fermes, Etc., Etc.

Si Oui, pourquoi n'annoncez-vous pas dans . . .

C'est le meilleur journal d'annonces du pays. Sa circulation étant au delà de . . .

50,000

Annoncez dans ce journal et vous serez convaincu de ses mérites

LE JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE.

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 St-James Street,
Quebec, 263 St-Joseph Street,
St-John, N. B.

CARRIER, LAINE & CO.,

LEVIS, P. Q.

Une bonne Cloture de Ferme

devrait détourner toutes sortes d'animaux et même les vagabonds, devrait s'étendre et se contracter suivant le temps afin qu'elle soit toujours serrée, devrait résister toute tempête, même le feu et résister éternellement.

La Cloture Page roulée et à ressorts

est justement cette Cloture-la.

Ses qualités sont attestées par le fait qu'il y en a plus en usage que toutes les autres combinées. Les prix cette année sont plus bas que jamais.

THE PAGE WIRE FENCE CO. LTD.
WALKERVILLE, ONT.

LES ALLUMETTES
DE SALON ... Parlor
Matches
... d'EDDY

Ne contiennent pas de soufre, sont dans de jolies boîtes à tiroir, commodes à manier, et sont indispensables pour les personnes qui veulent des allumettes non soufrées.

Demandez à votre épiciers l'une des marques suivantes:
"Eagle"
"Victoria"
"Little Comet"

EN VENTE PARTOUT.

Un Vrai Triomphe

Sur l'Anémie, la Chlorose, la Tuberculose
Pulmonaire (Consumption)

Par l'emploi des

TABLETTES ROYALES DU DOCTEUR ROLLENS

La seule préparation soluble par les liquides intestinaux malgré sa concentration, ne fatiguant pas l'estomac et dont la composition revivifie le sang dans les poumons, nourrit les tissus, tonifie et reconstitue le système. Les **TABLETTES ROYALES** guérissent l'**PANEMIE**, ce fléau des manufactures, où tant de jeunes filles voient s'épuiser leurs forces et se consumer leur beauté, leur fraîcheur, leur jeunesse. Elles empêchent l'évolution de cette terrible maladie qui conduit infailliblement à la consommation et à une tombe prématurée. Elles **SOULAGENT, FORTIFIENT ET GUÉRISSENT.**

Leur efficacité est attestée par les célébrités médicales et elles trouvent leur emploi dans les plus grands hôpitaux de l'uni-
vers. Les maladies particulières aux femmes et aux jeunes filles étant presque toujours liées à un état anémique sont guéries rapidement par les Tablettes Royales employées concurremment à un traitement local approprié. Il suffit de suivre les directions générales tout en observant la régularité dans le traitement, pour redevenir forte, vigoureuse, avoir le teint clair, en un mot, posséder une santé parfaite.

Les Tablettes Royales du Docteur Rollens se vendent par boîtes de 50 tablettes à raison de 50c, ou 3 boîtes pour \$1.25. En vente dans toutes les bonnes pharmacies, au No. 79 rue St-Jacques (3ème étage), ou bien en écrivant à **LA COMPAGNIE CHIMIQUE ROYALE, Boite a la Poste No. 974, Montreal.**

