



# LE JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE

VOL. 2 No. 14.

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

LA OIE DE PUB. "LA PATRIE"

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

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

**TABLE DES MATIÈRES.****AGRICULTURE GÉNÉRALE**

Avis .....	313
Concours de vaches laitières—Avis.....	313
Choses et autres—Grains de semence de la Ferme Expérimentale d'Ottawa—Nos progrès dans l'amélioration des chemins — Stations d'arboriculture fruitière — Bons fabricants de beurre—L'industrie laitière en Ontario— Pasteurisation—Sols.....	314
Bibliothèque du cultivateur.....	315
Petites notes.....	315
Tendeur de clôture en broche.....	316
Concours du mérite agricole, 1898—Rapport des juges	319
Les industries de la ferme—Fabrication de la fécule.	320
Chronique commerciale—Brillante perspective pour le Canada.....	322

**INDUSTRIE LAITIÈRE**

L'inspection et la législation sanitaire des produits laitiers.....	323
Pain de lait écrémé.....	324

**ANIMAUX DE LA FERME**

Les vaches laitières pendant l'hiver—Soins à donner aux vaches—Alimentation.....	326
Médecine vétérinaire—Coliques—Retention d'urine— Apoplexie—Tétanos.....	327
Exportation de volailles en Angleterre.....	328
Alimentation des poules.....	329

**ARBORICULTURE ET HORTICULTURE**

Culture des plantes d'appartement—Les jasmins.....	330
Le sucre d'érable et la sucrerie—Rendement d'un arbre en sucre — L'ozone et la sève — Cabane à sucre — Evaporateur — L'Evaporateur Cook — L'Evaporateur Champion.....	331
Les stations laitières en Allemagne.....	335

**AGRICULTURE GÉNÉRALE****SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE ET CERCLES  
AGRICLES****Avis**

Prière de ne pas oublier que les programmes d'opérations pour 1899 doivent être adoptés avant le 1er février ou, au plus tard, le 1er février. Messieurs les secrétaires sont priés de transmettre ces programmes le plus tôt possible au Département de l'Agriculture à Québec, pour les y faire examiner et approuver.

**CONCOURS DE VACHES LAITIÈRES****Avis**

Afin de répondre aux nombreuses questions qui sont posées au département de l'Agriculture au sujet de ce concours, nous donnons les explications suivantes :

Pour prendre part à ces concours, il n'est pas nécessaire que les vaches soient enregistrées ou de pur sang.

Les vaches ne devraient être admises au concours qu'un mois au moins après avoir vêlé, et aucune vache fraîche vêlée ne devrait pouvoir prendre part à ces concours.

On devrait fixer une date pour l'inscription des vaches appelées à concourir et les entrées devraient être faites par écrit.

L'honorable commissaire de l'Agriculture n'accordera une allocation spéciale qu'à une seule association agricole par comté. Le département engage toutes les associations agricoles à ouvrir ces concours, mais l'allocation spéciale ne sera donnée

qu'à l'association désignée par le commissaire après la réception des programmes.

Les concours ouverts par les sociétés d'agriculture devront être organisés par paroisse, c'est-à-dire qu'il sera tenu un concours dans chaque paroisse du comté.

Les sociétés d'agriculture ou les cercles agricoles qui organiseront ces concours pourront, s'ils le jugent à propos, exiger un droit d'entrée de vingt-cinq cents ou moins.

portante de notre production agricole, une attention toute spéciale. Cinq stations expérimentales d'arboriculture fruitière ont été établies dans le cours de l'année, sur différents points de la province.

Nous avons lieu d'être satisfaits des travaux accomplis. Leur continuation devra donner à notre culture fruitière une orientation plus sûre, et établir d'une manière méthodique et raisonnée les principes généraux qui doivent la diriger."

### CHOSSES ET AUTRES

**Grains et graines de semence de la Ferme Expérimentale d'Ottawa.**—Les cultivateurs désireux de se procurer de très bons grains ou graines de semence feront bien d'écrire à l'adresse suivante : *Ferme Expérimentale, Ottawa*, pour demander un petit sac de blé, d'avoine, de patates, de fèves ou de maïs. On ne doit pas affranchir la lettre, et il n'y a rien à déboursier pour l'envoi. Mais on devra faire rapport, à la fin de l'année, des résultats obtenus.

**Nos progrès dans l'amélioration des chemins.**— Dans le discours du trône prononcé le 12 janvier dernier, à l'ouverture de la session provinciale, Son Honneur le Lieutenant-Gouverneur Jetté, constate les progrès suivants accomplis dans l'amélioration des chemins :

" Mon gouvernement s'est occupé tout spécialement des moyens les plus efficaces de favoriser le progrès agricole, et, à cette fin, il lui a paru urgent d'encourager, autant que ses revenus annuels le lui permettent, l'amélioration des chemins municipaux. C'est ce qu'il a fait par une contribution libérale à l'achat de machines à concasser la pierre et à réparer les chemins. L'efficacité de cette politique est démontrée par le fait que, dans le cours des derniers quinze mois, au delà de cent conseils municipaux se sont pourvus de ces machines, au moyen desquelles plus de 1200 milles de bons chemins ont été parachevés."

**Stations d'arboriculture fruitière.**— Signalons également dans le même discours le passage suivant :

" L'excellente réputation acquise par nos fruits sur le marché européen, où l'exportation n'en a été dirigée, jusqu'ici, qu'à titre d'essai, a décidé mon gouvernement d'accorder à cette branche im-

**Bons fabricants de beurre.**— A l'école d'agriculture des RR. PP. Trappistes d'Oka, parmi les élèves qui achèvent leurs cours, il y a, en ce moment, quatre ou cinq jeunes gens bien au courant de la fabrication du beurre. Les propriétaires de beurreries qui en auraient besoin comme fabricants de beurre, pourraient les employer utilement. S'adresser au directeur de l'école.

**L'industrie laitière dans Ontario.**— En 1897 il y avait dans cette province 1,161 fromageries et 214 beurreries. Il s'y est fabriqué 137,362,916 livres de fromage valant \$11,719,468, et 7,708,265 livres de beurre valant \$1,403,609.

Pour le fromage il a été payé aux patrons \$9,709,004.

**Pasteurisation.**— Dans son rapport de 1898, monsieur l'abbé C. P. Choquette, directeur du laboratoire officiel de la province de Québec, dit :

" Il est indubitable que la pasteurisation des laits d'hiver rendra des services importants dans la fabrication et du fromage et du beurre. J'ai déjà eu l'occasion de formuler cette opinion : que la pasteurisation des laits d'hiver est non seulement désirable mais nécessaire.

**Etude des sols.**— Dans le même rapport de M. l'abbé C. P. Choquette, nous trouvons un fait qui démontre l'utilité des analyses des sols.

Dans l'une des analyses M. Choquette a constaté que la potasse et la chaux faisaient défaut dans un champ. A la réception de ce rapport le propriétaire de la terre écrivit à M. Choquette : " Votre rapport est corroboré par les rendements obtenus cette année dans les différents champs mentionnés. Dans le sol No II la récolte a été bien faible et votre analyse en a trouvé la cause." C'est dans ce dernier champ qu'il manquait des éléments de fertilité.

## BIBLIOTHEQUE DU CULTIVATEUR

**Rapport du Directeur du Laboratoire officiel de la province de Québec, 1898.**—Publié par le département de l'Agriculture de Québec.—Dans cette intéressante brochure de 33 pages, M. l'abbé C. P. Choquette, directeur du laboratoire, à St-Hyacinthe, présente le résumé des travaux analytiques accomplis pendant l'année 1898. Il y a là des études de haute valeur sur les produits laitiers, sur les eaux alimentaires, des analyses de terres, d'engrais, de minerais, etc. Ceux de nos lecteurs qui s'intéressent à ces importantes recherches et aiment à s'instruire feront bien d'écrire au département de l'Agriculture pour se procurer gratuitement un exemplaire de ce catalogue.

**Catalogue annuel de la Basse-Cour Rigaud, du Dr. J. H. Bastien, à Rigaud, P. Q., 1899.**—Nous venons de recevoir le beau catalogue illustré de cette maison ; c'est une jolie brochure d'une trentaine de pages, publiée en français et en anglais.

On y trouve la description des 21 variétés de volailles que possède ce vaste établissement, ainsi qu'une belle série de portraits de ces volailles.

Ce catalogue, que tous nos lecteurs devraient avoir chez eux, est envoyé gratuitement sur demande adressée comme suit : *Basse-Cour Rigaud, Rigaud P. Q.*

## PETITES NOTES

L'hon. M. Fisher, ministre fédéral de l'Agriculture, nous apprend que le Canada sera tout à fait bien représenté à l'Exposition de Paris, au point de vue du tableau de ses vastes ressources naturelles. Le ministre s'appliquera surtout à faire connaître nos produits miniers, agricoles et forestiers, comme les trois principaux éléments de la fortune du Canada. En vue de l'action commune, M. Fisher s'est entendu avec les représentants des provinces.

L'espace concédé au Canada aux palais de l'Exposition est de 31,000 pieds. Il y aura probablement un étalage spécial de produits du Klondike.

\*\*\*

On a commencé à North Hatley, Cantons de l'Est, la construction d'un nouvel établissement de salaison. Le commerce de la viande de porc va devenir une industrie remarquable dans les Cantons de l'Est.

\*\*\*

Les anciens élèves de l'École d'Agriculture de Guelph ont formé, avec quelques cultivateurs d'On-

tario, une association dans le but de faire des expériences agricoles sous le nom de "Experimental Union." Cette société existe depuis quelques années et ses membres ont eu une réunion à Guelph au commencement de décembre dernier.

M. Zavitz, l'un des professeurs de Guelph, a fait connaître les résultats des expériences et les noms, quant aux plantes, des variétés qu'on avait trouvées les meilleures dans chaque classe.

Voici quelques-unes de ces variétés :

Trèfles : Le Grand trèfle rouge.

Sarrasin : Silver Hull.

Blé du printemps : Rio Grande.

Orge : Mandscheuri.

Avoine : Sibérienne.

Pois : Early Britain.

Haricots : White Wonder.

Choux de Siam : Hartley Bronze top.

Pommes de terre : American Wonder.

Ces expériences sont d'une grande utilité ; il serait à désirer qu'il s'en fit un plus grand nombre dans la province de Québec.

\*\*\*

La convention annuelle des unions expérimentales d'Ontario a eu lieu à Guelph les 6, 7 et 8 décembre dernier, et ses travaux ont été suivis avec beaucoup d'intérêt par tous les agriculteurs de la province-sœur et en particulier par les élèves anciens et actuels de l'école expérimentale de Guelph. Le rapport des différentes expériences de l'année dans toutes les branches de l'industrie agricole a été lu et distribué aux personnes présentes. Au cours de la convention, les honorables Sydney Fisher, ministre de l'agriculture, M. Déchène, commissaire de l'agriculture à Québec, Dryden et Duffy ont visité la ferme et l'école de Guelph. Ils ont été émerveillés de tout ce qu'ils y ont vu et entendu. Cette institution est certainement l'une des plus importantes du pays au point de vue des intérêts agricoles. Les honorables ministres ont été fort applaudis lorsqu'ils ont adressé la parole à la convention. Ils ont ensuite été l'objet d'une sympathique réception de la part de M. Mills, le gérant de l'école.

\*\*\*

L'industrie du sucre de betterave a pris, aux Etats-Unis, des développements considérables, au point qu'elle y fournit aujourd'hui au marché plusieurs milliers de tonnes de sucre par jour.

\*\*\*

La paroisse de St-Valérien qui, il y a quelques années, ne retirait de l'industrie laitière que quelques dollars, a atteint la somme énorme de \$45,000 en 1898.

\*\*\*

Le *Farming*, de Toronto, recommande fortement aux cultivateurs d'employer, pour leurs charettes et grosses voitures, des roues avec des jantes et bandages larges.

Les jantes larges améliorent les chemins, au lieu de les détériorer.

### TENDEUR DE CLOTURE EN BROCHE

Tous les cultivateurs qui ont à faire des clôtures en broche savent combien il est difficile d'arriver à tendre et fixer sur les piquets la broche ou le

treillis de broche. Aussi nous signalons avec plaisir l'apparition d'un appareil simple, solide et d'une manœuvre aisée, que vient d'inventer M. Jos. Beauregard, cultivateur de la paroisse de St-Pie, comté de Bagot.

treillis de broche. Aussi nous signalons avec plaisir l'apparition d'un appareil simple, solide et d'une manœuvre aisée, que vient d'inventer M. Jos. Beauregard, cultivateur de la paroisse de St-Pie, comté de Bagot.

Les gravures que nous donnons ci-contre nous dispensent de longues explications :

Les deux montants du cadre vertical portent un certain nombre d'encoches qui permettent de placer le rouleau avec son axe à différentes hau-

teurs, suivant la hauteur à laquelle on veut tendre et placer chaque broche (simple ou barbelée). La manœuvre est des plus simple : dans le centre percé du rouleau de broche tel qu'on l'achète chez le marchand de fer, on introduit l'axe muni de sa manivelle, et, après avoir placé le tout à la hauteur voulue, on tend la broche au moyen de la manivelle ; puis, avec un bois placé en travers du cadre et s'appuyant sur des tiges de fer G' (fig. 2), on conserve la tension voulue pendant que l'on fixera, avec une *crampe*, la broche sur le piquet de clôture. Un homme seul, même un enfant, peut ainsi poser plus de broche en une seule journée que 6 hommes ne pourraient le faire avec les moyens ordinaires.

Si, au lieu de fil de fer simple, on veut employer du treillis de broche pour faire la clôture, la chose

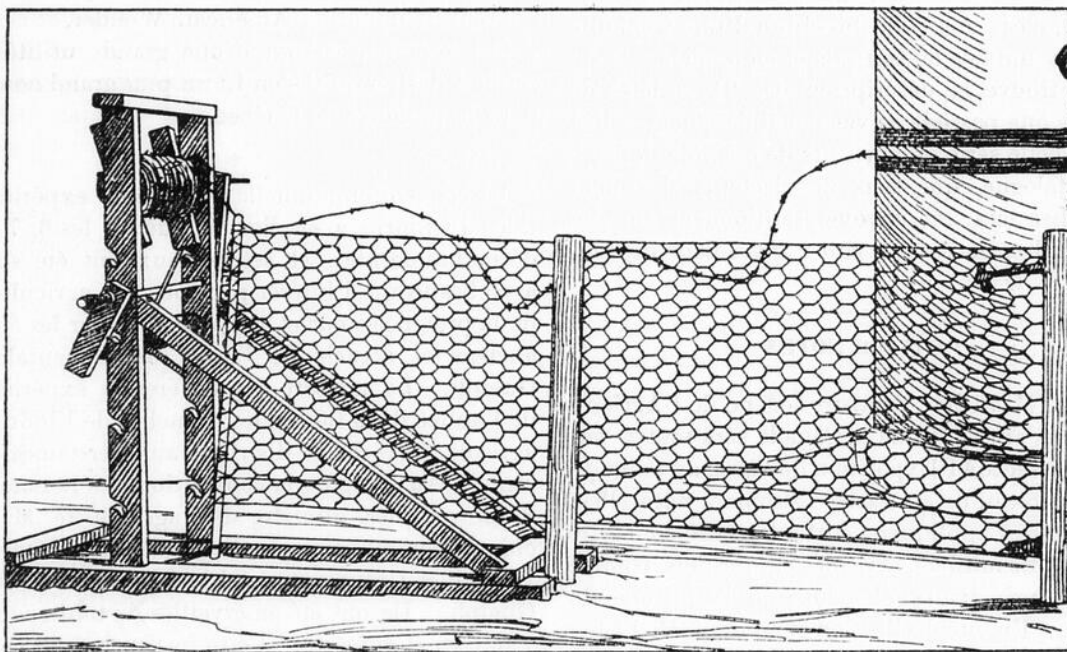


Fig. 1.—Tendeur de clôture en broche.

est très facile grâce à un batcul vertical qui est fourni avec l'appareil (fig. 3). Ce batcul, qui est muni de forts crochets en fer, est accroché dans les mailles du treillis à tendre, après qu'on a eu la précaution d'enrouler le treillis sur une tringle de bois carré. Une corde ou une broche, attachée à l'anneau du bas-cul s'enroule sur le rouleau portant la manivelle, et en tournant celle-ci et s'aidant, au besoin, des barres de fer plantées sur le rouleau on tend le treillis ; on arrête alors le

rouleau dans sa position avec une traverse de bois, et on fixe le treillis sur le piquet avec des erampes.

Un point important et qui mérite d'être signalé, c'est que tout l'effort de tension de l'appareil est reporté au niveau du sol, sur le pied du piquet contre lequel il s'appuie. On empêcherait d'ail-

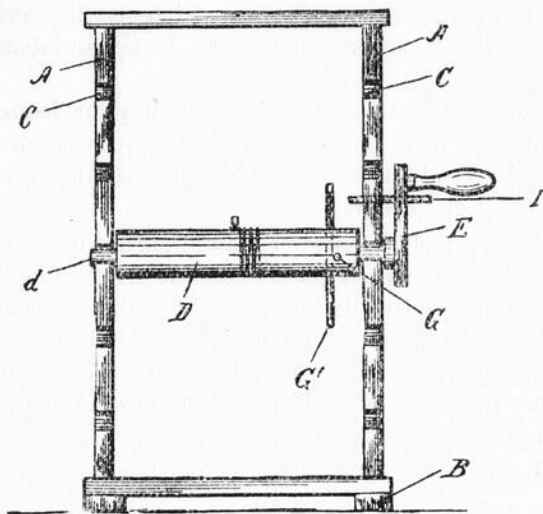


Fig. 2.—Cadre vertical du teudeur.

leurs toute tendance de l'appareil à se soulever en arrière en enfonçant obliquement en terre une barre de bois ou de fer contre la traverse horizontale d'arrière.

Cette machine qui est d'un prix très modéré (environ \$4.00, croyons-nous), sera très prochainement placée sur le marché. Elle est appelée à

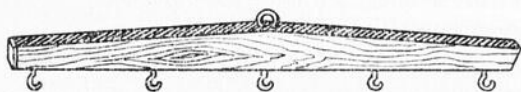


Fig. 3.—Bateul vertical pour treillis de broche.

rendre de grands services à tous ceux qui veulent se faire de bonnes clôtures en broche.

La patente en a été obtenue par l'entremise de MM. Marion & Marion, sollicitateurs de brevets d'invention de Montréal.

#### RAPPORTS DÉTAILLÉS SUR QUELQUES-UNES DES FERMES VISITÉES EN 1898.

##### No 1.—M. F. O. LACHAPELLE

Nous avons, le 23 juillet, visité la ferme de M. F. O. Lachapelle, de St-Paul l'Ermitte, comté de l'Assomption.

L'aspect général des bâtisses bien blanches avec cordons rouges et toit foncé, le beau parterre et les jardins magnifiques qui environnent la résidence, l'apparence générale d'ordre et de propreté qui règne partout, disent que vous êtes bien chez un cultivateur de goût et de mérite.

L'accueil bienveillant des hôtes de la maison vous confirme dans la bonne impression que vous aviez déjà et vous vous sentez chez vous.

Nous avons bien cordialement pressé la main au vénérable chef de la famille, M. Cyrille Lachapelle et à sa vertueuse femme, lesquels devront fêter cette année même leur cinquantième année de mariage, leurs noces d'or.

Nous sommes particulièrement heureux que notre devoir nous permette de récompenser le travail conjoint de M. Lachapelle et de son fils, et d'ajouter ainsi à leur joie la dignité de Lauréat de très grand mérite exceptionnel et la médaille d'or comme souvenir de notre appréciation.

C'est bien ici le moment favorable de rappeler les grands services rendus à l'agriculture par cette famille patriarcale dont un des membres, M. Napoléon Lachapelle, est le digne président de la société d'agriculture.

Cette société compte 20 lauréats de haut mérite parmi ses membres.

Le système de culture de M. Lachapelle est parfaitement régulier.

La rotation comprend 12 arpents de cultures sarclées sur 80 arpents de terres labourables, c'est-à-dire au moins la septième partie, plus 3 arpents de fourrages verts.

1ère année. Sur friche, suivant la qualité du sol : Blé, pois ou avoine et pois.

2ème année. Fumier enfoui et cultures sarclées.

3ème " Orge ou blé avec trèfle et mil.

4ème " Prairies de trèfle.

5ème " " de mil et trèfle.

6ème " Pâturages et fourrages verts.

7ème " " " "

Nous n'avons trouvé qu'une tête de bétail par 3½ arpents, M. Lachapelle ayant vendu quelque temps auparavant 5 vaches Ayrshires pures à un député du Nouveau-Brunswick. Et parce que M. Lachapelle devra remplacer au plus tôt cette partie nécessaire du troupeau, nous n'avons pas accordé les 4 points complets pour le système.

D'une manière générale, nous prenons le bétail comme base d'un bon système :

Pas de fumier, pas de culture.

Outre les bâtisses qui sont très bien adaptées à tous les besoins, nous voyons un silo que nous apprécions hautement, une bonne glacière, etc., etc., enfin tout le confort désirable.

La ferme est bien divisée, avec une allée d'une extrémité à l'autre, et un bon chemin.

Les clôtures en parfait état. Très peu de mauvaises herbes, pour lesquelles nous retranchons cependant  $\frac{1}{4}$  de point sur 3.

Les fumiers très bien conservés et augmentés.

L'ordre général parfait.

La comptabilité bonne. On y voit que M. Lachapelle n'a pas craint de dépenser au delà de \$2,000.00 pour tout mettre à l'ordre et augmenter la valeur de la ferme pour autant.

Les améliorations foncières sont très considérables.

Des milliers de voyages de pierre enlevés de la propriété ont été utilisés dans 3 arpents de drainage, dans la construction de ponts dispendieux, etc., etc.

Les levées de fossés sont disparues et ont servi d'amendement à différents sols, et des cours d'eau ont été redressés.

Une sucrerie de 400 érables est soigneusement conservée.

Une centaine d'arbres forestiers ont été plantés comme ornement, et en divers endroits pour abriter le bétail.

Enfin le chemin est légèrement arrondi et parfaitement beau et bien fait. On n'y voit aucune mauvaise herbe.

Nous avons accordé 12 points sur 15 pour le bétail qui est de bonne qualité, mais maintenant pas assez nombreux.

La basse-cour est bonne.

La production du sol se compose de  $3\frac{1}{2}$  arpents de bon blé, 4 arpents d'orge, 14 arpents de pois et avoine, 1 arpent de pois,  $4\frac{1}{2}$  arpents de sarrasin,  $\frac{1}{3}$  arpent de lin,  $1\frac{1}{2}$  arpent de fèves,  $\frac{1}{2}$  arpent de carottes, 4 arpents de patates, 1 arpent de blé-d'Inde pour grain, 3 arpents de blé-d'Inde pour ensilage, 2 arpents de tabac, 18 arpents de prairies, 22 en pâturages et 4 arpents de fourrages verts. Graine de mil en quantité considérable.

Un joli verger et 110 arbustes de groseilliers, gadelliers, vignes, etc. etc. Deux beaux jardins et des fleurs en quantité.

Que dirons-nous de plus si ce n'est que nous espérons que M. Lachapelle et sa digne compagne tiendront haut et ferme le drapeau agricole et, par

leur prudence et leur économie, marcheront de succès en succès.

Nous accordons volontiers 94.25 sur les 100 points qui représentent la perfection.

#### No 2.—M. THÉOPHILE TRUDEL

La ferme de M. Trudel, de St-Prosper, comté de Champlain, que nous avons visitée le 29 août, contient 305 arpents dont 200 de terres labourables.

On y voit 50 têtes de bon bétail pour lequel nous accordons 14 points sur 15 ; ce qui veut dire que M. Trudel a beaucoup de mérite comme connaisseur et éleveur.

Le système de culture est aussi parfait que possible avec une aussi grande étendue de terrain.

Il faut avouer que l'agriculture serait beaucoup mieux faite, en général, si les cultivateurs n'avaient pas d'aussi grandes propriétés. Mais notre pays est jeune et, avec le temps, la qualité suppléera à la quantité.

Les divisions et les clôtures sont bonnes et on y voit peu de mauvaises herbes.

L'habitation et les bâtisses en général sont très bien.

Nous croyons qu'un bon silo serait d'un grand avantage. Cependant M. Trudel a la louable habitude de mêler des fourrages verts par couches minces à la paille restée de l'année précédente.

L'outillage est suffisant et en bon ordre.

Le soin du fumier très bon ; mais nous voudrions en voir une plus grande partie employée à la culture sarclée, s'il était possible.

La comptabilité passablement bonne.

Les travaux d'épierrement, de nivellement et autres améliorations foncières sont considérables.

L'état des cultures comprend 7 arpents de beau blé, 2 arps d'orge, 30 arpents d'avoine,  $3\frac{3}{4}$  de pois, 40 arps de sarrasin,  $\frac{1}{4}$  arp. de fèves, 2 arps de choux de Siam, 1 arp de patates, et du blé d'Inde pour grain, 70 arps de prairies et 40 de pâturages.

M. Trudel se fait de la graine de mil et de trèfle au besoin.

Un magnifique verger de 2 arpents et 21 colonies d'abeilles complètent l'exploitation.

M. Trudel est un cultivateur modèle et représente dignement le comté de Champlain dans le présent concours.

Nous regrettons que ce comté n'ait pas eu plus de concurrents cette année.

Voir les points au tableau.

## Concours de Mérite Agricole, 1898.

## RAPPORT DES JUGES

Liste des Concurrents au Mérite Agricole, 1898.—Nombre de Points obtenus.

No.	NOMS.	RÉSIDENCES.	COMTÉS.	POINTS
Pour la médaille d'or :				
1	F. O. Lachapelle.....	St-Paul l'Ermité.....	L'Assomption.....	94 25
2	Théophile Trudel.....	St-Prosper.....	Champlain.....	91 70
3	Louis Deschamps.....	St-Paul l'Ermité.....	L'Assomption.....	87 60
4	Médare Rivet.....	St-Paul de Joliette.....	Joliette.....	87 25
5	Delphis Turenne.....	St-Paul l'Ermité.....	L'Assomption.....	86 05
6	J. B. A. Richard.....	Joliette.....	Joliette.....	85 20
Pour la médaille d'argent :				
7	Chs Rivet.....	Joliette.....	Joliette.....	93 90
8	Hormidas Mayrand.....	St-Léon.....	Maskinongé.....	91 25
9	Ambroise Hétu.....	St-Sulpice.....	L'Assomption.....	90 50
10	Charles Bonin.....	Ste-Emilie Jc.....	Joliette.....	87 40
11	Philéas Deschamps.....	St-Paul l'Ermité.....	L'Assomption.....	86 75
12	N. Geoffroy.....	St-Ambroise de K.....	Joliette.....	86 50
13	Ed. Lachapelle.....	St-Paul l'Ermité.....	L'Assomption.....	86 25
14	Gédéon Garceau.....	Pointe du Lac.....	St-Maurice.....	85 70
15	John Young.....	Bristol.....	Pontiac.....	85 40
16	Adelme Côté.....	St-Barthélemi.....	Berthier.....	85 40
17	Albert Brien.....	St-Paul l'Ermité.....	L'Assomption.....	85 35
18	James Cuthbertson.....	Portage du Fort.....	Pontiac.....	85 25
19	Michel Bourrassa.....	St-Barnabé.....	St-Maurice.....	85 25
20	Louis Thouin.....	Repentigny.....	L'Assomption.....	85 20
21	Pierre Lavallée.....	St-Norbert.....	Berthier.....	85 10
22	Edward Graham.....	Elmside.....	Pontiac.....	85 05
23	Mathias A. Ferland.....	Berthier.....	Berthier.....	85 05
24	Louis Fréchette.....	St-Norbert.....	Berthier.....	85 00
25	Alfred Rivet.....	St-Paul de Joliette.....	Joliette.....	85 00
Pour la médaille de bronze :				
26	Joseph Perrault.....	Ste-Mélanie.....	Joliette.....	83 30
27	Joseph Laporte.....	St-Norbert.....	Berthier.....	83 15
28	Benj. Lacasse.....	St-André Avelin.....	Ottawa.....	80 80
29	Albert Charretier.....	St-Paul l'Ermité.....	L'Assomption.....	80 60
30	Alex. S. Smart.....	Portage du Fort.....	Pontiac.....	80 10
31	Joseph Roussel.....	Trois-Rivières.....	Trois-Rivières.....	80 10
32	Eugène Fréchette.....	Ste-Elizabeth.....	Joliette.....	78 85
33	F. X. Amiot.....	St Paul de Joliette.....	".....	78 60
34	Gédéon Brouillette.....	L'Assomption.....	L'Assomption.....	78 15
35	Eugène Amiot.....	St-Paul de Joliette.....	Joliette.....	77 85
36	Joseph Foisy.....	L'Assomption.....	L'Assomption.....	77 70
37	Louis Rivet.....	".....	".....	77 55
38	Désiré Hétu.....	Ste-Mélanie.....	Joliette.....	76 85
39	Norbert Dauphin.....	St-Norbert.....	Berthier.....	75 95
40	Hercule Milot.....	Yamachiche.....	St-Maurice.....	75 90
41	J. B. Montagne.....	St-Léon.....	Maskinongé.....	75 60
42	Henri Papin.....	L'Assomption.....	L'Assomption.....	75 40
43	Mathias Ferland.....	Ste-Elizabeth.....	Joliette.....	75 40
44	Joseph Lamy.....	Yamachiche.....	St-Maurice.....	75 20
45	Henry T. McDowell.....	Shawville.....	Pontiac.....	75 05
46	Joseph St. Pierre.....	Trois-Rivières.....	Trois-Rivières.....	75 05
47	Adélaré Sarasin.....	St-Norbert.....	Berthier.....	75 05
Pour le diplôme de mérite :				
48	Maxime Grenier.....	St-Barnabé.....	St-Maurice.....	73 95
49	Thos. McDowell.....	Shawville.....	Pontiac.....	73
50	Joseph Payette.....	St-Paul de Joliette.....	Joliette.....	72 60
51	Rémi Dauphin.....	Ste-Elizabeth.....	".....	72 60
52	L. O. Bournival.....	St-Barnabé.....	St-Maurice.....	72 05
53	Rémi Hénault.....	Ste-Elizabeth.....	Joliette.....	71
54	Henri Bettez.....	Ste-Marguerite.....	Trois-Rivières.....	66 75
55	Alphonse Fontaine.....	Joliette.....	Joliette.....	65 05

## LES INDUSTRIES DE LA FERME

## Fabrication de la Fécule

(Suite).

## 2.—RAPAGE DES POMMES DE TERRE

Nous avons vu que pour l'extraction purement domestique de la fécule, quand on n'a pour but que de s'en procurer de petites quantités, on peut fort bien se contenter d'une râpe à la main. Si même nous consultions les souvenirs des anciennes familles agricoles les plus opulentes des vieux pays, de celles, plus nombreuses qu'on ne le croit généralement, qui ont commencé leur fortune en consacrant les moments perdus à une foule de petites industries semblables mises à leur portée, il ne serait pas difficile de retrouver l'emploi presque général de cette machine rudimentaire.

Mais pour un travail de quelque importance, il faut absolument avoir recours à la râpe circulaire ou à tambour. Pour se faire une assez juste idée de la différence entre les effets de la râpe à main et de la râpe à tambour, il suffit de comparer le travail produit par la scie à main et la scie circulaire dans le débitage du bois.

La râpe est la principale machine employée. Sa construction demande beaucoup de soin et de précision. Ce n'est pas à dire pour cela qu'il faille être ingénieur pour la fabriquer.

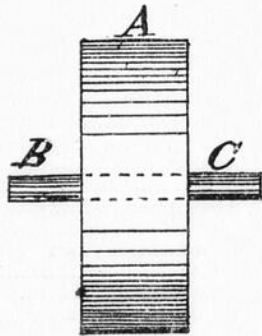


Fig. 7.—Tambour, vu de face.

Elle consiste en un tambour d'un pied et demi à deux pieds de diamètre sur 9 pouces de largeur, muni d'un axe central avec lequel il tourne. La face circulaire est revêtue d'une armure mordante formée de lames de scie séparées par des tasseaux en bois ou en fer de quatre lignes d'épaisseur, ou bien de plaques de fer-blanc travaillées comme nous l'avons vu au sujet de la râpe à main. Je ne parlerai pour le moment que de cette dernière

disposition, comme étant la plus simple, la plus économique et la plus propre à remplir notre but dans une fabrication limitée. Les figures 7 et 8 montrent la face et le côté du tambour de notre râpe.

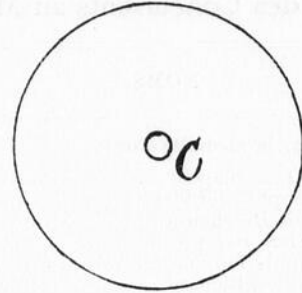


Fig. 8.—Tambour, vu de côté.

A, armure râpante.—B, C, extrémités de l'axe reposant sur les coussinets du bâti. La force motrice est appliquée à l'extrémité C au moyen d'une manivelle ou d'un engrenage.

Le tambour peut être formé tout simplement d'une tranche de tronc d'arbre ou mieux de pièces de bois solidement collées ou chevillées. La condition essentielle c'est que la face soit parfaitement circulaire sur tous ses points et que l'axe soit exactement au centre. C'est à-dire, qu'il faut que, lorsque les tourillons reposent sur leurs coussinets et qu'on fait faire un tour complet au tambour, toutes les parties de la face viennent en contact avec une règle fixée dans le même sens que l'axe sur le bâti. Sans cette condition, la râpe ne fonctionnera jamais bien.

Le tambour étant bien dressé, on fixe sur tout le tour des feuilles de fer-blanc préparées, ayant la même largeur que le tambour sur une longueur qui conviendra le mieux dans chaque cas. Si le noyau a 24 pouces de diamètre, il y aura à recouvrir une longueur totale de  $24 \times 3.14 = 75.36$  pouces, ou 6 pieds 3 pouces un tiers. Avec 18 pouces de diamètre, ce serait  $18 \times 3.14 = 56.52$  pouces, ou 4 pieds 8 pouces et demi.

Il faut aussi compter un petit bout de chaque feuille recouvrant la suivante, soit un demi pouce. Ce recouvrement se fait de manière à ne pas présenter l'arête vive en avant quand le tambour descend devant l'ouverture par laquelle sont poussées les pommes de terres à râper.

Le bâti doit être solidement construit sur ses pieds de manière à ce qu'il se produise le moins de trépidations possible pendant le fonctionnement. Sa hauteur doit être calculée de manière à donner le moins possible de fatigue à celui qui

tourne la manivelle. Mettons 3 pieds. La fig. 9 montre la face antérieure du bâti, c'est-à-dire le côté opposé à celui par lequel les patates sont introduites. La fig. 10 montre la face droite, le côté de l'application du mouvement. Les mêmes pièces qui sont en vue sont désignées par les mêmes lettres dans les figures 9 et 10.

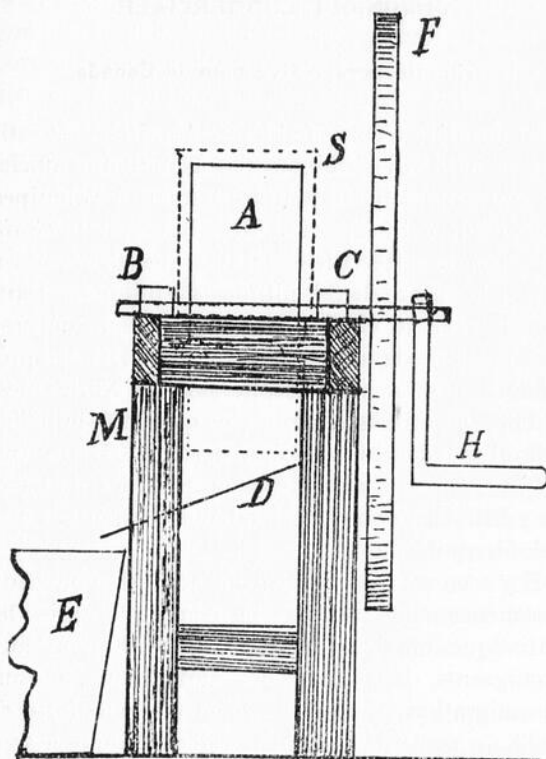


Fig 9.—Râpe circulaire, face antérieure.

*M*, bâti.—*A*, tambour de la râpe.—*S*, capote cylindrique en tôle protégeant la râpe au dessus du bâti.—Le bâti porte deux paires de coussinets *B*, *C*, une pour la râpe et une pour la roue motrice *F*.—*H*, manivelle,—*D*, plan incliné recevant la pulpe et la conduisant au cuvier *E*.

*F*, roue dentée de 72 dents engrenant le pignon *C* porté par l'arbre du tambour.—*K*, trémie par où les patates arrivent à la râpe.—*O*, ouverture de la trémie sur la râpe.—*R*, bloc ou sabot poussant les patates contre la râpe par l'ouverture *O*.—*V* auge, servant à arroser la râpe d'un filet d'eau.

Le tambour est entouré en bas du bâti par la partie *D* qui forme une espèce de cage en trémie. Le dessus est protégé par une capote circulaire en tôle ou en fer-blanc *S* qui la recouvre en se posant sur le bâti et sur le cadre de l'ouverture *O*. Cette capote porte un peu en arrière de la ligne de

l'axe et sur toute sa largeur une petite auge évasée *V*, en forme de *V*, dont le fond est percé d'une ligne de petits trous. Cette disposition permet de faire couler un filet d'eau sur la râpe, ce qui aide grandement à détacher la pulpe et à l'entraîner vers la sortie en *D* et *E*, fig 9.

L'alimentation de la râpe se fait au moyen de la trémie *K* au bas duquel se trouve l'issue *O* de 8 pouces de large sur 3 pouces de haut. Les patates sont poussées par cette ouverture à l'aide d'un bloc de bois ou rabot *R* qui y pénètre, mais qui ne peut aller jusqu'à toucher la râpe. Le bas de cette ouverture est formé d'une plaque mobile que l'on fixe de manière à laisser le plus petit espace possible entre le bord de cette plaque et la râpe sans pourtant qu'elle puisse la toucher en aucun temps, ce qui ne manquerait pas de la détériorer.

La grande condition pour obtenir un bon travail et un bon rendement en féculé, c'est de produire la plus fine pulpe possible, et cette condition dépend de la perfection avec laquelle la surface mordante de la râpe est exécutée, de l'espace plus ou moins grand laissé entre la plaque de l'ouverture *O* et la surface de la râpe (si cet espace est trop grand, il passe beaucoup de morceaux non réduits en pulpe), et enfin de la rapidité que l'on donne au tambour de la râpe.

Cette rapidité dépend du mouvement de la manivelle et du rapport entre le nombre des dents du pignon et de la roue. Supposons 30 tours de manivelle par minute, 72 dents à la roue et 6 au pignon. Le rapport des dents étant 72 divisé par 6, ou 12, la râpe fera 12 fois 30 tours à la minute, ou

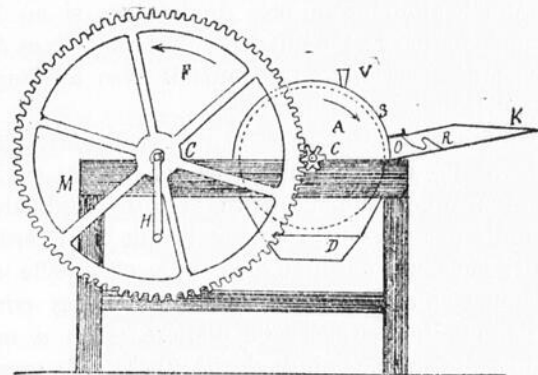


Fig 10. - Râpe circulaire, vue de côté.

360, ce qui peut donner un bon travail. En effet, avec 2 pieds de diamètre et une circonférence de  $6\frac{1}{2}$  pieds pour le tambour, le développement de la surface mordante attaquant les pommes de

terre poussées par l'ouverture *O* est de 360 fois  $6\frac{1}{4}$  pieds par minute ou 2250 pieds. D'un autre côté cette rapidité développe une force assez considérable du centre à la circonférence du tambour, la force centrifuge, qui tend à chasser la pulpe au dehors, à dégager la surface mordante, et cette action nettoyante est aidée par le filet d'eau tombant de l'auge *V*, fig. 10. L'eau alimentant cette auge peut venir d'un réservoir ou d'un tonneau placé à hauteur convenable.

Cette disposition de la râpe étant comprise, le fonctionnement s'explique de lui-même.

Les patates sont amenées dans la trémie *K* et une personne, qui peut être un enfant, alimente la râpe en les jetant régulièrement dans l'ouverture *O* et en les poussant avec le bloc *R*. Il ne faut pas qu'elle en mette trop à la fois ni qu'elle pousse trop fort. Pendant ce temps, un homme tourne la manivelle après avoir établi le jet d'eau convenable dans l'auge *V*. Les flèches indiquent la direction du mouvement.

Le travail de la manivelle est la partie la plus fatigante des opérations, mais il n'est pas continu. En effet, quand on a râpé une certaine quantité de patates, soit 3 ou 4 minots, plus ou moins, suivant les circonstances, il faut procéder sans retard au tamisage de la pulpe, car si l'on tardait, elle serait exposée à entrer en fermentation, et dans la suite, l'épuration de la fécule serait plus difficile. D'ailleurs, les opérations sont conduites suivant le nombre de mains disponibles.

Les réparations à la râpe consistent généralement à remplacer les plaques de fer blanc quand elles sont usées.

Pour le tambour en bois de la râpe, si on le forme, comme je l'ai dit, de plusieurs pièces de bois collées ensemble, on pourrait avec avantage se servir de la colle suivante :

On fait tremper dans l'eau de la colle forte ordinaire jusqu'à ce qu'elle se ramolisse ; on la retire avant qu'elle ait perdu sa forme ordinaire et on la met dissoudre dans de l'huile de lin ordinaire sous un feu doux, jusqu'à ce qu'elle se prenne comme une gelée. Cette colle sert pour assembler toute espèce de matière. *Elle a une grande force et une grande dureté, et elle a le grand avantage de résister à l'action de l'eau.*

Ce dernier avantage a pour nous une importance spéciale. Notre tambour, qu'il soit fait tout d'une pièce, d'une tranche de tronc d'arbre ou de plusieurs pièces de bois assemblées, pourra subir des altérations préjudiciables par suite du

contact continu avec l'eau pendant le travail et du séchage pendant l'arrêt. En lui donnant sur tout l'extérieur une couche de cette colle, on le rendra parfaitement imperméable à l'eau.

OCT. CUISSET.

(*A suivre*).

## CHRONIQUE COMMERCIALE

### Brillante perspective pour le Canada

La dernière récolte de blé au Manitoba est estimée à 25,313,745 minots par le bulletin officiel du gouvernement du Manitoba, mais à Winnipeg on considère l'évaluation trop basse, et le *Grain Exchange* de cette ville est d'avis que la récolte a atteint le chiffre de 30 millions de minots. Dans tous les cas, le chiffre du gouvernement dépasse de 7 millions de minots la récolte de l'année précédente. On a aussi récolté dans le Nord-Ouest 17,308,252 minots d'avoine, ce qui donne 6,676,739 minots de plus que l'an dernier. Les autres produits, orge, lin, seigle, pois, pommes de terre, etc., ont aussi donné un rendement supérieur à la précédente récolte.

Il y a eu cette année 167,350 acres de nouveaux ensemencements en blé, et comme d'après les statistiques officielles, il est entré 28,000 nouveaux immigrants, la plupart des agriculteurs, et que l'immigration promet d'être encore plus forte en 1899, on peut prédire sans exagération que le jour n'est pas loin où le Nord-Ouest Canadien fournira une exportation de 100 millions de minots de blé. Le Canada figurera alors au premier rang des greniers du monde.

Jusqu'ici, la majeure partie de ces grains était expédiée par Buffalo et New York, de même que les produits de l'ouest américain. Les chemins de fer et canaux de l'Etat de New York transportent plus de 6 millions de tonnes de produits agricoles seuls, et en 1896—c'est le dernier chiffre officiel que j'ai sous la main—il est passé 161 millions de minots de grain par Buffalo.

Le programme du gouvernement actuel du Canada est, non pas de détourner, mais de retenir la majeure partie de cet immense trafic au bénéfice des routes canadiennes. Il suffit de jeter un coup d'œil sur la carte pour constater que le déversoir naturel des grains de l'ouest canadien et américain est par la Baie Georgienne et le St Laurent. Duluth et Fort William, tous deux sur le Lac Supérieur, sont les deux grands points d'expé-

dition. De ces deux endroits, le gros des consignations de blé allait jusqu'ici par le Sault Ste Marie et les lacs Huron et Erié à Buffalo, d'où il prenait la route de New York et des autres ports américains. C'était un long et inutile détour. La construction du chemin de fer Ottawa Arnprior et Parry Sound a déjà notablement modifié le courant. On calcule que par la nouvelle route, lorsque ce chemin de fer sera prolongé jusqu'au port de Québec, on aura abrégé de 800 milles la distance de Duluth à Liverpool, par comparaison avec la route Buffalo-New York. Dès l'année dernière, le Parry Sound a apporté à Montréal de 8 à 10 millions de minots de blé et près de 50,000 tonnes de marchandises diverses.

Le 11 janvier, à l'assemblée annuelle du Grain Exchange de Winnipeg, le président M. Muir disait :

“ Les rapports du gouvernement indiquent qu'il est entré 28,000 immigrants au Manitoba et dans les territoires du Nord-Ouest durant l'année 1898. Comme la plupart sont des agriculteurs, nous pouvons raisonnablement espérer voir notre exportation annuelle de blé atteindre le chiffre de 100 millions de minots dans un avenir prochain, ce qui mettra à contribution tout ce que nous avons de chemins de fer en opération et en perspective.”

Cette prédiction n'a rien d'exagéré. Il est clair que, du train dont vont les choses, le Canada peut s'attendre à une ère d'activité dont le progrès pourtant manifeste dont nous sommes témoins depuis une couple d'années ne donne qu'une pâle idée. Jusque là on avait trop négligé les industries naturelles du pays pour en créer d'artificielles. On revient vite de cette erreur économique, et l'on comprend que le meilleur moyen d'assurer la prospérité d'un pays agricole comme celui-ci est de faciliter l'expansion de ses ressources naturelles ; les manufactures viennent ensuite toutes seules.

Non seulement le Canada peut garder le contrôle de l'expédition de ses blés, mais il peut aussi espérer, à cause de sa position géographique, avoir sa large part du transport de grains de l'ouest américain. Aussi fait-on de toutes parts de grands préparatifs pour organiser le transport rapide et économique de ce trafic à travers le territoire canadien. Toronto, Montréal, Québec, et les ports d'hiver, Halifax et St Jean, auxquels s'ajoutera probablement un troisième, celui de Paspebiac, sur la côte de Gaspé, s'agitent pour multiplier

leurs voies de communication avec l'ouest. Partout on bâtit ou l'on se propose de bâtir des élévateurs pour le transbordement du grain. C'est une saine émulation, d'un caractère vraiment national, car elle n'a pas pour objet de s'enlever réciproquement une part d'avantages déjà acquis, puisqu'il s'agit d'un nouveau commerce qui n'existait pas, et qui est suffisamment considérable pour faire la fortune et la prospérité de tous les chemins de fer et de tous les ports du St Laurent.

ULRIC BARTHE.

## SECTION RÉSERVÉE A LA SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE

### L'INSPECTION ET LA LEGISLATION SANITAIRE DES PRODUITS LAITIERS

(Suite.)

#### Vente de Produits laitiers

18. Personne ne vendra, n'offrira ou exposera en vente, ou n'exportera ou essaiera d'exporter aucun produit laitier, qui

(1) Est affecté ou infecté de maladie ; ou qui

(2) A été près de ou en contact avec des personnes, du bétail ou des choses affectés ou infectés de maladies ; ou qui

(3) Pour toute autre raison est sujet à compromettre la santé publique ; ou qui

(4) Est marqué d'un autre poids que son poids net véritable ; ou qui

(5) Est contenu dans un emballage marqué d'un autre poids que le poids net véritable des produits laitiers contenus dans l'emballage ; ou qui

(6) Est contenu dans un emballage quelconque porteur d'une marque de classement ou d'une étampe autre que celle appartenant véritablement au contenu de l'emballage ; ou qui

(7) A été condamné par un inspecteur.

19. Personne ne

(1) Mélangera ou n'ajoutera à des produits laitiers, ou n'emploiera dans leur fabrication aucune substance d'aucune sorte qui leur soit étrangère ; ni ne

(2) Manufacturera des produits laitiers avec autre chose que du lait ou de la crème ; ni

(3) Sciemment ne vendra de tels produits :

Toutefois, sauf ce qui peut être autrement décidé par les règlements en vigueur sous le présent acte,

rien dans cet article n'est censé empêcher l'usage dans la fabrication des produits laitiers du sucre pur, du sel commun, ni d'aucun ingrédient inoffensif destiné à la coagulation, à la conservation ou à la coloration des dits produits.

20. Personne ne vendra ou ne fournira à une laiterie pour quelque fin que ce soit, ou à qui que ce soit pour les besoins de la consommation,

(1) Du lait ou de la crème infectée (tainted);  
ou

(2) Du lait ou de la crème provenant de lait, trait d'une vache qui est suspectée d'être ou connue pour être malade, ou qui a vélé moins de 4 jours francs avant le jour où ce lait a été trait; ou

(3) Du lait qui n'est pas du lait pur, excepté dans le cas où cette personne en fait la déclaration par écrit à toute réquisition à la personne à qui le lait est vendu ou fourni.

21. Personne ne fournira ou ne vendra à une laiterie aucun lait, à moins que ce lait n'ait été convenablement refroidi, au moyen d'un réfrigérateur ou d'un aérateur, immédiatement après la traite.

22. Aucun produit laitier destiné à la vente ou à une fourniture rémunérée, ne sera déposé ou emmagasiné par qui que ce soit dans un appartement employé à des fins domestiques, ou en aucun lieu, où ce produit pourrait devenir malsain ou nuisible à la santé.

23. Sur la réquisition de toute personne à qui du lait ou de la crème seraient offerts ou fournis en vente (et qu'on appellera désormais l'acheteur), la personne qui l'offrira ou vendra, (et qu'on appellera désormais le vendeur), permettra à l'acheteur d'en prendre un échantillon pour analyse par un analyste sous l'empire du présent acte :

A condition toutefois que l'acheteur en prenant l'échantillon déclare qu'il le prend pour le faire analyser.

24. En prenant cet échantillon, l'acheteur, en présence du vendeur, si celui-ci le demande,

(1) Divisera l'échantillon en deux parties égales ou à peu près égales, et déposera chacune d'elles dans une bouteille propre ;

(2) Scellera l'une des bouteilles de son propre sceau, et permettra au vendeur de sceller l'autre avec le sien ;

(3) Gardera pour analyse la bouteille scellée par le vendeur et permettra au vendeur de garder l'autre bouteille scellée.

#### EXPORTATION DE PRODUITS LAITIERS

25. Le Lieutenant-Gouverneur, par ordre en conseil dûment publié, pourra de temps à autre,

(1) Désigner certains ports pour être les seuls ports, d'où les produits laitiers, de quelque catégorie qu'ils soient, pourront être légalement exportés, soit d'une manière générale, soit sur certains pays ou colonies spécifiés ;

(2) Désigner des bâtisses appropriées pour servir de magasins pour le dépôt, le refroidissement ou la congélation des produits laitiers préalablement à l'exportation.

(3) Prescrire le mode dans lequel et les conditions sous lesquelles ces magasins seront employés sous l'empire du dit acte.

26. Aucun produit laitier ne sera expédié ou chargé sur aucun vaisseau pour être exporté de la Nouvelle Zélande, à moins que ;

(1) Ce produit ne soit sous tous rapports sain, en bonne condition, et exempt de toute maladie ;

(2) Les règlements du présent acte relatifs à ce produit, et à son inspection, son classement, et son étampage, n'aient été dûment observés ;

(3) Le vaisseau ne soit sous tous rapports dans un état convenable et propre à recevoir ce produit, et ne soit aussi pourvu de tous les appareils nécessaires pour transporter sûrement en bon ordre et condition durant toute la durée du voyage projeté les dits produits :

Toutefois rien dans cette section ne s'appliquera aux produits laitiers embarqués sur un vaisseau pour le seul usage de l'équipage et des passagers durant le voyage projeté.

(A Continuer).

#### PAIN DE LAIT ÉCRÉMÉ

Faisant allusion, dans un récent numéro du JOURNAL D'AGRICULTURE, à la baisse qui s'est produite dans les prix des produits laitiers, depuis quelques années, par suite de la concurrence, je conseillais d'utiliser tout ce qui peut s'utiliser dans le lait, et je mentionnais, entre autres choses, le beurre de petit-lait de fromagerie. Aujourd'hui, je viens parler d'un autre moyen de réaliser de l'économie en utilisant, non le petit-lait, mais le lait écrémé,—d'une manière spéciale.

En décembre 1896, à la convention de la société d'industrie laitière, tenue à Joliette, Mr. R. A. Lister, grand manufacturier d'appareils de laiterie, de Dursley, Angleterre, dont le nom est bien

connu maintenant dans notre province, attirait l'attention de la convention sur le grand cas et l'emploi considérable que l'on fait en Angleterre du lait écrémé, pour la fabrication du pain, des biscuits, etc.; et il prétendait qu'il y a grand avantage à l'utiliser de cette manière.

Je lisais dernièrement un article sur le même sujet dans "Agricultural Gazette" de Londres, Ang., et, me rappelant les paroles de Mr. Lister, j'ai pensé qu'il pourrait être utile de montrer aux cultivateurs de notre province, dont la grande majorité se livre à l'industrie laitière, les profits que l'on peut tirer du lait écrémé en s'en servant pour la confection du pain de la famille.

**Valeur du lait écrémé.**—Voyons d'abord quelle est la valeur intrinsèque du lait écrémé, d'après sa composition chimique. Comme la plus grande partie du lait écrémé qui est, aujourd'hui, à la disposition de nos cultivateurs est du lait, écrémé au moyen de séparateurs ou écrémeuses centrifuges, c'est l'analyse de ce lait que je donne ici, d'après Fleischmann, dans "The Book of the Dairy," comme moyenne de nombreux échantillons examinés :

Analyse		Pour cent.
Eau		90.30
Solides	Gras	0.25
	Matière azotée	4.00
	Sucre	4.70
	Cendres	0.75
		9.70
		100.00

A première vue, l'examen de cette analyse nous démontre qu'en délayant, pour faire du pain, la farine avec du lait écrémé, au lieu d'eau, on lui incorpore en plus, par 100 lbs. de lait écrémé employées, 9.70 lbs. de solides, qui n'existent pas dans l'eau. On voit aussi que le surplus de solides, ainsi incorporé se compose surtout des éléments les plus nutritifs, les albuminoïdes, contenus dans le lait, ce qui rend le pain d'autant plus nourrissant.

**Comparaison du pain au lait écrémé avec le pain à l'eau seule.**—Si l'on compare le pain de lait écrémé avec le pain ordinaire à l'eau, voici les différences que fait ressortir l'analyse chimique :

Analyse	Pain	
	de lait écrémé—ordinaire à l'eau	
Eau	34.50	39.98
Gras	0.65	0.10
Albuminoïdes	9.71	6.71
Matières hydro-carbonées	53.90	52.92
Cendres	1.24	0.29

On voit d'un coup d'œil une grande différence dans la qualité nutritive des deux espèces de pain différence toute en faveur du pain de lait écrémé, et qui consiste en un surplus, pour ce dernier, de 0.55 de gras, 3.00 d'albuminoïdes, 0.98 de matières hydro-carbonées, et de 0.95 de cendres, constituant en tout 5.46 pour cent de solides.

**Economie réalisée par la confection du pain avec le lait écrémé.**—Etant donné que 100 lbs. de farine avec les 50 lbs d'eau qui sont nécessaires pour le pétrissage de cette quantité de farine, donnent 145 lbs de pain, soit 24 pains de 6 lbs, il est facile de calculer que, si l'on se sert de lait écrémé au lieu d'eau, on fait une économie qui vaut la peine d'être considérée, même en donnant au lait écrémé sa pleine valeur, qu'on indique généralement comme étant en moyenne de 15 centins par 100 lbs. En effet, d'après les chiffres donnés plus haut, 145 lbs de pain, fait avec 50 lbs de lait écrémé, donneront 7.92 lbs de plus de solides. Cela donne, le pain étant calculé au poids de 6 lbs l'un, à peu près la valeur d'un pain et un tiers de plus de nourriture qui, au prix actuel de 15 centins par pain, fournit un surplus de valeur nutritive de 20 centins sur le pain délayé à l'eau. Les 50 lbs de lait écrémé employées étant comptées valoir 7½ centins, il reste une économie réelle de 12½ centins par 100 lbs de farine, et l'on a en outre un pain bien plus savoureux.

**Résumé des avantages que présente le pain de lait écrémé.**—1o. Il y a dans le pain de lait écrémé 5.46 lbs d'eau de moins par cent que dans le pain ordinaire à l'eau, quantité qui est remplacée par un pareil montant de substances nutritives, représentant, la valeur du lait écrémé déduite, 12½ centins par chaque 50 lbs de lait écrémé employées.

2o. Le pain de lait écrémé est plus facile à digérer, parce que les albuminoïdes, les matières hydro-carbonées et le gras s'y trouvent en proportions mieux balancées que dans le pain à l'eau.

3o. L'on obtient avec le lait écrémé un pain plus blanc, chose qui est fort prisée de nos jours.

4o. Ce pain a plus de corps, dans sa texture, et conséquemment retient mieux son humidité et se dessèche moins vite dans les temps chauds de l'été.

**Conditions requises pour l'emploi du lait écrémé dans la confection du pain.**—Je dois dire ici avant de terminer, comme je l'ai fait dans mon article sur la fabrication du beurre de petit-lait de fromagerie, qu'il faut prendre un soin tout spécial du lait écrémé qu'on veut employer à la confection

du pain. Il faut d'abord que ce lait soit recueilli, à sa sortie du séparateur, dans des bassins en métal, scrupuleusement nettoyés ; y soit pasteurisé, si la chose est possible, à 155° Farh. ; puis promptement refroidi à 80° Farh., surtout s'il ne doit pas être employé immédiatement ; soit transporté à la maison dans des bidons tenus bien proprement, et soit employé avant qu'il ait suri. De cette manière, on a un lait parfaitement conservé, dont on peut se servir avec grand avantage pour la fabrication du pain.

J. C. CHAPAIS.

## ANIMAUX DE LA FERME

### LES VACHES LAITIÈRES PENDANT L'HIVER

Beaucoup de cultivateurs se refusent à donner à leurs vaches une nourriture copieuse et substantielle durant la mauvaise saison, pour deux motifs :

1o Ils pensent qu'il ne faut pas pousser au lait l'hiver, si l'on veut obtenir une lactation abondante en été.

2o Ils estiment que l'alimentation dont nous parlons serait trop coûteuse pour que la quantité de lait résultant procure un bénéfice.

Sous cette double impression, nombre d'habitants obligés de garder tout l'hiver des vaches qui ne leur rapportent rien, se bornent à leur fournir des étables mal closes, des litières insuffisantes, et juste la proportion de mauvais foin et de paille nécessaire pour que les pauvres bêtes ne meurent pas de faim. Quand mai arrive, elles sont étiées, se tiennent à peine debout et elles passent une partie de la période du pâturage à se refaire avant de donner leur maximum de lait. De plus, par suite des privations subies, la gestation s'opère dans de mauvaises conditions et les veaux naissent débiles, souffreteux et rachitiques.

Dans l'intérêt de notre industrie laitière et de la prospérité de l'agriculture dans la province, il faut combattre par tous les moyens cette manière de faire.

Tout d'abord, que les cultivateurs soient bien convaincus que la production du lait en hiver ne porte aucun préjudice à la production d'été. La vache est une machine à lait ; elle sécrètera hiver comme été, normalement, sans fatigue, en raison

des aliments qu'elle recevra et des soins dont elle sera l'objet. Ses facultés lactifères, au lieu de s'affaiblir par un travail prolongé, resteront actives et deviendront plus puissantes peut-être pour l'avenir par suite de la gymnastique répétée de l'organe sécréteur.

Toutefois, nous croyons qu'il est sage de tarir la vache cinq semaines environ avant le vêlage, dans l'intérêt du fruit et pour éviter l'épuisement de la mère. Il suffira pour ce faire de réduire peu à peu la ration de production donnée jusque là.

**Soins à donner aux vaches.**—Les animaux recevront une litière abondante fréquemment renouvelée ; elle liera les déjections solides, absorbera les urines, assainira le local et procurera aux vaches un lit confortable.

On étrillera au moins deux fois par semaine.

Les portes et les châssis fermeront bien ; mais l'étable bien éclairée sera pourvue de ventilateurs qui maintiendront constamment pur l'air de l'intérieur.

La température sera autant que possible de 60 à 65° Fah. Si les vaches avaient froid, une partie des aliments absorbés servirait uniquement à développer de la chaleur animale et cette dose de nourriture serait ainsi dépensée en pure perte.

Les bêtes auront toujours à leur portée de bonne eau à 60° Fah. L'eau entre pour 87 pour cent dans la composition du lait ; on comprend par là qu'une vache boira fréquemment si elle a de l'eau à discrétion.

Les repas auront lieu chaque jour aux mêmes heures ; il en sera de même de la traite.

En un mot une existence parfaitement réglée, le plus de bien-être possible, du calme et de la tranquillité, telles sont les conditions les plus propres à favoriser la lactation.

**Alimentation.**—De bon foin de prairie, du trèfle, de la luzerne, des plantes racines, des choux, de l'ensilage, de la paille, des balles de céréales, du son, des farines, des tourteaux, peuvent concourir pour assurer cette alimentation. Il est désirable de varier la nourriture, de façon à stimuler l'appétit, et à éviter la lassitude et le dégoût résultant de l'uniformité.

Malheureusement la plupart des cultivateurs ne veulent pas se donner la peine de faire pousser les diverses plantes que nous venons d'énumérer

ou au moins quelques-unes d'entre elles, parce qu'ils ne sont point convaincus des avantages qu'ils peuvent en tirer par la production du lait en hiver. Pourtant, s'ils consacraient trois ou quatre arpents chaque année à cette culture, ils assureraient aux vaches en stabulation une nourriture copieuse, succulente, qui leur rapporterait en lait bien plus qu'elle n'aurait coûté.

Le foin et la paille seront hachés. S'ils constituent à eux seuls la ration habituelle, on pourra en donner une certaine quantité après l'avoir fait macérer dans de l'eau versée chaude mais pas bouillante, pendant 10 à 12 heures. Il faudra en tout cas fournir une partie de foin sec pour favoriser la mastication et éviter les affections d'estomac. Il serait très bon d'ajouter au foin et à la paille trois à quatre livres d'aliments plus concentrés, moulées, farine de pois, etc., etc.

La paille seule est insuffisante même pour maintenir les bêtes dans un simple état d'entretien passable. On doit lui adjoindre des aliments plus riches dans une large mesure, racines, son, moulées.

Les racines, carottes, panais, betteraves, etc., favorisent la lactation. Il importe de les découper en tranches assez minces pour les présenter aux vaches.

L'ensilage, aliment aqueux, pousse à la production du lait. Mais, formé de maïs seul il ne constitue qu'une ration incomplète qui doit être soutenue de substances contenant plus de principes utiles, farines, tourteaux, etc. Par contre, un ensilage composé de féveroles, de maïs et de têtes de soleil renferme tous les éléments utiles à la nutrition des vaches et peut constituer la base de l'alimentation d'hiver.

Nous croyons bien faire d'indiquer ici les proportions considérées comme les meilleures pour obtenir cet ensilage complet.

Réunir un demi boisseau de féveroles ou fèves à cheval avec un tiers de boisseau de maïs. Semer les deux graines ensemble, en lignes espacées de trois pieds.

Semer d'autre part les graines de soleil en rangs distants de trois pieds et demi et espacer ces graines d'un pied dans chaque rang.

Le blé-d'Inde et la féverole seront coupés en même temps quand le blé-d'Inde se lustrera, et l'on mélangera la récolte de un arpent avec celle de  $\frac{1}{4}$  d'arpent de têtes de soleil. Le tout sera passé ensemble au hache-paille et ensilé.

On peut compter comme rendement moyen :

Têtes de soleil, une tonne et demie au  $\frac{1}{4}$  d'arpent  
Maïs, 13 tonnes } ensemble sur 1 arpent  
Féveroles, 4 tonnes }

soit, pour un arpent et  $\frac{1}{4}$ , environ 18 tonnes et demie et 37 tonnes pour deux arpents et demi.

Ces 37 tonnes représentent environ 1300 rations d'à peu près trente livres.

Outre les avantages que cette nourriture fraîche, saine, très substantielle, présente au point de vue du lait, il y a lieu de noter aussi que la culture de la féverole enrichit le sol en azote. D'un autre côté, le beurre provenant de vaches nourries avec des têtes de soleil a une saveur agréable appréciée des acheteurs.

Nous recommandons aussi volontiers le chou moëllier pour l'alimentation des vaches en hiver. Ce végétal n'est pas utilisé dans la Province comme il pourrait l'être. La culture en est simple, le rendement considérable, la conservation en cave n'offre pas de difficultés ; enfin, incorporé dans la ration, le chou moëllier augmente la production du lait.

Il résulte de tout ce que nous venons de dire que c'est dès le début de la saison que le cultivateur doit penser déjà à assurer ses fourrages d'hivernement, en introduisant dans sa rotation au moins quelques-unes des plantes dont nous avons parlé. Il se procurera ainsi, à prix raisonnable, la nourriture la plus convenable pour la période de stabulation. En retour, ses vaches lui donneront jusqu'au moment où nous avons recommandé de les tarir 6 à 8 pots de lait par jour. Le travail accompli et les frais de semence, etc., seront ainsi largement rémunérés.

De plus, la vache en bon état de santé et d'entretien donnera naissance à un fruit vigoureux, et au lieu d'être épuisée au moment de la mise au pâturage, elle sera au contraire admirablement préparée à fournir alors beaucoup de lait.

## MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

**Comment distinguer si les coliques sont graves ou non.**

### Coliques dangereuses

Elles commencent graduellement avec un peu de fièvre. Le pouls est rapide, et difficile à palper.

Les jambes et les oreilles sont froides.

Le ventre est très sensible au toucher.

Les mouvements augmentent la douleur.

L'animal souffre continuellement et se tourmente sans arrêt.

Il faiblit très vite et transpire beaucoup.

#### Coliques non dangereuses

Elles débutent tout à coup.

Le poulx est presque normal, mais toujours plein.

Les jambes et les oreilles sont chaudes.

Le ventre n'est pas sensible au toucher.

Les mouvements n'augmentent pas la douleur.

Le cheval est tranquille par intervalles.

Il ne paraît pas faiblir.

#### Rétention d'urine

La rétention d'urine, par elle-même, n'est pas une maladie, c'est seulement un effet résultant de maladies multiples qu'il serait oiseux d'énumérer; mais comme ces maladies comportent des complications que seul l'homme de l'art peut traiter, nous nous contenterons d'indiquer en peu de mots quelques soins préliminaires à prendre lorsque le cheval souffre de rétention d'urine.

1o. Le premier soin à prendre est de bien nettoyer l'animal, car souvent la malpropreté est la seule cause du malaise dont il souffre.

2o. Donner en abondance du thé de graine de lin; un peu de résine pulvérisée, une cueillerée à thé par dose.

*Prescription* : Esprit éther titreux 2 oz, eau un demiard, en une seule dose. Répéter la dose 2 ou 3 fois par jour.

#### Apoplexie (avives)

Provient d'un épanchement de sang dans le cerveau.

Elle est généralement provoquée par une alimentation trop nutritive et excitante, surtout chez le cheval gras.

*Symptômes*—Le cheval s'affaisse par terre soudainement sans aucune manifestation antérieure. Le plus souvent, il se relève et retrouve son état habituel, continue son chemin, s'il est en route, ou reprend son travail.

Le cheval, sujet aux attaques d'apoplexie, semble plus lent, plus paresseux, plus endormi.

*Traitement*.—Pratiquer la saignée à la veine du cou (jugulaire). Appliquer l'eau froide sur la tête. Donner une nourriture moins abondante, faire travailler le cheval régulièrement et tous les jours, mais éviter avec soin les exercices trop violents surtout au sortir des repas.

*Prescription* : Aloès barbades 1 oz., gingembre pulvérisé, 1 dragme.

Faites une pillule en délayant le tout à consistance épaisse avec de la mélasse et donnez le matin avant le repas.

Ne donner durant la purgation que du son échaudé, et pour boire, que de l'eau tiède.

Faire suivre la purgation de deux dragmes de bromure de potassium deux fois par jour pendant 15 ou 20 jours.

#### Tétanos

C'est une maladie caractérisée par la rigidité, la tension convulsive d'un plus ou moins grand nombre de muscles, causée le plus souvent par un clou ou une plaie quelconque.

JOHN D. DUCHÈNE, M. V.

(*A suivre*).

### EXPORTATION DE VOLAILLES EN ANGLETERRE

#### Essai d'expédition—Résultats obtenus

Au commencement de décembre dernier, l'Hon. Sydney Fisher, ministre fédéral de l'Agriculture, avait adressé, à titre d'essai, à l'échevin James Ruddin, à Liverpool, Angleterre, un lot de volailles engraisées et choisies chez plusieurs éleveurs du Canada. L'envoi a eu lieu en compartiment froid. Nous sommes heureux de faire connaître à nos lecteurs les excellents résultats de cette expédition.

A leur arrivée à Liverpool, les poulets engraisés se sont vendus rapidement au prix de 16 cts. la livre en gros. Ils étaient plumés, mais non vidés, et pesaient en moyenne 5½ livres chacun. Le prix en gros a, comme on le voit, atteint \$1.70 la couple.

Le département fédéral de l'agriculture nous communique à ce sujet les extraits suivants d'une lettre du consignataire de ces volailles à Liverpool :

“ J'ai été agréablement surpris de l'excellence générale de votre petit envoi expérimental de chapons canadiens. A l'ouverture des boîtes, on trouva les volailles en belle condition et d'une apparence fort engageante.

“ Après avoir sorti les volailles des boîtes, j'en suspendis une pour quelque temps, afin de voir combien de jours elle conserverait sa belle apparence. Je trouvai que la chair prenait une blancheur de lait aussitôt que l'humidité occasionnée par l'état frigorifié eut disparu. Aujourd'hui,

après cinq jours écoulés, elle est aussi belle qu'une volaille fraîchement abattue.

“ Je pense que les prix obtenus vous seront agréables en même temps qu'ils vous rapporteront un profit. C'est un bon prix sur le marché, aussi élevé que ceux que l'on offre actuellement pour les poulets du Surrey. Pour de petits arrivages hebdomadaires, j'ose dire que ce prix pourrait être maintenu, mais je prévois que pour de forts envois le prix tomberait à sept “pence” (14 sous) la livre.”

Les poulets, au moment où leur engraissement fut commencé, valaient à peu près 50 sous le couple. Les aliments consommés dans le cours de l'engraissement coûtèrent 31 sous, faisant un total de 81 sous par couple, si l'on n'alloue rien pour la main d'œuvre. Les boîtes d'emballage reviennent à trois sous la paire ; et les frais de transport et de vente reviendraient, dans le cours ordinaire des affaires pour de tels poulets, à pas plus de 23 sous la couple, soit un total de \$1.06, ce qui laisse 70 sous la couple pour le travail et le profit.

#### ALIMENTATION DES POULES

Dans une ferme il y a toujours assez de résidus pour nourrir une certaine quantité de volailles, dont l'entretien est alors vraiment lucratif : quand la basse-cour est plus nombreuse, l'entretien des poules nourries au bon grain devient plus onéreux. Il en est autrement si on nourrit avec des barbotages par moitié de pommes de terre et de son de froment, ou avec des graines de soleil, légumes (choux, navets, cosses de pois, salades), betteraves crues coupées en petits cubes, carottes, trèfle, foin trempé dans l'eau chaude, fruits verts ou gâtés. Pour enrichir la ration, on peut y ajouter quelque peu de grain ou de farine de vesces, pois, féverolle, des os concassés, des tourteaux de lin. On obtient ainsi, avec une nourriture très mélangée et bien variée, d'excellents résultats. La pomme de terre doit être cuite. On ajoutera un peu de sel à toutes les rations. La betterave, le rutabaga, les pommes de terre disposent bien à la graisse, mais mal à la ponte. Un régime aqueux produit, à la longue, des poulets et poules déformés, de lente venue, fournissant une graisse molle, peu rapide, et des œufs avortés ou mal conformés.

Les poules sont omnivores, c'est-à-dire qu'elles mangent de tout : de la viande (vers, chenilles, poisson, taupes, rats), des grains, de la verdure

(trèfle, choux, potirons, courges). Lorsqu'elles sont laissées à elles-mêmes et qu'elles peuvent parcourir un espace suffisant, elles trouvent facilement leur nourriture et alors elles réclament peu de soin, il suffit de leur donner un peu de grains pour les maintenir en bon état. Il n'en est pas de même lorsqu'elles sont enfermées dans une basse-cour. Alors leur entretien devient onéreux, surtout si, par défaut de soins, on n'obtient leurs produits que dans la saison où on trouve à les vendre seulement à bon marché. Il faut donc, lorsqu'on a des poules enfermées, faire en sorte de les faire pondre pendant l'hiver. Pour cela, il faut les tenir dans un milieu qui soit à l'abri du froid et leur donner une nourriture végétale et animale. La cour des poules doit être sablée avec du sable graveleux ; il est bon d'y mélanger un peu de plâtre de démolitions ou du carbonate de chaux, des écailles d'huitres écrasées, car les poules ont impérieusement besoin de calcaire pour former la coquille de leurs œufs.

Nous avons dit qu'il fallait une nourriture animale qu'elles ne peuvent pas se procurer comme lorsqu'elles sont en liberté. On doit leur donner les débris de viande cuite, les matières grasses, les intestins des volailles et du gibier, etc., que généralement on jette ; tout cela, haché bien menu et mélangé avec un peu de farine, du petit-lait, du lait caillé, etc., et bien pétri ensemble, forme la base de la nourriture animale qui est indispensable aux oiseaux ; on leur en donne tous les jours un peu, que l'on émiette, en le dispersant, afin que tous en aient, car si on le projetait sur un trop petit espace, il arriverait que les plus vigoureux et les plus hardis auraient la plus grosse part, tandis que les faibles et les maladifs qui sont précisément ceux qui en ont le plus besoin, s'en passeraient.

Il est bon de donner aussi le plus souvent possible de la verdure aux poules, des choux, du trèfle etc.

On complète leur nourriture par un peu de grains, principalement de l'avoine.

Si à cela on joint la précaution de les entretenir toujours d'eau placée de manière à ce qu'elle ne puisse geler, on est certain d'avoir un grand nombre d'œufs pendant le courant de l'hiver.

Dans les contrées où l'on fait en grand l'élevage de la volaille, en vue d'obtenir plus de finesse et de blancheur de la chair, on emploie souvent les potées de farine, soit farine de maïs, de sarrasin ou d'orge, suivant les ressources du pays.

## ARBORICULTURE ET HORTICULTURE

### CULTURE DES PLANTES D'APPARTEMENT

#### Les Jasmins

La plupart sont remarquables par la suavité du parfum de leurs fleurs. Ce beau genre contient un grand nombre d'arbrisseaux rameux, dressés ou sarmenteux, à feuilles ordinairement persistantes et opposées, rarement alternes. On les partage en deux groupes, l'un à fleurs blanches, l'autre à fleurs jaunes. Dans le groupe à fleurs blanches on distingue les jasmins à feuilles simples (Jasmin d'Arabie, J. "Grand Duc de Toscane," J. de Chine et J. à feuilles de Troène), et les jasmins à feuilles composées à 3-7 folioles (Jasmin commun, J. d'Espagne ou à grandes fleurs etc.) Nous ne parlerons ici que des variétés les plus cultivées dans la province.

*Jasmin d'Arabie.* (*Jasminum Sambac*, Nychthante Sambac, en anglais : Jasmine night scented.) —Arbrisseaux à grandes feuilles simples, pouvant atteindre 8 à 12 pieds de hauteur. L'été et une partie de l'automne, et quelquefois en hiver, il fleurit abondamment ; fleurs nombreuses, blanches ou d'un blanc verdâtre, à odeur forte et suave surtout le soir. On peut le mettre en plein air au jardin, pendant l'été, pourvu qu'il soit abrité contre les vents forts ou froids. Rentré à la maison de bonne heure l'automne, il aime la chaleur et le soleil. Il demande un pot d'assez grandes dimensions, rempli de bonne terre franche, riche. Arrosemets fréquents, surtout l'été en plein air. On le multiplie par marcottes ou boutures faites sur couche chaude ou sous chassis ombragé ; les boutures réussissent également en pots à la maison mais sont de reprise plus lente. Les engrais chimiques phosphatés employés avec précautions le font fleurir abondamment.

*Jasmin Grand Duc de Toscane.* —C'est une variété du précédent, à fleurs plus grandes, plus odorantes et très doubles, mais s'ouvrant mal. Cette espèce est plus délicate que le précédent. Terre franche ou de bruyère, riche ; serre chaude ou appartement chaud pendant la plus grande partie de l'année ; en été, arrosemets fréquent ; on ne peut guère le mettre en plein air que pendant les deux mois les plus chauds de l'été. Se multiplie également par boutures ou marcottes, ou mieux de greffe sur

jasmin blanc. On le taille tous les ans (ainsi que le précédent) pour l'arrêter et le rafraîchir. A défaut d'appartement convenable pour l'hiver, on peut hiverner ce jasmin en cave.

*Jasmin blanc, commun* (*Jasminum officinale*.) — A fleurs blanches. Il est originaire des Indes, mais on le cultive depuis très longtemps en Europe, non seulement comme plante d'ornement, mais encore pour les besoins de la parfumerie. C'est surtout dans le midi de la France qu'on le cultive en grand.

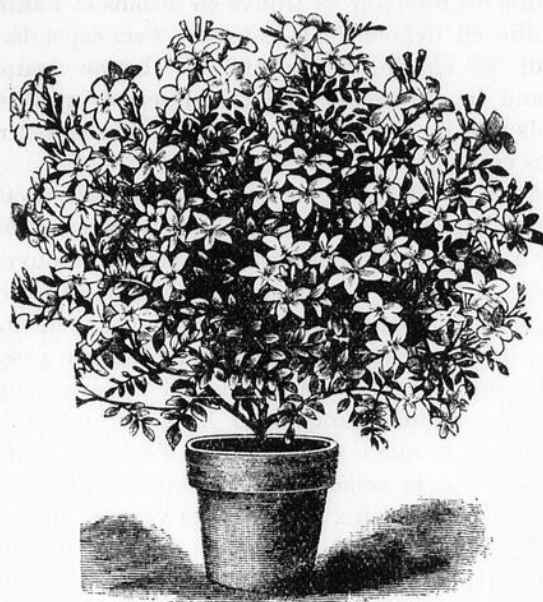


Jasmin Commun.

En le taillant et en l'arrosant souvent à l'engrais liquide, le jasmin commun donne des fleurs pendant presque toute la belle saison. Odeur délicieuse. Multiplication facile par bouture et marcotte. On le rentre pour l'hiver en appartement ou même en cave.

*Jasmin à grandes fleurs, Jasmin d'Espagne.* (*Jasminum grandiflorum*, J. du Malabar.) C'est l'une des plus jolies et des plus agréables espèces de ce genre. Tiges dressées, rameaux longs, feuilles très jolies composées de 7 folioles oblongues. Dans notre province, on le met au jardin en été, dans un endroit abrité contre les grands vents, pour lui donner une végétation vigoureuse ; à l'automne, lorsqu'il commence à montrer ses boutons et même déjà quelques fleurs, on le rentre à la maison où il fleurit une bonne partie de l'hiver en répandant dans l'appartement un des plus suaves parfums qui existent. Les fleurs sont

grandes, blanches en dedans, lavées de rouges en dehors. Il demande une terre franche, riche, légère. On doit le tailler vigoureusement au prin-



Jasmin d'Espagne, à grandes fleurs.

temps. Se reproduit de boutures ou mieux de greffe en fente sur jasmin commun. Ce beau jasmin réussit très bien à Montréal et à Québec.

G. DE WAMPE.

## LE SUCRE D'ÉRABLE ET LA SUCRERIE

### Rendement d'un arbre en sucre

Le rendement moyen, probable, d'un seul arbre est de deux à trois livres de sucre. On affirme que, dans quelques cas, un seul arbre a produit 30 livres et même 40 livres de sucre. De ce qui a été dit précédemment, on comprendra qu'il est impossible d'indiquer la quantité de sève requise pour produire une livre de sucre. Les uns disent 16 pintes et d'autres disent 20. Le professeur W. I. Chamberlain dit qu'avec 16 barils de sève on peut faire 100 livres de sucre. Il faut se rappeler que la quantité de vrai sucre varie considérablement dans la sève et que, de plus, l'évaporation doit être poussée plus ou moins loin pour faire le sucre. Ainsi dans le sucre en pains la quantité d'eau peut être réduite à 6 pour cent, tandis que le sucre plus mou peut en contenir 12 pour cent. Nous croyons pouvoir dire qu'en moyenne 16 pintes ou 4 gallons de sève donneront 1 livre de sucre.

Le sirop refroidi doit peser 13 livres au gallon ; dans cet état il n'est pas assez concentré pour se cristalliser dans le fond des vaisseaux et cruches, et incommoder ceux qui s'en servent, mais il est assez épais pour donner satisfaction. Je trouve qu'un gallon de ce sirop, pesant 13 livres, donne 9 livres de sucre fin, peu dur ; si on le réduit à 8 livres, le sucre est dur et se prend bien en pains.

### "L'Ozone" et la Sève

C'est bien connu maintenant que l'*ozone*, ou oxygène actif de l'air, possède une influence considérable sur la matière colorante des diverses substances. On croit que c'est cela qui rend la lumière du soleil si puissante pour faner les tapis et les habits de couleurs pâles. On sait aussi que c'est "l'ozone" qui change la fraîche blancheur des fruits coupés en teinte tachée et foncée que nous remarquons dans les fruits séchés. "L'ozone" brunit non seulement la chair du fruit mais le cidre ou jus qui en provient. La sève aussi est affectée d'une semblable manière. Ainsi, si nous pouvions réduire la sève en sirop immédiatement à sa sortie de l'arbre, nous aurions du sirop aussi blanc et clair que la sève fraîche ou l'eau ; plus il faudra de temps pour concentrer la sève en sirop, plus la couleur sera foncée. Si nous voulons avoir un sirop de première qualité, il faut que nous l'empêchions d'être exposé à l'action de "l'ozone" ou de l'air qui contient toujours plus ou moins de ce gaz dans un état actif.

### La Sucrierie

*Devise : Propreté et Promptitude.*

Dans la partie pratique de cet ouvrage, je ne conseillerai que ce que je sais être digne de recommandation, à la suite de mon expérience personnelle acquise dans l'exploitation d'une grande sucrierie. En premier lieu, je décrirai (avec illustrations) les appareils et ustensiles désirables pour toute sucrierie ; secondement, le travail de la saison sucrière du commencement à la fin ; troisièmement, je montrerai les profits de cette industrie ; en dernier lieu, j'attirerai l'attention sur l'importance de conserver nos sucreries, comme étant les parties les plus lucratives de nos fermes, et je donnerai quelques conseils sur le meilleur moyen de rétablir les érables et ainsi de porter remède à la grande perte que nous avons éprouvée par un usage trop prodigue de la hache du bucheron.

### La cabane à sucre

Je vais vous décrire ma cabane à sucre (fig. 5) qui comprend suivant mon idée tout ce qui est désirable pour une pareille construction. Cette

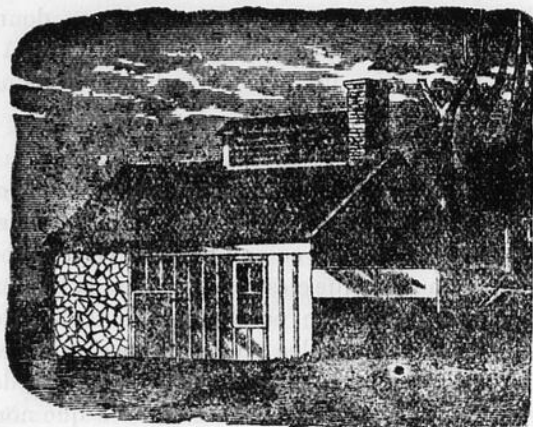


Fig. 5.—Cabane à sucre.

cabane peut être simple et peu coûteuse, mais aucun fabricant de sucre ne devrait s'en passer. Le confort, la commodité et les profits exigent que l'on construise une cabane à sucre convenable dans chaque érablière. Ma cabane a 16 pieds sur 32 pieds. Elle est divisée en deux compartiments séparés (fig. 6) ; le hangar à bois, au côté ouest, a 12 pieds sur 16 pieds, et la chambre principale ou chambre de la bouilloire a l'est a 16 pieds sur 20 pieds. Le hangar à bois a une porte à l'ouest et est ouvert au sud. On le voit dans la vignette, plein de bois, comme il l'est tout l'hiver. Une porte sur rouleaux s'ouvre entre le hangar et la chambre de la bouilloire. Quand elle est fermée, il y a séparation complète entre les deux

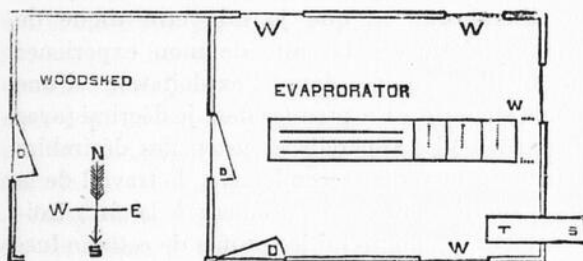


Fig. 6.—Plan de la cabane à sucre.

chambres, ce qui empêche la poussière, quand on fend du bois, etc., dans le hangar, de pénétrer dans la chambre de la bouilloire. Propreté et promptitude, doit être la devise du sucrier.

La chambre de la bouilloire a une porte à l'ouest du côté sud et une grande fenêtre entre cette porte

et l'extrémité est. La cheminée est construite au milieu du pignon à l'est. Au sud le bassin ou réservoir entre dans la cabane. A peu près la moitié du réservoir se trouve en dedans et l'autre moitié en dehors de la cabane. Ceci cependant peut se changer aisément. De bonne heure, quand la saison est froide, le réservoir peut se tenir plus en dedans ; plus tard on peut le mettre plus en dehors de la cabane.

Au nord de la cheminée il y a une seconde grande fenêtre. Du côté nord de cet appartement il y a deux grandes fenêtres qui peuvent s'ouvrir aisément. Un bon plancher peut rendre cet appartement aussi propre et rangé qu'une de nos plus belles cuisines. Un grand ventilateur passe à travers le toit, au centre de cet appartement, avec des petites planches ou lattes arrangées de manière à ce que la vapeur puisse s'échapper sans permettre à la neige ou à la pluie d'y pénétrer. J'eus l'idée de faire, à partir du ventilateur une espèce d'entonnoir, à sept pieds du plancher, de façon à placer la grande ouverture au-dessus de l'évaporateur ; mais la vapeur passait si librement que j'ai trouvé que cela n'était pas nécessaire. Les planches des murs sont si bien ajustées et serrées que l'appartement se trouve bien clos, excepté si les portes et les chassis sont ouverts.

Les dimensions de cette cabane peuvent se modifier aisément si on le désire. Au cas où l'on emploie deux évaporateurs au lieu d'un, elle doit être plus grande. Un évaporateur peut servir pour 2,000 ou 3,000 érables ; aussi deux évaporateurs seront rarement nécessaires.

### L'Évaporateur

Aucun sucrier ne voudrait plus employer de chaudrons ; aussi, je ne perdrai pas de temps à les déconseiller, si ce n'est pour dire bien positivement avec le vieil adage, que "ce qui vaut la peine d'être fait vaut la peine d'être bien fait." Le sucre et le sirop d'érable ne peuvent pas être bien faits dans des chaudrons de fer. Les bassins longs et rectangulaires ne sont pas aussi désavantageux ; néanmoins ils appartiennent aux temps passés. "La propreté et la promptitude," telle est notre devise. La promptitude et les bassins du vieux temps ne s'accordent pas. Aussi nul bon sucrier ne peut se permettre de garder ces bassins.

Pour faire du sucre et du sirop de première qualité, il faut procéder le plus rapidement possible, ce qui est impossible avec les bassins, et pour économiser le bois, sans parler d'économiser le temps, il faut reléguer les bassins au dépôt des

choses devenues inutiles et démodées. En outre, il ne faut pas que l'ozone de l'air touche à notre nectar incomparable ; et pour l'en empêcher, il faut se hâter de changer notre sève en sirop, et ne pas mélanger la sève et le nectar partiellement réduit, même pour quelques heures.

Ainsi, quoique les bassins soient une grande amélioration sur les chaudrons encore plus vieux, ils ne sont plus tolérés aujourd'hui dans les sucreries bien organisées.

#### L'Évaporateur Cook

Ceci est une grande amélioration sur les bassins. Ici, la sève entre par un coin (A. fig. 7) du bassin, et en vingt ou trente minutes passe en sirop à l'autre extrémité, et notre devise, quant à la promptitude, pourrait bien dire "Eureka."

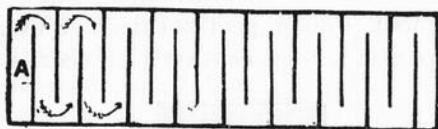


Fig. 7.—Bassin de l'évaporateur Cook.

Ici donc le nectar, à mesure qu'il s'épaissit, s'avance et, aussitôt qu'il est changé en bon sirop, laisse l'évaporateur sans être mêlé avec la sève. Dans cet évaporateur le liquide bouillant passe autour de plusieurs divisions (disposées *en chicane*), tel que montré par les flèches courbées, jusqu'à ce qu'il arrive au coin, et là on le retire en sirop. Un réservoir d'alimentation automatique laisse entrer la sève à mesure qu'elle s'évapore ; elle ne dépasse pas deux pouces d'épaisseur dans l'évaporateur et ainsi se réduit très rapidement. Les divisions sont faites en plissant le dessous du bassin, ce qui laisse venir la flamme et la chaleur

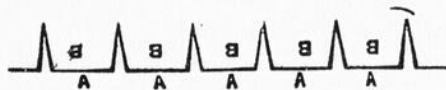


Fig. 8.—Fond plissé du bassin d'évaporation.

plus près du sirop ou de la sève (A. fig. 8) et hâte la réduction. Si ces plis s'étendaient dans le sens de la longueur de l'évaporateur, cela donnerait encore une meilleure chance à la chaleur. Mais cela ne pourrait pas se faire sans que l'on construise l'évaporateur en deux ou trois sections. En achetant l'évaporateur Cook, j'ai cru avoir une merveille et, comparé avec les vieux bassins, il l'était bien. Posé sur un bon fourneau, il fonctionne bien et donne satisfaction à celui qui ne

connait rien de mieux. Toutefois cet évaporateur présente plusieurs inconvénients. Comme nous l'avons déjà dit, les plissements du fond du bassin s'étendent dans une mauvaise direction au point de vue du maximum de chaleur à obtenir. Ses grandes dimensions et sa pesanteur le rendent embarrassant et d'une manœuvre difficile à la fin et au commencement de chaque coulée de sève. Le sable (malade de chaux) qui se dépose à l'extrémité où se termine le sirop, est très difficile à enlever, et enfin, si on n'y porte pas un soin particulier, le sirop est exposé à se brûler au moment où on le retire. On pourra remédier à ce dernier inconvénient en divisant l'espace de la boîte à feu, sous les derniers trois pieds de l'évaporateur, avec une paroi horizontale, et un registre en avant pour que l'on puisse fermer ou ouvrir l'espace ménagé en dessous, et que l'opérateur puisse le manier rapidement. Alors s'il y a quelque danger de brûler le sirop, on pourra y obvier en tournant le registre.

#### L'Évaporateur Champion

A cause de ces défauts de l'évaporateur Cook, comme je l'ai déjà dit, j'étais bien décidé de me défaire du mien, quoiqu'il fut aussi bon que neuf. Son successeur dans ma sucrerie—*Le Champion*—lui est incomparablement supérieur, tellement qu'après s'en être servi une fois, on est prêt à bannir pour toujours le Cook de la place. Quand je me suis décidé à abandonner l'évaporateur Cook, j'ai voulu prendre toutes les informations pour m'assurer du meilleur et ne pas avoir besoin de faire un nouveau changement. Conséquemment, j'ai fait toutes les démarches pour m'informer, ce que je pouvais faire plus facilement, vu l'expérience que je possédais des besoins et des difficultés en pareil cas, et je savais au juste ce que je voulais trouver.

Je me suis procuré un évaporateur complet, avec fourneau, etc. Je l'ai acheté avec la garantie qu'il suffisait pour 600 arbres, en ne travaillant que le jour. J'ai trouvé qu'il faisait plus qu'on ne m'avait promis. Après l'avoir bien essayé, je puis le recommander comme étant le meilleur pour l'évaporation rapide. Je ne puis concevoir comment on peut l'améliorer.

Cet évaporateur a ceci de particulier, qu'il consiste en un bassin plissé et trois bassins unis. Le bassin plissé, dans mon évaporateur, est de 4 x 6 pieds. Ces plissements s'étendent dans le sens de la longueur du four et la chaleur produit

son effet maximum dans le travail de l'évaporation. Mon évaporateur qui mesure 4 x 12 pieds, réduit aisément quatre barils de sève par heure, et consomme seulement un huitième de

rendaient quelque peu soupçonneux, quoique quelques sucriers d'expérience, dans le jugement desquels j'avais pleine confiance, les appréciaient beaucoup. J'ai demandé une bonne garantie

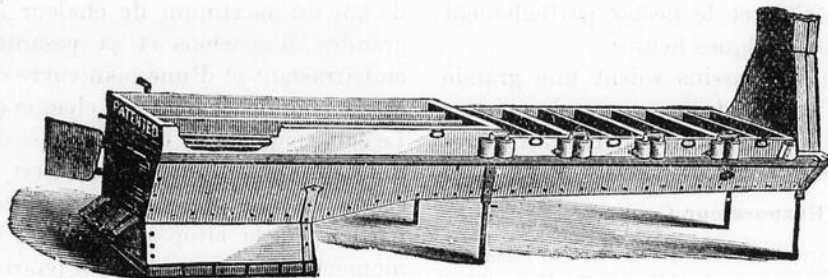


Fig. 9. - Evaporateur et Four Champion.

corde de bois. Les trois bassins unis, ont chacun 2 x 4 pieds ; en les plaçant à côté les uns des autres, on les rend pratiquement continus. Toutefois nous pouvons les changer à volonté. Nous voyons donc que ces bassins sont complètement

après des fabricants. Mais je trouve, après en avoir fait l'essai, qu'ils offrent tous les avantages annoncés dans le brevet d'invention, enfin, qu'ils donnent tout ce qu'on peut en exiger. L'avantage obtenu par cet arrangement est bien clair, et con-

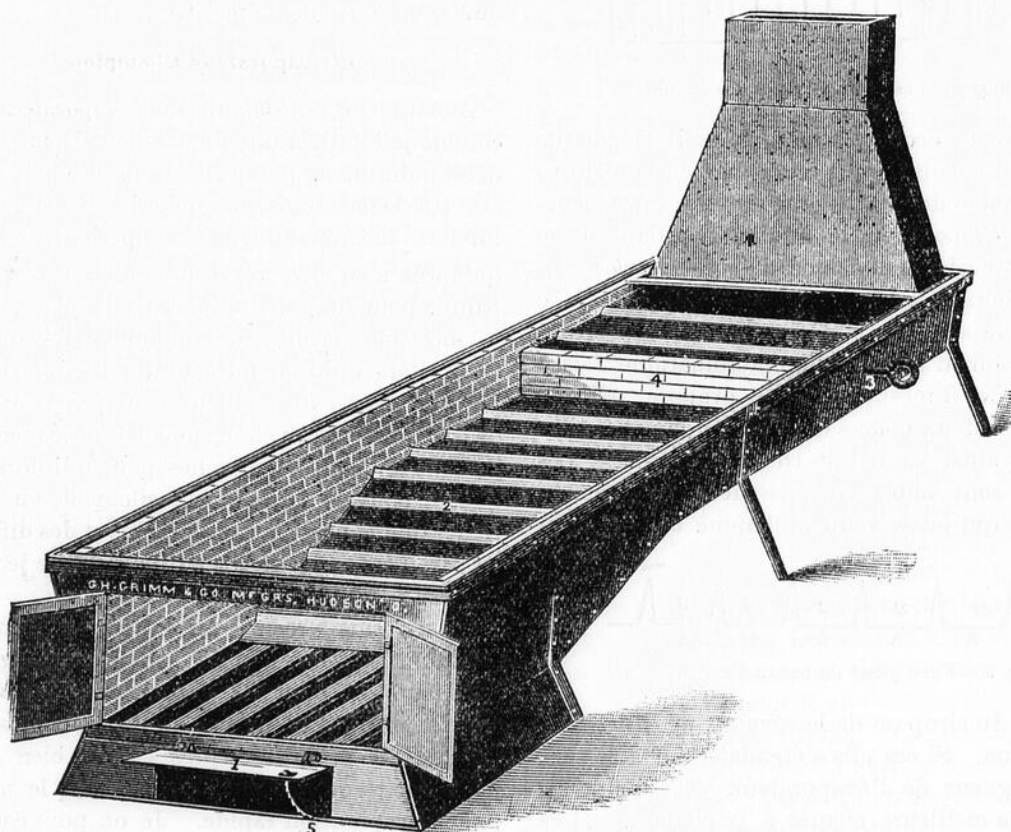


Fig. 11. - Fourneau de l'Evaporateur Champion.

séparés, et qu'en même temps ils sont pratiquement unis. Une succession de siphons (fig. 10) qui sont placés dans les poches, en dehors des bassins, forment la connexion. Ces siphons me

siste en ceci : en utilisant pour premier bassin uni celui qui était le troisième le jour précédent, on évite entièrement les inconvénients du dépôt de sable. Tout ce qui s'amasse dans le troisième

bassin uni d'aujourd'hui, sera enlevé demain du premier bassin uni. Comme nous l'avons déjà vu, le *sable* se dépose seulement quand la sève est réduite en bon sirop, car la concentration ne peut produire un précipité que lorsque le liquide arrive au dernier bassin uni ou bassin à sirop. De là nous comprenons aisément pourquoi le sable disparaît, ou est dissous de nouveau, quand le bassin enduit est placé là où il reçoit le sirop plus dilué venant directement du bassin plissé. Un autre point important de cet évaporateur est qu'un seul homme peut conduire toute l'opération sans aucune difficulté. Il est très facile de manœuvrer les bassins unis, s'ils sont vides, et on peut les vider aisément avec l'aide d'un des siphons. Le bassin plissé est vidé de la même manière et, quand il est vide, une personne peut le tourner sur le four, en mettant une planche en dessous, et deux personnes peuvent facilement le porter. Cette facilité de manipulation surmonte une des plus sérieuses objections faites contre l'évaporateur Cook et les autres évaporateurs. En dessous du bassin à sirop il y a un compartiment double dans la boîte à feu, divisé par une cloison horizontale (fig. 11, 3). En tournant le registre, au moyen



Fig. 10.—Siphon.

de la poignée (vue sur le côté du four près du fond), la chaleur est détournée du bassin à sirop et passe sous la paroi horizontale, et ainsi toute tendance à brûler est arrêtée sur le champ. Le sucrier pratique sait jusqu'à quel point le sirop est prompt à brûler et appréciera ce perfectionnement si commode. Ainsi donc, nous voyons que cet évaporateur utilise toute sa chaleur, est facilement manœuvré, remédie aux inconvénients de l'incrustation du sable du bassin à sirop, et permet d'empêcher le sirop de brûler.

Un réservoir d'alimentation automatique, simple, mais d'un fonctionnement sûr, accompagne l'appareil et règle l'écoulement de la sève dans l'évaporateur de façon qu'elle cesse de couler dès que le niveau de la sève dans le bassin est assez élevé. Ainsi nous pouvons faire un bon feu et le laisser faire son travail, pendant que nous allons retourner à la maison pour y coucher et nous reposer,

tout en étant sûrs que nous trouverons tout en bon ordre le lendemain et que beaucoup de sève aura été évaporée par le bon feu que nous avons laissé et par la couche de charbon qui reste après le travail du jour.

Le Champion peut être posé sur un four en briques, ou, si on le préfère, on peut acheter en même temps un fourneau en fer, (fig. 9). Cela augmente de beaucoup le prix, mais je suis bien content d'avoir fait cette dépense extra. Ce fourneau en fer est doublé de briques après sa mise en place et l'économie du bois rachète la dépense. Des explications et instructions sont fournies en même temps que cet évaporateur, de façon que l'acheteur puisse installer tout l'appareil sans difficulté.

### LES STATIONS LAITIÈRES EN ALLEMAGNE

ANALYSES DE LAIT.—RENDEMENT PAR VACHE.—UNE VACHE A DONNÉ 390 LIVRES DE BEURRE DANS L'ESPACE DE 300 JOURS.—LA SÉLECTION EST DE LA PLUS HAUTE IMPORTANCE.—PAIEMENT DU LAIT D'APRÈS LA RICHESSE.—ANALYSES ET OPÉRATIONS DIVERSES.—ESSAI D'APPAREILS NOUVEAUX.—EXPÉRIENCES D'ALIMENTATION.—PRODUCTION DES CULTURES PURES.

L'Allemagne possède un grand nombre de stations expérimentales, s'occupant exclusivement de recherches et expériences relatives à la laiterie. Presque toutes les grandes laiteries coopératives qui se sont annexé une école, sont également organisées en vue du travail propre aux stations expérimentales. La principale de ces stations est celle de

KLEINHOF-TAPIAU.

Parmi les travaux les plus importants de cette station se placent les analyses commencées le 1er avril 1889, du lait des 16 mêmes vaches, lait analysé séparément pour chaque traite. Ces analyses furent imitées en diverses régions de l'Allemagne et même en pays étrangers, ce qui démontre leur utilité tant théorique que pratique. En 1895, à l'exposition de Lubeck, un prix d'honneur fut accordé à ce travail, auquel le ministère de l'agriculture porta dès le début le plus grand intérêt. Ces analyses journalières forment un guide précieux pour l'amélioration des étables. C'est ainsi qu'elles prouvèrent que la production annuelle du beurre des vaches d'une même étable peut accuser des variations de 216 livres, bien que toutes les vaches mises en expérience soient de race et d'alimentation identiques.

Pour un poids vivant de 1000 kilos, la meilleure vache donna, en une année de lactation de 300 jours, 390 livres de beurre, tandis que la plus mauvaise ne donna durant le même temps que 174 livres. Cela démontre à l'évidence la nécessité de porter l'attention des cultivateurs non seulement sur l'alimentation mais aussi sur la sélection.

Bien plus sûrement que toute modification de la ration, la sélection des vaches laitières permet d'élever le rendement, en écartant des étables les animaux dont la force de production est faible, pour les remplacer par des sujets capables de donner un produit élevé. On constate malheureusement qu'en Allemagne, comme dans les autres pays, très peu d'éleveurs ont suivi cette méthode si rationnelle.

Les analyses de Kleinhof-Tapiau, commencées en 1889, se continuent pour déterminer divers points intéressants : les variations de la production laitière, la durée de la production, l'influence d'une stérilité passagère, la transmission des qualités laitières, l'influence respective des parents, etc. Toutes ces questions ne peuvent se résoudre qu'au moyen d'un grand nombre d'observations rigoureusement conduites.

En dehors de ces recherches spéciales, la station de Tapiau analyse trois fois par semaine un échantillon moyen du lait de chaque vache de l'étable de Kleinhof et annote toutes les circonstances qui peuvent influencer la sécrétion du lait. Elle soumet également à l'analyse le lait arrivant de l'extérieur et tous les produits fabriqués, beurre, fromage, lait écrémé, etc. Citons d'autre part de nombreux travaux sur la détermination du poids spécifique du lait caillé, avec addition d'ammoniaque ; l'étude de la composition du colostrum ; l'examen des poids spécifiques des laits conservés ; la composition et la force des divers échantillons de lait ; la quantité d'eau contenue dans le beurre avant et après le malaxage ; la composition de l'eau de malaxage ; la teneur en sucre de lait, avant et après acidification ; les circonstances qui influencent l'écémage ; les modifications des propriétés physiques du lait, etc.

La station analysa encore plus de 3000 échantillons de lait et de produits et sous-produits divers. L'analyse des échantillons de lait et de crème se fait au lactocrite, ceux de lait écrémé et de petit-lait au moyen du lactocrite ou du réfractomètre de Wollny. Toutes ces analyses faites en double, sont recommencées dès que la différence des deux résultats dépasse 0.06.

Pour introduire dans les laiteries coopératives le paiement du lait d'après la quantité de matière grasse et pour favoriser la sélection du bétail par les éleveurs, on descendit le tarif des analyses à un taux extrêmement bas.

La station essaie, comme nous l'avons dit, les appareils nouveaux. C'est ainsi qu'on fit des recherches sur l'élévateur et le pasteurisateur de crème du Bergedorfer Eisenwerk ; sur le filtre "Ditmarsche Milchklärtichter," sur l'émulseur de la société Aktiebolaget-Separator de Stockholm, émulseur destiné à l'introduction de graisse végétale dans le lait écrémé, etc.

En dehors des essais de laiterie pure, la station, à cause de la proximité de la ferme, peut faire des expériences d'alimentation sur une assez grande échelle. C'est ainsi que M. Schrewe, locataire de Kleinhof, soumit à des expériences prolongées des veaux nourris avec des émulsions de graisse de navette et d'autres nourris avec une émulsion d'oléomargarine.

Disons enfin que la station de Tapiau produit en grand, pour le commerce, des cultures pures (Reinkulturen) de microbes et ferments ayant une importance pratique en laiterie.

*Bulletin de l'agriculture, Bruxelles.*

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

Bureau : 23, rue St-Louis, Québec.

Président : Sa Grandeur Mgr L. N. Bégin.

Secrétaire : Ferdinand Audet, N. P.

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

Administrateur général : Révérend J. Marquis, ptre.

Cultivateurs, cercles agricoles et sociétés d'agriculture, envoyez nous sans retard vos commandes pour les graines de semence de toutes sortes dont vous aurez besoin le printemps prochain.

Ces graines ne seront achetées que sur échantillons et après en avoir fait faire un examen sérieux.

Veillez nous transmettre en même temps vos commandes pour les animaux reproducteurs enregistrés, les engrais chimiques, les instruments aratoires que vous désirez acheter.

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

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