

LE JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE

VOL. 3. No. 1 CIRCULATION, 53,000 { ANGLAIS - 7000 / FRANCAIS 46000 } 8 JUILLET, 1899.

La saison des foins approche et les cultivateurs prudents feront mettre leurs machines en ordre avant de s'en servir. La Compagnie

MASSEY - HARRIS

Limitée, fait tout en son pouvoir pour satisfaire l'immense commande de ses machines. La Compagnie a été obligée de refuser des milliers de commandes étrangères, mais espère pouvoir remplir toutes les commandes canadiennes.
 Les Faucheuses BRANDFORD et TORONTO sont Populaires. En ce moment nous vendons des lots de Cultivateurs VERITY.

VENTE A L'ENCAN

Précieux Chevaux PUR SANG. Tous les précieux chevaux de courses, chevaux de selle, 2 célèbres étalons, etc., de M. JAMES P. DAWES, seront vendus sans réserve, SAMEDI, le 8 JUILLET, à 3 hrs de l'après-midi, à la ferme "MAPLEWOOD," Lachine, près de Montréal. Le Catalogue est prêt.

WALTER M. KEARNS, - Encanteur.

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 a 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.

HELPEPPER

LA LOTION ARISTON

pour la gale des moutons, la rogne des chevaux, des vaches et autres animaux; les dartres, etc. Amélioration dès la première application; indications complètes avec chaque paquet. Préparée et emballée par

The Faramel Manufacturing Co'y, Ltd.
62 rue MCGILL, MONTREAL, Que.

HELPEPPER

chasse la vermine; n'est pas venimeux, est inestimable pour chasser les mites des vêtements, des fourrures, etc.

PROPRIETAIRES DE CHEVAUX, EMPLOYEZ LE

Baume Caustique



de Gombault, un remède sur, rapide et positif.

Le Vésicatoire le plus sur et le meilleur dont on ait fait usage. Il remplace tous les liniments pour les affections légères ou graves. Enlève les tumeurs et les taches des chevaux et des bestiaux. Remplace tous les cautères et la cautérisation. Ne produit ni taches ni défauts. Toute bouteille vendue garantie pour donner satisfaction. Prix \$1,50 la bouteille. Vendu par les pharmaciens ou envoyé par l'express, frais payés, avec indications complètes pour son emploi. Demandez les circulaires descriptives.

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

Ecrivez a la Maison Principale pour les

ECREMEUSES CENTRIFUGES

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

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

R. A. LISTER & CO. Ltd.
579 & 581 Rue St-Paul, Montreal.
Branche de l'Ouest: 232 Rue King, Winnipeg.

COLLEGE COMMERCIAL DE BELLEVILLE

ETABLI EN
1839

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

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

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

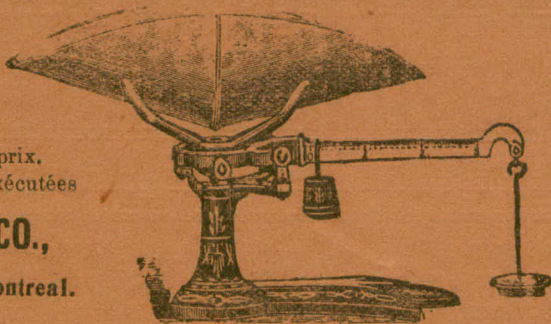
Belleville, Ont. **J. FRITH JEFFERS, M. A. Principal.**

BALANCES GORDON "STANDARD"

Les meilleures au plus bas prix.
Réparations promptement exécutées

WM. RODDEN & CO.,

110 a 120 rue Anne - Montreal.



Le plus Pur et le Meilleur.

Sel Windsor

Des PREMIERS PRIX

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

Des MEDAILLES D'OR

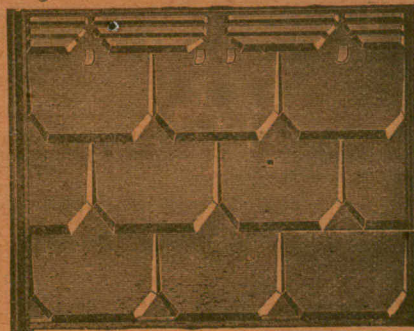
Décernées aux meilleurs produits le Beurre de Crèmerie et de Laiterie aux mêmes Expositions, furent gagnées par des Exposants se servant du Sel à beurre Windsor.

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

QUAND VOUS ARRIVEREZ AU TOIT
EMPLOYEZ NOS CELEBRES

Bardeaux Eastlake

Galvanisés ou Peinturés



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

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

Ecrivez-nous pour avoir des informations.

Montreal Metal Roofing Co.,

2150 Rue Notre-Dame, Montreal.



Chaque homme devrait être son propre Savetier

Un outillage de famille. Un set complet d'outils pour réparer les chaussures, souliers, claques, fer-blanc et harnais. 44 articles paquetés dans une boîte solide et propre : pesanteur 18 lbs. Chaque famille doit en avoir une. Elle se vend comme des gâteaux chauds.

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

Désirez-vous vendre vos bestiaux,
vos instruments de ferme, etc. ?
... Si oui, pourquoi n'annoncez-
vous pas dans . . .



Le Journal d'Agriculture et d'Horticulture

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

50,000

Annoncez dans ce journal et vous serez convaincu de ses mérites.



LE JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE

VOL. 3. No 1.

8 JUILLET 1899.

... LE

Journal d'Agriculture et d'Horticulture

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

LA CIE DE PUB. "LA PATRIE"
77, 79 & 81 Rue St-Jacques, Montreal.

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

TABLE DES MATIÈRES.

AGRICULTURE GÉNÉRALE

Concours de produits laitiers—Avis important.....	1
Sociétés d'agriculture et cercles agricoles—Avis.....	1
Observatoire de Québec—Température de juin.....	1
Correspondance	1
Choses et autres.....	2
Les engrais.....	5
Faucheuses à un ou deux chevaux.....	7
Chronique commerciale—Le progrès du Dominion..	9
Les sous-produits de la laiterie.....	10

INDUSTRIE LAITIÈRE

Encore le fromage vert.....	12
Nourrissons bien nos vaches.....	13
Une nouvelle concurrence pour le beurre.....	13
Les taches blanches dans le beurre.....	14

ANIMAUX DE LA FERME

Le porc.....	15
Médecine vétérinaire — Hydarthrose du genou — Ostéosarcome	17

ARBORICULTURE ET HORTICULTURE

Le Bégonia tubéreux.....	18
Le Ginseng.....	20

SOCIÉTÉS ET CERCLES

Syndicat des cultivateurs de la province de Québec,	22
Concours de vaches laitières.....	23

AGRICULTURE GÉNÉRALE

CONCOURS DE PRODUITS LAITIERS

Avis important

Ceux qui désirent prendre part aux concours de produits laitiers, cette année, sont priés de donner de suite leurs noms au Département de l'Agriculture à Québec.

SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE ET CERCLES AGRICOLES

Avis

Messieurs les secrétaires ont dû recevoir une lettre enregistrée contenant des formules en blanc pour affidavit ou liste assermentée des membres. Comme c'est d'après ce document que l'allocation est payée aux associations agricoles sous le contrôle du gouvernement, les secrétaires voudront bien transmettre l'affidavit dans le temps voulu par la loi.

NOTES METEOROLOGIQUES DE L'OBSERVATOIRE DE QUEBEC

JUN

	1898	1899
Température moyenne.....	60°9	61°7
“ maxima	82°4	85°5
“ minima.....	42°5	41°6
Pluie en pouces.....	6.1	3.8

CORRESPONDANCE

Graine de lin.—Veuillez me donner l'adresse exacte de la Compagnie "Dominion Oil Cloth" dont il a été fait mention dans le JOURNAL au sujet

de l'achat de la graine de lin par cette maison. — J. B. E. M., Maskinongé.

Réponse.—Compagnie "Dominion Oil Cloth" coin des rues Ste Catherine et Parthenais, Montréal.

Élevage des volailles.—L'élevage des volailles en grand serait-il profitable? Quel est votre avis? Quels livres me conseillez-vous de lire sur ce sujet? Mon intention serait d'avoir plusieurs milliers de poules pondeuses et d'en tirer parti surtout pendant l'hiver.—N. E. C., Montréal.

Réponse.—Bien installée, bien organisée et administrée par un personnel entendu, une basse-cour de plusieurs milliers de poules peut être très profitable. Mais nous ne conseillerions pas cette vaste entreprise à des personnes qui n'auraient pas déjà acquis *par expérience* les connaissances pratiques nécessaires dans l'élevage et le soin des volailles.

Voici quelques titres d'ouvrages sur les volailles:

Reliable Poultry Journal, Quincy, Illinois, U. S. Demander l'édition canadienne de ce journal.

L'Incubateur et la Basse-Cour, bon ouvrage français, par Voitelier. Prix 6 francs. S'adresser à la Librairie de l'Aviculteur, 4, place du Théâtre Français, Paris, France.

The American Fancier's Poultry Book, (1898), by E. Howard. Ouvrage illustré très pratique, de 170 pages. Prix \$0.50. S'adresser à E. Howard & Co., publishers, Washington, D.C., U.S.

Profits in Poultry-Keeping. S'adresser à The Orange Judg Company, New-York.

Lire également les *Rapports Annuels* de la Ferme Expérimentale d'Ottawa.

Recherche de la chaux dans le sol.—Deux échantillons de terre noire envoyés par M. J. F. M., de Nouvelle, comté de Bonaventure.

Ces deux échantillons de terre ne contiennent pratiquement pas de carbonate de chaux. Ils sont excessivement riches en humus. Cette terre très légère serait très productive si on y ajoutait de la chaux, ou de la marne. Après cela les engrais phosphatés et potassiques y feraient merveille.

CHOSSES ET AUTRES

Concours de vaches laitières.— Nous publions dans ce No les résultats de quelques concours de vaches laitières, y compris le tableau très intéres-

sant fourni par M. Napoléon Lachapelle, de St Paul l'Ermitte. Malheureusement, le cercle agricole de St Paul l'Ermitte n'ayant pas organisé de concours régulier cette année, nous regrettons que les vaches remarquables de M. Lachapelle ne puissent être enregistrées officiellement dans le registre du département de l'Agriculture.

Nous prions MM. les directeurs des cercles agricoles qui organisent ces concours de ne pas restreindre le nombre des vaches appelées à concourir; chaque cultivateur membre du cercle est libre de faire entrer au concours le nombre de vaches qu'il veut, pourvu que les vaches présentent les conditions requises par le département.

Notre journal apprécié au Brésil.— Un de nos abonnés, M. Victor Kromenacker, ingénieur civil, résidant au Brésil nous écrit la lettre suivante :

PERNAMBUCO, 2 de juin 1899.

Monsieur le Rédacteur du JOURNAL
D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE
à Québec (Canada).

MONSIEUR,

J'ai bien reçu les premiers numéros de votre estimable JOURNAL D'AGRICULTURE, et permettez-moi de vous dire tout le bien que j'y ai trouvé et toute la satisfaction que j'ai eue en lisant votre revue agricole si bien dirigée et si bien conçue à la portée de tous les agriculteurs. Permettez-moi d'ajouter mon bien faible tribut de satisfaction, avec tous mes sincères compliments à toute la courageuse rédaction de votre Journal, en voyant toute la peine que se donnent mes compatriotes les Canadiens pour instruire leurs semblables.

Je suis vraiment confus de votre aimable bonté en recevant votre Manuel d'Agriculture par votre regretté Ed. Barnard, et l'Industrie Laitière, que vous avez eue la délicate attention de m'envoyer, et suis tout confus de ne pouvoir vous rétribuer une si bonne surprise, car ici le pays est trop nouveau et tout y est à faire.

VICTOR KROMENACKER.

Touques des cornes—Fourrages verts, etc.—Nous publions avec plaisir les renseignements suivants d'un de nos zélés correspondants :

STE ANNE DE BELLEVUE, 23 juin 1899.

S'il vous plaît insérez ce petit conseil aux agriculteurs dans votre JOURNAL D'AGRICULTURE; ils pourront essayer d'en tirer quelque profit.

A cette saison où les vaches sont tourmentées

par les mouches à cornes, voici un moyen de préservation qui m'a donné satisfaction. Il suffit de faire bouillir des feuilles de tomates, mélangées si l'on veut avec une feuille ou deux de tabac ; on en prépare la quantité que l'on veut. Avec cette eau, on lave les cornes et même le corps de l'animal une fois tous les deux jours. Avec ce spécifique très simple et peu coûteux, je suis arrivé à rendre la tranquillité à mes vaches et à faire augmenter la production du lait. Qu'ils essayent.

Un de nos bons cultivateurs, M. Joseph Meloche, me prie de vous dire qu'il a très bien réussi, dans les soins donnés à ses animaux, en employant le système des rations, tel que recommandé dans les conférences agricoles. De son blé d'Inde principalement, il a retiré un grand profit ; sans silo il s'est ingénié à essayer une nouvelle méthode qui consiste à couper le blé d'Inde un peu avant la complète maturité, le laisser faner sur le champ, le lier par petites bottes et le placer debout de façon à avoir toujours une bonne circulation d'air entre les rangs. En hiver, prendre de ce fourrage, le passer au hache-paille, et le laisser fermenter dans l'eau au moins 12 heures et le donner ensuite. De cette façon M. Meloche a eu ses vaches en ordre tout l'hiver et a obtenu une bonne production de lait. Il se propose d'employer encore ce moyen cet hiver et engage les agriculteurs, amateurs de progrès, à suivre son exemple.

M. Joseph Dubreuil réussit très bien dans la culture des fourrages verts ; durant la dernière saison, il a pu entretenir son joli troupeau dans une continuelle production de lait, en leur donnant 2 rations de fourrages verts par jour, alors que le pacage était sec.

C'est un exemple à imiter, car cette culture n'est pas assez développée.

Fr. LÉONARDI.

Les plantes meurent de faim en présence d'une nourriture trop copieuse.—Lorsque deux liquides sont en présence, un double courant s'établit entre eux. Le moins dense se dirige vers le plus dense, c'est le courant d'endosmose, et le plus dense vers le moins dense, c'est le courant d'exosmose. Ce dernier est le moins fort.

Les plantes absorbent leur nourriture minérale par les parties libres de leurs racines qui, en cet endroit, sont composées uniquement de cellules. Or, la cellule végétale contient en elle-même une matière végétale appelée protoplasma, qui a la

consistance d'un liquide épais. La partie enveloppante est une membrane de cellulose ; elle est traversée par tout liquide en contact avec elle. Ainsi quand on arrose une plante avec de l'eau ordinaire, comme celle-ci est moins dense que le liquide contenu dans la cellule, les deux courants, endosmose et exosmose, s'établissent. Quel est le plus fort, le plus rapide ? C'est le moins dense vers le plus dense : l'eau d'arrosage vers l'intérieur de la cellule. Pour peu que cette eau d'arrosage dissolve quelques principes nutritifs en traversant le sol pour parvenir jusqu'aux racines, elle vient donc les transmettre au protoplasma.

Mais qu'un jardinier maladroit ou inexpérimenté, sous prétexte de donner à ses plantes une plus grande quantité de nourriture, ajoute à son eau d'arrosage une forte proportion d'engrais soluble, il augmente tellement la densité du liquide extérieur, que celui de la cellule devenant de ce fait le moins dense, prend un courant plus rapide de l'intérieur vers l'extérieur. Il y a appauvrissement des cellules et la plante perdant plus qu'elle ne gagne ne tarde pas à périr de faim.

Voilà un résultat fort inattendu, mais pourtant fort exact, qui donne aux jardiniers beaucoup à réfléchir. C'est la raison par laquelle on s'explique pourquoi les ouvrages spéciaux ne recommandent jamais plus de deux ou trois grammes d'engrais solubles par litre d'eau, quand ils proposent de nourrir les plantes aux engrais liquides.

Semis de la graine de pomme de terre. — Le meilleur moyen de rendre aux pommes de terre leur rusticité primitive, est de les reproduire par semis après avoir choisi la graine.

Lorsqu'elles ont fleuri, il se forme des fruits ronds appelés baies, de couleur verdâtre. Ces baies renferment une petite graine plate. Il faut récolter ces fruits lorsqu'ils sont bien mûrs. On les fait sécher et mûrir au soleil ; puis on les écrase entre deux linges qui laissent passer la partie liquide et conservent seulement les petites graines collées à leurs parois. Après quelques jours de dessiccation, en frottant les linges, les graines tombent et on les conserve avec leur nom jusqu'au moment du semis.

A la fin de l'hiver, sur couche-chaude, on sème la graine en rayons distants de 3 à 4 pouces ; on recouvre légèrement de terre. Lorsque les plants ont environ 3 pouces de hauteur, on les repique.

A la première récolte, les tubercules sont généralement de la grosseur d'une noisette. On les

conserve pour les planter au printemps. A la récolte suivante ils sont de la grosseur d'un œuf. A la troisième récolte ils sont de grosseur normale.

Il ne faut pas seulement des expositions. — Plusieurs fois dans notre journal nous avons recommandé aux sociétés d'agriculture de ne pas consacrer tous leurs fonds à la tenue d'expositions, mais d'en employer une partie, au moins la moitié, à d'autres fins, telles que les concours de fermes, de récoltes sur pied, de vaches laitières, les achats d'animaux reproducteurs. Cette opinion est aussi celle d'un grand nombre d'agriculteurs non seulement de notre province mais d'Ontario, des Etats-Unis et d'autres pays qui comprennent que les expositions, tout en ayant leur utilité, à certains points de vue, ne sont pas la seule chose nécessaire à l'avancement de l'agriculture.

Cette opinion n'est pas non plus nouvelle puisque dans un rapport publié en 1851, par ordre de l'Assemblée Législative nous trouvons la remarque suivante faite par M. K. Kavanagh, président de la société d'agriculture de Gaspé : " Je pense " que si les sociétés d'agriculture importaient un " taureau de première classe, un bel étalon, une " couple de béliers, quelques cochons supérieurs, " des machines et des graines ; elles rendraient " plus de services réels qu'au moyen de cent exhibitions."

Les corbeaux. — La Société des Agriculteurs de France, à sa dernière réunion, a adopté le vœu que le corbeau soit classé dans toute la France parmi les animaux nuisibles et que le gouvernement poursuive et encourage la destruction des corbeaux par tous les moyens possibles, notamment en invitant tous les propriétaires et locataires à détruire dans leurs bois les nids, œufs et jeunes corbeaux et en les encourageant par des primes de destruction.

Compagnie pour la vente des engrais. — Il vient de se former aux Etats-Unis une compagnie pour la vente des engrais chimiques, avec un capital de \$40,000,000. Le bureau principal sera à Boston.

Le lait écrémé et la diarrhée des veaux. — Le lait écrémé de beurreries doit être stérilisé avant d'être donné aux veaux, autrement il cause, dans bien des cas, la diarrhée chez ces jeunes animaux. Le

chauffage du lait permet de le garder doux de 36 à 48 heures. On ne doit pas donner du lait doux à un repas et du lait sûr à un autre repas ; ce changement est propre à provoquer la diarrhée.

Industrie laitière à Manitoba. — Il y a maintenant dans cette province 29 beurreries et 33 fromageries.

Fumier et choux de Siam. — Des expériences faites à Bangor, Angleterre, démontrent que l'on ne doit pas employer une grande quantité de fumier pour la culture de choux de Siam (swedes).

Les scories et les prairies. — En France plusieurs cultivateurs emploient avec succès les scories Thomas sur les prairies après la première coupe. Avec cette fumure ils augmentent considérablement la production du regain.

Les scories et les betteraves à sucre. — En France, on recommande fortement les scories de déphosphoration comme fumure pour la betterave sucrière. Des cultivateurs de betteraves ont obtenu les résultats les plus favorables avec cet engrais.

Foin nouveau. — Le foin nouveau est plus nourrissant que le vieux. Il peut être servi avec avantage au cheval, pourvu que l'animal soit bien rationné et que la quantité journalière soit moindre que celle du vieux. S'il était donné en excès, le cheval pourrait contracter des indigestions.

Le foin. — En général on fauche le foin trop tard. On ne doit pas exposer le foin partiellement fané à l'action des rosées ou des pluies.

Les trèfles doivent être retournés, jamais secoués. Il faut éviter de faire cette opération vers le milieu du jour, au moment de la forte chaleur. Les feuilles de trèfle se dessèchent rapidement et se détachent des tiges avec une grande facilité. Il faut éviter la chute des feuilles, elles sont la partie la plus riche en principes nutritifs.

Foin en Angleterre. — A cause de la sécheresse la récolte de foin en Angleterre ne sera pas abondante, dit l'*Agricultural Gazette*, de Londres.

L'apparence de la récolte aux Etats - Unis. — D'après le *Country Gentleman*, la récolte de foin sera excellente dans l'Orégon, la Californie, dans

les Etats de la vallée de l'Ohio, excepté au Kentucky et dans certaines parties de l'Ohio. Dans l'Iowa, la Nouvelle-Angleterre et dans les autres parties des Etats du centre la récolte sera peu abondante. Dans les Etats de New York, de Massachusetts et de Connecticut il y aura très peu de foin.

Oignons.—La récolte d'oignons a beaucoup souffert de la sécheresse aux Etats-Unis.

Bouillie bordelaise.—Quand doit-on arroser les pommes de terre avec la bouillie bordelaise?—
A. P.

Réponse.—Avant que la maladie se déclare, mais comme il est impossible de dire exactement quand elle se déclarera, la meilleure chose à faire est de faire le premier arrosage quand les tiges ont environ un pied de hauteur.

LES ENGRAIS

Le corps des animaux contient une certaine quantité d'éléments minéraux, mais il en reste si peu de chose après sa décomposition qu'un tout petit enfant pourrait facilement le porter. Cependant les nombreux éléments qui le constituaient de leur vivant, se retrouvent dans les cendres après son entière décomposition, et en formaient la principale partie, sauf l'élément vital. Ces matières unies à l'eau et aux substances alimentaires, étaient disséminées dans toutes les parties de la charpente animale. L'eau reste toujours identique à elle-même, sauf le degré de pureté. Les albuminoïdes, les hydracarbures, etc., ne varient pas essentiellement et se retrouvent facilement et en abondance. Mais que deviennent certains autres éléments plus subtils qui entrent dans la composition du cerveau, des nerfs, de la moëlle, des yeux, des oreilles, du nez, des dents, du poil, des muscles, des ongles et de la peau? Chacune de ces parties exige un élément différent pour sa formation, son entretien et sa conservation en bon état. Si les yeux, les dents, le poil, les poumons, le cerveau, l'estomac, ou d'autres organes sont affaiblis, malades, il importe de remonter à la source du mal et d'en rechercher les causes. Or, nous croyons ne pas nous tromper en affirmant que cela dépend d'une nutrition insuffisante.

Les parties malades ont été mal nourries, et il leur manque quelque substance minérale ou autre

qui a déterminé la maladie. La nourriture peut avoir été variée, abondante, et cependant incomplète. Quelques-uns des nombreux éléments minéraux peuvent y avoir manqué, et la conséquence inévitable est la privation, pour certains organes, de ce qui leur est nécessaire.

Dans un pays nouveau, il est remarquable que l'animal, homme ou bête, est ordinairement fort et vigoureux. Pourquoi? Parce que le sol vierge, dont il a été formé dès le principe, fournit aux végétaux tous les éléments minéraux auxquels le corps doit son origine. Avec le temps, certains éléments s'épuisent, et c'est alors qu'apparaissent les maladies et les défaillances chez des êtres autrefois pleins de vigueur. La nourriture devient insuffisante, les mauvaises conséquences vont toujours augmentant, ce qui fait dire que la race dégénère. La cause ne git-elle pas, au moins en grande partie, dans le défaut de nutrition? Rendons à l'animal les éléments nécessaires et la vigueur redeviendra son partage.

Comment rendre au sol ces éléments qui lui manquent? Comment les rendre aux animaux? Deux questions qui s'enchaînent, et dont la solution va nous occuper maintenant. Si l'on peut rendre au sol les éléments qui font défaut, du même coup on les rend aux animaux, dont la chair et autres produits (œufs et lait), entrent pour une si grande proportion dans l'alimentation de l'homme.

Sans doute, les engrais ordinaires ont une importance capitale pour rendre à la terre ce qu'elle fournit pour nos besoins; mais est-ce que les fumiers peuvent contenir autre chose que ce que les animaux, qui les fournissent, ont eux-mêmes absorbé pour se nourrir? Evidemment non. Si donc les animaux se nourrissent de substances qui manquent, partiellement ou totalement de ces éléments reconnus essentiels à l'intégrité de la charpente animale, il est évident que leurs excréments auront la même insuffisance. Il faudra donc recourir à d'autres moyens.

Nous allons examiner quels sont, d'après les meilleures autorités en cette matière, ces éléments essentiels qui se retrouvent dans les cendres d'un animal, après sa complète décomposition, et cette connaissance nous indiquera ce qu'il faut rendre au sol épuisé par de nombreuses récoltes.

Les savants qui ont étudié avec le plus de succès la chimie organique des êtres vivants, ont découvert dans le corps animal douze sels, qui doivent s'y trouver dans de justes proportions pour que les

divers organes puissent exercer librement leurs fonctions. Si l'une ou plusieurs de ces substances font défaut, en tout ou en partie, la santé est compromise dans la même proportion. Ces sels sont les suivants : Fluorate (fluorine, fluorure de calcium) ; phosphate et sulfate de chaux ; phosphate de fer ; muriate, phosphate et sulfate de potasse ; phosphate de magnésie ; chlorure de sodium ; phosphate et sulfate de soude ; et enfin la silice.

C'est surtout la charpente humaine que la chimie organique a étudiée ; mais elle ne diffère guère de celle des bêtes, si ce n'est qu'elle est plus parfaite. L'homme lui-même est bien obligé de réparer ses pertes quotidiennes en absorbant des substances animales et végétales. Or, si celles-ci ne contiennent pas les éléments qui entretenaient autrefois sa vigueur et sa santé, ne sera-t-il pas lui-même la victime de ce défaut ?

Cependant, il existe encore dans l'organisme animal plusieurs autres sels, matières ou substances minérales, terreuses ou alcalines, que l'on ne trouve pas dans les cendres provenant de la calcination (décomposition par le feu), de la charpente animale, parce que la chaleur les a décomposés.

Ces principaux sels sont : le carbonate de chaux (calcaire) ; le nitrate de potasse (salpêtre) ; le silicate d'alumine (sable et argile).

Il faut donc, de toute nécessité, fournir à l'animal vivant une alimentation qui renferme tous ces différents sels.

Mais il n'entre pas dans notre plan de donner ici de plus amples détails à ce sujet ; c'est plutôt du ressort de la médecine, et les savants ont là une riche mine à exploiter.

Ces considérations nous amènent naturellement à la conclusion qu'il importe grandement de rendre à la terre ce qu'une culture routinière lui a enlevé.

Les terres vierges, couvertes de forêts séculaires, renferment abondamment tous les matériaux essentiels à la vigueur de leurs habitants ; donc il faut pour résoudre le problème posé, transporter sur les vieilles terres, autant que possible, les déchets de nos forêts et de nos terres incultes.

Tous les agronomes expérimentés sont d'accord aujourd'hui sur l'importance de conserver les fumiers avec le plus grand soin, le mieux étant de les couvrir de terre, à la sortie de l'étable, afin qu'ils ne perdent rien de leurs éléments fertilisants ; il ne faut pas qu'ils soient lavés par les pluies ni desséchés par le soleil. Mais encore une fois, les

fumiers ne renferment que les éléments contenus dans l'alimentation fournie aux animaux de la ferme. Si ces derniers n'ont pour nourriture que le produit d'une terre partiellement épuisée des sels convenables, leurs déjections en seront également dépourvues. Et c'est ce qui arrive dans tous les vieux établissements agricoles, à moins que les propriétaires n'y aient remédié constamment. Or, ils sont assez rares les cultivateurs qui s'en sont préoccupés dans le passé ? Il est donc grandement temps que l'on y fasse attention.

Pour rendre aux engrais des vieilles fermes les éléments qui leur manquent, il faudra donc ajouter aux déjections animales, outre les pailles et autres substances employées généralement comme litières, tout ce qu'on peut se procurer de provenance forestière, c'est-à-dire les feuilles des arbres, les cendres du bois de chauffage, la suie de nos cheminées, surtout celle des grands établissements industriels, la sciure de bois, et le reste.

Nous n'insisterons pas sur ce chapitre, tant la chose est évidente pour quiconque est capable de réflexion. Combien peu comprennent leurs véritables intérêts, ceux qui vendent à vil prix les cendres de leurs foyers à des gens qui en connaissent bien mieux la valeur et s'enrichissent à leur détriment ! Tout ce qui paraît inutile, et même nuisible, sur une ferme, et qui peut se brûler, à moins d'être mis en décomposition parmi le fumier, doit être réduit en cendres et converti en engrais ; les os fournissent l'acide phosphorique, les cendres donnent la potasse, la chaux, etc., etc.

A l'appui de ce qui précède, nous affirmons avoir lu le rapport d'une commission nommée par le gouvernement de la Grande Bretagne, il y a plusieurs années déjà, pour étudier la question des engrais. Nous n'avons plus ce rapport sous la main, mais nous savons que cette commission conclut son rapport, très élaboré après une étude longue et sérieuse, en disant que "*le meilleur engrais, sous tous rapports, c'est la cendre de bois.*"

Veut-on savoir, par exemple, à quoi sert la silice dans une exploitation rurale ? C'est elle qui donne à la paille la force nécessaire pour empêcher l'épi d'être couché sur le sol par la tempête, sans pouvoir se relever. Si donc un champ de blé ne contient pas assez de cette substance, la récolte sera exposée à une destruction complète si, par malheur, de fortes tempêtes viennent à fondre sur elle avant le temps de la moisson. Les phosphates et la soude contribuent aussi puissamment à donner aux pailles la rigidité nécessaire.

La silice et l'alumine forment des silicates nécessaires, indispensables même à la végétation. Parmi les végétaux usuels, ceux qui en contiennent le plus sont les pailles et la fléole des prés (mil).

Mais elle se trouve en bien plus grande quantité à l'état minéral, soit seule, soit combinée avec d'autres substances. Le sable sec est de la silice presque pure ; l'argile, ou terre glaise, est un silicate d'alumine, ce qui explique sa fertilité. Mais la glaise est trop compacte, et difficile à cultiver, parce qu'elle retient une très forte quantité d'eau. En lui donnant un excédant de silice par l'addition d'une certaine quantité de sable, on corrige ce défaut.

Nous devons nous borner à ces quelques notions, qui demanderaient un fort volume pour être traitées convenablement. Comme le lecteur l'a parfaitement compris, nous n'avons envisagé la question qu'au point de vue de l'alimentation. Il n'en est pas moins vrai que, si nos cultivateurs adoptaient ces vues pour les mettre sérieusement en pratique, ils y trouveraient, outre une santé excellente, de grands avantages pécuniaires, tout en devenant de vrais bienfaiteurs de l'humanité ; car leur exemple ne manquerait pas d'imitateurs.

A l'œuvre donc, braves habitants de nos campagnes. Le temps n'est plus où votre profession inspirait le mépris à un grand nombre de gens irréfléchis ; nos législateurs et toute la classe instruite ont maintenant les yeux sur vous, prêts à adopter tous les moyens de vous venir en aide, vous considérant comme les premiers soutiens de la patrie canadienne. A l'œuvre, et la divine Providence bénira vos efforts dans la voie du véritable progrès.—J. B. P.

FAUCHEUSES A UN OU DEUX CHEVAUX

Les faucheuses à un ou deux chevaux se comparent-elles avantageusement entre elles ? — On m'a demandé fort souvent, et tout dernièrement encore, mon opinion au sujet de l'avantage, s'il y en a, de se servir d'une faucheuse à un cheval plutôt que d'une à deux chevaux. J'ai toujours donné comme mon opinion personnelle, basée sur ce que j'ai vu exécuter de travail avec l'une ou l'autre des deux machines provenant de différentes manufactures, qu'il y a beaucoup de désavantages à se servir de la machine à un seul cheval, et que les avantages trouvés dans son emploi, s'il y en a, ont fort rares.

Résumé d'une étude sur cette question. — Je ne crois pouvoir mieux faire que de résumer ici une étude fort bien conçue sur cette question qui a bien son importance pour le cultivateur, étude publiée probablement depuis quelques années et que je trouve dans des coupures de journaux que je collectionne au jour le jour. Je crois qu'elle a été écrite en France, bien que l'état de la coupure ne me permette pas de donner crédit à la publication dans laquelle je l'ai prise ni à l'auteur dont le nom n'est pas indiqué, car les mesures qui y sont mentionnées appartiennent au système métrique. Je les donne ici d'après le système dont nous nous servons, pour plus de clarté.

Valeur du kilogrammètre. — A part les mesures métriques ordinaires dont se sert l'auteur de cette étude, il s'en sert d'une autre, métrique aussi, mais moins connue, savoir : le kilogrammètre, et je crois bon d'en donner ici la définition vu que je la conserve en résumant l'article. Le kilogrammètre est la force nécessaire pour soulever un poids de "un kilogramme" (deux livres et un cinquième de nos mesures) à une hauteur de "un mètre" (trois pieds, trois pouces et trois huitièmes de nos mesures).

Premier et seul réel avantage de la machine à un cheval, celui de n'exiger qu'un seul cheval. — Les avantages que l'on invoque en faveur de la machine à un cheval, sont d'abord, le seul réel qu'elle présente, celui de mettre à même de faucher mécaniquement un cultivateur n'ayant qu'un cheval et étant fort éloigné de ses voisins les plus rapprochés. Et, encore, dans un tel cas, le fait que le cultivateur n'a qu'un seul cheval indiquant qu'il n'a pas une grande étendue de terre à cultiver, je considère qu'il n'a pas du tout besoin de gaspiller son argent en achetant une faucheuse même à un seul cheval, et qu'il serait bien plus économique et rationnel pour lui de s'exercer un peu plus les bras et les reins en fauchant, lui-même, à la petite faux, son peu de foin. D'autant plus que le travail du cheval attelé seul à une faucheuse est fort pénible, vu que la dimension un peu restreinte de la machine à un cheval, comparée à celle de la machine à deux chevaux, ne l'est pas en proportion suffisante pour ne donner à un cheval attelé seul à cette machine que la somme de travail qui lui serait imposée s'il était attelé avec un autre cheval sur une machine à deux chevaux.

Second avantage invoqué mais à tort : son bon marché. — Un second avantage qu'on croit trouver, c'est que la machine à un cheval coûte

moins cher. On va voir plus loin si la différence de prix, fort minime en elle-même, compense bien les désavantages qu'offre cette machine comparée avec celle à deux chevaux. En consultant les listes de prix des machines de treize différentes manufactures, je constate que le plus grand écart qu'on rencontre dans ces listes est de sept piastres entre une machine à deux chevaux et celle à un cheval et que la différence moyenne de prix n'est que de cinq piastres. Cette faible différence de valeur entre les deux s'explique par les frais de fabrication qui sont sensiblement les mêmes, à part la petite différence relative à la quantité de matière employée dans les deux machines. Ainsi, ça ne saurait être l'économie insignifiante réalisée dans le capital engagé qui peut militer en faveur des faucheuses à un seul cheval. Cette économie est, d'ailleurs, vite absorbée par le travail moins efficace et plus coûteux de la machine à un cheval.

Désavantage d'une plus grande dépense de force dans la machine à un cheval.— Si, maintenant l'on prend en considération la force qu'exigent, pour être mises en opération et faire leur travail, l'une et l'autre machine, l'on se trouve en face des constatations suivantes : Une machine quelconque nécessite une dépense considérable de force pour la mise en mouvement ou en opération des différentes pièces de mécanisme qui la constituent. Cette dépense de force est nécessairement déduite de la force totale déployée par le moteur et n'en laisse qu'une partie ou fraction pour l'accomplissement du travail pour lequel on met la machine en mouvement. Dans la faucheuse à deux chevaux on a constaté que cette fraction consacrée à la coupe du foin est de quarante-huit pour cent de la force motrice obtenue, en moyenne, des deux chevaux et que pour la faucheuse à un seul cheval cette fraction s'abaisse à trente-deux pour cent. Cela veut dire que, tandis que, dans la machine à deux chevaux, presque la moitié des forces des chevaux est utilisée pour la coupe du fourrage, dans celle à un cheval, la force du cheval n'est utilisée que pour un tiers environ pour cette même coupe.

Calcul de la différence du travail opéré par les deux machines.—Le dynamomètre, instrument qui sert à évaluer les forces d'un homme, d'un animal, d'une machine, nous révèle qu'un attelage ordinaire de deux chevaux donne, en moyenne, 3,724,000 kilogrammètres (voir plus haut la définition de ce mot) de travail par jour, tandis

qu'un cheval attelé seul donne une moyenne de 1,900,000 kilogrammètres de travail dans le même temps. Il a été aussi constaté que la coupe de trois pieds carrés de foin de moyenne qualité exige une dépense de force de 50 kilogrammètres à part de la force dépensée pour faire mouvoir la machine. Si l'on ôte la moitié 1,862,000 kilogrammètres comme force dépensée par les chevaux pour mettre la machine à deux chevaux en mesure de couper le foin, des 3,724,000 qui représentent le total du travail des deux chevaux, dans une journée, on trouve qu'ils peuvent faire faucher à la machine 37,240 fois trois pieds carrés de foin qui donnent en superficie dix arpents et tiers. Si, d'un autre côté, on ôte les deux tiers 1,266,667 kilogrammètres comme force dépensée par un cheval pour mettre la machine à un cheval en mesure de couper le foin, des 1,900,000 qui représentent le total du travail du cheval pendant une journée, on trouve qu'il ne peut faire faucher à la machine que 12,666 fois trois pieds carrés de foin, qui donnent en superficie environ trois arpents et demi. On arrive donc, par ce calcul, à constater que deux chevaux attelés sur une seule faucheuse à deux chevaux peuvent faucher dix arpents et tiers de foin par jour, tandis que deux chevaux attelés chacun à une faucheuse à un cheval ne pourront faucher que sept arpents par jour. Cela tient à la différence d'utilisation de la force dépensée par les chevaux sur chaque machine et aussi à celle de la longueur de la barre coupeuse de chacune d'elle. La barre coupeuse a une longueur variant de 39 à 43 pouces pour les machines à un cheval des diverses manufactures, et une longueur de 51 à 54 pouces dans les faucheuses à deux chevaux.

Calcul du coût du travail fait par chaque machine.—Si l'on veut de plus se rendre compte de ce que coûte le fauchage d'un arpent de foin suivant qu'il est fauché avec la faucheuse à deux ou celle à un cheval, voici à quels chiffres l'on arrive. Je prends les chiffres de notre région ou un cheval se loue soixante-dix centins et un homme le même prix, par jour ; ce qui fait que pour faucher avec la faucheuse à deux chevaux le travail du conducteur et deux chevaux coûte par jour \$2.10, soit pour dix arpents et tiers, 20 $\frac{2}{3}$ centins par arpent. Pour faucher avec une faucheuse à un cheval, d'après les mêmes prix, le travail du conducteur et du cheval coûte par jour \$1.40, soit, pour trois arpents et demi, 40 centins par arpent, ou le double de ce que coûte le fauchage d'un arpent

avec la faucheuse à deux chevaux. La proportion restera la même quelle que soit la variation du prix du travail d'un cheval et d'un homme, suivant les différentes localités.

Conclusions.— Par tous ces calculs on voit donc que : 1o Il est beaucoup plus économique de faucher avec une faucheuse à deux chevaux qu'avec une à un cheval ; 2o pour une exploitation où il y a beaucoup de foin, il n'y a aucun intérêt à employer une faucheuse à un cheval ; 3o lorsque deux voisins n'ont chacun qu'un cheval, il est plus de leur intérêt d'acheter en commun une faucheuse à deux chevaux et de se prêter mutuellement leur cheval que d'acheter chacun une faucheuse à un cheval et je termine en répétant que : 4o là où l'on a peu de terrain en prairie et un seul cheval, le cultivateur devrait toujours faucher son foin à la petite faux et réaliser ainsi l'économie d'une machine qu'il ne lui est aucunement nécessaire ni même utile d'acheter.

J. C. CHAPUIS.

CHRONIQUE COMMERCIALE

Le Progrès du Dominion

“ Le sixième rapport annuel du département se passe de commentaires, dit le député-ministre Parmelee, dans son mémoire à sir Richard Cartwright. Les chiffres parlent par eux-mêmes et dénotent un volume d'affaires sans précédent, et conséquemment un état de prospérité inusité pour le pays.”

Le Dominion est visiblement dans une période de grande expansion, et comme le merveilleux accroissement d'affaires qui s'est vu en 1898 est surtout dû au mouvement agricole et à une plus active exploitation des autres ressources naturelles du pays, un aperçu général de cette brillante situation aura de l'intérêt pour les lecteurs du journal. Il y a longtemps que les observateurs sérieux et une nombreuse classe d'économistes prêchaient l'abandon d'un système qui, d'après eux, visait trop à la création d'industries artificielles auxquelles ils sacrifiaient systématiquement les intérêts considérables engagés dans l'agriculture et dans l'exploitation d'autres matières premières d'ordre indigène.

Depuis une couple d'années, on a vu une détonance assez prononcée de ce régime factice, pas

aussi forte cependant que l'auraient désiré les réformateurs : malgré cela le résultat a été frappant.

La plus forte année, dans la décade de 1871 à 1881, avait donné un commerce total de \$217,800,000 ; de 1881 à 1891, \$230,300,000 ; et depuis 1891, le chiffre annuel le plus élevé avait été atteint en 1897, \$257,157,862.

La décade 1871-1881 donnait une moyenne annuelle de \$185,000,000 ; celle de 1881-1891, \$207,000,000 ; et les sept années suivantes \$238,000,000. En 1898, les importations et exportations du Canada ont atteint \$304,475,756. soit 43 millions de plus que la plus forte année de toutes depuis l'établissement de la confédération ; 66 millions de plus que la moyenne des sept années précédentes ; 97 millions de plus que la moyenne de 1881 à 1891, et 119 millions de plus que la moyenne de la décade 1871-1881.

La plus forte importation annuelle avait été de \$132,254,022 en 1883 ; en 1898, le Canada a importé pour une valeur de \$143,323,053. Les exportations de 1898, qui ont été de \$164,152,683, sont de 26 millions plus élevées que celles du précédent exercice, qui était le plus fort depuis 1867. Ce chiffre comprend naturellement l'exportation des produits venus de l'étranger ; quant aux produits canadiens proprement dits, il en a été exporté pour une valeur de \$144,548,662 en 1898, contre \$123,632,540 en 1897, soit près de 21 millions de plus que le “ record.”

Cette statistique est d'autant plus agréable pour la masse du public que cette magnifique éclosion commerciale a été surtout due à un meilleur rapport de la vente de nos véritables produits nationaux. En effet, le plus fort appoint dans le volume des affaires de l'an dernier a été l'exportation des grains. Le Dominion en a exporté pour une valeur de 20 millions de plus qu'en aucune année précédente. Ajoutez à cela une augmentation de $1\frac{3}{4}$ million sur la vente du bétail vif, $\frac{1}{2}$ million sur l'exportation du poisson, 3 millions sur le fromage, 2 millions en jambon et bacon, $\frac{1}{2}$ million en pulpe de bois, et vous conviendrez que c'est la terre qui a fourni la grosse part l'an dernier. Si la vente du bois avait été aussi forte que les années précédentes, le résultat aurait été encore plus remarquable ; malheureusement, cette exportation a été diminuée par suite du manque de vaisseaux et de la hausse des frets causés par la guerre hispano-américaine. Pour cette raison, le Canada a exporté du bois pour une valeur de $3\frac{1}{2}$ millions de moins qu'en 1897.

Nous n'aurons que dans quelques semaines, les chiffres complets du commerce du présent exercice fiscal ; mais les bulletins mensuels publiés par le gouvernement ont jusqu'ici fait voir que le mouvement progressif se maintenait. Durant ces derniers mois, le Dominion paraît avoir importé plus qu'il n'exportait. Mais ce symptôme n'a rien d'inquiétant, quoi qu'on en dise. Une affaire en amène une autre ; plus on vend, plus la capacité d'acheter augmente. Il est naturel qu'après une grosse année d'exportation comme l'année dernière, encouragés par la perspective d'une ère d'une plus en plus grande activité et de profit, les producteurs canadiens, engagés dans l'agriculture, l'élevage, les mines, les pêcheries, l'exploitation forestière, se soient rappelés qu'ils étaient en même temps consommateurs et se soient mis à acheter une foule de commodités dont ils avaient été trop longtemps obligés de se priver.

Et après tout, n'est-ce pas la possession des marchandises et des biens qui fait la richesse, plutôt que la possession de la monnaie qui n'en est que l'usage ? Quand un peuple importe plus qu'il n'exporte, cela veut dire qu'il s'y consomme sur place plus de denrées et de marchandises, et c'est un signe évident de richesse et de bien-être.

J'ai sous les yeux une liste de trente-deux pays dont vingt ont contre eux la balance du commerce, c'est-à-dire qu'ils importent plus qu'ils n'exportent. Serait-ce à dire que la grande majorité des peuples de la terre marchent à la ruine ? Ce serait une absurdité d'autant plus manifeste que la plupart de ces pays apparemment endettés comptent parmi les plus prospères du globe. L'Angleterre figurait, par exemple, en 1897 pour un chiffre de £451,000,000 d'importation contre seulement £294,000,000 d'exportation, et cette même année 1897 avait été pour elle une période d'abondance mémorable. La Belgique, la France, l'Allemagne, la Hollande, la Norvège et la Suède, le Danemark, la Suisse, le Japon ont tous contre eux la balance du commerce, et cependant ce sont tous des pays où les affaires sont bonnes. Sur la carte des grands et riches pays du monde, je ne vois guère que les États-Unis qui exportent plus qu'ils n'importent ; mais on sait que la politique de nos voisins consiste à s'appliquer à se suffire à eux-mêmes, en quoi ils sont admirablement servis par leur situation géographique et par la diversité des climats qu'embrasse leur immense territoire.

Le Canada n'est pas situé pour aspirer au

même avantage, si avantage il y a. Il produit une moins grande variété des denrées nécessaires à l'existence de l'homme ; mais le peu qu'il a, il l'a en abondance, et son affaire est d'en produire et d'en vendre autant que possible, afin de pouvoir acheter à son tour le plus possible sur les marchés étrangers. Et il n'y a pas à nier son progrès dans cette direction. Depuis quelques années, sa politique s'oriente de manière à faire rendre à la terre, cette mère nourricière, tout ce qu'elle peut. On calcule qu'il arrive maintenant assez de nouveaux bras dans le Nord-Ouest canadien pour ensemençer 200,000 acres de plus chaque année, ce qui représente une progression annuelle considérable en minots de blé.

Jusqu'ici, le Dominion a dépensé une couple de cents millions pour ouvrir le Nord-Ouest, et 80 millions sur les canaux de la région des Lacs. Il ne reste plus qu'à compléter cet ouvrage de grande voirie dans la direction des ports de mer du St-Laurent pour assurer à cette route canadienne, sa large part du trafic international. Comme le disait il n'y a pas longtemps, Sir Wm Van Horne, dans un discours prononcé à Québec, on a fait la trémie grande, il faut maintenant ouvrir des bouches d'échappement en proportion du reste. Et c'est à quoi l'on travaille présentement. La perspective est donc excellente et particulièrement encourageante pour l'agriculture de cette province, qui se trouve à proximité des ports de mer.

ULRIC BARTHE.

LES SOUS-PRODUITS DE LA LAITERIE

Les sous-produits ou arrières produits de la laiterie sont :

- 1° Le lait écrémé.
- 2° Le lait de beurre.
- 3° Le petit-lait.

Les deux premiers sont les résidus de la fabrication du beurre. Le dernier est le résidu de la fabrication du fromage. Comme j'ai déjà parlé assez longuement du petit-lait dans la fabrication du lactose, j'intervertis cette classification et je commence par

§ 1.—*Le petit-lait*

Dans la ferme, cet arrière produit est particulièrement utilisé pour l'entretien des pores.

Nous voyons, d'après la composition que j'en ai donnée, qu'il contient encore une quantité appréciable de caséine et d'albumine, (principes

azotés réparateurs), une faible proportion de graisse (beurre) et presque tout le lactose du lait primitif, (substances carbonées qui entretiennent la chaleur vitale et forment la graisse animale). C'est-à-dire que les éléments azotés s'y trouvent dans la proportion de 1 pour 100 d'éléments carbonés. Il en résulte que le petit-lait est plutôt une substance engraisseante que réparatoire ou propre à former les muscles.

Beaucoup d'expériences pratiques ont été faites pour s'assurer de la valeur du petit-lait relative-ment à celle des autres substances qui sont générale-ment employées dans l'élevage des porcs. De celles qui ont été instituées à la Station Expérimentale du Wisconsin, il résulterait que 760 livres de petit-lait équivaldraient, pour la quantité de substances nutritives qu'elles contiennent, à 100 livres de farine de maïs et de *moulée*, mélangées par parties égales. D'après cela, quand le coût de ces dernières est de \$12, \$15 ou \$18 la tonne, la valeur de 100 livres de petit-lait serait 8, 10 et 12 centins.

Dans ces expériences, le petit-lait avait été employé dans la proportion de 2 à 10 livres pour une livre de grain moulu, et il avait été reconnu que lorsqu'on l'employait seul il ne donnait pas des résultats satisfaisants.

D'un autre côté, on a trouvé au Danemark que 100 livres de grain moulu équivalaient à 1200 livres de petit-lait, ce petit-lait provenant de la fabrication du fromage avec le lait écrémé. Dans ces conditions, sa valeur ne serait plus respectivement que 5, 6½ et 7½ centins par 100 livres.

Suivant un grand nombre d'essais comparatifs faits avec du petit-lait et du lait écrémé dans l'élevage des porcs, ce dernier vaudrait deux fois le premier.

119
121

Quant à l'état dans lequel le petit-lait peut être le plus avantageusement employé, doux ou sur, pour la nourriture des porcs, certains expérimentateurs, après six ou huit semaines d'essais suivis, ont cru reconnaître que le résultat est à peu près le même dans les deux cas ; la légère différence, s'il y en a une, serait plutôt à l'avantage du petit-lait sur, sa valeur étant appréciée à 8 centins par 100 livres. Mais beaucoup d'éleveurs ne partagent pas cette opinion qui d'ailleurs, semble être en contradiction avec les données de la science.

La moindre quantité de petit-lait sur fait rapidement surir un gros volume de petit-lait frais, et quand le petit-lait devient sur, il y a perte d'albumine et formation d'ammoniaque, et le sucre de lait se transforme en acide lactique. Pour peu que le petit-lait séjourne dans des récipients, son acide agit sur le zinc, l'étain et même le fer pour former des sels ; des lactates de zinc, d'étain et de fer, qui sont réellement des poisons, surtout les deux premiers. Il y a donc, non seulement perte d'éléments nutritifs, mais encore contamination.

On a essayé le petit-lait pour l'alimentation des veaux, et on a constaté que sa valeur était tout au plus la moitié de celle du lait écrémé. D'un autre côté, on a trouvé qu'on obtenait des résultats satisfaisants en ajoutant de 10 à 20 livres de petit-lait à la ration ordinaire des vaches laitières.

Lorsque le petit-lait provenant de la fabrication du fromage contient encore assez de substance grasse pour qu'on puisse la recueillir avec quelque profit, on peut l'écramer et en faire un beurre de qualité inférieure.

Enfin, on a fait un grand usage du petit-lait ordinaire pour les malades et les convalescents, particulièrement dans les affections de poumons, la chlorose, comme stimulant la digestion.

§ 2.—Le lait écrémé

Parmi les arrières produits de la laiterie, le lait écrémé est certainement le plus important par la quantité de substances utilisables qu'il contient et par ses nombreuses applications.

On peut compter que chaque livre de beurre fabriqué laisse de 15 à 20 livres de lait écrémé. Ce lait contient en moyenne 90.5 d'eau et 9.5 de substances solides pour 100. Ces substances solides sont d'abord la graisse ou beurre, qui s'y trouve en proportion plus ou moins grande suivant le mode d'écramage et le soin avec lequel il est pratiqué ; nous y trouvons ensuite, presque en totalité, tous les autres principes que contenait le lait pur : l'albumine, la caséine, le lactose ou sucre de lait et les sels.

En moyenne, les bons séparateurs centrifuges laissent une partie de beurre pour 1000 parties de lait écrémé. L'écramage à froid en vases profonds,

le meilleur mode après l'emploi des machines, en laisse le double et quelquefois 4 millièmes. L'écémage primitif en vases peu profonds, fait avec soin, en laisse 3 millièmes, et la proportion s'élève le plus communément à 5 millièmes et même à un centième et plus.

Le lait écrémé est employé pour la nourriture de l'homme, et c'est là, sans contredit, son meilleur usage pour la nourriture des animaux de la ferme, pour faire du fromage maigre et pour fabriquer différents produits qui trouvent leur application dans les arts.

Le lait écrémé dans l'alimentation de l'homme.—

Le lait pur est la nourriture la plus parfaite, puisqu'il contient dans les proportions les plus naturelles, les éléments nécessaires à la nourriture de l'homme : des principes azotés réparateurs, tels que l'albumine et la caséine ; des principes respiratoires ou carbonés, tels que le beurre et le sucre ; enfin des principes minéraux ou sels, et entre autres des phosphates, qui concourent à fortifier la charpente osseuse.

Malgré les préjugés vulgaires, c'est aussi une nourriture très économique. En effet, on a calculé que le lait valant à \$2 les 100 livres, une livre de principes nutritifs solides qu'il contient ne revient qu'à 15.7 centins, tandis qu'avec de la viande de bœuf au prix de \$10.50 les 100 livres, la livre de principes nutritifs solides coûte 34.3 centins, c'est-à-dire plus du double.

Ces données sont extraites d'un rapport du directeur du Collège de l'état du Maine, qui a fait des expériences concluantes sur l'emploi économique du lait dans l'alimentation des élèves du collège, et qui a obtenu des résultats vraiment remarquables.

Tout cela est pour le lait pur, mais le lait écrémé ne contient en moins que la plus grande partie du beurre, et il est plus riche en principes réparateurs.

Dans les villes manufacturières de la Nouvelle Angleterre, les familles des ouvriers achètent du lait écrémé venant directement des beurreries voisines au prix de 4, 3 et même quelquefois 2 centins la pinte (quart de gallon), et elles s'en trouvent fort bien. Le prix le plus ordinaire est la moitié de celui du lait pur.

La généralisation de la vente du lait écrémé chez les familles peu fortunées de nos villes serait très avantageuse pour tous, mais il se présente un inconvénient ; son volume comparé à sa valeur

marchande s'oppose à son transport au loin. Cependant l'obstacle le plus sérieux vient des réglemens sanitaires qui tendent à nous prémunir contre la spéculation véreuse, toujours prête à saisir toutes les occasions pour exercer son industrie à notre détriment.

On pourrait peut-être tourner en partie la difficulté relative aux frais de transport en réduisant le volume par une évaporation partielle. Cela a déjà été essayé dans certaines localités.

En outre de son usage direct dans l'alimentation de l'homme, le lait écrémé trouve un emploi des plus avantageux dans sa substitution à l'eau pour la fabrication du pain. Ce mode d'utilisation du lait écrémé a paru assez important à encourager, à la *British Dairy Farmer's Association*, de Londres, pour l'engager à insérer dans la liste des prix de son exposition annuelle, quatre ou cinq prix pour le pain fait avec le lait écrémé à la place d'eau.

Le pain fait avec le petit-lait est plus nourrissant, et il se conserve plus longtemps frais ; sa croûte est plus ferme et d'un plus beau brun par suite de la caramélisation au four du sucre de lait qui se trouve disséminé vers la surface.

C'est peut-être dans cette ligne que l'écoulement du lait écrémé serait le plus profitable.

OCT. CUISSET.

(A suivre).

SECTION RÉSERVÉE A LA SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE

ENCORE LE FROMAGE VERT

On nous rapporte de divers côtés qu'il s'expédie toujours de certaines fromageries de la Province de Québec du fromage vieux à peine de trois jours. Ceci est une faute lourde et un agissement coupable. Le fabricant qui se permet une pareille chose et les directeurs qui la souffrent sont aussi coupables les uns que les autres. Comment se fait-il qu'il ne se trouve pas en de pareils arrondissements un ou deux patrons de bon sens pour y mettre fin ? Mais, me direz-vous, les commerçants de Montréal nous achètent ce fromage et nous le paye le plein prix ? Qu'ils vous l'achètent, c'est malheureusement vrai, et nous ne comprenons guère mieux leur conduite que la vôtre, car il est

impossible que ce fromage, si bien fait soit-il, fasse jamais ensuite une bonne maturation, et donne satisfaction au consommateur ; d'où en fin de compte un mécontentement quelque part qui se retourne contre eux. Quand à vous payer le plein prix du marché au fromage, pour ces meules fraîches, qui ne sont à proprement parler que du caillé, et sur lesquelles ils auront nécessairement à perdre un plus grand poids, nous ne croyons pas les commerçants de Montréal assez généreux pour ce faire. Soyez donc assurés qu'ils se rattrapent d'une manière ou d'une autre. En attendant, c'est ainsi que nous compromettons à plaisir, et sans aucun profit actuel, la réputation du fromage de Québec, et que nous nous opposons ainsi nous-même à ce que ce fromage soit classé suivant son mérite. Apprenons donc à être des gens d'affaires et ne lâchons jamais la proie pour l'ombre.

NOURRISSEZ BIEN NOS VACHES

Malgré que la saison qui vient de s'ouvrir n'ait pas été des plus favorables à la végétation, on remarque à Montréal une augmentation sensible cette année dans les arrivages de fromage et de beurre. Le commerce en a recherché la raison. On ne voit guère d'augmentation dans les troupeaux, tandis qu'il doit y en avoir une assez considérable dans la quantité de lait apportée aux fabriques canadiennes. Voici à quoi l'on attribue cette augmentation, qui en fin de compte doit, avec le marché raisonnable que nous avons cet été, résulter en une augmentation d'argent pour les patrons de nos fabriques. On s'accorde à reconnaître qu'étant donné l'abondance et la qualité du foin l'année dernière, et les bas prix qui en ont été la conséquence, les cultivateurs ne trouvant point à vendre leur foin, ont généralement mieux hiverné leurs vaches que de coutume. Partant celles-ci, en meilleure condition au printemps, n'ont pas perdu de temps à se refaire et se sont immédiatement mises au travail auxquelles elles sont destinées, c'est-à-dire à produire du lait en abondance. C'est ainsi que d'un mal apparent sort souvent un bien réel. Il y a là une leçon, dont il faut que nos cultivateurs fassent leur profit. Une bonne vache laitière a besoin d'être toujours bien nourrie, à l'étable comme au pacage. Il n'est malheureusement pas rare que les vaches soient insuffisamment nourries même au pacage. N'oublions donc jamais que c'est une faute coûteuse

que de laisser les vaches souffrir ; dès que la vache souffre de l'insuffisance soit de la quantité, soit de la qualité de sa nourriture, immédiatement sa souffrance se trahit par une diminution correspondante dans la quantité de son lait, d'où perte pour le cultivateur. Dès lors donc que nous voyons le lait diminuer d'une façon anormale, hâtons-nous de compléter la ration des vaches, soit au moyen de fourrages verts de bonne qualité, soit, si les fourrages verts sont par trop aqueux, par une petite quantité de grain. Reportez-vous à ce que nous disions dans le No du JOURNAL du 8 mars dernier, page 396, et vous verrez que, grâce à un supplément de nourriture qu'il estime à sept piastres et demie pour tout l'été, Mr. Tilson a obtenu de chacune de ses vaches pour quinze piastres et demie de lait en plus.

UNE NOUVELLE CONCURRENCE POUR LE BEURRE

Le dernier numéro de *La Laiterie*, de Paris, nous arrive avec l'annonce d'une nouvelle découverte : La margarine Liebreich. Après un éloge flatteur du savant professeur allemand, M. Lezé expose sa découverte dans les termes suivants : "le docteur en tant que médecin et bactériologiste, a été frappé de trouver le microbe de la tuberculose (consommation) dans un très grand nombre de beurres du commerce allemand. A l'institut de Berlin, on a constaté la présence de ce terrible microbe dans treize échantillons de beurre sur dix sept analyses. C'est effrayant. On sait d'autre part que cette terrible maladie cause de nombreux décès dans la population, et de tous les côtés, dans tous les pays, gouvernements, conseils d'hygiène, médecins s'unissent et travaillent pour combattre le fléau.

Le savant professeur estime que le lait est le véhicule d'un grand nombre de microbes pathogènes (causes de maladies) ; . . . mais il va plus loin. On a constaté, dit-il, que la graisse fondue, la graisse du beurre par exemple, ou la graisse des bovidés ne contient pas de microbes. D'où cette conclusion : le lait est dangereux, la graisse ne l'est pas.

D'où encore les recherches qui ont abouti à la découverte du nouveau produit : la margarine Liebreich, récemment exposée au congrès de Berlin comme produit hygiénique. Etant donné la parfaite innocuité de ce produit le docteur pense que c'est ce produit qui devrait être exclusivement

vendu, et le professeur Lezé d'ajouter : " Il me semble entendre les cris que va soulever cette conclusion. Il faudrait donc proscrire le beurre ! " Aussi se hâte-t-il de discuter cette conclusion du savant allemand. " Que ces microbes se trouvent dans le beurre, la chose est possible, écrit-il, mais je crois d'abord que dans nos beurres français, cette présence du microbe est très rare. Tout d'abord, on peut dire que dans le lait écrémé au centrifuge, les bacilles se retrouvent dans le dépôt résidu de l'écrémage, (Voir Comptes rendus de l'Académie des sciences, Lezé, 1893—Macé, dernière édition de la Bactériologie, p. 551, etc.). Il doit donc y avoir très rarement des microbes dans les beurres de centrifuge."

Voici comment le Prof. Lezé clôt la discussion : " Le Professeur allemand nous a fait entrevoir un danger ; il serait très bon que nos inspecteurs de beurreries se préoccupassent de faire analyser des beurres au point de vue bactériologique. . . . , mais de là à dire : *Votre beurre est peut-être dangereux, donc en thèse générale, il n'en faut plus*, il y a un abîme que personne n'osera jamais franchir."

En face des inquiétudes que la nouvelle découverte allemande ne peut manquer de susciter sur le marché anglais, qui s'est déjà montré si alarmé il y a deux ans des constatations faites au Danemark par la Commission royale de la tuberculose, il ne serait sans doute pas hors de propos de faire constater ici que nos beurres de la Province de Québec sont exempts du microbe de la dangereuse maladie. Nos concours de produits laitiers provinciaux fourniraient une excellente occasion de faire cette inspection recommandée par le Prof. Lezé.

LES TACHES BLANCHES DANS LE BEURRE

Sous ce titre, le JOURNAL D'AGRICULTURE a déjà publié deux articles cette année dans ses numéros du 22 février et du 22 avril ; il est peut-être oiseux d'y revenir de nouveau ; mais comme le commerce se plaint encore de trouver dans notre beurre de ces *taches blanches* et *marbrures*, qui sont toujours un motif de *coupage* dans les ventes, il sera sans doute utile à plus d'un fabricant d'en dire un mot et d'indiquer de nouveau les moyens à prendre pour éviter ces défauts.

D'abord, faisons une distinction entre les *taches blanches* et les *marbrures* ; elles ne proviennent pas des mêmes causes, et par conséquent n'ont pas les mêmes remèdes.

Commençons par les *taches blanches* ; nous leur connaissons trois causes, dont deux proviennent de défauts dans l'écrémage, et la troisième, du mauvais traitement de la crème.

Dans l'écrémage, et c'est un accident très commun, soit que la machine marche trop vite, soit qu'elle vienne à manquer de lait, la crème devient trop épaisse ; en refroidissant, elle se prend en mottions et ne se baratte pas ; voici un moyen de ne pas perdre cette crème : ajoutez-y une quantité égale de crème bien claire ou de lait et faites la chauffer au bain-marie à 95 ou 100° Farh., en la brassant continuellement jusqu'à ce que les mottions soient tous dissous ; après quoi la crème redevenue liquide peut être versée dans le bassin de maturation, où elle mûrira parfaitement ; il n'y aura plus alors de danger de faire des *taches blanches*.

Dans l'écrémage, il peut encore arriver qu'on prenne la crème trop claire ; dans ce cas, elle renferme encore beaucoup de lait, qui durant la maturation caille au fond du bassin, ce qui occasionne de petites *taches* ou plutôt des *points blancs*, qui ne sont pas du beurre, mais du caillé.

Enfin, dans le traitement de la crème, il arrive souvent que des fabricants mal soigneux laissent sécher de la crème autour du bassin ; détachée au moment où on la met dans la baratte, cette crème étant trop sèche ne se baratte pas et fait des *taches blanches* dans le beurre.

A ces trois causes de *taches blanches*, le remède a été indiqué dans les deux articles mentionnés plus haut ; il est excellent ; c'est de toujours couler la crème avant de la mettre dans la baratte.

Quant aux *marbrures*, c'est une toute autre affaire ; on leur assigne bien des causes ; pour moi, elles se résument en une seule, malaxage insuffisant, c'est-à-dire que le sel n'est pas bien mêlé au beurre. C'est dans ce sens que je me suis prononcé en 1895 à la convention de la société d'industrie laitière à Waterloo. L'année suivante, à Joliette, M. J. de L. Taché, dans sa conférence sur le même sujet, a émis une opinion à peu près identique. Mes observations personnelles depuis cette époque n'ont fait que me confirmer dans mon opinion d'alors.

Dans sa correspondance du 22 avril dernier, M. A. Lord écrivait ce qui suit : " Quand on baratte la crème trop chaude, le beurre se forme en grains d'inégale grosseur, et il faut un refroidissement énergique pour ramener le beurre à la consistance voulue pour être travaillé. Au contact de l'eau

très froide, les grains de beurre les plus petits se durcissent considérablement, tandis que les gros ne se refroidissent qu'à la surface. L'intérieur des mottes restant plus mou se travaille plus aisément et absorbe tout le sel, les grains durs non salés se trouvent de couleur plus pâle." Je suis d'accord avec M. Lord à ce sujet jusqu'à un certain point, mais je prétends qu'avec un bon malaxeur, on peut toujours faire un beurre de couleur uniforme, sans marbrures, et en un seul travail. Je ne vais pas jusqu'à dire que ce beurre sera aussi beau que s'il avait été fait en bonne condition ; comme il aura demandé plus de travail, il laissera un peu à désirer sous le rapport de la texture et de la conservation, et aussi sous le rapport de la couleur ; car si la crème n'a pas été bien mûrie à une température convenable, on ne peut jamais prétendre à un beurre parfait sous tous rapports, mais je veux dire que l'on peut toujours avoir un beurre *exempt de marbrures*, en faisant un bon travail avec un bon malaxeur, comme on aura toujours un beurre *exempt de taches*, en ayant soin de couler la crème avant de la baratter.

A propos de malaxeurs, beaucoup de fabricants préfèrent les malaxeurs à rouleaux cannelés ; on prétend que pétrissant le beurre davantage, ils font l'ouvrage plus vite ; mais on ne s'aperçoit peut-être pas que le beurre est souvent un peu gras ; ou si l'on s'en aperçoit, on ménage un peu le travail, ce qui souvent laisse des marbrures. Me servant d'un malaxeur à rouleaux unis, à huit pans, je trouve que l'on peut travailler le beurre un peu plus longtemps, si besoin est, sans s'exposer à briser le grain, et faire toujours un beurre sans marbrures.

Ayant trouvé profit pour moi et pour mes patrons à mettre en usage les quelques règles rapportées ci-dessus, je me permets de les recommander à l'attention de nos jeunes confrères.

ALEXIS CHICOINE,
Fabricant de beurre.

ANIMAUX DE LA FERME

LE PORC

Régime Général

Sans vouloir entrer dans les détails d'aménagement d'une porcherie, nous dirons que le sol doit être étanche et présenter une pente suffisante pour

que les urines s'écoulent facilement au dehors. Des ouvertures seront ménagées pour assurer le renouvellement de l'air et l'accès de la lumière ; et les murs, les portes et la toiture abriteront complètement les animaux pendant l'hiver contre la pluie et le froid.

La plupart des maladies qui atteignent les porcs résultent de l'insuffisance du logement ou de son état de malpropreté.

Le verrat sera mis à part dans une loge d'au moins cinq pieds sur six, et il convient qu'il puisse prendre de l'exercice à l'extérieur plusieurs heures chaque jour.

Les mères nourrices auront également des loges de cinq pieds sur six au minimum. On pourra, à l'aide de fers ou de bois demi-ronds fixés sur les cloisons, ménager un petit couloir tout autour de la loge à l'intérieur, pour éviter que la truie n'écrase ses petits.

Les bêtes à l'engrais seront logées moins grandement, 4 pieds sur 4½ étant suffisants. Température douce, alimentation riche et *local restreint* sont les conditions qui contribuent le plus à amener un engraissement rapide.

Un bassin alimenté, si possible, d'eau courante sera à la portée des bêtes qui pourront s'y baigner. On les brossera et on les étrillera une ou deux fois par semaine. Si la litière ne coûte pas trop cher, il est avantageux de leur en donner. C'est à tort que beaucoup de personnes se figurent que les porcs se complaisent dans la saleté ; une bonne hygiène leur est aussi nécessaire qu'aux autres animaux de la ferme et elle contribue pour une large part à la réussite de l'élevage.

Les bêtes à l'entretien ou réservées à la reproduction ont besoin d'exercice. A cet effet, il est bon d'avoir à côté de la porcherie une cour non-pavée. Dans cette cour les porcs prendront le mouvement nécessaire à leur santé, et si l'on y jette ça et là des cendres ou de la craie, ils y trouveront les matières minérales les plus favorables à leur développement.

Si l'on veut éviter que le porc mis en pacage ne retourne le gazon avec son groin et ne mette à nu la racine des arbres, on le *boucle*.

Le *bouclément* consiste à percer l'extérieur du groin avec une alène et à passer un fil de laiton dans l'ouverture ; l'on attache ensuite ensemble les deux bouts du fil. Avec cet appareil, l'animal éprouve une vive douleur chaque fois qu'il veut fouiller le sol.

Alimentation

§ 1.—*Porcelets.*

Si au moment de la mise bas, le nombre de gorets dépasse celui des mamelles qui fonctionnent, il faut tuer les moins forts, car chaque petit adopte une mamelle qu'il défend contre tous les autres. Par suite, s'il y a plus de petits que de mamelles, les animaux les plus faibles sont condamnés à mourir de faim.

Au premier âge, l'alimentation des gorets est toute simple : ils têtent leur mère à volonté et si celle-ci est bonne nourrice et qu'elle reçoive une ration convenable, les petits viennent bien.

Une vingtaine de jours après la naissance, on donnera une fois par jour aux porcelets un repas composé de gruau d'avoine et de gruau de blé avec lait écrémé, et l'on pourra les isoler de la mère pendant qu'ils mangeront.

Pour ce faire, dans les porcheries bien comprises, il y a, à côté de la loge de chaque mère nourrice, un compartiment communiquant par une ouverture juste suffisante pour que les petits seuls puissent passer ; c'est dans ce compartiment que sont mis les aliments réservés aux gorets.

La semaine suivante, on leur donne deux repas au lieu d'un ; la boette est en même temps un peu plus épaisse et l'on y ajoute de la farine d'orge.

Huit jours plus tard, les gorets ne sont plus mis avec leur mère que deux fois par jour, puis une seule ; on leur donne alors dans le compartiment trois repas, puis quatre comme nous venons de le dire.

Enfin, cinq à six jours après, ils sont définitivement sevrés.

A partir de ce moment, les porcelets feront cinq repas par jour : quatre identiques à ceux sus indiqués et en qualité telle qu'ils mangent chaque fois à leur pleine faim.

Un formé d'avoine non moulue, une bonne poignée par animal.

Nous venons de dire que les gorets doivent être rassasiés aux quatre repas de gruau et moulée. S'ils laissent une partie de la ration dans l'auge, on devra la retirer, et on déduira, par ce reliquat, la quantité de nourriture que les jeunes bêtes sont capables d'absorber.

Dans certaines porcheries, le sevrage ne se fait pas tout à fait comme nous l'avons expliqué. Quand les gorets ont cinq semaines, on enlève à la mère un tiers de la portée en choisissant les ani-

maux les plus forts et on les sèvre de suite. Au bout de huit jours, on retire la moitié du reste, puis quatre jours après le reste. De cette façon, la truie nourrice est amenée insensiblement à fournir moins de lait et les accidents sont moins à craindre pour elle, lors du sevrage complet.

§ 2.—*Mères nourrices.*

Des éleveurs recommandent d'isoler les truies à la porcherie pendant la période de gestation ; d'autres ne constatent aucun inconvénient à laisser les truies ensemble pendant ce temps et jusqu'aux quelques jours qui précèdent la mise bas, à condition qu'on ait réuni ces bêtes vers l'époque où elles ont été saillies.

Pour la truie pleine, il faut faire en sorte de la maintenir en bon état d'entretien, en évitant les aliments qui portent à l'engraissement.

On assurera ainsi le développement des jeunes animaux à naître et l'on préparera chez la mère une sécrétion lactée abondante.

Débris de légumes, pommes de terre, son de blé, herbe fraîche, trèfle vert, petit lait, telles sont les substances à utiliser, en y ajoutant quelque peu d'aliments concentrés, orge, avoine, etc.

A mesure que la gestation avance, il faut augmenter la valeur nutritive de la ration, en réduire le volume et la présenter sous une forme qui la rende facile à digérer. Les pommes de terre bouillies ou vaporisées et mélangées avec du son et du grain et aussi les boettes de grains, conviennent parfaitement aux truies qui mettront bientôt bas. On donnera quatre repas régulièrement espacés à la truie qui devra manger à sa faim chaque fois, et de l'eau à discrétion.

Quelques jours avant la mise bas, on laissera les truies à l'étable dans un repos complet, en concentrant de plus en plus la ration et en augmentant l'élément azoté. Avec cette alimentation soignée, l'avortement est peu à craindre.

Après la mise bas, la truie et les gorets demeurent dans une loge séparée maintenue à la température de 55° à 60° Fahr, et reçoivent une bonne laiterie.

Durant les jours qui suivent la naissance des petits, la mère sera nourrie légèrement avec des aliments en bouillie, en évitant le fourrage acide et même le caillé. On augmentera ensuite progressivement le volume et le poids de la ration que l'on partagera en trois repas de façon à ce qu'à chaque fois, la truie mange à sa pleine faim. Cette ration peut être ainsi composée : lait écrémé 75%,

moulée de gaudriole (avoine et pois) 20%, et son 5%. Comme nous l'avons dit, cette nourriture sera servie plus claire immédiatement après la mise bas, pour cela on y ajoute de l'eau.

Quand les gorets ont 10 à 12 jours, on jette sur le plancher de la loge quelques poignées de calcaire, de cendres ou de terre grise ; la mère et les petits fouillent cette substance minérales et en mangent un peu pour le plus grand bien des porcelets.

Dans l'alimentation des truies nourrices, on peut aussi utiliser avec avantage des fourrages verts finement hachés (herbe ou trèfle), des carottes cuites, des bouillies tièdes d'orge, de maïs ou de seigle mêlées à du son de blé, une petite quantité de pommes de terre cuites, etc, etc. Enfin, le lait écrémé et le lait de beurre rendent cette alimentation plus nourrissante encore.

Comme la quantité de lait nécessaire aux porcelets augmente à mesure qu'ils grandissent, il faut veiller à ce que la mère ne maigrisse pas ; on s'en assure par des pesées de temps à autre.

Un peu de mouvement sera profitable à toute la famille dès que les petits auront trois semaines.

Quelques jours avant le sevrage, afin de tarir la truie progressivement, on réduira insensiblement sa dose de nourriture ; aussitôt le résultat atteint, on lui rendra la ration d'entretien.

§ 3.—Porcs à l'état d'entretien.

Quand le porc adulte est au simple état d'entretien en attendant par exemple la période d'engraissement, on peut lui donner l'alimentation la moins coûteuse, en utilisant les débris de légumes, les résidus d'eaux grasses et de laiterie, avec des pommes de terre et un peu de grains.

Durant l'entretien, la pâture fournit un moyen économique de nourrir les animaux, au moins en partie. Nous disons *en partie*, car le régime exclusif du pâturage est rarement suffisant pour les porcs qui, proportionnellement, exigent une plus grande quantité d'aliments que les autres bêtes de la ferme. Et s'ils avaient été insuffisamment nourris pendant cette période, il faudrait, au moment de l'engraissement, réparer tout d'abord les pertes causées par une ration trop faible. Il est donc bon de donner chaque jour un repas au moment de la rentrée à la porcherie. On peut alors, en voyant les animaux à l'auge, juger de leur appétit et de leur santé. De plus, c'est un moyen de les faire rentrer facilement, d'eux-mêmes, à heure fixe, s'ils sont sûrs de trouver au retour un repas qui leur plaît.

MEDECINE VETERINAIRE

Consultations

Hydarthrose du genou.—Quel remède employer pour un jeune poulain de 18 jours qui, au lendemain de sa naissance a commencé à avoir deux tumeurs, une à la face externe de chaque genou, endroit reposant directement sur le sol quand le cheval est couché ? Les tumeurs sont assez molles, très peu sensibles, ayant grossi dans les huit premiers jours après la naissance, et sont à peu près de la grosseur d'un œuf de dinde. Cela ne semble pas lui nuire car il est très vif. Que faire ? —A. F. Namur, Qué.

Réponse.—Cette lésion est constituée soit par l'hydropisie de la synoviale qui tapisse l'articulation radio-carpienne, soit par celle de l'articulation des deux rangées entre elles ; on l'appelle encore *vessigon articulaire* du genou.

Cette lésion chez le poulain est souvent due à la faiblesse des articulations et je la considère comme grave, non pas qu'elle mette la vie de l'animal en danger, mais parce qu'il arrive parfois que la résolution est suivie d'une sorte de faiblesse de la jointure, de telle sorte que son influence de la cause la plus légère, l'articulation se tuméfie davantage et devient douloureuse.

Traitement.—Au début, il consiste dans l'emploi de frictions, de teintures, de cantharides et plus tard on a recours à la cautérisation au fer rouge, suivie d'un vésicatoire de poudre cantharides, un dans huit.

Ostéosarcome (Os gras).—J'ai une vache qui a une espèce de tumeur en dessous des machoires ; cela a commencé dans le mois de février dernier par une petite bosse dure et, au bout d'un mois et demi, cette tumeur a commencé à couler et à se développer. Alors j'ai cru que c'était l'os gras. Je lui ai fait prendre $\frac{1}{4}$ lb, soit 4 onces, d'iodure de potassium à raison de $\frac{1}{2}$ dragme, matin et soir, dans de la tisane de graine de lin, et cela du 15 avril au 15 mai. A l'extérieur j'ai lavé avec de l'eau d'alun et de vitriol. Le 10 juin j'ai repris le traitement à l'iodure de potassium. Au commencement d'avril cette bosse était de forme tachée avec plaie de 2 pouces de diamètre. Depuis ce temps là, la bosse a lentement sorti du trou fait dans la peau et a grossi en dehors sous forme d'un navet de 4 pouces de diamètre, saignant et troué de matière.

La vache n'a pas donné de lait depuis ce temps, et va véler bientôt. Elle a toujours bien mangé et est en bon ordre. Je serais très désireux d'avoir votre avis sur cette maladie.—L. A. N., Iberville.

Réponse.—L'ostéosarcome (os gras) est une maladie infectieuse chez le bœuf déterminé par un champignon microscopique (l'actinomycoïse-bovis). Depuis quelques années, cette maladie paraît se répandre au Canada.

Symptômes.—La marche de la maladie est extrêmement longue et un animal peut en souffrir pendant plusieurs mois et paraître être en santé.

Traitement.—Donner de l'iodure de potassium, $\frac{1}{2}$ dragme, deux fois par jour, et à l'extérieur, appliquer de l'onguent d'iodure de potassium 1 dans 8.

Je crois que vous ferez mieux de vous défaire de cet animal qui est un danger constant pour vos autres animaux.—DR. JOHN D. DUCHÈNE, V. M.

ARBORICULTURE ET HORTICULTURE

LE BEGONIA TUBEREUX

La famille des Bégoniacées nous donne une plante remarquable par sa végétation vigoureuse, l'abondance et la continuité de sa floraison aux corolles brillantes, et dont la culture est simple, facile et partant peu coûteuse. C'est le bégonia tubéreux.

Loin d'exiger, comme beaucoup d'autres, des soins assidus pendant l'hiver, cette plante passe la mauvaise saison dans un repos complet; au printemps, elle apparaît bientôt dans toute sa splendeur, et étale alors à nos yeux des beautés qui vont grandissant d'année en année.

En ces derniers temps, on s'est occupé extraordinairement du bégonia tubéreux; on a pollinisé, on a semé de toutes parts, et toujours on a obtenu plein succès. A l'heure qu'il est, du rose pâle au rouge éblouissant, il existe une gradation insensible et continue dans la couleur des fleurs, gradation dont chaque degré est une teinte différente, que le jaune, avec des tons divers, vient compléter de la façon la plus charmante. Les corolles sont devenues plus grandes et les pétales se sont multipliés pour former des fleurs demi-doubles et doubles d'une beauté merveilleuse. Aussi, ne comp-

te-t-on pas une exposition florale où le bégonia tubéreux n'arrache pas au public des cris d'admiration. Nous allons exposer ici, point par point, comment on doit s'y prendre pour arriver à de bons résultats.

CULTURE. Elle peut se diviser en trois parties principales :

1o La mise en pousse des tubercules et le traitement des plantes jusqu'au moment de leur plantation à demeure.

2o La plantation et les soins de culture dans la pleine terre.

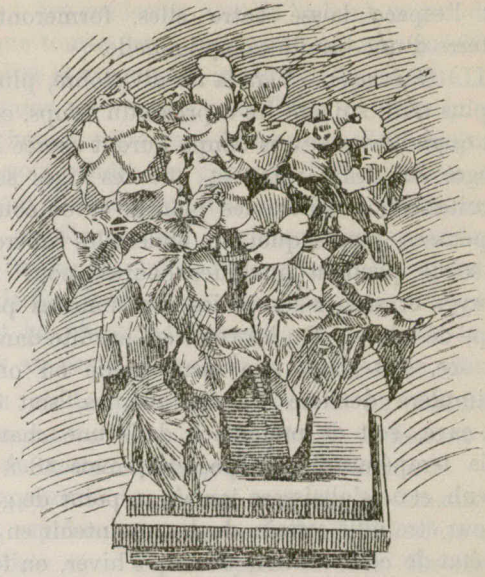
3o L'hivernage des tubercules.

I.—De la mise en pousse dépend pour ainsi dire tout le succès de la culture; car si les plantes sont bonnes pour leur mise en pleine terre, on s'en aperçoit pendant tout le temps que dure la végétation et l'on jouit d'une floraison plus précoce; tandis que quand elles sont souffreteuses, il leur faut plusieurs semaines avant d'avoir repris de la vigueur, et l'on n'est en présence que d'une corbeille pauvre et ne présentant aucun intérêt.

Dans le courant de mars ou au commencement d'avril, on prend des pots bien drainés dont le diamètre ne dépasse que très peu celui des tubercules; on les remplit d'une terre de bruyère légère ou de cendres de houille finement tamisées, et on les transporte dans une serre où la température se maintient de 60 à 65° Farenh. Les tubercules sont enfoncés de telle sorte que leur face supérieure affleure la surface des pots. Parfois même, on se contente de les mettre à la surface en appuyant légèrement, de façon à ne les faire entrer dans la terre que d'environ une ligne; lorsqu'ils se trouvent sous une couche de terre un peu épaisse, surtout lorsqu'ils sont âgés de plusieurs années, les pousses sont fortement gênées dans leur développement, parce qu'elles naissent sur la périphérie intérieure et dans le fond d'une cavité naturelle du tubercule provenant d'un accroissement plus fort de la partie extérieure; en outre, l'humidité peut s'emmagasiner dans cette espèce de réservoir, y séjourner et entraîner la décomposition des yeux qui s'y trouvent, ou anéantir les tiges dès leur apparition. Au contraire, quand la surface est à nu, le trop d'eau n'exerce jamais son influence nuisible et les pousses se développent librement. C'est encore pour éviter un excès d'humidité, qu'il est prudent de se servir de pots aussi petits que possible, bien drainés et remplis d'une terre très perméable; l'eau ne fait



Bégonia double.



Blue print begonias, tubéreux.

Bégonia simple.

ainsi que passer. On bassinera légèrement de temps à autre pour fournir une moiteur convenable, et l'on augmentera insensiblement les arrosages au fur et à mesure du progrès de la végétation.

Un procédé qui nous a aussi toujours bien réussi, est celui qui consiste à placer les tubercules les uns à côtés des autres sur les tablettes de la serre recouvertes de cendres de houille très fines.

Là, l'humidité est suffisante sans être surabondante et la végétation s'effectue dans les meilleures conditions.

Dans un cas comme dans l'autre, aussitôt que les racines seront bien développées et que les pousses auront atteint une longueur d'un pouce environ, les plantes seront mises dans des pots plus grands, toujours bien drainés et remplis de terre de bruyère pure ; il ne faut pas attendre trop longtemps avant de les repoter, car les racines et les tiges se développant avec les matières de réserve accumulées dans le tubercule, celui-ci finirait bientôt par se vider, si on ne veillait à lui procurer une alimentation extérieure suffisante. Elles seront ensuite portées dans une serre plus froide ou sous châssis, et on leur donnera le plus d'air possible, pour arriver vers la dernière quinzaine de mai à les laisser à l'air libre jour et nuit.

Il ne faudra jamais, pendant tout le temps qu'elles resteront dans les pots, les laisser souffrir de la sécheresse : Le Begonia, se développant à l'état naturel dans un sol formé de détrit

taux et par conséquent toujours humecté pendant la période de végétation, exige une terre constamment fraîche, sans excès bien entendu.

On agira prudemment, dans notre province, en ne faisant point la plantation avant la deuxième quinzaine de juin, de crainte que les tiges tendres et charnues, ne soient atteintes par des gelées blanches ; les plantes ne seraient pas détruites, mais leur floraison seraient considérablement retardée.

II.—La culture en pleine terre se résume dans les points suivants : une terre légère, très substantielle, beaucoup d'eau pendant les fortes chaleurs, et une situation bien éclairée. Quand ces conditions sont réunies, on est toujours certain d'obtenir de bons résultats. C'est pourquoi il faut absolument labourer profondément la corbeille qui doit recevoir les plantes et bien travailler le sol en y mélangeant une grande quantité de terreau ou de terre de bruyère. Lorsque la terre est lourde, les racines, qui sont très ténues, ne parviennent pas facilement à s'y étendre, et les plantes restent souffreteuses et languissantes.

La plantation se fera, suivant la force des tubercules, en espacant les plantes de 10 à 14 pouces ; on aura soin, si la saison est sèche, de mettre un paillis de fumier court au pied de chacune d'elle et de ne jamais les laisser manquer d'eau pendant les mois chauds. La végétation deviendra très vigoureuse et les plantes, remplis-

sant l'espace laissé entre elles, formeront un parterre d'une beauté exceptionnelle.

III. *Hivernage*.—Vers la fin d'Octobre, plus tôt ou plus tard, suivant les caprices du temps, en un mot quand les mauvais temps auront exercé leurs ravages sur les jardins et que les tiges seront détruites, on arrachera les plantes et on coupera les pousses ; après quoi on étalera les tubercules au soleil pendant quelques heures pour faire ressuyer et sécher les plaies occasionnées par la coupe des tiges. On les remisera ensuite dans un lieu sec, soit dans une serre froide où on les dissimulera derrière d'autres plantes, soit dans une cave, soit de préférence dans une chambre où la température ne dépassera jamais 48 à 50° Farenh. et ne s'abaissera jamais au point de gelée.

Pour être plus certain de les maintenir en parfait état de conservation durant l'hiver, on ferait bien de les stratifier par couches alternatives avec des cendres de houille sèches, du sable, ou tout autre matière analogue.

Ils resteront dans cet état jusqu'au moment où on les mettra de nouveau en végétation. W.

LE GINSENG

Description.—*Curieuse histoire de cette plante*.—*Culture*.—*Argent à gagner*.

Les lecteurs de l'*Almanach des cercles* liront avec intérêt et profit les renseignements suivants sur le ginseng, extraits pour la plus grande partie d'un bulletin d'Ontario.

Description botanique.—Le ginseng (*aralia quinquefolia*) est une plante de la famille des araliacées, voisine de la famille des ombellifères dans lesquelles on trouve des plantes telles que les carottes, panais et céleris. Racine grande, fusiforme, souvent fourchue, longue de 4 à 9 pouces, aromatique ; tige haute d'un pied, cylindrique, glabre, terminée par un verticille de 3 feuilles composées et un pédoncule central portant une ombelle simple de fleurs. Feuilles à 5 folioles ovales-acuminées, dentées, pétiolulées. Pédoncule plus court que les pétioles. Fleurs petites, pâles, portées sur des pédicelles courts, suivies de baies d'un rouge-brillant.

Description populaire.—La tige du ginseng, qui a 12 à 15 pouces de longueur, se partage au sommet en trois branches de 3 à 3½ pouces de longueur ; à chaque extrémité sont disposées 5 folioles minces,

lisses, d'une structure délicate ; dans chaque groupe de folioles, deux ont environ deux pouces de long et les trois autres presque quatre pouces ; ces folioles sont de forme ovale, mais allongées en pointe et sont dentées sur les bords. Au centre des trois feuilles composées et en prolongement de la tige

GINSENG (*aralia quinquefolia*).

principale, il y a une simple tige à fleurs de 3 pouces de long et portant des fleurs peu apparentes, blanc verdâtre, qui rappellent une petite tête de trèfle blanc.



Ginseng américain (*aralia quinquefolia*).

La présence d'une tige à fleurs unique est importante, car elle sert à distinguer la plante d'une autre espèce de ginseng qui possède quatre tiges florales, mais constitue une variété tout à fait distincte, quoiqu'appartenant au même groupe.

Grâce aux caractères ci-dessus décrits du vrai ginseng, et à la gravure ci-contre, le lecteur pourra aisément reconnaître les plantes de ginseng et les distinguer d'autres plantes qui lui ressemblent.

Histoire du Ginseng.—Depuis un grand nombre de siècles, la racine de ginseng est considérée par les Chinois comme une panacée, c'est à-dire comme un remède universel pour toutes les maladies. Le nom de ginseng, aussi bien en Chine que parmi les Indiens de l'Amérique du Nord, signifie la figure d'un homme, et lui fut donné d'après la ressemblance de sa racine avec la forme humaine. Notre science médicale n'attache pas une grande importance à ses propriétés thérapeutiques, mais les

Chinois y ont une confiance absolue et le recherchent avec ardeur. Autrefois, l'empereur de Chine se réservait le droit de recueillir les racines de ginseng, et des districts entiers étaient gardés rigoureusement pour empêcher que la récolte n'en soit faite par d'autres que par les 10,000 hommes employés spécialement dans ce but. En 1709, chacun de ces collecteurs était tenu de fournir gratuitement deux onces de ginseng et, après cela, était libre de vendre le reste à l'empereur pour son poids d'argent. Si les racines avaient la forme humaine, elles pouvaient se vendre leur poids en or. Aujourd'hui même, on paie de gros prix pour des spécimens gros et de forme curieuse, surtout s'ils se rapprochent de la forme humaine.

C'est le Père Lafiteau, missionnaire jésuite chez les Iroquois, qui, le premier, découvrit le ginseng en Canada, près de Montréal, en l'année 1716 ; en 1718, il en fit connaître l'importance. Immédiatement, les Canadiens-français se mirent à recueillir du ginseng et à l'exporter en Chine, et cette exportation devint si importante qu'elle donna pour plusieurs années une grande impulsion au commerce de Montréal. A cette époque, on engagea un grand nombre d'Indiens pour en faire la récolte aux environs de Montréal et de Québec, et on en expédia de grandes quantités en Chine.

En 1832, les envois de ginseng des Etats-Unis atteignirent le chiffre de 407,067 livres, d'une valeur de \$99,303. Dans un comté du Wisconsin, on en expédia pour \$40,000 en 1858, et pour \$80,000 en 1859. Le Minnesota en a exporté d'immenses quantités. Actuellement, les principales sources de cette production sont les Etats d'Ohio, de Virginie ouest et de Minnesota.

Vers la fin du 18^{ème} siècle, le ginseng fut aussi découvert dans le Massachusetts, et son exportation donna de gros bénéfices. En 1890, l'exportation des Etats-Unis fut de 75,000 livres.

Dans les forêts de la Tartarie, où on en trouvait jadis en abondance, cette plante est presque disparue ; c'est pour cette raison qu'on s'est adressé à l'Amérique pour en avoir. Dans ce pays-ci, on ne lui attribue aucune valeur comme plante médicale. Quelques personnes aiment à en chiquer, car le goût en est plutôt agréable, doux, amer, un peu aromatique et âcre. L'opinion des docteurs chinois " que les racines de différentes formes possèdent des propriétés curatives différentes " ne repose que sur l'imagination. Quoiqu'il en soit, cette confiance dans cette plante persiste en Chine et la demande de ginseng continue à être considé-

nable. Les médecins chinois la font entrer dans presque toutes leurs prescriptions pour guérir les maladies et augmenter la vigueur de la santé.

Comme un voyageur en Chine le remarque, il n'est jamais entré dans le magasin d'un droguiste sans voir vendre du ginseng. Les médecins chinois ont écrit des volumes sur ses propriétés curatives, et affirment que le ginseng ranime les forces dans les cas d'extrême fatigue, rend la respiration plus facile, fortifie l'estomac, provoque l'appétit, guérit les affections nerveuses et donne de la vigueur au corps, même dans un âge très avancé.

Les chiffres suivants extraits du *Canadian Pharmaceutical Journal*, avril 1891, donneront une idée du commerce du ginseng au Canada :

La quantité de ginseng exportée du Canada, en 1890, représente la somme de \$100,000 et un seul droguiste en a exporté pour \$1,600. La région qui s'étend le long de la ligne du chemin de fer Kingston et Pembroke en a fourni pour \$20,000. Le prix réalisé par livre de racines sèches était de \$3.00 à \$3.50.

A la fin de l'année 1898, le prix du marché au Canada a atteint la valeur considérable de \$4.50 à \$5.00 la livre.

Pour les cultivateurs qui voudraient entreprendre cette culture (et nous espérons qu'ils seront nombreux en 1899), nous donnons ci-après les renseignements suivants extraits d'un article de l'*American Agriculturist* :

Culture du ginseng—Le ginseng réussit le mieux dans les terres franches, telles que le sol des forêts d'érables et de chênes de la région Nord. L'ombre semble être une condition essentielle de sa croissance, car, lorsque les plantes sont exposées aux rayons directs du soleil, elles ne tardent pas à périr ; c'est pour cette raison qu'on ne peut pas cultiver le ginseng avec succès dans un champ ou un jardin ouvert.

Pour cette culture on choisira donc une pièce de terre à la lisière d'un bois, surtout d'un bois où l'on trouve des plantes de ginseng croissant à l'état sauvage. On enlève alors le sous-bois, c'est-à-dire les buissons et les petits arbres, en ne laissant que ce qu'il faut de gros arbres pour fournir l'ombrage nécessaire. Ce défrichage se fait au printemps ou en été. Ensuite, on ameublisse la surface du sol avec une herse, un rateau d'acier, une houe ou tout autre instrument convenable, à la profondeur de deux ou trois pouces, et on enlève toutes les mauvaises herbes et leurs racines. Le sol ainsi préparé est prêt à recevoir les graines ou

les racines de ginseng trop petites pour la vente, que l'on a recueillies pendant l'automne.

Les baies de ginseng mûres sont d'une couleur rouge écarlate, disposées en touffes à l'extrémité de la tige florale qui s'élève d'entre les feuilles ; chaque baie contient deux graines. En récoltant la graine, on arrache également les racines, dont les petites, invendables, sont mises à part et replantées dans le terrain préparé. On frotte avec soin les baies dans les mains, pour séparer les graines de la pulpe, puis on les sème en les enfonçant dans le sol avec le doigt, à environ un pouce et demi ; l'espace entre les graines, dans le rang, doit être d'environ six pouces. Les rangs sont espacés de un à deux pieds pour faciliter l'enlèvement des mauvaises herbes, s'il en poussait. Les graines, aussi bien que les racines, doivent être mises en terre avant les gelées d'automne, afin qu'à leur arrivée, les feuilles des arbres, en tombant, recouvrent le terrain et lui donne toute la protection requise.

L'année suivante, il n'y a pas de façon de cultiver à donner, si ce n'est d'enlever les rejets d'arbres ou les grandes plantes sauvages qui y pourraient croître. Si, à l'automne, le vent enlevait la couche de feuilles qui sert de protection à la plantation, on pourrait éparpiller sur le sol des branches mortes d'arbres pour maintenir les feuilles en place.

A la fin de la troisième année, les racines ont atteint les dimensions voulues pour la vente ; on les arrache donc, on ameublisse le sol et on y replante des graines ou de petites racines.

Cette culture pourrait être très profitable pour ceux qui possèdent une certaine étendue de terre en forêt ou bois. La préparation du sol n'est pas très coûteuse et on peut récolter les graines sur les plantes sauvages de la forêt.

On rencontre cette plante à l'état sauvage dans beaucoup d'endroits de la province de Québec.

En avant donc la culture du ginseng !

Extrait de l'almanach des Cercles Agricoles, 1899.

SYNDICAT DES CULTIVATEURS DE LA PROVINCE DE QUEBEC

Bureau : 46 rue Dalhousie, Québec.

Président : Sa Grandeur Mgr L. N. Bégin.

Secrétaire : Ferd. Audet, N. P.

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

Administrateur Général : M. l'abbé J. Marquis, Ptre, agent de colonisation.

Cultivateurs, cercles agricoles et sociétés d'agriculture, nous pouvons toujours vous procurer des animaux reproducteurs de toutes les races : chevaux, bestiaux, moutons, cochons, volailles.

Veillez nous prévenir d'avance de la race et de la quantité d'animaux reproducteurs dont vous aurez besoin, afin que nous puissions obtenir de l'éleveur ce que vous désirez avoir.

Tous ceux qui ont des animaux enregistrés sont priés de vouloir bien les indiquer au syndicat.

Veillez nous transmettre vos commandes pour les engrais chimiques et les instruments aratoires dont vous avez besoin.

Le Syndicat vend pour les cultivateurs les produits de leur ferme et achète pour eux tout ce dont ils ont besoin.

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



CONCOURS DE VACHES LAITIÈRES.

Régistre tenu par le Cercle Agricole de la Municipalité de la PARTIE NORD du CANTON DE HAM, dans le Comté de Wolfe.

(Toute vache donnant au concours moins de trente 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.	Race du père.	Race de la mère.	Rendement en lait		Total.	Teneur en matières grasses.	Ordre de mérite.	PRIX ET REMARQUES.
										Matin.	Soir.				
1899	Albert Tardif	Non Enregistré.	7	Canadienne	Rouge	Avril 19	600	Non enregistré.	Non enregistrée.	lbs.	lbs.	lbs.	Non testé.	1*	*Les quatre premières vaches ont été soignées durant quelques jours plus qu'à l'ordinaire. Les autres ont été laissées dans le même pâturage. F. B. (Signé)
	do do	Rougette	5	do	do	do 19	500	Canadien	Canadienne	24½	23½	47½		3*	
	Ernest Leblanc	do	10	do	do	do 23	700	do	do	22	21	43		3*	
	do do	do	8	do	do	do 16	700	do	do	22	24	46		2*	
	Enclide Côté	do	13	do	do	do 15	900	do	do	20	22	42		4*	
	Gédéon Labrecque	do	5	do	do	do 20	800	do	do	20½	20	40½		5	
	Hyacinthe Roy	do	11	do	do	do 26	900	do	do	18	20½	38½		8	
	Félin Garneau	do	13	do	do	do 24	700	do	do	18½	18½	37		11	
	do do	Blanchette	7	do	Blanc	do 13	700	do	do	16½	16½	32½		14	
	Charles Gourdes	Rougette	9	do	Rouge	do 15	600	do	do	15	19	34		15	
	Fd. Patry	Rougette	6	do	Rouge	do 15	650	do	do	16	16½	32½		16	
	Patrice Blais	do	9	do	do	do 15	500	do	do	16	16½	32½		17	
	Jos. Lehoullier	do	6	do	do	do 30	900	do	do	16½	15½	32		20	
	Jos. Blais	Caillette	6	do	Caille	do 20	600	do	do	13½	17	30½		21	
	Jos. Bisson	do	9	do	do	Mars 20	600	do	do	13	17	30		22	
	do do	do	9	do	do	do 20	600	do	do	14½	16	30½		23	
	Pierre Comptois	do	14	Durham	do	do 3	800	Durham	Durham	19½	17½	37		23	
	do do	Rougette	8	do	Rouge	Mai 15	800	do	do	18	17½	35½		10	
	Alphonse Blais	Caillette	9	do	Gaille	do 2	650	do	do	17½	17½	35		12	
	Geo. Lehoullier	do	8	Croisée	Noir	do 30	600	do	do	20	19½	39		19	
	do do	Rougette	8	do	Rouge	Avril 13	800	do	Canadienne	17½	17½	35		6	
	Pitre Larose	do	12	do	Barre	Mai 4	650	do	do	19½	20	39½		7	
	do do	do	10	do	Brune	do 3	650	do	do	17½	20	37½		9	
	Alfred Labrecque	Rougette	10	do	Rouge	do 1	450	Durham	Jersey	14½	15½	30		24	

Vraie copie

PATRICE BLAIS,

Sec. cercle agricole.

Signature des juges

C. MARIN, DAMAS COTÉ.

THÉODORE BISSONNETTE,

EUSTACHE PATRY, ISAIE COMPTOIS.

CONCOURS DE VACHES LAITIÈRES.

Registre tenu par le Cercle Agricole de STE-ANGELE DE LAVAL, dans le Comté de Nicolet.

Date du concours.	NOM DE L'EXPOSANT.	Nom de la vache.	Âge.	Race.	Couleur.	Date du vêlage.	Poids.	Race du père.	Race de la mère.	Rendement en lait		Total.	Teneur en matières grasses.	PRIX ET REMARQUES.
										Matin.	Soir.			
1899	Louis Lemarier	Charlotte	7	Croisée	Caillé	Avril 2	750	Inconnu	Inconnue	21 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{1}{2}$	42 $\frac{1}{2}$		
"	Napoléon Levasseur	La Jeanne	9	"	Drab.	Mars 27	800	"	"	18 $\frac{1}{2}$	18 $\frac{1}{2}$	37 $\frac{1}{2}$		
"	Léon Dénoncourt	Fanny	4	"	Blanc	Mars 17	800	Ayrshire	"	17 $\frac{3}{4}$	18 $\frac{3}{4}$	36		
"	Raphael Bourque	La Rouge	8	"	Rouge	Mai 4	750	"	"	18 $\frac{3}{4}$	16 $\frac{3}{4}$	34 $\frac{1}{2}$		
"	William Paterson	La Caillé	7	"	Caillé	Mars 25	750	"	"	16 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{2}$	32 $\frac{1}{2}$		

Signature des juges, JOSEPH DESILETS.

Remarques de la Rédaction.—Il est difficile de croire que dans la belle paroisse de Ste. Angèle de Laval il n'y ait que cinq vaches dignes d'être inscrites sur ce tableau ; nous espérons que l'an prochain tous les membres du cercle auront des vaches à faire enregistrer.

Date du concours.	NOM DE L'EXPOSANT.	Nom de la vache.	Âge.	Race.	Couleur.	Date du vêlage.	Poids.	Race du père.	Race de la mère.	Rendement en lait		Total.	Teneur en matières grasses.	PRIX ET REMARQUES.
										Matin.	Soir.			
1899	Napoléon Lachapelle	Mautain No. 6996	6	Ayrshire	rouge& blanc	28 avril	950 lbs	Poitou Ayrshire (5631)	Malvina (5059)	5 heures 24 lbs.	5 heures 26 lbs.	50 lbs.	4.3	Tiré le 8 juin à 5 hrs. du soir. " "
Jun 9	Napoléon Lachapelle	Malvina (5059)	11	"	blanc	23 mars	963 lbs	Berthier (4913)	Jessie Irving (5777)	5 heures 24 lbs.	5 heures 28 lbs.	52 lbs.	4.2	" " "
Jun 9	Napoléon Lachapelle	Bertha (6268)	8	"	brun& blanc	27 avril	875 lbs	Berthier (4913)	Alexina (5282)	5 $\frac{1}{2}$ heures 24 lbs.	5 $\frac{1}{2}$ heures 27 lbs.	51 lbs.	4.4	" " "
Jun 9	Napoléon Lachapelle	Tata	6	"	brun& rouge	21 avril	900 lbs			5 $\frac{1}{2}$ heures 25 lbs.	5 $\frac{1}{2}$ heures 27 lbs.	52 lbs.	3.7	" " "

Attesté devant nous Edmond Archambault, Edmond Robillard.

Je certifie avoir fait l'épreuve au backcock le 9 juin courant des quatre ci-haut mentionnées de M. N. Lachapelle,
F. O. LACHAPELLE, Fabricant beurre.

Signature des juges }
EDMOND ROBILLARD.
EDMOND ARCHAMBAULT.

Empaquetez le **BEURRE**, le
MIEL, les **CONFITURES**,
 Etc., Etc., dans les
Vaisseaux - ANTISEPTIQUES
d'EDDY.
RIEN POUR L'EGALER.

**NE FAITES PAS COUVER LES POULES A LA FACON
 DES ANCIENS.** L'Incubateur naturel pour les
 poules l'emporte sur la vieille méthode comme 3 l'em-
 portent sur 1. Appareil pour faire éclore les œufs \$2.
 Bon marché, mais un appareil très rémunérateur.
 Envoyez chercher le catalogue qui vous dira comment
 vous en procurer un gratis. On demande des agents.
 Natural Hen Incubator Company,
 869 COLUMBUS, NEBRASKA.



Envoyez un mor-
 ceau de pa-
 pier comme grandeur de votre doigt.
 Votre nom imprimé
 sur 25 magnifiques car-
 tes et cette jolie bague
 en or vous seront en-
 voyés (franc de port) à
 toute adresses pour la
 somme de 25 cts. Agents
 demandés. Envoyez un mor-
 ceau de pa-
 pier comme grandeur de votre doigt.
CANADIAN CARD CO.
 246 Rue St-Jacques., MONTREAL

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



Le Rhumatisme

Guéri en 24 Heures.

PLUS DE RHUMATISME. * PLUS DE DOULEUR.

Un Nouveau Spécifique Végétal, préparé
 au Laboratoire du Dr ROUBY.

TEMOIGNAGE D'UN BANQUIER BIEN CONNU DE MONTREAL.

" Je suis heureux de certifier que j'ai employé dans ma famille la **Cure Anti-Rhuma-
 tismale du Dr ROUBY** pour un cas aigu de Rhumatisme articulaire de la anche et que la
 guérison fut immédiate. Je puis recommander chaleureusement la Cure Anti-Rhumatismale
 du Dr Rouby à quiconque veut être guéri immédiatement.

JAMES BAXTER, rue St-Jacques

En vente chez tous les Pharmaciens, 50c la Bouteille, ou expédié par la poste par

LA COMPAGNIE CHIMIQUE ROYALE,

AGENTS POUR LE CANADA.

B. B. P. 974.

79 rue St-Jacques, Montreal.

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

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

BRANCHES

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

CARRIER, LAINE & CO.,

LEVIS, P. Q.

Femmes Souffrantes!



Voulez-vous être soulagées des Maladies particulières à votre sexe telles que : Faiblesses, pâleurs, pauvreté de sang, manque d'appétit, vomissement, pertes blanches et une mauvaise régularité des fonctions de la matrice, qui sont la cause de jours et de nuits de souffrances atroces.

Les Tablettes Royales du Dr Rollens

empêchent l'évolution de l'Anémie, de la Chlorose et de la Tuberculose Pulmonaire. Sous leur influence, les forces morales se relèvent, les troubles de la menstruation disparaissent ainsi que toutes les conséquences funestes de ces terribles maladies.

*En vente dans toutes les bonnes pharmacies au prix de 50 cts la
boite de 50 tablettes et 3 boites pour \$1.25.*

Consultations gratuites et confidentielles par correspondances en écrivant
à notre bureau médical.

LA COMPAGNIE CHIMIQUE ROYALE,

B. B. P. 974.

79 RUE ST-JACQUES, MONTREAL.