

Le Naturaliste Canadien

LE JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE

VOL. 2. No. 10

CIRCULATION, 53,000 } ANGLAIS - 7000
FRANCAIS 46000

22 NOVEMBRE, 1898.

Extrait du ...

Rapport Annuel

Pour 1897,
du Chimiste Consultateur de

La Royal Agricultural

Society of England ...

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

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

Wallace & Fraser, ST. JOHN,
TORONTO.

La Scie à Scier de Travers
en Acier Razor.

TREMPE SECRETE

Manufacturé seulement par ...

SHURLY & DIETRICH,

Galt, Ont.



On expédie des milliers de ces scies aux Etats-Unis où elles sont vendues plus cher que les meilleures scies américaines.

Nous avons le plaisir d'offrir au public une scie manufacturée avec la plus belle qualité d'acier et d'une trempe qui dure et améliore l'acier, donne un tranchant plus compact qui se conserve plus longtemps que par aucun autre procédé connu. Pour couper vite une scie doit garder un tranchant très aigu.

Ce procédé secret de trempe n'est connu que de nous et n'est employé que par nous.

Ces scies ont un dos mince taillé en ellipse, ce qui demande moins d'affûtage qu'aucune des scies faites actuellement, parfaitement effilées de la dent jusqu'au dos.

Nous vous prions maintenant de demander la scie "Maple Leaf" en acier Razor, trempe secrète, quand vous irez acheter une scie. Et si l'on vous dit que quelque autre scie est aussi bonne, demandez à votre marchand de vous les laisser emporter toutes deux chez vous pour les essayer, puis gardez celle que vous préférerez.

L'acier argenté n'est plus une garantie de qualité, car certains des plus mauvais aciers portent maintenant la marque *silver steel*. Nous avons le seul droit à la marque "Razor steel."

Il n'est pas avantageux d'acheter une scie pour une piastre de moins et de perdre 25 cents par jour de travail. Votre scie doit garder un tranchant très aigu pour accomplir beaucoup de travail dans une journée.

NOURRITURE CHAUDE

rapidement préparée pour les bœufs dans une des Célèbres Bouilloires pour les aliments.

Etant en acier, elle se chauffe rapidement avec peu de combustible. En fonte de fer pour les parties soumises au feu. Chaudières en acier galvanisé. Parfaitement étanches et pourraient être enlevées pour le nettoyage.

Demandez le prix et plus ample description à votre fournisseur local ou à



Economise du Bois et de l'Argent.

The McCLARY MANUFACTURING COY 93 Rue St-Pierre, Montreal.

Et à London, Toronto, Winnipeg et Vancouver.



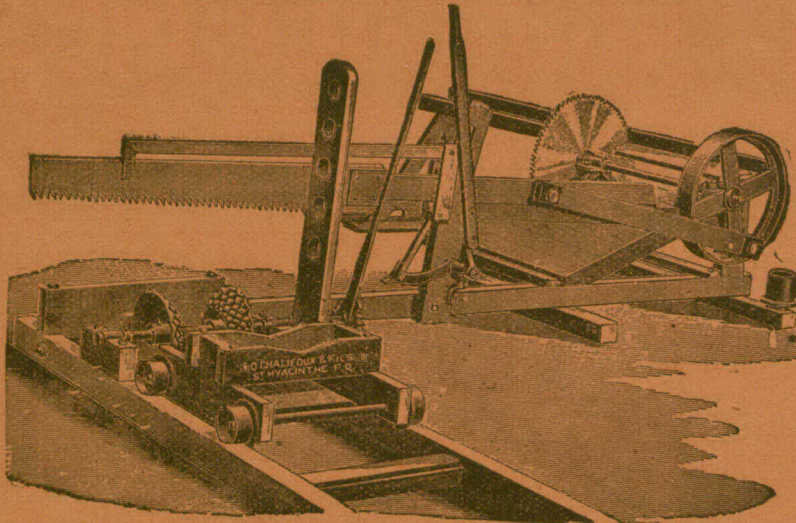


Il n'y a aucun doute Quant au mérite du couteau à

THE KEYSTONE DEHORNER
OF KNIFE

A Décerner, le **KEYSTONE**. Il coupe des deux côtés, et n'écrase pas. Un seul coup et les cornes sont coupées rasées. Demandez la circulaire **The Keystone Dehorner Mfg. Co., Pictou, Ont., Can.**

O. CHALIFOUX & FILS



Fabricants de **MOULINS A BATTRE** fin-de-siècle, le plus amélioré et le plus complet sur le marché. **AUSSI DE**

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

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

Demandez nos Circulaires,

O. CHALIFOUX & FILS

Agents de confiance demandés
ST-HYACINTHE, QUE.

ISALEIGH GRANGE

Bêtes à Cornes Ayrshire et Guernsey, Moutons Shropshire, Cochons Yorkshire.

Notre troupeau Ayrshire est rehaussé par le célèbre taureau Matchless 7560, sire, Glenclair III, Imp. 6955; dame, Nellie Osborne, Imp. 5358.

Notre Offre Speciale consiste en six jeunes taureaux Ayrshire, choisis, et quelques génisses; deux jeunes veaux (taureaux) Guernsey et un lot choisi de moutons et de cochons. A être vendus immédiatement à très bas prix.

T. D. McCALLUM, Gerant, - - DANVILLE, Que.

J. N. GREENSHIELDS, Propriétaire.



Dans l'Ouest du Canada
Les Pianos Droits . . .

MORRIS

Sont tres Populaires.

Pour les faire connaître dans la province de Québec, le représentant à Montréal, **W. H. LEACH, 49 Rue Metcalfe**, est prêt à offrir des avantages exceptionnels aux personnes qui achèteront immédiatement. On peut arranger des conditions pour convenir aux acheteurs . . .



Ecrivez immédiatement une carte postale ou une lettre pour obtenir des catalogues illustrés et les listes des prix. Mentionnez ce journal.

Dans la ville de Montréal les **PIANOS MORRIS** ont été vendus aux meilleurs musiciens et aux principales familles, y compris le Dr J. E. Provost, le R. P. Piette, M. Chas. Strubbe, etc., etc.

Le Sel Qui Sale

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

Les Epiciers de progres vendent le

SEL WINDSOR

The Windsor Salt Co, Limited

WINDSOR, Ont.

PROPRIETAIRES DE CHEVAUX. Le seul véritable BAUME CAUSTIQUE est



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

LA CIE LAWRENCE WILLIAMS

21 Front Street, W.

Toronto, Ont.

Machine à tricoter de famille.



Fait tout le tricotage dont on a besoin dans une famille, laine de ménage ou de filature.

La machine à tricoter la plus simple sur le marché.

Nous garantissons que toute machine accomplira de bon ouvrage.

On demande des agents. Ecrivez pour avoir des renseignements.

Prix \$8.00

DUNDAS KNITTING MACHINE CO.
DUNDAS, ONT.

Avez-vous

l'intention de labourer cet Automne? . . .

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

CROCHET SOUS-SOL

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

S. VESSOT & CIE

MANUFACTURIERS

JOLIETTE, P.Q.



LE JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE

VOL. 2 No. 10.

22 NOVEMBRE 1898.

...LE...
Journal d'Agriculture et d'Horticulture.

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

LA CIE DE PUB. "LA PATRIE"

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

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

TABLE DES MATIÈRES.
AGRICULTURE GÉNÉRALE

Avis.....	217
Concours de vaches laitières à organiser par paroisse—Avis—Modèle de registre pour le concours.	217
Petites notes.....	218
Notes météorologiques pour les derniers six mois.....	220
Les produits de la ferme—Température convenable à leur emmagasinage.....	220
Culture et industrie de la chicorée à café.....	221
Prix courant des principales denrées.....	223
INDUSTRIE LAITIÈRE	
Convention d'industrie laitière à Valleyfield.....	224
Comment s'est établie la supériorité du beurre danois?.....	224
Deux nouvelles centrifuges.....	224
Le fromager devrait-il être tenu responsable du mauvais arôme du fromage.....	225
ANIMAUX DE LA FERME	
Croisement-Métissage.....	226
Médecine vétérinaire—Pneumonie—Consultations....	228
Construction d'un bon poulailler.....	229
ARBORICULTURE ET HORTICULTURE	
Utilité des abeilles en horticulture.....	231
Culture des plantes à la maison—Les palmiers.....	233
APICULTURE	
Apprentissage de l'apiculteur.....	234
Hivernage des abeilles en cave.....	235
SOCIÉTÉS ET CERCLES	
Avis.....	236
Sociétés d'agriculture du comté de Québec—Exposition et concours de labour.....	236
Echo des cercles—Bagotville—L'Islet—Yamachiche.	237
ECONOMIE DOMESTIQUE	
Hygiène—La soupe au plomb.....	238
Recettes diverses.....	238
RAPPORTS	
Convention des missionnaires à Oka — Culture raisonnée du sol.....	239

AGRICULTURE GÉNÉRALE

AUX MEMBRES DES SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE ET DES CERCLES AGRICOLES

Avis Important

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

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

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

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

CONCOURS DE VACHES LAITIÈRES À ORGANISER PAR PAROISSE

Avis officiel aux sociétés d'agriculture et aux cercles agricoles

Persuadé que l'une des premières conditions de succès de notre industrie laitière consiste dans le choix, la sélection des vaches en vue de la plus grande production de lait, et dans le but d'arriver à faire connaître les meilleurs animaux de la province, l'honorable commissaire de l'Agriculture désire que les sociétés d'agriculture et les cercles agricoles organisent, l'an prochain, des concours

de vaches laitières dans lesquels on ne prendra en considération que le rendement en lait.

Afin de faciliter et d'encourager ces concours, l'honorable commissaire fournira les registres à tenir. De plus, il accordera une allocation spéciale à l'association agricole qui, dans chaque comté, offrira les prix les plus élevés pour ces concours.

Si c'est une société, l'allocation sera de \$25.00 à condition qu'elle consacre elle-même, à même ses fonds, au moins un montant égal pour l'organisation de ces concours. S'il s'agit d'un cercle, l'allocation sera de \$10, pourvu que la contribution de ce cercle soit au moins de la moitié. Ces concours devront être organisés par paroisse.

Les adhésions des sociétés et des cercles ainsi

que le chiffre des prix offerts devront être transmis avec les programmes ordinaires d'ici au premier février prochain, et l'honorable commissaire désignera alors à quelle association, dans chaque comté, sera donné l'octroi.

Lors du concours, les vaches devront être traitées, en présence des juges, trois fois pendant deux jours consécutifs, les deux dernières traites seulement servant pour le concours. On ne devra primer ou inscrire dans le registre que les vaches qui, au concours, auront donné au moins trente livres de lait par jour.

Par ordre,

G. A. GIGAULT,

Ass.-Com. de l'Agriculture.

Québec, 14 novembre, 1898.

(Modèle de registre pour le concours de vaches laitières.)

CONCOURS DE VACHES LAITIÈRES

Registre tenu par le cercle agricole de.....
dans le comté de.....

(Toute vache donnant au concours moins de 30 lbs. de lait par jour ne peut être inscrite dans ce registre.)

Date du Concours.	NOM DE L'EXPOSANT.	Nom de la vache.	Age.	Race.	Couleur.	Date du vêlage.	Poids.	Nom du père. Race "	Nom de la mère. Race "	Rendement en lait.		Total.	Teneur en matière grasse.	Prix et Remarques
										Matin.	Soir.			

(Signature des Juges)

PETITES NOTES

Le lord maire de Manchester, l'hon. Robert Gibson, dans une lettre au département de l'agriculture, dit : "Les échantillons de sirop et de sucre d'érable, ainsi que de miel, me sont parvenus en bonne condition. J'ai soumis le sirop et le miel à plusieurs gros acheteurs de ce genre de produits ici. Ils semblent satisfaits des échan-

tillons et ont promis d'en référer à leurs agents canadiens. Je serai bien content si cela peut amener des affaires, car plus la mère-patrie pourra faire d'échanges avec ses colonies, le mieux ce sera pour tout le monde."

.

La compagnie Liebig possède un établissement dans une petite localité de l'Uruguay, appelée Fray Bentos, où on manufacture l'extrait de bœuf.

800 hommes y sont employés. Depuis le début des opérations, il y a une trentaine d'années, plus de cinq millions de bœufs ont été employés. L'Uruguay fait l'élevage du bétail sur une grande échelle et possède environ 9,000,000 de têtes de bétail dans les régions les plus salubres et les plus favorables à l'élevage.

**

M. C. S. Sontum, agent commercial à Christiania, dit que les récoltes ont été mauvaises en Norvège, ce qui a eu pour effet de provoquer l'importation de céréales. Plusieurs cargaisons de blé, de farine, d'avoine roulée, ont été importées. La récolte des pommes a été une ruine presque complète et M. Sontum appelle l'attention des expéditeurs canadiens sur la possibilité d'établir des relations commerciales avec ce pays. Les norvégiens préfèrent les Baldwins de première qualité. Les pommes évaporées trouveraient là-bas une vente facile, les boîtes de 50 livres sont préférées à tout autre système d'emballage.

**

La base de plusieurs marques américaines de gomme à mâcher est d'origine canadienne. La récolte de la gomme a donné naissance à une nouvelle industrie dans le comté de Victoria. Des hommes des bords du lac Ontario avec un outillage spécial composé de guêtres armées de crochets pour grimper aux arbres, une petite hachette et un sac qui s'attache à un bras, s'occupent de rechercher la gomme sur les arbres.

Ils ont expédié ainsi à un dépôt de Brockville environ 600 livres de gommes qui se vend sur place à raison de \$6 par cent livres.

**

La récolte des pommes des terres a complètement manqué dans toute la région, écrit-on du Cap Breton. Les quelques cultures qui ont réussi ont donné des pommes de terre bien petites et de médiocre qualité.

**

M. Robert Scott, exportateur de beurre du Shoal Lake, Manitoba, dont la beurrerie donnera cette année, un rendement de 150,000 livres, a exporté l'an dernier 250,000 livres de beurre au Japon. Cependant, il ne considère pas le marché japonais comme très avantageux; le marché anglais lui semble encore bien préférable.—*Le Prix Courant.*

**

De fortes consignations de bétail expédiées du Canada à Londres et à Liverpool ont été vendues

à des prix au-dessous du prix coûtant. Les exportateurs canadiens ont essuyé par conséquent de sérieux revers.

**

M. Siméon Bolduc, un des plus grands commerçants d'animaux de la Beauce, a expédié 7,000 moutons à une compagnie de Boston. Les cultivateurs trouvent que l'élevage des moutons est une source de revenus des plus importantes.

**

La vente annuelle, à Londres, des laines d'Australie dépasse £22,000,000. En 1897, la sécheresse et la chaleur firent périr, en Australie, 10,000,000 de moutons dont 7,000,000 dans la nouvelle Galle du Sud et 3,000,000 dans l'Australie Sud.

**

La récolte des betteraves à sucre dans toute l'Europe, pour 1898-99, est estimée à 4,385,000 tonnes contre 4,778,000 l'an passé.

**

On demande des pommes canadiennes en Allemagne.

**

La paroisse de St-Charles, dans le comté de Bellechasse, vient de faire l'acquisition d'une machine à faire les chemins. Le premier essai a donné un résultat satisfaisant. Avec cette machine, les routes seront beaucoup améliorées.

**

Dans plusieurs grandes fermes d'Allemagne, il est d'usage d'ouvrir sur un registre un compte spécial pour chaque vache du troupeau et d'y inscrire tous les jours le rendement du lait et même la teneur en substance grasse.

A l'aide de ces données, le propriétaire de la ferme peut non seulement connaître la valeur exacte de son troupeau, mais encore tendre vers le maximum de rendement en éliminant à mesure les animaux dont les produits sont insuffisants.

Muni de ce registre, l'éleveur sera, en outre, plus à même d'apprécier l'influence des rations expérimentées et diverses qui ont un effet plus ou moins immédiat sur la production du lait. Enfin, les résultats relevés minutieusement, comparés entre eux, apportent des documents intéressants qui seront d'autant plus sûrs qu'ils seront fournis par un plus grand nombre de sujets.

NOTES METEOROLOGIQUES DE L'OBSERVATOIRE DE QUEBEC

Pour les derniers six mois

Nous devons à M. A. Smith, directeur de l'Observatoire de Québec, les renseignements intéressants qui suivent :

Baromètre—Hauteur moyenne, 30.00.
Hauteur maxima, 30.48,
juillet le 12.
Hauteur minima, 29.23,
juin le 25.
Thermomètre—Température moyenne, 57.9
degrés Fahrenheit.
Maxima, 89.2, juillet le 28.
Minima, 24.8, octobre le 10.

Juillet a été le mois le plus chaud de l'année, la température moyenne étant de 67.5 degrés. Dans le cours de ce mois, le thermomètre est monté 15 fois au-dessus de 80 degrés.

La température moyenne du mois d'octobre a été de 44.5 degrés Fahrenheit, et le thermomètre est descendu 7 fois au-dessous du point de congélation.

Pluie—La quantité totale d'eau tombée durant les six mois est de 24.5 pouces.

Juin a été très pluvieux, surtout vers la fin du mois, la quantité d'eau enregistrée étant de 6.14 pouces. Le mois d'août au contraire a été très sec, il n'est tombé que 2.78 pouces de pluie.

Neige—Depuis l'année 1893, il n'y a pas eu de neige à Québec dans le mois de mai. Cette année, la première neige est tombée le 15 octobre, il en est tombé environ 1½ pouce.

Vent—Le vent du Nord-Est est le vent dominant à Québec. Durant les six derniers mois, le vent a soufflé du Nord-Est 3 jours sur 5.

C'est pendant la tempête du 15 octobre que le vent a atteint sa plus grande vitesse, c'est-à-dire 48 milles à l'heure.

LES PRODUITS DE LA FERME

Température convenable à leur emmagasinage

Le professeur Robertson, de la ferme expérimentale d'Ottawa, donne dans un rapport les différents degrés de température pour conserver

les produits de la ferme dans la meilleure condition possible. Les voici :

	Degrés Fah.
Le beurre (pour une longue période).....	20
Le fromage (pour une longue période).....	36
Les fruits tendres, tels que les pommes qui mûrissent de bonne heure, les poires, les pêches, les tomates (pour une longue période).....	38 à 34
Le bœuf préparé, le mouton, le porc frais et les volailles	32 à 30
Les œufs.....	36 à 34

Afin d'avoir les meilleurs résultats dans l'emploi des réfrigérateurs dans les entrepôts et à bord des vapeurs, il est nécessaire que les marchandises soient transportées avec les plus grandes précautions possibles quand on les enlève de la chambre réfrigérante.

Pendant les temps chauds, on ne doit pas ouvrir les paquets avant deux jours, jusqu'à ce que les produits aient pris la température de l'air ambiant. Si l'on n'avait pas cette précaution, les produits seraient sûrement endommagés.

L'odeur du beurre lui vient d'une et même de trois causes : La matière grasse du beurre a une légère odeur qui est beaucoup plus perceptible dans le lait des vaches nouvellement vèlées que dans le lait de celles que l'on traite depuis six mois. L'addition du sel dans le beurre est un autre facteur qui lui donne une certaine odeur, mais presque imperceptible, celle-là. Enfin, en troisième lieu, l'emploi de la crème trop vieillie est cause que le beurre a une méchante odeur. Cela produit un goût et une odeur particulière. La crème prend toujours le goût et l'odeur du vaisseau et de l'endroit où elle est exposée.

LA CONSERVATION DU BEURRE

Tous nos efforts doivent tendre à améliorer notre système de beurrerie, afin que le beurre canadien puisse commander les plus hauts prix sur le marché. La qualité intrinsèque du beurre est changée par les procédés de la fermentation. L'exclusion de l'air de la surface n'est pas suffisante pour le préserver. Les germes qui amènent le changement et le détruisent à la fin, sont dans le beurre et entrent en fonction aussitôt que la température est favorable à leur éclosion. Dans la confection du beurre, dans plusieurs cas, les manufacturiers ajoutent à la crème une substance propre à la fermentation. L'on peut arrêter la fermentation en élevant suffisamment la température pour détruire le ferment dans le beurre ou les autres produits. Quand il s'agit du beurre, cette température (155o Fah) rendrait le beurre impropre au

commerce. D'un autre côté, si l'on fait geler le beurre pendant qu'il est en fermentation, cela ne le préservera que pendant qu'il sera à cette température. Conséquemment, si l'on doit conserver le beurre plus d'un mois, on doit le mettre dans une glacière à une température de 20o Fahr. Le beurre est une substance difficile à rafraîchir ou à réchauffer vivement.

CULTURE ET INDUSTRIE DE LA CHICORÉE A CAFÉ

Ce qui se fait dans le Nebraska—Culture—Rendement—Séchage—Torréfaction—Moulin à chicorée—Renseignements commerciaux

Culture.—La chicorée à café réussit le mieux dans un sol sablonneux mais riche en éléments fertilisants. Depuis quelques années cette culture a pris d'assez grandes proportions dans l'Etat de Nebraska, Etats-Unis, et les résultats obtenus sont des plus encourageants.



Chicorée à café, race de Brunswick

La culture de la chicorée à café se fait comme celle de la betterave à sucre. Le sol est labouré profondément. On sème la graine en lignes espacées de 18 à 20 pouces. Le semoir à oignons peut être avantageusement employé à cet usage. Après la levée des plantes on éclaircit de façon à laisser 4 à 6 pouces entre les plantes, dans le rang. Un bon éclaircissage facilite le travail de la récolte. On doit sarcler aussi souvent que possible avec la sarceuse à cheval, afin de détruire toutes les mauvaises herbes. Cette culture demande cependant

beaucoup de sarclages à la main, spécialement quand les plantes sont jeunes.

La chicorée à café, lisons-nous dans l'*American Agriculturist*, produit en moyenne six tonnes de



Chicorée à café, race de Magdebourg

racines par acre. En 1896, dans le Nebraska, les cultivateurs reçurent \$9.00 par tonne. En 1897, il y eut des contrats de livraison à la fabrique, à \$7.50 la tonne.

Séchage.—A l'arrivée à la fabrique, les racines de chicorée sont lavées avec soin, puis livrées aux machines qui les découpent en *cossettes* (petites tranches) d'un quart de pouce d'épaisseur. Les cossettes se rendent ensuite dans une étuve (*touraille*), chambre de dessiccation dont le plancher, en tôles d'acier perforées, est chauffé en dessous par un système de tuyaux de distribution de chaleur. La chaleur nécessaire est produite par des fourneaux à coke qui fonctionnent jour et nuit pendant toute la saison du séchage.

Les cossettes de chicorée desséchées sont emmagasinées dans de grandes chambres voisines de la touraille en attendant le traitement à la fabrique.

Torréfaction des cossettes de chicorée.—Vient alors le procédé de torréfaction. Les cossettes sèches sont mises dans de grands cylindres de tôle perforée qui tournent constamment tout en étant chauffés, et elles n'en sortent que lorsqu'elles ont acquis une couleur bien uniforme.

Au sortir du torréfacteur, les cossettes sont placées dans une chambre de refroidissement

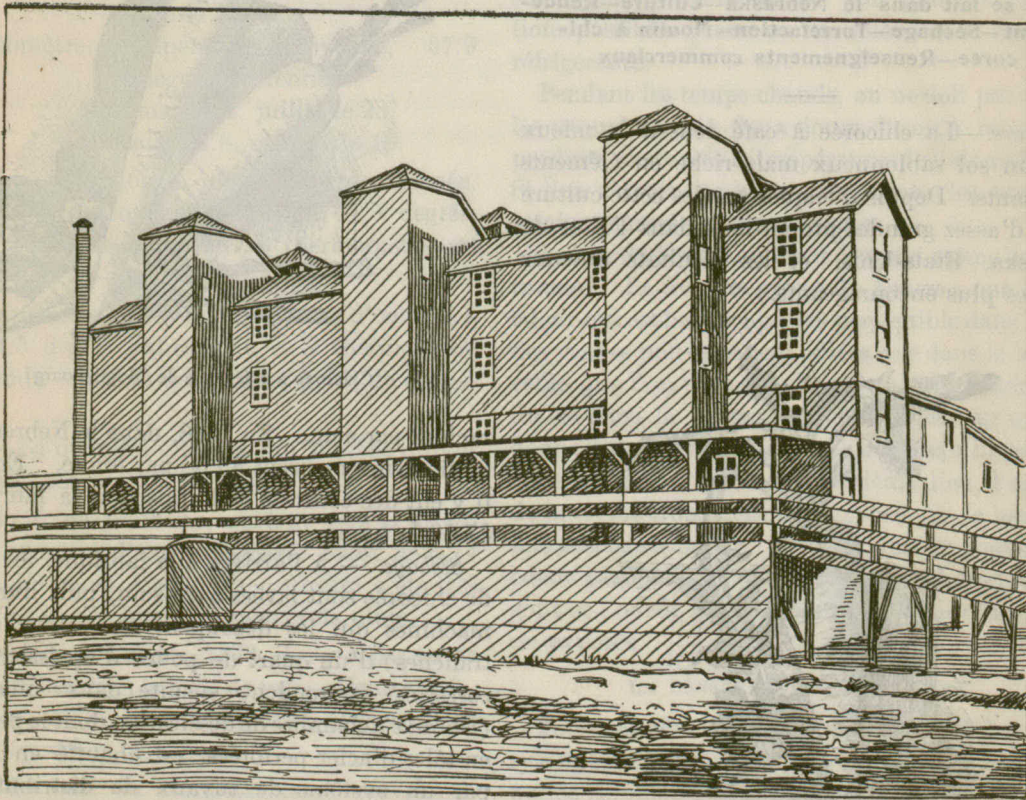
muni d'un tuyau ou cheminée d'appel par lequel la fumée et la chaleur sont envoyées en dehors de la fabrique.

Moulin à chicorée. — Après refroidissement, les cossettes sont montées jusqu'au moulin qui les moud aux divers degrés de finesse exigés par le commerce.

Les citoyens d'origine étrangère, habitués à l'emploi de la chicorée comme dans les vieux pays, demandent un article réduit en poudre. On préfère des rouleaux de cinq livres de chicorée en poudre. Dans ce but, la chicorée après avoir été moulue en poudre est soumise à un procédé spécial

Jusque dans ces dernières années, toute la chicorée produite dans le Nebraska était vendue en bloc directement aux marchands en gros, mais, depuis l'an dernier, la *Compagnie américaine de chicorée* a livré son produit en paquets d'une livre, dont le prix de détail est de 10 cents.

Le rendement moyen d'un acre de chicorée est actuellement de six tonnes, mais il ne pourra qu'augmenter lorsque les cultivateurs seront plus accoutumés à cette culture. Tous ceux qui s'en sont occupés au Nebraska ont été des plus satisfaits des résultats et ont hâte d'entreprendre une nouvelle saison.



Touraille pour le séchage de la chicorée à café à Fremont, comté de Dodge, Nebraska oriental.

de compression ; en même temps on lui donne une teinte plus foncée. Le commerce américain, cependant, préfère la chicorée granulée, qui ressemble si fort au café, qu'on ne peut guère l'en distinguer avant d'en avoir fait une infusion dans l'eau bouillante ; dans l'infusion, en effet, les grains de café restent durs, tandis que ceux de chicorée deviennent mous.

Au sortir du moulin, la chicorée passe par un appareil de séparation qui la distribue dans différents compartiments suivant ses dimensions : grosse, moyenne, granulée, en poudre.

Les récoltes de chicorée du Nebraska sont traitées par la *Compagnie américaine de la chicorée*, laquelle possède une fabrique à O'Neil avec une petite touraille de 20 tonnes de capacité, une à Omaha et une grande touraille à Fremont ; cette dernière dont nous donnons ici la gravure peut traiter 100 tonnes de racines vertes en 24 heures. Fremont est un point central facilement accessible à tous les cultivateurs de la région. Les racines y sont amenées par voitures ou par chemin de fer.

La fabrique d'Omaha emploie 40 hommes, la

fabrique d'O'Neil 40 hommes et, pendant la saison de séchage, il faut 10 hommes à la touraille de Fremont.

Les Etats-Unis et le Canada importent d'Europe la plus grande partie de la chicorée qu'ils consomment. Nos cultivateurs canadiens ne devraient donc pas négliger la culture et l'industrie de cette plante-racine. Le marché n'en est pas extrêmement important il est vrai, mais, sachant qu'il existe, ne manquons pas l'occasion de l'alimenter. Ce sera une nouvelle industrie de la ferme à ajouter à celles que nous possédons déjà.

PRIX COURANT DES PRINCIPALES DENREES

Marché de Montréal, jeudi 10 Novembre 1898

GRAINS

Blé du Manitoba No 1 dur . . .	\$0.84 à \$0.85
Blé du Nord No 1	0.80 à 0.81
Avoine blanche No 2	0.29½ à 0.30
Blé-d'Inde américain.	0.36 à 0.37
Orge.	0.52½ à 0.53
Pois No 2, par 60 lbs.	0.67 à 0.68
Sarrasin, par 48 lbs	0.49 à 0.50
Seigle, par 56 lbs	0.52½ à 0.53

FARINES DE BLÉ

Patente d'hiver.	\$4.00 à \$4.25
Patente de printemps	4.50 à 4.65
Straight rollers	3.70 à 3.80
Forte de boulanger	4.20 à 4.30

FARINE D'AVOINE

Farine d'avoine (standard, granulée ou roulée), en barils, \$3.60.

FROMAGE

Le commerce a été assez actif cette semaine. Si quelques exportateurs se plaignent de n'avoir pas d'ordre à remplir, d'autres plus heureux ont dû acheter des lots ronds pour remplir les ordres reçus d'Angleterre.

Les prix ont été fermes durant toute la semaine. Lundi, on payait au quai de 8½ à 8¾c ; ce dernier prix étant la règle. Aujourd'hui encore, le prix du marché est de 8¾c et ce n'est que par exception qu'on a pu obtenir 8½c.

Les exportations de la semaine dernière ont été de 38,148 boîtes contre 71,686 la semaine correspondante de l'an dernier.

Depuis le 1er mai, elles ont été de 1,714,558 contre 1,925,933 pendant la même période de 1897.

BEURRE

La demande pour le beurre est loin d'être brillante ; les exportateurs achètent peu ou pas, ils

se débarrassent de leurs stocks en entrepôts frigorifiques qui sont, comme nous avons déjà eu l'occasion de le signaler, fort importants.

Les prix n'ont pas beaucoup varié ; on a payé 17½c au quai à Montréal, lundi dernier (7 nov.), ce qui indiquerait une tendance à la baisse, puisque ce prix était payé à la campagne, le coût du fret restant à la charge de l'acheteur.

Cependant, on paie encore pour des beurres de crèmerie de choix 17½c à la campagne et il faut offrir une qualité exceptionnelle pour obtenir ¼c en sus.

Les exportations, la semaine dernière, ont été de 8,310 paquets de beurre contre 5,751 l'an dernier pour la semaine correspondante.

Depuis le 1er mai, les exportations totales de notre port ont été de 249,557 boîtes contre 205,657 pour la même période en 1897.

ŒUFS

On vend les œufs frais pondus de 19 à 20 cents la douzaine, et les œufs chaulés 14 cts.

LÉGUMES

Salades, de 20 à 30 cents la douzaine ; carottes, 25c le panier ; choux, de 20 à 25c la doz.

Les haricots triés à la main valent 90c à \$1.00 par lots de char et \$1.10 à \$1.20 par minot.

Céleri, 25 à 50c la douzaine de paquets ; les navets, 40 à 50c le sac ; les betteraves de 20 à 25c le panier ; les oignons du pays, de \$1.50 à \$1.75 le quart ; topinambours (patates sucrées) \$2.00 le quart.

Les pommes de terre se vendent, suivant quantités, de 50 à 55 cents le sac de 90 lbs et de 40c à 50c en lots de char.

PORCS ABATTUS

La température trop douce pour le mois de novembre est un obstacle à la vente des porcs abattus à prix profitables ; il est difficile d'en obtenir plus de \$5.50 les 100 lbs.

FOIN PRESSÉ ET FOURRAGES

Foin pressé No 1, la tonne. . . .	7 00 à 7 50
do do No 2, do	6 00 à 6 50
Paille d'avoine do	3 50 à 4 00
Moulée extra, la tonne	18 00 à 20 00
Gru blanc do	00 00 à 17 00
do No 2, do	00 00 à 16 00
Son (Manitoba) do	13 50 à 14 00
do au char (Ontario)	00 00 à 13 00
Blé d'Inde jaune moulu	00 00 à 18 00

(Extrait du *Prix Courant* de Montréal.)

SECTION RÉSERVÉE A LA SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE

CONVENTION D'INDUSTRIE LAITIÈRE A VALLEYFIELD.

La convention annuelle de la Société d'Industrie laitière se tiendra à Valleyfield, P. Q., mardi 6 et mercredi 7 décembre prochain.

Le programme de la convention comporte trois séances chaque jour, matinée, après-midi et soirée. A la séance du mardi soir aura lieu l'ouverture officielle de la convention.

Les conférenciers inscrits au programme sont : M. M. E. Bourbeau, J. A. Plamondon, A. A. Ayer, J. D. Leclair, J. de L. Taché, Gab. Henry, O. E. Dallaire, D. M. Macpherson, T. Brodeur, J. C. Chapais, et E. Castel. Les conférences auront lieu en français.

Les inspecteurs feront la démonstration pratique de la valeur de "l'Épreuve au Caillé," comme moyen de contrôle du lait.

Toutes les compagnies de chemins de fer ont accordé les réductions d'usage; en se rendant à la convention, les délégués achèteront un billet simple de première classe pour Valleyfield, et exigeront de l'agent vendeur un certificat d'achat de ce billet; ce certificat, signé du secrétaire de la convention, leur servira au retour à acheter un billet à prix réduit (tiers du billet simple.) Pour tous renseignements, s'adresser à E. Castel, secrétaire de la S. I. L., à St. Hyacinthe, P. Q.

COMMENT S'EST ÉTABLIE LA SUPERIORITÉ DU BEURRE DANOIS?

Dans ses observations sur l'Industrie Laitière à l'étranger," le Prof. Wing, de l'Université Cornell, écrit ce qui suit:

"Jugé au point de vue du marché, le beurre Danois atteint la plus haute qualité connue. C'est en grande partie, grâce à l'aide officielle ou semi-officielle du gouvernement, qu'il a atteint ce degré de perfection; les progrès ont été rapides et atteignent probablement aujourd'hui leur point culminant. Les laiteries, nous les appelons ici des beurreries, pour la plupart coopératives, reçoivent le lait entier; la crème est extraite au moyen de séparateurs, puis pasteurisée, et ensuite mûrie à l'aide de ferments de culture pure."

"Un grand nombre de ces beurreries se placent volontairement sous le contrôle du gouvernement de la manière suivante: elles s'engagent à envoyer deux fois par an, au moins, en n'importe quel temps et à toute réquisition, aux stations du gouvernement, une tinette de beurre, qui dès sa réception à la station, est d'abord examinée au point de vue de sa teneur en eau, puis jugée par un comité de neuf experts choisis par la station. Ce comité est composé de deux tiers de commerçants et d'un tiers de fabricants. La moyenne des points accordés par les neuf juges est transmise au fabricant, avec quelques suggestions. Depuis sept ou huit ans ces concours sont ainsi tenus à Copenhague tous les deux mois; ils ont eu pour résultat une amélioration marquée dans la qualité du beurre."

"Si, lorsqu'il est présenté au concours pour la seconde fois, le beurre d'une fabrique n'atteint pas la qualité requise, cette fabrique est tenue d'employer un expert du gouvernement."

"Les concours se tiennent sous les auspices de la Société Royale d'Agriculture."

"On ne demande aucun échantillon aux beurreries de bonne réputation, mais on en exige plusieurs de celles dont la réputation n'est pas aussi bien établie."—*The Dairy-World, Chicago.*

DEUX NOUVELLES CENTRIFUGES.

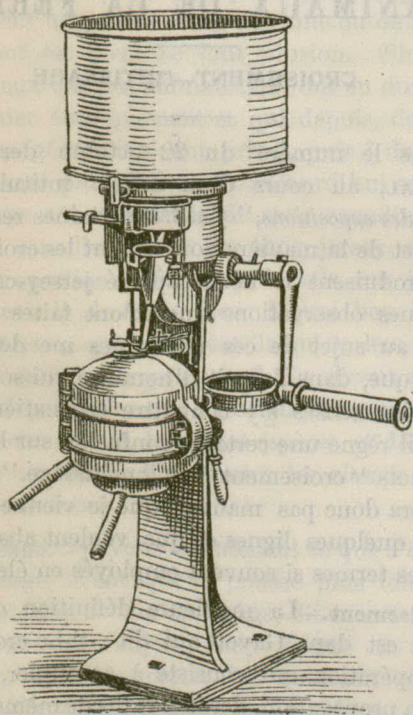
La troisième partie du neuvième volume de la troisième série du *Journal de la Société Royale d'Agriculture d'Angleterre*, qui vient de nous arriver, nous annonce deux nouvelles machines centrifuges pour l'écémage du lait, qui ont été exhibées à l'exposition de la Société Royale d'Agriculture tenue à Birmingham en juin dernier. Ceux des lecteurs du JOURNAL D'AGRICULTURE, qui s'occupent spécialement d'industrie laitière, aimeront sans doute à prendre un aperçu de ce que sont ces deux nouvelles machines.

La première s'appelle: *The "Centrator" Cream Separator*. Dans la classe dite "des nouveaux appareils," il lui a été décerné une médaille d'argent. La gravure ci-jointe montre son apparence extérieure, et voici la description qu'en donne l'un des juges qui lui ont décerné une médaille:

Cette machine a un bol séparateur horizontal, mais sa principale nouveauté consiste dans la manière dont elle est mise en mouvement. L'axe

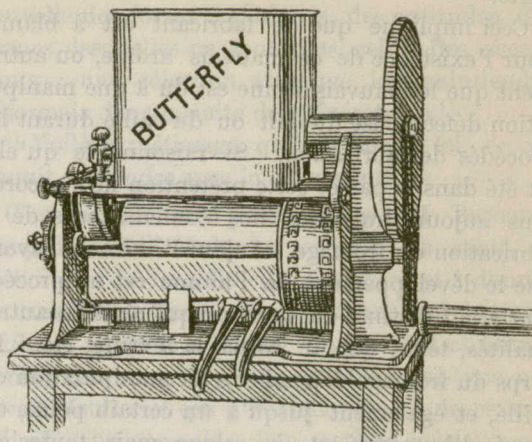
sur lequel est monté le bol reçoit son action de trois anneaux d'acier, chacun desquels est mu par une roue à disque intérieur montée sur un étau sur un disque tournant, qui s'ajuste à l'extrémité intérieure d'une seconde tige mobile, qui porte à son extrémité extérieure un pignon mis en mouvement par une grande roue appelée "hérissou" (spur-wheel), dont les dents sont perpendiculaires à l'axe et qui est mise en mouvement par la manivelle. Les trois anneaux d'acier sont aussi en contact avec l'intérieur d'un grand anneau fixe, concentrique avec l'axe du bol de la seconde tige mobile, le tout constituant une espèce de système à friction,—dont un appareil montrant le mouvement des planètes autour du soleil peut donner une idée,—qui est générateur d'une très grande vitesse tout en fonctionnant d'une manière très régulière et silencieuse.

Cette machine travaille bien comme cela est prouvé par le fait qu'une analyse chimique du lait écrémé n'a indiqué que 0.09 par cent de gras.



Lorsqu'elle a été mise à l'épreuve, elle a écrémé trois gallons de lait en dix minutes et quinze secondes, la manivelle tournant à une vitesse de cinquante révolutions par minute, de sorte qu'elle paraît bien avoir la capacité qu'on lui attribue savoir: seize gallons à l'heure. La machine qui marche à la main est très compacte et destinée aux laiteries privées.

La seconde machine appelée "La Mélotte" est encore une machine marchant à la main, représentée dans la gravure ci-jointe, et construite sur des données relativement nouvelles. Par erreur,



elle n'a pas été classée parmi les "nouveaux appareils," mais les juges ont été tellement frappés par la beauté de son agencement et la facilité surprenante avec laquelle elle a été mise en mouvement qu'ils ont recommandé qu'elle soit classée parmi les "appareils nouveaux" l'an prochain. Elle a écrémé quinze gallons de lait en onze minutes et demie, tout en n'exigeant qu'une force extraordinairement minime pour la mise en mouvement de la manivelle.

La Mélotte se distingue surtout par la manière tout à fait nouvelle, dont son bol est suspendu, au lieu d'être porté par un pivot comme dans les autres centrifuges. C'est ce mode de suspension qui rend la machine si facile à mettre en mouvement et si stable une fois à toute vitesse. Elle a été exposée et mise en opération à la dernière exposition provinciale à Québec, et nous paraît appelée à avoir une grande vogue.

J. C. CHAPUIS.

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

Si cette question m'était posée, écrivait le Professeur J. A. Ruddick, au "Canadian Cheese and Butter Maker," je n'hésiterais pas à répondre: non, pourvu que le fabricant ait fait sa part, c'est-à-dire tenu proprement sa fabrique et ses ustensiles. Mais vos lecteurs ne se contenteront pas de ma simple négation, aussi allons-nous examiner la question, et discuter les faits de la cause.

Dans l'état actuel des choses, si le fromage au moment de l'expédition est défectueux sous le rapport de l'arome, et si par suite l'acheteur coupe le prix, c'est le fromager qui supporte la perte.

Ceci implique que le fabricant est à blâmer pour l'existence de ce mauvais arome, ou autrement que le mauvais arome est dû à une manipulation défectueuse du lait ou du caillé durant les procédés de fabrication. Si raisonnable qu'elle ait été dans le passé, cette prétention ne s'accorde plus aujourd'hui avec nos connaissances de la fabrication du fromage. Aujourd'hui nous savons que le développement de l'arome est un procédé tout à fait distinct de tout ce qui régit les autres qualités, telles que le corps, la texture, etc. Le corps du fromage dépend de la manipulation du caillé, et également jusqu'à un certain point, du degré d'humidité et de salage, mais toutes ces choses ont très peu d'influence sur l'arome. En tous cas si l'arome est détérioré, par exemple, par un excès d'humidité, le corps du fromage sera également gâté. Ce que je prétends, c'est que si le fromage est bien fait, et ne montre aucun autre défaut que celui de l'arome, le fromager ne devrait pas être tenu responsable, si, comme je l'ai dit en commençant, il a bien fait ce qu'il avait à faire sous le rapport de la tenue de la fabrique.

L'arome du fromage est dû à la présence de différentes espèces de bactéries qui s'introduisent dans le lait principalement avant son arrivée à la fabrique. Quelques unes produisent l'arome désirable, tandis que d'autres donnent naissance à de mauvaises odeurs, ou défauts (taints). Ces dernières espèces s'introduisent dans le lait généralement avec certaines ordures. Elles proviennent le plus communément : de ces petites particules de fumier de vache, que les cultivateurs négligents laissent s'introduire dans le lait (car si le coulage enlève ensuite ces particules, il ne peut faire disparaître en même temps les germes); et de la poussière qui flotte dans l'air des cours d'étable où l'on fait la traite, et dans tous les endroits où l'on a laissé sécher les déjections du bétail. La raison pour laquelle cette poussière est susceptible d'emporter avec elle le danger d'infection, est que toutes les déjections animales contiennent en grand nombre le germe connu sous le nom de "*Bacillus Coli Communis*," qui a la spécialité de produire de très mauvaises odeurs dans le lait et le fromage.

Notre expérience à l'école de laiterie de Kings-

ton, aussi bien que dans beaucoup d'autres institutions, tend à prouver que ce germe est la principale et la plus grande cause des mauvaises odeurs dans le lait et le fromage. Sur trente et quelques cas de lait ou de fromage à mauvaise odeur, dont on a recherché les causes à l'école avec l'aide du Docteur Connell, le bactériologiste, tous, sauf un, ont été attribués à cette cause.

Naturellement nous excluons de cette classe toutes les mauvaises odeurs dues à des aliments forts, tels que navets, navettes, etc., etc.; mais ces mauvaises odeurs ne peuvent pas être plus éliminées par le fromager que les autres, aussi ne devrait-on pas l'en tenir responsable. J'ai connu des fromagers qui prétendaient pouvoir se débarrasser de l'odeur de navets en faisant du fromage. L'homme qui a cette prétention est un sublime ignorant, ou a quelque dessein particulier.

(A suivre).

ANIMAUX DE LA FERME

CROISEMENT—MÉTISSAGE

Dans le numéro du 22 octobre dernier du JOURNAL, au cours d'un article intitulé "*Au retour des expositions*," j'ai fait certaines remarques au sujet de la manière dont se font les croisements qui produisent le bétail appelé jersey-canadien. Quelques observations que m'ont faites des éleveurs au sujet de ces remarques me donnent à croire que, dans l'esprit d'hommes qui sont pourtant bien sensés s'y connaître en matière d'élevage, il règne une certaine confusion sur la valeur des mots "croisement" et "métissage." On ne trouvera donc pas mauvais que je vienne ici définir en quelques lignes ce que veulent absolument dire ces termes si souvent employés en élevage.

Croisement.—La meilleure définition que j'en trouve est dans Gayot qui dit : "Le croisement est l'opération qui consiste à accoupler, à unir, pour la propagation, des individus de même espèce, quoique de races différentes, en vue de perfectionner la moins bonne, de lui communiquer les qualités de celle qui lui est supérieure et qui sert à la croiser, dans le but de l'en rapprocher le plus possible, intérieurement et extérieurement, physiologiquement et moralement."

Nous voilà donc bien fixés sur la signification du mot croisement. Maintenant, va-t-on prétendre

qu'en créant la sous-race de jersey-canadien on a voulu tout simplement refaire et qu'on ne veut encore que faire un simple croisement, dans le but de faire disparaître l'une des deux races, qui, dans ce cas, serait la canadienne? Je réponds à cela : non, et avec d'autant plus d'assurance que j'ai assisté au début de la formation de la sous-race jersey-canadien. Je faisais, en 1880, mes débuts en agriculture, sous mon regretté maître monsieur Barnard, lorsque celui-ci a eu l'idée de combiner les admirables qualités de la race bovine canadienne avec les non moins grandes qualités de la race bovine jersey, afin d'en faire une sous-race de bétail à lait se rapprochant autant que possible de la perfection, pour notre province. Pour cela, il choisit un taureau de la meilleure famille jersey qui existait alors et qui existe encore dans l'Amérique, et il l'accoupla aux meilleurs types de vaches canadiennes qu'il put alors trouver. Il était donc loin de chercher à détruire l'une par l'autre de ces races. Ceux donc qui prétendent aujourd'hui que, pourvu que leurs jersey-canadiens aient un peu de sang de l'une ou de l'autre race, tout est bien, se font illusion. Plusieurs d'entre eux ont des animaux qui ont eu du jersey au premier accouplement et qui depuis, de génération en génération, ont pris $\frac{1}{2}$, puis $\frac{1}{4}$ de sang, puis ne sont plus réellement aujourd'hui soit que des jerseys avec une trace de sang canadien, soit que des canadiens avec du sang jersey en très faible proportion. Et, dans de tels cas, je prétends avoir le droit de dire : à quoi bon de tels animaux et en quoi méritent-ils qu'on leur donne des prix dans les expositions? En disant cela, je n'entends pas parler que du bétail jersey-canadien, mais de ces croisés de toutes espèces et de toutes races qu'on trouve dans toutes les classes d'animaux de la ferme.

Métissage.—Voyons maintenant ce que c'est que le métissage, avant que je pousse plus loin mon argumentation : "Le métissage, dit encore Gayot, a un tout autre objet. Etant donné un besoin nouveau, chercher parmi les animaux connus, d'où qu'ils viennent, ceux qui paraissent devoir le remplir au plus haut degré ; les rapprocher par l'accouplement, puis choisir dans leur progéniture les individus qui présentent la solution la moins éloignée du problème posé et agir de même jusqu'à fixation entière, par voie de génération, des caractères, des qualités physiques, soit ensemble, soit distinctement, de la conformation extérieure

et intérieure la plus favorable aux vues qu'on s'était proposées en commençant."

"Dans cette opération, chacun des deux types formateurs s'amointrit au profit du point cherché ; il en résulte un animal nouveau, une combinaison nouvelle des forces organiques, des aptitudes, des formes, lesquelles ne sont plus celles des ascendants : une sélection attentive les maintiendra désormais dans la suite des générations."

"Voilà le métissage, que, de bonne foi, on ne saurait confondre avec le croisement."

C'est bien là l'idée poursuivie par M. Barnard, lorsqu'il travailla à donner au jersey la santé, la rusticité et la frugalité du canadien, et à donner au canadien la finesse de constitution et la merveilleuse aptitude à donner du lait extraordinairement gras du jersey, afin que l'animal-type qui devait résulter et qui a de fait résulté de ce travail offrit un ensemble de caractères spéciaux qui le distinguât parfaitement des deux types formateurs.

Aujourd'hui, la difficulté que rencontrent les éleveurs de cette sous-race jersey-canadienne, c'est de conserver ce type intermédiaire avec ses nouvelles qualités acquises. Il n'y a qu'une sélection scrupuleuse des meilleurs types obtenus jusqu'à présent, qu'une élimination, c'est-à-dire mise de côté absolue de tous les animaux qui ont une trop grande tendance à retourner vers l'un ou l'autre des deux types formateurs, qui peuvent permettre d'espérer que cette sous-race se maintiendra avec toutes ses qualités. Et le travail est d'autant plus difficile, et partant plus nécessaire, que cette sous-race est encore à ses débuts, ne comptant que dix-huit ans de formation. Il est absolument certain que, si l'on se contente de croisements faits à l'aveugle, comme on l'a déjà fait dans certains quartiers, l'on n'aura plus bientôt que des bâtards de nulle valeur, comme on en trouve tant dans les classes d'animaux croisés ordinaires pour lesquels l'on semble vouloir persister à offrir des prix dans nos expositions.

En effet, la partie de mes remarques du même article, mettant en question l'opportunité de continuer à offrir des prix pour les races croisées m'a aussi valu des observations de la part de certains intéressés. Il n'y a pourtant pas à nier que la manière dont se fait presque toujours le croisement nous fait reculer plutôt qu'avancer dans l'amélioration de nos races. Au lieu d'obtenir par le croisement le perfectionnement d'une race

inférieure par une supérieure, on fait aujourd'hui le contraire. On a bien commencé, mais on finit mal. Quand nos races de cochons, de moutons, étaient pauvres, dégénérées, nous avons obtenu de beaux résultats par le croisement. Mais, que sont devenus ces beaux résultats. Le plus souvent, après qu'on a obtenu de beaux demi-sang par un premier croisement avec un pur sang, on a trouvé ces demi-sang si beaux, qu'au lieu de continuer l'amélioration avec des pur-sang on l'a continué, ou plutôt, on a cru pouvoir la continuer en se servant de ces demi-sang comme mâles reproducteurs. De cette façon on est revenu, en peu de temps au point d'où l'on était parti, et aujourd'hui, le plus souvent, quand on donne des prix aux croisés dans nos expositions, on les donne inconsciemment à des animaux qui s'en retournent vers la barbarie dont on croit travailler à les retirer. Si l'on veut bien se convaincre de la plausibilité de mon assertion, qu'on jette un coup d'œil sur l'effet d'un croisement judicieux fait à chaque génération avec un mâle pur-sang, comparé à l'effet d'un croisement mal entendu fait d'abord avec un mâle pur-sang, puis continué avec des mâles demi-sang ou trois-quart sang.

Avec des pur-sang pour reproducteurs à chaque génération, la généalogie se lit comme suit :

Pur sang } Pur sang } Pur sang } Pur sang } A peu près
Métis } $\frac{1}{2}$ sang } $\frac{3}{4}$ sang } $\frac{7}{8}$ sang } pur sang

Avec un pur sang au départ seulement puis des mâles provenant de ce premier croisement ensuite, comme reproducteurs, voici ce qui arrive :

Pur sang } $\frac{1}{2}$ sang } $\frac{1}{4}$ sang } $\frac{1}{8}$ sang } Métis comme au commen-
Métis } Métis } Métis } Métis } cement ou à peu près

Le mot métis est employé ici pour indiquer un animal de races mêlées tels que le sont ceux des troupeaux au caractère spécial qu'on voit un peu partout. C'est l'équivalent du mot anglais "scrub."

La conclusion de tout ceci, c'est que le métissage, pour arriver à la création et au maintien d'une sous-race de quelque mérite, est un travail très difficile, très lent et que bien peu de cultivateurs sont en mesure de suivre avantageusement et avec succès. Quant au croisement, il n'est désirable que pour améliorer une race inférieure, alors qu'on ne peut tout d'un coup anéantir cette race inférieure pour la remplacer tout de suite par des pur-sang.

J. C. C.

MEDECINE VETERINAIRE

Pneumonie

La pneumonie est une inflammation de la membrane du poumon.

Symptômes.—La pneumonie débute généralement par des frissons, le poil est piqué, la respiration est haletante, la tête est basse, les extrémités froides, le cheval se déplace difficilement, s'éloigne de la mangeoire, ne se couche pas et refuse toute nourriture. Le jetage est de couleur rouillée. Il y a toux rare et faible, le pouls devient très accéléré, il bat quelquefois jusqu'à 70 fois à la minute, la température s'élève jusqu'à 107° F. C'est dans les dix premiers jours que la cure peut s'opérer ; après cette période, la maladie passe à l'état chronique, et l'homme de l'art seul peut quelquefois parvenir à sauver l'animal.

Traitement.—A quelque chose près, le traitement est le même que celui de la bronchite, (maladies décrites dans le numéro paru dans le mois d'octobre). On peut faire une légère saignée au cas où le cheval serait très gras.

Prescription.—R. Chlorhydrate d'ammoniaque, 3 oz : eau pour faire une chopine et en donner un verre à vin toutes les 2 heures.

Ou : Emétique, 1 dragme.

Faites prendre en mélange avec du sirop sur la langue, 3 fois par jour, mais pas plus de deux jours consécutifs.

Pendant la convalescence, donnez deux fois par jour, en mélange, 1 once de liqueur ammoniaque acétatée, 2 dragmes de gentiane pulvérisée, une cuillerée à soupe de whisky, et un demiard de thé de graine de lin.

(A Continuer.)

Consultations

Tic.—J'ai un cheval malade. Il a ce qu'on appelle ici le *rot*, il ne mange pour ainsi dire pas, fait entendre un son en même temps qu'il se frappe les dents, ou qu'il ronge sa crèche. Y aurait-il quelque remède pour cette maladie ?

F. L., St. Luc de Matane.

Réponse.—Il s'agit ici du tic : ce n'est pas une maladie, mais bien une habitude plus ou moins mauvaise que le cheval a contractée, involontaire et due à quelque contraction spontanée, parfois convulsive, de muscles, surtout de la face et de l'encolure.

Traitement.—Le traitement de ce vice n'est pas toujours suivi de succès, les médicaments tels que

les purgatifs, les stomachiques, les amers, la magnésie, le fer, etc., n'ont que très peu d'efficacité ; ce que l'on préfère aujourd'hui est le collier "anti-tiqueur" que vous pouvez vous procurer en vous adressant à MM. Haussmann & Dunn, Chicago.

JOHN D. DUCHÈNE, M. V.

CONSTRUCTION D'UN BON POULAILLER

Différence entre les poulaillers d'autrefois et ceux d'aujourd'hui

Considérant d'abord la différence entre les méthodes anciennes et présentes de construction des poulaillers, nous trouvons que les besoins d'aujourd'hui sont les suivants :

1o Le poulailler, tout en coûtant peu, doit être construit de façon que les pondeuses soient confortablement logées, surtout la nuit. Autrefois l'idée commune était que tout abri était assez bon pour les poules. Il est regrettable que cette idée ait encore cours aujourd'hui. L'expérience a démontré que le cultivateur doit loger confortablement ses poules s'il désire avoir en hiver des œufs en quantité payante.

Il faut se rappeler que si l'on tient les poules dans un poulailler froid, la nourriture sert avant tout à entretenir la chaleur animale nécessaire, et que le surplus seul se transforme en œufs. Il n'est pas nécessaire que le poulailler soit réellement chaud. Quelle est donc la bonne température ? Autant que possible que l'eau n'y gèle pas. Ceci je l'ai déjà dit, mais c'est un point important à rappeler.

Quand l'eau gèle, il faut la dégourdir trois ou quatre fois par jour. Un approvisionnement régulier d'eau pure est un point important duquel il faut s'occuper chaque jour. Quelques degrés en-dessous de glace ne feront pas de mal aux races asiatiques et américaines. Il est économique d'avoir un poulailler au moins assez confortable. L'expérience a prouvé qu'un poulailler avec parquet à gratter du côté du sud est le plus confortable. Une fenêtre d'une bonne grandeur du côté du sud laissera entrer le soleil les jours sereins. Dans les districts froids les fenêtres peuvent être doubles. De cette façon, la chaleur et la lumière, deux facteurs importants, procureront le bien-être aux pondeuses et les porteront à se donner de l'exercice.

2o Un poulailler moderne sera construit de façon à ce que les pondeuses soient dérangées le moins possible. Avec cet objet en vue, la plate-forme, le juchoir et les nids sous la plate-forme doivent être disposés de manière que les œufs puissent être recueillis, la plate-forme nettoyée, la nourriture et l'eau données par le passage et sans que l'on soit obligé de déranger les pondeuses. Nous donnons plus loin le plan d'un poulailler réunissant toutes ces facilités.

3o Le poulailler doit être aménagé de façon à empêcher les poules de manger les œufs, vice qui est assez commun en hiver chez les pondeuses. Il est à espérer que ce vice disparaîtra si l'on tient les nids dans l'obscurité afin que les poules ne voient pas les œufs après qu'ils sont pondus. Par cette disposition il est aussi beaucoup plus facile de recueillir les œufs.

4o Un poulailler moderne doit avoir aussi un plancher en bois, toujours préférable parce qu'il est sec à toutes les saisons de l'année ; un bain de poussière qui permet aux volailles de se débarrasser de la vermine ; une auge étroite en bois en forme de V, placée sous les nids, et dans laquelle on donne la pâtée, etc ; une petite boîte divisée en deux compartiments, l'un pour du gravier d'une espèce ou d'une autre, l'autre pour des écailles d'huitres, du vieux mortier, etc ; une fontaine ou un seau pour l'eau à boire. Une fontaine avec rebord d'un quart de pouce tout le tour ou sur une partie seulement, est ce que nous avons trouvé de meilleur pour l'hiver, parce que, tout en permettant aux poules d'y tremper le bec et d'atteindre l'eau, elles ne peuvent se mouiller les barbes qui risqueraient de se geler ensuite. Une poule avec la crête et les barbes gelées ne pondra probablement pas aussi bien qu'une autre. Minuties, pourrait-on dire, mais néanmoins détails de très grande importance pour qui veut obtenir les résultats désirés.

Résumé des choses nécessaires

Brièvement résumés, les points à observer aujourd'hui dans la construction d'un poulailler à bon marché, sont :

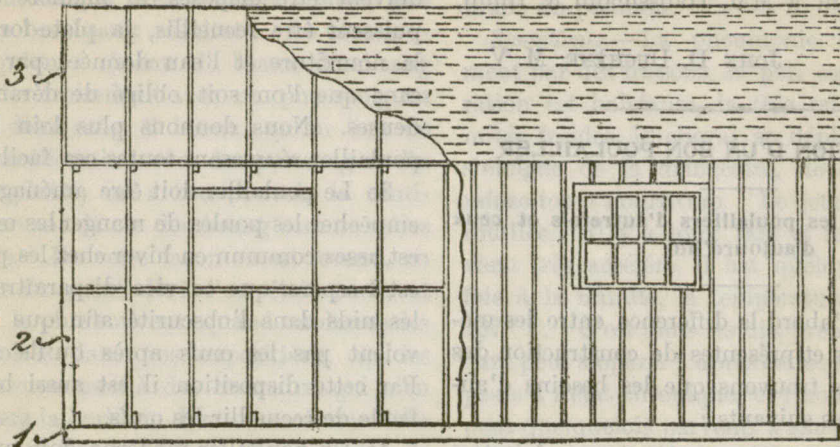
1o Poulailler confortable divisé si possible en deux compartiments, l'un pour les juchoirs, l'autre pour parquet à gratter.

2o Parquet à gratter avec fenêtre d'une bonne grandeur du côté du sud.

3o Poulailler divisé de façon que les pondeuses ne soient dérangées que le plus rarement possible.

4o Du soleil autant que possible dans le parquet à gratter afin de porter les poules à se donner de l'exercice.

plate-forme et aux auges pour la nourriture ; une petite porte, et une fenêtre pour ventilation, au besoin. L'objet des planches à charnières est de per-



1. Longrines 6 x 6.—2. Montants 2 x 4.—3. Chevrons 3 x 3.

FIG. 1.—Façade vers le sud.

5o Nids séparés et dans l'obscurité pour empêcher que les poules ne mangent les œufs.

6o Attention aux petits détails qui rendent les résultats rémunérateurs.

Plans de poulaillers

Dans le but de présenter réunis tous les avantages susmentionnés je sou mets les plans suivants de poulaillers faciles à construire et des plans d'après lesquels on peut utiliser des parties de vieux bâtiments, de granges, etc., pour y loger les poules.

Les plans suivants ont été préparés par M. Anderson, charpentier à la ferme expérimentale centrale, d'après les chiffres que je lui ai soumis.

La section ci-dessus (Fig. 1) représente la façade d'un poulailler contigu à une grange. Depuis un passage à l'intérieur de la grange (non indiqué dans cette section) on a accès aux nids et à la plate-forme—aux nids pour recueillir les œufs et à la plate-forme pour la nettoyer. Le dessin No 2 (Fig. 2) fait voir le passage qui n'a pas besoin d'être large. Quand le poulailler n'est pas adossé à la grange il faut un toit à deux versants, et le passage occupera un côté. Il est quelquefois plus commode pour le cultivateur de construire un simple appentis à une grange plutôt qu'un bâtiment séparé.

Cette section (fig. 2) fait voir la charpente ; les portes à charnières donnant accès aux nids, à la

mettre un accès facile depuis le passage jusqu'à la plate-forme pour la nettoyer, et aux nids pour y recueillir les œufs sans entrer dans les loges et déranger les pondeuses.

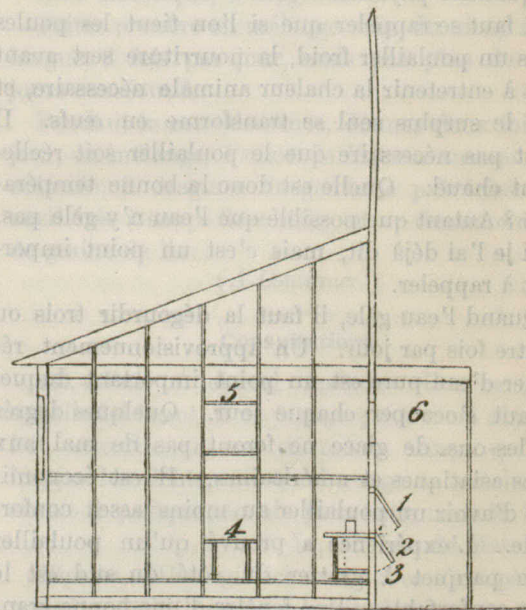


FIG. 2.

1. et 2. Planches à charnières donnant accès aux nids et à la plate-forme.—3. Auge à pâtée.—4. Coulisse.—5. Fenêtre au besoin.—6. Passage.

Cette section (fig. 3) fait voir les planches à charnières ouvertes, donnant accès à la plate-forme, aux

juchoirs et aux nids au-dessous, ainsi qu'à l'auge pour la nourriture. Comme il a déjà été dit, le but en vue en nettoyant la plate-forme, recueillant les œufs et donnant la pâtée depuis le passage est de ne pas déranger les pondeuses inutilement. On pourra aussi, par le passage, renouveler la paille des nids, les arroser d'huile de charbon, etc.

Grandeur des loges

La grandeur des loges est de 12 pieds sur 12 moins deux pieds pour les nids et la plate-forme. Si l'on met 15 poules dans une loge de ces dimen-

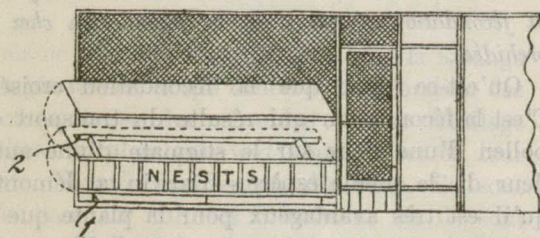


Fig. 3. — Nids (nests). — 1. Auge à pâtée. — 2. Juchoir sur la plate-forme.

sions, chaque poule aura un espace de 8 pieds carrés. On ne devrait jamais donner moins de 6 pieds carrés à chaque poule. Plus les pondeuses auront d'espace, meilleurs seront les résultats.

Comment bâtir

Les longrines doivent être de 6 pouces sur 6 ; les montants de 2 sur 4 ; les chevrons 2 x 6 ; les soliveaux 2 x 8 ; un double plancher de planches d'un pouce avec papier entre les deux.

Le lambrissage extérieur doit être en planches à languettes et à rainures avec couvre-joints ; il doit y avoir une épaisseur de planches à l'intérieur et à l'extérieur, soit brutes, soit rabotées, et du papier au-dessous sur les montants.

Le dessin suivant (fig. 4) est emprunté à un numéro récent du *Reliable Poultry Journal*. C'est un bon moyen d'empêcher les poules de manger les œufs ; la plate-forme et le juchoir sont au-dessus des nids. On peut disposer des planches à charnières pour permettre accès par le passage, et en fixant des lattes dans la cloison en arrière des nids, on peut aussi donner la pâtée et les os coupés par le passage.

Ce dessin a été fait par le Dr A. S. Gish, d'Abelene (Kansas,) qui en donne la description suivante :—“ La figure ci-jointe représente la combinaison d'un juchoir à plate-forme et un rang de boîtes à nids. Dans les poulaillers où les nids

sont dans l'obscurité comme ceux-ci, il y a beaucoup moins de danger que les poules ne contractent l'habitude de manger les œufs. Quant à la grandeur on fait les nids suivant la grosseur des poules. Si les nids sont pour des Leghorns ou des poules de grosseur moyenne, 12 pouces sur 12 suffiront ; pour des Brahma ou des Cochinchinoises, etc., ne manquez pas de faire des nids de 15 pouces sur 15. On doit aussi se guider sur la

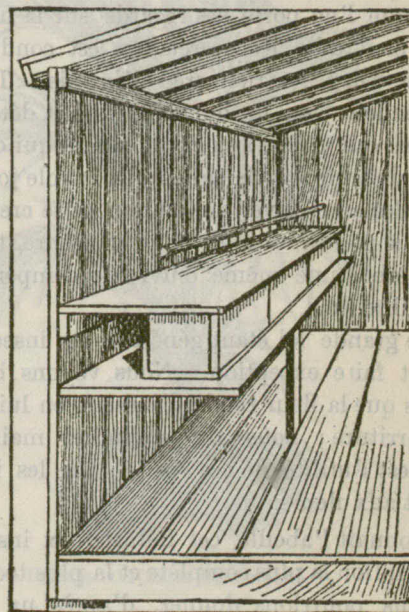


Fig. 4. Boîtes à nids où les poules ne peuvent manger les œufs, grosseur des volailles pour la hauteur des nids, qui doit être de sept à huit pouces pour les Leghorn et de dix pouces pour les races plus grosses. Mettez assez de paille dans le nid pour que les poules ne puissent qu'y entrer et en sortir, sans pouvoir s'y tenir debout et arriver aux œufs pour les manger.—(Extrait d'un rapport de M. A. G. Gilbert, régisseur de la basse-cour, ferme expérimentale d'Ottawa.)

ARBORICULTURE ET HORTICULTURE

UTILITE DES ABEILLES EN HORTICULTURE

Lorsqu'en vous promenant dans la campagne pendant la bonne saison, ami lecteur, vous avez remarqué sur les prairies, sur les collines, dans les bois, une agitation continuelle, un chassé-

croisé de papillons, d'abeilles, de bourdons, de guêpes, de mouches, de moucheron, vous êtes-vous jamais demandé : A quoi servent les insectes ? — A rien, avez-vous probablement répondu. Tout ce mouvement, toute cette agitation n'a d'autre but que la recherche de la nourriture qu'ils rencontrent de préférence sur les fleurs. Ces insectes cherchent leur nourriture, c'est vrai, mais en même temps ils accomplissent une fonction bien autrement importante.

Lorsque l'on porte ses regards sur la nature et qu'on en étudie les secrets, on est conduit à se dire que Dieu n'a rien créé d'inutile. Tous les êtres tendent vers un but manifeste et déterminé. Du soleil qui vivifie aux cryptogames qui désorganisent, de l'hirondelle agile qui s'envole joyeuse à travers les airs au ver qui lentement se creuse une galerie souterraine, tout, dans la nature, travaille et coopère à une même œuvre de compensation, d'équilibre final.

Cette grande loi étant générale, les insectes n'y peuvent faire exception. Nous voyons bien les services que la fleur rend à l'insecte, en lui offrant sa nourriture ; nous allons étudier maintenant quelle est l'utilité de ces visites que les insectes rendent aux fleurs.

On connaît l'abeille, cet industriel insecte, et la description la plus complète et la plus technique que nous pourrions donner, d'après un savant traité d'entomologie, n'ajouterait rien à l'idée que l'on a de l'abeille. Sans nous attarder plus longtemps, nous préférons vous la montrer en plein air, par un beau soleil, au milieu d'une prairie, voltigeant de fleur en fleur, avec une activité qui ressemble plutôt à une attaque qu'à une cueillette. Voyons-là disparaître dans les tubes des corolles à la recherche du nectar, frôlant les étamines dont elle détache le pollen qui retombe sur son dos et sur sa tête. Couverte de cette fécondante poussière, elle va à la fleur voisine qu'elle fouille et qu'elle pille de la même manière. Mais remarquez : en entrant dans cette seconde fleur, son dos a touché le stigmate (partie supérieure du pistil de la fleur) et un peu de pollen s'y est déposé.

Cette fleur est fécondée. Et ce gracieux ménage, ce commerce intime de la fleur et de l'abeille va se renouveler vingt fois, cent fois, et des centaines de fleurs, qui auront offert à l'abeille un délicieux breuvage, y auront gagné la fécondité. Telle est l'incomparable service rendu par l'abeille à la fleur, en échange du festin qui lui a été préparé.

Mais l'insecte est-il donc indispensable à la

fécondation des plantes ? Voici, par exemple, une fleur de crucifère ; le pistil est entouré de six étamines, dont quatre sont plus grandes que lui ; le pollen va se détacher des étamines, tomber sur le stigmate et féconder la plante. Qu'est-il besoin de l'intervention des insectes, et les abeilles, qui fréquentent si assidûment les fleurs (dont le cultivateur attend la graine,) ne sont-elles pas plutôt nuisibles qu'utiles ?

Cette question, si simple en apparence, un grand savant anglais, Ch. Darwin, a mis trente-sept ans à y répondre.

Charles Darwin, est le célèbre auteur des *Effets de la fécondation croisée et de la fécondation chez les orchidées*.

Qu'est-ce donc que la fécondation croisée ? C'est la fécondation qui résulte du transport du pollen d'une fleur sur le stigmate d'une autre fleur de la même espèce.—Darwin a démontré qu'il est très avantageux pour la plante que la fécondation soit croisée.—Ce n'est d'ailleurs que l'application au règne végétal d'une grande loi du règne animal, la loi de la consanguinité.

On connaît les obstacles que les lois civiles et ecclésiastiques mettent à la célébration des mariages entre parents, c'est-à-dire entre consanguins. Pourquoi cette prohibition ? C'est, dit un savant italien, M. Delpino, que les enfants participent à la fois des tempéraments du père et de la mère. Les parents, étant issus d'un même sang, ont généralement des tempéraments homogènes et sont sujets aux mêmes maladies. Cette prédisposition s'accroît tout naturellement chez leurs descendants et ainsi la race va s'affaiblissant. Si, au contraire, les époux ne sont pas consanguins, il y a plus de chances pour que les tempéraments soient hétérogènes, il y a alors chez le descendant une sorte de compensation ; les défauts héréditaires se retranchent au lieu de s'ajouter, et le sujet est plus robuste.

Les nombreuses expériences de Darwin démontrent absolument l'utilité de la fécondation croisée ; nous n'en citerons qu'une seule, qui est topique : 20 têtes de trèfle blanc (*Trifolium repens L.*) visitées en toute liberté par les abeilles lui donnèrent 2290 graines, tandis que sur 20 autres têtes, rendues inaccessibles aux abeilles au moyen d'une gaze, (mousseline) plus des deux tiers demeurèrent stériles. De même, 20 têtes de trèfle rouge (*Trifolium pratense L.*) lui fournirent 2700 graines, tandis qu'il n'en trouva pas une seule sur 20 autres têtes de la même plante recouvertes de gaze.

Quand on introduisit pour la première fois en Australie le trèfle rouge, on obtint une magnifique floraison ; mais les fleurs ne donnèrent pas de graines. Il fallut importer d'Europe des bourdons qui visitent spécialement cette plante, et, depuis lors, on obtient de la graine de trèfle.

V. BRANDICOURT.

(A Continuer).

CULTURE DES PLANTES A LA MAISON

Les Palmiers

Nous ne nous attarderons pas à faire la louange de ces plantes en ce qui concerne la décoration des appartements et des vérandas ; leur feuillage grandiose du plus beau vert plaide assez en leur faveur. Depuis longtemps, du reste, ils sont entrés dans les cultures d'intérieur où ils sont l'objet de soins jaloux de la part de leur propriétaire. Nous ferons seulement une petite étude de quelques espèces qui réunissent, avec la beauté et l'élégance, l'avantage de supporter facilement le séjour dans nos habitations. Les suivants réunissent ces qualités.

Le *Latania borbonica*.—Il se présente avec de grandes feuilles palmées d'un beau vert luisant ; les extrémités du feuillage retombent gracieusement vers le sol pour en faire une plante d'une grande richesse.



Palmier "Latania Borbonica"

Le *Corypha australis*.—Vous le distinguerez facilement du précédent par ses feuilles nombreuses, plus droites, moins développées et d'un vert plus terne.

Le *Phoenix sylvestris*.—Cette espèce ne se confondra jamais avec les deux premières, car ses feuilles, au lieu d'être palmées, sont faiblement pétiolées et portent, sur toute la longueur d'un rachis commun, des pennules lancéolées d'un vert foncé luisant. Son feuillage est abondant, long de 36



Palmier "Kentia Belmoreana"

a 60 pouces et large de 12 à 13 pouces chez la plupart des exemplaires exposés en vente.

Le *Phoenix reclinata* a une végétation analogue au précédent ; il est pourtant plus élégant, car ses feuilles, moins rigides, retombent gracieusement vers le sol après s'être élevées à une certaine hauteur.

L'*Areca* et le *Kentia* ont aussi les feuilles pennées à extrémités infléchies ; ce qui le distingue des *Phoenix*, ce sont des pennules mieux étalées, plus larges et d'un vert plus foncé.

Le *Cocos Weddeliana*.—Nous pourrions dire que c'est le plus gracieux de tous les palmiers. Ses feuilles sont nombreuses, pennées et finement découpées, longues de 18 à 45 pouces. Elles se rapprochent dans leur partie inférieure et s'écartent à une hauteur variable pour épanouir un panache d'une beauté peu commune. Il se remarque parmi tous les palmiers, non seulement par la finesse de son feuillage, mais aussi par sa couleur vert tendre, beaucoup moins foncée que tous ses voisins.

Soins de culture

Dans l'achat de vos palmiers, méfiez-vous des plantes filées ; vous les reconnaîtrez facilement à leurs feuilles ; quoique peu nombreuses, celles-ci sont portées à l'extrémité d'un pétiole très long, haut quelquefois de 35 pouces chez les espèces à limbe palmé ; chez les autres, les pennules sont très distantes les unes des autres. Ces plantes ont été forcées dans leur croissance ; elles ont reçu une forte chaleur aux racines, tandis que leurs parties aériennes étaient peu éclairées et peu aérées. Rentrées dans les appartements, il est rare qu'elles y tiennent longtemps, car elles ne peuvent plus y retrouver les mêmes conditions. Après quelques mois de séjour, les feuilles jaunissent, leurs extrémités se dessèchent, les plantes languissent et très souvent elles meurent la seconde année.

Préférez, au contraire, des plantes plus trapues ou mieux fournies. Leur prix, il est vrai, sera probablement un peu plus élevé, mais il vaut incontestablement mieux payer un peu plus cher une plante qui vivra que d'en acheter à meilleur compte pour la voir dépérir.

Au point de vue de la température, les espèces précitées ne sont pas exigeantes. Pourvu que vous soyez à même de leur fournir un *minimum* de 42 Farenh. la nuit en hiver, vous les maintiendrez en bon état. Seulement pendant les temps les plus froids, il faut éviter de leur donner de l'eau. Il est absolument nécessaire, en hiver, d'attendre que la terre soit desséchée à la surface avant d'arroser. Pendant une période de fortes gelées, éloignez les plantes de la croisée. Pendant toute la bonne saison, renouvelez l'air des appartements aussi souvent que possible, observez à la lettre les principes énoncés dans les considérations générales concernant les arrosements et entretenez toujours les plantes dans un état parfait de propreté. Si de grands palmiers supportent facilement le séjour en plein air pendant l'été, il n'en sera pas de même des petits exemplaires. Leur présence fait très bien, il est vrai, sur les terrasses, les perrons ou dans les allées du jardin, mais les plantes ont beaucoup à souffrir. Leurs feuilles, ballotées par le vent se détériorent, la végétation se ralentit ; bref, elles souffrent visiblement et elles ne pourraient supporter ce régime pendant longtemps. Laissez-les à l'intérieur et ne les exposez à l'air que momentanément.

Le rempotage du palmier est une opération délicate. Remarquons tout d'abord que c'est une

catégorie de plantes qui préfèrent des pots de dimensions restreintes et qui aiment à avoir leurs racines à l'étroit. Le palmier pousse dans des vases tellement petits que l'on s'étonne parfois. Donnez-lui beaucoup d'aisance aux racines et sa végétation se ralentit. Quelquefois même un palmier est tellement à l'étroit dans son pot, qu'il se soulève à 1 ou 2 pouces des bords, tout en donnant naissance à une couple de nouvelles feuilles en quelques mois. En nous basant sur ce fait et sur le résultat de nombreuses expériences faites dans les cultures en appartements, nous recommandons :

1o De ne pas repoter annuellement ; de ne le faire que quand vous jugez que le pot devient absolument trop petit.

2o De ne repoter qu'alors que la végétation se manifeste.

3o De vous contenter d'enlever les tessons du dernier repotage si l'enchevêtrement des racines le permet sans détériorer ces dernières ; de ne gratter que légèrement la surface en évitant de meurtrir les grosses racines.

4o De faire usage de pots légèrement plus grands, en vous servant de terre de bruyères additionnée d'un peu de terreau de fumier.

5o D'introduire la terre en tous sens en l'affermissant convenablement avec une lame en bois que vous glisserez contre les parois internes jusqu'au fond du vase.

Arrosez copieusement immédiatement après et rentrez dans l'appartement.

Le palmier aime beaucoup l'engrais. Celui qui donne les plus beaux résultats consiste en bouse de vache délayée dans de l'eau de pluie, trois ou quatre fois pendant la bonne saison.

Ce mélange alimente les racines, tout en les maintenant dans un milieu frais pendant toute la période végétative.

G. DE WAMPE.

APICULTURE

APPRENTISSAGE DE L'APICULTEUR

RUCHES PRESQUE SANS MIEL OU ORPHELINES.— Il peut arriver que certaines ruches à cadres, ne donnent après la visite d'arrière-saison qu'un total de miel tout à fait insuffisant, par exemple de 17 lbs et qu'on n'ait pas de cadres de miel à leur ajouter. En ce cas il sera prudent de réunir ces

ruches entre elles surtout si la colonie paraît être trop aible pour emmagasiner et operculer la très grande quantité de sirop qu'il faudrait lui donner.

RÉUNION DES RUCHES À CADRES. (1)—Lorsqu'en automne on veut réunir une colonie à une autre, on opère de la manière suivante, et toujours vers le soir :

Après avoir ouvert la ruche à réunir, et après avoir légèrement enfumé dans l'intervalle des cadres, nous retirons successivement chaque cadre garni d'abeilles ; nous versons sur les deux faces des cadres un peu d'eau sucrée aromatisée et nous les mettons dans la boîte à cadres. Les abeilles se gorgeront de cette eau sucrée, et prendront l'odeur que nous allons donner tout à l'heure à la ruche qui doit les recevoir ; cet artifice très simple facilitera la réunion et empêchera les abeilles de se battre.

Tous les rayons étant ainsi transportés dans la boîte avec les abeilles qui les recouvrent encore, nous refermons la boîte à cadres, et nous nous transportons près de la ruche qui doit recevoir la colonie à réunir.

Enlevons le toit de cette ruche, enfumons successivement dans l'intervalle des cadres en retirant les lattes et en les replaçant tour à tour, puis versons dans ces intervalles, de l'eau sucrée aromatisée, environ la valeur d'un verre pour toute la ruche.

Déplaçons les rayons de cette ruche, jusqu'au premier rayon qui a du couvain. Ouvrons la boîte à cadres ; prenons-y les rayons de couvain de la ruche à réunir, et plaçons-les à la suite des rayons de couvain de la ruche qui les reçoit. Mettons à la suite les rayons qui ont le plus de miel, puis ceux qui ont moins de miel. Quant à ceux qui n'en ont pas, brossons-en les abeilles dans la ruche et remettons-les dans la boîte à cadres.

Enfin retournons vers la ruche à réunir, dans laquelle se trouvent encore quelques poignées d'abeilles.

Enlevons le corps de cette ruche, en faisant tomber les abeilles sur le plateau et transportons le plateau audessus de la ruche qui a reçu les

cadres ; faisons tomber les abeilles dans la ruche ; refermons la ruche, et enfumons-la fortement par la porte ; nous rétrécirons ensuite cette porte.

On fera bien cependant de surveiller les abeilles à la porte de la ruche, et si par hasard on voyait quelques abeilles en train de se battre, on enfumerait fortement de nouveau.

(D'après le Cours d'apiculture de de Layens et Bonnier.)

HIVERNAGE DES ABEILLES EN CAVE

Extrait du livre "l'Abeille et la Ruche" de L. Langstroth et Charles Dadant

HIVERNAGE DANS DIVERS PAYS. — Les apiculteurs de certaines parties de l'Europe ont l'habitude de placer toutes les ruches d'un même village dans une cave commune. Dzierzon écrit :

" Une cave sèche convient parfaitement pour l'hivernage des abeilles, quand même elle ne serait pas absolument à l'abri de la gelée ; la température y est plus douce et plus uniforme qu'en plein air ; les abeilles y seront plus certaines de ne pas être dérangées et seront surtout à l'abri des vents perçants, qui font plus de mal que le plus grand froid par un temps calme. "

En Russie, les apiculteurs creusent un puits de vingt à trente pieds de profondeur et de six ou huit de large. Les ruches qui sont simplement des troncs d'arbres creusés, y sont empilées horizontalement l'une sur l'autre, comme du bois mis en corde, avec une de leurs extrémités ouverte. Le puits en est rempli jusqu'à six pieds de son ouverture, et un hangar fait de paille, couvre le tout. Les abeilles sont laissées dans ce puits pendant cinq ou six mois.

Dans d'autres contrées on les met en cave ou dans des mines abandonnées, ou dans des silos (fosses) creusés près du rucher.

AU CANADA. — Dans le nord des Etats-Unis et au Canada, on les hiverne habituellement dans des caves, où elles restent tranquilles de novembre à avril, et quelquefois jusqu'en mai. Dans toutes les localités où les abeilles ne peuvent pas sortir au moins une fois par mois, on fera bien d'employer ce moyen d'hivernage.

Une cave sèche, comme le dit Dzierzon est la meilleure, cependant on peut se servir d'une cave humide, mais on court de plus grands risques si la nourriture n'est pas de première qualité.

(1) Les instruments nécessaires pour cette opération sont les suivants : Une burette pouvant contenir environ deux verres d'eau très sucrée et aromatisée avec une goutte d'essence, d'anis, de menthe ou de tout autre parfum, une boîte à cadres assez grande pour pouvoir contenir tous les cadres de la ruche à réunir ; une plume d'oie ou la brosse à abeilles ; un enfumoir et un voile.

MISE EN CAVE. — En premier lieu, on doit mettre les abeilles en cave tout de suite après qu'elles ont pu se vider, au moment où le temps froid commence. Nous ne rentrons que le corps de ruche, laissant en place le plateau et le chapiteau, après avoir pris la précaution d'inscrire en dedans le numéro de la ruche, pour pouvoir la remettre à la même place au printemps.

On a dû préparer dans la cave soit des madriers, soit des boîtes pour poser les ruches, qu'on empile les unes sur les autres en les séparant par des cales. Ces supports doivent être d'autant plus élevés que le sol de la cave est plus humide. On peut laisser les plateaux aux ruches du bas, mais il faut les élever sur des cales (petits morceaux ou éclats de bois) pour qu'elles aient plus d'aération. On doit donner aussi de l'air par le dessus, pour que l'humidité développée par les abeilles s'échappent aisément. Si la cave est humide on aura quelques rayons moisis, si elle est sèche ils resteront en excellent état.

OBSCURITÉ ET TEMPÉRATURE. — On doit profiter, pour mettre les ruches en cave, d'une matinée assez fraîche pour que les abeilles ne sortent pas, les porter et les poser sans secousses et tenir, pendant l'opération, la cave aussi obscure que possible, ne se servant d'un peu de lumière que juste le temps de placer chaque ruche. Quand elles sont toutes placées, il faut les laisser dans une obscurité complète et au degré de température qui assurera le mieux leur tranquillité.

L'expérience nous a appris qu'une température de 43° à 47° Farh. est celle qui convient le mieux. Quand le thermomètre est à ce degré de l'échelle, on se douterait à peine qu'il y a des abeilles dans la cave ; si la chaleur baisse ou augmente, le bourdonnement commence. Un thermomètre est indispensable quand on hiverne les abeilles en caves ; c'est une dépense insignifiante et qui permet d'agir à coup sûr.

SOCIÉTÉS ET CERCLES

SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE ET CERCLES AGRICLES

Avis

Messieurs les secrétaires des sociétés d'agriculture et des cercles agricoles qui n'ont pas encore transmis au département de l'Agriculture, à Québec, tous les documents relatifs à leur association,

sont instamment priés de se mettre en règle au plus tôt. (Voir circulaire "Instructions aux Sec. des Cercles Agricoles.")

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

PUBLICATION DE RAPPORTS DES SOCIÉTÉS ET CERCLES

Avis

Grâce au nouveau format du JOURNAL et à sa publication bi-mensuelle, nous pourrions désormais y reproduire les rapports les plus intéressants (essais, expériences, résultats de concours, etc.) que nous transmettront les sociétés d'agriculture et les cercles agricoles.

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

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DU COMTE DE QUEBEC

Exposition et Concours de Labour

Le 5 Octobre dernier, avait lieu sur le terrain du Parc Savard, près de Québec, l'exposition annuelle de la société d'agriculture du comté de Québec.

Cette exposition a été un véritable succès au point de vue de la valeur des objets exposés, et n'eût été le mauvais temps qui a régné ce jour-là, nul doute que nous eussions eu un succès financier à enregistrer.

Il y avait là des lots de légumes capables de donner satisfaction aux plus difficiles. Les vailles n'étaient pas moins remarquables.

La section réservée au bétail était on ne peut mieux remplie d'animaux de choix.

La société a fait preuve de beaucoup de tact en invitant plusieurs juges étrangers très compétents, afin de donner plus de satisfaction aux exposants.

Le département des dames a aussi beaucoup attiré l'attention des nombreux visiteurs. Parmi les travaux exposés, il y en avait de réellement jolis, entre autres de fort beaux tapis.

M. Némèze Garneau, député provincial du comté, avait invité l'honorable M. Déchéne, commissaire de l'Agriculture. Après un magnifique banquet servi à l'hôtel du Parc, et offert par les membres de la société d'agriculture du comté, M. le ministre de l'agriculture, l'honorable Chs. Fitzpatrick, député du comté pour le fédéral, et M. Garneau ont parcouru et visité avec intérêt toute l'exposition.

Le lendemain, il y a eu à l'Ancienne Lorette, un concours de labour organisé par la même société. A cette occasion, M. N. Garneau, y a prononcé un discours très *pratique*, dont voici une courte analyse :

“Après avoir passé en revue les succès des cultivateurs et des horticulteurs dans les expositions, l'orateur s'attache à démontrer que si le cultivateur a pu se plaindre d'être quelquefois et même trop souvent oublié par les gouvernements, il y a bien un peu de sa faute.

“Si les hommes des professions libérales, avocats, médecins, sont plus favorisés, c'est qu'ils ont su s'unir.

“Pourquoi la classe des cultivateurs, qui est la plus nombreuse, la plus importante, ne se syndique-t-elle pas comme l'ont fait les autres professions? Le gouvernement encourage les cercles, les sociétés d'agriculture, et alors pourquoi les cultivateurs n'y entrent-ils pas en plus grand nombre. Il n'y a qu'une piastre à payer pour participer aux avantages que procurent ces sociétés. C'est là où ils peuvent discuter leurs intérêts avec le plus de fruits. C'est toujours de la discussion que naît la lumière, et c'est aussi en s'unissant, en marchant de concert et soutenus par leurs députés qui ne leur feront certes pas défaut, que les populations agricoles de nos campagnes arriveront le mieux à faire valoir leurs réclamations auprès des pouvoirs publics.”—J. B. P.

ECHO DES CERCLES AGRICOLES

Cercle de Bagotville (Chicoutimi).— *Champs de démonstration.*— *Effets des engrais chimiques sur la culture des racines fourragères.*— *Rapport de M. Emile Tremblay.*— Suivant les données du JOURNAL, j'ai cultivé la betterave fourragère sur deux parcelles de terrain d'un demi arpent chacun. Voici les résultats : la parcelle qui avait reçu l'engrais artificiel a produit 70 minots de betteraves, la parcelle sans engrais 50 minots. Ce qui

me démontre l'utilité et l'avantage de l'emploi des engrais artificiels. Aussi, je me propose d'en acheter encore et de faire plus en grand à l'avenir. Je me suis aussi servi d'engrais artificiels pour d'autres cultures, avec un résultat satisfaisant.

EMILE TREMBLAY.

Rapport de M. D. Bouchard.—L'automne dernier, j'ai mis 63 voyages d'engrais de ferme sur tout le champ d'expérience qui comprenait un arpent ; sur la moitié, soit $\frac{1}{2}$ arpent, j'ai mis 400 lbs. de cendre vive de bois ; j'ai bien labouré le tout.

Au printemps, après avoir épandu les engrais chimiques, tels que mentionnés dans le programme officiel du 4ème concours, j'ai fait un bon labour pour mélanger les engrais au sol. Ensuite, j'ai ensemencé $\frac{1}{2}$ arpent en betteraves et $\frac{1}{2}$ arpent en carottes ; chacun des quarts d'arpent qui ont reçu les engrais chimiques ont montré une végétation bien plus rapide. Voici les rendements obtenus :

Betteraves.— La parcelle qui a reçu les engrais chimiques a produit 90 voyages de betteraves.

Parcelle sans engrais chimiques, 60 voyages.

Carottes.— La parcelle qui a reçu les engrais chimiques, a produit 40 voyages de carottes.

Parcelle sans engrais chimiques, 30 voyages.

J'ai constaté que pour les plantes-racines, les engrais chimiques étaient d'une grande valeur.

DYDIME BOUCHARD.

Les juges du concours qui étaient MM. W. Levesque et C. Drolet ont accordé le 1er prix à M. Dydime Bouchard, et le second à M. Emile Tremblay.

Cercle de l'Islet.— *Champs de démonstration.*— *Effets des engrais chimiques sur la culture du trèfle.*— Après trois récoltes successives de grains, le terrain (un arpent), qui avait été ensemencé en trèfle la 3ème année, a reçu une application d'engrais chimiques. J'en ai obtenu cette année cinq voyages de foin de trèfle.

D. NORMAND.

Effet des engrais sur la culture des pommes de terre.— Mon champ de démonstration avait $1\frac{1}{4}$ arpent de superficie et était divisé en 3 parcelles traitées différemment. Voici les résultats obtenus :

Parcelle sans engrais, 57 minots de patates.

Parcelle avec engrais de ferme, 93 minots.

Parcelle avec engrais chimiques, 86 minots.

Les patates produites avec les engrais chimiques sont plus claires et plus saines (moins de pourriture) que celles cultivées avec le fumier.

D. GAGNÉ.

Les juges du concours qui étaient MM. Onés. Bélanger et Frs. Bélanger ont accordé le 1er prix à M. Désiré Normand.

FRS. X. CLOUTIER, *Secrétaire du Cercle.*

Cercle de Yamachiche.—*Le tabac canadien.*—M. Louis V. Labelle a donné, le 25 Octobre, à Yamachiche, une très intéressante conférence, sur la culture du tabac canadien. Cette conférence a été donnée à la demande de M. Evariste Gérin-Lajoie, président du cercle agricole de cette localité. M. F. L. Désaulniers, qui était présent, nous fait les plus grands éloges de M. Labelle et de sa manière habile de développer le sujet qu'il a traité en véritable connaisseur. Nous ne pouvons, a dit en substance le conférencier, produire tous les types et variétés requises par l'industrie. Jouissant d'une période ou saison de croissance d'environ cent-dix jours, nous pouvons produire toutes les variétés ne demandant pas plus que ce laps de temps pour atteindre la maturité parfaite. L'infériorité relative du produit canadien est due à l'incompétence de nos producteurs, uniquement.

ÉCONOMIE DOMESTIQUE

HYGIENE

La soupe au plomb.—Le plomb ne frappe pas seulement le soldat sur le champ de bataille ; il tue aussi tous ceux qui le touchent journellement, et par suite en absorbent ; et ils sont nombreux, les artisans qui manipulent le plomb : peintres, typographes, etc.

Il y a mieux, nous sommes tous exposés à être victimes de ce meurtrier insoupçonné. Si vous doutez, lisez le simple et suggestif fait-divers suivant : le 9 mai dernier, mourait à Limoges (France) une toute jeune fille, Marie Bernard, âgée de seize ans, qui depuis quelques mois exerçait la profession de poudreuse sur porcelaine (les poudreuses projettent sur la porcelaine une poudre à base de plomb destinée à fixer les couleurs décoratives, ces dessins, ces fleurs qui font la joie des yeux). Les médecins attribuèrent sa mort à l'empoisonnement par le plomb ; l'opinion publique et la justice en furent vivement émues, et une enquête démontra que tout le corps était imprégné de plomb en très faible quantité, il est vrai, mais suffisante pour produire la mort.

Une visite du juge d'instruction au domicile de la pauvre enfant amena la découverte d'un fait sur lequel nous voulons attirer l'attention ; il fut démontré que la batterie de cuisine de la victime (oh ! une batterie de cuisine réduite à sa plus simple expression : quatre casseroles), était fabriquée en *fer-blanc terne*, dont l'*étain* fut reconnu comme étant du *plomb pur*. La malheureuse s'est empoisonnée, non seulement à l'atelier, mais encore chez elle avec les aliments préparés dans ces casseroles.

On frémit en songeant que nous sommes tous exposés à absorber du plomb dans nos aliments accommodés dans les ustensiles de cuisine étamés, trop souvent, hélas ! avec des étains contenant du plomb, dans des faïences à vernis plombé ; le lait même, cet aliment de l'enfance et le régénérateur des estomacs fatigués, est souvent traité ou conservé dans des bidons étamés au plomb.

Combien de coliques inexplicables chez les petits et chez les grands sont dues au plomb ? et peut-être faut-il attribuer à cette intoxication lente que rien ne révèle la cause d'une partie de ces nombreuses altérations des fonctions digestives, si communes autour de nous et qui nous menacent tous.

Mesdames, quand vous achèterez des casseroles ou que vous ferez étamer vos cuivres, prenez garde au plomb, songez à la petite martyre de Limoges.

(*Hygiène moderne.*)

RECETTES DIVERSES

Destruction des rats et des souris.—On prend de la chaux vive que l'on pulvérise dans un mortier, en y ajoutant son équivalent de sucre, puis l'on étend cette poudre dans les endroits fréquentés par les rats et les souris. On peut remplacer la chaux par du plâtre et le sucre par de la farine, et ce mélange serait, dit-on, aussi efficace que le premier. On met cet appât dans un plat et à proximité un autre plat contenant de l'eau. Le rat, très altéré par cette poudre, s'empresse d'assouvir sa soif, et, l'action de l'eau sur le plâtre produit l'effet que chacun connaît : tous les rongeurs qui en ont goûté ne tardent pas à en mourir.

Encre rouge.—Faire dissoudre 10 grains de carmin dans 10 grains d'ammoniaque et ajouter un peu de gomme arabique.

Mastic inaltérable contre l'humidité des murs.—

Le mastic est composé de :

Suif	30 lbs.
Résine	36 "
Ocre	9 "
Ciment	60 "

On peut augmenter un peu les proportions de résine et de ciment. Ce mastic doit être étendu à chaud.—*Science Illustrée.*

Procédé pour rendre le cuir imperméable.—

Le procédé imaginé par M. Von Mansrerg consiste à faire dissoudre à saturation dans de la benzine froide de la cire d'abeille. On chauffe ensuite cette solution au bain-marie, et on ajoute, pour 10 parties de cire dissoute, environ une partie de blanc-de-baleine fondu.

Le produit se prend par le refroidissement en une sorte de pommade qu'on peut conserver en boîte de fer-blanc pour l'usage. On l'emploie en le chauffant à fusion, puis on l'étend sur le cuir également chauffé.

Soudure pour le fer et l'acier simplement chauffés au rouge :

Borax en petits morceaux	25 parties
Limaille d'acier	25 "
Sel ammoniac	7 "
Baume de copahu	22 "

Faire cuire le tout à une douce chaleur dans un vase de fer jusqu'à consistance dure, la masse est réduite en poudre et conservée au sec.—*Le Cosmos.*

RAPPORTS

CONVENTION DES MISSIONNAIRES AGRICOLES DU 3 AOUT 1898 A OKA

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

Culture raisonnée du sol

(Suite.)

De même le bétail qui a consommé le fourrage, a donné du lait, du beurre, du fromage, de la viande, de la laine, et ces produits, ou au moins plusieurs d'entre eux, ont été vendus et ils ont encore emporté les richesses qu'ils avaient tirées du sol.

En dehors de ces pertes résultant de l'exporta-

tion de principes essentiels, il est d'autres causes inévitables d'appauvrissement dont il faut tenir compte.

Pour ne parler que de l'une d'elles, il est hors de doute que tout en ne négligeant aucun des soins que la science et la pratique réclament pour le fumier, on ne le conservera pas tel qu'il est produit, et qu'une partie de l'azote se perdra dans l'air.

Donc la restitution ne s'opère pas complètement par l'épandage sur la ferme du fumier que cette ferme donne, et il y a lieu de pourvoir à cette insuffisance.

Ceci dit, revenons à la composition du fumier :

1000 livres renferment en moyenne,
800 livres d'eau
180 livres de principes que les plantes trouvent en abondance dans tous les sols et
20 livres seulement d'éléments de fertilité ainsi répartis: Azote, 4.5. Acide phosphorique, 3.2. Potasse, 5. Chaux 7.3.

Ce sont ces faibles fractions qui constituent la richesse fertilisante du fumier. Et encore l'azote prendra plusieurs années pour devenir entièrement utilisable, l'acide phosphorique 3 ans et la potasse 2 ans.

Notons aussi que ces principes sont inséparables dans le fumier ; il faut les donner à la terre tous à la fois ou n'en pas donner du tout. On comprend dès lors qu'il est difficile avec le fumier seul de faire la restitution exacte. Si, par exemple, la terre n'a besoin que d'un seul élément fertilisant, un apport de fumier entraîne l'apport inutile des autres éléments.

Il peut arriver parfois même que ce supplément inutile devienne nuisible, tel, par exemple, un excès d'azote qui, dans certains cas, favorisera la végétation herbacée au détriment de la végétation fructifère.

2. Engrais chimiques.—On appelle engrais chimiques des substances préparées industriellement pour l'agriculture et qui contiennent les éléments fertilisants nécessaires aux plantes : Azote, acide phosphorique, potasse et chaux.

Ils peuvent remplacer, à la rigueur, le fumier dans son ensemble quand il fait défaut ; et, séparément, ils permettent de le compléter en apportant, s'il y a lieu, un supplément de un ou deux ou trois des principes fertilisants.

D'après l'élément de fertilité qu'ils contiennent, on divise les engrais chimiques en engrais azotés, engrais phosphatés, engrais potassiques et engrais calcaires.

Les engrais chimiques azotés sont le nitrate de soude et le sulfate d'ammoniaque.

Le nitrate de soude renferme 15.5 p. c. d'azote. Cet engrais est très soluble et immédiatement assimilable. Aussi faut-il l'épandre au moment où les plantes sont susceptibles de l'utiliser ; sans cela il peut être entraîné par les eaux du drainage.

Le sulfate d'ammoniaque contient 20 à 21 p. c. d'azote. Il est assimilable aussi par les racines et il a sur le nitrate l'avantage de pouvoir se transformer en carbonate d'ammoniaque et de se fixer alors dans le sol. Il redoute donc moins l'entraînement ; par suite on peut l'épandre à l'automne.

Les engrais phosphatés sont les phosphates, les superphosphates et les scories de déphosphoration.

Les phosphates ou phosphates tricalciques ne sont que très lentement assimilables ; 25 livres contiennent environ 10 livres d'acide phosphorique. On s'en servira lorsque la plante n'a pas un besoin immédiat d'acide phosphorique et que l'on peut attendre l'assimilation lente de ce principe essentiel.

Le superphosphate ou phosphate monocalcique ou phosphate acide est assimilable. Il sera employé lorsqu'un apport d'acide phosphorique sera nécessaire de suite. Il renferme 10 à 12, 12 à 14 ou 14 à 16 % d'acide phosphorique suivant les procédés de fabrication.

Les scories de déphosphoration ou phosphates métallurgiques contiennent 15 à 20 % d'acide phosphorique et 40 à 50 % de chaux. On les utilisera de préférence dans les sols qui manquent de chaux.

3. Les principaux engrais potassiques sont le chlorure de potassium, le sulfate de potasse et la kaïnit provenant des mines du Stassfurt en Prusse, plus les cendres de bois et de houille.

Le chlorure de potassium est désigné aussi sous le nom de muriate de potasse ; 15 livres contiennent environ 10 livres de potasse.

Le sulfate de potasse est plus cher que le chlorure parce qu'il provient généralement de ce dernier traité industriellement. Il en faut un peu plus de 18 lbs pour fournir 10 lbs de potasse.

La kaïnit est un excellent engrais qui renferme sensiblement 24 % de sulfate de potasse.

La richesse des cendres en potasse est très variable.

Les bois durs donnent la meilleure cendre, puis les bois mous, puis les houilles. L'analyse peut seule préciser la richesse des cendres.

Quant aux engrais calcaires, chaux, marne, plâtre, il n'y a pas lieu de s'en préoccuper pour la restitution, car il est recommandé d'en pourvoir toujours le sol en chaulant périodiquement tous les dix ans, ou mieux tous les 4 ou 5 ans.

Il ne me reste plus qu'à dire un mot des engrais verts. Ils dotent la terre arable des principes essentiels qu'ils ont pris à l'atmosphère ou qu'ils sont allés chercher dans le sous-sol par leurs racines. A ce point de vue, les légumineuses sont particulièrement intéressantes à cause de l'azote qu'elles puisent exclusivement dans l'air. Leur apport en cet élément est indiqué par les tableaux de Wolff, car il est exprimé par la composition même de la plante.

La connaissance des divers engrais et l'indication de leur richesse en principes fertilisants rendent facile, messieurs, la restitution exacte à la terre des éléments enlevés par les récoltes.

On conçoit que la base de cette restitution soit fournie par le fumier de ferme, et que le complément en tel ou tel élément de fertilité soit supplémentairement apporté par un engrais chimique.

La restitution rationnelle est ainsi obtenue.

Le Président.—M. Véron, vous avez la parole pour parler de la richesse du sol et des moyens de l'apprécier.

M. Véron.—Si le champ sur lequel on veut semer une plante donnée, possédait en proportions convenables les quatre éléments fertilisants, la tâche de l'habitant, pour faire de la culture rationnelle, serait facile ; il n'aurait qu'à calculer, d'après les tables de Wolff, les quantités d'azote, d'acide phosphorique et de potasse correspondant à une bonne récolte du végétal qu'il s'agit de faire pousser, et il fournirait à la terre ces doses d'éléments fertilisants par un apport de fumier, complété, s'il y a lieu, par un ou deux engrais chimiques. Le cultivateur se serait mis alors dans les meilleures conditions pour obtenir le maximum de produits sans épuiser son sol.

Mais généralement il n'en est point ainsi. La terre a pu être appauvrie par les récoltes qui ont précédé celle que l'on projette ; et si elle renferme toujours les quatre substances essentielles, elles n'y existent que dans une faible proportion.

Ou bien, au contraire, le champ a donné, à une époque récente, une légumineuse, et il a acquis par suite, un accroissement notable d'azote.

(A SUIVRE).

Moulin a Battre "VIBRATEUR"



"La Canadienne" Presse à foin en acier et en bois.

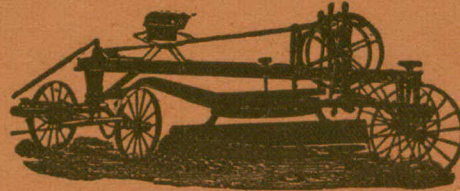
Ecrivez pour Prix et Catalogue.

J. B. Doré & Fils,

LAPRAIRIE, Que.

A 1, 2 et 3 Chevaux.
Moulin a Battre a toile, a 2 Chevaux.

Charrues, Herse a ressort
Herse a roulette et Semoir a 8 sections.



Machine à Chemin et Concasseur de Pierre.

Presses a Foin, Caisses en Acier, Brevetees, de Dederick

La seule presse à foin, à cheval, à levier, à renversement qui ait osé se présenter au concours d'essai, à l'Exposition universelle colombienne de Chicago



Fabriquée en acier, améliorée pour cette saison, Supports brevetés, Rouleau Plioir breveté, blocs de tension breveté, Emboiture de côté breveté.

Ces améliorations rendent la presse plus légère, plus forte, plus commode pour les chevaux et plus puissante. C'est la presse à foin modèle du Canada et des Etats-Unis

Aussi Liens pour balles ajustables et de dimensions brevetées.

Manufacturés par

BOYD & CIE, Huntingdon, Que.

PLATRE POUR LA TERRE...

La marque "NE PLUS ULTRA" est fabriquée du véritable Plâtre de la Nouvelle-Ecosse—a donné entière satisfaction depuis 15 ans—chaque sac pèse 240 lbs. — Poids garanti. Le seul Plâtre pour la terre sur lequel vous pouvez compter pour avoir de bons résultats.

309 Rue St-Jacques, MONTREAL.

W. L. MALTBY, DIRECTEUR-GERANT.

BULBES..

Notre assortiment de Bulbes robustes pour la plantation au dehors ou dans la maison est complet. Envoyez-nous 25 cents en timbres et nous vous expédierons, par la poste, notre Catalogue de Bulbes illustré et un assortiment de 40 des meilleures Bulbes pour la maison et le jardin.

WILLIAM EWING & CIE, Marchands Grainiers, 142 RUE MCGILL, MONTREAL.

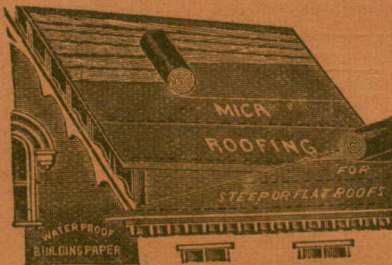
LA COUVERTURE EN MICA

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 peut être posée par n'importe qui.

HAMILTON MICA ROOFING CO., Office, 101 Rebecca St. Hamilton, Ont.

Gagnez \$30 Par Semaine

Nous demandons des Hommes de Confiance . .

dans chaque localité, permanent ou pour voyage, pour introduire une nouvelle découverte et voir à nos annonces. L'expérience n'est pas requise. Emploi permanent. Salaire ou commission, \$65 par mois, plus \$2.50 pour les dépenses journalières. Si vous le désirez, l'argent sera déposé au commencement dans n'importe quelle banque. Ecrivez de suite. 63 x

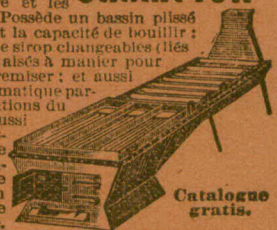
World Medical Electric Co, London, Ont.

INTERNATIONAL Business College

PLACE D'ARMES, MONTREAL. Les cours recommenceront le LUNDI, 22 AOUT. CAZA & LORD, DIRECTEURS.

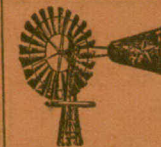
L'EVAPORATEUR "CHAMPION"

Pour le Sirop d'Erable, leorghum, le Cidre et les autres de Fruits. Possède un bassin plissé sur le feu, doublant la capacité de bouillir; six petits bassins de sirop changeables (liés avec des siphons), aisés à manier pour le nettoyage et le remiser; et aussi un régulateur automatique parfait. Les améliorations du Champion sont aussi rapides sur un bassin à bouillir, que ce dernier sur l'ancienne Méthode avec un chaudron accroché à une arche de clôture.



Catalogue gratis.

THE G. H. GRIMM MFG. CO., 84 Wellington St., MONTREAL, Quebec.



Moulins a Vent en Acier

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

The Bailey Donaldson Co.

1 Rue St-Pierre, - Montréal.

Un Beau Jonc en Alliage Recouvert d'Or Solide . . .

avec une pierre de votre naissance, montée d'après le vrai mode Belcher.

GRATIS VOUS NE PAYEZ RIEN.



Envoyez seulement votre Nom et votre Adresse sur une carte postale, en écriture lisible et nous vous enverrons trois paquets de parfum de pétales (qui est un extrait concentré des fleurs les plus suaves) pour vendre pour nous, si vous le pouvez, à 60 cents le paquet. Ces paquets vendus, envoyez-nous votre argent, \$1.20 seulement et nous vous enverrons gratuitement un de nos magnifiques joncs de naissance. Envoyez l'adresse tout de suite sur une carte postale. Mentionnez ce journal et nous vous enverrons le parfum. Pas besoin d'argent, nous prenons tous les risques. Le parfum doit être retourné s'il n'est pas vendu.

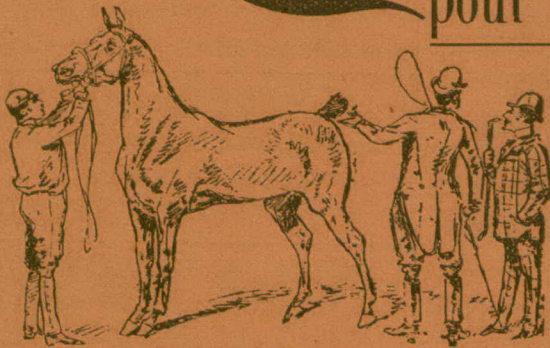
A chaque mois est dédiée une pierre précieuse et, selon les Grecs et les anciens, toute personne qui porte une pierre enchantée le mois de sa naissance est certaine d'avoir toutes les chances possible pour elle. Ainsi au mois de Janvier est dédié le grenat; à Février, l'améthyste; à Mars, l'hématoire; à Avril, le diamant; à Mai, l'émeraude; à Juin, l'agate; à Juillet, le rubis; à Août, la sardoine; à Septembre, le saphir; à Octobre, l'opale; à Novembre, le topaze; et à Décembre, la turquoise.

PETAL PERFUME CO.

9 1/2 Rue Adelaide, Toronto, Ont.

Elevez-vous des Chevaux

pour la Ferme ?



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

Purificateur du Sang de DICK.

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

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

50c. le Paquet.
PAQUETS D'ESSAI, 25 Cts.

LEEMING, MILES & CO., - Agents, Montreal.

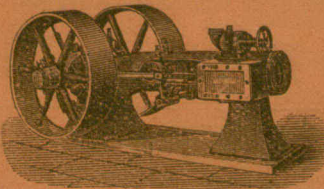


DICK & CO., Prop.

E. LEONARD & FILS

MACHINES a VAPEUR et
Chaudières pour Cremeries, etc.

COIN RUES DES COMMUNES et NAZARETH, Montreal.



A. M. GRIMES, Ottawa.

**Capital City
Business College**

Une Institution tres moderne,

A. M. GRIMES,
President, Ottawa.



Chaque homme
devrait être son
propre Savetier

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

Pour faire pondre les poules.

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



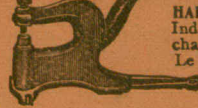
The Malleable Iron Co'y,
19 RUE MILE, MONTREAL.

W. H. ULLEY, Carré Victoria
MONTREAL.

offre des poulets du mois de Mai "Silver Wyandottes" et des coqs "Plymouth Rock" au prix réduit de \$1,00 chaque ; aussi quelques jeunes poulets et poules d'un an à bon marché.

GROS PROFITS
AUX AGENTS

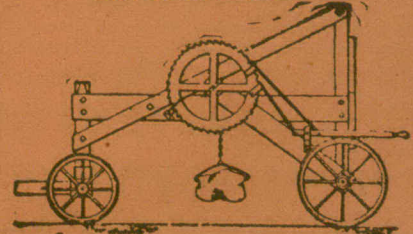
Le RIVEUR "Star"
POUR RACCOMODER LES



HARNAIS, COURROIES, etc, Indispensable aux fermiers, charr-tiers, et moissonneurs. Le prix du Riveur "Star" complet avec 50 rivets tubulaires est de \$1.00. L'article le mieux vendu. Prière aux agents d'écrire pour nos prix spéciaux.

Enterprise Mfg. Co. - TORONTO, ONT.

Le Nouvel Arrache-Pierres et Souches
Breveté de LEMIRE



Capable de soulever 18,000 livres. N'a pas d'égale.

Pour soulever et porter des pierres, etc., les placer pour construire des clôtures jusqu'à 5 pieds de hauteur et laisser la terre propre pour les faucheuses et les moissonneuses.

Après avoir ajusté les crochets sur la pierre, tout ce qui est nécessaire est de faire jouer le levier.

Vous pouvez soulever un objet, le transporter et le placer sur une clôture de pierres en dix minutes.

Les sociétés agricoles et les clubs de cultivateurs devraient l'acheter. Prix modérés. Pour détails complets, s'adresser à

A. LEMIRE, Prop., Wotton, Que.

ou Fonderie de Piessisville, Somerset, Que

Machines a Coudre



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

The Bailey Donaldson Co.
1 Rue St-Pierre, Montreal.

A VENDRE ou A LOUER

Une magnifique ferme de 80 arpents en pleine valeur, bien construite, à cinq lieues de Montreal, sur le bord du St Laurent, communications faciles par terre et par eau. Prix \$10,000 payables à volonté, à 5 pour cent d'intérêt. Loyer \$500.

Adresser : X., JOURNAL D'AGRICULTURE.

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

A Vendre.

Cochons Yorkshire et Tamworth améliorés, truies devant mettre bas en février et mars. Poules Plymouth Rock blanches, Wyandottes argentées et coqs, dindons blancs et canards Pekin.

DAVID BUDDEN, Gérant Ferme River Side, MONTEBELLO, QUE.

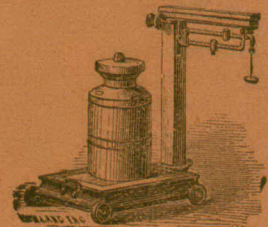
BALANCES
MOBILES..

FAIRBANKS

Plateforme "DOMINION"
et "Richelleu Union"
ou Balances de famille "Fairbanks."

Balances pour laiteries, fromageries, compteurs, foin et voitures.

Forges de cultivateurs et four-nitures de manufactures, . . .



THE FAIRBANKS COMPANY,
749 Rue Craig, Montreal.