

Le Naturaliste Canadien

# LE JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE

VOL. 3. No. 5

CIRCULATION, 53,000 ANGLAIS - 7000 FRANÇAIS 46000

8 SEPTEMBRE, 1899.

Votre Blé d'Inde est-il bon cette année? Avez-vous besoin d'un nouveau COUPE-ENSILAGE? Vous feriez bien d'examiner le

## MASSEY - HARRIS

Avant de vous en procurer un. Il est à la fois fort et rapide. Avec ou sans élévateur. Aussi leurs Charrues Verity, Coupe-Paille à main et à pouvoir. Coupe-Racines. Massey-Harris, 640 rue St-Paul, Montreal.

### La Baratte à Beurre "DAISY"

Le Trépied en forme de A en Bois ou en Acier

#### PREND LA PREMIERE PLACE

C'est la plus forte. Elle a de véritables Ball-Bearings. Levier simple de côté ou double fourni tel que choisi, ainsi qu'un ventilateur à Gaz. Nous avons aussi beaucoup d'autres améliorations pour cet automne.

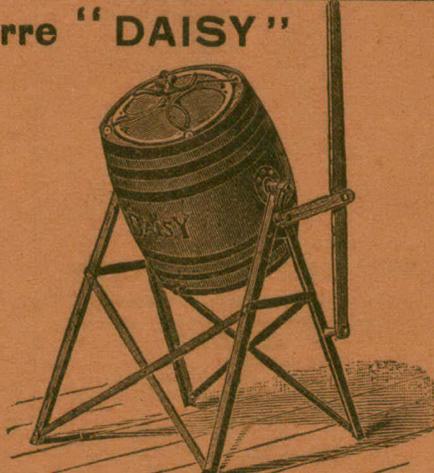
En plus des Barattes à Beurre, nous manufacturons aussi des moulins pour moudre, Coupe-Racines, Pouvoir à chevaux, Herse à bêches et à disques, Pompes en fer, etc.

The Wortman & Ward Mfg Co., Limited

BRANCHE DE L'EST:

60 RUE MCGILL, MONTREAL, 60

Bureau Principal et Fabrique, London, Ont.



### LAVEUSE "OTTAWA"

La plus forte, la plus grande et celle qui se travaille le mieux sur le marché canadien.

Agents demandés. Ecrivez pour le Catalogue. Achetez directement de la manufacture à très bas prix.

J. H. Connor & Son,

Manufacturers,

OTTAWA.

Coin des rues Elgin et Jane



### Grande Vente sans Réserve

#### 40 ANIMAUX AYRSHIRE Enregistres 30

Par Encan à la FERME BROOK, HILL, Trout River, Que. MARDI le 3 OCTOBRE 1899 à 10 hrs a. m. comprenant un taureau de 4 ans; un de 3 ans, deux de 2 ans, 4 veaux, 30 vaches laitières et génisses et plusieurs veaux de 1 et 2 ans. Tous les animaux sont soumis à la tuberculose.

Termes: \$25 et au dessous, Comptant; plus de \$25, un crédit de 10 mois sur billets promissaires approuvés. 4 p.c. d'escompte sur tous les paiements comptant au-dessus de \$25.

Ce troupeau doit être vendu sans réserve car le propriétaire a abandonné une ferme louée et il se retire pour quelque temps de l'industrie laitière. Demandez le catalogue au soussigné. Cette ferme est située à un mille à l'est de la traverse du G. T. R. et 5 milles du N. Y. C. à Huntingdon.

W. F. Stephen, Prop., Trout River, Que.

A. Phillips, Encanteur, Huntingdon, Que.

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

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

Demandez à votre épicier l'une des marques suivantes:

"Eagle"  
"Victoria"  
"Little Comet"

EN VENTE PARTOUT.

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.

## ECREMEUSES CENTRIFUGES

"MELOTTE" ET "ALEXANDRA"

Ceux qui sont intéressés dans les recherches de l'industrie laitière auront l'occasion de voir ces écremeuses durant les expositions qui vont se tenir à SHERBROOKE, OTTAWA, TROIS RIVIERES et QUEBEC. Chaque machine est expédiée sur essai, gratis et garantie de donner entière satisfaction. Ne manquez pas d'employer soit une Ecremeuse ALEXANDRA ou une MELOTTE, il y en a un millier en usage tous les jours dans toutes les parties du monde.

Pour les prix et les informations, adressez-vous

R. A. LISTER & CO. Ltd.

579 & 581 Rue St-Paul, Montreal.

# COLLEGE COMMERCIAL DE BELLEVILLE

ETABLI EN  
1889

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

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

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

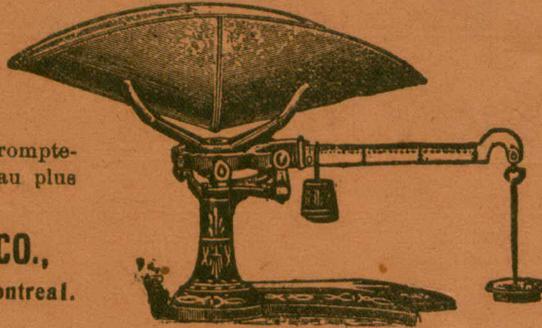
Belleville Ont. J. FRITH JEFFERS, M. A. Principal.

## BALANCES GORDON "STANDARD"

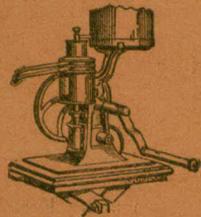
Réparations exécutées promptement. Les meilleures au plus bas prix.

**WM. RODDEN & CO.,**

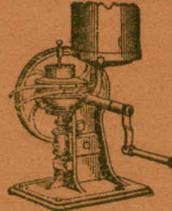
110 à 120 rue Anne - Montréal.



## AVEZ-VOUS CINQ VACHES OU PLUS ?



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



**THE DE LAVAL SEPARATOR CO.,**

Bureaux Généraux :

74 rue Cortlandt  
NEW-YORK.

SEULS AGENTS AU CANADA

**CANADIAN DAIRY SUPPLY ASSOCIATION,**  
327 rue des Commissaires, Montréal.

### A VENDRE

La Succession de l'Honorable C. S. Rodier continue comme par le passé à tenir des machines à battre améliorées qu'elle vend à prix réduits pour argent comptant ou à termes. Ancienne place d'affaires : No. 62 rue St. Martin, Montréal.

### On Demande des Agents.

Agents généraux et locaux dans chaque comté non représenté, pour une vente rapide de Médecine de famille. Territoire exclusif. Pas de compétition avec les pharmaciens. Ecrivez de suite pour termes spéciaux : Herbaroot Medical Co., Boite P 544, Montréal.

### A VENDRE

Couveuses et Eleveuses "Des Moines," Poudre de Viande. Poudre à faire poudre. Poudre pour détruire les Poux. Ecaillés d'huîtres broyées. Mica Crystal Grit. Machine à broyer les Os. Machine à broyer le Grain. Abreuvoir en Terre. Envoyez 3 cents pour notre catalogue illustré. Incubation et élevage artificiel des volailles, 50 c par la poste. Traitement complet sur l'élevage des Volailles \$3.00 par la poste.

**ROCROY FARM,**

24 Saint-Sulpice, St MONTREAL.

Etabli en 1883.

Incorpore en 1886

**COLLEGE ANGLAIS DE STENOGRAPHIE ET COMMERCIAL**

Des cours sont spécialement adoptés pour les Etudiants Français. Médaille d'or Internationale.

Pour informations s'adresser à

**G. E. McKAY,**

Kingston Business College, Kingston, Ont.

### A VENDRE

A Saint-Valérien de Milton, une terre sise en face de l'église, de 70 arpents en superficie, avec ou sans un troupeau de vaches Canadiennes toutes enregistrées. S'adresser au  
Rev. F. P. COTE, Parish Priest.

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

### QUATRIEME

**Grande Exposition Canadienne  
de la Vallée du St-Laurent,  
TROIS-RIVIERES, QUE  
du 18 au 23 SEPTEMBRE 18**

Ouverte aux Comtes St-Maurice, Maskinongé, Champlain et Nicolet, la paroisse et la ville de Trois-Rivières.

**Agricole et Industrielle. \$6,000 en prix.**

Amusements variés et choisis. Grandes Courses au Trot et au galop les 19, 20 et 22 Septembre. \$1,500 en Bourses. Magnifique Exhibition d'animaux de race et des Produits de l'Agriculture et de l'Industrie. Nouvelles batisses offrant tout le confort possible dans toutes les classes. Site enchanteur. Les deux plus beaux ronds de Courses du Dominion, de un mille et un demi mille. Attractions de toutes sortes, comprenant ascensions en Ballons, jeux de trapèze et de parterre, fil de fer, acrobaties, concerts donnés par plusieurs fanfares. Le soir, feux d'artifice. Taux réduits sur toutes les lignes de chemin de fer et les bateaux. Pour listes de prix et autres informations, s'adresser à  
**HECTOR CARON,** C. D. HEBERT,  
Président, Gérant.

# Nourriture pour les Dieux

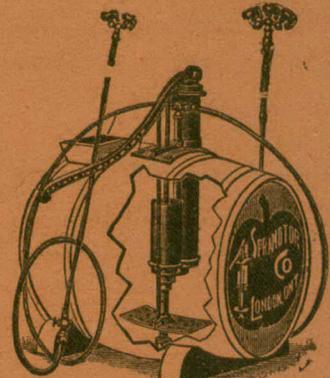
Le bon beurre est un délice ; le beurre le plus pur et le plus doux est fabriqué avec le sel Windsor qui donne un goût délicieux et en augmente le prix du marché.

Demandez le célèbre

# SEL WINDSOR

The Windsor Salt Co., Limited,  
Windsor, Ont.,

W. E. H. Massey, Président de la Massey Harris Co. certifie quant aux mérites de la



Toronto, 9 Novembre 1898

Spramotor Co., London, Ont.  
Messieurs, — Les machines pour arroser et blanchir que vous avez fournies à la ferme du Parc Dentonia ont manœuvré très bien et ont été très satisfait. Je ne croyais qu'il y avait une si grande valeur dans l'arrosage des arbres fruitiers... Nous avons eu une bonne récolte de pommes, tandis que nos voisins qui n'employaient pas de machine à arroser ne s'en venaient pas du tout. Votre tout dévoué,

W. E. H. MASSEY.

Pour plus d'informations concernant cet appareil d'arrosage sans égal, demandez notre catalogue de 76 pages, enregistré, traitant sur les maladies affectant les arbres, légumes, etc., et leurs remèdes (gratuits). Mentionnez ce Journal. Adresser

**SPRAMOTOR CO.,**

357 KING St., LONDON, Ont.



**Chaque homme  
devrait être son  
propre Savotier**

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 ; pesant 25 lbs. Chaque famille doit en avoir une. Ils se vendent comme des à deux chauds.

Prix pour l'assortiment complet \$1.75.

**THE BAILEY DONALDSON CO.,**

1 Rue St-Pierre, Montréal  
Département "J. A."



# LE

# JOURNAL D'AGRICULTURE

# ET

# D'HORTICULTURE

VOL. 3. No 5.

8 SEPTEMBRE 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	
Chambres de maturation - Avis.....	97
Chaulage.....	97
Productivité de la terre .....	98
Comment rendre, sans aucune dépense, la fertilité à une terre ruinée .....	99
Humus et engrais.....	99
Petites notes .....	100
ANIMAUX DE LA FERME	
Médecine vétérinaire—Consultations.....	101
Ecole vétérinaire de Montréal.....	102
Croisement des volailles—Les porcs et le trèfle.....	103
Pâturage pour porcs.....	103
Choix des races de volailles.....	103
ARBORICULTURE ET HORTICULTURE	
Récolte et semis de graines d'arbres forestiers.....	106
Le Ficus Elastica.....	109
Potasse et arbres fruitiers—Maturation des tomates —Conservation des betteraves, des pommes de terre, des poireaux, des oignons, du céleri, des aulx et des carottes.....	110
Fumure des arbres fruitiers.....	111
INDUSTRIE LAITIÈRE	
Le marché au beurre et au fromage.....	112
Des fraudes en laiterie.....	112
Fabrication du cidre.....	114
Cuisine — Sauce roux blanc — Sauce blanche — Mayonnaise — Sauce à la crème—Choux blancs—Choux fleurs — Poireaux, oignons, céleris et haricots verts—Sauce tomate.....	116
Orphelinat agricole de Kérars-Kerbot (France).....	117
TRAVAUX ET RAPPORTS	
Quelques considérations sur l'état actuel de notre agriculture (suite).....	117
Concours de vaches laitières de la Société d'Agriculture du comté de Richelieu.....	119

## AGRICULTURE GÉNÉRALE

### CHAMBRES DE MAURATION

#### Avis

Un bon nombre de fabricants se méprennent sur le but du gouvernement en accordant des primes pour l'amélioration des chambres de maturation des fromageries.

Le but du gouvernement en accordant ces primes est de répandre et faire connaître dans la province un système spécial de chambre de maturation qui présente de nombreux avantages et permet d'y tenir la température intérieure à 60° même par les plus fortes chaleurs.

Les chambres construites exactement d'après les plans qu'il donne et qui reçoivent une prime doivent pouvoir servir de modèle.

Le gouvernement n'accorde donc de prime que pour les chambres construites exactement d'après les plans qu'il préconise et pas pour d'autres genres de chambres de maturation.

Ceux qui ne comprennent pas exactement le bulletin relatif à ces chambres peuvent avoir, en s'adressant au département de l'Agriculture à Québec, tous les renseignements complémentaires qu'ils désirent.

### CHAULAGE

#### Manière de procéder

Les terrains de la province de Québec ont, en général, besoin de chaux, cela est un fait bien reconnu maintenant, et bon nombre de cultivateurs se mettent à chauler leurs terres. La meilleure manière de procéder à cette opération consiste à former sur le champ de petits tas de chaux

vive, placés en quinconce et à une distance un peu plus petite qu'une double portée de pelle. Ceci fait, on éteint la chaux dans chaque tas avec de l'eau. Lorsqu'elle est éteinte et réduite en poudre, on la mélange à une fois son volume de terre et on la répand d'une manière bien uniforme à la surface du sol que l'on herse ensuite. Le chaulage doit se faire l'automne. Ne pas enterrer la chaux à la charrue, il faut, au contraire, la laisser autant que possible à la surface du sol parce qu'elle a toujours une tendance à descendre dans le sous-sol. Le sol doit être labouré avant le chaulage.

Au lieu d'éteindre la chaux sur le champ, on peut l'éteindre à la ferme, immédiatement avant de la charroyer. Il ne reste plus alors qu'à mélanger à son volume de terre et à l'étendre, opération qui peut se faire de suite pendant qu'une ou deux voitures sont occupées au charroyage. La chaux vive pèse environ 95 lbs par pied cube et la chaux éteinte de 62 à 72 lbs par pied cube.

## PRODUCTIVITE DE LA TERRE

**1o L'aération.**—Pour être productive, la terre végétale doit être aérée dans toutes ses parties et particulièrement oxygénée, c'est-à-dire qu'il faut y donner un accès facile à l'*oxygène*, agent, par excellence, de tous les phénomènes vitaux: germination, respiration, décomposition des engrais, nitrification. Dans la terre cultivée, fourmille tout un monde de microbes dont les fonctions spéciales sont vraiment surprenantes. Ainsi, sur les racines des *légumineuses*, on remarque des protubérances remplies de matières azotées qui s'y accumulent sous l'influence de bactéries de différentes formes. Ces microbes fixent l'azote de l'air qui est utilisé par la légumineuse, et cet azote, ainsi fixé, peut dès lors entrer dans le cycle de la vie végétale et animale.

De même, la *nitrification* des matières organiques et de l'ammoniaque est produite par des microbes spécifiques dont les uns paraissent avoir pour fonction de transformer les matières organiques azotées en ammoniaque, les autres de faire passer celle-ci à l'état de nitrate. A côté de ces bactéries, il y en a qui produisent une action inverse; les bactéries dénitrifiantes qui réduisent les nitrates du sol pour les ramener à l'état de nitrites défavorables à la végétation. L'action des microbes nitrifiants sur ces matières organiques azotées est accompagnée

d'un dégagement gazeux qui fait retour à l'atmosphère.

L'air confiné au sein des terres cultivées s'appauvrit donc en oxygène, qu'il faut donc y renouveler; c'est une condition indispensable de la fertilisation du sol. C'est là une des raisons de l'utilité des labours et de toutes les façons culturales, qui ont essentiellement pour objet l'ouverture de la terre arable aux influences bienfaisantes de l'atmosphère.

**2o La fraîcheur.**—La terre, pour être fertile, doit être fraîche, c'est-à-dire contenir de 10 à 15% d'eau, afin de faciliter la dissolution des matières alimentaires des plantes, leur absorption et leur migration au travers de la plante. L'eau, comme l'air, intervient dans tous les phénomènes de la vie.

**3o La chaleur.**—La chaleur met les plantes en état de vivre. Elle concourt également à la germination, à la nutrition, à la décomposition des engrais, à la nitrification. En façonnant une terre, on l'aère et on la réchauffe en même temps. Mais c'est encore une question de mesure, la terre pour être fertile doit pouvoir se maintenir ni trop froide ni trop chaude (de 10 à 15 degrés Centigr.). Pour végéter d'une manière normale, les plantes doivent avoir leurs racines plongées dans un milieu moins chaud que celui de leurs parties aériennes. La chaleur et l'évaporation entraînent le mouvement de la sève.

**4o La perméabilité.**—La terre, pour être productive, doit être perméable, c'est-à-dire faciliter le renouvellement de l'air, de l'eau, de la chaleur, agents sans lesquels aucun acte de la végétation souterraine n'est possible. La perméabilité du terrain est utile directement à l'élongation des racines et indirectement à la germination, à la respiration des racines, à la décomposition des engrais, à la nitrification. Plus la couche terreuse exploitée par les racines est épaisse, plus les plantes agricoles y trouvent de principes alimentaires et moins leur croissance est entravée par les funestes effets de la sécheresse et de l'humidité. C'est pour maintenir et accroître la perméabilité des terres arables, que le cultivateur les laboure fréquemment et de plus en plus profondément.

**5o La ténacité.**—La terre doit être meuble, perméable et cependant suffisamment tenace, pour permettre aux racines des plantes de s'y fixer solidement, de manière à pouvoir soutenir et maintenir la plante entière debout et bien droite

contre l'action des vents et autres causes qui pourraient la renverser, la déraciner.

**6o La richesse.**—La terre doit être pourvue dans toutes ses parties de matières organiques et minérales nutritives en quantités beaucoup plus considérables que celles que les plantes cultivées peuvent enlever par leur récolte ; car les racines des plantes, quelque ramifiées qu'elles soient, ne peuvent aller partout et absorber la totalité des matières alimentaires que la terre contient.

**7o L'activité.**—La terre doit favoriser par ses différentes propriétés physiques et chimiques, la décomposition graduelle des matières alimentaires tenues en réserve, des engrais, des fumiers incorporés dans sa masse, de manière à renouveler constamment et promptement l'approvisionnement des particules terreuses en principes minéraux assimilables, qu'elles doivent tenir à la disposition des racines des plantes agricoles.

**8o La conservation.**—Par là, il faut entendre la faculté désignée sous le nom de *pouvoir absorbant*, qui fait que la terre végétale retient les produits de la décomposition des engrais, afin de les tenir toujours prêts pour les besoins nutritifs des plantes, et sans que les eaux de pluie qui les traversent puissent les laver et les dissoudre entièrement.

“L'étude des exigences des plantes agricoles dans leur vie souterraine démontre, de la manière la plus claire, que les qualités d'une terre parfaite sont donc d'être : perméable aux agents atmosphériques, oxygénée, fraîche et chaude sans excès, meuble et cependant tenace, riche en engrais organiques et minéraux, active dans la décomposition des engrais, et conservatrice des produits alimentaires de cette décomposition.” *Journal d'Agriculture Pratique.*”

A. MASURE.

#### COMMENT RENDRE, SANS AUCUNE DEPENSE, LA FERTILITE A UNE TERRE RUINEE

Monsieur le directeur,—Permettez-moi de faire connaître à tous les cultivateurs qui lisent votre intéressant journal, la manière économique et sûre dont je me sers pour rendre la fertilité à une terre appauvrie et ruinée.

Qu'il soit bien compris que je ne veux pas par là contredire les divers systèmes de rotation, recommandés dans ce but par les journaux et les traités d'agriculture ; mais je dois vous avouer, qu'après les avoir appliqués sans dépenses, il me paraissent plutôt propres à conserver la fertilité de la terre, qu'à l'y ramener. Au reste, le seul

but que je me propose dans ces remarques est de faire connaître aux cultivateurs comment je fertilise une pièce de terre avec économie au moyen de la prairie et du pacage.

Je pose en principe que dans une terre pauvre, le pacage sur une prairie, doit toujours se faire dès la première année. La raison c'est qu'une terre pauvre ne peut pas donner deux ou trois bonnes récoltes de foin et ensuite un bon pacage. De plus, les jeunes herbes ayant toujours plus de vigueur que les vieilles, le pacage sur une jeune prairie sera toujours meilleur que sur une vieille. Maintenant voici ce que je fais pour rendre la fertilité à une pièce de terre, sans aucune dépense.

1o. Je la laboure à l'automne avec soin.

2o. Au printemps suivant je la sème en grains, le plus clair possible, et en foin mettant ordinairement 2 minots d'avoine, 4 livres de trèfle et 15 livres de mil à l'arpent. Plus on met de trèfle et mieux c'est.

3o. L'année suivante je pacage ce terrain qui est couvert de trèfle.

4o. A l'automne, si le trèfle est encore bien vigoureux je pacage ce terrain encore un an. Mais si le trèfle est mort je le laboure de nouveau, et l'année suivante, je le sème encore comme je l'ai dit plus haut, bien clair en grain, fort en trèfle et, comme à l'ordinaire, en mil. Je fais la même chose pour les prairies. De cette façon, j'ai ramené en peu de temps, et sans frais, la fertilité dans des terrains ruinés, tout en y ayant tous les ans de bonnes récoltes tant en foin, qu'en grains, et de bons pâturages.

Je prie, tous les cultivateurs qui liront cet écrit et qui ont des terres ruinées, de vouloir bien essayer mon système et de faire connaître dans votre journal, le résultat de leurs essais.

DAMIEN PILON, Cult.

#### HUMUS ET ENGRAIS

Rôle de l'humus—Rôle des différents engrais—Comment connaître les besoins du sol—Examen de la végétation—Faire parler la plante.

Le rôle de l'humus est d'une importance capitale, qui n'est plus à démontrer. Il ne renferme aucun des quatre éléments indispensables à la vie des plantes (azote assimilable, acide phosphorique, potasse et chaux), et cependant, sa présence est absolument nécessaire dans tous

les sols pour conserver l'eau et distribuer aux plantes, malgré la sécheresse, la fraîcheur dont elles ont besoin ; pour absorber, grâce à sa porosité, les gaz, principalement l'ammoniaque, dont il empêche la déperdition ; enfin, pour maintenir le sol dans un état d'ameublissement favorable à la culture.

L'humus ne formant pas la nourriture des plantes, occupons-nous des engrais, qui doivent être choisis et préparés d'après les besoins.

Qu'est-ce qu'une plante ? C'est, comme l'animal, un être vivant, et les conditions de son existence ont beaucoup d'analogie avec celles de la vie des animaux.

Le sol n'est pas seulement la maison d'habitation des plantes (et, soit dit en passant, cette habitation, de même que celle des animaux, doit être saine, aérée et propre), c'est aussi leur garde-manger. Or, des quatorze éléments dont sont formés les végétaux, dix leur seront fournis en quantité suffisante par l'atmosphère et les réserves du sol. Pour les quatre derniers éléments (azote, acide phosphorique, potasse et chaux), il n'en est pas de même. En terre calcaire, la chaux est en excès ; il ne reste, par conséquent, qu'à s'occuper de l'apport de l'azote, de l'acide phosphorique et de la potasse.

Comment agissent ces éléments sur les céréales ?

Le rôle de l'azote est de déterminer une végétation vigoureuse et verte, mais qui manque de consistance ; l'acide phosphorique produit la partie ligneuse des plantes et leur donne la raideur nécessaire pour les empêcher de verser ; la potasse sert de véhicule aux autres matières fertilisantes et les fait passer de la tige dans l'épi pour produire la graine.

Maintenant, que faire pour reconnaître les besoins du sol ?

En dehors de l'analyse chimique qui, de l'avis des hommes les plus compétents, n'est pas un guide infaillible, puisque ses conclusions doivent être vérifiées par des expériences, deux moyens sont à notre disposition ; l'examen de la végétation et les essais culturaux.

Un blé qui donne peu de paille, mais beaucoup de grain bien nourri, indique un sol riche en acide phosphorique ; un autre blé qui pousse abondamment en paille et ne produit que peu de grain, annonce, au contraire, une terre riche en azote et pauvre en acide phosphorique ; une céréale d'automne prend-elle au printemps une teinte jaunâtre, on est presque certain que le sol manque

d'azote assimilable et l'on a tout intérêt à faire usage du nitrate de soude ; un sol calcaire, où les prairies artificielles restent chétives, est pauvre en potasse.

Ces indications sont précieuses, mais elles ne suffisent pas au cultivateur soucieux de ses véritables intérêts. Il doit avoir recours à la méthode expérimentale, qui consiste à "faire parler la plante."—*B. Courtois.*

### PETITES NOTES

Nous devons travailler à augmenter la qualité et la quantité des fourrages de façon à nourrir mieux un plus grand nombre d'animaux.

\*\*\*

Vendez vos mauvaises vaches pour les remplacer par de bonnes vaches laitières. Prenez des renseignements avant d'acheter. Vous devez préférer une vache enregistrée, mais il ne faut pas oublier que parmi ces dernières il peut s'en trouver qui n'ont aucune valeur.

\*\*\*

Ce n'est pas tout d'acheter une bonne vache, il faut la bien nourrir et la traiter avec douceur. Sans une bonne alimentation la meilleure vache devient mauvaise.

\*\*\*

Dans un article bien fait "*The American Cultivator*," du 19 août dernier, constate les progrès que fait l'agriculture au Canada. Il voit avec alarme l'accroissement de notre production agricole et de nos exportations en Angleterre. Il invite les cultivateurs américains à nous imiter et à améliorer la qualité de leurs produits s'ils ne veulent pas être supplantés par nous sur le marché anglais.

\*\*\*

Si un champ déchaumé est infesté par le chiendent, l'oseille sauvage et autres plantes vivaces à racines trépanantes, il faut enlever ces mauvaises plantes à l'aide du rateau à main ou à cheval, suivant la dimension du champ, les réunir en tas et les brûler.

\*\*\*

Pour leur lit les porcs doivent toujours avoir de la litière sèche.

\*\*\*

N'oubliez pas de chauler cet automne vos champs qui ont besoin de chaux.

On doit soigner les veaux trois fois par jour et ne pas leur donner trop de lait à la fois. On doit chauffer le lait à 90° Fahr. en plaçant le vaisseau qui contient le lait dans de l'eau chaude et non en mettant de l'eau chaude dans le lait. Se servir d'un thermomètre pour constater le degré de température.

\*\*\*

C'est dans l'association du fumier de ferme aux matières minérales et dans la pratique des engrais verts, que l'on est certain de rencontrer le moyen le plus sûr et le plus économique d'accroître la fertilité de la terre.

\*\*\*

L'introduction dans le sol d'une quantité notable de matières organiques est le moyen le plus certain d'assurer l'action des engrais minéraux et de communiquer à la terre les propriétés physiques et chimiques essentielles à sa fécondité.

\*\*\*

Les engrais azotés et le nitrate de soude, en particulier, ne donnent leur plein effet que si le sol offre, en même temps, à la plante les quantités d'acide phosphorique et de potasse assimilables dont celle-ci a besoin.

\*\*\*

Les scories de déphosphoration apportent près de la moitié de leur poids de chaux très assimilable, ce qui explique comment leur introduction dans le sol peut remplacer le chaulage ou le marnage, avec cet avantage de fournir, en même temps, de l'acide phosphorique à des sortes de terres qui souvent en manquent.

Si le sol n'est pas riche en chaux, le chaulage est nécessaire pour la culture du trèfle et des légumineuses.

\*\*\*

On remarque que des œufs enveloppés dans du papier nouvellement imprimé et y séjournant quelque temps, prennent le goût d'encre d'imprimerie. Le voisinage des oignons est très nuisible au bon goût des œufs. On doit les placer dans de la chaux ou du charbon pilé, pour les conserver sans goût.

\*\*\*

On pense que nos exportations de beurre vont plus que tripler cette année.

\*\*\*

A l'âge de sept mois un porc devrait peser 160 livres et être bon pour le bacon. Les pommes de terres cuites sont une excellente nourriture pour les porcs.

On doit faire la plus grande attention aux odeurs dont les œufs sont environnés, les pores de la coquille laissent pénétrer très aisément les odeurs fortes.

\*\*\*

Il y a quelques années, une femme de la campagne apporta au marché un petit panier d'œufs frais de sa ferme ; dans le même panier étaient quelques roses, et du thym. Ces œufs furent cuits à la coque et, lorsqu'on les mangea, on s'aperçut qu'ils avaient un goût exquis de fleurs, d'herbes fines et de senteurs de bois. C'était le résultat du voisinage odorant qu'ils avaient eu. Une journée avait suffi pour les parfumer.

\*\*\*

Toutes les opérations qui auront pour résultat, tant avant la semaille qu'au cours de la végétation, de détruire les plantes étrangères à la récolte qu'on se propose, feront bénéficier d'autant cette récolte des matériaux nutritifs du sol et des engrais.

\*\*\*

Commencez dès maintenant à préparer votre plan de campagne pour l'an prochain. Il y a des fumures spéciales à faire cet automne pour certaines plantes que vous voulez cultiver l'an prochain. Il doit y avoir aussi des chaulages et des amendements à faire.

---

## ANIMAUX DE LA FERME

---

### MEDECINE VETERINAIRE

---

#### Consultations

Mes vaches ont des verrues crevassées au pis. Pouvez-vous me donner un remède ?

Mes petits cochons râlent quand ils mangent, et étouffent presque ; je ne sais si c'est de la gorge ou du nez qu'ils souffrent. Ils ont été très beaux jusqu'à l'âge de 3 semaines. Indiquez le remède.

HILAIRE DUMAS.

*Verrues* : Le traitement des verrues par l'acide azotique produit un excellent résultat. Il suffit de 2 ou 3 applications pour les faire disparaître, mais, dans votre cas, je vous conseille d'employer l'huile de cade chauffé à une température de 40°.

*Pneumo enterite contagieuse* : Il est probable que vos jeunes porcs souffrent de cette maladie, qui, comme son nom l'indique, est contagieuse, on la connaît dans les campagnes sous le nom de

mal-rouge. Il n'existe pas de traitement efficace à cette maladie, si ce n'est l'inoculation préventive, qui ne se pratique pas ici au Canada. Je vous conseille, dans ce cas, de désinfecter votre porcherie tous les 2 ou 3 jours, de séparer les malades et de les isoler de ceux qui ne le sont pas.

DR. JOHN D. DUCHÈNE, V. M.

### ÉCOLE VÉTÉRINAIRE FRANÇAISE DE MONTREAL.

Fondée en 1886.

En vertu des nouveaux arrangements intervenus entre le gouvernement et l'école vétérinaire française de Montréal, cette dernière se recommande tout spécialement au choix des jeunes gens qui se destinent à la pratique de l'art vétérinaire. Le nombre des bourses disponibles pour les élèves de la Province de Québec a été doublé. Le boursier a le droit de suivre gratuitement les cours sauf à payer \$2 pour sa carte d'entrée et son immatriculation ; un hôpital spécial a été adjoint à l'école, pour permettre aux élèves de s'initier à tous les détails de la pratique de leur art. L'impulsion donnée à l'élevage des animaux de la ferme en cette province augmente de plus en plus les perspectives d'avenir de nos médecins vétérinaires, et nos écoles spéciales devraient recevoir un plus grand nombre d'élèves que par le passé. Les cours commencent le 27 septembre 1899 à 10 heures du matin, dans la bâtisse universitaire de Montréal, rue St-Denis.

Les demandes d'admission devront être adressées immédiatement au directeur V. T. Daubigny à Montréal, rue Craig 380, où à Mr. Sylvestre secrétaire du Ministère de l'Agriculture à Québec.

### LA NUTRITION DES ANIMAUX

*Matières nécessaires à l'alimentation—Elles existent en proportions variables dans les aliments—Nécessité de connaître la composition des matières alimentaires.*

L'expérience agricole a prouvé qu'il fallait un poids minimum d'azote, d'acide phosphorique, de potasse et de chaux, pour qu'un épi de blé pût se former. Elle a montré de même que le développement des animaux ne pouvait se faire complète-

ment que si on leur fournissait des quantités déterminées de matières albuminoïdes (substances azotées), d'amidon, de matières grasses et de substances minérales. Ces matières, nous ne pouvons pas les donner en nature comme nous avons donné du nitrate de soude ou du phosphate de chaux à la plante. Elles existent en proportions variables dans les fourrages, le grain, les tubercules et les racines qui servent à la nourriture des animaux, d'où la nécessité de connaître la composition des matières alimentaires et les circonstances qui modifient cette composition.

Il faut donc savoir quelles sont les quantités de substances fondamentales nécessaires par jour et donner des rations qui correspondent à l'état d'entretien, de travail, d'engraissement ou de lactation de l'animal. Le but de l'alimentation rationnelle est d'obtenir, avec le minimum de frais, le rendement le plus élevé.

Un animal, maintenu à jeun, continue à exhaler de l'acide carbonique par la respiration et à émettre de l'urine qui renferme une quantité variable de matières azotées, la principale étant l'urée. L'animal dépense constamment, soit pour entretenir et réparer ses tissus, soit pour effectuer un travail, soit enfin pour conserver constante la température de son corps. Cette dépense doit être couverte par une recette correspondante, et c'est aux aliments qu'il appartient de fournir aux dépenses du corps.

Parmi les aliments on comprend :

*L'eau*, dont le corps renferme 50 à 60 p.c. ;

*Les matières sucrées*, qui ne figurent dans l'organisme que par une faible fraction, mais qui sont une des sources principales du travail musculaire ;

*L'oxygène*, qui circule dans le sang sans faire partie du corps, mais qui est l'agent indispensable de la respiration et par suite, de la production d'énergie.

Nous considérons comme aliments :

*La matière organique azotée* et surtout les albuminoïdes ; les hydrates de carbone, sucres, amidon, gommes, ligneux, etc., la substance grasse, les matières minérales, l'eau, l'oxygène.

L'eau et les sels servent presque uniquement à la formation et à l'entretien des tissus ; les hydrates de carbone et l'oxygène sont employés, en majeure partie, à la production d'énergie ; enfin, les albuminoïdes et la graisse servent, tout à la fois, comme source d'énergie et créateurs de tissus. L'eau et l'oxygène peuvent être absorbés en nature ; les quatre autres substances : albuminoïdes,

hydrate de carbone, graisse et matières minérales, figurent à l'état de mélange dans le fourrage, les racines, en un mot, dans les substances alimentaires.

Il est rare qu'une substance nutritive puisse constituer à elle seule un aliment complet et renfermer tous les éléments nécessaires à l'entretien du corps et à la production de l'énergie. Il est donc utile de connaître la composition des substances nutritives employées pratiquement.

On les considère comme formées des principes suivants :

10. Matières organiques azotées ou albuminoïdes. (protéine)
20. Matières grasses.
30. Hydrates de carbone (sucre amidon)
40. Ligneux.
50. Matières minérales ou cendres

P. PETIT.

**Croisement de volailles.**—Je possède quelques volailles de la race Leghorn. Comme cette volaille n'est pas très forte en viande, de quel reproducteur me servirai-je pour leur donner de la corpulence.

Réponse s. v. p. dans les colonnes de votre journal.—ALVAREZ BERNARD, Cap Santé, Québec.

Réponse.—Le meilleur moyen que vous ayez de donner de la corpulence à vos Leghorns est d'acheter un coq et trois poules Plymouth Rock grises pour compléter votre basse-cour.

Par ce moyen vous obtiendrez des Plymouth Rock pures et des volailles croisées qui auront plus de corpulence que les Leghorns et que vous pourrez recroiser, soit avec les Leghorns pures, soit avec les Plymouth Rock suivant les résultats que vous voudrez obtenir.

**Les porcs et le trèfle.**—Dans le *Country Gentleman*, du 31 août dernier, M. John H. Jamieson, cultivateur de l'Ohio, conseille de donner du grain aux porcs qui sont dans les pâturages de trèfle. Il prétend que sans grain, un cochon ne peut engraisser et qu'avec le grain et le trèfle, l'engraissement des porcs est rémunérateur. Si on ne leur donne que du grain, l'engraissement cesse de donner des bénéfices.

**Paturage pour porcs.—Pois, avoine et lentille.—Navette.**—Mr. J. A. Macdonald, de Hermanville, Ile du Prince-Edouard, écrit dans le *Country Gentleman* un article dans lequel il recommande

aux cultivateurs d'avoir pour les porcs un pâturage de pois, avoine et lentilles ou de navette.

Un champ de pois, avoine et lentilles semé le 24 mai a été prêt pour les cochons le 1er juillet c'est-à-dire au bout un mois et six jours. Mr. Macdonald prétend que ce champ va lui épargner des aliments achetés pour \$40 par acre.

Il a semé aussi de la navette le 24 mai dernier et ce champ était presque prêt à être pâturé le 1er juillet. Mais il croit que la lentille, comme pâturage pour les porcs, est préférable à la navette.

### CHOIX DES RACES DE VOLAILLE

5.—Classe américaine : sous-race, Plymouth-rock jaune.

Dans la classe américaine, nous avons cru devoir adopter la sous-race Plymouth-rock, parce que, selon nous, les sujets qu'elle fournit sont ceux qui conviennent le mieux au cultivateur, sous tous rapports.

Elle se divise en trois variétés : la grise " (Barred Plymouth-rock) ; " la blanche " (White Plymouth-rock) " et la jaune ou couleur chamois " (Buff Plymouth-rock)."

Ces trois variétés sont semblables pour la forme et pour la grosseur ; elles ne diffèrent entre elles que par la couleur du plumage.

Nous allons prendre la variété jaune comme type et comme modèle, parce qu'elle est la meilleure sous tous rapports.

Afin de justifier notre choix, faisons une petite étude de cette sous-race et de ses différentes variétés.

La Plymouth-rock (variété grise) a été obtenue au moyen d'un croisement judicieux de la Java noire avec la Dominique. Elle est la plus ancienne variété de cette sous-race, et celle reconnue sur ce continent comme la plus avantageuse. Elle profite rapidement, et les poules, avec une nourriture convenable et de bons soins ordinaires, pondent bien en hiver. Leurs oeufs sont de très bonne qualité, gros et de couleur jaune, offrant cependant quelques différences, en plus ou en moins, selon les différentes familles. Cette sous-race est bonne pondreuse, elle donne en moyenne cent vingt oeufs par année, d'après le rapport qui en a été fait par la Ferme Agronomique d'Ottawa. En choi-

sissant bien les sujets et en les soignant comme il convient, en vue de la ponte, on peut obtenir encore mieux; car nous en avons obtenu nous-même cent cinquante, très remarquables par leur poids (2 1-4 onces) et leur qualité. Les poulets qui en proviennent sont robustes et vigoureux et les poulettes commencent à pondre de bonne heure. Les poules, outre qu'elles sont de bonnes pondeuses, sont aussi bonnes couveuses et bonnes mères. Les jeunes coqs se développent mieux, en chair, avec les mêmes soins, que ceux de toutes les autres races et sous-races élevées à la Ferme Agronomique d'Ottawa. Après le premier mois ou les six premières semaines, les jeunes coqs, soignés convenablement et un peu forcés, devront augmenter en chair dans la proportion d'une livre et quart par mois. Avec un peu de peine, le cultivateur devrait pouvoir apporter au marché de jeunes coqs Plymouth-rocks, qui, à l'âge de cinq mois, auront atteint le poids de dix livres le couple, ou cinq livres chacun. A leur âge adulte, deux ans, les coqs de cette sous-race pèsent neuf livres et demie chacun; les poules sept livres et demie, au témoignage du "Standard American Perfect."

En somme, c'est une excellente race pour le cultivateur qui veut une volaille réunissant toutes les qualités, produisant à la fois de la chair et des oeufs. Quel progrès on constaterait dans le poids et la qualité des poulets et des volailles vendus sur nos marchés, de même que pour la quantité, la grosseur et la bonne qualité des oeufs, si les cultivateurs élevaient des Plymouth-rocks, au lieu des produits inférieurs que l'on voit généralement dans nos basses-cours.

C'est aussi l'avis de M. A. G. Gilbert, régisseur du département des volailles à la Ferme Agronomique Centrale d'Ottawa, à qui nous empruntons une certaine partie des traits caractéristiques de cette sous-race de volailles.

Ajoutons qu'une race de bétail quelconque est d'autant mieux adaptée à un pays qu'elle y est acclimatée depuis plus longtemps. C'est justement le cas pour la Plymouth-rock issue de la Java et de la Dominique, toutes deux très fortes et rustiques; car, outre l'avantage de ce croisement judicieux, elle a reçu des soins assidus de la part de nos voisins de l'Union Américaine, de sorte que tout concourt à la

rendre particulièrement convenable à nos climats. Ce croisement a été fait par M. D. A. Upham, de Wilsonville, dans l'Etat du Connecticut, qui en exposa des produits pour la première fois en 1867.

"Quoique la Plymouth-rock n'atteigne pas la taille des races asiatiques (Brahma, Cochinchinoise, Langshan), elle est assez grosse pour être élevée avec profit, pour fournir nos marchés de bonne viande, en même temps qu'elle est assez prolifique pour donner un bon nombre d'oeufs durant l'année." (1)

Cependant, depuis ces dernières années, M. Gilbert donne la préférence à la Plymouth-rock blanche, variété de formation plus récente que la grise. La Plymouth-rock blanche a été obtenue au moyen de la variété grise et de la Java blanche. Voici les motifs qui auraient amené M. Gilbert à changer d'avis. D'abord la blanche paraît un peu plus grosse et conséquemment plus recherchée pour la table; en outre, les tuyaux des jeunes plumes sont beaucoup moins apparents. Ensuite, elle est moins abâtardie par une reproduction continue, sans infusion de sang nouveau. C'est tout le contraire pour la grise—en général—qui est en conséquence à peu près ruinée. "A tous les points de vue, dit M. Gilbert, j'estime la Plymouth-rock blanche préférable à la grise. Elle a de plus l'avantage d'être une variété plus nouvelle d'une même race, et d'être ainsi moins dégénérée par reproduction entre proches."

A nos yeux cette variété vaut mieux que la grise comme changement, transition d'une variété à une autre, parce qu'elle est plus nouvelle; voilà tout. Elle a le grave défaut d'être d'une couleur qui a de grands inconvénients, lesquels seront discutés par nous en leur temps. Nous lui préférons de beaucoup la dernière variété, la jaune qui est plus récente.

La Plymouth-rock jaune, qui a été formée avec la variété blanche et la "Rhode Island Red," participe des qualités des deux premières et leur est supérieure sous plusieurs rapports, entre autres sous celui de la rusticité. La couleur de son plumage indique la richesse de ses oeufs, surtout sous le rapport de la vigueur des poussins à leur naissance.

(1) Farmer's Bulletin No. 41.

De plus, son plumage étant entièrement jaune, les racines (chicot), des jeunes plumes ne sont pas visibles, de sorte que la peau qui est jaune aussi, a une très belle apparence et plus de valeur pour le marché. En outre, ses pattes et son bec, jaunes également, produisent un excellent effet et en font une des plus belles volailles. Ainsi, joignant les qualités utiles à la beauté, il est très difficile, sinon impossible, de trouver mieux pour satisfaire toutes les exigences.

Cette variété, la plus nouvelle, a été obtenue, il y a une dizaine d'années, par le Dr Aldrich, de la Nouvelle-Angleterre.

\*\*\*

#### 6.—Races préférables pour le cultivateur

Pour éviter au cultivateur des recherches longues et souvent infructueuses, nous avons fait choix, dans chaque classe, sous-races et variétés, en vue des profits à réaliser.

Dans la classe asiatique, la meilleure race pour la quantité et la qualité de sa chair, en même temps que pour une production raisonnable d'oeufs très riches, est la Brahma, variété foncée. (Dark Brahma).

Dans la classe de la Méditerranée, les meilleures races sont: la Livourne, variété brune, à grande crête (Single Comb Brown Leghorn), et la Minorque, variété noire (Black Minorca). Parmi la classe américaine, c'est la sous-race Plymouth-rock, variété jaune ou couleur chamois (Buff Plymouth-rock).

(Ici se termine l'étude sur le choix des races de volailles).

\*\*\*

#### Choix des races, des sujets et des œufs pour l'incubation

“On fait souvent erreur en choisissant une race qui ne répond pas aux fins que l'on se propose. Si la production des oeufs est le point que l'on vise, on se méprendra gravement en choisissant une race qui n'est pas réputée bonne pondeuse. Si, au contraire, la viande est l'objet en vue, on commettra une erreur dispendieuse en ne préférant pas des volailles très pesantes. Les poules petites, actives, nerveuses, ne peuvent entrer en comparaison, pour la production de la viande, avec les grosses et lymphatiques races asiatiques. Mais si l'on recherche la pro-

duction simultanée des oeufs et de la viande, on devra donner la préférence à une race de moyenne grosseur.

“Quoique celle-ci n'atteigne pas la taille des races asiatiques, elle acquiert néanmoins assez de poids pour une exploitation avantageuse, pendant que ses aptitudes à la production des oeufs justifieront l'espérance d'une bonne recette annuelle. Les Wyandottes et les Plymouth-rocks nous en offrent un échantillon des plus probants. Bien que quelques-unes de ces poules aient été très remarquables sous le rapport de la poste, le plus grand nombre donnent un rendement bien inférieur à celui des races méditerranéennes. Les volailles issues de ces dernières sont toutes éminemment prolifiques et, en échange de quelques soins et nourriture convenables, donnent quantité d'oeufs.

“Outre le choix de la race, celui de l'individu, de même que celui des oeufs pour l'incubation, donne aussi lieu à de fréquentes méprises.

“La plupart des cultivateurs ne prennent guère la peine d'étudier d'avance les qualités respectives de leurs poules comme pondeuses, et le printemps, lorsqu'il s'agit de choisir les oeufs à faire couvrir, ils collectionnent des oeufs provenant indistinctement de bonnes et médiocres pondeuses; ce qui offre naturellement de grands désavantages.

“Quand la chose est possible, on ne doit employer pour l'incubation que des oeufs de poules reconnues pour leur fécondité. Quoiqu'il soit très difficile sinon impossible, dans bien des cas, de tenir note, pour chaque poule, de la production des oeufs, l'éleveur peut toujours cependant faire un choix qui aura pour résultat d'améliorer considérablement sa basse-cour.

“Pour bien réussir dans la production des oeufs avec les races de la Méditerranée, il faut que les volailles soient d'une forte constitution, soutenue par une alimentation convenable à l'entretien d'une bonne santé. Forte constitution et bonne santé signifient un appareil digestif puissant, capable d'absorber et d'assimiler de fortes rations. En d'autres termes, il faut des volailles tellement robustes qu'on puisse les forcer sans inconvénient. Sous ce rapport, on compare la poule à une machi-

ne. Si cette machine est assez forte pour fonctionner continuellement dans la pleine mesure de sa capacité, les profits seront beaucoup plus élevés que si elle ne peut servir qu'une partie de l'année.

"Dans toute la vie de la volaille, il n'y a probablement pas d'époque qui indique mieux sa vigueur que celle de la mue. Les poules qui muent en peu de temps, sans cesser presque de pondre, ont en général une forte constitution et une vigoureuse santé; elles fourniront une grande quantité d'oeufs, si on les soigne convenablement. Au contraire, celles dont la mue est lente, n'ont pas les forces nécessaires pour s'assimiler une riche nourriture, ce qui les rend par suite incapables de pondre abondamment.

"Si l'on a à choisir des volailles dans un autre temps que celui de la mue, leur conformation générale nous guidera dans le choix des meilleures pondeuses; la forme d'une poule indique ses qualités.

"Un corps long, fortement charpenté, doit obtenir la préférence sur une charpente courte et dont le contour ne forme pas un demi-cercle. Une volaille forte et vigoureuse a généralement le corps long, une poitrine profonde, avec les formes en dessous longues et parfaitement droites. (1)"

Nous dirons donc, au risque de nous répéter, qu'une bonne pondeuse doit paraître trapue, avec son corps long, gros, large et profond, appuyé sur des pattes fortes et courtes. Sa poitrine ample et son arrière-train rapproché de terre lui donnent une apparence caractéristique. En un mot, la bonne pondeuse a les organes servant à la ponte très développés, tandis que les autres organes le sont fort peu; voilà ce qui lui donne cet aspect ramassé au contraire des volailles élevées pour la table ou comme objet de luxe.

C'est à l'obtention de pondeuses de cet excellent type que conduiront les croisements et métissages indiqués au chapitre quatrième.

Une autre particularité qui sert à distinguer les poules bonnes pondeuses, c'est la grandeur et l'éclat de la tache blanche du pourtour des oreilles. "La préparation à la ponte, dit Mariot-Didieux, se manifeste au pourtour des oreilles par une tache blanche.

"Cette tache s'étend sur les caroncules ou barbillons, et elle semble avoir la plus grande analogie avec la matière calcaire ou crétacée de la coquille de l'oeuf, et se développer en même temps.

"Ce signe extérieur de la grande étendue des taches blanches des oreilles est le caractère le plus certain de leur grande fécondité."

Maintenant, quant au choix des oeufs pour l'incubation, on doit faire les mêmes remarques que ci-dessus. Si donc on veut élever des pondeuses, on devra choisir des oeufs provenant de poules qui répondent à la description que nous venons de faire. Il faut même faire un choix parmi les meilleures. La couleur de l'écaille indiquant la richesse de l'oeuf, il convient de choisir ceux de couleur jaune foncé ou jaune brun (chocolat au lait); ils sont de beaucoup préférables. Si l'on a un autre objet en vue, alors on se procurera des oeufs de poules qui rencontrent le but désiré.

---

## ARBORICULTURE ET HORTICULTURE

---

### RECOLTE ET SEMIS DE GRAINES D'ARBRES FORESTIERS

---

Le printemps dernier, j'ai publié dans les colonnes du JOURNAL D'AGRICULTURE, (voir No du 8 mai, 1899, page 495) un article sur les *Semis et bouturage d'arbres forestiers* devant se faire au printemps, et je le terminais en disant : "L'automne prochain, si le bon Dieu me prête vie, je donnerai un autre article sur les semis de graines d'arbres qui mûrissent à l'automne." Je viens aujourd'hui remplir ma promesse, renvoyant mes lecteurs à ce précédent article pour ce qui concerne les raisons devant nous engager à reboiser, soit par la plantation, soit par le semis, les régions dépourvues de bois.

#### Arbres qui mûrissent leurs graines à l'automne.

—Je vais d'abord commencer par donner une liste des arbres forestiers utiles pour le reboisement, qui mûrissent leurs graines à l'automne :

*Bouleaux*, à feuilles de peuplier (nom vulgaire : bouleau rouge) ; à papier, (n. v : à canot) ; élan-cé, (n. v : bouleau blanc, merisier blanc) ; merisier, (n. v : merisier rouge) ; noir, (n. v : noir).

*Caryers*, amer, (n. v : noyer dur) ; blanc, (n.

(1) Farmer's B. 41, pages 12 et 13.

v : noyer tendre) ; tamenteux, (n. v : noyer blanc).

*Chênes*, blanc, (n. v : blanc) ; étoilé, (n. v : gris) ; rouge, (n. v : rouge).

*Épinettes*, blanche, (n. v : petite épinette) ; noire, (n. v : jaune, grosse épinette).

*Érable à sucre*.

*Frênes*, à feuilles de sureau, (n. v : noir, gras) ; d'Amérique, (n. v : blanc) ; pubescent, (n. v : rouge).

*Hêtre commun*.

*Mélèze d'Amérique*, (n. v : épinette-rouge-tamarac).

*Noyer cendré*, (n. v : tendre).

*Pins*, blanc du Canada, (n. v : blanc, du Lord) ; des rochers, (n. v : gris, cyprès) ; doux, (n. v : jaune) ; rouge, (n. v : résineux).

*Pruche du Canada*.

*Sapins*, baumier, (n. v : blanc) ; d'Amérique, (n. v : rouge).

*Thuya d'Occident* (n. v : cèdre blanc).

*Tilleul d'Amérique*, (n. v : bois blanc).

**Epoque de la récolte des graines.**—Dans la province de Québec, les arbres qui mûrissent leurs graines à l'automne se classent comme suit :

*Mûrissant leurs graines en octobre* : Les caryers, le chêne blanc, l'érable à sucre, le hêtre, le noyer cendré, le tilleul. Les graines de ces arbres peuvent se récolter du 10 au 25 octobre.

*Mûrissant leurs graines en novembre* : Les bouleaux, les épinettes, les frênes, le mélèze, la pruche, les sapins. Les graines de ces arbres doivent se récolter à la fin de novembre.

*Mûrissant leurs graines à l'automne de l'année qui suit leur floraison* : Les chênes étoilé et rouge, les pins. Il ne faut cueillir ces graines qu'à l'automne de la seconde année que l'arbre les porte.

**Choix de la semence.**—Il faut apporter un grand soin au choix des graines d'arbres que l'on veut semer. Elles doivent être prises sur des arbres en parfait état de croissance. Les arbres trop jeunes ne donnent jamais de fortes graines, non plus que les vieux arbres. Il n'y a que les arbres sains, vigoureux, croissant dans un sol et à une exposition qui leur conviennent, qui produisent de bonnes graines et qui les mûrissent bien. Il importe donc de les choisir soi-même quand on le peut, car, bien souvent, les graines du commerce sont prises sur n'importe quels arbres, et il est bon de savoir que ce sont les arbres chétifs, malades ou défectueux sous quelque rapport qui pro-

duisent le plus de graines, mais aussi le plus de pauvres graines.

**Manière de faire la récolte.**—Voici quelques détails qui aideront à faire la récolte des graines de chaque essence au temps et de la manière voulue.

*Bouleaux* : Leurs graines sont contenues dans des cônes formés d'écailles qui deviennent ternes quand les graines sont mures. On cueille les cônes à ce moment-là, on les met sécher, puis on les enferme dans un sac et on les bat avec une canne, ce qui fait sortir la graine.

*Caryers* : Les noix de caryers commencent à tomber dès qu'elles sont mures. Il ne faut pas prendre pour la semence les premières qui tombent : elles sont généralement mauvaises et piquées des vers. Il vaut mieux attendre la chute générale, et alors, on gaule les arbres avec des perches et on ramasse la noix à terre. Il en est de même pour les chênes et les noyers.

*Épinettes* : La graine de ces arbres est contenue dans des cônes appelés vulgairement *cocottes*, de même que celles du mélèze, de la pruche, des pins, des sapins et du thuya, d'où vient à ces arbres leur nom de conifères. C'est du milieu à la fin de novembre que ces cônes doivent être cueillis. On les met dans des sacs qu'on étend sur des tablettes ou qu'on suspend près du poêle. De temps à autre on humecte les cônes dans les sacs, on les brasse en les secouant, et les graines tombent au fond. Une fois la graine obtenue, il faut lui enlever ses ailes, car les graines des conifères sont portées sur une espèce d'écaille ou peltule qu'on appelle une aile. Pour ce faire, on met les graines dans des sacs qu'on place sur un lit mince de paille et on les bat au fléau. Tout ce qui vient d'être dit s'applique aux graines de tous les conifères.

*Érable* : Les graines d'érable à sucre doivent être récoltées à la main, aussitôt qu'elles sont mures, vers le 15 octobre, par un temps sec, exempt de pluie depuis quelques jours. Si l'on n'est pas prêt à les semer immédiatement, il faut les étendre en couche mince, à l'abri de l'humidité, pour les empêcher de chauffer, si toutefois l'on se propose de les semer le même automne.

*Frênes* : La graine de frêne mûrit au commencement de novembre. Elle prend alors un aspect blanc-bleuâtre. Elle est fortement attachée à l'arbre, ce qui fait qu'on a tout le temps nécessaire pour la cueillir. Il faut la récolter à la main et l'empêcher de chauffer, comme il a été dit pour l'érable.

**Hêtre :** On abat les faînes ou graines de hêtre vers le milieu d'octobre. Elles commencent bien à tomber d'elles-mêmes, mais les premières qui tombent ainsi, sont généralement stériles. On enlève leur enveloppe en les secouant et les brassant après qu'on les a ramassées bien sèches. Si l'on ne sème pas tout de suite, il faut bien les surveiller, car elles s'échauffent et rancissent très vite.

**Tilleul.**—On cueille les graines de tilleul en octobre, à la main, et on les sème immédiatement, sinon, on les conserve facilement, dans un endroit sec, pour en disposer ensuite, comme il est dit plus loin.

**Epoque du semis des graines récoltées l'automne.**

—La meilleure époque pour semer les graines qui ont été indiquées plus haut comme mûrissant en en octobre, est l'automne, aussitôt après leur cueillette. Mais, il y a à craindre, surtout pour ce qui concerne les graines de caryer, de chêne, de hêtre et de noyer, les ravages des écureuils et des mulots qui font fort friands des amandes que contiennent ces graines.

Quant à celles qui mûrissent en novembre seulement, bien qu'il soit également désirable et préférable de les semer à l'automne, il arrive souvent que la saison trop avancée et les gelées nous en empêchent, alors, il faut remettre la chose au printemps, en prenant un soin spécial des graines que l'on est ainsi obligé de garder pendant l'hiver.

**Soin des graines qu'on garde pendant l'hiver.**—

La plupart de ces graines se conservent stratifiées. Les noix de caryers et de noyers, les faînes, les glands se stratifient en les alternant par lits, entre des couches de sable humide, et en les maintenant dans cet état en un endroit sombre et froid, et mieux encore à l'extérieur, recouverts d'une épaisse couverture de feuilles, paille, etc.

Les graines qu'on appelle tendres, telles que celles des conifères, et des arbres à feuillage caduc autre que celles mentionnées plus haut, se conservent aussi stratifiées de la même manière, mais gardées dans une cave fraîche, et non froide, à l'abri de la gelée.

**Durée de la faculté germinative des graines.**—J'ai dit, plus haut, qu'il vaut mieux semer immédiatement à l'automne, toutes les graines des arbres qui mûrissent dans cette saison. La chose est d'autant plus à conseiller que beaucoup de ces graines perdent très vite leur faculté de germer si elles sont gardées avec un tant soit peu manque-

de soin, tandis que d'autres, telles que celles de frêne et de tilleul ne germent qu'au second printemps après qu'elles sont semées, si l'on ne les sème qu'au printemps.

Pour renseigner, d'ailleurs, les personnes qui, pour une raison ou pour une autre, seraient dans l'occasion de garder un peu longtemps des graines d'arbres, je vais indiquer ici la durée de la faculté germinative de ces graines.

*Graines qui ne restent bonnes que jusqu'au printemps qui suit leur récolte :* Bouleaux, chênes, érables, hêtres, sapins.

*Graines qui restent bonnes jusqu'à deux ou trois ans :* Frênes, tilleul.

*Graines qui sont bonnes pendant une période de trois à six ans :* Epinettes, mélèze, pins.

Ceci suppose que ces graines sont gardées dans le meilleur état possible et je ne saurais conseiller à personne de se servir de vieille graine pour leurs semis de graines d'arbres forestiers.

**Ensemencement.**—Pour ce qui est de la préparation du terrain pour semer les graines, je ne pourrais que répéter ici ce que j'en disais dans mon article du printemps dernier, mentionné au commencement de celui-ci. J'y renvoie donc le lecteur. Il en est de même pour l'ensemencement au sujet duquel je ne ferai qu'ajouter ce qui suit : Les graines de bouleau ne doivent être recouvertes que très légèrement. Celles d'épinette, d'érable, de frêne, de hêtre, de mélèze, de pin, de pruche, de sapin, de thuya, de tilleul doivent être recouvertes de un demi à trois quarts de pouce ; celles du hêtre d'un pouce ; celles des caryers, des chênes et des noyers doivent être recouvertes de un pouce et demie à deux pouces et demie, suivant leur grosseur.

**Semis sur place.**—On conseille généralement de semer sur place les graines des caryers, chênes et noyers, à cause de la difficulté que l'on éprouve à transplanter les plantes qui en proviennent. En effet, ces petits arbres du moment qu'ils commencent à croître, se mettent à pivoter et ont déjà, dès l'âge de deux ans un assez long pivot que l'on brise presque infailliblement en les transplantant, ce qui les empêche de reprendre. Cependant, l'on arrive à transplanter ces petits arbres facilement en suivant la méthode que voici : On sème les glands et les noix en lignes comme les autres graines. Lorsque le plant a un an, on coupe avec une bêche bien tranchante le pivot à environ huit pouces audessous de la surface, en enfonçant simplement la bêche très-obliquement sous le plant,

lorsque la sève est arrêtée à l'automne ou au printemps. Cette opération force le petit arbre à émettre des racines latérales abondantes et chevelues. Un an après l'amputation, on transplante finalement sur place, et l'arbre ainsi traité reprend sûrement.

En terminant cet article, je dirai à ceux qui aimeraient à avoir des renseignements plus complets de feuilleter le *Guide Illustré du Sylviculteur Canadien* que j'ai publié en 1883 et qui contient beaucoup de renseignements sur le sujet que je viens de traiter.

J. C. CHAPAIS.

---

### LE FICUS ELASTICA (Euphorbiacées) (Indes Orientales.)

---

Il nous suffira de dire que cet arbre est communément appelé "*Plante à Caoutchouc*" pour que tout le monde sache à quoi nous avons à faire sous ce titre.

Aux Indes, où il croît à l'état sauvage, il forme des arbres de 40 à 45 pieds et plus de hauteur, portant une énorme couronne très ramifiée soutenue par un tronc cylindrique très volumineux.

Dans nos serres, quand il est planté en pleine terre dans des conditions favorables, il devient colosse dans son genre et peut atteindre 30 à 35 pieds de hauteur.

Ce ne sont pas là, évidemment, les plantes que nous désirons. Ce qu'il nous faut, ce sont des de 20 à 80 pouces de hauteur, à tige non arbres miféeraet garnie de feuilles de la base au sommet. Tel, le Ficus constitue une potée superbe dont le brillant feuillage, toujours d'un beau vert foncé luisant, le range parmi les espèces les plus ornementales de nos salons et salles à manger.

Il n'est pas resté vert, l'horticulture en a obtenu une variété à feuilles panachées de jaune en taches plus ou moins grandes. Toutefois, cette modification dans la couleur ne s'est pas produite sans nuire à leur développement, car elles sont plus réduites que chez l'espèce commune ou verte.

Cette plante n'est pas difficile à cultiver, puisque le Nord lui convient comme le Midi et qu'elle ne réclame pas en hiver une très forte chaleur. On peut dire pourtant qu'elle est assez capricieuse, car beaucoup de personnes ne parviennent jamais à l'élever : quelques mois après l'avoir introduite chez elles, elle souffre visiblement, et ses feuilles commencent à jaunir et à tomber ; les plantes n'en conservent que quelques unes au sommet et après

être restées souffreteuses pendant un an ou deux, succombent à la maladie. Il est vrai que quand un Ficus est malade, dans les appartements, il est bien rare que l'on puisse l'y guérir.

Peu de chose, verrons-nous dans un instant, suffit pour le contrarier dans sa croissance, voire même, le faire mourir. Beaucoup de prudence, donc, dans les soins généraux et vous réussirez sûrement.

N'achetez jamais de Ficus sur les marchés établis en plein air quand le temps est voisin de la gelée. Cette espèce est très sensible aux brusques changements de température et pourrait s'en ressentir fortement après avoir élu domicile dans vos appartements. En effet, ces plantes, qui ont séjourné pendant un jour ou deux à l'extérieur sortaient bien souvent des terres chauffées à 57° ou 59° Farnth. (14° ou 15° centig.) Elles souffrent, mais le mal qui les tuera plus tard reste caché et et les plantes *ne paraissent* nullement souffrir. Ce n'est qu'une dizaine de jours après que vous vous en apercevrez : quelques taches d'un brun mêlé de jaune, apparaîtront à la face supérieure des feuilles. Elles iront en augmentant et le feuillage tombera. Encore quelques semaines et vous n'aurez plus de Ficus.

Une fois installé chez vous, que faut-il faire ?

1o. Un peu d'eau de temps en temps pour maintenir la terre fraîche, non mouillée, en été ;

2o. Un air renouvelé aussi souvent que possible et un feuillage constamment dépourvu de poussière ;

3o. Une température nocturne de 43 à 45 Faren. (6 à 7 centig.) en hiver. Si les plantes se trouvent sur un appui de fenêtre pendant de fortes gelées, évitez qu'un courant froid ne vienne furtivement, par une fente du châssis, frapper le pot. Pendant que vous vous plairiez à dire que tout est pour le mieux, il ne manquerait pas de tuer votre plante. Méfiez-vous donc, calfeutrez vos fenêtres ou reculez les potées vers l'intérieur, car la bise guette vos plantes ; Enfin, 4o. Un repotage de temps à autre.

Faite usage d'un mélange de terre de bruyères et de terreau de fumier par parties égales ; c'est celui qui semble le mieux lui convenir. Il faut, en outre, que les pots soient très bien drainés.

Rempotez chaque fois que les racines sont trop à l'étroit dans le pot, dans la dernière quinzaine de Mai. Abstenez-vous d'enlever une grande partie de la vieille terre en dérangeant trop les racines ; si vous le faisiez, beaucoup de feuilles se détacheraient de la tige. Introduisez la terre dan.

tous les sens, appuyez suffisamment et arrosez copieusement. Il suffira, après cette opération, de ne pas renouveler l'air de l'appartement pendant quelques jours, pour que les plantes n'aient plus à redouter d'accident.

Deux ou trois arrosements à 4 à 5 semaines d'intervalle pendant l'été, à l'eau additionnée de bouse de vache, contribueront pour beaucoup à assurer une végétation luxuriante.

Pour maintenir les feuilles de la base au sommet d'une tige non ramifiée, supprimez à l'aide d'un instrument bien tranchant tous les yeux qui feraient mine de se développer ; au surplus, tournez les plantes de temps en temps afin que toutes les parties reçoivent la même somme de lumière.

Quand le tronc se dégarnit, créez une boule en lui enlevant l'extrémité ; vous forcerez ainsi les yeux qui avoisinent le sommet à se développer.

G. DE WAMPE.

**Potasse et arbres fruitiers.**—Il est reconnu que la potasse est l'engrais le plus utile pour les arbres fruitiers. Il faut l'enfouir assez profondément dans le sol. On peut fournir ces engrais au moyen des cendres de bois.

**Maturation des tomates.**—Lorsque la fraîcheur des nuits et les pluies continuelles ôtent l'espoir d'une maturité normale, on arrache les pieds de tomates dont les fruits ont atteint une bonne grosseur et on couche horizontalement sous chassis les pieds, tiges et fruits de tomates que l'on étend sur un lit de paille sèche. De cette façon, les fruits parviennent à complète maturité et acquièrent la finesse de goût des fruits mûrs naturellement.

**Conservation des betteraves.**—Quand on n'a qu'une petite quantité de betteraves à conserver, on les place dans des caves ou celliers, en prenant les mêmes précautions que pour les pommes de terre. Il faut leur couper le collet.

**Conservation des pommes de terre.**—Nous empruntons à M. A. Desmoulins, les conseils qui suivent sur la conservation des pommes de terre. Les pommes de terre ne doivent être récoltées qu'à complète maturité. L'arrachage des tubercules doit être fait, le plus possible, par un temps sec, et l'opération ne doit être commencée qu'après l'évaporation de la rosée. Il faut, en un mot,

éviter la pluie, le brouillard et la rosée, afin de prévenir la pourriture des tubercules. Au fur et à mesure de l'arrachage, on jette les pommes de terre sur le sol, où l'on doit les laisser quelques heures pour qu'elles se ressuient bien. Après cela, on les ramasse, on les rentre sous un hangar et on ne les met en cave ou en silos qu'au bout d'une quinzaine de jours. C'est une bonne précaution pour assurer leur conservation ultérieure. On doit également, au préalable, les tirer soigneusement, et éliminer toutes les tubercules qui ne sont pas parfaitement sains.

Pour conserver les produits végétaux, il faut, ou supprimer entièrement l'air, qui est un agent de fermentation, ou empêcher la chaleur de se produire dans le tas, puisque la chaleur est une deuxième cause d'altération. Supprimer l'air n'est pas possible : on y parvient très incomplètement en ensablant les produits, c'est-à-dire en formant des couches alternatives de sable et de tubercules. Mais ce moyen ne peut être appliqué dans les opérations de grande culture ; ou n'en finirait pas s'il fallait ensabler de grandes quantités de pommes de terre ou de racines ; il faudrait d'ailleurs trop de place.

Il vaut donc mieux aérer les produits, y établir des courants d'air et empêcher, par là, que la température ne s'élève et ne les gâte.

Généralement, la conservation des pommes de terre se fait très mal ; on se contente de mettre à terre et contre les murs de la cave quelques poignées de paille, de former un encadrement avec quelques planches et de déposer les tubercules en tas.

Cette manière de faire laisse beaucoup à désirer ; l'aération du tas ne s'y fait pas ou très insuffisamment ; la température s'élève et la pourriture des tubercules ou une germination anticipée en sont la suite forcée.

Pour faciliter l'aération, il sera indispensable de ménager dans le tas des cheminées d'appel, formées tout simplement par un fagot de gros bois, autour duquel on entasse les tubercules. Dans le même but, on devra déposer ces derniers sur des claies, afin qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Les ventilateurs de la cave devront être ouverts de temps à autre, pour que le tas s'aère le plus possible.

**Conservation des poireaux frais.**—On les butte jusqu'aux trois quarts de leur hauteur dans du

sable, en les disposant côte à côte dans une cave ou un cellier.

On peut encore les placer, pressés les uns contre les autres, dans une tranchée oblique faite à la bêche. Recouvrir d'une petite couche de terre.

**Conservation des oignons frais.**—On récolte les oignons seulement au moment où les feuilles aériennes se dessèchent. On les enlève de terre et, si le temps est beau, on les laisse sur le sol pendant deux ou trois jours. On les rentre alors dans les greniers en réunissant les queues en paquets ou en les tressant. Les paquets doivent être suspendus au plafond.

On peut encore couper les feuilles sèches (mais sans enlever la pelure) et étaler les oignons sur l'aire dans le grenier.

Quand on en a une grande quantité, on les dispose en meules, mais en ayant soin d'y ménager des cheminées d'appel, pour permettre la libre circulation et empêcher l'échauffement de la masse.

Les oignons résistent très bien à la gelée, mais il faut les laisser dégeler doucement, sans quoi ils se détruisent et pourrissent. Cependant, si le froid est très considérable, il est bien de recouvrir le tas d'une épaisse couche de paille.

**Conservation du céleri.**—On conserve le céleri en feuilles de la même manière que les poireaux.

**Conservation des aulx.**—Après leur arrachage, on les laisse pendant deux ou trois jours sur le sol. On les conserve ensuite tels quels dans le grenier ou la cuisine, soit dans des corbeilles, soit en paquets.

**Conservation des carottes.**—On les dispose en tas dans la cave, mais de cette manière elles s'altèrent rapidement par suite de l'échauffement de la masse. Il vaut mieux les placer avec plus de soin dans la cave. "On les y dispose à la manière du bois de corde, sur deux rangs, les collets en dehors et l'extrémité des racines en dedans, en ayant soin de ne pas les adosser aux murs. Chaque fois que la température n'est pas trop basse, on débouche les ouvertures de la cave, afin d'aérer."

A. DESMOULINS.

## FUMURE DES ARBRES FRUITIERS

*Aliments que doit contenir le sol pour les fruits.*—Azote, acide phosphorique, potasse. — *Fumure avec fumier, muriate de potasse et superphosphate.*— *Utilité des cendres de bois.*— *Culture à deux étages.* *Fumure qu'elle requiert.*— *Culture des légumes dans les vergers.*— *Trèfle.* -

Dans une conférence donnée par le professeur Craig nous trouvons les observations suivantes :

Les cultivateurs de fruits, de même que l'agriculteur, doivent regarder le sol comme une banque sur laquelle ils tirent de différentes manières selon les différentes récoltes qu'ils cultivent.

D'après des analyses faites par le professeur Roberts, de l'Université de Cornell, les fruits d'un acre de pommiers puisent dans le sol en vingt ans, 498 livres d'azote, 38 livres d'acide phosphorique et 728 livres de potasse. La valeur totale de tous ces ingrédients serait de \$507.45. La fumure des vergers est donc bien nécessaire.

Comme engrais, on peut employer pour chaque acre de verger :

Fumier d'étable..... 10 à 15 tonnes.

Muriate de potasse.... 300 à 500 livres.

Superphosphate..... 125 à 250 livres.

Si les arbres font beaucoup de bois, mais pas assez de fruits, il faut diminuer la fumure azotée et augmenter celle du muriate de potasse. Si le cultivateur a des cendres de bois, il peut employer vingt tonnes de fumier d'étable la première année et 40 à 60 minots de cendres de bois l'année suivante. Si le feuillage est sain et si les arbres font assez de bois, on diminue la quantité de fumier pour augmenter celle des cendres. Le fumier et les cendres fournissent assez d'acide phosphorique.

Si vous cultivez le verger, récoltez des légumes plutôt que des céréales, parce que cette culture nécessite de fréquents binages et conserve mieux l'humidité du sol. Si, outre la récolte de fruits, vous faites une autre récolte engraissez abondamment afin que les arbres fruitiers ne manquent pas d'alimentation.

Le trèfle doit être cultivé de temps à autre dans les vergers.



## SECTION RÉSERVÉE A LA SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE

### LE MARCHÉ AU BEURRE ET AU FROMAGE

A l'heure où nous écrivons ces lignes, les quotations du marché à Montréal atteignent des chiffres, auxquels depuis quelques années, nos cultivateurs canadiens n'étaient plus accoutumés. Jouissons en paix de cette hausse ; mais ne nous en exagérons pas l'importance, et n'en escomptons pas trop la durée. Nous avons sous les yeux la circulaire commerciale hebdomadaire de W. Weddell & Co., datée à Londres (Angleterre) du 11 août dernier ; nous y trouvons, sinon toutes les raisons de cette hausse considérable du prix de nos denrées, du moins les plus faciles à saisir. Le mois de Juillet en Angleterre (et dans tous les pays laitiers de l'Europe) a été chaud, sec et très peu favorable à la production du lait, et par suite du beurre et du fromage. Les seuls districts du Royaume-Uni où la fabrication atteint la moyenne sont le Cheshire, le nord-ouest de l'Angleterre, et l'ouest de l'Ecosse ; partout ailleurs, la production est faible ; les Cheddars et les Gloucesters arrivent à peine à la moitié de la moyenne. C'est le moment de se rappeler que la production domestique du fromage joue en Angleterre un rôle beaucoup plus important que nous ne le supposons généralement ; ainsi, la moyenne des importations de fromage dans le Royaume-Uni étant de 113,251 tonnes pour la période de 1893-1897, celle de la fabrication domestique s'élève pour la même période au chiffre de 139,444 tonnes ; la production la plus forte étant celle de 1894 avec 150,611 tonnes, et la plus faible celle de 1896 avec 130,000 tonnes seulement ; ce dernier chiffre a été dépassé par les importations de la saison suivante (1897) qui se sont élevées cette année-là au maximum de la période considérée (130,150 tonnes).

La même circulaire constate l'augmentation considérable des arrivées de beurre canadien et en conclut qu'à l'avenir le Canada sera un facteur important avec lequel le marché devra compter.

### DES FRAUDES EN LAITERIE

On donne le nom de "fraude," dans le commerce, à tout agissement du vendeur, fait dans le but et susceptible de tromper l'acheteur sur la valeur de la marchandise.

Au point de vue pénal, la "fraude" est consommée par l'accomplissement de tout acte tendant à ce but et à la mise en vente de la marchandise sur laquelle il s'est exercé, lors même qu'il n'y aurait pas eu vente, et par conséquent de préjudice causé à quelque acheteur déterminé.

Au point de vue civil, au contraire, le préjudice causé à l'acheteur est la seule base de la poursuite et de la condamnation, indépendamment de toute intention de nuire. Et lorsque cette dernière fait défaut, il n'y a pas réellement "fraude," mais simplement "erreur" matérielle ou d'appréciation, faute plus ou moins excusable ou reprochable ; et la condamnation qui intervient alors, uniquement pécuniaire, a le caractère non d'une "peine" mais d'une "réparation."

La valeur d'un lot de marchandises étant fixée par sa quantité et sa qualité, la fraude peut s'exercer sur l'un ou l'autre de ces facteurs. La vente à faux poids, à fausse mesure ou à faux comptes s'attaque au premier. La fraude qui atteint le second est désignée sous le nom de falsification ; habituellement assez prudente pour procéder par simple adjuration, elle s'enhardit quelquefois jusqu'à la substitution complète, intégrale d'un produit à un autre.

Dans leur application à l'industrie laitière, telle qu'elle se pratique actuellement au Canada, et spécialement dans la province de Québec, ces notions devraient être quelque peu modifiées, puisque, d'une part, patrons et propriétaires de fabriques ou fabricants ne se trouvent pas précisément, en général, dans la situation respective de vendeur et d'acheteur, et que, d'autre part, la quantité et souvent la qualité du lait livré sont en fait déterminées non par les patrons mais par le propriétaire ou son représentant. Mais les difficultés légales qui auraient pu résulter de la première de ces particularités ont été éludées par l'acte 52 Vict. Chap. XLIII 1889 Ottawa ; quant à la seconde, elle n'a point encore jusqu'ici attiré l'attention des législateurs, bien qu'il puisse

résulter des agissements irréguliers des fabricants, de sérieux inconvénients sur lesquels je me propose d'insister particulièrement.

#### Fraude par les patrons

Les patrons doivent vendre ou fournir, apporter à la fabrique exclusivement du lait naturel, (c'est-à-dire tel qu'il résulte de la traite, "égouts compris," de vaches en bonne santé et condition, soumises à un régime normal) et en bon état de conservation. Cette définition se déduit de l'acte précité et exclut le mouillage, l'écémage, etc.

#### Du mouillage ou addition d'eau

Dans le cas où le lait est payé au poids, le mouillage constitue un vol proprement dit, bien évident et bien volontaire, obérant la conscience et relevant des tribunaux, au détriment du propriétaire s'il achète le lait, cas aujourd'hui assez rare, ou des co-patrons, dans les groupements co-opératifs.

Dans les fabriques où le lait est employé d'après sa teneur en gras, le mouillage ne laisse pas que d'être préjudiciable au fabricant par le trouble qu'il peut apporter dans la fabrication; mais il est si peu profitable au fraudeur, qu'il ne peut guère être suscité que par la malveillance ou la stupide vanité d'apporter à la fabrique une plus grosse contribution. Et ce n'est point, il faut le remarquer en passant, le moindre mérite du système de paiement au gras que de rendre la fraude à peu près improductive et par conséquent presque inutile.

Je sais que beaucoup vont se récrier à la lecture de cet "à peu près" de ce "presque," persuadés qu'il n'y a aucun bénéfice à retirer du mouillage dans ces conditions; c'est une erreur, et je la relève sans crainte d'encourager qui que ce soit à le pratiquer, pour éclairer la conscience de ceux qui en seraient tentés par rancune, fanfaronnade ou simple fantaisie.

Supposons un patron qui produit 60 livres de lait et qui en apporte 200 lbs par suite de l'addition de 40 lbs d'eau, dans une beurrerie qui reçoit 8,000 lbs et où l'on calcule l'écémage à 15 p.-c. Que recevra-t-il de lait écémé? 200 lbs moins 30 lbs, le tout ne renfermant que 1.40 de l'eau ajoutée à ces 160 lbs de lait, soit 1 livre. Il reçoit donc en réalité 169 livres de lait écémé, tandis qu'il n'a apporté que 160 de lait entier. Il bénéficie donc de 33 lbs de lait

écémé au préjudice de ses co-patrons qui, mince dédommagement, se partagent en retour 39 lbs d'eau qu'il leur abandonne généreusement.

Relativement au fabricant, le mouillage a pour inconvénient: dans les beurreries, de prolonger l'écémage, de dépenser par conséquent en pure perte une certaine somme de force motrice et de main d'oeuvre; de donner une crème claire, exigeant un barattage plus long, ce qui entraîne plus de perte, une température plus basse, ce qui cause un supplément de dépenses; dans les unes et les autres bien souvent, de compromettre la qualité du produit fabriqué, beurre ou fromage, par la mauvaise condition de l'eau frauduleusement ajoutée, avec toutes ses impuretés, tous ses microbes; car on ne saurait raisonnablement supposer que le fraudeur prenne le soin de l'assainir au préalable: ce qui est au préjudice du fabricant, qui peut y perdre sa réputation d'habileté, de tous les patrons, et du fraudeur lui-même qui supportent la différence de prix résultant d'une qualité inférieure, enfin du pays tout entier dont le renom de bonne fabrication se trouve compromis vis-à-vis des acheteurs et consommateurs étrangers.

La composition du lait est à la fois si complexe et si variable que longtemps tout ce qu'on en connut fut qu'il contenait des substances propres à faire le fromage et le beurre. On ne dut pas tarder à s'apercevoir que sa valeur nutritive est en proportion de ces substances; et, lorsque le fromage, le beurre, le lait lui-même devinrent des objets d'échange, qu'il en est de même de sa valeur commerciale. Mais les moyens manquaient de déterminer cette proportion même approximativement.

Peu à peu, les progrès de la science fournirent avec des notions plus exactes, des procédés d'une précision suffisante, puis parfaite, mais si longs à exécuter qu'un produit aussi altérable que le lait avait dû être transformé ou consommé avant que leurs résultats puissent être déduits, et que ces résultats n'avaient qu'un intérêt pour ainsi dire rétrospectif.

Il n'en est plus de même aujourd'hui; et il est si aisé de mettre en évidence l'addition d'eau pour qu'elle soit assez copieuse pour satisfaire les exigences d'une cupidité même modérée, que c'est en même temps une imprudente effronterie et une imprudence dangereuse

que de se livrer à cette fraude. Les aéromètres et spécialement le lacto-densimètre la dénoncent en quelques instants et même la mesurent avec une remarquable approximation, lorsqu'ils sont maniés avec attention et compétence, et lorsque, chose qui malheureusement n'arrive pas toujours, ils sont construits et gradués avec soin ainsi que le thermomètre, leur accessoire obligé. La détermination du gras par le procédé Babcock ou autre analogue, permet de la confirmer rapidement et d'en préciser le taux, tout en comportant les mêmes réserves relativement à la graduation des fioles et pipettes. Elle-même peut être contrôlée par celle des solides totaux, ou du sucre de lait, ou d'un des éléments quelconques du lait, puisque la dilution opérée par le mouillage est nécessairement la même pour tous.

Et ces méthodes sont sûres et absolument dignes de confiance, et les conclusions qu'on en peut tirer mathématiques, si l'on prend comme terme de comparaison un échantillon de la même provenance, recueilli avec toutes garanties de pureté, de sincérité et d'authenticité, dans un délai assez bref pour qu'on ne puisse raisonnablement lui attribuer aucun changement sensible dans la composition, en l'absence de toutes causes déterminables; délai variable avec l'importance du troupeau, mais qui ne saurait, en aucun cas, excéder un petit nombre de jours, et qui, dans le cas le plus urgent, celui d'une vache isolée, peut sans inconvénient et d'un avis unanime s'élever à 24 heures.

H. PIHIER.

(A suivre.)

## ÉCONOMIE DOMESTIQUE

### LES INDUSTRIES DE LA FERME

#### Fabrication du cidre

#### Mauvaise Méthode

Il y a quelques années, me trouvant dans une usine qui fonctionnait à 8 ou 10 lieues au sud de Montréal, je fus témoin d'une fabrication, ou plutôt d'une fin de fabrication de cidre. Quelques employés de l'usine avaient acheté à bon compte un lot assez considérable

de pommes, dans l'intention d'en tirer la liqueur classique de Normandie.

Comme on le voit, il ne s'agissait pas d'une fabrication régulière, se reproduisant annuellement, mais d'une entreprise accidentelle, dont l'idée avait été suggérée particulièrement par le bas prix auquel on pouvait alors se procurer des pommes propres à faire le cidre.

Je n'avais pas mon mot à dire dans la chose, mais ces pommes, dont je vis un reste, me parurent très appropriées à l'objet en vue, et analogues à celles qui sont employées pour le même objet dans le nord-ouest et le centre de la France. Pourtant, le résultat fut détestable. Ceux qui avaient entrepris cette fabrication n'avaient jamais fait ou vu faire de cidre, ne possédaient aucune notion précise sur ce travail, et croyaient apparemment qu'il suffisait d'écraser les pommes telles qu'elles venaient du verger, d'en extraire le jus par la pression, de mettre celui-ci dans des tonneaux et de l'abandonner à la grâce du bon Dieu. Plus tard, on voulut me faire goûter ce soi-disant cidre qui était totalement inboivable.

#### Méthode rationnelle

Il y a un plus grand nombre d'années, me trouvant également dans une usine, dans le département de l'Aisne, à quelques lieues est de St. Quentin, France, je fus aussi témoin d'une fabrication de cidre, et même j'y mis la main, comme assistant, bien entendu, car si, théoriquement, je possédais quelques notions sur cette industrie, je ne l'avais jamais pratiquée. A la vérité, étant très jeune, j'en avais bien vu faire en différentes circonstances, et j'avais donné mon coup de main chaque fois, comme la généralité des gamins qui aiment à se mêler des choses qui ne les regardent pas, mais alors je ne m'étais pas rendu compte des roueries du métier. Et en toutes choses, la pratique est encore toujours le plus sûr des atouts.

Donc dans cette localité, à Homblières, je demeurais chez des gens qui, chaque année, comme beaucoup d'autres, récoltaient ou achetaient des pommes pour faire leur provision de cidre. Ayant du temps disponible et les pommes étant arrivées, je saisis l'occasion et je m'offris comme aide manipulateur volontaire, ce qui fut accepté de bonne grâce. Le "chef" de fabrication était un bon vieux papa qui, pendant toute sa vie, avait fait du cidre cha-

que année à l'automne, s'engageant pour les particuliers qui n'avaient pas le loisir de le faire eux-mêmes, ou qui préféraient s'en rapporter à son expérience reconnue.

Je tournai donc un moulin pour écraser les pommes et la vis de la presse pour extraire le jus de la pulpe, deux opérations purement mécaniques à la vérité, et qui ne demandent pas de grandes précautions, sinon qu'il faut veiller à ce que la pulpe ne soit ni trop grosse ni trop fine, et que l'on ne doit pas presser à tour de bras, mais graduellement de manière à ce que le jus coule avec régularité et sans violence. Mais j'appris de mon vieux maître deux principes fondamentaux de la bonne fabrication du cidre, ainsi que leur raison d'être que j'expliquerai plus tard.

1o. Lorsque la pomme est mûre sur l'arbre, elle n'est pas encore propre à faire du cidre. Pour qu'elle acquière toute sa richesse, il faut lui laisser achever de mûrir en tas, dans un hangard ou une grange. Mais il ne faut jamais dépasser la limite et attendre qu'elles deviennent "blettes," car alors, elles perdent graduellement ce qu'elles ont gagné. Cette seconde maturité prend cinq ou six semaines.

2o. La pulpe sortant du moulin n'est pas propre à être pressée tout de suite. On la laisse macérer de 12 à 24 heures dans des cuves en la retournant toutes les heures, afin de développer la couleur et le ferment et de la rendre plus propre à donner son jus.

L'écrasage, le pressurage et la mise du jus en tonneaux durèrent deux journées et mon "chef" me fit encore beaucoup d'observations sur la clarification, la fermentation et les différentes manipulations du cidre en cave, ce dont je parlerai plus tard.

Je ne me rappelle pas bien quelle quantité de cidre nous fîmes, il y en avait un bon nombre de tonneaux allignés dans la cave. Mais ce dont je me souviens fort bien, c'est que le premier "cidre doux" que je dégustai, environ un mois après, me parut délicieux; il avait une saveur douce et sucrée et un piquant qui chatouillait agréablement le nez, ce qui me plaisait beaucoup. De plus, sa teinte légèrement ambrée le rendait agréable à l'oeil. Je me souviens surtout du plaisir que j'éprouvais à faire alors un goûter avec du pain et du fromage de Marolles arrosé de ce cidre. Du reste,

on me fit aussi déguster des cidres des fabrications précédentes conservés en fût ou en cruchons ou bouteilles; ils étaient irréprochables, un entr'autres, datant, me dit-on, de cinq ans, qui pouvait rivaliser avec le meilleur champagne.

\*.\*

Voilà du cidre comme il faudrait en faire au Canada, et vraiment, ce n'est pas plus difficile que d'en faire du mauvais. Il suffirait de procéder comme mon vieux maître de là-bas. C'est ce que je vais tâcher d'expliquer pour l'utilité de ceux qui récoltent beaucoup de pommes dont ils ne savent parfois que faire ou de ceux qui, n'en récoltant pas, trouveront bon d'en acheter pour les travailler.

#### Les pommes

Il n'est pas nécessaire d'avoir recours à des arguments bien nombreux pour démontrer que l'espèce et la qualité des pommes influent particulièrement sur la qualité et la valeur du produit. Il en est de même dans toutes les industries. On aurait beau avoir une expérience consommée, et travailler d'après les méthodes les plus perfectionnées, si l'on n'a à sa disposition qu'une matière première médiocre ou mauvaise, il serait par trop présomptueux de prétendre obtenir un article de premier ordre, quels que soient les soins qu'on apporte à l'exécution.

Quelle que soit l'époque de la maturité naturelle, les pommes à cidre, qui sont généralement d'un petit volume, se divisent en trois grandes classes, les pommes "sûres" ou "acides," les pommes "douces" et les pommes "amères" et "âcres au goût."

Les pommes "acides" donnent beaucoup de jus qui contient peu de sucre et une forte proportion de pectine ou substance mucilagineuse: le cidre qui en provient est sans force, peu agréable et se noircit presque toujours.

Ces pommes "amères" et "âcres" donnent ment un cidre clair, agréable lorsqu'il est récemment préparé, mais il est fade, sans vigueur, et ne se conserve pas.

Ces pommes "amères" et "âcres" donnent un jus épais, riche en sucre; le cidre qui en provient a de la force, de la couleur et il se conserve assez longtemps.

Lorsque les pommes sont mûres sur l'arbre, on fait alors la récolte, mais elles n'ont pas encore atteint le maximum de leur richesse en sucre qui doit donner au cidre la force nécessaire. Pour qu'elles acquièrent cette richesse, elles doivent subir une seconde maturation en tas, dans un hangard, ou une grange, pendant cinq ou six semaines. Mais il faut bien se garder de dépasser la maturité complète, car au-delà, elles deviennent "blettes," ce qui est le commencement de la pourriture; elles perdent graduellement leur richesse acquise et la quantité de jus qu'elles rendent diminue d'un quart et plus.

Richesse des pommes en sucre, pour cent, aux différentes périodes de maturité :

Pommes venant de l'arbre.....	5 à 8
Maturité complète....	10 à 18
Pommes trop mûres ou blettes	7 à 12

Ces chiffres sont grandement significatifs et suffisent amplement à expliquer la cause de la déconvenue, de la déception de beaucoup de personnes qui ont voulu faire du cidre sans tenir compte du grand principe de la maturité complète des pommes.

Les pommes étant mûres à point, on procède sans retard à l'écrasage en écartant avec soin celles qui sont gâtées. La figure 1 représente un moulin à couteaux et à cylindres.

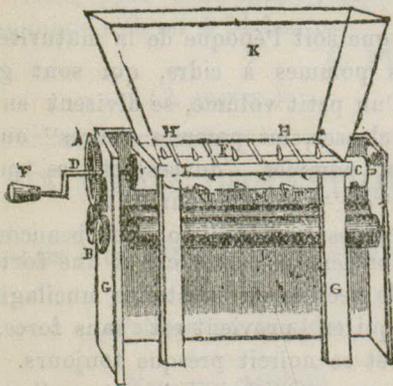


Fig. 1.—Moulin à écraser les pommes

K, trémie recevant les pommes; le fond est formé d'une grille H, entre les barreaux de laquelle passent les couteaux F, portés par le cylindre C, mû par la manivelle D. A, grande roue dentée sur l'axe de C; elle sert à donner le mouvement, par les deux petites roues den-

tées B, à deux cylindres cannelés L, M, qui tournent en sens contraire, de l'extérieur à l'intérieur par le haut. Ces deux cylindres sont montés de manière à pouvoir être rapprochés ou éloignés pour obtenir une pulpe plus ou moins fine.

Les couteaux F, hachent grossièrement les pommes dont les morceaux tombent entre les cylindres L, M, qui les saisissent et les broient. La pulpe tombe en dessous dans une auge ou un cuvier.

Il y a d'autres systèmes plus ou moins commodes. On pourrait aussi employer avantageusement la râpe, dans le genre de celle que j'ai décrite en parlant de la fécule (Journal du 8 mars 1899, page 390), mais il faudrait des lames à dents écartées pour ne pas déchirer les pépins qui, dans ce cas, communiqueraient au cidre un goût particulier qui ne lui convient pas du tout.

OCT. CUISSET.

(A suivre.)

#### CUISINE

**Sauce Roux blanc.**—Pétrir un morceau de beurre avec une ou deux cuillerées de farine et de sel. Mettre au feu et tourner vivement, puis mouiller avec du bouillon ou de l'eau avant que le mélange roussisse.

**Sauce blanche.**—Aciduler ou vinaigrer un roux blanc et lier avec un ou deux jaunes d'œufs. Les cornichons, la citrouille et le persil hachés s'associent parfaitement à la sauce blanche.

**Mayonnaise.**—Délayer quatre jaunes d'œufs crus. Verser, goutte à goutte, une cuillerée de bonne huile d'olive; puis, alternativement, et dans la même mesure, du vinaigre et de l'huile d'olive, jusqu'à ce que la mayonnaise soit assez vinaigrée. Saler, poivrer et ajouter 2 ou 3 gouttes d'eau pour empêcher la sauce de tourner, puis mettre dans la cave jusqu'au moment de servir. Pendant toute la durée de l'opération, qui est fort longue, tourner toujours dans le même sens avec une cuiller en bois. Cette sauce, bien préparée, doit être très épaisse.

**Sauce à la crème.**—C'est un roux blanc au lait ou à la crème, assaisonné de noix de muscade rapée.

**Choux blancs.**—Couper en deux verticalement, puis en lanières très fines, blanchir, égoutter, étuver avec une sauce à la crème.

**Choux-fleurs.**—Défaire en petites branches ou les laisser entiers. Blanchir. Servir avec un roux blanc acidulé ou avec une sauce à la crème.

**Poireaux, oignons, celeris et haricots verts.**—Couper en petits morceaux, étuver dans du beurre roussi, mouiller d'un peu d'eau ou de bouillon et poivrer. Lier au moment de servir. Les poireaux se cuisent aussi entiers comme les asperges. Dans ce cas, on les sert avec une sauce blanche.

**Sauce tomate.**—La sauce tomate est d'une grande ressource dans un ménage ; il faut en faire une ample provision.

Vers le mois d'août, ou au commencement de septembre, au moment où les tomates sont abondantes, on en cueille une provision. On les essuie avec soin, on en enlève les queues et on rompt les tomates en plusieurs morceaux. On les met ensuite dans un chaudron, sur un feu clair. On remue d'abord, pour éviter qu'elles ne brûlent avant d'être écrasées et liquides ; et on les laisse sur le feu jusqu'à ce qu'elles soient assez cuites pour qu'on puisse les écraser facilement ; alors, pour en séparer la peau et les pépins, on passe le jus et la pulpe dans un tamis de crin en pressant avec un pilon à purée. On en remplit des bocaux que les marchands vendent spécialement pour les conserves. Lorsqu'on met dans les bocaux, il faut avoir soin de remuer la conserve dans le fond du chaudron, par ce que la pulpe se dépose, et qu'il faut la distribuer également dans tous les bocaux. On procède ensuite comme pour le jus de groseilles, c'est-à-dire, on bouche et on fait cuire au bain-marie.

## ORPHELINAT AGRICOLE

### Avantages de ces Institution. Santé des enfants

Le bulletin de la Société des Agriculteurs de France nous donne les renseignements suivants sur l'orphelinat Kérars-Kerbot, France.

Nous citons en première ligne la double fondation de M. le marquis de Gourello, qui est le modèle du genre, parce que les deux établissements se complètent l'un l'autre. A Kérars, les orphe-

lins de l'art scolaire, à Kerbot, les travailleurs agricoles ; à Kérars, les Sœurs de Saint-Vincent de Paul sont de vraies mères pour les pupilles ; à Kerbot, les Frères de Saint-François Régis font office de pères pour les orphelins.

Kérars, c'est l'asile rural par excellence. Sa position dans une solitude riante, à quelques pas de la mer, à 300 verges de la résidence du généreux châtelain, son aménagement complet, l'esprit familial qui règne parmi les 60 pupilles, la force et le succès de leurs études, une piété franche et éclairée, une alimentation saine, l'initiation progressive des orphelins aux petits métiers agricoles ; l'ensemble de ces qualités font de Kérars le modèle de l'asile rural. En 1898, M. l'inspecteur d'Académie a publiquement reconnu que l'asile de Kérars occupait le premier rang dans l'enseignement libre du Morhiban ?

A 200 mètres de Kérars, émergent derrière une sapinière les bâtiments et la tourelle de Kerbot, C'est là l'orphelinat agricole proprement dit. Comme à la Moere, le pupille n'est admis à Kerbot qu'après l'âge scolaire et il y demeure jusqu'à 18 ans au moins, après un sérieux apprentissage théorique et pratique sur toutes les matières agricoles, en particulier sur la viticulture et le jardinage.

Les Frères et leur bienfaiteur ne négligent rien pour que, plus tard, leurs élèves ne désertent point les champs pour les chantiers des villes. Le bon esprit de Kerbot est comme le complément de celui qui règne à Kérars. Au point de vue intellectuel, l'éducation de Kérars-Kerbot dépasse de beaucoup celle que l'on donne aux enfants du pays ; au point de vue physique, les orphelins arrivés là pâles et anémiés, se fortifient en peu de temps et acquièrent par la suite une constitution robuste.—*Bulletin de la Société des Agriculteurs de France.*

## TRAVAUX ET RAPPORTS

### QUELQUES CONSIDERATIONS SUR L'ETAT ACTUEL DE NOTRE AGRICULTURE

(Suite)

#### RAYONS D'ESPÉRANCE

On conçoit aisément que si les cultivateurs, dans les conditions actuelles de notre industrie laitière, parvenaient à augmenter la production annuelle de leurs vaches laitières, tout en abaissant sensiblement le coût par 100 lbs du lait, il en résulte-

rait une amélioration notable dans l'état actuel de notre agriculture. Il est de fait qu'avec la production du lait à meilleur marché et la fabrication pour l'exportation de produits de qualité supérieure, l'industrie laitière serait à courte échéance une source de richesses pour notre province et le pays en général ; et l'on aurait la perspective d'une ère de prospérité comme on n'en n'a jamais eue.

Les grandes lignes de la production économique du lait sans être tout à fait distinctes de celles indiquées précédemment au sujet de l'industrie laitière en général demandent à être spécialisées ; on peut les exposer comme suit : 1o Choix et soins rigoureux du bétail laitier.

2o. Une alimentation généreuse et rationnelle.

3o. Soins minutieux des fumiers produits.

4. Amélioration des pâturages et du système d'alimentation durant l'été.

5o. Système de culture approprié à cette industrie et comprenant des grains et des fourrages riches en protéine tel que trèfle, pois, luzerne, fourrages verts, etc.

6o. Utilisation profitable des sous-produits de la lairie.

Au point de vue de l'abaissement du coût du lait, chacun de ces points a une grande importance relative ; car il est certain que l'on n'arrivera jamais à l'apogée du succès en industrie laitière tant que l'on ne verra se généraliser, parmi nos cultivateurs, la culture des fourrages verts comme supplément aux pâturages durant l'époque des grandes chaleurs, la culture des racines et des plantes sarclées en général, l'adoption d'un système de culture en vue d'abaisser le prix de revient des récoltes engrangées tout en les augmentant en qualité et en quantité et surtout tout en maintenant à un haut degré la fertilité du sol et cela au moyen de la fabrication d'une quantité considérable d'engrais conservés à l'abri des pluies, du soleil, des vents ou de toute autre cause pouvant nuire à sa bonne conservation. Cependant, les deux facteurs à considérer comme de suprême importance dans la production économique du lait sont sans nul doute "le choix et les soins rigoureux du bétail laitier" et "son alimentation rationnelle," et l'on peut assurer que ce sont là deux conditions *sine qua non* du succès. Comme le dit si bien Jules Crevat : "La culture et la production animale "sont deux spéculations bien distinctes. Faites "produire à vos terres les récoltes qui vous donneront le plus de bénéfices nets, et rationnez vos "animaux également de manière à obtenir le plus

"de bénéfice. Il ne faut pas qu'un fourrage qui vous "a donné un beau bénéfice net par sa culture aille vous "donner une perte par sa consommation par le bétail. "Que d'économies on pourrait faire, que de bénéfices on pourrait réaliser, si l'on savait mieux "composer une bonne ration économique pour ses "animaux ! C'est faute de connaître les principes "d'une bonne alimentation rationnelle que quelques agriculteurs ont considéré le bétail comme "un mal nécessaire, l'expérience générale prouve "au contraire, que les agriculteurs qui réussissent "le mieux sont presque toujours ceux qui entretiennent bien un nombreux bétail."

Dr L. O. BOURNIVAL.

#### 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.

Registre tenu par la Société d'Agriculture du Comté de Richelieu.

Date du concours.	NOM DE L'EXPOSANT	ADRESSE POSTALE.	Nom de la vache.	Âge.	Race.	Couleur.	Date du vêlage.	Poids.	Nom et race du père.	Nom et race de la mère.	Rendement en lait		Total.	Teneur en matières grasses.	Prix accordé
											Matin.	Soir.			
1899	Nap. Latraverse	St Aimé	Noirette	8	Canadien	Noire	Jun 2	800	Canadien	Canadienne	lbs. 21	lbs. 25 1/4	46 1/4		
	Félix Brouillard		Caillotte	11	Ayrshire	Caillotte	Janvier 11	900	Ayrshire	Ayrshire	lbs. 21 1/4	23 3/4	44 3/4		
	Olivier Ferrier	do	Rougette	8	Croisée	do	Jun 1	800	Inconnue	Inconnue	23	20	43		
	Maxime Langlade	St-Joseph de Sorel		7	Croisée	Caillotte	Mai 20	700	Inconnue	Inconnue	19	21 1/4	40 1/4		
	Athau. Cournoyer	do		6	do	Rouge	Jun 4	600	do	do	19	20 1/4	39 1/4		
	Wil. Peloquin	do		5	do	do	Mai 15	700	do	do	18	19 1/4	37 1/4		
	Jos. Leclair	do		3	Canadien	Noir	do 8	500	Canadien	Canadienne	17	18 1/2	35 1/2		
	Alex. Gauthier	do		6	Croisée	N et B	do 10	800	Inconnue	Inconnue	16 1/2	18	34 1/2		
	Evartiste St-Martin	do		6	do	Rouge	do 1	700	do	do	16	17	33		
	Narc. Cournoyer	St-Pierre de Sorel		7	Croï-ée	Caillotte	Mai 1	900	Inconnue	Inconnue	21	23 1/4	44 1/4		
	J. B. Cournoyer	do		8	do	do	do 9	800	do	do	17	18	35 1/2		
	Narcisse Pelletie	do		10	do	Rouge	do 10	900	do	do	15 1/2	17	32 1/2		
	N. Larochelle	do		9	do	Noir	do 12	800	do	do	15	17 1/2	32 1/2		
	Oliv. Champagne	do		10	do	Rouge	do 19	900	do	do	13 1/2	17	32 1/2		
	Albert Belhumeur	St-Marc de Rich.		6	Croisée	Rouge	Mai 1	800	Durham	Canadienne	23 1/2	25 1/2	49 1/2		
	Adelard Lanvière	do		8	do	R et B	do 24	650	Ayrshire	do	22 1/2	20	42 1/2		
	Alex. Cartier	do		4	do	do	do 5	600	Durham	Jersey	21 1/2	20 1/2	41 1/2		
	L. Proulx	St-Ours		9	Ayrshire	R et B	Jun 1	900	Sir Ronger 3836	Bianchette 3447	27 3/4	29	56 3/4		
Pierre Sansoucy	do		9	Croisée	do	Mai 15	900	Inconnue	Inconnue	24 1/4	25 1/4	50 1/4			
Xavier Proulx	do		4	Ayrshire	B et B	do 15	900	Sir Neron 634r	Christine 528o	25	21	46			
L. H. Morin	do		8	Croisée	do	do 20	900	Inconnue	Inconnue	21	23 1/2	44 1/2			
Is. Morin fils	do		8	do	do	do 20	900	do	do	2. 1/4	20 1/2	42 1/2			
Jos. Peloquin	St-Victoire		10	Croisée	R et B	Mai 21	1000	Inconnue	Inconnue	2. 3/4	27	50 3/4			
Mag. Houle	do		7	do	do	do 18	800	do	do	22	23	45			
Dieud. La Vallée	do		8	do	do	do 9	900	do	do	19	22 1/4	41 1/4			

## CONCOURS DE VACHES LAITIÈRES.

Registre tenu par la Société d'Agriculture du Comté de Richelieu.—Suite.

Date du concours.	NOM DE L'EXPOSANT.	ADRESSE POSTALE.	Nom de la vache.	Âge.	Race.	Contour.	Date du vêlage.	Poids.	Race du père.	Race de la mère.	Rendement en lait		Total	Teneur en matières grasses.	Prix Accordés.																	
											Matin.	Soir.																				
1899	Jos. Charpentier Ed Collette Arthur Duhamel Frs. Boret	St-Roch de Richelieu “ “		11 4 8 12	Croisée Canadienne “ “	Grise Noire Brune Brune	Mai 8 “ 12 Avril 1 Avril 4	800 910 700 800	Inconnue Canadien “ “	Inconnue Canadienne “ “		lbs.	lbs.	43 38½ 37 35½																		
																	Michel Daibec Jos. Beaucage D. Lagassé Jos. Messier	St-Louis de Bonsecours “ “	L'Hirondelle Princesse Becassine Labelle	8 6 7 6	Croisée “ “ “	Barré Rge-B Grise R et B	Avril 15 Mai 6 Avril 18 Avril 20	750 650 700 900	Canadien Inconnue “ “	Canadienne Inconnue “ “		lbs.	lbs.	42½ 41½ 36 35		
	J-Bte. Nault Frs. Xavier Beaudette Albert Belhumeur Adélaïde Larivière Rémi Plante Charles Nault Anselme Plamondon	St-Marcel de Richelieu “ “ “ “ “	Grise Zéphirine Jeanne Lafine Baratière Josephine Ploisante	9 5 6 6 7 5 8	Croisée Holstein Crois-ee Canadienne Ayrshire Ayrshire Canadien	Caille R et B Rouge Rouge Caille Caille Brune	Mai 1 Mai 20 Mai 1 Mai 15 Mai 15 Mai 1 Mai 22	800 900 950 800 800 800 750	Canadien Holstein D. & Ayrsh. Canadien Ayrshire “ Canadien	Ayrshire Holstein Canadienne “ Ayrshire “ Canadienne		lbs.	lbs.	36½ 40 44½ 44½ 32½ 33½ 37½ 38½	%	4.5 3.8 3. 4.4 4. 3.3 3.																

Signature des juges,

JOSEPH LEMIEUX, MAXIME BRIZARD,  
NARCISSE GIGUERE, LOUIS FORCIER.

## "Champion Fruit Evaporateur"



L'Evaporisateur de fruits "Le Champion" sèche toutes sortes de fruits et de légumes. Produit une qualité supérieure aux fruits séchés. L'appareil est fait en fer galvanisé à l'épreuve du feu et portatif.

L'Evaporisateur Le Champion est aussi en usage sur le poêle de Cuisine.

Demandez nos Catalogues

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



Prix \$8.00

## Tricoteuse de Famille.

La plus simple—La meilleure marché.—Ecrivez pour renseignements.

DUNDAS KNITTING MACHINE CO.  
DUNDAS, ONT.

Mentionnez ce journal.

## AYRSHIRES de la ferme des RAPIDES A VENDRE

Un veau d'un an importé d'une mère. Aussi plusieurs jeunes veau. S'adresser à

ROBERT HUNTER, Rapides de Lachine Que

W. W. OGILVIE, Propriétaire.

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

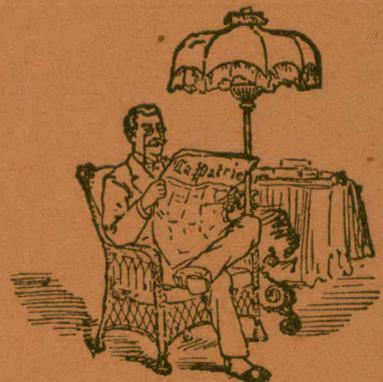
## Il n'y a pas d'hésitation possible!

C'est LA PATRIE qui est le meilleur journal à nouvelles du pays . . . . .

Vous trouverez dans LA PATRIE tout ce que vous pouvez lire d'intéressant. Informations politiques ou agricoles, nouvelles locales, dépêches télégraphiques, tout est de la dernière actualité.

LA PATRIE a des services d'informations établis dans toutes les parties du Canada et des Etats-Unis. Elle a même comme correspondant à Paris l'un des publicistes les mieux vus dans le monde politique et littéraire. Ses propriétaires, ses rédacteurs sont des hommes de progrès qui comprennent les besoins du moment et qui s'appliquent à faire un journal bien renseigné,

complet, intéressant, alerte et absolument moderne.



## Abonnez-vous à LA PATRIE!

C'est le journal par excellence du peuple, des classes agricoles et laborieuses. De toutes les gazettes du pays, LA PATRIE est la seule à encourager la littérature nationale et à publier des Romans Canadiens.

## Son prochain Feuilleton "BATAILLES D'AMES"

par PHAMPHILE LEMAY, l'auteur de "Picounol le Maudit," de "L'Affaire Sougraine" et de tant d'autres œuvres remarquables, aura un retentissement énorme. Qu'on se le dise!! C'est donc le temps de s'abonner à "LA PATRIE". Si vous ne pouvez lire un journal quotidien, recevez sans retard

## "LE CULTIVATEUR"

l'édition hebdomadaire de "LA PATRIE". "LE CULTIVATEUR" publie une fois la semaine tout ce que "LA PATRIE" donne d'intéressant chaque jour: nouvelles, dépêches télégraphiques, informations politiques ou agricoles, articles, feuilletons, etc., sans compter toute matière nouvelle qui concerne sa clientèle. "LE CULTIVATEUR" publiera le prochain roman inédit de M. Pamphile Lemay "BATAILLES D'AMES." Abonnez-vous à "LA PATRIE" ou au "CULTIVATEUR."

Prix de l'Abonnement: "LA PATRIE" \$3 par année: "LE CULTIVATEUR", \$1 par année. Adresse:

## LA PATRIE, 77, 79 et 81 Rue Saint-Jacques, MONTREAL.

N'oubliez pas que le prochain feuilleton "BATAILLES D'AMES" sera la sensation de l'année. Tout le monde voudra lire cette œuvre d'un intérêt si poignant et si dramatique. Abonnez-vous immédiatement à "LA PATRIE" ou au "CULTIVATEUR."

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

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

### BRANCHES

Montreal, 145 St-James Street,  
Quebec, 263 St-Joseph Street,  
St-John, N. B.

## CARRIER, LAINE & CO.,

LEVIS, P. Q.



### Ouvert pour la Colonisation . .

### LE NORD D'ONTARIO.

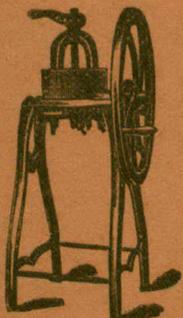
Une nouvelle et splendide étendue de terres boisées, dont une partie gratis et l'autre se vendant de 20 à 50 c. l'acre, est atteinte par le Pacifique Canadien de Sturgeon Falls, Cache Bay, Verner, Warren, Desbarats et Echo Bay. Ces terres sont avantageusement situées.

Ecrivez L. O. ARMSTRONG,  
Colonization Agent,  
Canadian Pacific Railway, Montreal.



Le plus grand troupeau de bêtes à cornes (courtes) et de Cochons Yorkshires, du type anglais le plus grand au Canada. 300 cochons de tous les âges à vendre à des prix très modérés, ainsi que 20 taureaux Canadiens, aussi un grand nombre de jeunes vaches servies par le célèbre taureau "GOLDEN FAME" (Imp.). Les prix sont faits d'après la qualité.

Pour bestiaux, adressez-vous à W. D. FLATT, 378 rue Hess, Hamilton Sud, Ont., et pour les cochons, adressez-vous à D. C. FLATT, Millgrove, Ont.



### Eleveurs de Volailles

Obtenez de bons prix pour vos Oeufs pendant l'automne et l'hiver en nourrissant avec des

### Os fraîchement coupés

Le meilleur Coupe-Os connu est celui fabriqué par

### The Malleable Iron Co

19 Mill St., Montreal.

Demandez nos circulaires

### LE COLLEGE COMMERCIAL ET DE STENOGRAPHIE DE NIMMO & HARRISSON

Coin des rues Yonge et College, Toronto.

Donne une éducation pratique; prix très modérés, bien équipés, instruction individuelle. Prospectus et calendrier avec atlas gratis.

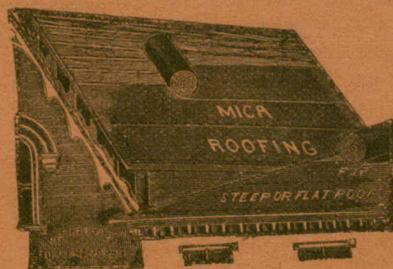
**BARILS A POMMES**, Grandeur régulière, fabriqués avec des machines perfectionnées. Avant de placer vos commandes, venez ou écrivez à A. N. PAXTON, l'onnellerie à Vapeur, 30 rue King., Montréal.

## LA COUVERTURE EN MICA

Servez-vous de la

### COUVERTURE - MICA -

Pour vos bâtisses. Moins cher que le bardeau. A l'épreuve du Feu et de l'eau.



Servez-vous de la

### PEINTURE - MICA -

Pour réparer les toits. Les couvertures en Bardeau et en Fer blanc font double durée par son usage.

### SUPLANTE RAPIDEMENT LE BARDEAU

Vendue en rouleau de 40 pieds de long, sur 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.

Dans vos correspondances avec les Annonceurs, prière de mentionner ce Journal.