PUBLIE PAR LE MINISTERE DE L AGRICULTURE DE LA PROVINCE DE QUEBEC

# LE JOURNAL D'AGRICULTURE

Elevage, Economie agricole, Sciences agricoles.

Volume 22 AVRIL 1919 Numéro 10



PAYSANS ALLANT AU TRAVAIL

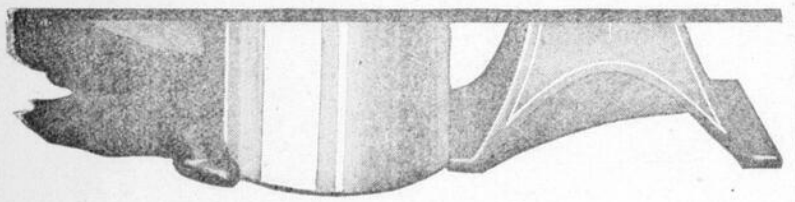
tableau de J. F. Millet



*Le Meilleur Temps pour*

ACHETER une ECREMEUSE

# DE LAVAL



LE meilleur temps pour acheter une écrémeuse De Laval est quand vous en avez le plus besoin. Vos vaches étant sur le point d'atteindre leur plus haut degré de vigueur, vous devrez traire plus de lait.

Et au prix où est le gras de beurre, vous ne pouvez le perdre.

Si vous trayez avec la même vieille méthode ou si vous vous servez d'une vieille écrémeuse hors d'usage, vous perdez certainement une grande quantité de gras de beurre.

Vous voyez alors ce que plus de lait et un plus haut prix pour le gras de beurre veulent dire pour vous—cela veut dire qu'il vous faut la meilleure écrémeuse.

## *Immédiatement*

La meilleure écrémeuse que vous pouvez obtenir est seulement celle dont vous pouvez vous servir de nos jours, et les laitiers, producteurs de lait et les autorités laitières et les 2,325,000 propriétaires de la De Laval s'accordent tous à dire que la De Laval constitue la plus grande économie de lait au monde. Ils savent cela par leur propre expérience et ils disent que la De Laval épargne plus de lait qu'aucune autre machine.

Si vous achetez une De Laval, vous aurez une machine qui sera essayée, mise à l'épreuve et fiable—une machine qui vous rendra de réels services—et vous aurez l'écrémage le plus propre et l'écrémeuse la plus durable que vous pouvez obtenir à n'importe quel prix.

**Commandez votre De Laval maintenant pour qu'elle vous épargne de la crème dès aujourd'hui. Rappelez-vous qu'une De Laval peut être achetée comptant ou à termes faciles qui vous permettront qu'elle se paie par elle-même. Voyez l'agent local de la De Laval ou, si vous ne le connaissez par, écrivez à la succursale la plus rapprochée.**

## THE DE LAVAL COMPANY, LIMITED.

PLUS GRANDS MANUFACTURIERS D'INSTRUMENTS DE LAITERIE AU CANADA. Seuls manufacturiers au Canada des fameux séparateurs de crème De Laval et des Silos à fourrage vert Idéal. Engins à gazoline Alpha, barattes, et des machines á travailler le beurre, Alpha. Catalogues de chacune de nos lignes envoyés sur demande.

MONTREAL PETERBORO WINNIPEG VANCOUVER

---

POUR AVOIR de MEILLEURES ET PLUS ABONDANTES RECOLTES

# GRAINES STEELE, BRIGGS

VENDUES PARTOUT EN CANADA

Demandez le nouveau catalogue

**STEELE, BRIGGS SEED CO.** LIMITED

"Plus grands marchands de graines au Canada"

TORONTO

HAMILTON WINNIPEG

---



# La Toiture la plus Artistique

est celle qui s'harmonise complètement avec le dessein et le fini de la maison. C'est la raison de la demande croissante des Ardoises - Asphalte Brantford pour les maisons modernes.

Les Ardoises-Asphalte Brantford sont à surface d'ardoise concassée mélangée à une couche de notre asphalte, sur base en feutre saturé d'asphalte. Elles sont de grandeurs de bardeaux et leurs jolies couleurs douces de rouge brun et vert foncé donnent au toît une apparence très artistique. Les couleurs sont les nuances naturelles de l'ardoise telle qu'extraite des carrières. Les Ardoises-Asphalte Brantford ne changent jamais de teinte et n'exigent aucune couche de peinture.

# Brantford Asphalt Slates

sont toutes de même grandeur et flexibles ce qui les rend faciles à poser en peu de temps, sauvant ainsi du temps et du travail et de l'argent par le fait même.

Les Ardoises-Asphalte Brantford font une toîture artistique, durable et économique. Brochurette descriptive envoyée par malle sur demande.

## Brantford Roofing Co.

**Bureau-chef et fabrique, Brantford, Canada**
**Succursales à Toronto, Montréal, Halifax.**

# LE JOURNAL D'AGRICULTURE

Volume 22 AVRIL 1919 Numéro 10


## Loi amendant les Statuts refondus, 1909, relativement à l'amélioration de la race chevaline

SA MAJESTE, de l'avis et du consentement du Conseil législatif et de l'Assemblée législative de Québec, décrète ce qui suit :

1. Le paragraphe et les articles suivants sont insérés dans les Statuts refondus, 1909, après l'article 1773 :

"§ 4a.—De la surveillance des étalons

"1773a. Le Conseil d'agriculture peut nommer un comité spécial, composé de pas moins de trois personnes et de pas plus de cinq, désigné sous le nom de "Comité de surveillance des étalons". Le secrétaire du Conseil d'agriculture est de droit secrétaire de ce comité.

"1773b. Le ministre peut nommer des inspecteurs compétents pour visiter les étalons, sous la direction du comité de surveillance, et fixer leur rémunération.

"1773c. Tout propriétaire ou possesseur d'étalon destiné à la reproduction doit en faire la déclaration au comité de surveillance avant le premier mai de chaque année.

"1773d. Après le premier janvier 1920, aucun propriétaire ou possesseur d'étalon ne peut l'offrir ou l'employer pour la monte des juments appartenant à autrui avant de l'avoir présenté à l'inspection et d'avoir obtenu un permis de monte du comité de surveillance.

"1773e. Tout propriétaire ou possesseur d'étalon doit le présenter à l'inspection à l'heure, à la date et au lieu fixés par le comité de surveillance, et fournir tous les renseignements et documents exigés par lui ou ses inspecteurs.

"1773f. Il est du devoir du comité de surveillance :

a. De classifier les étalons inspectés de façon à faire connaître leur valeur au public ;

b. De tenir un registre contenant le signalement la classification, le nom du propriétaire ou du possesseur de chaque étalon et tous autres détails jugés nécessaires ;

c. D'accorder ou de refuser un permis de monte.

"1773g. L'inspection annuelle faite à la date et au lieu fixés par le comité de surveillance est gratuite. Toute autre demande d'inspection spéciale doit être accompagnée d'un honoraire de $2.00.

"1773h. Le propriétaire ou possesseur d'un étalon qui n'est pas satisfait de l'inspection peut en appeler au comité de surveillance en déposant un montant suffisant pour couvrir les frais d'une nouvelle inspection. Cette dernière inspection est finale.

"1773i. Le propriétaire ou possesseur d'un étalon doit exhiber son permis à l'époque de la monte lorsqu'il en est requis. Le permis de monte doit être reproduit exactement et être placé en évidence dans toute annonce publiée dans les journaux, dans les affiches, circulaires ou autres mediums de publicité.

"1773j. Le comité de surveillance peut, avec l'approbation du lieutenant-gouverneur en conseil, faire des règlements pour l'exécution de la présente loi et, en particulier, diviser la province en districts d'inspection, classifier les étalons inspectés, émettre des permis différents pour chaque classe, en fixer la durée, déterminer la rédaction, la forme et la couleur des permis ainsi que des rapports des inspecteurs.

"1773k. Toute personne contrevenant aux dispositions de la présente loi ou de quelque règlement du comité de surveillance est, sur conviction sommaire devant un magistrat ou un juge de paix ayant juridiction à l'endroit où l'offense a été commise, ou sur action pénale devant la Cour de circuit ayant juridiction, passible, pour chaque offense, d'une amende n'excédant pas cinquante piastres, et, à défaut du paiement de l'amende et des frais, d'un emprisonnement n'excédant pas quarante jours."

2. La présente loi entrera en vigueur le jour de sa sanction.




PUBLIE MENSUELLEMENT

—— PAR LE ——

MINISTERE DE L'AGRICULTURE DE LA PROVINCE DE QUEBEC.

CIRCULATION { FRANÇAIS, 75,937 / ANGLAIS, 7,943

Pour tout ce qui concerne la rédaction, adresser:
Le Rédacteur du
"JOURNAL D'AGRICULTURE",
HOTEL DE LA LEGISLATURE,
QUEBEC.

Hon. J. E. CARON, *ministre.* ANTONIO GRENIER, *sous-ministre.*

ARMAND LETOURNEAU.
*rédacteur.*

POUR LES ANNONCES,
s'adresser à
LA CIE. DE PUBLICATION DU "CANADA" Limitée,
73, rue St-Jacques, MONTREAL.


Les abonnés du Journal d'Agriculture, membres des sociétés d'agriculture, des cercles agricoles ou de la Société d'Industrie Laitière qui auraient à se plaindre de la distribution du journal, ne devraient pas manquer d'en avertir de suite le secrétaire de l'association à laquelle ils appartiennent.

* * *

Ce faisant, il serait très important de mentionner le nom officiel du bureau de poste, depuis quand l'envoi du journal leur est discontinué ou est devenu irrégulier, et quels sont les numéros qu'ils n'ont pas reçus.

* * *

Le secrétaire devra se hâter d'envoyer les plaintes reçues au secrétaire du Conseil d'Agriculture, à Québec, en donnant le plus de détails possible, afin d'aider au redressement immédiat des griefs.

* * *

Coût de l'abonnement : $1.00 par année. Montréal, $1.50. Etats-Unis et étranger $1.50 (7 frs. 50). On doit faire tenir cette somme à la Cie de Publication du "Canada".

* * *

Nos rédacteurs sont responsables de leurs articles.

* * *

Nous répondons à toute demande de renseignements signée. Préférablement, on ne devrait poser qu'une seule question à la fois.

* * *

On envoie un numéro spécimen du "Journal d'Agriculture", à toute personne qui désire s'y abonner.

* * *

Toute demande de brochures, publications, etc., annoncées dans le Journal doit être faite au "Service des Publications", Ministère de l'Agriculture, Hôtel du Parlement, Québec, et non au bureau de rédaction du "Journal d'Agriculture".

* * *

Par suite d'une décision des autorités du ministère, on ne publie plus les annonces d'animaux à vendre dans les colonnes de rédaction officielle. La Compagnie de Publication du "Canada", 73, St-Jacques, Montréal, s'engage, moyennant une légère rétribution, a insérer semblable annonce dans les pages spécialement affectées aux annonces. En pareil cas, il faut communiquer avec cette Compagnie et non avec le bureau de rédaction du "Journal d'Agriculture".

## AVIS AUX CULTIVATEURS

Les seules coopératives centrales qui sont recommandées par le ministère de l'Agriculture de Québec, et dont les opérations sont surveillées par lui, sont la Société Coopérative Agricole des Fromagers de Québec, dont le siège social est à Montréal, la Société Coopérative Agricole des Producteurs de Semences, dont le siège social est à Sainte-Rosalie Jonction, et le Comptoir Coopératif de Montréal, dont le siège social est à Montréal.

Les cultivateurs sont donc priés d'être prudents lorsqu'on les sollicite de faire partie d'autres sociétés ou compagnies à fonds social.

## Statistiques provinciales

VALEUR MOYENNE, A L'ACRE, DES TERRES EN CULTURE.—La valeur moyenne, à l'Acre des terres en culture, qui était de $53.00 en 1917, est montée à $57.00 en 1918. Seule, la valeur moyenne des terres de la Colombie-Anglaise, en raison de ses nombreux vergers, est plus élevée que celle de la province de Québec, qui détient le second rang coniurremment avec la province d'Ontario.

VALEUR MOYENNE DES SALAIRES DES EMPLOYES DE FERME.—En 1917, la moyenne des salaires payés, par mois, pension comprise, aux employés de ferme, durant la saison d'été, était de $59.00, pour les hommes, et de $29.00, pour les femmes ; le salaire moyen, par année, pension comprise, pour les premiers, était de $523.00 et, pour les dernières, de $287.00 ; la valeur moyenne de la pension des hommes était de $17.00, et de $12.00 pour les femmes.

En 1918, on constate encore une augmentation des salaires sur l'année précédente. Ainsi, le salaire moyen, par mois, des employés de ferme, durant la saison d'été, était, pour les hommes, de $65.00 et, pour les femmes, de $33.00 ; le salaire moyen annuel était, pour les premiers, pension comprise, de $575.00 et, pour les dernières, de $317.00 ; la valeur de la pension, par mois, s'est élevée à $20.00 pour les premiers, et à $13.00 pour les dernières.

VALEUR MOYENNE PAR TETE ET VALEUR TOTALE DES ANIMAUX DE FERME.—La valeur moyenne, par tête, des animaux de ferme, pour 1918, montre une certaine tendance à la baisse sur celle de 1917. Ainsi, la valeur moyenne des chevaux à fléchi de $132.00 à $131.00 par tête ; celle des vaches laitières, de $82.00 à $79.00 par tête, celle des autres bêtes à cornes de $46.00 à $45.00 ; la valeur moyenne des moutons de $15.0 à $14.00 et celle des porcs de $29.00 à $26.00, par tête.

Si l'on multiplie le nombre de chacune de ces espèces animales par la valeur moyenne, voici les chiffres que l'on trouve en 1917 et en 1918: en 1917, pour les chevaux: $49,875,000. ; en 1918 : $65,082,000. Pour les vaches laitières, en 1917: $74,248,000 ; en 1918: $91,945,000. Pour les autres bêtes à cornes, en 1917: $43,830,000 ; en 1918: $56,062,000. Pour les moutons, en 1917: $12,737,000 en 1916 : $13,427,000. Pour les porcs, en 1917: $20,294,000 ; en 1918 : $25,929,000.

La province de Québec, qui avait négligé, depuis longtemps, l'élevage du mouton, semble vouloir se reprendre, En 1918, elle se place au deuxième rang avec 959,070 moutons, soit seulement 13,271 moutons de moins que la province d'Ontario qui occupe la première place dans le Dominion.

En 1918, Québec est montée (la province) au premier rang, pour le nombre de vaches laitières avec 1,163,865 vaches et cela en dépit de l'élan donné à l'industrie laitière dans les autres provinces.

*Communiqué du Bureau des Statistiques*

* * *

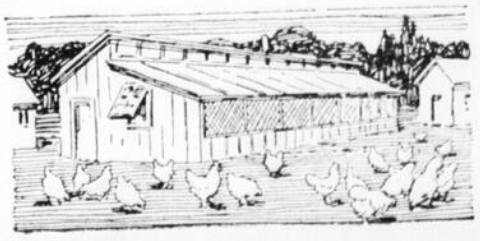
Nous sommes à la veille des semailles: ne confions à la terre que du grain de semence.

Telle semence, telle récolte.—Mauvais grain de semence coûte toujours trop cher.

Soyons exigeants sur la pureté et sur la qualité N'hésitons pas à payer un bon prix pour de la bonne graine de semence.

* * *

Lisez, faites lire et conservez le Journal d'Agriculture.





# CARNET DE LA REDACTION

**Extrait du rapport hebdomadaire de M. J. R. St-Arnaud agronome.**

Je suis heureux de mentionner ici le beau résultat qu'a obtenu Monsieur Joseph Lessard, jeune cultivateur très pratique de St-Léon, Cté de Maskinongé, avec 50 poules Plymouth Rock Barrées de race pure, pour l'année 1918.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Janv,. . . . | 28 doz. . . . . | | $ 9.97 |
| Fév,. . . . | 41 doz. . . . . | | 11.75 |
| Mars,. . . . | 79 doz. . . . . | | 18.25 |
| Avril,. . . . | 72 doz. . . . . | | 14.45 |
| Mai,. . . . | 85 doz. . . . . | | 19.80 |
| Juin,. . . . | 62 doz. . . . . | | 12.80 |
| Juil,. . . . | 50 doz. . . . . | | 15.00 |
| Août. . . . | 28 doz | | |
| Sept,. . . . | 20 doz | Total pour ces 4 | |
| Oct,. . . . | 36 doz | mois. . . . . | 29.08 |
| Nov,. . . . | 10 doz | | |
| Déc,. . . . | 20 doz. . . . . | | 9.00 |

Dépense de la maison.. .. .. .. .. ..
45 douzaines à 25 en moyenne 11.25

Il a vendu 55 poulets qui lui ont rapporté 35.00

Ce qui lui donne un revenu brut de.. .. $186.27

En calculant que ses volailles lui coûtent environ la moitié du revenu brut pour l'entretien, il lui reste donc un profit net de $93.13. Donc chaque volaille lui a donné un revenu de $1.86. C'est donc un beau résultat si on calcule qu'une volaille qui rapporte $1.00 net par année nous paie.

Toutes ces volailles, qui sont très bien sélectionnées, sont logées dans un poulailler froid qu'on pourrait plutôt appeler un poulailler hygiénique puisqu'elles n'ont jamais souffert du froid. Elles recoivent comme nourriture des pâtés composés d'un mélange de farine, d'orge, d'avoine, de gru et de son. Les grains sont donnés dans la litière. Elles ont aussi à discrétion des légumes et de la viande.

**A vendre.**

Terre de 50 acres à ½ mille du village. Bois de commerce. Ferme laitière. Pour plus de détails s'adresser à M. Joseph Faucher, Lac Mégantic.



**Records de troupeaux laitiers.**

Est-ce que cela vaut la peine de peser régulièrement le lait et de faire l'essai du gras pour savoir au juste ce que chaque vache du troupeau produit pendant la période de lactation ? Quelques compagnies de beurreries paraissent en être convaincues

Voici par exemple ce que dit à ce sujet M. H. R Brown, surveillant du service de contrôle pour la Nouvelle-Ecosse:—

**"A la réunion annuelle de la Compagnie de Laiterie d'Antigonish, la Compagnie a voté une prime de $5. à chaque patron de la beurrerie qui contrôle la production de ses vaches pendant toute la période de lactation de 1919, d'après le système adopté par la division du Commissaire de l'Industrie laitière et de la Réfrigération, Ottawa.**

**A la réunion annuelle de la compagnie de Laiterie du comté de Pictou, à Stellarton, N.-E., tous les directeurs de la compagnie (9) se sont engagés à contrôler la production de leurs troupeaux pendant l'année 1919-20 et la compagnie a voté à chaque directeur la somme de $25. pour entreprendre une propagande à cet effet parmi les patrons de la beurrerie."**

La direction de ces deux beurreries est évidemment d'avis qu'il est de bonne politique d'encourager les patrons à améliorer leurs troupeaux. Il est beaucoup plus sage semble-t-il d'adopter ce système et de faire augmenter la quantité de lait produite dans le voisinage immédiat de la beurrerie que de dépenser de l'argent à charrier de la crème sur de longues distances et à empiéter sur le territoire desservi par une autre beurrerie. En entrant ainsi dans cette nouvelle voie, ces deux beurreries donnent un exemple que toutes les autres fabriques de beurre et de fromage des autres provinces feraient bien de suivre.

**"A Earltown, N.-E., l'institutrice, Miss M. Grace Walley, a obtenu de onze cultivateurs de sa section de s'engager par écrit à contrôler la production de leurs troupeaux pendant la période entière de lactation 1919".**

Encore une nouvelle et heureuse initiative de propagande rurale qui paraît être pleine de bon sens. Y a-t-il beaucoup d'autres institutrices du genre de Grace Walley au Canada?

Le nouveau système de contrôle laitier adopté en 1918 a augmenté de beaucoup l'intérêt dans ce travail, partout au Canada.

Pour renseignements détaillés sur ce système, consulter la circulaire No 25 de la Série de l'industrie laitière et de la réfrigération, dont on peut se procurer des exemplaires gratuits en s'adressant au Commissaire de l'Industrie laitière et de la Réfrigération, Ministère fédéral de l'agriculture, Ottawa.

### Centres de contrôle dans la province

| Contrôleurs : | Adresses : |
|---|---|
| Zéphid Côté | Daveluyville, Arthabaska |
| Eugène Bolduc | Morin, Bellechasse |
| L. J. Lamontagne | St-Charles, Bellechasse |
| Chas. Drolet | St-Raphaël, Bellechasse |
| Théo. Poirier | Nouvelle, Bonaventure |
| Wenceslas Talbot | St-Georges, Beauce |
| Thomas Jacques | St-Joseph, Beauce |
| Nap. Choquette | St-Ludger, Beauce |
| Fernand Labbé | Saints-Anges, Beauce |
| L. J. Barth. Côté | Lemesurier, Beauce |
| Irénée Gagnon | West Broughton, Beauce |
| Alphonse Tarte | St-Pie, Bagot |
| Juaire & Dussault | Knowlton, Brome |
| Chas. Fortin | St-Urbain, Charlevoix |
| Adélard Bradet | Chute Nairn, Charlevoix |
| Wilbrod Ferron | St-Prosper, Champlain |
| Delphis Chartier | Coaticook |
| Médéric Blouin | Cookshire |
| A. R. Bowen | Sawyerville |
| J. G. Paré | Coaticook |
| G. Pelletier | St-Herménégilde |
| Idola Boily | Rivière-du-Moulin |
| J. A. Tremblay | Hébertville |
| Alexandre Baillargeon | St-Anselme, Dorchester |
| A. Thibault | St-Bernard, Dorchester |
| J. E. Métivier | Standon, Dorchester |
| A. Lavallée | Ste-Claire, Dorchester |
| Rév. M. Achille | La Trappe, Deux-Montagnes |
| Edgar Morvan | St-Majoric, Drummond |
| Z. A. LeBlanc | South Durham, Drummond |
| Georges Landry | Ste-Germaine, Drummond |
| Oscar B. Chagnon | Ste-Germaine, Drummond |
| F. X. Laplante | South Durham, Drummond |
| J. A. Gagnon | St-Benoit-de-Matapédia |
| Louis Jean | Val Brillant |
| J. G. Roy | Cap Chat |
| Rosario Benoit | St-Hyacinthe |
| Jos. Dansereau | St-Hyacinthe |
| Odias Fontaine | St-Thomas-d'Aquin |
| Wilfrid Clouatre | Henryville |
| Adrien Pellerin | St-Paul, Joliette |
| Jos. Verret | Ste-Anne-de-la-Pocatière |
| Lucien Pelletier | St-Roch-des-Aulnais, L'Islet |
| Georges Bélanger | Village-des-Aulnaies, L'Islet |
| P.-Albert Trudel | Fortierville, Lotbinière |
| Eusèbe Genest | St-Gilles ,Lotbinière |
| J. A. Bédard | St-Prime, Lac St-Jean |
| J. E. Hudon | Métabetchouan, Lac St-Jean |
| A. R. Mandeville | Vaucluse |
| Alfred Nadeau | Ste-Sophie, Mégantic |
| R. D. Grégoire | Plessisville, Mégantic |
| Jos. Blanchet | St-François d'Orléans |
| Rosaire Pepin | Cap Tourmente |
| Jos. Nadeau | Notre-Dame-de-Stanbridge |
| A. J. Tremblay | Clarenceville |
| Arthur Macfarlane | Cowansville |
| Alfred Sénéchal | St-Damase, Matane |
| Camille Bernier | Cap St-Ignace, Montmagny |
| E. Boulet | St-François, Montmagny |
| J. A. Morin | St-Paul, Montmagny |
| Geo. Dancosse | Ile-aux-Grues, Montmagny |
| Jos. Lachaine | Ile-aux-Oies, Montmagny |
| L. E. Côté | Montmagny |
| J. D. Gervais | St-Mathieu, St-Maurice |
| Ludger Sauvageau | St-Pierre-les-Becquets |
| Edmond Boisvert | Nicolet |
| Ovide Blais | St-Grégoire, Nicolet |
| R. A. Dennis | Shawville |
| Nérée Dion | Ste-Cécile-de-Masham |
| G. N. Moore | Maryland |
| Jos. Rocheleau | Lorrainville |
| Delphis Genois | St-Raymond, Portneuf |
| H. W. Armstrong | 37 rue du Collège, Richmond |
| Henry Purdy | R.R. No 3, Kingsbury |
| Eugène Houle | Ste-Anne-de-Sorel |
| Auguste Girard | Ste-Angèle-de-Mérici, Rimouski |
| Zénon Bérubé | St-Donat, Rimouski |
| Olivide Desnoyers | Ange Gardien, Rouville |
| Placide Tessier | Farnham |
| W. J. Chauman | R. R. No 2, Granby |
| H. W. Palmer | Waterloo |
| Ethelbert Gemme | St-Alphonse-de-Granby |
| J. E. Benoit | Katevale, Stanstead |
| J. L. Converse | Ways Mills, Stanstead |
| H. H. French | North Hatley, Stanstead |
| H. Lamarche | Barnston |
| Soc. coop. agricole | St-Roch-d'Orford, Rock Forest, P. Q. |
| Jas. McFadyean | Ayers Cliff |
| Fred Rexford | North Hatley |
| M. R. Rexford | Ayers Cliff |
| H. R. Standish | Magog |
| Willis Dustin | Tomifobia |
| Maxime Moreau | Dixville |
| Jos. Boucher | Trois-Pistoles |
| J. H. Asselin | R. R. No 2, Dalhousie Sta. |
| J. Beauregard | Beloeil |
| Geo. Drouin | La Baie, Yamaska |
| Ulric Tessier | St-Bonaventure-d'Upton |
| A. & L. Simoneau | La Baie du Febvre |

## Par un matin d'avril

Ecoute, ô laboureur ! Entends-tu la chanson
Des cloches qui s'élève en l'air pur des campagnes?
Et vois-tu sautiller tout près dans le buisson
Les oiseaux revenus becquetant leurs compagnes ?

La neige qui couvrait tes labours de demain
Sous le soleil nouveau s'est toute évanuie ;
Et brisant cette écorce où se pose ta main
Sens-tu couler la sève en force épanouie?

En tes muscles gonflés un flot plus jeune et fort
Ramène une vigueur que tu croyais perdue;
Et tu rêves déjà des moissons aux tons d'or
Qui deviendront le prix de ta besogne ardue !

Tu contemples joyeux tes champs de l'an dernier,
La plaine où tes enfants iront mener les bêtes;
Et tu souhaites voir bientôt en ton grenier
Lentement s'entasser les blés aux folles têtes!...

Mais sache, ô paysan que par delà les cieux
Il existe un Seigneur qui peut briser ton rêve;
Et pour que Sa Bonté sur toi jette les yeux,
Chaque matin vers lui que ton âme s'élève!...

**Francis de Roche-Vieille.**

**Les corneilles et le blé-d'Inde**

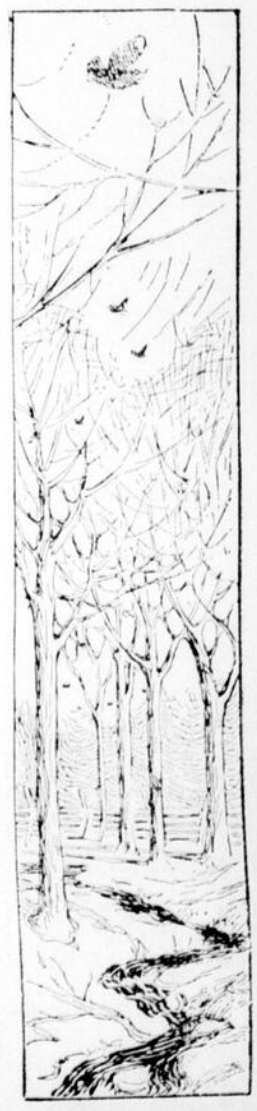
La corneille est le plus dangereux ennemi de la récolte de blé-d'Inde au Canada. Un remède infaillible pour se débarrasser de ce maraudeur est une dose de plomb. Malheureusement, c'est un remède plus facile à prescrire qu'à administrer. Il y a cependant d'autres moyens de combattre ce fléau.

(1) *Traitement de la semence.* Faire tremper la semence de blé-d'Inde pendant deux ou trois minutes dans de l'eau aussi chaude que la main peut la supporter. Egoutter, et tandis que le grain est encore humide et chaud, y ajouter une demi-tasse de goudron de charbon ou de goudron de pin par gallon de semence. Brasser jusqu'à ce que chaque grain soit bien recouvert de goudron. Pour faire sécher, ajouter une petite quantité de chaux, de plâtre ou même de poussière sèche de chemin. Si l'opération est bien faite, la semence préparée de cette façon peut être plantée à la machine, mais il faut surveiller avec soin l'orifice de la machine, car il est à craindre qu'il ne se bouche.

(2) *Plantation profonde.* On peut planter le blé-d'Inde à au moins trois pouces de profondeur. A cette profondeur, les graines ne remontent pas à la surface sous l'action des fortes pluies, et une fois germées, la jeune tige se casse lorsque les corneilles essaient d'arracher la plante.

(3) *Grain empoisonné.* Lorsque vous voyez des corneilles sur la plantation, prenez du blé-d'Inde, disons deux gallons, plus ou moins suivant la dimension du champ. Recouvrez-le d'une quantité d'eau suffisante pour qu'il y en ait un pouce par-dessus le grain. Ajoutez environ un-huitième d'once de strychnine ou encore mieux, de sulfate de strychnine par gallon d'eau. Faites bouillir le blé-d'Inde dans cette eau empoisonnée pendant trente minutes puis laissez-le tremper dans la même eau toute la nuit. Le matin, déversez l'eau qui reste et éparpillez ce grain empoisonné à bon espacement sur le champ.

Si vous employez ce dernier système, ayez bien soin de verser l'eau dans laquelle le maïs a bouilli dans un trou ou dans un



endroit où les enfants ou les animaux domestiques ne peuvent avoir accès. Ayez soin également d'empêcher les volailles d'aller sur le champ de blé-d'Inde pendant deux ou trois semaines après que le grain empoisonné a été répandu.

(4) Un système dont on se sert beaucoup dans certaines localités est celui qui consiste à "ficeler" le champ. On pose des pieux de 3 à 4 pieds de hauteur qu'on relie avec de la ficelle à laquelle on attache du papier ou des morceaux de fer-blanc brillant. On peut aussi attacher à la ficelle ou aux pieux des corneilles mortes que l'on aura obtenues au moyen de la méthode No 3. On peut aussi essayer l'épouvantail bien connu, mais on doit admettre que l'épouvantail ne paraît avoir guère d'effet sur les corneilles d'aujourd'hui.

(5) Si vous constatez la présence de corneilles dans le champ de blé-d'Inde ou dans les environs, faites surveiller le champ par un jeune garçon pendant deux ou trois jours, qu'il tire un coup de fusil de temps en temps lorsqu'il aperçoit des corneilles et qu'il se fasse très voir. Installez alors une sorte de tente dans le champ la couverture d'une meule ou d'une moissonneuse fera l'affaire. Les corneilles craindront toujours que le garçon avec son fusil n'y soit caché et s'en éloigneront le plus possible.

Tous ces systèmes sont simples et peu coûteux, leur application a donné de bons résultats ; sur les fermes où l'on en emploie quelques-uns en combinaison, les corneilles ne tardent pas à s'apercevoir que la localité ne leur est pas favorable. — *Notes des fermes expérimentales.*

* * *

Il y a à peine 10 p. c. du sucre et du sirop d'érable que nous produisons qui soient de première qualité. 30 p. c. sont de seconde qualité et 60 p. c. de troisième qualité.

**Signez vos lettres** — Nos correspondants sont priés de noter qu'il est de la plus haute importance de signer les lettres qu'ils nous adressent quand ils désirent une réponse.

Nous recevons des demandes de renseignements sans signature. Nous recevons des avis de rectification de la part des secrétaires de cercles agricoles sans indication de localité. Il est difficile qu'on donne suite à ces corrections.

Signez vos lettres. Indiquez la date et la localité.

**Premier sucre** — M. J. N. Davignon, de Knowlton, nous fait tenir la liste suivante des dates auxquelles le premier sucre d'érable a été fabriqué, chaque année, dans les environs de Knowlton depuis 1897:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1987 | 22 mars | 1908 | 23 mars |
| 1898 | 7 mars | 1910 | 4 mars |
| 1899 | (?) | 1911 | 15 mars |
| 1900 | 31 mars | 1912 | 4 avril |
| 1901 | 2 avril | 1913 | 19 mars |
| 1902 | 12 mars | 1914 | 28 mars |
| 1903 | 9 mars | 1915 | 24 mars |
| 1904 | 28 mars | 1916 | 29 mars |
| 1905 | 23 mars | 1917 | 29 mars |
| 1906 | 27 mars | 1918 | 25 mars |
| 1907 | 25 mars | 1919 | 19 mars |

**Cette nouvelle loi.** — Nos lecteurs trouveront en première page le texte complet de la nouvelle loi présentée par l'Hon. J. E. Caron à la dernière session, loi à l'effet d'améliorer la production chevaline par l'inspection et l'enregistrement des étalons.

Le Conseil d'Agriculture, à sa réunion du 19 mars, a nommé un comité de surveillance des étalons, lequel se compose de MM. l'honorable Némèse Garneau, Robert Ness, Dr H. Pilon, Joseph Lafontaine et Eugène Godbout.

Ce comité se réunira prochainement pour établir les règlements relatifs à la classification des étalons. Aussitôt que ces règlements seront approuvés par l'honorable ministre de l'Agriculture, on nommera des inspecteurs qui iront visiter ces étalons.

Nous en reparlerons longuement dans un prochain numéro.

**Journalisme.** — Quatre de nos collaborateurs publient dans la presse des articles dignes d'être signalés à l'attention de ceux qui étudient un peu de près les choses agricoles. M. J. H. Lavoie, chef du Service de l'Horticulture, et M. Georges Maheux, entomologiste provincial, dondent dans le "*Terroir*", des études fouillées le premier sur "le progrès et les conditions d'existence" ; le second sur l'histoire naturelle dans notre province. M. M. Chs. A. Fontaine et Firmin Létourneau publient dans le *Devoir* une substsantielle série d'articles de vulgarisation agricole.

M. Bourbeau, du Service de l'Industrie laitière, donne d'intéressants articles sur sa spécialité au "Bulletin des Agriculteurs"

Le prochain numéro du Journal d'Agriculture contiendra une étude très étoffée de l'Honorable N. Garceau, président de la Société générale des Eleveurs de la province.

M. Georges Bouchard de retour d'un voyage d'études à Cornell nous fera part de ses impressions au cours de son séjour là-bas.




## GRAINS DE SEMENCE

Tous les grains de semence que nous offrons plus bas ont été préparés à l'entrepôt même de la Société, par des cribles et trieurs alvéoles les plus perfectionnés. Le trieur alvéole enlève ordinairement, dans du grain qui a déjà subi un bon criblage, de 15 à 20% de petit grain qui n'est pas recommandabe pour la semence, ce qui nous oblige de vendre le grain un plus cher que le marché régulier, mais par la qualité que vous avez, il est encore le meilleur marché. N'oubliez pas que c'est la seule installation de ce genre dans la province de Québec.

| | (10 à 1000 lbs.) |
|---|---|
| Mil No. 1 en loi | $17.75 le cent lbs. |
| Trèfle "Mammoth" No. 1 en loi | 55.00 " |
| Trèfle rouge "Moyen" No. 1 en loi | 54.00 " |
| Trèfle "Alsike" No. 1 en loi | 37.25 " |
| Trèfle "Blanc" No. 1 en loi | 60.00 " |
| Luzerne No. 1 | 28.00 " |
| Millet (Pour pâturage) | 9.00 " |
| Dactyle (Orchard Grass) | 39.00 " |
| Choux de Siam "Jumbo" | 1.10 la livre |
| Betteraves fourragères | .85 " |

Nous nous chargeons de payer les frais de transport sur les mils et trèfles pourvu que la commande ne soit pas moindre de 300 livres.

Les poches seront chargées au prix courant.

GRAINS DE SEMENCE No. 1 DE CHOIX

| | | |
|---|---|---|
| Avoine Bannière | $1.35 le mt | (34 lbs.) |
| Avoine Victory | 1.35 " | " |
| Avoine Sensation | 1.35 " | " |
| Avoine Ligowo | 1.35 " | " |
| Avoine Abondance | 1.35 " | " |
| Avoine O.A.C. No. 72 | 1.35 " | " |
| Blé Huron enregistré | 3.60 " | (60 lbs.) |
| Blé "Marquis" | 3.00 " | " |
| Blé "Fife Rouge" | 3.00 " | " |
| Blé "Huron" à barbe | 3.10 " | " |
| Orge de semence | 1.60 " | (48 lbs.) |
| Sarrasin argenté | 1.85 " | " |
| Lentille mélangée | 2.00 " | (60 lbs.) |
| Pois de semence | 3.00 " | " |
| Pois Vigne Dorée | 3.10 " | " |
| Pois Beauté du Canada | 3.25 " | " |
| Pois Arthur | 3.25 " | " |
| Blé d'Inde de semence, "Red Cob" | 3.00 " | (56 lbs.) |
| Blé d'Inde de semence, "Leaming" | 3.15 " | " |
| Blé d'Inde de semence "Longfellow" | 4.25 " | " |
| Orge à six rangs | 1.75 " | (48 lbs.) |
| Avoine de semence | 1.20 " | (34 lbs.) |

Si vous désirez avoir d'autres variétés de grains qui ne sont pas mentionnés sur cette liste, veuillez nous en faire la demande quand même.

Sur tous les grains et graines de semence les poches seront chargées au prix courant, et retournables en bon état PAS PLUS TARD QUE DEUX MOIS APRES LA RECEPTION DES MARCHANDISES, les frais de transport étant à la charge de l'expéditeur.

NOUS NE PAYONS PAS LES FRAIS DE TRANSPORT SUR LES CEREALES.

Sur tous les prix de cette liste les MEMBRES REGULIERS ou SPECIAUX de la SOCIETE ont droit à un escompte de 3% ce qui fait une réduction considérable sur les prix mentionnés, principalement sur le trèfle. Nous croyons, par conséquent qu'il est de votre intérêt de devenir MEMBRE si vous ne l'êtes pas déjà. Demandez nos conditions.

Conditions de paiement régulières: 30 jours de la date d'expédition. Après échéance nous chargeons 7% d'intérêt.

Sur garantie, nous accorderons jusqu'au premier de juin 1919 pour le paiement de cette marchandise. Après cette date, 7% d'intérêt.

Sur demande, nous fournirons des prix pour moulures de grain, grains d'alimentation de toutes sortes au char complet ou petite quantité.

Nous offrons aussi des tarares de la marque "Clipper".

| | |
|---|---|
| "Clipper" No. 1-B 15 passes | $45.00 |
| "Clipper" No. 2-B 15 passes | 50.00 |
| "Clipper" IDEAL 15 passes | 45.00 |

f.o.b. Ste-Rosalie

Ces prix sont sujets aux variations du marché.

Cette liste annule la *liste No. 12a.*

**La Société Coopérative Agricole des Producteurs de Semences de Québec.**

Ste-Rosalie Jct., Cté Bagot, Qué.


**Activités** — M. Narcisse Savoie, B. S. A. secrétaire du ministère a fait dernièrement une conférence sur "Le Ministère de l'Agriculture depuis dix ans" devant le Club de Réforme de Montréal.

Les journaux de Montréal ont loué M. Savoie de son travail,

M. M. Albert Héroux B. S. A. et Chs A. Fontaine B. S. A. rentrent d'une tournée de conférences agricoles dans le comté de Madawaska, Nouveau-Brunswick. Ces conférences ont été suivies par un très intelligent auditoire nous dit-on. Plusieurs paroisses sont composées de 95% de Canadiens français. Ce travail de propagande agricole a été fait à la demande du député, M. Michaud, un ami des agriculteurs. Les conférenciers ont rapporté la meilleure impression des gens de là-bas.

M. Geo. Maheux a fait dernièrement à l'Université Laval de Québec, devant la Société du Parler Français, une conférence sur l'entomologie qui a beauioup intéressé les auditeurs.

M. Désilets, directeur des "Semaines Agricoles" ainsi que les conférenciers qui l'accompagnent sont rentrés à Québec et assurent que les cours abrégés cette année ont été suivis par une assistance plus considérable que l'an passé. Ces conférences sont à ce point populaires qu'un grand nombre de municipalités en font la demande au Ministère.

M. A. C. Lanoue, B.S.A. a été dernièrement engagé au service de la section de l'Horticulture au ministère provincial de l'Agriculture.

M. J. C. Chapais, D.S.A. est actuellement à rédiger une histoire de l'agriculture dans notre province que nous aurons l'occasion de signaler et d'analyser lors de sa publication.

M. Geo. Boucher, professeur à l'Ecole de la Pocatière est de retour d'un voyage d'études à l'école d'Agriculture de l'Université de Cornell.

D'importants changements ont été faits dans le Service des Agronomes du ministère. Nous en reparlerons dans le prochain numéro.

Les autorités du ministère sont actuellement à étudier les moyens à employer pour voir à ce que l'amendement à la loi dite de l'enrégistrement des étalons soit sanctionnée par toute la province.

MM. Grisé, B.S.A., Dupuis et Billaud font actuellement des conférences sur l'horticulture.

Le ministère a décidé d'accorder cette année à l'Exposition Provinciale de Québec le même octroi que l'an dernier.

Un important concours entre les fabricants de beurre sera prochainement ouvert. Nous en reparlerons.

Les seules coopératives centrales qui sont recommandées par le ministère de l'Agriculture de Québec, et dont les opérations sont surveillées par lui, sont la Société Coopérative Agricole des Fromagers de Québec, dont le siège social est à Montréal, la Société Coopératuve Agricole des Producteurs de Semences, dont le siège social est à Sainte-Rosalie Jonction, et le Comptoir Coopératif de Montréal, dont le siège social est à Montréal.

Les cultivateurs sont donc priés d'être prudents lorsqu'on les sollicite de faire partie d'autres sociétés ou compagnies à fonds social.

* * *

**A propos de suppression des fleurs de pommes de terre:** — Un correspondant nous demande si la supresion des fleurs de pommes de terre peut avoir pour effet d'augmenter le rendement des tubercules.

Il semblerait à première vue que cette opération fût tout à fait favorable au développement des tubercules, attendu que l'on a recours à un procédé contraire pour assurer la production des graines. En effet, les horticulteurs qui ont recours à l'hybridation en vue de créer de nouvelles variétés, trouvent profit à enlever tous les tubercules souterrains au fur et à mesure qu'ils se forment afin d'obtenir une production plus abondante de graines vigoureuses.

Si donc la suppression des tubercules a pour effet de favoriser la production de la graine, il devrait être vrai de dire réciproquement que la suppression des fleurs doit favoriser la croissance des tubercules.

Cependant, à la suite des nombreuses expériences qui ont déjà été tentées à ce sujet, d'aucuns, dont Girardin et DuBreuil, ont prétendu que "l'augmentation du produit a été tellement insignifiante qu'elle n'a pu compenser les frais de travail, de sorte qu'on y a complètement renoncé" ; alors que d'autres ont prétendu que "cette augmentation n'était nullement négligeable puisqu'elle atteignait en moyenne de 5% sur l'ensemble des parcelles d'expérience" (Réf. Cl. Bulletin mensuel des renseignements agricoles et des maladies des plantes, No 12, décembre 1917).

Au prix où est la main-d'oeuvre dans la province, nous sommes d'avis que les producteurs de pommes de terre trouveront plus de profits à améliorer et perfectionner leurs méthodes culturales qu'à consacrer une partie de leur temps à la suppression des fleurs. C'est un travail qui convient plutôt à l'amateur qui a des loisirs qu'au propriétaire d'une grande exploitation.—*J. H. Lavoie.*

**Médecine vétérinaire**

J'ai un cheval de trois ans qui a du mal aux deux pattes de devant et à une de derrière. Je crois que c'est la forme. Sur la terre il ne boite pas beaucoup, mais à l'écurie il se tient sur le bout de la corne et on dirait que celle-ci voudrait tourner en-dedans. Il y a près de deux ans que je constate quelque chose d'anormal chez ce cheval. Quel remède employer? Un abonné.

REPONSE:—La "Forme" n'est pas toujours facile à guérir chez un cheval, cependant, vous pouvez vous servir de l'onguent de mercure et de cantharide mélangés en proportion égale. Le mercure rouge s'emploie en proportion de 1 dans 8 et l'onguent de cantharide 1 dans 4. Quand vous appliquerez cet onguent, enlevez les poils aussi ras que possible.—*Dr. Duchêne, M.V.*

**M. Charron.**

Nos lecteurs apprendront avec plaisir que M. A. T. Charron, docteur-des-sciences agricoles des Universités Laval et d'Ottawa, chimiste provincial, vient d'être nommé directeur de l'Ecole de Laiterie de St-Hyacinthe en remplacement de feu M. O. E. Dalaire.

C'est une nomination des plus sages.

Tous ceux qui connaissent le nouveau titulaire—M. Charron est favorablement connu dans toute la province— féliciteront le Ministre de l'Agriculture de cette nomination judicieuse.

**Coquille géante.**

Nos lecteurs savent qu'on trouve des coquilles le long des rivières sur le bord des lacs et dans le cours des... articles de journaux. Peut-être en ont-ils remarqué une qui s'étalait sans aucune décence dans notre dernier article intitulé: "*Luther Burbank, magicien des plantes*" Il était question de certains pépins très précieux par leur origine. Burbank recevant un jour un ami lui offrit une pomme de ses créations et lui dit en parlant de la valeur des pépins:

"Si vous en mangez un je vous en tiendrai peut-être quitte ; si vous en mangez deux je vous mettrai bien certainement à la porte mais si vous en mangez trois je me verrai à mon vif regret obligé de vous ouvrir le ventre" !

Or un sténographe qui n'a pourtant rien d'un satyre a écrit "offrir le ventre" !

Et le correcteur d'épreuve ne s'en est pas aperçu.

Haro sur ce distrait !

**Poules du Canada en 1911-1916 et 1921**

45.5 par ferme en 1911; 54.5 en 1916 et 100 par ferme en 1921.

| Provinces | Nombre de poules en 1911 | Nombre par ferme en 1911 | Nombre en 1916 | Nombre désiré en 1921 en comptant 100 poules par ferme. |
|---|---|---|---|---|
| Col.-Anglaise ..... | 1 million | 54 | 1½ million | 2,000,000 |
| Alberta ..... | 2½ " | 39.9 | 3¼ " | 6,800,000 |
| Saskatchewan ..... | 3½ " | 35.2 | 3¾ " | 10,500,000 |
| Manitoba ..... | 2½ " | 56.7 | 2½ " | 4,700,000 |
| Ontario ..... | 14½ " | 63.9 | 19 " | 24,000,000 |
| Québec ..... | 5 " | 32.3 | 7 " | 16,500,000 |
| N-Brunswick ..... | 1 " | 25.7 | 1½ " | 4,000,000 |
| N-Ecosse ..... | 1 " | 17.8 | 1½ " | 5,500,000 |
| Ile P-Edouard .... | ¾ " | 52.9 | 1 " | 1,500,000 |

**Les fermiers auront un grand journal.**

L'Union des fermiers d'Ontario a acheté, sujet à ratification de la part des actionnaires de la Farmers' Publishing Company, Limited, le *Weekly Sun*, et le publiera comme son organe officiel, d'abord comme hebdomadaire, mais avec l'espoir d'en faire un quotidien, aussitôt qu'on aura suffisamment vendu d'actions pour garantir l'avenir.

**Couches chaudes sans fumier.**

Pour peu que l'on soit agriculteur ou horticulteur, on sait combien il est avantageux de pouvoir suppléer à l'insuffisance du fumier de ferme pour fertiliser la terre ou les jardins au moyen des engrais chimiques du commerce. Ce que l'on connait moins, c'est le fait que les engrais chimiques portent plus loin leur utilité en culture et remplacent le fumier de ferme même dans son application à d'autres emplois qu'à celui de fertilisant. C'est ainsi que, tout dernièrement, j'ai été en mesure de démontrer la chose à un horticulteur de mes amis qui se plaignait de la grande difficulté qu'il éprouve actuellement à se procurer la quantité suffisante de fumier de ferme mêlé dont il a besoin chaque année pour monter ses couches chaudes. On me demande, me disait-il, un prix fou pour chaque charge de ce fumier, même en quantité restreinte que l'on offre de me vendre et puis, le charroyage de cette substance me coûterait plus cher que la substance elle-même. Dans de telles conditions, lui répondis-je vous seriez mieux à vous servir d'engrais chimique pour le montage de vos couches. J'ai rarement vu un homme aussi étonné de recevoir un tel conseil. Alors, je m'attachai à lui raconter comment, lorsque je me livrais à l'agriculture et surtout à l'horticulture, à Varennes, gros village à cinq lieues de Montréal, où j'ai vécu pendant cinq ans, de 1879 à 1884, je m'y étais pris pour faire mes couches chaudes sans fumier et ce, avec le meilleur des succès, en suivant une méthode qui m'avait été indiquée par un jardinier français. La chose l'a tellement intéressé que je me rends à sa demande d'indiquer cette méthode dans les colonnes du Journal d'Agriculture, tout en prévenant ceux de mes lecteurs qu'elle pourrait aussi intéresser, qu'il ne leur faut guère penser, pour cette année, à la mettre en application, étant donné le prix prohibitif auquel se vend, lorsqu'on peut en trouver, le sel chimique, le sulfate d'ammoniaque qui sert, dans la méthode que je vais enseigner, à prendre la place du fumier de ferme, à cause de la guerre qui vient de finir. En effet, l'on sait que le nitrate de soude et le sulfate d'ammoniaque, nos deux sources d'ammoniaque, ont été réquisitionnées, le premier pour la confection des explosifs, le second pour les installations frigorifiques des navires servant au transport des substances alimentaires telles que la viande, les beurres et les fromages, etc .

Quelle que soit la dimension que vous voulez donner à votre couche chaude, voici comment vous pouvez procéder, faute de fumier. Achetez du sulfate d'ammoniaque, sel blanc qu'on retire généralement des eaux de purification des usines à gaz. Ce sel est très soluble, c'est à dire qu'il fond dans l'eau aussi vite que le sucre. Faites une liqueur en le faisant dissoudre dans de l'eau, dans la proportion d'une livre pour deux gallons d'eau. Une fois la liqueur préparée, prenez ce que vous pouvez trouver de moins bon, de moins utile, en fait de paille, paille de sarrasin, pesat de pois, balles, foin endommagé, enfin tout détritus de cette espèce bonne surtout à mettre au tas de fumier. Servez-vous de ces matières pour monter votre couche chaude. Commencez par mettre sur le sol une couche de fumier sec ou de balayures de grange ou de fenil, d'environ six pouces d'épaisseur Cette couche doit servir d'absorbant comme je l'indiquerai plus loin.

Sur cette première couche, vous disposez une couche de paille qui devra avoir un pied d'épaisseur, après avoir été foulée aux pieds avec grandsoin. Vous arrosez cettecouche avec la liqueur de sulfate d'ammoniaque, préparée comme je l'ai indiqué plus haut. La couche d'absorbant mise en premier lieu est destinée à recevoir l'excès de liqueur qui, sans elle, irait se perdre dans le sol, sans bénéfice pour la couche. Lorsque ce premier arrosage, qui doit être abondant, est fait, mettez une seconde couche de paille et arrosez encore avec la liqueur, puis une troisième, et enfin une quatrième, traitées de la même manière. Sur la quatrième, vous placez votre cadre de couche. Si cette couche est faite d'après les règles ordinaires, elle doit excéder le cadre d'environ un pied et demi tout autour. Vous entourez le cadre, sur toute cette partie excédante, de matières semblables à celles qui forment la couche absorbante de dessous, vous imbibez parfaitement cette matière de liqueur, et,. . . . la couche est faite.

Avant vingt quatre heures, la masse commence à s'échauffer ; au bout de cinq ou six jours, la chaleur intense commence à baisser et, lorsqu'elle descend à 90 F. vous pouvez semer.

La proportion de sulfate à employer est d'environ 1 livre par 5 pieds carrés sur 1 d'épaisseur, soit 25 livres dissoutes dans 50 gallons d'eau pour arroser une couche chaude dont la masse mesurerait 18 pieds de long sur 9 de large et 4 de haut.

Bien que la couche chaude ainsi préparée, dégage dès le second jour une chaleur bien plus âpre qu'une couche montée en fumier, elle garde cependant sa chaleur bien plus longtemps.

Un point que ne doit pas oublier celui qui monte une couche chaude d'après cette méthode, c'est qu'elle lui laisse, lorsqu'elle n'a plus d'utilité comme couche, une quantité d'un engrais humifère fort précieux pour les opérations horticoles de l'année suivante.

**J. C. Chapais.**



## Litanie des cloches.

AVEZ-VOUS jamais bien pensé à la vie qu'elles mènent, les cloches, dans leurs clochers à jour ou voilés d'abat-sons, en forme de tour ou d'aiguille, en mître, en bonnet de police ou de prêtre?

Du point où le jour naît au point où le jour meurt, elles vivent, saluant de leurs chants notre vie, leur vie d'éternelles recluses. Car le clocher pour elles est comme un cloître. Religieuses contemplatives, elles y font alterner les cantiques avec les prières, et les prières y succèdent à la méditation. Et tout le jour elles enchantent nos rêves et élèvent nos coeurs! Il y a toujours tant d'âme dans cette voix des cloches!

Voix argentines, légères, aériennes!... Voix qui unissent la terre au ciel!... Pluie de perles, rosée de sons. fumée de notes ? égouttis d'eau !...Voix qui ont le frémissement brillant du cristal et la limpidité d'une eau claire!... Voix graves, voix si profondes!... Voix qui s'enflent, voix qui s'élèvent, voix qui meurent à petits coups!... Voix d'un souffle si pur qu'on dirait la parole des anges!... Voix qui s'éveillent, voix qui s'endorment!... Voix où vibre toute la vie frémissante et lyrique d'un coeur!... Voix ardentes et mouillées, voix qui modulent, voix qui soupirent, voix perdues qui passent en rêve, si loin, si haut, si au-dessus de nos réalités!... Voix qui seraient en quelque sorte, si on pouvait comparer la musique à des fleurs, les lis de la musique!... Voix idéales, voix divines!... Voix qui pleurent, voix qui chantent!... Oh! oui, voix qui possèdent une âme!...

Les cloches! Le mot seul ne semble-t-il pas plein de leur musique! Les cloches!... Belles recluses qui, une fois l'an seulement, quittent leur cloître quand le pèlerinage pascal de Rome les appelle ! Allégrement, clochin-clochant, jeunes ou vieilles, fraîches novices ou Soeurs tourières, cloches que le voyage amuse parce qu'elles y font leurs premiers pas, cloches qui l'ont déjà fait tant de fois, ce chemin de la Ville Eternelle, pas plus qu'une religieuse à ses voeux, pas une ne manquerait à ce pèlerinage. Au *Gloria* du Jeudi-Saint, combien de fois, enfants, avec nos yeux si purs et si naïfs qu'ils pouvaient voir les rêves, que de fois ne les avons-nous pas vu, ces cloches de la Semaine-Sainte, passer comme un frisson très haut dans le ciel de printemps!

Le bourdon de chaque cathédrale, armé de son battant ainsi que d'une crosse, environné des cloches de son carillon comme des chanoines d'un Chapitre, conduit comme un évêque toutes les cloches du diocèse : et les cloches des villes, qui ont l'air vénérable de bons curés doyens, et les cloches des champs plus timides et jeunes d'âme que des séminaristes, et les clochettes des chapelles qui rient pour un rien, aussi dissipées que des enfants de choeur.....

Au *Gloria* du Samedi-Saint, on commence à entendre dans le retour leurs gazouillis lointains ; le reste du jour, bien que fatiguées du voyage, elles chantent encore plus qu'elles ne se reposent. Mais c'est surtout quand se lève le lendemain le jour glorieux et doux des Pâques-Alleluia qu'elles s'en donnent à coeur joie, les belles cloches de retour, cloches de Pâques et de printemps, qui jettent au plus haut du ciel clair, dans le vent parfumé, leurs notes comme des fleurs!!....

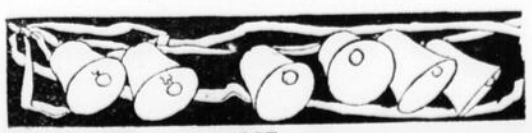
Pour si belles qu'elles soient par la vertu du mystère glorieux qu'elles célèbrent, par la grâce plus charmante que leur prêtent le ciel du renouveau, le rire des verdures et la douceur du temps, ces cloches de Pâques ne vous font pas oublier toutes les cloches qui s'égrènent aux autres jours de l'an.....

Cloches des Rogations, qui accompagnent, en tremblant dans l'air bleu, les psaumes bourdonnés au long des chemins verts!

Cloches de Pentecôte (Pentecôte, Pâques des roses!) qui ont l'air d'effeuiller des pétales de sons parmi les pétales de roses!

Cloches de la Saint-Jean, qui montez vers le ciel comme une odeur de pain!

*(Suite à la page 177)*



**Une entreprise nationale.**

La guerre est finie et les années de crise économique sont terminées. Les grands cauchemars, les tracas, les ennuis, les restrictions qui forment le cortège d'une guerre mondiale comme celle dont nous venons d'être les témoins attristés et angoissés ne sont plus.—La joie succède aux alarmes !

L'entreprise de la grande Exposition Provinciale de Québec entre donc avec 1919—l'Année de la Grande Paix—dans une phase nouvelle et dans une ère de développement rapide et de prospérité assurée.

Toute la classe agricole de cette province apprendra assurément avec grand plaisir la nouvelle que ce grand évènement aura lieu, cette année, du 28 août au 6 septembre.

Son programme promet des démonstrations agricoles magnifiques et auxquelles seront appelés à participer tous nos cultivateurs progressifs.

Cette exposition est en quelque sorte le boulevard où se déploieront de plus en plus les succès industrieux de la race française au Canada afin que ceux-ci démontrent non seulement sa vitalité

mais aussi ses progrès, ses ambitions de grandir et de constituer un actif précieux dans les destinées du Canada.

Un avenir plein de brillants succès sourit maintenantà à cette entreprise nationale qu'est l'Exposition Provinciale de Québec.—*G. M.*

**Fermes expérimentales et de démonstration.**

En 1884, sur la proposition du regretté M. J. A. Gigault, alors député de Rouville aux Communes, un comité fut nommé pour rechercher les moyens les plus efficaces à prendre en vue d'encourager les industries agricoles au Canada. Se basant sur le rapport du comité, présenté en 1886, M. Jalin Carking, alors ministre de l'agriculture, présenta au parlement un projet de loi établissant les fermes expérimentales dont la direction et l'organisation furent confiées au Dr. W. Sannders. Les fermes étaient d'abord au nombre de 4: Ottawa, pour Québec et Ontario, Nappan, N. E. Brandon, M. Indian Head, Sask., Agassiz, C. A. On a ajouté depuis, diverses stations et sous stations, on en compte une trentaine dans tout le pays. Celles de Québec sont aux endroits suivants: Ste-Anne-de-la-Pocatière, Kam. directeur., M. J. Bégin ; Cap-Rouge, Portneuf, directeur M. G. Langelier ; Lennoxville, Sherbrooke, directeur, J. A. McClary ; Abitibi, près d'Amos, lac Beauchamp (en formation.) Nous avons de plus deux stations pour le tabac: à St-Jacques l'Achigan et à Farnham. Enfin, à différents endroits dans la province, nous avons des fermes écoles—c'est la ferme d'un cultivateur s'engageant à suivre les renseignements d'un expert—M. E. Montreuil pour Québec —organisées d'abord par la commission de la Conservation et dirigées aujourd'hui par la Division des Fermes Expérimentales.

Naturellement, la plus importante de ces fermes, est celle d'Ottawa, connue sous le nom de "Ferme Expérimentale Centrale." C'est le bureau chef pour ainsi dire des autres fermes expérimentales et stations d'expérimentation du pays. Plusieurs experts y sont attachés, dirigeant chacun un service. (Voici: Chimie, Culture du Sol, Elevage, Horticulture, Céréales, Botanique, Apiculture, Plantes Fourragères, Aviculture, Tabac.) On comprend facilement l'utilité d'une telle organisation, l'influence qu'elle a exercée sur l'agriculture du pays est tout simplement phénoménale. Citons un point seulement : le blé Marquis, créé à Ottawa, cultivé maintenant dans tout le pays à la satisfaction de son "père" M. Sannders, le céréaliste actuel, pour le plus grand progrès du Canada.

Les fermes coûtent cher à l'Etat ; eussent-elles coûté cent fois plus, coûteraient-elles actuellement cent fois plus, qu'on eût été ou qu'on serait traître à son pays de ne les avoir pas créées ou de ne pas les continuer. En tout et partout, ce sont les compétences—n'étirons pas ce noble mot, n'en affublons pas les ronds-de-cuir—qui conduisent l'humanité, à l'aide de la science, de la vraie science—vers le progrès, le bien-être, la richesse nécessaire à l'homme, c'est St-Thomas qui le dit, pour accomplir la vertu.

Les fermes expérimentales—celle d'Ottawa, la mère des autres, comme celles des provinces, ont donc été instituées, en définitive, pour venir en aide à la classe agricole. En retire-t-elle tous les avantages possibles ? Dans leur limite respective, quel est le nombre de cultivateurs qui recourent à ces services de science agricole: Ottawa, Ste-Anne, Ctp-Rouge, Lennoxville, etc. ? Combien y en a-t-il qui comparent le rendement de leur terre avec celui de la ferme école ou modèle de la région ? Quel est le nombre de ceux qui consultent les gros rapports gris, résumé de tout ce qui se fait à Ottawa ? A Dieu ne plaise que je veuille tout mettre dans le même sac. Un certain nombre, un grand nombre même de cultivateurs se tiennent au courant de la marche en avant de la science agricole. Ceux-là on les voit prospérer en conduisant la province vers la supériorité. Puissent-ils entraîner avec eux tout le peuple agricole—non pas au pouvoir à Québec ou à Ottawa, mais vers la richesse qui seule, n'en déplaise aux admirateurs aux disciples de*"l'aurea médiocritas"*, nous assurera avec l'indépendance économique, la supériorité morale et intellectuelle. Le seul moyen de sortir le pays du "trou", c'est de produire et l'un des principaux facteurs de la production c'est le travail non pas seulement manuel, mais surtout intellectuel : la science ! Appliquons donc celle qu'on nous offre par l'entremise des fermes dont nous parlons et continuons en haut lieu à la répandre en créant des sources remplies de compétences. Comparons avec les autres provinces et décidons en nous plantant les talons dans le sol, appauvri par manque de science. C'est la condition *"sine qua non"*, la clef du succès.—*Firmin Létourneau.*



**Les campagnards désirent la ville**

## CHEVAUX A VENDRE

**Le ministère de l'Agriculture de la province de Québec offre en vente les chevaux pur sang suivants qu'il vient d'acheter des meilleurs éleveurs des Etats-Unis:**

**a) 4 étalons belges.**

**b) 2 étalons percherons.**

**c) 6 jeunes juments percheronnes de différents âges et saillies par le fameux étalon percheron Lagos. Ces juments devront avoir poulain dans le cours de 1919.**

**Ces chevaux n'étant pas encore arrivés au Canada, l'âge, la couleur et le poids ne pourront être donnés que plus tard.**

**Pour plus amples renseignements, s'adresser au ministère de l'Agriculture.**

**Ce ministère adressera à toute personne qui en fera la demande une liste contenant le nom des personnes qui désirent acheter, vendre ou échanger des chevaux pur-sang enregistrés.**

**L'amateur de statistiques.**

Lorsque vous aurez un instant à perdre, entrez à la bibliothèque, franchissez le seuil de la salle de travail...Vous apercevrez, non loin de la porte, enfoui sous un monceau de livres et de paperasses, un singulier personnage. C'est un vieillard, aux cheveux blancs comme neige, qui, chaque matin, arrive à la même heure, s'assied à la même place et noircit sans s'interrompre de minuscules feuillets de papier. Son abord est farouche. Essayez-vous de l'approcher, de glisser vers lui un regard indiscret, il lève brusquement la tête et vous montre deux prunelles dilatées par la fureur...Comment suis-je arrivé à adoucir ce cerbère ? Ne me le demandez pas. Sachez seulement qu'il a daigné me prendre pour confident. Il m'a avoué qu'il n'avait jamais connu qu'une passion ; la statistique ; qu'à cette passion dévorante il avait tout sacrifié, sa famille, son bonheur domestique, ses relations sociales, sa fortune... Je possède des trésors inestimables, me dit-il, et je vous invite à les venir voir...

Vous pensez si je fus exact au rendez-vous. Après avoir grimpé six étages j'arrivai dans le grenier, où m'attendait mon nouvel ami. Autour de lui le long des murs étaient rivés d'innombrables casiers d'ébène, fort proprement établis. Chaque casier portait, sculptés en relief, de mystérieux hiéroglyphes.

Voilà mes richesses, murmura le vieillard d'un ton craintif (comme s'il regrettait d'avoir introduit un profane dans son sanctuaire.) Tout ce que la science humaine peut connaître se trouve ici résumée et condensée et fixée sur ces tablettes. Je suis en état de vous fournir à l'instant tel renseignement qu'il vous plaira de me demander sur n'importe quel sujet: histoire, beaux-arts, littérature, mathématique, astronomie, magie, cabale, jeux d'esprits et bouts rimés....Voulez-vous en faire l'expérience ? Désignez-moi du doigt un casier, le premier venu... Celui-ci ? Le troisième, à droite !

Mon bizarre interlocuteur tire à lui la boîte d'ébène et en extrait une centaine de feuilles couvertes de pattes de mouches :

Vous êtes tombé sur la statistique de l'or, une des plus curieuses Soupçonnez-vous (il prit un air fin) quelle quantité d'or emploient les dentistes américains pour aurifier les dents de leurs compatriotes ? Le métal utilisé à ce service s'est élevé pour l'année 1890 à 802 kilogrammes. Cela représente une somme d'environ 2,500,000 francs qui se trouvera enterrée après la mort des Yankees avec leurs mâchoires. En supposant que cette consommation dure trois siècles les cimetières des Etats-Unis recéleront une valeur de 750 millions de francs, équivalente à celle de l'or monnayé qui circule actuellement dans ce pays.....

Ce sont là pour nos petits-fils de riches et sinistres placers... Savez-vous encore, ajouta-t-il, que la fortune des Gordon Bennett ne suffirait pas à nourrir pendant douze ans la race d'une truie qui aurait eu, d'une portée, six petits cochons mâles et quatre femelles, qui eussent chacune la première année un nombre égal de petits ?

Et comme j'ouvrais des yeux étonnés....

Sans doute, reprit-il en souriant. Si aucun de ces cochons ne mourait, ils seraient, après douze ans révolus, au nombre de 35,551,230..... Or, en comptant seulement par an cinq francs de nourriture pour chaque animal, ce qui est fort modéré, il faudrait dépenser pour leur entretien annuel la somme énorme de 165,970,150 francs.....Mais passons à des sujets moins frivoles.

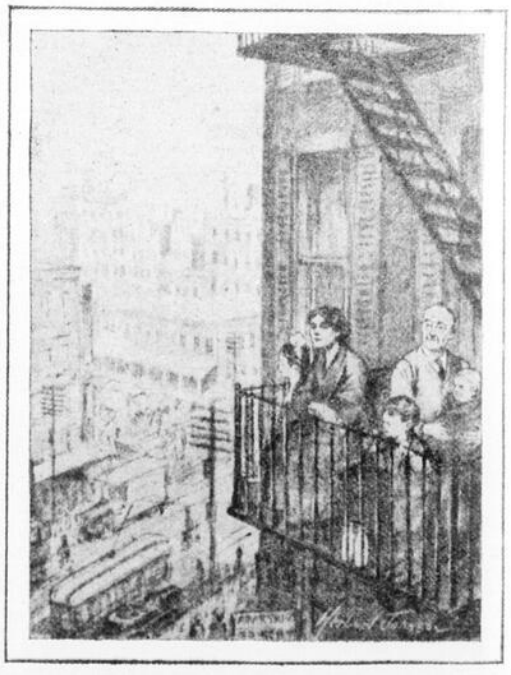
Il ouvrit un autre carton.

Je vous présente la statistique des guerres et du sang versé depuis le commencement du monde. Le total est effrayant. En estimant à 19 millions d'hommes pour le dernier siècle et à 1200 millions pour trente siècles le nombre des victimes de la guerre, seulement dans les contrées civilisées, le sang de ces victimes cuberait 18 millions de mètres cubes et atteindrait le poids de 18 milliards 900 millions de kilogrammes. Chaque heure de l'histoire de ces trente siècles aurait donc vu couler 680 litres de sang pour teindre la "pourpre royale des tyrans" Enfin, et voici le bouquet : si les squelettes de ces 1200 millions de victimes étaient dressés et mis bout à bout, ils atteindraient la lune, la traverseraient, et continuant leur ascension, s'élèveraient quatre fois plus haut encore dans les espaces sidéraux..... Vous doutiez-vous de ces choses ?

Je dus convenir qu'un tel résultat confondait l'imagination la plus hardie.

Encouragé par mes témoignages d'admiration, mon hôte poursuivit sa promenade. Pendant une heure, il jongla avec les chiffres.....Et quels chiffres ! Il me fit des révélations de la plus haute importance. Il m'apprit que les pleurs versés par les femmes étaient quarante-neuf fois plus abondants que ceux versés par les hommes ; que ces larmes, recueillies pendant dix mille ans et employées à faire mouvoir la roue d'un moulin, permettraient de moudre assez de grain pour nourrir la France pendant quatre ans, huit mois et sept jours. Il m'apprit aussi que les plus petits pieds de femmes se trouvent en deçà de la Provence et les plus grands dans le Lyonnais ; que l'estomac d'un homme âgé de soixante-dix ans a tout juste absorbé vingt wagons de nourriture, soit quatre tonnes par wagon, soit 80,000 kilogrammes. Il m'affirma que sur cent spectateurs assis dans une salle de théâtre, on en découvre en moyenne dix-sept de chauves, douze qui louchent ou qui portent monocle et sept qui mâchent leur cannes ; que sur les soixante-quatre qui restent, seize ont l'habitude de se passer la main dans les cheveux, et autant de se mettre les doigts dans le nez ; et que les trente-deux derniers sont plus ou moins tourmentés du tic nerveux..... Il me fournit la preuve que sur cent Français douze seulement portent la barbe, tandis que la proportion des hommes barbus est de 36% pour les Espagnols, de 29 pour les Russes de 21 pour les Autrichiens, de 80 pour les Italiens et de 7 pour les Anglais.

Que vous dirai-je ? Quand je quittai mon vieil astrologue, j'étais étourdi grisé, anéanti, mon crâne bouillait ; je marchais comme un rêve. Je fis cent pas dans la rue en m'appuyant aux murailles pour ne pas tomber et je m'aperçus, ô terreur ! que je commençais à retenir machinalement le numéro des fiacres qui passaient sur la chaussée.....Je devenais statisticien par esprit d'imitation !



**. . .et les citadins la campagne.**
Dessin de H. Johnson



# MALADIES DES CEREALES ET TRAITEMENT DES GRAINS DE SEMENCE.

**Qui n'a déjà appris par expérience que les céréales, blé, avoine, orge, etc. sont très souvent envahies et ravagées par des maladies épidémiques, tout comme les hommes, par des épidémies de grippe ou autres fléaux ? Bien plus, les maladies qui s'attaquent aux grains sont silencieuses, longtemps presqu'invisibles ; un jour on remarque un épi carié, dentelé, chargé de poussière noire ; on passe outre le plus souvent ; le mal se répand rapidement. On récolte le grain taré ; on le donne comme nourriture et sa valeur alimentaire en est amoindrie considérablement, on le vend au rabais ; souvent on le sème au printemps et ces pratiques vicieuses font perdre une assez forte somme—souvent tout le fruit du travail—sans que l'on s'en rende bien compte mathématiquement.**

**Apprenons par la lecture de l'article opportun de notre entomologiste provincial à garer ou guérir nos céréales de ces maladies—N de la R.**

Voici bien un sujet auquel on n'accorde pas toute l'importance qu'il convient et que l'on ne met pas assez souvent sous les yeux des cultivateurs. Pourtant la culture des céréales est à la base même de la vie. Sans blé, sans le grain de froment réduit en poudre, comment la vie serait-elle possible, à tout être humain sur la machine ronde ? C'est sans contredit la partie la plus nécessaire de la noble tâche du laboureur que celle qui consiste à donner du pain à ses enfants, à l'humanité toute entière. Le reste, même s'il rapporte moins d'argent et de jouissances, donne moins de muscle et sang vermeil, et doit rester accessoire. Par ailleurs, combien d'argent perdu, combien de molécules de substance vitale réduites à néant, c'est les ravages des maladies charbonneuses des céréales ! Chaque année, c'est par millions de piastres que se chiffrent les pertes encourues, du seul fait de l'action destructrice de ces parasites. En 1917, dans la province de Québec, le charbon de l'avoine a enlevé aux agriculteurs pour $3,000,000 valant de cette précieuse denrée.

La culture du blé, longtemps délaissée, a fait en 1918 une rentrée triomphale dans nos campagnes et elle semble s'être implantée pour de bon dans notre système agricole. Tous doivent se réjouir de ce retour inespéré: le sol de notre patrie reprendra donc son rôle admirable de nourricier de la population qui s'est attachée à lui. On cultive aussi, bien que sur une aire moins étendue, l'orge, le seigle, et le sarrazin, blé noir des Bretons, généreux dispensateur de la succulente galette canadienne.

A la veille des semailles, nous pensons l'occasion favorable de faire une revue rapide des principales maladies des céréales et de rappeler aux intéressés par quels moyens nous pouvons réduire leurs ravages, sinon s'en défaire complètement.

**Maladies du blé.** La plus indispensable de toutes les céréales, la reine incontestée de la glèbe est victime de deux maladies assez répandues et toujours ruineuses: la *carie* et le *charbon*. Qu'est-ce que la *carie* ? C'est une maladie causée par l'action désagrégeante d'un champignon microscopique, le *Tiletia tritici* (Bjerk.) l'infection se produit au moment de la germination par des spores (ou germes) qui sont restées fixées sur les grains de semence. On ne peut suivre à l'oeil le développement de la maladie, mais ses effets sont manifestes au moment de la moisson. Les grains attaqués ressemblent à un sac grisâtre ; ils sont plus courts et plus arrondis que les grains normaux. Si on ouvre un de ces sacs, on trouve l'intérieur rempli d'une poussière jaunâtre qui dégage une forte odeur rappelant celle du poisson pourri, d'où le nom de *maladie des harengs* qu'on donne quelquefois à la carie. Il est à remarquer également que les épis cariés restent vigoureux ne penchant pas comme les épis sains. Leur couleur est d'un vert presque bleuâtre, d'une teinte plus sombre et ils conservent cette couleur beaucoup plus longtemps que les bons épis. Du grain carié soumis à l'épreuve du battage infecte le grain sain parce que les sacs de carie se déchirent et mettent les germes en liberté. Ce sont ces germes, fixés aux semences, qui contaminent la moisson suivante. Il importe donc, vu qu'on ne peut jamais assurer que le grain de semence soit indemne de ces parasites, de traiter les semences d'après la méthode indiquée plus loin.

Le *charbon* du blé provient d'un autre champignon microscopique, le *Ustilago tritici*(Roster.) Il est aussi mieux connu parce que ses effets sont plus visibles et différents de la carie. Au moment où se forment les épis, ceux-ci, sous l'influence de cette maladie, se transforment en tiges irrégulièrement dentelées et portent sur toute la surface une poussière noire, semblable à de la suie. Une fois mûre, cette poudre tombe au moindre choc et bientôt il ne reste plus que l'axe de l'épi sans qu'aucun grain ne soit produit. Comme dans le cas de la carie, le charbon du blé ne se communique pas aux autres céréales, bien que proche parent du charbon de l'orge. La propagation de la maladie se fait par la fleur de la tige de blé. Les germes du charbon murissent avant l'apparition des fleurs du blé et leur fine poussière transportée par le vent va se loger à l'intérieur de l'organe de floraison et contamine par la suite l'épi tout entier. Les premiers épis sont réduits en poudre, tandis que ceux qui se montrent tardivement peuvent mûrir, mais les grains qui en proviennent contiennent le germe du mal ; la plante qui naîtra d'un tel grain sera infectée très tôt et propagera la maladie chez ses voisines. Comme les spores ne sont pas attachées à l'enveloppe du grain, le traitement à la formaline ne peut avoir ici le même résultat que dans le cas de la carie. Le germe n'est détruit que s'il est soumis à une haute température qui n'affecte pas la faculté germinative, mais tue surement l'embryon du charbon. On arrive à ce résultat en employant l'eau chaude d'après la méthode décrite plus loin.

**Maladies de l'orge.** Deux sortes de charbons s'attaquent au grain d'orge ; l'une causée par *l'Ustilago Hordei*, donne le *charbon couvert*, l'autre due à *l'Ustilago nuda* produisant le *charbon nu*. Les épis affectés par le charbon couvert sont beaucoup plus petits que les épis sains, chose dont on peut se rendre compte une fois que le grain est coupé. Les épis charbonneux ne contienent pas de grain, mais des sacs de germes dont l'enveloppe mince et blanchâtre se brise facilement au toucher. Lors du battage les spores se dispersent et se communiquent au grain sain avec lequel elles germent dans le sol puis le pénètrent de la même façon que les spores de la carie du blé. Le traitement à la formaline sera donc efficace dans ce cas également.

Le *charbon nu* de l'orge procède de même façon que le charbon du blé. Il détruit complètement le grain et les germes se montrent sous forme de poudre à l'époque de la floraison de l'orge. Peu après, il ne restte plus que la tige de l'épi: les enveloppes des spores crèvent avant la moisson. L'infection se trouve dans le grain et pour le traiter il faudra avoir recours à l'eau chaude, sans négliger la culture sélectionnée.

**Maladies de l'avoine** Ce sont els plus répandues et celles qui causent les plus fortes pertes d'argent. Comme les germes restent attachés à l'extérieur du grain il est facile de les détruire : il suffit de bien traiter la semence avant de l'enfouir dans le sol. Le traitement à la formaline, d'exécution extrêmement simple, devrit donc être en honneur chez tous ceux qui cultivent l'avoine. C'est le moyen de récolter des produits sains et d'exterminer en peu de temps le parasite. Pour en arriver là, il faut de toute nécessité que l'emploi de la formaline, cet excellent germicide, se généralise par toute la province.

Le *charbon nu* de l'avoine *(Ustilago avenae* Jens.) se montre sous forme de poussière presque noire et détruit les épis. On sait que l'épi normal est largement étalé, tandis que l'épi malade ne s'ouvre pas ; les grains qui renferment les spores sont pressés contre la tige. Les épis difformes, rabougris constituent un premier symptôme de la présence de la maladie. La dispersion des spores se produit avant la moisson ; le vent leur sert de véhicule et va les déposer sur les épis sains ; un champ fortement infecté, par suite de la présence de nombreux épis noircis par le charbon, présente une couleur beaucoup plus foncée qu'à l'ordinaire. Pendant le battage, les germes sont charroyés ici et là et se collent au grain ; la récolte qui en proviendra sera contaminée. Il faudra employer la formaline, tout comme pour enrayer la carie du blé.

Très voisin du précédent, le *charbon couvert* de l'avoine *(Ustilago levis* Mag.) en diffère en ce qu'il ne se propage que par le battage et non avant la moisson. Les épis contaminés ressemblent beaucoup aux épis sains à l'époque de la maturité. En examinant attentivement l'avoine coupée, on constate que les grains charbonnés ont une enveloppe blanchâtre à travers laquelle on peut voir les masses de spores qui remplacent le grain. S'attachant au grain, les germes seront détruits par le traitement à la formaline.

**Traitement à la formaline.** Toute semence de blé, d'avoine ou d'orge doivent être traitées à la formaline afin de tuer les germes qui peuvent être attachés à leur surface et qui,sans cette précaution, contamineraient la moisson future. Il vaut mieux ne pas courir de risques ; pas un cultivateur ne peut affirmer que le grain qu'il va mettre en terre est absolument exempt de ces parasites qui portent les noms de carie du blé, charbon couvert de l'orge, charbons nus et couverts de l'avoine. La formaline possède toute la force requise pour les détruire. C'est une substance chimique liquide et presque incolore qui coûte une bagatelle et que l'on peut se procurer chez tous les pharmaciens, marchands de graines ou de de substances insecticides et fongicides. Le traitement est facile d'application et demande peu de temps. On ne saurait désirer rien de mieux pour assurer une bonne récolte et mettre dans son portemonnaie des centaines de piastres.

Deux méthodes, au choix : bain et arrosage. On prépare tout d'abord, dans un baril en bois une solution de formaline comme suite : 40 gallons d'eau et une livre ou une chopine de formaline (ou formaldéhyde à 40%). Si on choisit la méthode du bain, il sera préférable de verser la moitié de la solution dans un autre baril, en sorte que le travail puisse procéder plus rapidement. Un sac de grain sera plongé dans chaque baril ; on lui fera subir plusieurs fois un mouvement de hausse et de baisse, afin de chasser l'air. La durée du bain ne doit pas dépasser cinq minutes. Le grain est ensuite versé sur des planches ou autre chose pour le faire sécher parfaitement. L'opération se répète aussi souvent qu'il y a de sacs de grain à immerger.

D'après la seconde méthode, le grain est mis en tas sur un bon plancher, avec un arrosoir (de préférence à pression) une personne arrose le grain, tandis qu'une autre le remue à la pelle de manière à ce que toute la masse soit humectée. Quand tous les grains sont mouillés, on les recouvre avec des couvertures pendant trois ou quatre heures, puis on fait sécher. Il ne reste plus qu'à semer. Le grain ne devra être soumis au traitement que la veille des semailles. Comme il augmente légèrement de volume, il faudra régler le semoir tout comme si vous mettiez en terre ½ de minot de plus par acre. Généralement, 40 gallons de solution suffiront au traitement de 50 minots de grain, et le coût du traitement reviendra à moins d'un sous par minot.

**Traitement à l'eau chaude.** Si on traite le grain à la formaline, il sera peu nécessaire d'employer le traitement à l'eau chaude qui est d'ailleurs plus compliqué. On ne s'en servira que si on est certain que le blé est atteint de charbon ou l'orge contaminé par le charbon nu. On procédera alors comme suit : faire chauffer de l'eau jusqu'à ce qu'elle soit près de bouillir, la verser dans un baril, ajouter de l'eau froide et brasser jusqu'à ce que le thermomètre indique une température de 86 degrés exactement. Des sacs aux ¾ remplis de grain sont mis à baigner pendant quatre heures. C'est le trempage du grain ou traitement principal: avoir dans un baril de l'eau à 112 degrés, sortir les sacs du premier baril et les plonger dans celui-ci pendant 15 ou 20 minutes. Ensuite plonger ces mêmes sacs pendant dix minutes dans un autre bain à 129 degrés exactement. Par ces trois immersions successives, le germe du charbon est détruit et le grain n'en souffre pas. Laisser sécher le grain en le versant par couches minces au soleil ou à l'air et le remuer souvent. Semer avant que le grain soit absolument sec.

Comme nous l'avons dit plus haut, le traitement à la formaline doit être fait partout ; le second est réservé à des cas particuliers. Si on se procure du bon grain de semence, la formaline suffira. Le cultivateur ne doit donc pas s'effaroucher à la lecture de cette dernière recette: qu'il emploie la première et les résultats seront excellents. Essayez, ça coûte une bagatelle et ça rapporte gros.

**Georges Maheux,**

*Entomologiste provincial.*

# Notes sur la culture du lin

**par J. C. CHAPAIS**

**Nécessité d'augmenter la production agricole du Canada**

Par toute la Puissance du Canada, des conférenciers sont occupés à indiquer à la classe agricole le moyen d'augmenter la production des substances alimentaires pour les hommes et les animaux, afin de pouvoir fournir à l'Europe ce qu'il faut pour se relever. Une plus grande production à obtenir d'un sol cultivé sur une plus grande surface et d'après de meilleures méthodes, un élevage plus ou moins développé des animaux de ferme, voilà donc les deux opérations qui s'imposent à la classe agricole u Canada.

**Augmentation de l'élevage du bétail.**

L'élevage fait sur une plus grande échelle des animaux de la ferme implique surtout l'obligation de la viande, et conséquemment la mise en élève, dans la saison présente et celles qui suivront, de tous les veaux que nos troupeaux de bétail vont produire. Et, cependant, pour augmenter cet élevage de veaux, il ne faut pas songer à y consacrer beaucoup plus de lait qu'on le fait jusqu'à présent, car il importe que nous restions aussi de forts producteurs de beurre et de fromage, produits qui sont toujours en grande demande et, en ce sens, nous devons plutôt augmenter leur production que la diminuer.

**Alimentation spéciale pour les veaux.**

Il est donc nécessaire d'augmenter la production des substances alimentaires propres à remplacer le lait dans l'élevage des veaux et, parmi ces substances, il en est une qui, depuis longtemps, est reconnue comme la meilleure pour produire, ajoutée au lait écrémé, les plus beaux veaux possible, la graine de lin. Il est très facile, pour nos cultivateurs, de produire cette graine, en s'appliquant dès cette année, à la culture du lin pour la graine. Il n'est pas nécessaire de faire cette culture sur une très grande échelle pour se procurer ce qu'il faut de graine pour élever tous les veaux que vont nous procurer nos troupeaux, au printemps.

Une petite plaquette de sept pages, dernièrement publiée par le Ministère d'Agriculture d'Angleterre sur la culture du lin pour la graine, contient de précieux renseignements à ce sujet et je ne crois pouvoir mieux faire que la résumer pour le bénéfice des lecteurs du Journal d'Agriculture.

**Profit à retirer de la culture du lin pour la graine**

Il est établi que le cultivateur peut produire la graine de lin à bien meilleur marché qu'il ne lui faudrait payer pour se la procurer, et que, même, ça le paierait d'en cultiver pour la vente au commerce. Il n'est pas ici question de la culture du lin pour sa fibre.

**Sol convenant au lin.**

Bien qu'on puisse cultiver le lin sur une grande variété de sols, celui qui lui convient le mieux est un terrain profond, assez humide, argilo-sableux, un peu calcaire et léger (loam), bien égoutté, à sous-sol pesant et compact. Quel que soit le sol choisi, il ne faut pas oublier que sa bonne préparation est l'un des plus puissants facteurs du succès.

**Rotation pour la culture du lin.**

Lorsqu'on veut faire du lin une culture régulière, il faut suivre un système de rotation dans lequel le lin ne revient pas trop fréquemment. On indique, ici, deux de ces systèmes de rotation, l'un suivi en Belgique comme suit :—Trèfle, blé, seigle, pomme de terre, blé, avoine, lin avec trèfle. L'autre suivi en Hollande comporte : —Avoine, blé, pomme de terre, avoine, lin, avoine avec graines fourragères, foin. Le lin requiert un sol net et, en dehors d'un cours de rotation régulier, on conseille de le cultiver sur un retour de racines (Choux de Siam exceptés) ou sur un chaume résultant d'une forte récolte d'avoine nette. On le sème seul ou avec du seigle qui, dit-on, réussit mieux avec le lin qu'avec n'importe quelle autre graine.

**Préparation du sol**

Un terrain propre bien pulvérisé, mais ensuite rassis, est ce que demande le lin. Un terrain ainsi préparé permet de bien recouvrir la graine à une profondeur uniforme et, aussi, d'obtenir une germination rapide, ce qui est un point important. Pour s'assurer un sol ainsi préparé, on doit le labourer à l'automne, à une profondeur de sept à huit pouces. Au printemps, si le sol est de nature pesante, un labour superficiel de trois à quatre pouces sera requis, mais, généralement, on obtient la condition désirée en se servant de la herse à disques, de la herse ordinaire et du rouleau, successivement. L'usage du rouleau s'impose, vu que la compacité du terrain est nécessaire pour permettre à l'humidité des couches inférieures du sol de monter, par la capillarité, à la portée des racines du lin qui sont plutôt superficielles. Le principe est de travailler d'abord profondément le sol, puis de le consolider, surtout dans les régions un peu sèches, pour assurer sa compacité. Il faut, par dessus tout, éviter un sol à surface ameublie et friable au moment de l'ensemencement.

**Engrais à employer**

On ne doit jamais appliquer d'engrais de ferme sur le terrain à ensemencer en lin, l'année même qu'on le sème. Cet engrais ne doit pas être appliqué au sol, afin d'éviter la verse, que pour la récolte qu'il porte l'année précédente. Si, cependant, il faut le cultiver sur un sol qui n'a pas reçu d'engrais depuis quelque temps, on pourra appliquer 56 lbs de sulfate d'ammoniaque, 3 quintaux de superphosphate de 56 lbs de muriate de potasse par acre, immédiatement avant l'ensemencement. Pour éviter de partager le préjugé que le lin est une récolte très épuisante, il est bon de savoir qu'elle n'est pas plus épuisante que le blé et qu'après une récolte de lin l'on a, souvent, une meilleure récolte de blé qu'on ne l'aurait après une autre récolte de blé.

**Choix de la semence.**

Il importe de n'employer pour la semence que de la graine bien mûrie, pleine et absolument nette. Lorsque la graine est recueillie d'une récolte qui est mal venue, mal mûrie et très sale, il est improbable qu'elle soit une graine de première classe et, dans ce cas, il est impossible d'avoir une récolte abondante de bonne graine.

**Epoque de l'ensemencement.**

On doit semer le lin aussitôt que tout danger d'une gelée tardive est passé, au printemps. Il ne faut pas d'un autre côté, semer trop tard, car si la graine ne commence à germer qu'au moment d'une sécheresse que l'on a, assez fréquemment au commencement de juin, la récolte peut être fort compromise.

**Quantité de semence à employer.**

Si on sème la graine à la main, on doit en appliquer de 70 à 80 lbs. mais, si l'on sème au semoir mécanique en lignes (drill), de 40 à 60 lbs suffisent. On doit éviter de semer trop fort, chose qui empêche la graine de bien se développer dans les balles (caboches). Pour avoir beaucoup de graines, il faut que les plantes soient vigoureuses et ramifiées, ce qui demande un semis plutôt clair.

**Profondeur du semis.**

Le semoir en lignes permet de faire un semis à une profondeur uniforme. Cette profondeur doit être de trois quarts de pouce à un pouce. La semence doit être recouverte, si elle est appliquée à la main, avec une herse légère en fer, à dents rapprochées les unes des autres—puis roulée dans tous les cas.

**Sarclage.**

Si le terrain est tant soit peu sale et qu'on ait semé avec un semoir en lignes, on se trouve bien de donner un sarclage à la houe à main (gratte). lorsque le lin est encore jeune. Cette recommandation fera probablement sourire ceux qui n'ont jamais entendu parler de sarcler du lin, mais, cependant, c'est un travail qui paye tout autant que celui de sarcler à la main des pois semés aussi avec un semoir en lignes.

**Récolte.**

La meilleure méthode, même lorsque qu'on cultive le lin pour la graine seule, consiste à l'arracher à la main. Cependant, l'on peut aussi se servir d'une moissonneuse dont les dents sont bien tranchantes. La récolte se fait lorsque la graine est bien pleine, parfaitement développée, luisante et brune. On se trouve bien de la récolter un peu avant la maturité complète, ce qui rend les balles moins éprenantes sur le champ. On met en petites gerbes et on entre aussitôt que ces dernières sont assez sèches, ayant soin de mettre un drap au fond de la charrette, pour empêcher la perte de la graine.

Si l'on a pas une forte récolte à battre, la meilleure méthode consiste à la battre au fléau. Dans le cas d'une forte récolte, on se sert d'une machine à battre ordinaire, mais, alors, il y a peu de perte ; on conseille dans ce cas, de passer balles et graine au crible ordinaire.

**Récolte de graine par acre.**

On peut compter sur une récolte variant de 15 à 25 minots de graines par acre suivant la saison, avec, en sus, une bonne quantité de balles qui contiennent beaucoup de graines et constituent une excellente et riche nourriture pour les vaches, après qu'on l'a ébouillantée ou pour les moutons auxquels on la donne au naturel, évitant, cependant, d'en faire manger aux brebis devant agneler. On mélange ces balles avec de l'avoine, du son, etc.

**Alimentation au moyen de la graine de lin.**

Pour les veaux, on met quatre livres de graine de lin dans une tinette de la capacité de 70 lbs de beurre et l'on jette dessus 2 ou 3 gallons d'eau bouillante. Lorsque le mélange est tiède, on ajoute de l'eau froide pour emplir la tinette, on agite fortement et on laisse reposer pendant douze heures avant l'emploi. On a, alors, une gelée consistante de graine de lin et l'on donne pour une ration composée de deux parties de lait écrémé, une partie de gelée de lin, le tout étant servi tiède au veau. Il ne faut préparer de cette gelée que juste ce qu'on peut employer avant qu'elle ne surisse. Ce détail est important à noter, pendant les chaleurs de l'été. Si le nombre des veaux est considérable, il est évident qu'on préparera la gelée en plus grande abondance, tout en suivant la recette, quant à la proportion d'eau et de graine.

Une poignée de graine de lin ajoutée chaque jour dans la ration d'avoine des chevaux ou de grain moulu ou d'ensillage des vaches produit aussi d'excellents résultats, mais on doit éviter d'en donner aux juments et aux vaches à l'approche du port.

**J. C Chapais.**

* * *

Dans nos appartements, nos plantes se chargent de poussière, aussi devrait-on les laver, très souvent, à l'aide d'un petit linge imbibé d'eau et ne pas se contenter de les tremper, de les arroser ou de les exposer à la pluie. Cette poussière se changerait alors en boue liquide qui obstruerait les pores—microscopiques ouvertures par où s'effectue la transpiration.

On sait mais encore faut-il le répéter qu'il est bon de tenir les plantes dans un endroit éclairé et aéré. L'air et la lumière sont indispensables à la vie des végétaux et concourent pour une large part à la formation des tissus ligneuv et à leur coloration. Il faut cependant avoir le bo nnez de ne pas les exposer aux courants d'air sans quoi elles attrapperaient le rhume elles aussi.

Dans les appartements surchauffés, il faut arroser les plantes chaque fois que le besoin s'en fait sentir. Et la manière de reconnaître ce besoin n'est pas maligne : on reconnaît qu'un végétal a besoin d'eau quand la surface du terreau se dessèche et que les feuilles perdent de leur rigidité. Voilà!

LISEZ, FAITES LIRE ET CONSERVEZ LE JOURNAL




# Leçons dégagées de l'étude des sols analysés au laboratoire de St-Hyacinthe

par H. M. NAGANT, de l'Ecole d'Oka.

Dans le rapport de monsieur le Docteur Charron, sur les travaux effectués, durant le dernier exercice au laboratoire provincial de St-Hyacinthe, nous trouvons un tableau d'analyse d'une dizaine d'échantillons de sols, prélevés sur différentes terres de la paroisse de St-Michel de Bellechasse.

Comme le fait remarquer le distingué Directeur du laboratoire provincial, il est intéressant de rechercher l'état de fertilité actuelle de ces sols, riches à l'origine de la colonisation, qui débuta en 1693 dans cette paroisse, mais cultivés pendant deux siècles, parfois sans fumure aucune.

Les résultats de chacune des analyses sont commentés d'une façon claire et judicieuse par monsieur Charron qui sait en tirer des conclusions vraiment précieuses pour le cultivateur qui en prendra connaissance et se donnera la peine de suivre les indications fournies quant au mode de traitement à appliquer à chacune des terres, à la nature des amendements ou engrais qu'il convient d'y incorporer pour rétablir un juste équilibre parmi les facteurs de leur fertilité plus ou moins compromise.

Nous n'aurions donc rien à ajouter, et il suffirait de recommander à ceux qui sont directement concernés, d'abord, ensuite à tous les cultivateurs, soucieux de progrès, possédant des terres qui semblent présenter de réelles analogies de composition avec les types examinés et commentés, de lire avec soin le rapport de monsieur Charron, pour leur instruction et leur avantage.

Faisons observer, entre parenthèses, que le public en général ne se doute guère de la somme de travail d'une minutieuse précision que représente l'analyse complète d'un seul échantillon de terre, telle que figurant au rapport du laboratoire provincial, exprimé par 8 ou 10 chiffres seulement. Il faut être initié aux travaux de laboratoire pour savoir qu'un chimiste analyste doit être non seulement un homme de science, acquise par de longues études; mais qu'en outre une grande habilité, demandant une sérieuse pratique, lui est indispensable dans les manipulations aussi nombreuses que délicates qui en fin de compte donnent le résultat cherché. La moindre distraction de la part de l'opérateur, une goutte de liquide échappée ou ajoutée en trop, suffit pour anéantir le fruit d'un patient travail

**Indications dominantes**

Après cette petite digression, qu'il nous soit permis de dégager seulement une couple de conclusions générales de résultats analytiques, des 10 sols examinés et considérés "in globo". D'abord il est aisé de constater que, dans presque toutes ces terres plus ou moins épuisées, le principal facteur limitatif de la production est la chaux.

**Manque de chaux**

La moitié des échantillons accusent une grande pauvreté en chaux, surtout si l'on tient compte de l'action multiple que cet élément est appelé à remplir à titre d'amendement physique, chimique et biologique. Pour cinq de ces terres la teneur en chaux varie de un millième à 26 dix millièmes.

Aussi ils sont tous fortement acides, première cause de stérilité.

Parmi les cinq autres échantillons, deux seulement sont à réaction alcaline et dépassent le chiffre de un pour cent de chaux, proportion souvent considérée comme désirable ; un troisième est neutre, et deux autres sont encore légèrement acides.

Il en résulte que sept ou huit fois sur dix, c'est un amendement calcaire, sous forme de pierre à chaux éteinte, qui s'impose, en premier lieu, pour rendre la fertilité aux terres de St-Michel.

**Pauvreté en acide phosphorique**

Immédiatemnet après la chaux, on pourrait presque dire conjointement avec la chaux, il semble que soit l'acide phosphorique l'élément essentiel au minimum dans la majorité des mêmes sols. Dans 8 échantillons, sur dix qui furent analysés, la substance dont nos os sont si riches ne figure que pour une proportion allant de 9 dix millièmes, chez le plus pauvre, à 13 dix millièmes, chez le moins dépourvu. En d'autres termes la couche de terre arable correspondant à un acre de surface et prise sur une épaisseur de six pouces et deux tiers, ce qui représente, en moyenne un poids de terre égal à deux millions de livres, ne renferme qu'une réserve totale, en acide phosphorique, variant entre 1800 et 2600 lbs.

Si ce chiffre pent paraitre encore assez élevé en comparaison des besoins d'une récolte, il ne l'est guère en réalité lorsqu'on tient compte que l'acide phosphorique, sous sa forme naturelle de phosphate de chaux, est une substance très peu soluble, en sorte qu'une bien faible proportion de ce total est actuellement assimilable.

Aussi, dans la plupart des cas, après l'amendement calcaire, c'est l'acide phosphorique, sous forme de phosphate Thomas ou de superphosphate, dont monsieur Charron conseille la restitution.

**Potasse plus abondante.**

Dans l'ensemble, les réserves de potasse sont relativement beaucoup plus abondantes, puisque, pour 8 échantillons, la teneur en cet alcali oscille entre 0.40% et 1% et est généralement 5 ou 6 fois plus considérable que la proportion correspondante d'acide phosphorique.

Comme pour ce dernier principe, la provision de potasse que renferme le sol est très inerte, et conséquemment assimilable en très faible proportion seulement ; mais on sait que le chaulage de même que les applications de superphosphate ou de phosphate Thomas ont pour effet de rendre plus soluble, de mobiliser la potasse brute. Dans la majorité des cas l'effet indirect des matériaux précédents sera suffisant ; on pourra donc se dispenser de fertilisants à base de potasse, dont le prix de revient est d'ailleurs encore prohibitif en ce moment.

**Restitution de l'azote.**

Plusieurs fois les terres étudiées manquent d'azote, élément dont on ne saurait jamais avoir trop, l'épuisement en azote marche d'ailleurs de pair avec l'appauvrissement en humus qui en est le réservoir naturel.

Mais, dans ces cas, le trèfle et autres légumineuses qui se développent d'une manière luxuriante sous la seule influence des éléments minéraux ajoutés, seront les agents les plus économiques de restitution de ce principe dispendieux qu'ils puisent gratuitement dans l'atmosphère.

D'autre part les applications de fumier et la conservation des purins surtout, seront un autre moyen de compléter l'enrichissement en azote tout en évitant l'achat l'engrais azotés artificiels, généralement trop chers pour être économiques.

**Indications uniformes aux prévisions.**

L'investigation chimique des sols, au laboratoire de St-Hyacinthe, durant l'année dernière, n'a porté que sur une dizaine d'échantillons pris dans les limites d'une même paroisse de la province. Cependant les conclusions dominantes, ne s'écartent pas beaucoup de ce que l'on pouvait prévoir et s'accordent notamment avec la moyenne tirée de l'examen de milliers de terres, de l'Est de l'Amérique, appauvries par une culture plus ou moins prolongée. En effet les agronomes qui dirigent les stations expérimentales de cette partie du continent sont généralement d'accord pour déclarer, comme le Dr. Hopkins dans l'Illinois, que la majorité des terres dont la fertilité doit être reconstituée demandent :

1.—*Une abondante application d'amendement calcaire*, avant qu'elles ne puissent être améliorées d'une façon permanente.

2.—*Un engrais phosphaté*, attendu que l'acide phosphorique est l'élément essentiel faisant le plus universellement défaut....



**Un résultat imprévu.**

Mais à côté de cela relevons un résultat d'analyse qui va à l'encontre des prévisions justifiées par la constitution physique d'un des sols étudiés. Il s'agit de l'échantillon indiqué, dans le rapport du laboratoire provincial, par le numéro 748 ; terre trouvée être riche en chaux, mais pauvre en acide phosphorique et en azote. Etant argileuse, il y avait tout lieu de s'attendre à ce qu'au moins elle fut bien pourvue de réserves en potasse. Or l'analyse chimique a révélé qu'elle ne renferme que 14 dix millièmes de ce dernier élément.

D'ailleurs, dans son commentaire, le Dr. Charron relève cette anomalie en disant que, pour une terre forte, celle-ci est remarquablement pauvre en potasse.

A quoi faut-il attribuer cette pauvreté ? Problème digne d'intérêt et dont la solution peut avoir bien des conséquences d'une portée pratique, assurément. Ceci nous amène à signaler:

*L'importance des études agrologiques systématisées pour le progrès de la culture.*

Ainsi, dans le cas particulier dont il est question, faut-il attribuer le déficit, en potasse, au mode de culture épuisant, tel que la production prolongée du foin pour la vente ; ou bien tient-il à une origine géologique différente d'un grand nombre d'autres terres fortes de la province ? Relativement à ce dernier point d'interrogation qu'il nous soit permis d'attirer l'attention des lecteurs sur une remarquable étude parue dans la *"Revue Thimestrielle"* numéro de novembre 1918, signée de monsieur Henri Roy, ingénieur forestier, et intitulée: "Les effets des glaciers sur le sol de notre province. Dans cet excellent travail, monsieur Roy s'attache par exemple à démontrer que de deux sols de même constitution physique, de terre argileuse en l'occurence, celui qui est formé sur place par la décomposition lente de la roche sous jacente sera généralement bien plus pauvre, en éléments minéraux nutritifs des récoltes, que l'autre qui sera d'origine glaciaire et provient donc plutôt de la pulvérisation mécanique des roches transportées et moulues par les glaces de jadis.

Mais arrêtons ici, car nous ne voulons pas nous enfoncer dans les considérations théoriques ; en y faisant allusion, notre intention se borne à souligner l'intérêt que présente l'étude systématique des terres agricoles d'un pays dans leurs rapports avec toutes les sciences qui peuvent nous éclairer à leur sujet.

A l'aide des données fournies par la géologie et la chimie on arrive à dresser la carte agrologique d'un pays, a faire un inventaire des divers types de sols qu'on y rencontre, à établir la composition moyenne des échantillons les plus représentatifs de chaque catégorie. Muni de ces indications on peut ensuite multiplier les champs d'expériences de culture pour tirer la pleine valeur pratique des travaux scientifiques.

Ces parcelles d'expériences doivent nous apprendre, en effet, de combien on peut augmenter le rendement moyen par arpent en appliquant tel amendement ou tel engrais dont l'emploi semble indiqué par les études agrologiques. Elles doivent nous apprendre surtout si le surplus de rendement donnera un bénéfice ou laissera une perte sur chaque piastre dépensée à l'importation de telle ou telle matière fertilisante.

Parmi les états de l'union américaine où les études agrologiques sont le plus fortement organisées on peut mentionner celui d'Illinois, qui est un des principaux au point de vue de la production agricole.

Peut-être aurons-nous l'occasion, dans un prochain numéro d'exposer les grandes lignes du service agrologique tel qu'il fonctionne dans l'Illinois.

**H. M. Nagant**

*Professeur à l'Institut Agricole d'Oka.*

COURTES MONOGRAPHIES DES SERVICES DU MINISTERE DE L'AGRICULTURE—Nº I

# LE SERVICE DES PUBLICATIONS AGRICOLES

par EDOUARD BELANGER

Cette nouvelle branche du ministère de l'Agriculture, fondée depuis un an et demi à peine, est encore en pleine période de développement et d'organisation. Cependant, un bon nombre de lecteurs du Journal d'Agriculture ont eu l'occasion d'entrer en relations avec les officiers de ce service, et nous croyons intéresser toute la classe agricole en général, en donnant ici un aperçu de ses attributions, de ses ambitions ainsi que des principaux détails de son organisation..

Tout d'abord, avant la formation du Service des Publications, le contrôle de la publicité du Ministère de l'Agriculture était pratiquement impossible ou pour le moins très difficile.

Un certain nombre de publications étaient achetées de personnes versées dans l'étude ou la pratique de l'Agriculture, après avoir été imprimées sous forme d'ouvrages de librairie plutôt que pour des fins de propagande.

L'impression d'autres brochures était confiée à des imprimeurs qui ne s'occupaient guère de l'économie, de l'apparence de leurs travaux, etc.

Les rapports annuels, les bulletins et circulaires, pour la plupart, manquaient d'uniformité dans le format, dans la typographie et dans la qualité du matériel. En un mot, ces publications n'avaient pas toujours cette uniformité d'apparence, cet attrait dans la disposition qui les font rechercher et surtout conserver par le lecteur.

Nous pouvons affirmer qu'un certain progrès a été accompli depuis, notamment en ce qui concerne l'uniformité, mais nous espérons faire davantage en rendant nos publications de plus en plus attrayantes. Souvent une petite gravure caractéristique, un meilleur choix du titre ou des soustires d'un ouvrage suffiraient à le rendre plus attrayant, tandis qu'une apparence défectueuse le prédispose à être jeté au panier à rebuts ou à servir à l'emballage.

Nous voulons aussi laisser aux techniciens, les ouvrages scientifiques, les exposés de professeurs spécialisés dans les ciences ou les recherches approfondies, pour nous adresser à toutes les classes de la société ou plus particulièrement à la classe agricole, sans exiger d'elle de certificats d'étude. Autant que faire se pourra, les sujets techniques seront séparés de nos publications destinées à la grande distribution.

Les petits ouvrages de 16 à 50 pages étant généralement mieux lus et plus appréciés, nous essayerons de diviser l'enseignement agricole de façon à traiter chaque sujet séparément. Et en autant qu'il nous sera possible de le faire, les expressions recherchées seront remplacées par celles les plus usitées. Nous supprimerons les descriptions trop longues, quelquefois diffuses ou nullement à la portée de la classe agricole.

Voici la liste des principaux ouvrages publiés au cours de l'année que nous venons de terminer.

Bulletins:—
2—De la protection des plantes. 30 pages (français-anglais).
3—De la culture des haricots (fèves). 30 pages (français-anglais),
4—De la culture potagère. 52 pages (français-anglais)
5—Liste des présidents et des secrétaires des cercles agricoles et des sociétés d'agriculture 64 pages (français-anglais)
7—L'élevage des lapins. 20 pages (français-anglais)
9—Les conserves alimentaires. 70 pages (français-anglais)
50—L'élevage des moutons. 60 pages (français-anglais)
51—Comment augmenter la production du porc à bacon. 12 pages (français-anglais)
52—Le Guide des Eleveurs. 35 pages (français-anglais)
53—Le fumier de ferme. 30 pages.
54—Poultry raising in Quebec, in war-time, 12 pages,
55—L'élevage des volailles dans les villes et villages, 10 pages,
56—Culture des racines fourragères, 30 pages,
57—Efficient poultry production in war-time, 32 pages
58—How to save wheat and meat, 15 pages,
59—La loque chez les abeilles, 16 pages

Circulaires:,
3—La poule couveuse et ses poussins,
15—La diarrhée chez les poussins,
22—Concours d'étables,
23—Demandes de grains de semence, (français et anglais),
24—Liste des personnes désirant vendre ou acheter des pois, fèves et pommes de terre de semence, (français-anglais),
26—Comment économiser les grains au poulailler.
27—Calendrier d'arrosages pour les vergers, (français-anglais),
28—De la culture du blé,
29—De la culture du seigle,
30—De la culture de l'orge,
31—De la culture de l'avoine,
32—De la culture du lin,
33—Pulvérisations pour les vergers-potagers, (français-anglais)
34—Sarclages et binages, (francais-anglais).

Rapports:—
100—Mérite Agricole 1918. 70 pages, (français-anglais)
101—Société de Protection des Plantes. 92 pages (français-anglais)
102—Société d'Industrie Laitière. 110 pages (français-anglais)
103—Société de Pomologie, 165 pages, (français-anglais)
105—Rapport du Ministère de l'Agriculture, 180 pages, (français-anglais)

L'année 1918 a donc été des plus fécondes en littérature agricole et sans trop de prétention nous pouvons croire que les résultats obtenus dans la surproduction sont pour une certaine partie attribuables à cette propagande, laquelle a été plus directement stimulée par les 150,000 lettres circulaires rédigées par les différents services du ministère et que nous avons imprimées et distribuées aux membres du clergé et aux principaux officiers de nos principales associations agricoles.

**Distribution des brochures.**

Si l'on a constaté quelques lacunes dans notre ancien mode de publicité, d'un autre côté notre système de distribution était également loin de répondre aux besoins du temps.

Les publications du ministère étaient pour la plupart distribuées par leur auteur, soit après des conférences, soit aux expositions. Ces officiers ayant avantage à écouler leur littérature le plus rapidement possible, la dstribution était plus généreuse que pratique. Bref, on distribuait presqu'aussi largement les publications techniques ou dispendieuses que celles dont l'impression était de beaucoup moins coûteuse.

Une distribution judicieuse et raisonnée des publications du ministère étant aussi importante à notre avis que le contrôle dans l'exécution des travaux d'impression, nous nous sommes chargés de cette besogne et nous nous en acquittons du mieux que nous pouvons. Toutefois, il est évident que notre service est de fondation trop récente pour que l'expérience lui ait fourni l'occasion de se perfectionner dans tous les détails.

En résumé voici:—Nos publications sont empilées dans une vaste salle, très bien aménagée pour le travail de distribution. Les lettres de demande de brochures sont ouvertes par un officier qui dirige l'adressage, qui décide du tirage des nouvelles publications et de la distribution à en être faite, etc. Les demandes les moins sérieuses sont quelquefois limitées sans aucun avertissement, mais nous informons généralement toute personne qui nous adresse une demande pour une publication dont le tirage est épuisé.

L'an dernier nous avons distribué 121,149 bulletins, 50,034 circulaires et 45,638 rapports ou brochures diverses, soit un total de 216,821 publications agricoles.

* * *

Pour donner satisfaction à tout le monde, même aux personnes qui aiment à se plaindre, nous demandons poliment à ces dernières surtout de bien vouloir donner leur adresse au complet en écrivant lisiblement leur nom plutôt que leur signature, trop souvent incompréhensible.

* * *

Nous nous efforçons de satisfaire aux nombreuses demandes que nous recevons tous les jours. Toutefois, pour ne pas priver des personnes sérieuses de la lecture de certaines publications, nous sommes quelquefois forcés de limiter les envois à une même personne.

* * *

Nous recevons aussi bon nombre de demandes pour des publications dont le tirage est épuisé Nous les remplacons généralement par d'autres sur le même sujet, si possible, et nous espérons que ce changement suffira pour expliquer l'impossibilité où nous nous trouvons de leur envoyer en brochures sollicitées.

* * *

Toujours les lettres ou les cartes de demande doivent être affranchies et adressées comme suit:

E. Bélanger.
*Chef du Service des Publications,*
*Ministère de l'Agriculture,*
*Québec...*

* * *

En employant partout une bonne semence, on peut augmenter en un an, le rendement des céréales de plusieurs millions de piastres dans la Province.

* * *

N'oublions pas, cette année, de semer beaucoup de trèfle afin d'enrichir nos terres en azote et en humus.

* * *

Prière d'afficher bien en vue dans chaque paroisse :

En ville, la vie est plus coûteuse, le travail moins assuré, la concurrence acharnée, la nourriture moins saine, le loyer plus cher, l'habitation souvent insalubre, la santé vite compromise et la misère plus noire!!

En désertant la campagne, on sait ce qu'on quitte, on ne sait pas ce qu'on prend.



# CONSEILS D'ACTUALITE SUR DIVERSES CULTURES.

**Il y a trois classes de cultivateurs. 1.—Ceux qui étudient, expérimentent et découvrent ; 2.—L'autre classe encourage et suit le progrès des découvreurs et va aux sources d'informations ; 3.—Les cultivateurs de la dernière categorie ont peu de confiance dans les livres, ils comprennent mal le succès et ne veulent ni imiter ni s'instruire. La tendance de notre siècle est de rendre la conduite d'une ferme une opération si difficile que la troisième classe sera acculée et forcée d'occuper les terres les plus pauvres.—DAVENPORT.**

**Préparation du sol** Les rendements des récoltes sont déterminés par la quantité et l'assimilabilité des engrais qu'il y a dans le sol. Dans toute bonne rotation, chaque culture rend les conditions favorables à la culture qui suivra.

Les récoltes qui épuisent le sol, telles que celles des grains, devraient, dans la rotation, alterner avec celles qui améliorent le sol, telles que les récoltes de trèfle.

De fréquentes façons de culture sont essentielles pour maintenir le sol en bonne condition, y retenir l'humidité et le débarrasser des mauvaises herbes.

Tous les gros fourrages et les aliments concentrés produits sur la ferme devraient être donnés en nourriture aux bestiaux, et les fumiers retourner à la terre, sans qu'il y en ait de perdu. Plus nous ferons, au moyen de l'assolement, passer d'éléments fertilisants de la terre à nos bestiaux et de ces derniers à la terre, mieux il en sera pour nous.

Le labourage d'automne empêche que les mauvaises herbes ne viennent à graines ; il tient en respect les insectes nuisibles ; il égalise le travail de la ferme ; il augmente la perméabilité du sol et lui permet de retenir l'eau des pluies ; il facilite l'action pulvérisante de la gelée et met la terre en état d'être ensemencée plus de bonne heure le printemps.

**Préparation de la terre au printemps** Au printemps, cultivez toute la terre dès qu'elle est suffisamment asséchée pour que le travail à y faire n'en dérange pas la texture. Si le sol s'assèche plus rapidement qu'on ne peut y déposer la semence, un coup de herse brisera la croûte, formera comme une litière et conservera l'humidité. Comme, pendant la végétation, si les pluies ne sont pas suffisantes pour mener nos moissons à maturité, nous devons leur conserver l'humidité venant des averses du printemps et de la fonte des neiges. La culture de la surface amènera ce résultat de la manière la plus satisfaisante.

**Temps de semer les grains** A l'exception des pois des champ, toutes nos variétés de petits grains devraient être semés le printemps aussitôt que l'ameublissement de la terre peut se faire avec avantage. Une expérience de quatre années montre un rendement de, en moyenne, 38.12 boisseaux par acre, pour le blé semé de bonne heure, et seulement de 19.63 boisseaux pour ce qui avait été semé quatre semaines plus tard. L'avoine semée de bonne heure a donné, en moyenne, 76.28 boisseaux, celle qui était semée quatre semaines plus tard ne donnant que 59.97 boisseaux, perte de près de 20 boisseaux par acre, due entièrement à la différence du temps choisi pour les semailles. Le retard d'une semaine dans l'ensemencement d'un champ de blé après que la terre s'est trouvée en état de recevoir la semence a pour résultat une perte de 8.72 boisseaux par acre, ce qui constitue un fort argument en faveur des semailles faites de bonne heure.

**Proportion de semence.** Des expériences en double, faites dans le cours de plus de quatre années, démontrent que, sur du sol en bonne condition, deux boisseaux par acre sont la meilleure proportion de semence pour l'orge et le blé. Quant à l'avoine, 2 1-2 à 3 boisseaux ont donné des résultats des plus profitables.

**Ensemencement en lignes et ensemencement à la volée.** Excepté pour ce qui regarde les pois, la différence de rendement, dans une année moyenne, sur un sol bien préparé, n'est pas grande ; mais elle est généralement en faveur de l'ensemencement en lignes. L'ensemencement en lignes distribue le grain d'une manière plus uniforme et le recouvre à une profondeur plus régulière que ne saurait faire l'ensemencement à la volée. Le résultat est que la germination se fait plus promptement et d'une manière plus uniforme, et qu'il faut une quantité moins grande de semence.

**Hersage et roulage du grain** Tous les semis de grains sans trèfle ni herbages devraient être hersés une ou deux fois lorsqu'ils n'ont encore que trois à six pouces de hauteur. Outre qu'il brise la croûte formée à la surface du sol et conserve l'humidité, le hersage détruit une quantité énorme de mauvaises herbes. De même, si l'on fait le roulage des semis de grains sans trèfle ni herbages, on devrait, immédiatement après cette opération, toujours y faire un binage à l'aide d'une herse légère.

Le grain destiné à la semence devrait être laissé sur pied dans le champ jusqu'à ce qu'il soit parvenu à maturité complète. La pratique de réserver la partie du champ la mieux développée et la plus mûre pour fournir le grain de semence est des plus louables.

**Changement de semence.** Les résultats de vingt années d'expérience, à Guelph, établissent que le rendement des variétés de grains que l'on a adoptées, si on les cultive sur la même ferme, ne tend pas à s'épuiser, mais en réalité, augmente d'une manière sensible. Nous ne prétendons pas qu'un changement de semence ne soit jamais à propos, mais nous croyons qu'il se fait beaucoup plus de ces changements que la chose n'est nécessaire. *Plus de criblage et de nettoyage, et moins d'essais de variétés inconnues,* c'est ce qu'il faut recommander le plus fortement.

**Grains employés séparément ou en mélange pour la nourriture des animaux.** Des variétés très productives de grains de différentes classes, qui mûrissent à la même époque, lorsqu'elles sont semées dans les proportions voulues, rapportent un plus grand nombre de livres, par acre, de nourriture pour les bestiaux que n'en peut produire aucune des variétés prises séparément. Des expériences ont démontré que l'orge Mensury et l'avoine Daugebeney, semées dans la proportion d'un boisseau et demi d'orge, avec un boisseau d'avoine, donnent le plus fort rendement, de tous les mélanges qui ont été essayés jusqu'ici. Si l'on se sert de l'avoine Banner, il serait alors nécessaire de semer de l'orge à deux rangs tardive, pour obtenir les meilleurs résultats. Toutefois, le mélange Mensury-Daubeney produit mieux tout ce que l'on peut exiger d'une récolte de ce genre.

**Fourrages verts** Parmi les nombreux mélanges qui ont été essayés pour fournir une nourriture appétissante aux bestiaux en été, celui qui donne le plus de satisfaction est un mélange d'avoine Early Gothland et de pois Prussian Blue, semés dans la proportion de 2 boisseaux d'avoine et 1 1-2 de pois. Si l'on ne peut se procurer de l'avoine de croissance vigoureuse et arrivant à maturité moyennement vite pourra être employée. Ce mélange, semé à des intervalles de 10 ou 12 jours, de bonne heure au printemps, prolongera matériellement la période pendant laquelle l'avoine et les pois peuvent être employés comme fourrages verts.

Le seigle d'automne et la vesce velue semée dans la proportion de 1 1-2 boisseau de seigle et 1-2 boisseau de vesce par acre, ont donné de fortes récoltes à couper dès le 20 mai. Ce mélange se sème dans de la terre en bonne condition, pendant la première semaine de septembre.

La luzerne, où il s'en cultive, fournit une excellente récolte de fourrage vert dans tout le cours de l'été, tandis que le blé-d'Inde donne une grande quantité de nourriture appétissante tard dans la saison.

**Blé-d'Inde.** Tout blé-d'Inde destiné à être employé dans les silos, ou cultivé pour le grain lui-même, devrait être planté en buttes. Dans le cas des variétés à grande croissance, les buttes devraient être à 42 pouces de distance l'une de l'autre, et à 36 pouces pour les variétés à croissance moins forte. Trois tiges de blé-d'Inde par butte c'est suffisant. Si la plantation se fait par rang, la distance entre les rangs pour les variétés tardives devrait être de 42 pouces; et celle pour les variétés hâtives, de 36 pouces. En aucun cas, le blé-d'Inde à planter ne devrait être de variétés mélangées. Lorsqu'on en fait une culture considérable pour l'ensilage, il est avantageux d'en planter deux ou trois variétés qui mûriront à différentes époques, et de mélanger la récolte en la mettant dans le silo.

**Trèfle et herbes.** Les trèfles, Rouge ordinaire, Mammouth Rouge et Alsike sont les variétés les plus communément cultivées dans l'Est du Canada. Les qualités qui les caracterisent peuvent se résumer comme suit:

Les trèfles enrichissent le sol d'une quantité d'azote qu'ils tirent de l'air.

Ils améliorent les conditions physiques de la terre en y ajoutant de l'humus.

Ils sont d'une grande valeur pour le foin, la pâture, le nourrissage au vert et la fumure verte.

Les variétés Mammouth Rouge et Alsike ne donnent qu'une coupe par année ; le trèfle rouge en donne deux de foin, ou une de foin et une de graine. D'excellentes récoltes de graines de trèfle ont été obtenues sur la ferme du collège de Guelph.

Les herbages sont cultivés séparément ou en mélanges par rotations longues et courtes. Un des mélanges à longue rotation qui a eu le plus de succès est celui qui est recommandé par le professeur Zavitz pour le pâturage permanent, composé comme suit:

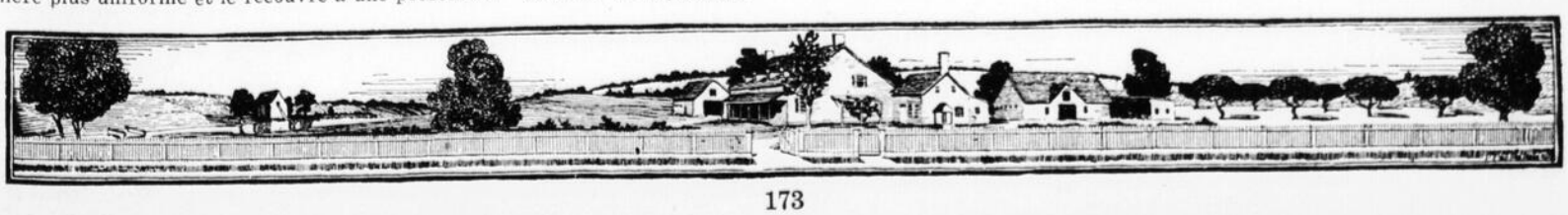
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Luzerne | 5 | lbs | par | acre |
| Trèfle "Alsike" | 2 | " | " | " |
| Trèfle blanc | 2 | " | " | " |
| Fétuque | 4 | " | " | " |
| Dactyle | 4 | " | " | " |
| Avoine élevée (ou Fromental) | 3 | " | " | " |
| Vulpin agreste (Queue de renard) | 2 | " | " | " |
| Mil | 2 | " | " | " |
| Total | 24 | lbs | par | acre. |

**Luzerne.** Les résultats obtenus avec cette plante, au collège, en cinq années pendant lesquelles il a été fait, chaque année en moyenne, trois coupes de foin nourrissant et une quatrième a été laissée à la gelée, indiquent que:

Toute terre, ne contenant pas d'acide, modérément riche et bien égouttée, soit naturellement ou artificiellement, est propre à la culture de la luzerne.

Le gazon et les mauvaises herbes sont les pires ennemis de la luzerne ; aussi ne doit-on la semer qu'après une culture sarclée.

Labourez à une bonne profondeur en automne, et au commencement du printemps, passez de temps à autre la herse sur la terre afin d'empêcher qu'il ne s'y forme une croûte, de détruire les mauvaises herbes qui commencent à y germer, et pour conserver l'humidité.



D'excellents résultats ont été obtenus de l'emploi d'engrais de ferme. Si vous l'employez en hiver ou au commencement du printemps, enterrez-le par un petit labour, ou mélangez-le avec la terre à l'aide de la herse à disques.

La luzerne est une plante délicate dans les premières périodes de sa croissance ; il faut donc que le terrain ou l'on veut en semer soit particulièrement bien préparé, léger en-dessus et ferme en dessous, telle est la condition dans laquelle il doit être.

Semez à la volée vers le milieu de mai, dans la proportion de 25 lbs à l'acre. On peut se procurer la graine chez tous les grainetiers importants.

Soumettez toute la graine au procédé de l'inoculation. Une bouteille de 25 centins de nitro-culture est suffisonte pour un boisseau, et on peut se la procurer, avec les directions pour s'en servir, au département de bactériologie au collège Macdonald, P. Q.

Un semis de protection fait avec de l'orge sans barbe, dans la proportion de trois quarts de boisseau à l'acre, tiendra les mauvaises herbes en respect, mettra les jeunes plants de luzerne à l'abri des rayons directs du soleil et donnera un bon rendement de grain sans nuire à la luzerne, pourvu qu'on en fasse la coupe aussitôt que le grain sera mûr, et qu'on n'en laisse pas les moyettes séjourner longtemps sur la terre.

Laissez la pousse subséquente de luzerne, quelle que soit son importance, geler sur pied, Bien qu'elle ait de la valeur comme pâture, elle en aura bien davantage en servant de paillis pour la protection des racines.

Au printemps, coupez aussitôt qu'un vingtième des plantes seront en fleurs ; ou, si la saison est humide et que la floraison soit en retard, coupez dès qu'il apparaîtra de nouveaux rejetons à la couronne.

Si la rouille (leafspot) attaque la deuxième poussée, coupez immédiatement, même si les plantes n'ont pas plus de quatre pouces de hauteur. Cela permettra, au moins, de compter sur une coupe de plus ; tandis que, si elle est laissée sur pied, la deuxième récolte sera très pauvre.

Si le paturin ou le chiendent fait invasion, le "cultivateur à disques" sera très utile pour empêcher les herbages de se multiplier et pour donner plus de vigueur à la luzerne. On ne saurait, néanmoins, l'employer avec sûreté sur une luzernière de moins de deux ans.

L'ensemencement tardif d'été, sans semis protecteur, mais fait sur de la terre bien préparée, a donné d'excellents rendements ; toutefois, là ou la terre n'était pas en bonne condition, les résultats ont été les plus déplorables que l'on ait eus dans tout le cours de nos expériences.

Ce n'est pas tant l'absence de fertilité que le défaut de préparation convenable du sol, qui est la cause principale des nombreux insuccès subis par la culture de la luzerne dans la province de Québec. Cela est démontré par le fait que, vers la fin de la deuxième année, la plupart des champs sont envahis par le paturin ou le chiendent. La luzernière est perdue parce que l'on n'a pas donné aux jeunes plantes la chance de pouvoir se défendre de bonne heure.

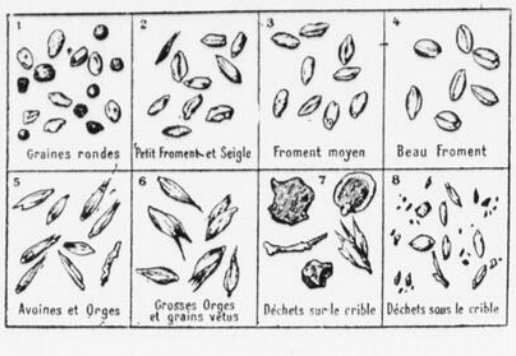
**Racines.** Toute terre bien labourée, bien fumée, bien préparée produira des racines.

La terre pour la culture des racines devrait être du gazon cassé par un premier labour, puis être parfaitement aplanie, fumée et labourée deux fois en automne.

Sur un sol de peu de profondeur, couvert de mauvaises herbes, ou mal égoutté, l'ensemencement en billons est préférable ; sur un sol riche et propre, l'ensemencement à plat est ce qui convient le mieux.

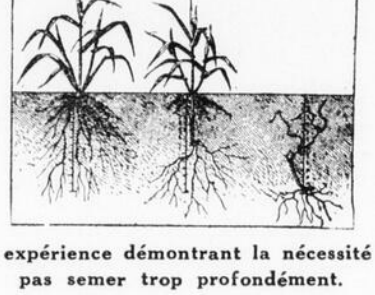
Les carottes devraient être semées pendant la deuxième semaine de mai ; les betteraves fourragères, pendant la troisième, les choux de Siam, vers le premier juin, et les navets préférablement vers le milieu de juin.

Il est bon de semer dru. Dans des billons, à trente pouces de distance l'un de l'autre, semez de 4 à 5 lbs, de graine de carottes, de 12 à 15 lbs, de choux de Siam et 3 à 5 lbs de graine de navets.




Servez-vous d'un lourd rouleau pour la terre, après l'ensemencement à plat ; et immédiatement après, passez la herse en travers des sillons, pour former comme une litière.

Passez une sarcleuse à roue tout près des rangs aussitôt que les plantes se feront apercevoir. Pendant l'été, donnez de fréquents binages avec la houe à cheval, pour détruire les mauvaises herbes et empêcher l'évaporation de l'humidité.



**Petites expérience démontrant la nécessité de ne pas semer trop profondément.**

Eclaircissez aussitôt que les plants le permettront. Les carottes devraient être éclaircies à deux pouces et demi dans le rang ; les betteraves fourragères à huit pouces, et les choux de Siam et les navets à dix ou douze pouces.



**C'est la meilleure graine qui revient toujours meilleur marché.**

## Notules

Depuis que nous nous occupons de coopération dans la province de Québec, nous avons toujours recommandé de choisir des directeurs et des administrateurs honnêtes, ayant le sens de leur responsabilité.

Dans le dernier bulletin mensuel de l'Institut International d'Agriculture, nous trouvons des renseignements sur le fonctionnement de la "South Australian Farmers' Co-operative Union". Cette association est aujourd'hui prospère, mais ses débuts ont été difficiles. Elle a failli tomber à cause de la malhonnêté de l'un de ses agents. Voici ce que nous lisons :

"De plus, juste au moment où le succès apparaissait à l'horizon, l'un des agents, ayant à sa disposition une grande quantité de blé, commet une grosse escroquerie au détriment de la société, qui perdait de la sorte une bonne part de son capital, déjà peu considérable. Mais en dépit de ces faits, l'obstination et l'énergie, qui sont les deux caractères dominants des agriculteurs australiens, empêchèrent les sociétaires de se décourager. Ils réussirent à faire souscrire de nouvelles sommes et à nommer des employés ayant une plus grande habitude des affaires que les cultivateurs eux-mêmes.

Il faut profiter de l'expérience acquise par les autres. Nous ne pouvons être trop sévères pour les employés malhonnêtes, ou les directeurs qui se servent de leur charge pour obtenir des profits illicites. La coopération en elle-même est une bonne chose, mais ne peut produire des résultats satisfaisants si les coopératives sont mal administrées.

* * *

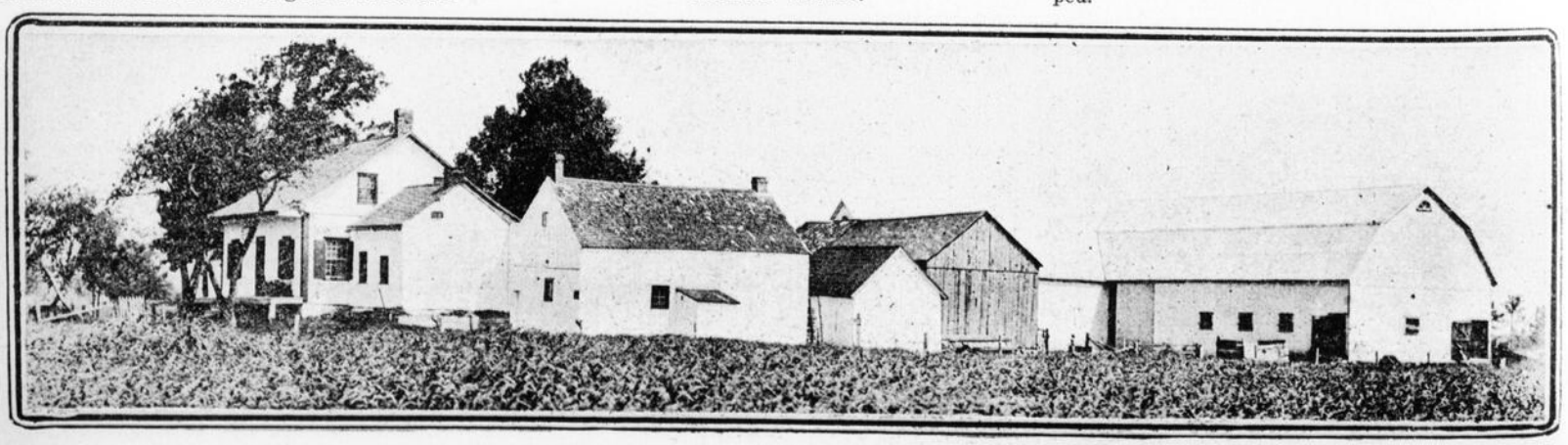
La baisse des prix déterminera peut-être certains cultivateurs à diminuer leurs troupeaux d'animaux de boucherie. Ce serait, à notre avis, une erreur. En effet, il ne faut pas oublier que, si les prix de vente baissent, il devra y avoir une baisse correspondante dans le prix des engrais alimentaires et de la main-d'oeuvre. Cette baisse est déjà assez prononcée du reste. Les prix de guerre ne peuvent subsister, mais les choses s'arrangeront certainement pour que il y ait moyen de tirer un bénéfice raisonnable de l'élevage des animaux de boucherie. Et il semble que le meilleur moyen de hâter le rétablissement de l'état normal des choses, c'est de travailler activement au développement de toutes les industries agricoles.

Il faut bien se conformer aux circonstances et ce ne sera pas un moyen d'améliorer la situation que de persister à offrir des porcs sur le marché, et vouloir à tout prix que le commerce absorbe toute la quantité offerte en quelques jours. Une semblable démarche ne pourra avoir d'autre effet que d'accentuer la baisse et de forcer les éleveurs à accepter des prix inférieurs. Il vaut donc mieux prendre patience, car probablement la situation actuelle ne tient-elle qu'à une question de finance entre gouvernements que ceux-ci sont intéressés à régler au plus tôt. Car sur les besoins pressants des populations eeuropéennes, il ne saurait y avoir de doute et l'on pourra certainement absorber toute la quantité de viande que nous pouvons fournir.

* * *

L'époque de la sortie des ruches varie avec la région que l'on habite. En général, cependant, on peut dire que si les abeilles se portent bien en cave, il est préférable d'attendre le moment où les premières fleurs commencent à paraître. Ici, dans la région de Montréal, cette époque correspond à la deuxième semaine d'avril.

Pour cette opération, on choisit un soir sombre, avec indue de mauvais temps, au coucher du soleil, et l'on sort ses ruches que l'on en ait beaucoup ou peu.





# GRANDE CONVENTION INTERPROVINCIALE D'AVICULTURE A OTTAWA

## ORGANISATION D'UN CONSEIL NATIONAL D'AVICULTURE

**Etudes et mesures importantes.**

Les 18, 19 et 20 février dernier a eu lieu à Ottawa, au Château-Laurier, une réunion d'aviculteurs de toutes les Provinces du Canada, de l'Atlantique au Pacifique. Les départements d'Agriculture de chacune des Provinces, ainsi que les Associations avicoles, les collèges d'agriculture, le commerce avicole, etc., y étaient largement et dignement représentés.

Vu le cadre restreint du "Journal", il nous est impossible de résumer dans un seul numéro même les débats les plus importants du congrès. Nous devrons donc servir ces résumés tranches par tranches, dans des numéros subséquents. Aujourd'hui, il nous faut nous contenter d'énumérer, ou d'effleurer à peine les sujets principaux qui ont fait l'objet des travaux du congrès, toute une semaine durant, puisque ces travaux ne se sont pratiquement terminés qu'avec les rapports des diverses commissions nommées par la convention.

**Représentation**

Les Provinces de l'Est comptaient neuf représentants de langue française, outre les délégués de langue anglaise: ce sont, pour la Province de Québec: M. J. Antonio Grenier, sous-ministre de l'Agriculture; le Révérend Frère Liguori, chef du service de l'aviculture ; le Révérend Père Léopold et le Frère Wilfrid, de l'Institut Agricole d'Oka ; M. Raoul Dumaine, conférencier avicole aux cours abrégés ; M. A.-E. Trudel, de la Société co-opérative des Fromagers de Québec ; pour la Nouvelle-Ecosse, M. J. P. Landry ; pour l'Ile du Prince-Edouard, M. l'abbé P. C. Gauthier, S. T. D.; et M. C. Poirier.

**Principaux sujets étudiés**

Nous ne pouvons qu'indiquer ici quelques-uns des sujets étudiés par le congrès, et sans nous y arrêter: marché local, marché étranger, vente en coopération, consommation domestique, exportation, préparation de troupeaux reproducteurs pour l'Europe, secours et collaboration pour repeupler les basses-cours de France et de Belgique, uniformité de méthodes—surtout de méthodes commerciales —par tout le pays, association nationale d'éleveurs de toutes les provinces, organisations locales diverses, rôle des collèges d'agriculture dans l'industrie avicole, amélioration des troupeaux, établissement d'un système de contrôle de la ponte pour les diverses races ("record and performance"), l'aviculture et le retour des soldats à la vie civile, maladies aviaires, législation, entreposage et entrepôts frigorifiques (cold Storages) expositions avicoles diverses, l'aviculture dans les écoles, chez les cercles de fermières, distribution d'oeufs de races pures aux écoliers, création d'un conseil national d'aviculture, etc., etc.

Des commissions de spécialistes ont été nommées pour étudier chacune de ces questions, et les rapports ont été soumis au congrès à la fin de la semaine.

**M. F. C. Elford**

M. F. C. Elford, aviculteur du Dominion à qui nous sommes en grande partie redevables de l'organisation de cet utile et important congrès et dont l'initiative a été bienveillamment approuvée et secondée par le Dr J. H. Grisdale, directeur général des Fermes Expérimentales du Canada, et sous-ministre de l'agriculture à Ottawa, a ouvert le congrès en soumettant un état établissant le chiffre que l'industrie avicole pourrait atteindre en Canada, au prochain recensement décennal, qui doit avoir lieu en 1921. Il insiste pour que chaque ferme canadienne ait un troupeau de 100 poules. Avec 750,000 fermes, en Canada, il serait possible d'augmenter la production d'oeufs, de 41,000,000 de douzaines en 1916, à 450,000,000 en 1921. Nous pourrions également augmenter notre consommation d'une douzaine d'oeufs par individu et par semaine, et encore exporter 50,000,000 de douzaines.

Ci suivent d'ailleurs quelques tableaux dont s'est servi le professeur Elford pour jeter plus de lumières sur la situation.

### OBJECTIF

*Proposé pour* 1921, alors qu'aura lieu le recensement décennal.

**1916**

Troupeaux :54.5 poules par ferme : :41,000,000 poules.

Consommation : 4.5 oeufs par jour : : 166,000,000 douzaines d'oeufs.

**1921**

Tropeaux : 100 poules par ferme : : 75,000,000 poules.

Consommation : 1 doz. d'oeufs par tête et par semaine : : 400,000,000 doz.

Les Canadiens pourront alors consommer annuellement 50 *douzaines* d'oeufs, chacun, et en exporter 50,000,000 *de douzaines.*

**OU**

Consommer, chacun, 25 *douzaines* et en exporter 250,000,000 *de douzaines.*

750,000 fermes : 100 poules par ferme : : 75,000,000 poules.

75,000,000 poules : 6 douzaines d'oeufs par poule.

450,000,000 de douzaines d'oeufs, qui, à 30 sous la douzaine seulement, rapporteraient au pays l'énorme chiffre de $135,000,000,00. A 40 sous la douzaine, le revenu serait de $180,000,000; pour les oeufs seulement.

**Pour atteindre l'objectif**

Races pures, provenant de bonnes lignées de pondeuses.

*Enlever les pensionnaires,* c'est-à-dire *sélectionner* les troupeaux.

Elever en avril et commencement de mai.

Prévenir les maladies.

Le Canada est propice à l'élevage des volailles.

Il faut au Canada 100 poules par ferme en 1921, et dès cette année, pour aider à solder la dette nationale contractée par la guerre.

**Conseil National d'Aviculture**

L'une des créations du congrès a été celle d'un Conseil National d'Aviculture, chargé d'étudier, surveiller, promouvoir, et, à l'occasion, exposer aux gouvernements provinciaux et fédéraux, les divers besoins de l'aviculture. Il se compose comme suit : Un membre du conseil par province; un président général, un vice-président, pour les provinces de l'Est, un vice-président pour l'Ouest et un secrétaire.

Les officiers élus sont :

Président:—Dr Barnes, Ottawa;

Vice-président pour les provinces maritimes, Québec et Ontario, Monsieur l'abbé P. C. Gauthier, S.T.D., St-Louis, I. P. E., pour les provinces de l'Ouest; N. W. Kerr, Manitoba.

Secrétaire: M. Ernest Rhoades, Département de l'Agriculture, division de l'Industrie animale, Ottawa.

M. A. P. Hillhouse, aviculteur, de Foster, P. Q., représente la province de Québec dans le conseil.

**La Province de Québec**

Nous empruntons à un journal quotidien les appréciations suivantes concernant la Province de Québec et l'une des autres provinces de l'Est, concernant aussi le vice-président du Conseil National d'Aviculture pour les provinces de l'Est.



**Rév. Fr. Liguori, chef du Service de l'Aviculture.**

"Dans l'un des tableaux l'on trouvera que, d'après les statistiques de 1916, la Province de Québec ne comptait alors que *sept millions* de poules. La convention en voudrait *seize millions cinq cent mille* pour le prochain recensement décennal, qui aura lieu en 1921. A ce taux, l'Ontario, qui, en 1916, possédait dix-neuf millions de têtes de l'intéressant volatile, devra en enrégistrer vingt-quatre millions en 1921. Et ce taux ne comporte, pour Québec, Ontario, comme pour chacune des autres provinces, qu'une moyenne de 100 poules par ferme".

"Le sous-ministre de l'Agriculture de la Province de Québec, M. J. Antonio Grenier, présent au Congrès, a quasi promis à ce dernier, qu'en 1921 nous ne serions pas loin des seize millions et demi demandés."

**A la louange du cultivateur Québecois**

"Cette déclaration a paru quelque peu surprendre certains cultivateurs auditeurs, ceux qui ne nous connaissent pas, mais plus grande encore a été la surprise, surprise bientôt métamorphosée en étonnement, lorsque le sous-ministre de Québec, chiffres officiels en mains, a démontré dans quelles proportions considérables, sur la demande du gouvernement appuyé par le clergé et la presse, notre population rurale a accru, l'an dernier la production du blé, de céréales diverses, de porcs, de sucre, etc. dans une proportion considérable. On a déjà parlé de cette augmentation dans le Journal et nous ne croyons pas devoir citer de nouveaux. Devant ces chiffres—éloquents autant qu'incontestables—les plus sceptiques ont dû s'incliner—dans une damiration muette—devant l'activité et le savoir-faire couronnés de succès de l'habitant du vieux Québec."

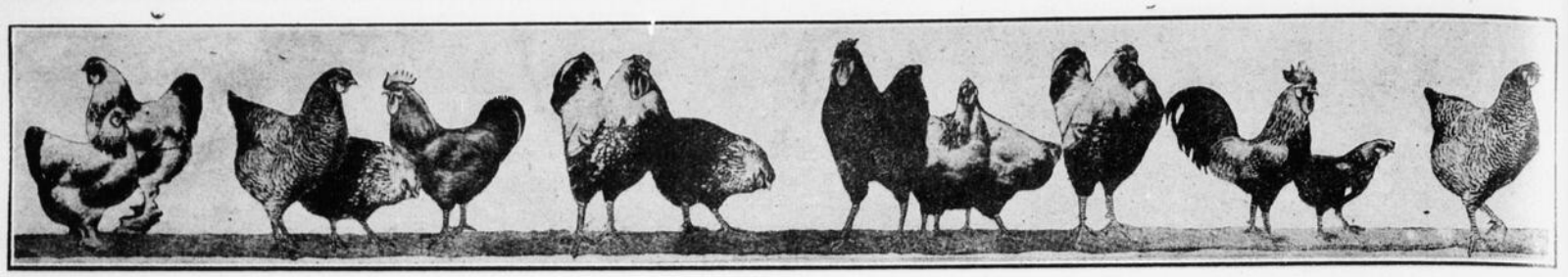
"Le même cultivateur bas-canadien ne peut-il pas répéter dans le domaine de l'aviculture, et avec le même bonheur et le même succès la geste patriotique qu'il a si bien réussi en 1918? Evidemment, oui; pourvu qu'il le veuille. Il a voulu se placer à la tête de la Confédération pour son beurre et son fromage, et il s'y est mis, il s'y est porté. Rien ne l'empêche de faire la même chose pour ses basses-cours."

**Petite, mais il y en a dedans!**

"La plus petite de toute la Confédération, la minuscule province de l'Ile du Prince-Edouard, mérite ici une mention spéciale pour le succès qu'elle a fait depuis une couple d'années de son industrie avicole et du commerce des produits avicoles faits en co-opération. La province que baignent de tous côtés les flots de l'Atlantique était brillamment représentée au congrès, en particulier par M. l'abbé P. C. Gauthier, S.T.D., de St-Louis, un coopérateur averti et sympathique, un orateur brillant et souple, doublé d'un bilingue de premier ordre, qui, un moment donné, en traitant de coopération, a littéralement enlevé son auditoire par une dénonciation des politiciens sans vergogne, qui, dans un but de lucre et de domination, allument, fomentent, attisent et cultivent les haines de race et de religion, toujours pour avancer leurs "bedites afvaires", mais au grand détriment des intérêts les plus sacrés du pays. L'Honorable M. Crerar, lui-même, ministre fédéral de l'Agriculture, présent à cette séance, a félicité chaleureusement M. l'abbé Gauthier de son étude de haute portée patriotique et de son exposé clair des méthodes modernes de la coopération et des heureux résultats que l'Ile du Prince-Edouard en a obtenus.

En fait, si les autres provinces du Dominion veulent bien suivre l'exemple donné par cette toute petite soeur de l'Est, elles auront bientôt, peut-être même avant 1921, atteint le but visé, à savoir: plus de produits avicoles, de meilleurs produits, des produits de tout premier choix ; cent poules par ferme, six douzaines d'oeufs par poule, ce qui, pour tout le Canada, représenterait une production de 450,000,000 de douzaines d'oeufs, lesquels au prix moyen actuel, environ 40 sous la douzaine, enrichirait le pays annuellement de $180,000,000.00. Il vaut la peine d'y songer, et de se mettre à l'oeuvre sans retard: la saison d'incubation, la première et la plus importante à la basse-cour, puisqu'elle représente la semence, est déjà ouverte, elle bat son plein.

**Fr. Liguori.**



## En attendant les poussins.

Depuis quelques semaines déjà, un certain nombre de cultivateurs ont recommencé d'incubation, surtout l'incubation artificielle. Ils sont à la veille de voir éclore les poussins. D'autres, plus retardataires, ne se sont pas encore mis à l'oeuvre. Il est grand temps, leur dirai-je, d'y voir, s'ils veulent avoir des poussins qui feront des pondeuses hâtives, conséquemment d'un fort rendement. Qu'on me permette de donner ici sur ce sujet quelques conseils.

**Choix de la couveuse.**

On doit choisir de préférence une poule de deuxième année pour faire couver. La raison de ceci, c'est qu'une poule agée couve mieux, garde le nid jusqu'à la fin et le plus souvent est meilleure mère.

On rencontre parfois des poules d'humeur acariâtre, nerveuses. Elles ne sont pas dignes de la maternité, car elles ne sauront pas veiller délicatement sur leur famille et les petits s'en ressentiront.

**Endroit et forme des nids.**

Pour peu qu'on observe les allures d'une poule qui veut couver, on la voit s'isoler, chercher un endroit solitaire, obscur, sous une grange par exemple. Là elle s'installe à son aise et ne sort que pour chercher sa nourriture. Il faut tenir compte de ces observations quand on veut préparer un nid pour les couveuses. On fera donc choix d'un endroit obscur, frais, tranquille et bien aéré. Là, elles seront à leur aise et ne seront pas troublées par les autres poules ni par quoi que ce soit.

Les nids ne devront pas être profonds, car il y aurait grand danger de faire casser des oeufs par la poule quand elle reprend son nid après ses repas. De plus, la couvée ne se ferait pas uniformément, car, ramassés ensemble, les oeufs ne recevraient pas tous la même chaleur de la poule et partant ne pourrait pas éclore en même temps de sorte que les poussins ne seraient pas tous vigoureux. Il faut donc un nid plutôt plat, que la couveuse pourra couvrir complètement.

**Soins à donner à la couveuse.**

Un repas par jour suffit. Pour cela, on aura soin de laisser constamment dans le local une nourriture abondante, des grains, de l'eau pure, un peu de verdure et un bain the sable sec, dans lequel on aura la précaution de mettre du soufre en poudre. Il faut éviter de déranger souvent la poule afin de prévenir le refroidissement répété des oeufs, qui occasionnerait une perte complète. La couveuse ne doit pas laisser le nid plus d'un quart d'heure par jour durant la première semaine, et peut retarder graduellement jusqu'à une demi-heure, mais jamais plus. Pour éviter aux poules couveuses de contracter des poux on conseille soit de les soupoudrer de soufre, de poudre de pyrêtre, soit de leur appliquer de l'onguent gris. Cette précaution protégera la poule, et plus tard ses poussins. De plus, le local devra être tenu dans une propreté parfaite.

**Premiers soins à donner aux poussins.**

Les poussins étant éclos, ce qui arrive vers le vingtième ou le vingt et unième jour d'incubation, il ne faut pas déranger la poule de son nid. Si c'est possible, il est avantageux d'enlever les coquilles provenant de l'éclosion et d'attendre quelque temps avant de sortir du nid les nouveaux-nés. La plupart des aviculteurs de progrès sont d'avis de laisser jeûner les poussins au moins pendant 24 heures après l'éclosion, et cela pour laisser digérer la partie de jaune qui n'est pas encore assimilée. Autrement, si on nourrit copieusement ces tout petits poulets il arrive presque toujours des accidents, des indigestions, le plus ouvent funestes, mortelles même. Il serait regrettable, après s'être donné tant de peine, d'aboutir à une perte totale.

C'est alors qu'on placera et la mère et les petits dans la cage d'élevage, laquelle, au printemps, devra être un peu soulevée de terre et avoir un plancher afin d'épargner à la couvée la "fraîche" provenant du sol. On ne devra pas les laisser sortir de trop à bonne heure le matin, pour ne pas les exposer à la rosée qui leur est funeste. La nourrice ne doit pas être laissée en liberté dans la cour d'élevage, car cherchant çà et là de la nourriture, elle peut entraîner un peu trop loin ses petits, qui risqueraient fort de se perdre ou de contracter certaines maladies. Pour éviter cet inconvénient, on enferme la poule dans une cage ou boîte dont la facade est munie de barreaux, espacés de facon à livrer un passage libre aux poussins. De la sorte, ils ne s'éloigneront pas du foyer. Cette cage peut mesurer par exemple deux pieds et demi par deux pieds, avec une hauteur convenable, pour une couvée de quinze à vingt poulets.

**Alimentation des poussins**

Voici la méthode préconisée l'an dernier par le Révd. Frère Wilfrid, d'Oka:

*Premier Jour:*—Lait sûr, gravier, charbon de bois.
*Deuxième Jour*:—Farine d'avoine (gruau, rolled oats). Une demi once pour 50 poussins, toutes les heures ou une once toutes les deux heures. On augmente graduellement pour donner à la fin de la première semaine deux onces toutes les deux heures.

*Deuxième Semaine*:—On remplace deux des repas par une pâtée sèche, composée d'un oeuf cuit dur à la coque, que l'on mélange avec du maïs, son et gru, avoine et orge moulues. Sur la fin de la deuxième semaine, on remplace deux autres repas de farine d'avoine par du millet, maïs, blé concassé, criblures etc.

*Troisième Semaine*:—On peut remplacer l'oeuf par du lait "caillé". (On peut user des deux si l'on a suffisamment d'oeufs.) On retranche un autre repas de farine d'avoine qu'on remplace encore par des grains. On ajoute à la pâtée de la verdure; trèfle navette, luzerne, etc.

Avec cette méthode d'alimentation on tient les poussins en activité du matin au soir et ils ne souffrent pas de dérangements intestinaux.

**Eviter les maladies**

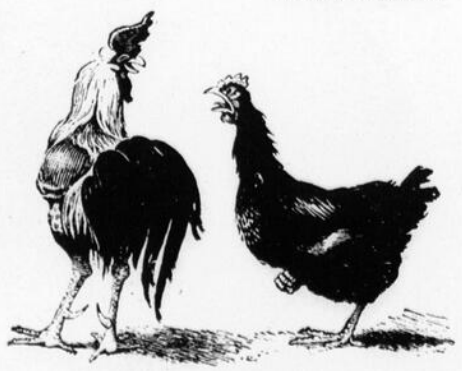
(Diarrhée blanche) Peut-on éviter cette maladie qui cause chaque année de grandes pertes? Je réponds affirmativement, du moins dans la plupart des cas. Si on ne doit pas nourrir les poulets durant les premières vingt-quatre ou trente-six heures après leur éclosion c'est précisément afin de prévenir cette terrible maladie. Car, comme le dit le docteur Higgins, pathologiste d'Ottawa, à cause du surcroît de nourriture, le jaune de l'oeuf non assimilé ne peut pas être digéré, se décompose et donne naissance à un microbe "Bacillies Coli," le bacille du Colon, qui se multiplie rapidement et cause cette maladie. Si, malgré tout, elle le manifeste il y a encore un moyen d'éviter la mort : c'est *l'opération* qui consiste à enlever ce jaune contenu dans un petit sac situé près du gros intestin. Cette opération réussit presque toujours. Demandez au Service des Publications, Département de l'Agriculture, Québec, une circulaire sur leur sujet.

**Donner du charbon de bois et du gravier**

C'est dans le jeune âge surtout que les animaux ont besoin de tous les éléments nécessaires à la formation de leur charpente. Or, le charbon de bois, et le gravier calcaire contiennent les principaux éléments propres à la formation des os. Il est donc important de leur en donner à loisir.

Fournissons à nos poulets dès le bas âge tout ce qui est nécessaire à leur parfait développement et nous serons assurés du succès.

**Arthur Lamarre.**



**Propos conjugaux à la basse-cour.**
**Lui:—En tout cas laisse-moi tranquille avec tes origines. Quand on est né d'un incubateur ya pas d'quoi tant se vanter !**

## Cette découverte merveilleuse

Une des plus récentes découvertes de l'aviculture moderne, c'est qu'en se servant de la lumière artificielle comme adjuvant à la nutrition et à l'activité des volailles, on a pu changer la production annuelle d'oeufs du tout au tout. Les changements obtenus sont si substantiels et les résultats sont assez certains que, lorsqu'on se servira de la lumière sur un troupeau bien nourri et bien développé, la production avicole sera complètement changée et les récettes du marché aussi.

Ceci aura un double effet:

1o. L'augmentaion matérielle de la production et des arrivages d'oeufs aux marchés en automne et en hiver, et 2o. une diminution proportionnelle de la production et de la vente des oeufs au printemps et en été. Ceci sera au bénéfice et du producteur et du consommateur, puisqu'il y aura tendance à ce que les produits soient distribués plus uniformément et cotés à des prix aussi pls uniformes pendant toute l'année. Plus d'oeufs frais en automne ; au printemps, moins d'oeufs mais à de meilleurs prix que les prix ordinaires ; tout ceci aura pour effet d'augmenter la consommation, puisqu'il y aura plus de qualité dans les oeufs et moins d'extravagances dans les prix.

Les changements qui seront amenés par l'usage de la lumière artificielle seront probablement graduels, parce que jusqu'ici la plus grande partie des oeufs étaient produits sur les fermes, comme production secondaire (side line production).

Ceci implique que les aviculteurs de métier devront immédiatement se servir beaucoup de lumière artificielle, parce que ce sont eux qui approvisionnent les marchés pendant les mortes saisons de la production sur les fermes.

Les investigations poursuivies par le collège Cornell University sur l'emploi de la lumière artificielle indique que l'aviculteur faisant les frais d'un peu de temps et d'argent pour l'installation d'un système d'éclairage (qu'on peut manier facilement) en retirera maints bénéfices: Notamment une plus grande proportion d'oeufs cotés à hauts prix un plus grand nombre d'oeufs par poule et par année, un plus petit montant de nourriture et moins d'autres dépenses pour la production d'une douzaine d'oeufs, et enfin une meilleure santé de ses sujets.

Cet exposé peut ressembler à certain cas où "L'on prend du gâteau et où l'on en mange trop." C'est peut-être un peu vrai, mais la lumière artificielle, lorsqu'on en fait usage avec discernement, incite les sujets à manger plus naturellement et produire plus uniformément toute l'année. La poule dans nos climats septentrionaux est un peu comme une automobile montant péniblement une montagne en petite vitesse, puis tout-à-coup dégringolant l'autre versant en grande, tandis que dans des climats, plus uniformes, elle est plutôt une machine allant en vitesse modérée sur une route plane ou peu accidentée. Lorsqu'on connait et le mécanisme de la poule et celui de l'automobile, la comparaison paraît plus solide.

La poule est de par sa nature un animal des pays tropicaux, où les jours et les nuits sont d'égales longueur, et où les volailles peuvent vivre au grand air toute l'année. En état de domesticité dans le nord, o nla tient dans les conditions naturelles, et pendant les siècles de domestication elle s'est adaptée à son milieu — climat, nourriture, et reclusion en changeant ses habitudes plutôt que sa nature.

Au lieu de changer son système de digestion pour s'accomoder d'une longue nuit—de quinze heures—avec un long espace d'inactivité entre le "souper et le déjeuner," elle a plutôt suivi le chemin du moindre trouble : c'est-à-dire, qu'elle a abandonné la ponte, posé sa tête sous son aile, et qu'elle a attendu la venue du printemps, ce qui vraiment était la meilleure chose à faire dans lacirconstance, vu que la loi de conservation est la première que doivent suivre les animaux. En quoi elle ne diffère pas des bécasses, des écureuils et de beaucoup d'autres animaux.

N'étant pas capable d'émigrer vers d'autres lieux comme ses parents plus ou moins éloignés en ornithologie, et ne pouvant pas changer son plumage conformément aux exigences des saisons (comme beaucoup d'animaux et d'amis de l'humanité.) elle fait ce qui est le mieux, et elle "s'en" "fiche..." et supporte ces choses. Elles hiverne, à moins que son propriétaire lancé vers le progrès lui donne la lumière de printemps même pendant le sombre hiver. Le propriétaire peut arriver à ce résultat, soit en transportant son troupeau dans un pays au

climat moins sévère, comme dans la Floride, par exemple, (ce qu'on a déjà fait avec succès) ou bien, (ce qui est moins coûteux et plus pratique), en fournissant assez de lumière, soit le soir, soit le matin, ou aux deux extrêmes du jour. Les poules verront alors à manger et à travailler.

Le temps entre les repas ne doit jamais dépasser dix ou douze heures, de manière à ce que la nourriture et l'abreuvement de l'oiseau se fasse suivant ses exigences de digestion. Cela lui permet de prendre suffisamment d'exercice pour se réchauffer et le fait qu'il le fait sans préjudice à sa production, par l'effet de la lumière artificielle est vraiment surprenant.

C'est aussi une source de plus grands profits que de déterminer la ponte des oeufs pendant la saison d'automne et d'hiver, pendant lesquelles les oeufs sont à hauts prix, au lieu de les faire arriver au printemps, où les prix sont faibles.

En plus, les poules pondent autant au printemps que si elles n'avaient pas pondu de l'hiver. Ceux qui cessent de pondre au printemps après un long hiver de production peuvent être mises sur le marché avec plus d'avantages que l'on aurait pu trouver l'automne précédent, avec les mêmes sujets.

Néanmoins, tous les problèmes de l'usage de la lumière artificielle en aviculture pour l'augmentation de la ponte ne sont pas encore résolus. Pour le présent, au moins, on peut douter de l'application de lumière aux reproducteurs bien avant la saison d'incubation. Ceci est la meilleure méthode d'alimentation, en relation avec l'éclairage le meilleur temps, la quantité d'illumination à donner, la manière de procéder, et lameilleure sorte de lumière à fournir, sont encore des problèmes à résoudre et qui sont à l'étude.

Les résultats de ces recherches seront aussitôt publiés dans une prochaine édition de ce bulletin et dans les autres brochures publiées par le collège. Toutefois, on a besoin de plus de lumière sur ce sujet inconnu et qui est à peine découvert.

*(Cornell Countryman)*

**E. RICE**

## Attention à la Grippe.

La grippe sévit encore dans un grand nombre de municipalités et on constate que les décès causés par cette maladie sont nombreux. Il semble que le fléau qui nous a si cruellement visités l'automne dernier veuille prolonger son séjour parmi nous. Aussi, cette fois, il atteint les groupes de populations qu'il a laissés indemnes au début, de sorte que l'épidémie terminée, la maladie sera entrée dans presque tous les foyers où elle aura trop souvent créé des vides douloureux.

Il est donc de notre devoir de porter ces faits à la connaissance de la population, afin que chacun prenne bien la résolution de ne négliger aucune des précautions prescrites par le Conseil d'hygiène parce qu'elles sont basées sur les connaissances acquises au sujet de cette maladie.

On sait, en effet, que la grippe est éminemment contagieuse et que les germes qui la causent se trouvent dans les voies respiratoires des malades. Ils sont projetés au dehors par les efforts de toux, d'éternuement, de sorte que les personnes qui sont dans le voisinage immédiat des personnes qui toussent et éternuent les reçoivent à leur tour en respirant. On comprend ainsi pourquoi la maladie se répand si rapidement.

Connaissant la cause du mal, il devient plus facile de l'éviter. Aussi toutes les personnes qui toussent et éternuent doivent toujours se couvrir la bouche de la main ou d'un mouchoir. De plus, les personnes qui ne toussent pas doivent éviter autant que possible tout rapport avec celles qui toussent. Dans les temps de maladies contagieuses que nous traversons, il est préférable de s'interdire toute visite inutile et surtout il faut absolument éviter de visiter les malades qui peuvent commuiquer leur maladie. En effet, il nous arrive toujours assez de maladie que l'on ne peut éviter sans que l'on fasse exprès pour en avoir encore plus.

De même les personnes qui toussent ou qui crachent ne doivent pas faire chez les autres des visites inutiles de peur de leur donner leur maladie. Puisqu'elles ont le malheur d'avoir une maladie, il n'est pas nécessaire, évidemment, que les autres partagent la même infortune.

Le principe qui doit nous guider ici est bien de faire tout en notre pouvoir pour éviter toutes les maladies possibles parce que nous sommes assurés que nous en aurons toujours notre part.

## En garde contre la Variole.

Dans plusieurs de nos campagnes déjà, la variole a fait son apparition et tous les jours, elle gagne du terrain. Ce qu'il y a de peu rassurant, c'est que les localités envahies sont dispersées en différents points de la province et qu'elles forment comme autant de foyers d'où l'infection se répand. C'est dire que nous sommes menacés d'une épidémie.

La variole qui nous visite en ce moment est absolument la même qui nous a visités de 1899 à 1910. Ce qu'il y a à noter au sujet de cette variole, c'est qu'elle ne se présente pas chez tous les sujets avec la même physionomie. Dans un bon nombre de cas, elle est typique et on y reconnait la variole d'autrefois ; dans un certain nombre, elle a une forme atténuée, mais on la reconnait encore au caractère de l'éruption ; dans le plus grand nombre, l'éruption est discrète, peu caractérisée et fugace ; sa forme est alors si bénigne et elle a des aspects si variés que les gens l'appellent de la petite picote, de la picote volante et plusieurs lui donnent le nom de picote. Si variée et si trompeuse est sa forme que des médecins même la prennent pour de la varicelle.

Cette forme de variole se rencontre beaucoup chez les enfants. Dans la dernière épidémie, les écoles ont été envahies par cette variole. C'est à tel point que lorsqu'on voulait dépister la maladie dans une localité, c'est par la visite des écoles que l'on arrivait à connaitre l'existence de la maladie et par l'école, on parvenait à découvrir les cas cachés dans les familles des enfants infectés.

Afin de contrôler tous ces cas de variole à forme légère et de les empêcher d'échapper à la surveillance sanitaire, la loi d'hygiène fait une obligation aux pères de famille comme aux médecins de déclarer au secrétaire-trésorier de la municipalité tous les cas qu'ils ont raison de croire être de la variole ou même de la varicelle, communément appelée picote volante.

Ces dispositions sont prises parce que ces maladies sont contagieuses et qu'il est du devoir de tous de prendre les moyens voulus de s'opposer à leur dissémination.



Pour ce qui est de la variole, il est reconnu qu'elle est la maladie la plus facile à éviter, grâce à la vaccination. Aussi n'a la variole qui veut. Une personne qui veut se protéger contre la maladie n'a qu'à se faire vacciner et on peut lui assurer qu'elle ne prendra pas la maladie.

Seulement, il faut savoir qu'une seule vaccination ne donne pas une protection qui dure toute la vie. Cette protection dure en moyenne 7 ans. Aussi toutes les personnes qui ont été vaccinées depuis plus de 7 ans devraient se faire vacciner de nouveau. Elles acquerront une nouvelle protection certaine contre la maladie. On a comparé la vaccination à une police d'assurance. Le montant de la prime est toujours beaucoup moindre que celui de l'assurance. Avec quelques dollars, on assure sa vie et sa propriété pour des milliers de dollars. De même, la vaccination est une affaire de peu d'importance comparée à la maladie elle-même.

Que toute la population se fasse donc vacciner et revacciner et la variole ne prendra pas.

*Communication du Bureau d'hygiène.*

### CALENDRIER APICOLE

**AVRIL**

1.—Surveillez bien la température dans votre cave "d'hivernement". Ouvrez les portes ou fenêtres chaque soir s'il le faut afin que votre cave soit bien aérée.

2.—Sortez vos ruches lorsque la neige est à peu près disparue. Comme règle générale, si vos abeilles sont tranquilles, ne vous pressez pas. Si au contraire, elles sont agitées ou souffrent de dysenterie sortez-les aussitôt que possible.

3.—En sortant vos ruches, placez-les de suite à l'endroit qu'elles devront occuper durant l'été.

4.—Le lendemain de la sortie des ruches, nettoyez les plateaux et rétrécissez les entrées jusqu'à un ou deux pouces. Ce travail doit être fait rapidement.

5.—Veillez à ce que chaque colonie ait suffisamment de nourriture.

6.—Protégez vos ruches contre le froid et les vents du nord-est.

**C. Vaillancourt**

### Elagage des arbres

Ce travail peut se faire quand il y a encore de la neige. Arbres d'ornement, d'alignement ou fruitiers doivent être élagués régulièrement chaque année si l'on veut qu'ils soient de belle forme et en santé.

Négliger de le faire est très préjudiciable à la vie de l'arbre et l'empêche de se développer rapidement, la sève se portant sur des branches inutiles à enlever plus tard. En conséquence, supprimer toutes celles faisant fouillis, qui s'entrecroisent, afin de laisser l'intérieur de l'arbre seulement avec les branches principales de sa charpente, sur lesquelles toutes brindilles doivent être supprimées, permettra à l'air et à la lumière d'y pénétrer et empêchera l'éclosion des pestes, des champignons nuisibles et des insectes.

Ce qui fait la beauté d'un arbre, c'est l'harmonie de sa forme, le bon équilibre de la végétation de ses branches; aussi, si quelques-unes mieux nourries, ont des tendances à s'emballer, en les rabattant l'on arrêtera cet excès de vigueur, la sève refoulée se portera plus abondante sur les autres plus faibles et l'équilibre sera rétabli.

L'élagage fait chaque année est peu dispendieux. N'ayant que de faibles tiges à couper, le sécateur suffit et en une heure ou deux, l'on peut donner les soins d'entretien nécessaires à un grand arbre, ce qui n'est pas le cas quand on reste des années à le faire, qu'il faut employer hache, scie et mastiquer les plaies, toutes choses très préjudiciables à l'arbre et que l'on doit éviter. Elaguons donc chaque année nos arbres.

N'oublions pas de faire tous ces petits travaux qui peuvent se faire maintenant comme à temps perdu, afin de réserver tout notre temps, toute notre activité et toute notre énergie pour le jour où, la terre étant dégelée et débarrassée de la neige, nous pourrons la préparer par de bons labours, des hersages répétés et la rendre bien meuble, prête à recevoir la semence.—**F. Pétraz.**

## Litanies des cloches.

*(Suite.)*

Cloches de Notre-Dame d'août, cloches de l'Assomption, qui chantiez jadis d'un même chant, unies dans le nom de Marie, la France de la terre et la France du ciel!

Cloches de la Toussaint, dont la joie précède de si peu sous le ciel de novembre le deuil du jour des morts!

Cloches de Sainte-Catherine, qui parlez non sans quelque mélancolie aux coeurs des jeunes filles!

Cloches de Noël, qui courent dans la nuit et dont la neige de son capuchon blanc étouffe les voix claires!

Cloches de la Passion et cloches des Rameaux, avant-coureuses des grandes et belles sonneries de la Résurrection, comme les Pâques-Fleuries le sont des Pâques-Alleluia!

Cloches de la cité que troublent les rumeurs! Cloches des champs qui portent sur leurs ailes le songe éternellement jeune des bois, des prés et des moissons!

Cloches du point du jour, qui sonnez la diane de vos voix de fauvettes! Cloches des midis chauds, dont le bronze est en feu et, choqué du battant, lance des vibrations ardentes comme des étincelles! Cloches du crépuscule, qui jetez l'eau bénite en rosée sur les cendres du jour !

Cloches de matines, qui conduisez dans l'ombre comme un cortège de fantômes la procession des moines et des nonnes!

Cloches des messes, dont les volées, les trilles et les arpèges montent avec la lumière!

Cloches des vêpres et des complies, qui attendez que la chaleur décline!

Cloches roses ou bleues des baptêmes; cloches blanches des épousailles; cloches noires des funérailles; cloches violettes des bouts de l'an!

Cloches de mai, qui enchantez de vos voix séraphiques le coeur de mai des communiantes!

Cloches des agonissants qui pleurent ceux qui partent!

Cloches des trépassés qui, entre deux sanglots, jettent leur *requiem!*

Cloches tranquilles et graves des heures, cloches inquiètes et pressées des tocsins!

Cloches qui écartent les orages et fendent les nuées!

Cloches tourières, qui ouvrez la porte aux lourdes envolées du bourdon!

Cloches des dimanches, qui semblez mieux parées et cloches de semaine mises en tous les jours!

Cloches jeunes, cloches fêlées! Cloches d'aujourd'hui et cloches d'autrefois! Cloches des vieux donjons et cloches des beffrois! Cloches qui donnie vivement l'alarme de la guerre ou qui chantiez l *Te Deum* de la victoire et de la paix!

Cloches des couvre-feu !

Cloches journalières, cloches de fête!

Cloches en deuil, cloches en joie!

Pleurez pour nous, chantez pour nous, priez pou nous, toutes les cloches!

**Jean Nesmy**



FEMELLES—Pour les femelles de l'espèce bovine, la question de l'âge de la reproduction se pose d'une manière pour ainsi dire inverse de celles des mâles. Ce que l'on se demande le plus souvent, c'est en effet si les gestations précoces seront nuisibles ou utiles et il s'agit de savoir à partir de quel âge les saillies devront être pratiquées. Aura-t-on intérêt à faire reproduire les vaches le plus tôt possible dans la deuxième année ou vaut-il mieux attendre la troisième année?

Les génisses entrent pour la première fois en chaleur d'un an à un an et demi et l'on sait que cette manifestation d'aptitude à la fécondation revient périodiquement toutes les trois ou quatre semaines. Ces phénomènes physiologiques semblent indiquer que l'accouplement pourrait être provoqué dès le début de l'ovulation, à la condition de ne pas susciter trop tôt l'éveil des sens par la présence trop rapprochée du mâle. La première saillie serait donc exécutée entre dix-huit et vingt mois et le premier veau serait mis bas vers l'âge de vingt six à trente mois environ.

**Gestations précoces.**

Ce système a ses adversaires. C'est à deux ans au plus tôt, disent-ils qu'il faut livrer la génisse autaureau et la gestation ayant terme à peu près à cet âge est prématurée ; elle a le grave inconvénient de ralentir ou d'arrêter la croissance, de donner lieu au rétrécissement de la poitrine et à l'ensellement du dos trop faible encore pour supporter le poids du foetus.

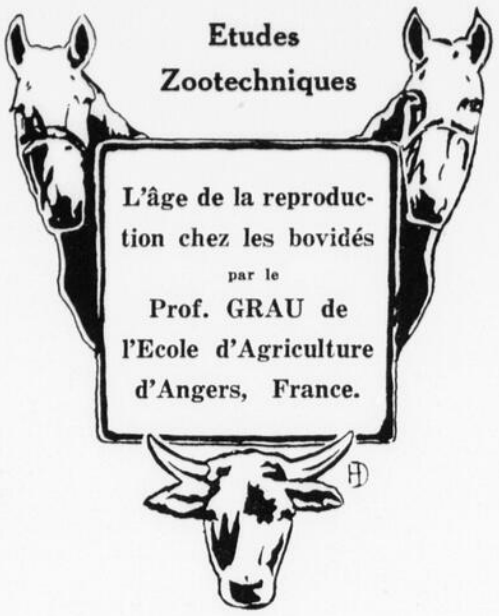
A cela, les partisans des gestations précoces répondent que retarder la saillie, en laissant inassouvies les chaleurs pendant de longs mois et près d'une année, c'est risquer de voir la bête devenir inféconde et qu'en tout cas, c'est perdre un veau et une lactation ; dans une race laitière, la perte sera sensible. Ils ajoutent qu'il n'est pas impossible de remédier aux défauts signalés comme devant être la conséquence d'une gestation précoce. D'abord, on pourra ne pas avancer la saillie d'une manière exagérée et on se bornera à gagner six mois au lieu d'une année complète. La fécondation opérée à l'âge d'un an pourrait être facheuse, mais si la gestation commence à l'âge de dix-huit mois, le développement de la bête ne sera pas contrarié à la condition qu'elle soit bien alimentée ; et son thorax se formera normalement, sans se sangler si on la laisse sortir au paturage, autant que les circonstances s'y prêteront, pour prendre de l'exercice et respirer largement au grand air. Le mouvement de la tête se baisse pour paître sera même des plus heureux en ce sens qu'il agira sur la colonne vertébrale pour la maintenir rectiligne. On dit que d'aucuns ont été plus loin et ont préconisé l'élevage des femelles comme des mâles à la belle étoile en toute saison, sur le cas exceptionnel d'un temps trop rigoureux.

Sur ce point, chacun verra ce qu'il peut faire dans son explication et il est hors conteste que le meilleur régime pour l'élevage est celui ou les animaux sont libres de leurs mouvements et ont beaucoup d'air pur à leur dispositioin ; de plus, l'herbe est souvent considérée comme l'aliment idéal. Les fonctions essentielles de l'organisme s'accompliront mieux, le sang sera plus oxygéné, plus riche et le développement sera mieux assuré.

**Un cas.**

Que pour des vaches en plein lait, habituées à rester à l'étable et que l'on a sorti à la bonne saison, on voit la production laitière diminuer quelque peu en cas de pluie ou d'abaissement de la température, cette éventualité n'est évidemment pas à craindre pour des génisses pleines, qui ne sont pas encore en lait par conséquent. Dès lors que les jeunes femelles en gestation seront alimentées convenablement et pourront aller au paturage dans la plus large mesure, il n'y aura certes pas beaucoup d'inconvénient à les soumettre à la reproduction de telle sorte qu'elles donnent leur premier veau entre vingt-six et trente mois.

Au contraire, cette méthode aura l'avantage de faire gagner six mois environ de production, une année pour deux unités. S'il s'agit de vaches laitières, non seulement on gagnera ainsi un veau et une lactation, mais on donnera plus d'intensité à leur rendement ultérieur. On sait en effet que les vaches se montrent généralement d'autant meilleures laitières adultes, qu'elles ont eu un plus grand nombre de vêlages et de lactations *pendant leur croissance*. On explique ce fait par l'exaltation du fonctionnement de la mamelle qui lui fait acquérir un plus grand volume en même temps que s'y produira une irrigation sanguine plus active, et cette disposition de l'organisme accentuant l'aptitude laitière s'établira d'autant mieux qu'il est encore en voie de développement. D'ailleurs, c'est une constatation qui relève de la gymnastique fonctionnelle, cet entraînement des organes dont l'utilité et les effets sont trop connus pour que nous insistions autrement.




*(Suite et fin)*

**Autre cas.**

La question ne se pose plus de la même façon pour des vaches dont le lait est juste en proportion des besoins du veau et qui n'appartiennent pas à une race laitière, mais plutôt à une race de travail et de boucherie. Il n'y aura pas un aussi grand intérêt à avancer la gestation et on pourra attendre l'âge de deux ans environ pour faire effectuer la première saillie afin d'avoir le premier veau vers trois ans. Si on a un veau de moins, le sacrifice sera rémunéré par la force et le poids plus élevés des veaux obtenus à partir de trois ans.

Dans le cas particulier d'un troupeau de choix ou tous les animaux, mâles et femelles, ont une grande valeur et ou on vise surtout l'obtention de reproducteurs *de remonte*, destinés à être vendus à de grands prix, il pourra également y avoir lieu quelle soit la race, de ne pas provoquer les gestations à partir de dix-huit mois, afin de les reculer de six à douze mois suivant qu'il s'agira d'une race laitière ou non. On obtiendra certainement des sujets sortant plus de l'ordinaire et on viendra ainsi des origines supérieures à bien de manifester. Le supplément de valeur comme beauté de conformation payera et au-delà les pertes occasionnées par le retard des fonctions maternelles. On aura soin en attendant de tenir les jeunes femelles éloignées du taureau pour ne pas susciter l'apparition prématurée des chaleurs d'abord et leur exagération ensuite.

Pour ce qui a trait à un troupeau ordinaire, on règlera les gestations comme nous l'avons vu en tenant compte de la destination spéciale de la race, mais le moment de la première fécondation sera souvent imposé aussi par la nécessité d'obtenir les vêlages à telle ou telle période de l'année. En ce qui concerne l'exploitation laitière, beaucoup de praticiens préconisent les vêlages pour le début de l'hiver afin d'obtenir un plein rapport à cette époque où le lait est plus rare et plus cher. Puis, lorsque la lactation commence à baisser, on provoquera ce qu'on appelle le renouvellement du lait, c'est à dire une recrudescence de la production par suite de la mise au vert, au printemps.

Les fourrages plus tendres, plus aqueux, plus appétissants et plus digestibles que donnent les prairies naturelles ou artificielles, stimulent effectivement à la fois la vitalité de l'organisme et celle des glandes mammaires auxquelles ils fournissent plus de matériaux. Les vaches sont d'ailleurs mieux disposées à manger beaucoup et comme d'autre part,



**Le lait et le beurre sont à la hausse.**



elles assimilent mieux ce qu'elles mangent, tout concorde pour augmenter leur rendement.

D'une manière générale, les vaches tendent à engraisser vers la fin de la gestation. Elles se constituent ainsi des réserves pour mieux allaiter leur veau après la naissance. Cette constitution de réserves est corrélative d'un certain repos de la mamelle, et c'est pour y aider que si les vaches ne tarissent pas d'elles-mêmes, on arrêtra exprès de les traire deux mois environ avant le terme.

Certains éleveurs croient bien faire de forcer encore la nourriture pour favoriser cette sorte d'engraissement. Qu'on ait affaire à des génisses leur première gestation ou à des vaches pleines plus ou moins âgées, nous tenons à conseiller la prudence. Il faut bien les nourrir, mais sans exagérer, car un état pléthorique aux approches du terme prédispose les femelles aux congestions, à la fièvre de lait et aux inflammations de la mamelle. Au moment du vêlage, il sera même préférable pour éviter quelque accident de ce genre, de mettre les vaches à une demi diète en ne leur donnant pendant quelques jours que des breuvages farineux tièdes.

S'il s'agit de femelles encore en croissance, gardons-nous de leur donner une trop grande propension à la graisse qui les rendrait lymphatiques et serait même préjudiciable à l'aptitude laitière. Elles auraient ensuite une tendance naturelle à accumuler de la graisse dans les tissus et ce serait aux dépens de la secrétion lactée. Entretenons les en bon état pendant qu'elles grandissent, sans les laisser maigrir, mais non plus sans leur faire prendre un excès d'embonpoint.

**A quel âge réformer.**

Il nous reste à étudier à quel âge il faudra réformer les vaches. Nous avons déjà parlé à propos des mâles de la thèse souvent soutenue de l'exploitation en période de croissance et nous avons vu qu'elle ne s'appliquait aux femelles que dans une certaine mesure. Il est permis de songer à réformer les vaches *d'élevage*, peu laitières, vers six ou sept ans alors qu'elles ne sont plus susceptibles d'aucune plus value et peuvent être remplacées par des jeunes qui rendront à peu près les mêmes services tout en augmentant de valeur. De plus, si les vaches sont moins âgées et renouvelées plus fréquemment, l'état sanitaire du troupeau se maintiendra dans de meilleures conditions, les maladies et plus spécialement la tuberculose s'attaquant surtout aux vieilles vaches à cause de leur faiblesse organique due à leurs nombreuses gestations.

Cependant pour les vaches très laitières, très fortes, il conviendra d'examiner si la supériorité de leur rendement ne dépasse sensiblement la dépréciation de leur prix de boucherie et on pourra avoir intérêt à les conserver tant que la balance sera en faveur de leur production.

C'est enfin ce que l'on se demandera également pour les vaches reproductrices de choix, de quelque race qu'elles soient, dont les veaux sont toujours nettement supérieurs aux autres. Nous avons déjà signalé en y insistant beaucoup, le haut intérêt de la conservation quelques années de plus d'un géniteur mâle vraiment hors de pair. Quoique le gain réalisé dans le troupeau soit loin d'être aussi important si on pratique cette méthode vis-à-vis d'une vache de grande qualité, ce gain pourra encore être très appréciable et de nature à justifier la prolongation de son emploi.

Mais cette réserve faite pour les vaches exceptionnellement laitières où reproductrices, il semble préférable de renouveler les femelles qui ne sortent pas de la moyenne.

Conserver plus longtemps les animaux mâles et femelles qui se montrent des reproducteurs hors de pair, conserver moins longtemps les vaches qui ne donnent que des produits ordinaires ou inférieurs telles sont les conclusions que nous croyons utile de soumettre à votre bienveillante attention.

---

Il faut avoir soin de placer la ruche de manière que l'entrée regarde le soleil levant. Jusqu'à la fin de mai, on ne doit laisser aux abeilles qu'une sortie de ⅜ de pouce.

* * *

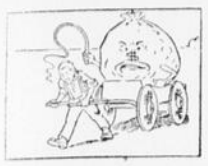
Rappelons-nous que la pratique des arrosages empoisonnés est interdite pendant la floraison des arbres, par la loi provinciale de 1911, pour la protection des abeilles.

* * *

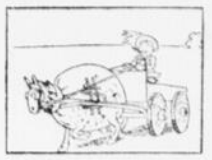
L'idée du Contrôle des vaches laitières fait son chemin. M. J. B. C. Trudel, surintndant des centres de Contrôle pour la province de Québec, nous apprend qu'il y a maintenant, dans Québec, au delà de 1200 cultivateurs qui tiennent des registres de production et de coût de la nourriture pour 8,000 à 9,000 vaches. Ne gardons que de bonnes vaches et débarrassons-nous des autres.

* * *

Labourez profondément si le sous-sol est bon. Faire la dernière raie, entre les planches, étroite et profonde.



# Achats "au comptant" vs "achats à crédit"



par CHS. A. FONTAINE

EN remontant bien loin dans mes souvenirs d'enfance, je me rappelle une vieille gravure, un peu fruste, mais assez originale, distribuée, je crois, à ses clients par un marchand de notre village... Ce tableau,—à double compartiment, s'il m'est permis de m'exprimer ainsi, — représentait deux scènes d'intérieur frappantes par leurs contrastes.—Je revois, comme si c'était hier, l'air d'ordre, de paix, et de bien-être régnant dans le premier intérieur et la figure réjouie de tous ses habitants: le père fume tranquillement sa pipe en lisant son journal ; la mère propre et accorte circule autour d'une table chargée de mets succulents que déguste avec appétit une séquelle d'enfants joufflus: — C'EST L'ACHETEUR AU COMPTANT ET SA FAMILLE. — A droite, c'est le désordre; appuyé à une table boiteuse, sans nappe, chargée de vaisselle sale, un pauvre ouvrier voûté, hirsute, dépouille des comptes tout-à-fait décourageants ; sa femme, aussi chétive, aussi misérable que lui, "débarbouille" avec son tablier des enfants "morveux" et déguenillés : tout respire la misère :— C'EST LA DEMEURE DE L'ACHETEUR A CREDIT. —

Cette partie du tableau était volontairement chargée, j'en conviens. Notre marchand avait tout intérêt à la présenter ainsi. Pour convertir à ses idées ses clients "durs de paie," il voulait d'abord frapper leur imagination, en leur montrant quels tristes jours leur préparait cette vilaine habitude d'accumuler dettes sur dettes.

Acheter à crédit ne mène pas nécessairement à la misère, de même que payer toujours comptant n'est pas une garantie certaine d'arriver à la fortune. Cependant, en étudiant la question sur toutes ses faces, on verra que celui qui ne fait pas de dettes a beaucoup plus de chances, — toutes choses égales d'ailleurs, comme dirait Buffon, — de se créer vivement des rentes.

—Il y a des raisons d'ordre matériel, d'aures d'ordre moral ou psychologique, qui donnent l'avantage économique à l'acheteur au comptant. Parlons d'abord des premières.

On sait que la comptabilité coûte diablement cher de nos jours, et qu'elle est d'autant plus compliquée, qu'il se fait plus de ventes à crédit. Les frais de collection sont aussi un *item* important, comme disent les voyageurs de commerce. — Ces frais supplémentaires, réduits au minimum pour la vente au comptant, contribuent pour une assez grande part à hausser le prix des marchandises vendues à crédit.

Il n'y a pas que cela : "les bons paient pour les méchants," dit le proverbe, en l'espèce, les débiteurs solvables paient pour les débiteurs insolvables ; et c'est juste. Le vendeur,—que ce soit une compagnie ou un particulier, — en faisant crédit, court certains risques de ne pas rencontrer toutes ses créances. Ces risques varient suivant l'honnêteté et la solvabilité des débiteurs ; ils peuvent être de 1, 2, 5, 10 jusqu'à 20 et 30%, c'est-à-dire que sur 100 acheteurs à crédit, il peut y en avoir 1, 2, 5, 10, 20 ou 30 insolvables. Il est absolument raisonnable qu'en vendant à terme, le marchand ou le négociant hausse d'autant le prix de sa marchandise. Pour qu'il y ait avantage économique à acheter à crédit, il faudrait avoir l'intention de ne jamais payer ! Voilà un procédé que l'on dit hygiénique pour la bourse et que d'aucuns mettent en pratique sans vergogne !

Nous pourrions donc résumer ce "parolis" de la manière suivante :

Dans tout commerce : engrais, instruments aratoires, draperie, mercerie, provisions etc.....,la vente à crédit augmente le coût de la marchandise des trois facteurs suivants:

a) D'une comptabilité beaucoup plus longue et plus onéreuse que pour la vente au comptant ;

b) De frais de collection plus ou moins élevés, suivant le nombre de versements à effectuer, frais qui n'existent pas pour la vente au comptant ;

c) D'un percentage plus ou moins considérable suivant la solvabilité des acheteurs, pour couvrir les risques de mauvaises dettes.

—Les raisons d'ordre moral, un économiste américain les résume dans cette phrase : "La vente à crédit incite beaucoup de gens à acheter une foule de choses dont ils n'ont pas besoin." En d'autres termes, rien n'habitue davantage à la prévoyance et à l'épargne que le fait de tout payer sur livraison. La nature humaine est ainsi faite qu'elle ne considère généralement que les sacrifices présents et immédiats. — S'il fallait être plongé dans les feux du purgatoire après chaque peccadille que l'on commet, les saints pulluleraient sur la terre ! L'enfer est aussi trop loin: voilà pourquoi mon ami X et beaucoup d'autres le craignent si peu ! Aux yeux des cumulards....de dettes, — s'entend, — cinq piastres payables dans six mois ou un an ne comptent guères plus qu'une piastre de déboursement immédiat.

Vous les connaissez comme moi les propos que souffle à l'oreille le démon de la convoitise en face d'objets désirés mais non indispensables :—

—*Chez le voiturier.* — Quel beau "buggy" !..... un peu cher, il est vrai, mais payable en trois versements,..... le premier dans six mois ; ça va se payer quasiment sans s'en apercevoir !.....

*Et cet autre à l'encan de Jos. qui déménage aux Etats.* — Un beau poulain,.... mon vieux !... T'en as pas besoin ;.. mais *pensez-y*, payable à l'automne prochain, seulement ; un bon marché, facile à revendre,..... Et je t'achète ton p'tit rouge, malgré qu'il y en ait déjà un ou deux de trop à l'écurie !

*Et cet autre chez le marchand d'habits.* —Il s'agit de faire le choix entre un complet de $30 et un autre de $40 ; — prix de guerre, naturellement, — l'hésitation ne dure pas longtemps. — S'il fallait payer immédiatement, je crois que je choisirais celui de $30 ; — mais celui de $40 est plus chic, et, bah ! après tout, dans six mois ou un an, j'en aurai de l'argent.....

Envoyons, prenons le complet de $40.....

*Conclusion pratique* — La méthode la plus efficace pour s'habituer à l'épargne est de ne pas laisser s'accumuler les comptes, petits comme gros.

Laissons là ces considérations morales, et revenons aux trois conclusions posées plus haut. Puisque nous faisons une causerie agricole, voyons si nous ne pouvons les appliquer à quelques transactions se rattachant à l'agriculture. En ce qui concerne les instruments aratoires, Warren donne des chiffres pour démontrer quels lourds intérêts il faut payer aux compagnies vendeuses pour les dédommager des frais et risques supplémentaires de la vente à crédit :—

—Ainsi, une charrue, valant $12 au comptant, se vend régulièrement $13. payable dans un an, avec en plus 6% d'intérêt ; ce qui fait un intérêt réel de $1.78, c-à-d 15%.

Une lieuse de $118 au comptant, — il s'agit des Etats-Unis et des prix d'avant-guerre ;— on voit tout de même que l'entrée en franchise serait funeste..... aux Cockshutt et autres manufacturiers ontariens ; — une lieuse, dis-je, de $118 se vend $125, payable en trois versements espacés de six mois, l'intérêt de 6% courant à partir de la date de livraison.

Revenons chez nous ; — une faucheuse, achetée par votre serviteur, au prix de $66 *comptant*, était marquée à $70, payable dans 12 mois, toujours avec intérêt à 6%.

Et, je pourrais citer à la douzaine de tels exemples établissant que la majoration des prix, par le seul fait de la vente à crédit, est de 6 à 10%. Et, remarquons que cette pratique des vendeurs est justifiée par les dépenses de collection, de comptabilité, les mauvaises dettes et le fait qu'ils sont obligés d'agir comme banquiers à l'égard de leurs clients fonction à laquelle ils ne sont pas aptes et qu'ils préfèrent ne pas remplir. En dépit de ces taux d'intérêt plus qu'usuraires, un "agent" de machines ou d'engrais chimiques préfère presque toujours faire un rabais considérable et vendre au comptant ; mais il vendra à terme plutôt que de ne pas vendre du tout. Ce sont ces sommes peu considérables qui constituent l'épargne. Ajoutées et surajoutées, elles forment magot. — "Ce n'est pas l'argent gagné, a dit un économiste, qui fait le capital, mais l'argent épargné."

—En nous plaçant au seul point de vue des cultivateurs, nous dirons avec Warren que dans chaque localité, des centaines de piastres sont drainées sans profit pour l'agriculture à cause du système d'achats à crédit actuellement existant, en particulier pour les machines aratoires et les engrais commerciaux. Le remède à cet état de choses serait un CREDIT AGRICOLE, fonctionnant par les capitaux nécessaires pour qu'ils puissent faire au comptant au moins tous leurs achats de moindre importance : engrais, machines, instruments, et autres articles d'usage et de consommation.

7.—Je ne puis mieux terminer cet article que par cette vivante description de l'état d'âme du cultivateur qui ne règle ses comptes qu'une fois l'an : "Tous les gens sains d'esprit déplorent l'accumula-"tion de leurs dettes. Quelques-uns ne sont réelle-"ment malheureux que le jour où les notes leur "sont présentées ; tandis que d'autres vivent dans "des transes continuelles. Ils ont des petites dettes "parsemées, ils ne savent trop où, et de montants "oubliés, ignorant d'où viendra la première récla-"mation et quand a disgrâce s'abattra sur eux. "Maintes fois, j'ai vu un brave et industrieux fer-"mier vendant "en un bloc" sa récolte principale, "laine, animaux ou blé. Avec quelle légitime fierté "étalait-il sur le comptoir de la banque son chèque " de plusieurs centaines de piastres, pour avoir en "échange une liasse de beaux billets bleus, que sa "vaste poche engloutissait prestement. Au sortir de "la banque, suivons-le chez l'épicier où il va régler "ses achats d'une année.—$56.72, répond le commis; "Pas possible,.... il doit y avoir une erreur,....ça ne "peut se monter à plus de la moitié de cette somme. "On revise les *items*, tout est bien correct ; la note "est payée.—Puis de là chez le gros marchand du "coin, où le fermier demande son compte d'une "voix où perce un peu d'angoisse ; — il se monte "à près d'une centaine de piastres.....Discussion,— "il n'a jamais acheté autant de marchandises ; il "y a quelque erreur,....on a dû lui charger les achats "des voisins ; on prend une heure à passer et re-"passer tous les items...En fin de compte, la note "est payée sous protêt, et concluant qu'il a eu assez "de malheur pour un seul jour, notre fermier, si "confiant tout à l'heure, prend une consommation "à la buvette voisine et laisse la demi-douzaine de "ses autres créanciers attendre leur dû. Car il serait "trop dur de se priver du plaisir d'avoir, au moins "pour quelques jours chaque année, 2 ou 3 centaines "de piastres à la maison." —*(Roberts Farmer's Business Handbook)*

**Chs-Art. Fontaine B. A; B. S. A.**
*Professeur à l'Institut agricole d'Oka*

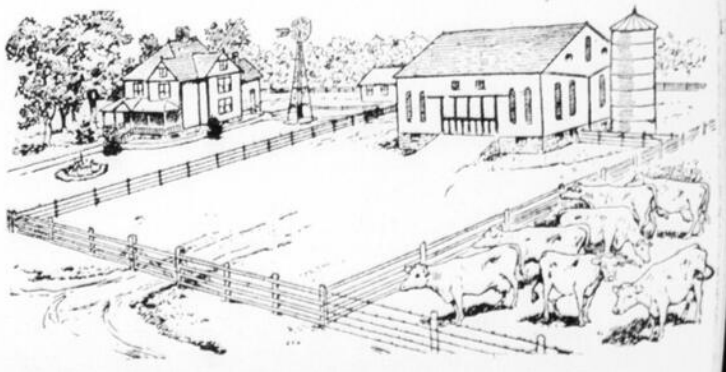
* * *

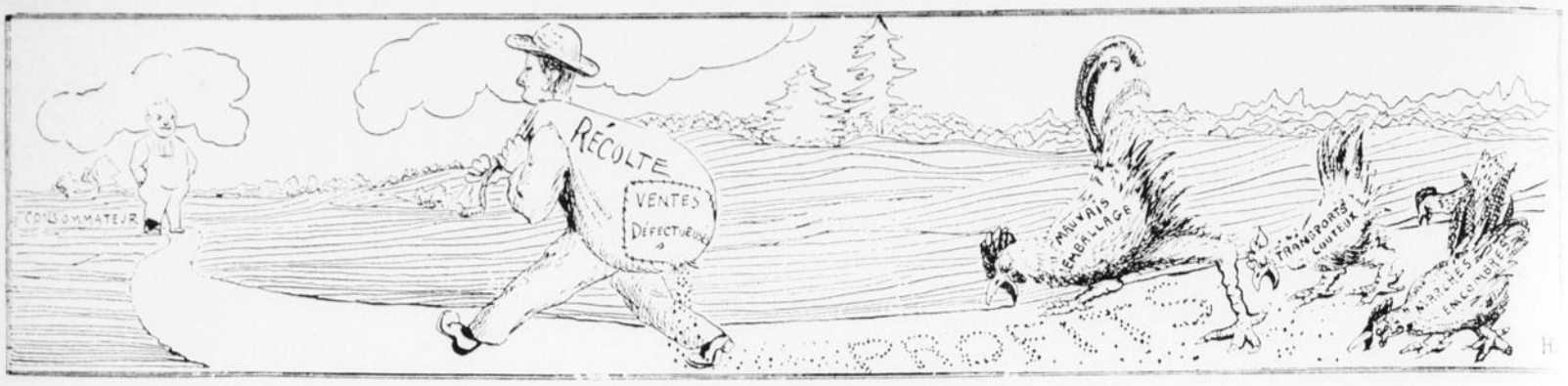
Quand on emploie des engrais chimiques et surtout potassiques pour la culture du tabac il faut être sûr que ces engrais ne contiennent aucun chlorure, sinon le tabac récolté manquera de combustibilité, c'est-à-dire qu'il brûlera mal ou pas du tout. Pour enlever le chlore qui aurait été introduit sous forme de chlorure (muriate) on recommande un fort chaulage du sol, accompagné si possible de drainage et d'irrigation.

* * *

"Ce qui mérite d'être fait, mérite d'être bien fait."








LES CLASSIQUES AGRICOLES

# Considérations sur la vente des produits agricoles

par JULES MELINE

**Ceux de nos lecteurs qui intéressent la discussion des problèmes d'économie agricole, ne sont peut-être pas sans avoir déjà vu quelque part le nom de Monsieur Jules Méline, auteur du "Retour à la Terre" (Hachette 1912, Paris). Cet auteur, ancien ministre de l'Agriculture française, a été l'un de ceux qui ont étudié le plus à fond le problème de la désertion des campagnes. Son livre est resté classique. Nous lui empruntons quelques passages que nous trouvons très instructifs pour nos lecteurs.—N. de la R.**

Mais la production n'est pas tout et il ne suffit pas de bien produire, de produire à bon marché, ni de produire beaucoup pour faire fortune et gagner de l'argent dans une industrie quelconque, il faut aussi bien vendre. On peut même dire que c'est la vente qui forme le véritable critérium d'une industrie prospère et bien organisée, puisque c'est elle qui décide du bénéfice.

Nous touchons ici au point le plus faible de l'organisation agricole, à celui qui jusqu'à ces derniers jours constituait la cause d'infériorité la plus flagrante de l'agriculture vis-à-vis de l'industrie. Nos agriculteurs qui ont fait tant de progrès techniques dans l'ordre de la production sont encore dans l'enfance au point de vue de la vente. La plupart d'entre eux continuent à vendre comme dans les temps primitifs, sans se demander s'il n'y a pas mieux à faire et si le système qu'ils pratiquent n'est pas ruineux pour eux. Les uns portent leurs produits au marché le plus voisin et sont obligés après avoir perdu un temps considérable de vendre quand même, à n'importe quel prix, pour ne pas remporter leur marchandise ; les autres livrent leurs denrées à des entrepreneurs qui spéculent sur eux et gardent tout le profit de l'opération.

Le résultat de cette absence d'organisation de la vente est facile à chiffrer, et il permet de mettre le doigt sur le vice caché qui empêche l'agriculteur de tirer de son produit tout ce qu'il serait en droit d'en espérer. Il suffit d'un simple calcul et il a été souvent fait, pour évaluer les énormes pertes que subit ainsi l'agriculture par sa faute.

Qu'on compare, statistiques en main, le prix des principaux produits agricoles, celui que touche l'agriculteur, à celui que paie le consommateur pour le même produit, et on sera stupéfait de l'écart qui les sépare. Qu'on multiplie ensuite cet écart par les quantités produites et vendues et on pourra en déduire le chiffre de la perte totale de l'ensemble de l'agriculture.

Pour avoir une idée approximative de l'étendue de cette perte, examinons par exemple ce qui se passe pour la viande. Tout le monde est fixé sur les énormes bénéfices réalisés par les bouchers des grandes villes ; le difficile est de les établir mathématiquement, parce que le prix de revient tient à une foule de facteurs qui sont le secret du boucher lui-même. On ne peut donc arriver, à la vérité, qu'en se faisant boucher soi-même et en opérant pour son propre compte, ce qui n'est guère possible que pour de grandes Administrations et des Sociétés.

Le prix du pain est plus régulier que celui de la viande et il n'est pas douteux que les boulangers sont loin de réaliser les gros bénéfices des bouchers. On peut cependant constater que l'écart entre le prix du blé et celui du pain varie singulièrement ; si l'on consulte les statistiques du ministère de l'agriculture, on découvre aisément que cet écart qui représente la part du boulanger est d'autant plus élevé que le blé est moins cher.

Pour les produits de la culture maraîchère, la différence est bien plus saisissante encore ; il n'est pas de ménagère qui ne gémisse quand elle compare ses comptes d'aujourd'hui à ceux d'autrefois.

La cause du mal est bien connue, c'est le nombre considérable des intermédiaires qui se placent entre l'agriculteur et son acheteur. Chacun d'eux commence naturellement par opérer son prélèvement sur la marchandise, ce qui en augmente le prix en proportion des mains par lesquelles elle passe.

Ce qui est plus grave, c'est que l'intermédiaire est le maître des cours et que c'est lui qui fait la loi au vendeur. L'agriculteur isolé est trop faible pour se défendre et il faut toujours qu'il passe sous les fourches caudines de celui auquel il livre sa marchandise. Il ne peut pas courir d'un acheteur à l'autre pour mieux vendre ; son temps est trop précieux pour cela. D'autre part, il ne peut que rarement garder sa marchandise, soit qu'elle ne puisse pas se conserver, soit qu'il ait besoin d'argent: il faut donc qu'il vende n'importe comment et l'intermédiaire qui sait cela le jugule à son aise.

Il n'entre pas dans notre pensée, on le devine aisément, de soutenir que tous les intermédiaires sont inutiles et qu'il faut les supprimer. Nous en sommes d'autant plus éloignés que nous voudrions au contraire que l'agriculteur n'ait pas à s'occuper lui-même de la vente de ses produits qui lui fait perdre une partie de son temps et de ses forces et qu'il se décharge de ce soin sur d'autres. Ce que nous entendons dire, c'est d'abord que le nombre des intermédiaires est infiniment trop grand, qu'il y en a 4 ou 5 là où il n'en faudrait qu'un ; c'est, ensuite, que les intermédiaires sont trop indépendants de l'agriculteur et travaillent trop exclusivement pour eux sans se soucier de l'intérêt du producteur.

**Il est dans l'association ,ce puissant régulateur de tous les intérêts. Les associations coopératives seront avec le temps le grand instrument d'émancipation de l'agriculture ; elles lui permettront d'obtenir de ses produits le maximum de recettes en mettant directement en rapport le producteur et le consommateur et en débarrassant la vente des éléments parasitaires qui les ruinent tous deux.**

Elles sont d'une souplesse merveilleuse et peuvent prendre toutes les formes; leur développement a été tel depuis quelques années qu'on n'a que l'embarras du choix quand on veut donner des exemples. Le monde agricole est entré en plein dans le mouvement mutualiste c'est peut-être lui qui va le plus vite en ce moment. Il ne s'arrêtera pas et il arrivera à son but qui est de mettre de l'ordre, de l'harmonie dans le fonctionnement des lois économiques. Les pouvoirs publics en comprennent aujourd'hui la puissance bienfaisante et l'encouragent sous toutes les formes. Malheureusement les sociétés de vente qui seraient les plus utiles sont encore les moins nombreuses.

. . . . . .

Les causes du recul de notre exportation sont faciles à découvrir. La principale est le défaut d'entente de nos producteurs, leur obstination à s'isoler au lieu de s'unir ; s'ils avaient suivi de près ce qui se passe à l'étranger, il leur eût été bien facile de découvrir ce qui fait la force de leurs concurrents et leur propre faiblesse.

Ils n'avaient qu'à jeter les yeux sur le Danemark qui est devenu un de nos adversaires les plus redoutables. N'est-il pas surprenant que ce petit pays, qui ne compte que deux millions d'habitants, dont le climat est infiniment moins favorable que le nôtre, vende à l'Angleterre 400 millions de produits agricoles, c'est-à-dire plus que nous. Il est vrai que son exportation ne porte que sur trois articles dont il a merveilleusement organisé la vente, le beurre, les oeufs et la viande, tandis que la nôtre se répartit sur une infinie variété de produits.



**Monsieur Jules Méline, ancien ministre de l'agriculture française, auteur d'un célèbre ouvrage intitulé "Le Retour à la Terre."**

Rien que pour la vente des oeufs il y a, au Danemark, 465 sociétés coopératives qui vont chercher les oeufs chez leurs adhérents et les envoient à l'Union centrale laquelle englobe tout le pays. A leur arrivée dans les centres de réception et d'emballage, les oeufs sont rangés par grosseur et examinés à la lumière. Ceux qui sont bons sont emballés dans des caisses contenant 120 douzaines ; les oeufs doivent porter le numéro de la Société locale et celui du sociétaire. C'est grâce à ce contrôle vigilant et à cette puissante organisation que la clientèle du Danemark n'a pas cessé de grandir, si bien que son exportation, qui était déjà de 134 millions d'oeufs en 1894, s'est élevée en 1903, au chiffre énorme de 464 millions.

Pour l'exportation du beurre le Danemark a également fondé cinq grandes associations, dont l'une groupe jusqu'à 84 laiteries. Toutes ces Sociétés revêtent de leur estampille les beurres exportés, ce qui en augmente la valeur.

Si nous passons de la vente du beurre et des oeufs à celle des légumes et des fruits, nous nous trouverons alors en face d'autres pays, mais toujours de la même organisation, de sociétés puissantes qui les expédient à l'étranger. C'est par ce moyen que l'Italie est parvenue à approvisionner le marché de Berlin. En Californie les associations pour la vente des fruits sont innombrables.

Il serait injuste de dire qu'en France nous n'avons rien fait et que nous avons assisté impassibles au mouvement qui s'accomplissait autour de nous et contre nous. Nous avons aussi essayé de nous organiser et d'opposer la force de l'Association à l'assaut de nos concurrents. Nous comptons déjà un certain nombre de sociétés coopératives pour l'exportation, qui centralisent la production de régions entières et qui se chargent de l'écouler sur les marchés étrangers. Le Syndicat du Comtat est parvenu à envoyer sur le marché de Londres et en Suisse plusieurs millions de kilos de fraises. Le Syndicat de Plougastel expédie cinq fois par an en Angleterre un bateau chargé de fraises. La co-opérative des agriculteurs de Lot-et-Garonne, la Syndicale de Groslay, le Syndicat de Gaillon envoient des fruits et des légumes jusque sur le marché de Londres. En Algérie, les Syndicats de Guelma et d'Oran expédient des primeurs en Angleterre et en Allemagne.

Cette énumération est forcément très incomplète et le recensement exact des Sociétés coopératives qui travaillent pour l'exportation est encore à faire; mais il faut bien avouer que malgré tous nos efforts, nous sommes très en retard sur nos principaux concurrents, non seulement pour le nombre des Sociétés, mais surtout pour leur importance Ce qu'il nous faudrait pour chacune des branches de notre exportation agricole, ce serait une organisation d'ensemble, reliée à un centre d'où partiraient l'impulsion et la direction. Tant que nous n'aurons pas fait cela, nous serons aisément distancés par nos rivaux et nous ne pouvons que recommander la question à toute l'attention de nos grandes Sociétés d'agriculture.

Mais pour que nos Associations puissent engager la lutte avec succès sur les marchés étrangers, il est nécessaire de mettre dans leurs mains les armes que nos concurrents eux-mêmes dirigent contre nous. Il en est une, notamment, qui a contribué, plus que toutes les autres, à leur victoire, c'est celle des transports qui leur assure une supériorité tactique incontestable.



# Récents travaux d'expérimentation agricole



*Des articles de science agricole destinés aux professionnels — de plus en plus nombreux — de l'agronomie sont devenus une nécessité dans la plus importante revue agricole du pays. Nombre de lecteurs en effet ont intérêt à suivre le mouvement scientifique et l'évolution des idées dans le domaine théorique de l'agriculture. On a bien voulu commenter favorablement l'initiative que nous avons prise de faire connaître le résultat des dernières recherches expérimentales agricoles.*

**Sur le nombre réel de bactéries dans le sol**

*Bright G. et Conn H. J. (Scientific Proceedings of the Society of American Bacteriologists)*, dans *Abstracts of Bacteriology, v. II, No. 1. Baltimore, 1919.*

Depuis des années, les bactériologistes cherchent une méthode satisfaisante pour déterminer le nombre réel de bactéries dans le sol.

La méthode de dénombrement sur plaque laisse à désirer en raison de ses défectuosités manifestes, à savoir :

1) beaucoup de microrganismes du sol ne se développent pas dans les milieux de culture ordinaires ;

2) des groupes composés de plusieurs individus sont pris souvent pour un seul microrganisme.

Une méthode microscopique de dénombrement, imaginée récemment, élimine les sources d'erreur susdites, mais en introduit d'autres: des microrganismes morts peuvent être comptés dans le dénombrement s'ils fixent la matière colorante; des organismes de faibles dimensions peuvent passer inaperçus par suite de la présence de particules de matière organique pouvant les soustraire à la vue; d'autre part, des particules de matière organique du sol peuvent fixer la matière colorante et être comptées comme microrganismes.

Une série d'expérience montre que :

1) la méthode de dénombrement sur plaque donne en général des résultats beaucoup moins élevés que la méthode microscopique correspondante;

2) pour des échantillons de sol stérilisé, puis ensemencé de cultures pures de microrganismes caractéristiques du sol, la méthode de dénombrement sur plaque donne des résultats beaucoup plus élevés que la méthode microscopique correspondante en ce qui concerne 2 de ces microrganismes, à dimensions très faibles ; par contre, la première méthode donne des résultats moins élevés que la seconde en ce qui concerne un autre microrganisme, à dimensions plus grandes ;

3) la flore normale est presque entièrement déséquilibrée par la chaleur de stérilisation ;

4) il existe une corrélation partielle entre les résultats fournis par les deux méthodes.

En résumé, lorsque le microrganisme peut se développer sur plaque, la première méthode de dénombrement a donné des résultats aussi élevés ou même plus élevés que la méthode microscopique ; cela montre que, si les résultats fournis par la méthode microscopique, pour un sol normal, surpassent tellement les résultats donnés par la première méthode, c'est par le fait que beaucoup de microrganismes ne se développent pas dans les milieux de cultures ordinairement employés. En ce qui concerne le nombre réel de bactéries dans le sol, il semble raisonnable d'admettre qu'il peut être 5, 10 ou même 20 fois le nombre indiqué, dans un sol normal, par la méthode de dénombrement sur plaque.

**Sur la prise d'échantillons du sol pour l'analyse bactériologique.**

*1. Noyes H. A. (Scient. Proceedings of the Soc. of American Bacteriologists)*, dans *Abstracts of Bacteriology, v. II, No 1, p. 3, Baltimore, 1918. — II. Noyes H. A. et Voigt E. Ib., p. 3-4.*

I.—Manière de prélever les échantillons de terre pour les analyses bactériologiques.—Pour la détermination de la teneur en eau ou pour l'analyse chimique du sol de parcelles d'expériences, beaucoup d'expérimentateurs ont coutume de prélever un grand nombre d'échantillons, de les mélanger et d'analyser le mélange qui en résulte. D'autres expérimentateurs choisissent un nombre de parcelles représentant apparemment le sol, la culture et le traitement étudié, et analysent chaque échantillon séparément. La seconde méthode décèle les variations survenant dans les parcelles étudiées, et des échantillons ultérieurs de ces mêmes parcelles présentent des résultats très différents suivant que la fumure, la plante cultivée et les façons culturales augmentent ou diminuent les variations.

Pour les recherches bactériologiques, il n'est pas possible de prélever le grand nombre d'échantillons qui serait nécessaire pour que les résultats de l'analyse d'un mélange restent dans les limites de l'erreur expérimentale. La méthode la plus satisfaisante consiste à choisir, pour les recherches bactériologiques, les parcelles dont le sol donne, à l'analyse chimique, des résultats uniformes. On doit prélever les échantillons à intervalles réguliers, en ayant soin de ne pas les prendre là où le prélèvement antérieur a pu nuire à la façon culturale étudiée. Les échantillons doivent être analysés séparement, et l'on étudie ainsi d'une manière plus précise la variation des différences entre les divers échantillons que la variation des moyennes des diverses parcelles.

Les corrélations suivantes se manifestent :

**1) Entre les résultats de l'analyse et les différences de l'état d'aération des parcelles, il y a une corrélation plus forte qu'avec tous les autres facteurs.**

**2) Les écarts sont les plus faibles lorsque les endroits de prélèvement des échantillons s'échelonnent d'une manière uniforme.**

**3) Lorsque une façon culturale ou une fumure spéciale provoquent des modifications de la matière organique du sol, les écarts suivent la direction de ces modifications pour toutes les parcelles où l'on a prélevé des échantillons à l'aide de la méthode en question.**

II.—Poids de terre nécessaire pour les échantillons destinés à l'analyse bactériologique.—Comme les sols ne sont pas composés de particules d'égale dimension ou de particules de la même matière, un petit échantillon ne représente pas suffisamment le sol. Si la dimension de la portion de sol prélevée pour l'analyse est réduite au-dessous d'une certaine limite, une faible proportion des particules rocheuses plus grosses doit nécessairement être comptée pour un plus grand % du poids et elle diminue la proportion des particules fines dans l'échantillon prélevé. Si l'on pouvait employer des échantillons de terre séchés à l'air, la partie aliquote nécessaire pour représenter le sol serait plus faible que celle requise d'un échantillon humide, mais l'expérience a montré qu'il ne convient pas d'employer les premiers.

Parmi les faits qui obligent à prélever un gros échantillon de terre, on peut mentionner les suivants :

**1) Pour les déterminations d'humidité dans un sol argilo-limoneux, où l'on prenait des parties aliquotes de pots échantillons tels qu'ils provenaient du champ, il fallait employer des portions de 10 g pour avoir des témoins en double régulièrement à 0,1% de différence; d'autre part, pour un sol sableux grossier, il fallait des échantillons d'au moins 30 g pour avoir des témoins sûrs; or, comme les bactéries doivent être distribuées dans l'échantillon plus ou moins relativement à la surface interne et à la composition de l'échantillon, on est obligé de conclure qu'il faudrait de plus grandes partions de sol pour obtenir de bons résultats bactériologiques qu'il n'en faudrait pour obtenir de bons dosages d'humidité.**

**2) Là où le sol est couvert de plantes, dont les racines sont incorporées au sol superficiel, il est évident qu'il faut prélever un gros échantillon pour représenter le sol.**

**3) Quand le sol est gelé, il est plus difficile de mélanger les échantillons, et une grande partie aliquote doit être prise pour compenser les inexactitudes provenant du mélange.**

Les quantités de terre employées par les divers expérimentateurs étaient si différentes qu'on a envoyé à plusieurs d'entre eux un questionnaire en vue de connaître les quantités de terre prélevées pour examen bactériologique dans divers laboratoires. Les réponses obtenues ont montré qu'il n'y a aucune concordance entre les différents expérimentateurs quant à la quantité de terre employée. Les recherches faites par les auteurs garantissent les *conclusions* suivantes :

1) Une quantité de terre fraîche supérieure à 50 g n'augmente pas la concordance entre essais à triple ; une quantité inférieure à 40 g a produit une grande variation avec certains sols; une quantité à 25 g ne donne pas des résultats satisfaisants.

2) La quantité prélevée par les auteurs est de 50 grammes de terre fraîche, qu'on met dans 20 cm3 d'eau distillée stérilisée pour faire la 1ère dilution bactérienne.

**Altérations des oeufs envisagées au point de vue de l'inspection sanitaire.**

*Martel (Chef du service vétérinaire à la Préfecture de police), dans Revue Scientifique, ann. LVI, No 17, p. 532-533, Paris, 1918.*

Le mirage à la chambre noire constitue le meilleur moyen pour rechercher les altérations des oeufs. Les recherches de l'auteur l'ont conduit à tenter une classification des taches signalées par les mireurs de professions. Contrairement à l'avis de Germain (Laboratoire des Halles Centrales), qui admet que les oeufs à taches mobiles sont pratiquement exempts de bactéries, l'auteur signale que cette règle comporte des exceptions.

La mobilité de la tache indique en général des altérations bénignes: chalazes épaissies, corps étrangers, vitellus surcoloré, autolyse du blanc avec libération des chalazes, embryon peu développé.

Les oeufs dits "pourris rouges" sont caractérisés par la présence d'ombres ou de nuages diffus et une teinte rouge du contenu indiquant que le jaune rupturé s'est mélangé au blanc (oeufs rarement riches en bactéries, mais présentant des invasions mycéliennes aux points d'adhérence du jaune à la coquille). Ces oeufs, en raison de leurs odeur et saveur très prononcées et parfois désagréables, sont rejetés par le consommateur.

Les oeufs fortement couvés présentent les principales caractéristiques des oeufs "pourris rouges". Dans les oeufs très vieux, le jaune adhère à la coquille en un point diamétralement opposé à celui sur lequel ils reposent; un brusque virage pendant le mirage supprime cette adhérence.

Les oeufs moisis présentent des taches dites de "moisi ou d'humidité", toujours immobiles (bactéries chromogènes). La grosse tache fixe s'observe surtout sur les oeufs mis en vente en fin d'été ou en hiver; les taches multiples d'humidité s'observent surtout durant la belle saison sur les oeufs mal emballés ou ayant subi un transport par mer (oeufs marocains et russes). Les ascomycètes les plus fréquemment trouvés sont Aspergillus et Penicillium (dans le rapport de 3: 1 chez 114 oeufs de poule étudiés à ce point de vue par l'auteur.) Les oeufs caractérisés au mirage par des auréoles concentriques autour de la tache de moisi présentent des colonies bactériennes que l'on peut facilement distinguer des colonies de moisissures, même à l'oeil nu. Souvent les oeufs moisis sont pratiquement exempts de cultures microbiennes; si les oeufs moisis au début sont encore utilisables en biscuiterie, les oeufs moisis et envahis par les microbes dégagent des odeurs désagréables et sont rejetés par le consommateur.

Les oeufs dits "pourris noirs" sont bien souvent des oeufs tachés dont la partie noire centrale s'est agrandie d'une façon progressive, au point d'envahir la totalité de l'oeuf. La putréfaction revêt parfois d'autres formes non encore décrites :

Les oeufs mal frigorifiés, emballage défectueux, réfrigération insuffisante) présentent généralement au début de petites taches rousses d'humidité, qui deviennent de grosses taches noires et déterminent rapidement la perte de l'oeuf.

La putréfaction des oeufs "à la chaux" revêt des caractères faciles à saisir: en dehors des caractères de la coquille (ruguosité, fragilité, grande porosité) les oeufs conservés à la chaux présentent une très grande transparence du blanc; les oeufs "à la chaux" putréfiés offrent ces mêmes caractères et montrent, en outre, une mobilité extrême du jaune qui apparaît dans le blanc aqueux sous forme d'une ombre aux contours nets dont la coloration varie suivant le degré de putréfaction, du bistre au noir sépia. Les oeufs très altérés ou "brûlés" présentent aucune adhérence du jaune à la coquille mais dégagent, quand on les casse, une odeur désagréable; le jaune est surcoloré et comme liquéfié, et le blanc, presque toujours roussâtre, est riche en bactéries. Les altérations portant sur la saveur et la couleur ne sont pas décelées au mirage; il faut ajouter aussi que les oeufs frais fortement microbiens infectés au cours de leur développement présentent tous les caractères des oeufs sains.

Ces données, tout en révélant les difficultés auxquelles se heurte un service d'inspection sanitaire des oeufs, établissent néanmoins que l'on peut, dans la plupart des cas, faire oeuvre utile en interprétant les signes tirés du mirage.

## LES PETITES INDUSTRIES AGRICOLES

# Notes instructives et curieuses sur l'élevage du lapin

### Choix de la race.

L'ELEVAGE du lapin a pris durant ces dernières années un développement considérable, et nombreuses sont les personnes qui désirent s'y livrer à l'avenir. En conséquence, serais-je mal venu de présenter ici quelques notes où l'on trouvera les principes directeurs dans le choix des races.

Quelles sont les qualités que doit posséder la race à exploiter ? Y a-t-il des races qui possèdent ces qualités ? Quels doivent être les caractères des sujets reproducteurs ? A ces questions je vais m'efforcer de répondre brièvement.

Quelles sont les qualités que doit posséde la race à exploiter ?

"On ne saurait établir un clapier avantageux, dit M. Victor Fortier, avec des lapins quelconques, croisés de toutes races, qui dégénèrent forcément. Seules les races pures peuvent non seulement conserver leurs qualités respectives mais encore les développer et en acquérir de nouvelles."

Une bonne race n'exige pas plus de soins, ni une alimentation plus recherchée qu'une mauvaise ; et elle a cet avantage d'être beaucoup plus profitable à l'exploiteur. Nous allons signaler brièvement les principales qualités d'une bonne race de lapins.

I.—LA RUSTICITE. Un animal qui supporte bien les intempéries de nos saisons, le froid, l'humidité, sera beaucoup plus facile à élever et se développera plus vite que celui qu'affecte le moindre froid ou une chaleur un peu forte.

II.—LA FECONDITE DE LA PROLIFICITE. On dira qu'une lapine est féconde et prolifique si elle peut donner au moins six portées par an avec une moyenne de six par portée. Elle sera très prolifique si elle donne naissance à huit et même douze petits. Cette qualité est considérée surtout pour l'éleveur qui veut faire produire pour le marché.

III.—LA TAILLE. Contrairement à l'opinion de certains auteurs qui préfèrent une race de taille moyenne plutôt que grande, j'oserai affirmer qu'une race de grande taille est préférable. Car une telle race n'exige pas plus de soins, demande peu de nourriture supplémentaire, et-rapporte des profits beaucoup plus forts. Ces raisons seules suffisent à déterminer le choix; mais on fait quelquefois cette objection :"les sujets de grandes races produisent plus en poids, c'est vrai, mais ils ne sont pas rustiques, ni prolifiques. Nous préférons donc un lapin commun". Je ne veux pas discuter votre préférence, car il y a un vieux proverbe qui dit: " Des gouts on ne discute point." Mais si vous connaissiez bien des qualités que vous reprochez comme des défauts aux grandes races, il n'en serait pas ainsi. Voyons: Ne considérez-vous pas comme race rustique celle qui peut vivre aisément sous notre climat, qui peut même progresser dans notre province ? Je reconnais...car c'est un fait...que toutes les grandes races ont perdu un peu en fécondité ce qu'elles ont gagné en taille. Cependant, elles peuvent être exploitées avantageusement, ainsi que l'expérience l'a démontré.

IV.—LA CHAIR:—C'est une qualité de tout premier rang, que recherche l'éleveur industriel et aussi celui qui veut déguster un bon plat chaque semaine. Par conséquent, la chair doit être de très bonne qualité, ferme et savoureuse. Il lui faut un gout fin, délicat, pour satisfaire les palais capricieux d'aujourd'hui.

V.—LA FOURRURE.—Lorsque c'est possible, on doit rechercher une race qui, tout en convenant bien au but que l'on se propose, se distingue par une belle fourrure. On fait d'une pierre deux coups et les bénéfices sont plus grands ; c'est un facteur à considérer.

VI.—LA PRECOCITE:—La précocité qui fait que les jeunes se développent plus rapidement et arrivent à maturité avant l'âge est à rechercher quand on fait le choix d'une race. Peut-il être indifférent à un éleveur de livrer au marché des lapins âgés de cinq ou six mois au lieu de lapins de sept ou huit mois ? Sera-ce la même chose au point de vue des résultats de livrer à la reproduction des sujets de huit ou neuf mois ou des sujets de douze mois et plus ?

Non sans doute, une race à développement lent est toujours pour l'éleveur une cause de perte.

Ces quelques notions nous permettent de faire maintenant un choix judicieux. Mais, me dira-t-on y a-t-il des races qui possèdent ces qualités ?

Le Géant des Flandres, remarquable par sa grosseur et son poids, possède la plupart de ces qualités. Cependant, de race pure, on lui reproche de n'être pas assez fécond. Certains éleveurs ne peuvent obtenir que quatre ou cinq petits par portée. Est-ce général ? On le prétend. Cela est dû très probablement à la rigueur de notre climat. Tout de même, d'autres éleveurs ont obtenu de meilleurs résultats. Quoiqu'il en soit, par une sélection rigoureuse, on pourra probablement augmenter la fécondité tout en conservant les autres qualités. Sa précocité est moyenne: à cinq ou six mois il peut être livré au marché pour la consommation alors qu'il pèse de sept éhuit livres. A neuf ou dix mois, il peut servir avantageusement à la reproduction sans perdre de sa vitalité. Qu'on me permette ici de raconter ce qui est arrivé l'an dernier à un de nos éleveurs québecois. Ayant commencé au printemps avec trois femelles, Géant des Flandres, il dit avoir augmenté son troupeau de huit beaux sujets et vendu des produits pour $170.00. De ce fait, il faut conclure que ses femelles lui ont certainement donné plus que quatre petits par portée, et, partant, qu'elles sont d'une fécondité satisfaisante. A cet âge précoce de cinq ou six mois, lorsque les jeunes ont été bien nourris, la chair est de toute première qualité, quoiqu'en disent certains auteurs ; c'est un fait constaté.

Mais je ne veux pas être exclusif et ne parler que du Géant des Flandres comme de la seule race à exploiter chez nous. Il y a déjà plusieurs autres races qui sont très appréciées dans la province de Québec. Nous y voyons par exemple le lapin Belge, le Hollandais, et même l'Angora. Ce sont de très bonnes races, auxquelles toutefois il manque la taille et qui fournissent peu de chair, Dans le choix de la race il faut toujours considérer le but que l'on se propose.

La race une fois choisie selon le but à atteindre, il s'agit de peupler le clapier aussitôt que possible afin de faire rapporter sans délai. Les sujets reproducteurs que l'on aura choisis devront posséder à un haut degré les qualités propres à la race préférée. De plus, le mâle devra posséder la conformation suivante: Tête et oreilles de grosseur moyenne, corps long, large, fortement musclé et très bien développé, membres vigoureux et forts, oeil vif, brillant. Tous ces caractères indiquent l'énergie, la vigueur et la force. Un mâle ainsi constitué donnera nécessairement de très bons résultats.

La femelle, comme le mâle, aura la tête et les oreilles moyennes. On admet cependant une tête un peu plus forte chez le mâle. Le corps sera long, large, bien développé ; membres forts, bien musclés ; ceux de derrière seront écartés, marque de prolificité. Les mamelles seront apparentes même en temps ordinaire. Elle sera d'un tempérament doux, sans nervosité, bonne mère et excellente nourrice.

Connaissant donc les qualités que doivent réunir les races à choisir et les traits de conformation caractéristiques des sujets reproducteurs, il est assez facile à chacun, je crois, de faire un choix judicieux correspondant à ses gouts et à son but afin d'arriver d'abord personnellement au succès et ensuite de répandre davantage cette industrie qui permettra de rivaliser, sinon de surpasser les industries avicoles.

**A Lamarre.**

### Alimentation, abatage, etc....

Rien de plus simple que de nourrir les lapins. A part les herbes des champs, des pelouses et des parcs, on leur donne divers légumes, fruits à pépins, grains, branches d'arbres, sarclures et autres débris plus ou moins précieux. Ils acceptent même certains aliments d'origine animale. Il est donc facile de varier leurs repas en faisant alterner l'herbe des prairies (jamais mouillée) mil, trèfle, luzerne, etc., avec les légumes et les grains. La variété dans l'alimentation étant d'ailleurs un important facteur.

Les rations doivent être calculées suivant l'âge, la taille et le nombre des sujets. Elles seront servies le matin et le soir, mais un léger repas d'aliments préférés (plantes aromatiques) pourra avantageusement leur être donné le midi. Le repas le plus copieux sera toujours celui du soir.

Les herbes fraîchement coupées ne devront pas demeurer exposées aux ardeurs du soleil ou encore moins être mises en tas, car il se produirait une fermentation qui altérerait la qualité de ces fourrages, en les rendant nuisibles à la santé des lapins.

Les aliments aqueux, tels que salades, feuilles de choux et pelures de pommes de terre, présentent le même danger si on les distribue fréquemment et trop libéralement.

En même temps qu'elles excitent l'appétit des lapins, tout en améliorant le goût de leur chair, certaines plantes telles que l'anis, la sariette, le persil, l'herbe à dindes, leur servent de véritables toniques et fortifiants. Elles seront servies de préférence au repas du midi.

De temps en temps, on jettera en outre quelques pincées de sel moulu ou quelques gouttes de saumure faible sur leurs fourrages secs, ou encore on mélangera un peu de son de blé aux rations de légumes verts ou cuits.

Le lapin semble éprouver une certaine satisfaction dirait-on à le voir salir et piétiner le reste de ces repas. Il importe donc de ne pas le servir trop copieusement à la fois et de toujours placer les fourrages dans un ratelier et les grains dans une augette.

Un lapin de taille moyenne consomme à peu près le tiers de son poids de nourriture verte par jour.

Si les rations sont convenablement balancées et variées, l'éleveur tant soit peu habile réalisera aisément un profit moyen variant d'un tiers à la moitié du prix de vente.

Lorsque les lapins ne reçoivent que des fourrages secs, des branches ou feuilles sèches, pendant un laps de temps un peu prolongé, on recommande de mettre un peu d'eau à leur disposition. Il en faut également pour les lapines qui sont sur le point de donner des petis, lesquelles sont à la fois plus abondamment nourries.

* * *

On suspend l'animal par les pattes de derrière. De la main gauche on écarte les oreilles et de la main droite on lui applique un coup de maillet sur la nuque, entre les oreilles. Mais il y a une autre manière beaucoup plus simple. On saisit l'animal par les pattes de derrière d'une main et de l'autre on donne un moyen coup de main sur la nuque, en descendant du long du cou. Dans les deux cas la mort est presque instantanée. Quelques'uns saignent le lapin en lui plongeant un couteau dans la gorge, dans la direction du coeur, d'autres leur arrachent un oeil.

Afin de vider la vessie de l'urine odorante qu'elle contient, laquelle communiquerait une mauvaise odeur à la viande des sujets destinés à être expédiés en carcasses sur le marché, on presse assez fortement sur le bas-ventre.

* * *

Déjà le lapin occupe une place plus considérable qu'on ne le croit dans notre commerce et dans notre alimentation. Aussi l'éleveur obtient généralement de bons prix chez les bouchers, sociétés coopératives ou autres, qui s'occupent du commerce des viandes, notamment lorsque les lapins sont vendus vivants. Il n'est pas rare de réaliser un profit équivalent à la moitié du prix de vente.

* * *

Les principaux marchands et manufacturiers de fourrures recherchent de plus en plus les peaux de lapins préparées. A part celles de lapins abattus pendant la mue, celles de fin d'automne ou d'hiver obtiennent les meilleurs prix. Actuellement elles valent de 30 à 75 centins.

Quant à la vente du poil de lapin Angora, nous ne connaissons guère d'acheteurs, attendu que son élevage n'est que très peu répandu ici. Cependant, les manufacturiers de chapeaux ou de lainages achèteraient certainement ce produit déjà utilisé dans la fabrication des gants, foulards et châles de luxe.

La vente des lapins de race pure, en vue de la reproduction, n'a jamais connu de temps plus favorable. Nombreux sont les débutants qui se laissent exploiter et payent des prix exorbitants pour des sujets de peu de valeur. En vue de la production de la chair, il n'y a pourtant guère plus de profits à attendre de reproducteurs trop dispendieux.

A part les connaisseurs dont l'ambition est récompensée par quelques personnes spécialisées dans l'élevage de sujets d'exposition, dont les prix varient de $10.00 à $25.00 par couple, nous ne saurions recommander de pareils déboursés pour un débutant dans l'élevage du lapin de boucherie. On devrait se procurer un beau couple de lapins pour trois ou quatre piastres.

**Edouard Bélanger.**



# A TRAVERS LES JOURNAUX

**Camouflage.** C'est pour mettre les cultivateurs en garde contre les coopérateurs non autorisés que M. Antonio Grenier, sous-ministre de l'Agriculture, écrit ce qui suit en faveur des cultivateurs:

"J'attire votre attention sur l'avis suivant:

"Les seules sociétés coopératives centrales qui "sont recommandées par le ministère de l'Agricul-"ture de Québec, et dont les opérations sont sur-"veillées par lui, sont la Société Coopérative Agri-"cole des Fromagers de Québec, dont le siège social "est à Montréal, la Société Coopérative Agricole des "Producteurs de Semences, dont le siège social est "à Ste-Rosalie Jonction, et le Comptoir Coopératif "de Montréal, dont le siège social est à Montréal.

"Les cultivateurs sont donc priés d'être très pru-"dents lorsqu'on les sollicite de faire partie d'autres "sociétés ou compagnies à fonds social."

Camoufleurs encore ces vendeurs sans vergogne qui prennent les apparences de conférenciers officiels pour mieux faire valoir leurs produits devant les cultivateurs ! Camoufleurs ces vendeurs dont il est question dans le rapport de l'Ecole Ménagère de StPascal.

"Ces pépiniéristes, qui nous ont vendu une trentaine de plants de belle apparence, et qui ne donnent pourtant que des fruits verts et durs comme du bois, devraient être sévèrement punis par la loi. Ils affirment même vendre des plants acclimatés, et, comme disait un amateur spirituel et malin: "Beaucoup de leurs plants viennent directement des Etats-Unis et même de Belgique et de France. Ils se sont acclimatés qu'en passant par les chemins de fer canadiens. C'est un dommage considérable pour l'acheteur: 5 ou 6 années d'attente pour n'aboutir qu'à un monstre, et autant d'années pour le remplaçant, à part la mauvaise figure que font dans le verger les nouveaux venus qui paraissent des nains contre leurs voisins d'âge mûr."—*Georges Bouchard, dans sa "Page Agricole" du* 17 *mars* 1918.

**Faut savoir attacher sa charrette** A plus d'une reprise, la direction du "Bulletin des Agriculteurs", (l'organe par excellence des cultivateurs qui ont jugé par expérience que l'union fait la force) a mis ses lecteurs en garde contre le danger de se rallier à des associations professionnelles qui n'offrent pas toutes les garanties désirables.

Plusieurs journaux d'ailleurs ont fait remarquer la même chose à leur abonnés. Citons à titre curieux : "La Presse", "La Patrie", "Le Devoir", "l'Action Catholique", de Québec, le "Journal d'Agriculture", etc.

Evidemment, c'est signe que l'idée a une grande importance.

Pour quelqu'un qui observe un peu de près les choses agricoles il est facile de noter plusieurs symptômes d'un besoin d'union, d'un sentiment de mutualité au sein des classes rurales.

Ce sentiment s'accuse-t-il davantage ?

En d'autres termes, mènera-t-il loin?

En tout cas, il existe.

C'est justement pour le renforcer, le stimuler et l'éclairer que, de partout sans distinction de parti, partent à l'adresse des cultivateurs de précieux encouragements à persister dans cette voie. On applaudit à cette initiative régénératrice. On signale les bienfaits qui peuvent en résulter. Mais on a raison de mettre les intéressés en garde contre les dangers qu'il y a à se rallier à des associations qui sont mortes-nées, concues dans un but politique pour faire mousser un homme ou une entreprise privée.

Sous une forme plus concrète, on pourrait dire qu'on leur conseille de n'attacher leur charrette qu'à des causes solides et saines.

Nous disions tout à l'heure que des hommes et des journaux de tous les partis ont prévenu le public. Nous recueillons aujourd'hui l'opinion d'un homme dont l'opinion n'est pas suspecte, certes et qui a toujours pris fait et cause pour les agriculteurs, lui-même étant, sauf erreur, un peu agriculteur.

Nous voulons parler du Chef de l'Opposition provinciale.

Invité le 5 janvier, à St-Benoit, à donner son opinion sur ce sujet, monseur Sauvé, déclara, d'après la "Presse" du 8 janvier, que l'union faisant toujours la force, il ne peut y avoir de mal dans le projet d'une asociation de cultivateurs. Mais il désire que cette union soit réelle et non une cause de division, et qu'elle soit conduite et administrée par des cultivateurs compétents, sans subir l'influence du fanatisme politique ou de quelques aventuriers. Les cercles agricoles ont été fondés pour être des chambres d'agriculture ou devaient se discuter et se résoudre les proplèmes agricoles. S'associer et s'unir dans le but de trouver les moyens de rendre l'agriculture plus rémunératrice et plus facile, voilà, certes, un but louable et qui mérite d'être poursuivi avec énergie par les cultivateurs les plus capables. Dans tous les pays, les cultivateurs entrent dans la voie corporative. Il se forme entre l'individu et l'Etat, des associations ou se débattent des intérêts économiques, des questions relatives à la vente ou à l'achat des produits. Un économiste a écrit avec raison : Toute corporation agricole doit avoir pour objet:

"L'amélioration des conditions morales et matérielles des agriculteurs par l'entretien de l'esprit de mutualité, par l'instruction et par la protection, le développement du sentiment de la conscience professionnelle, la représentation des intérêts corporatifs et la défense des intérêts économiques.

"Ces associations, dans la défense de leurs intérêts, doivent éviter la lutte des préjugés contre les autres classes. Ce n'est pas par haine pour les autres classes qu'elles sont fondées, mais plutôt pour être utiles à leur pays et pour retirer de l'agriculture le plus grand bénéfice possible. Certes, elles devront s'organiser pour empêcher tout empiètement réel, mais non fictif."—*Un collaborateur au "Bulletin des Agriculteurs".*

**Nombre de silos aux Etats-Unis** Nous avons sous les yeux une statistique que nous trouvons très instructive.

C'est le relevé du nombre croissant des silos à fourrage dans les exploitations agricoles aux Etats-Unis.

Le développement rapide de l'usage des silos pour la conservation des fourrages dans les exploitations agricoles américaines a engagé la direction du journal "Hoard's Dairyman" a l'établir à l'aide de données statistiques spéciales et soigneusement compilées.

Les chiffres du tableau ci-joint, il est vrai, remontent déjà à plusieurs mois. Ils n'en sont que plus significatifs. Il est certain qu'ils sont appréciablement plus élevés à l'heure actuelle.

D'autre part, nous ne croyons pas qu'on ait répété et mis à date ce travail de compilation.

Le tableau (nous le fragmentons de plus de moitié), indique non seulement le nombre des silos à fourrages dans les principaux états de la république voisine mais aussi le chiffre figurant l'augmentation sur l'année précédente. Cela permet, de se rendre compte plus exactement de la rapidité avec laquelle le silo tend à devenir une construction rurale caractéristique et indispensable à l'agriculture américaine, chaque fois que l'exploitation embrasse la production animale en général et l'industrie laitière en particulier.

Voici donc une partie de ce tableau:

| ETATS | Nombre de silos. | Augmentation sur l'année précédente | Capacité moyenne en tonnes | Fourrages ensilés, |
|---|---|---|---|---|
| Wisconsin | 55992 | 10000 | 120 | Maïs. |
| Washington | 1900 | 750 | 75 | Maïs, pois, trèfle. |
| New-York | 42846 | 4000 | 62 | Maïs. |
| Missouri | 10000 | 4000 | 100 | Maïs. |
| Illinois | 27000 | 6000 | 50 | Mais et soya. |
| Iowa | 23000 | 1000 | 120 | Maïs. |
| Kansas | 11343 | 631 | 100 | Maïs, kafir, milo. |
| Indiana | 26000 | 6000 | 100 | Maïs. |
| Vermont | 15000 | 500 | 100 | Maïs. |
| Minnesota | 16000 | 2500 | 100 | Maïs. |
| Massachusetts | 4257 | 300 | 40 | Maïs. |
| Maine | 3000 | 300 | 70 | Maïs. |
| Pensylvanie | 20000 | 2000 | 50 | Maïs. |
| New Hampshire. | 2375 | 2000 | 60 | Maïs, millet. |
| Oklahoma | 3000 | 1000 | 75 | Milo, canne à sucre |

Voici quelques détails "télégraphiques" extraits de cette longue étude.

Nombre total des silos à fourrages aux Etats-Unis: 330,160.

Etat où se rencontre le plus grand nombre de silos: Wisconsin (55,992).

Etat où se rencontre le plus petit nombre de silos: Nevada: 3.

Dans l'ensemble des Etats-Unis on trouve 1 silo par 186 bovins et par 66 vaches laitières.

Dans le Wisconsin, on trouve une exploitation avec silos sur trois.

Dans le même état, on trouve 1 silo pour 53 bovins.

Parmi les fourrages ensilés, le maïs vient en première ligne dans tous les Etats, sauf dans l'Arizona et dans l'Oklahoma où, à cause du climat, on donne la préférence au kafir (grand millet) et à la canne à sucre japonaise.

Dans beaucoup d'états, on emploie: l'avoine avec la vesce ; le blé avec la vesce ; la luzerne ; le millet; le mélilot.

Le silo cylindrique, extérieur, a désormais remplacé toutes les autres formes de silos.

Pour construire ces silos cylindriques extérieurs contigus aux étables, on emploie plusieurs sortes de matériaux. Le silo de bois est actuellement le plus répandu, quoique fortement concurrencé par le silo en béton armé. Ainsi, dans certains états, comme l'Utah, le deuxième type est le plus employé, tandis que dans l'Orégon 90% des silos sont construits en sapin du pays. Dans le Wisconsin, il y a environ 50% de silos en bois, 40% de silos en ciment armé et 10% de silos en briques ou en tôle. Note importante,, la seule base employée pour le choix des matériaux de construction, c'est le prix de revient dans les différentes localités, car les silos, qu'ils soient en bois, en ciment armé, en briques ou en tôle, ont tous donné d'excellents résultats au point de vue de la conservation des produits.

Enfin, note finale importante, il est à remarquer que le nombre des silos aux Etats-Unis va en accroissant d'une manière très notoire.

C'est qu'on en est satisfait.—*Un collaborateur au "Bulletin des Agriculteurs"*

**Aux champs.** A Vienne, les avocats, les travailleurs intellectuels et les hommes de bureau se trouvent sans emploi de ce temps-ci, par suite de la désorganisation de leur pays, dit le *New-York Times*, et doivent se chercher de l'ouvrage à l'extérieur. Rien que dans une seule journée, parait-il, quinze cents ont dû s'en aller dans les champs, notamment dans les campagnes où il se cultive des pommes de terre et des choux. Cela ne les paie guère, mais ils trouvent au moins de quoi vivre, ajoute la dépêche. Leur malheur est grand. Les politiciens du Nouveau-Brunswick qui ont fait quelque argent dans le scandale des "patates patriotiques" ne sont pas du tout de la même catégorie.—*Le Devoir, 3 Avril.*

# Protégeons les Oiseaux

*Nous laissons massacrer ces amis précieux ; et nous perdons nos vergers, nos vignes, nos arbres, notre blé même, et le plaisir de voir l'oiseau, et celui de l'entendre, qui sont bien des richesses aussi.—René Bazin.*

C'est le printemps !... Le sang des arbres circule, les bourgeons se gonflent, le sein de la terre se découvre.... tout renaît à l'espérance...

C'est aussi le retour des oiseaux. Ils nous arrivent le coeur plein de chansons. Qu'ils soient les bienvenus ! Sans eux, le plus précieux ornement manquerait à la nature. Ce n'est pas tout. Sans les oiseaux, la famine nous décimerait. Pourquoi ?.. Parce que les insectes, délivrés de leurs plus terribles ennemis, se multiplieraient en de calamiteuses proportions, détruiraient tout. C'est à ce titre—à titre *d'échenillleurs*—que nous voulons aujourd'hui les saluer.

**Le monde des insectes.**

C'est la classe des insectes qui compte le plus d'espèces. On en a déjà décrit 300,000 et il en reste probablement deux fois autant à connaitre. La plupart des entomologistes évaluent ce nombre à un million. Quant aux individus, ils sont légions. Qui pourrait faire, dans le monde entier, le dénombrement des mouches domestiques ?... Pourtant, ce n'est là qu'une espèce..et il y en a un million comme çà...Quel monde !....

**Fécondité des insectes.**

La fécondité des insectes tient du prodige. Un simple couple de *doryphores* (bête-à-patate) supposant qu'il se développât librement, produirait, en une seule année, 60,000,000 d'individus. A l'avenant pour les autres. Cette prodigieuse fécondité heureusement, ne s'exerce pas sans entraves. Les insectes ont des ennemis. Protection à ces derniers.

**Voracité des insectes.**

La voracité des insectes n'est pas moins étonnante que leur fécondité. Pour manger autant qu'une chenille, un cheval devrait consommer une tonne de foin par jour. En 24 heures, la Mouche-à-viande immole à son appétit 200 fois sa pesanteur de chair. Même proportion pour les autres.....

**Dommages causés par les insectes.**

Nous ne connaissons pas de plantes qui n'aient, dans la formidable armée des insectes, son ennemi particulier. Le potager doit se protéger contre les Vers-gris, les Piérides, les Pucerons, les Altises, les Bruches, etc., etc. Dans les vergers, les chenilles, les Pyrales, les Charançons, les Vers-tarières et combien d'autres encore, se disputent... les pommes. Dans les champs, ce sont les Sauterelles, les Légionnaires, les Vers-blancs, les Doryphores, etc, qui ravagent les cultures. La forêt, les animaux n'y échappent pas non plus.

Le Dr. Hewitt, l'entomologiste du Dominion, évalue à $125,000,000 les dommages causés annuellement au Canada par les insectes nuisibles. Aux Etats-Unis, d'après C. S. Marlatt, ces dégâts s'élèvent à $1,272,000,000 par année.

**Le halte-là ! des oiseaux.**

Qui donc empêche, bien que leurs dégâts soient déjà considérables, cette terrible engeance des insectes nuisibles de se reproduire en d'énormes proportions, de tout détruire ? Les insectes parasites, le poison de l'horticulteur rendent, à la vérité, de grands services, mais l'expérience prouve qu'ils ne sont pas suffisants. L'auxiliaire par excellence, chargé par la Providence de veiller sur nos récoltes, c'est *l'oiseau*. Voici ce qu'en dit Gerbe dans un gros livre: "La plupart des oiseaux sont comme nos défenseurs naturels contre nos ennemis les plus nombreux, les plus nuisibles, les plus inaccessibles à nos coups. La Providence leur a donné une vue perçante qui leur permet de découvrir, même à une grande distance, les insectes les plus petits ; des ailes rapides pour les poursuivre ; un bec vigoureux pour les broyer. Leur utilité ne peut s'estimer tant elle est grande ; mais elle doit justifier ces mots: *Protection aux oiseaux.*"



**La nutrition chez les oiseaux.**

Les mouvements respiratoires sont beaucoups plus fréquents chez l'oiseau que chez le mammifère. Il absorbe plus d'oxygène. Sa circulation, par le fait même, est plus active, son sang plus riche et plus chaud. Comme conséquence, sa vitalite est plus considérable, et par cela même qu'il dépense plus de force, plus active aussi est sa digestion. Cette activité de la nutrition est surtout remarquable chez les jeunes oiseaux. Ils mangent presque continuellement. Ils absorbent chaque jour une quantité d'aliments égale à deux fois le poids de leur corps. Quels changements aussi dans le nid en une semaine ou deux: l'oiselet se revêt de plumes, acquiert des forces, prodigieuses pour sa taille. Cette métamorphose aussi rapide ne peut s'expliquer que par une nourriture abondante et riche. Or, ce sont les insectes qui remplissent le mieux ces conditions. Ils renferment beaucoup d'azote, l'élément constituant les muscles. Voilà pourquoi les "parents" les recherchent pour leur "petits". "Les Oiseaux de la Province de Québec", décrit six espèces différentes de Viréos comme etant de chez-nous composée de trois oisillons, enrégistra de la manière suivante les visites faites par les parents pour nourrir leurs petits:

Entre sept et huit heures du matin, les jeunes Viréos furent obecqués 14 fois ; de huit à neuf heures, 9 fois ; de neuf heures à dix, 12 fois ; de dix à onze, 7 fois ; de onze à douze, 16 fois ; de douze à un 9 fois ; de une à deux, 12 fois ; de deux à trois, 15 fois ; de trois à quatre, 13 fois ; de quatre à cinq, 18 fois.

En dix heures, les parents avaient donc fait 125 visites. L'observateur en aurait probablement compté 150, s'il eût resté au poste quelques heures de plus.

Le même savant nous fournit pour un couple de Gros becs à gorge rouge des chiffres encore plus élevés que les précédents, attendu que ses observations portaient sur des oisillons de quelques jours plus agés, qui reclamaient, par conséquent, plus de nourriture:

Entre six et sept heures du matin, les parents firent 52 visites ; 47, de sept à huit ; 43, de huit à neuf ; 30 de neuf à dix ; 36, de dix à onze ; 27, de onze à douze; 32, de douze à une; 28, de une à deux; 41, de deux à trois ; 22, de trois à quatre ; 58 de quatre à cinq.

C'est donc 426 visites que firent les parents à leurs peqtits dans l'espace de onze heures.

Contre deux visites du "père, la "mère" en faisait trois: le premier devant, en plus de ses courses aux chenilles, veiller à la sécurité de la nichée. Les "pères" ne sont pas paresseux...

La majeure partie des larves apportées au nid était formée de Rouleuses des feuilles du pommier.

Le Dr. Forbush, qui a consacré sa vie à l'étude des oiseaux, nous dit avoir vu un couple de Mésanges faire six visites au nid en treize minutes. Dans chaque cas, l'adulte avait le bec chargé d'insectes, de pucerons surtout.

Pour nous reposer de ces chiffres lisons un peu de J. H. Fabre:

"Au point où nous en sommes arrivés, vous devez très bien comprendre de quel immense intérêt sont pour l'agriculture ces légions de mangeurs d'insectes, qui se partagent le travail dans les champs, les haies, les prairies, les jardins, les bois, les vergers, et font une guerre continuelle à toute espèce de vermine, terrible engeance qui détruirait les récoltes si d'autres que nous n'y veillaient assidûment, d'autres plus habiles, mieux doués. Je n'exagère pas, mes petits amis ; sans les oiseaux insectivores, la famine nous décimerait. Qui donc alors oserait, à moins d'être un idiot destructeur, toucher aux nids de ces oiseaux du bon Dieu, qui égayent la campagne de leur ramage et nous défendent contre le dévorant fléau de l'insecte ?"

Voulez-vous du Réné Bazin ?.. En voici: "Nous laissons massacrer ces amis précieux, et nous perdons nos vergers, nos vignes, nos arbres, notre blé même, et le plaisir de voir l'oiseau, et celui de l'entendre, qui sont bien des richesses aussi."

**Le livre de la nature**

Protégeons nos oiseaux. Attirons-les sur nos fermes en y laissant pour eux des arbres et des arbustes, en leur fournissant ce que les Américains appellent des "Bird-Houses" et que nous traduisons par "Nids artificiels" ou "Boites-nids". Intéressons-y nos petits gâs. Instituons dans nos petites écoles la *fête* des oiseaux, des plantes, des arbres en un mot, la *fête* de la nature. Elle en sera une aussi pour les élèves: une journée de moins à respirer la poussière, à faire le perroquet des grimaces de singe et une de plus à feuilleter l'éternel et sublime oeuvre de la nature. Que la cour de l'école ne soit pas les bornes du jardin scolaire. Il y a d'autre chose que des carottes dans la création. Apprenons à faire aimer les choses de chez-nous et nous ferons des patriotes.

**Firmin Létourneau**

*Professeur à l'Institut Agricole d'Oka.*

**Ne tuez pas**

Si vous tenez à vos récoltes, ne tuez pas :

La bête à bon Dieu (Coccinelle) qui se nourrit de pucerons ;

Le petit grillé ou carabe doré qui fait la guerre aux chenilles, aux limaçons, aux hannetons ;

Les araignées (excepté dans nos appartements) qui détruisent les mouches ;

Le crapaud qui mange les limaces et les fourmis ;

L'engoulevent ou crapaud volant qui extermine des milliers de cousins ;

La chauve-souris qui fait aux papillons de nuit et aux hannetons la guerre de l'hirondelle aux moucherons ;

L'orvet, sorte de petit serpent non venimeux qui croque les sauterelles ;

La musaraigne qui vit de vers de terre comme la souris de blé ;

Le coucou dont la nourriture préférée est la chenille ;

Le grimpereau et la fauvette, ennemis des guêpes ;

Les étourneaux qui passent leur vie à manger des larves ;

Les mésanges dont chaque couple prend en moyenne 120,000 vers ou insectes pour élever ses petits ;

Le hérisson qui détruit les vipères ;

La chouette, qui fait la besogne de plusieurs chats, en mangeant par tête et par au plus de six mille souris. — *G. Plante.*

* * *

Voici le mot d'ordre des bons cultivateurs en 1919. "Bien cultiver et bien ensemencer le plus de terre possible, et en tirer la plus grosse récolte possible.

N'est-ce pas faire oeuvre utile que d'apprendre aux enfants à aimer leur petite patrie à l'heure où tout le monde déplore l'exode des populations rurales vers les villes ?

* * *

Il serait à désirer que, chez nous comme en Suède et au Danemark, l'éducation des enfants des campagnes, filles et garçons, soit dirigée dans un sens agricole, qu'on leur donne un véritable enseignement primaire approprié à la vie rurale au lieu de suivre dans leur instruction des programmes uniformes qu'on impose actuellement à tous les enfants des écoles. On leur apprendrait ainsi, dès l'enfance, à organiser leur vie en leur indiquant les moyens d'augmenter leur bien-être, sans quitter le sol natal.










# LA GUERRE CHEZ LES ABEILLES

par

GASTON BONNIER, de l'Institut.



**La vie des abeilles est si merveilleuse, qu'en raconter le détail est extrêmement intéressant même pour ceux qui n'ont ou ne peuvent avoir de rucher.**

**L'Agriculteur, trop souvent, ignore le charme et les merveilles de ce qui l'entoure. Les lui faire connaître, c'est lui faire aimer la terre. En visant un but très pratique qui est de faire augmenter la production du miel dans notre province, cette étude apprendra à connaître et à aimer les abeilles.**



ON dit que "les loups ne se mangent pas entre eux", ce qui d'ailleurs n'est pas tout à fait exact. Ce dicton veut exprimer que si la Nature nous offre le spectacle d'incessants combats, ces luttes terribles, variées, brutales ou sournoises, toutes nécessaires à la continuation de la vie des animaux et des végétaux sur notre globe, ces luttes n'ont pas en général pour combattants, de chaque côté de la bataille, des êtres de la même espèce. En outre, s'il y a combat, c'est presque toujours avec des armes inégales ; s'il existe une prédominance complète de la force d'un être vivant sur celle d'un être d'une autre espèce, c'est la chasse ou encore l'extermination pure et simple. Comment peut alors se maintenir l'espèce la plus faible dans ce *struggle for life* ?

La lutte entre un éléphant et un rhinocéros offre un exemple dans lequel l'un quelconque des deux combattants peut avoir le dessus, bien que les deux animaux soient armés chacun de manière très différente. L'homme, naturellement désarmé lorsqu'il se bornait à vivre pacifiquement en cueillant des fruits, s'est trouvé aussi avoir à lutter contre les bêtes féroces, lorsqu'il a envahi les climats plus froids. C'est alors son cerveau qui lui a fourni des engins de destruction pour lutter contre l'ours des cavernes, et là encore le succès devait être tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, bien que le combat, beaucoup plus inégal, dût se transformer en une chasse dangereuse dans laquelle l'homme chassait l'ours. La "chèvre de M. Séguin" lutte toute la nuit contre le loup, mais au matin le loup l'a mangée. L'oiseau Serpentaire combat les serpents venimeux, mais c'est toujours l'oiseau qui triomphe. Un champion parasite attaque une plante ; celle-ci se défend en essayant de faire la "part du feu" en cicatrisant ses tissus en dedans de la région attaquée, mais en définitive le parasite finit toujours par avoir le dessus.

Quand le combat entre les espèces devient à ce point inégal, comment l'espèce la moins forte arrive-t-elle donc à maintenir son existence ? Ce ne peut être que par des moyens détournés. Un tigre est plus fort qu'une gazelle, mais celle-ci court plus vite. Un troupeau de gazelles peut se déplacer rapidement, et ceux de ces ruminants qui servent de sentinelles avancées savent prévenir de l'approche du carnassier. Les chevaux redevenus sauvages, en Amérique, parviennent dans la plupart des cas à se garder des attaques des pumas. Il se trouve fréquemment aussi que l'espèce la plus faible se reproduit plus vite et plus abondamment que l'espèce la plus forte. Les baleines se nourrissent de très petits animaux marins, et parmi ces derniers ceux qui n'ont pas été avalés se multiplient à l'infini pour maintenir l'existence de leurs espèces, tandis que les petits baleineaux sont peu nombreux et ne naissent qu'à de rares intervalles. Les hirondelles vivent d'insectes qu'elles chassent au vol, mais le nombre des oeufs de ces espèces d'insectes est infiniment plus considérable que celui des oeufs d'hirondelles, et quoiqu'une seule hirondelle consomme dans sa vie une quantité énorme d'insectes les espèces de ces derniers se maintiennent indéfiniment, grâce à leur fécondité hors de proportion avec les oiseaux insectivores.

C'est ainsi que dans la bataille de la vie les espèces faibles demeurent et se perpétuent aussi bien que les espèces fortes.

**Combats fratricides!**

Mais cette lutte continuelle que soutiennent les animaux entre eux, les animaux contre les végétaux, ce n'est pas la guerre.

La guerre, c'est la lutte entre des animaux de la même espèce.

Or, les espèces chez lesquelles on peut signaler les guerres sont très peu nombreuses. On n'observe ces combats fratricides que chez les êtres qui sont à la fois, dans leur groupe zoologique, les plus perfectionnés, les plus intelligents et les mieux organisés en sociétés. On peut citer parmi les vertébrés:

les hommes; et parmi les invertébrés: les abeilles.

Il est fort question en ce moment, et pour cause, de la guerre des hommes. Je diminuerai l'ampleur de ce sujet en exposant les traits principaux de la guerre chez les abeilles. Et cependant, tout est relatif: du haut de notre grandeur, nous regardons les misérables combats de ces insectes entre eux comme quelque géant venu du système solaire de Sirius contemplerait les misérables conflits de l'humanité.

**Causes de la guerre chez les abeilles**

Quelles sont les causes principales de la guerre chez les abeilles? Les mêmes que chez les hommes : la surpopulation, la disette de récolte, l'appât du butin à conquérir chez les autres sociétés de la même espèce.

La surpopulation, car ce sont toujours les colonies les plus nombreuses qui déclarent la guerre aux colonies les plus faibles.

La disette de récolte, car la guerre ne se manifeste qu'aux moments de l'année où il n'y a pas ou presque pas de nectar sucré à récolter dans les fleurs, ni de miellée à recueillir sur les feuilles des arbres qui en produisent.

L'appât du butin à conquérir, car les abeilles recherchent partout les substances sucrées, et si elles ont commencé à piller d'autres colonies, elles s'emparent avec fureur des provisions de miel qu'elles y trouvent, lors même qu'elles en ont déjà en abondance dans leur colonie.

C'est alors que se développent vraiment les sentiments purement belliqueux. La guerre a commencé pour des raisons qui peuvent se comprendre au point de vue économique; elle continue et se développe sans raison apparente, par l'ivresse du succès, pourrait-on dire.

**Prose ou poésie**

Il est convenu que l'abeille est un insecte poétique. Combien de fois n'a-t-on pas, en vers excellents et même en vers exécrables, chanté les patientes butineuses? Virgile qui célèbre dans les *Géorgiques* les moeurs des ruchées; Ronsard, parlant des petites "avettes", et jusqu'à Hégésippe Moreau dont la polie poésie sur le travail de l'abeille a été mise en musique dans *la Reine Topaze*, voilà pour les bons vers. Les autres, plus nombreux, sont dus surtout à des apiculteurs qui, pleins d'enthousiasme pour leur art, ont cru devoir essayer d'enfourcher Pégase. Tel est le poème sur l'apiculture dû à Claude-Marcel Weber, comportant exactement onze mille et deux vers.

Que n'a-t-on dit sur les amours délicieuses de l'abeille et de la rose, et nous permettra-t-on de relever à ce sujet une inexactitude? Inexactitude assez importante, attendu que les abeilles ne butinent pas sur les roses, celles-ci n'ayant pas de liquide sucré à leur offrir. Si parfois—rarement—on peut remarquer des abeilles sur ces fleurs, c'est qu'elles y récoltent le pollen des étamines, ce qui est beaucoup moins poétique que d'aspirer le nectar des fleurs.

En réalité, lorsqu'on étudie de près les moeurs des abeilles on se sent envahi par le prosaïsme le plus effrayant. L'égoïsme collectiviste, la cruauté poussée jusqu'à la barbarie, l'achèvement des blessés — non pas seulement ennemis—mais de ceux même appartenant à la colonie —, la suppression pure et simple ou l'abandon des individus trop âgés pour être encore réellement utiles à l'association, ce sont là des spectacles bien peu poétiques! Et encore je ne parle pas du duel à mort entre les reines ni de l'organisation du massacre des innocents sans défense, pauvres maris de la reine immolés par les nombreuses femelles neutres que sont les ouvrières, terrible revanche du féminisme! Aucune entr'aide, s'il n'est pas prouvé qu'elle est directement nécessaire à l'intérêt de la nation; ni pitié, ni secours, mais partout l'organisation, le travail, la ténacité, trois qualités que nous connaissons bien chez une certaine race d'hommes.

Laissons donc à l'histoire naturelle pour les jeunes filles — et encore pour les jeunes filles d'autrefois — les admirations naïves sur les merveilles de la Nature et sur la Bonté qui s'y trouverait universellement répandue. Nous le savons trop bien maintenant, la Nature est féroce; et la civilisation des abeilles est un des exemples les plus clairs de cette implacable férocité.

Aussi les admirateurs attitrés des moeurs des abeilles sont-ils un peu gênés lorsqu'ils sont obligés de parler des guerres entre les ruches. S'il s'agit simplement de décrire l'organisation de ces industrieux hyménoptères, il y a un moyen bien simple employé par plusieurs auteurs, c'est de ne pas parler de leurs combats. Dans son charmant volume *la Vie des Abeilles*, Maeterlinck, qui cependant répand son talent poétique beaucoup plus sur des faits exacts que sur les embellissements des sentiments abeillers, jette un voile sur ces atrocités.

Mais, dans un traité d'apiculture pratique, il faut nécessairement aborder cette question. En effet, si la guerre se produit entre deux colonies du rucher, l'apiculteur doit au plus tôt la prévenir, sans quoi il court le risque de voir la conflagration devenir générale et de perdre ses ruches, parfois même toutes ses ruches, car lorsque la guerre est déclarée, on peut voir toutes les associations entrer en jeu, et alors il ne subsiste que quelques ruchées victorieuses, ou bien encore vainqueurs et vaincus restent tous sur le carreau. En outre, certaines opérations particulières pour éviter ces causes artificielles de conflit. C'est sous le nom de *pillage* que le résultat de ces batailles est désigné par les apiculteurs, car c'est la prise des provisions de miel par les combattants qui est considérée par eux comme seule intéressante au point de vue pratique.

L'excellent pasteur américain Langstroth, qui est doué d'un optimisme finaliste très développé, se trouve fort embarrassé lorsqu'il arrive à la rédaction de ce chapitre du pillage dans son ouvrage sur l'abeille et la ruche. Les mots guerre, bataille, siège, ne sont pas prononcés, et cet excellent auteur ne considère ces luttes terribles que comme des cas assez exceptionnels de vols. En temps de disette, "le manque d'occupation, dit-il, chez les abeilles comme chez les humains, engendre le vice. Les abeilles sont cependant beaucoup plus excusables que les fripons paresseux de la race humaine, car elles cherchent rarement à vivre de douceurs volées quand elles peuvent se les procurer par un travail honnête", et l'apiculteur qui a complété le texte de ce volume américain, ajoute plus loin: "Cependant nous ne pouvons les blâmer de leur penchant au pillage; chez elles, comme chez les humains, cela dépend beaucoup de l'éducation qu'elles reçoivent." C'est là une manière inattendue d'innocenter ces chers insectes!

**M. Weber, qui attribue dans son long poème tant de bons sentiments aux abeilles, s'est déjà écrié en parlant de leurs combats :**

**Mais pourquoi donc faut-il une ombre à tout soleil? Cependant ce beau vers ne lui suffit pas et, plus loin, il décrit la guerre des abeilles en strophes trop nombreuses, dont je me contente de citer les vers suivants pour donner une idée de la poesie des apiculteurs et, en particulier, de ce soi-disant élève de Boileau :**

**Ainsi que l'Allemagne à la France naguère,**
**L'abeille fait souvent à l'abeille la guerre :**
**Non pas pour lui ravir les écus par milliards :**
**Son but c'est de piller ses savoureux nectars.**
**C'est l'instinct bestial, avide de pâture,**
**Qui la pousse parfois à cette forfaiture.**
**Ce n'est jamais la faim, c'est l'amour du butin.**
**C'est l'attrait des parfums de l'étranger festin**
**Qui, soit au renouveau, soit l'été, soit l'automne,**
**La portent à déployer l'étendard de Bellone.**

**Il y a un pied de trop dans le dernier vers, mais le poète est tellement enthousiasmé qu'il lui arrive assez souvent de transformer ses vers en millepattes.**

**Non, il vaut mieux relire Virgile, malgré la licence poétique qui lui fait volontairement confondre avec des clameurs le bruit des ailes que produisent les guerrières.**

**"Une voix éclate qui imite le son triste du clairon ; les combattants s'assemblent à la hâte, agitent leurs ailes étincelantes, aiguisent leurs dards, déploient leurs membres et appellent l'ennemi à grands cris. Soudain, dès que luit un beau jour et que resplendit un large horizon, la charge sonne, la mêlée s'engage, l'air retentit du choc des combattants."**

**Quelles sont les armes des abeilles?**

Par excellence, l'arme de l'abeille c'est l'aiguillon, que seules possèdent la reine ou mère et les femelles stériles ou ouvrières; les faux-bourdons ou abeilles mâles en sont dépourvus. La reine ne se sert jamais de son aiguillon qu'en combat singulier, contre une autre reine, et d'ailleurs ne participe en rien à la guerre entre colonies. En temps de paix, l'aiguillon des abeilles ouvrières a un rôle très utile : lorsqu'une cellule à cire, dans la ruche, est remplie de miel mis en provision et renfermant la proportion d'eau voulue (25 d'eau pour 75 de sucre) l'ouvrière, avant de clore l'alvéole au moyen d'un couvercle de cire soudé par les bords aux parois de la cellule, fait sortir son dard et introduit dans le miel à conserver une goutte du liquide qui perle à l'extrémité de ce dard lorsqu'il se déploie. Or, ce liquide a des propriétés aseptiques très énergiques et, grâce à cette précaution prise régulièrement pour chaque cellule avant sa fermeture, le miel peut se conserver indéfiniment sans fermenter. Il y a donc bon nombre de milliers de siècles que ces ingénieux insectes ont trouvé ce procédé d'asepsie, avant Pasteur ou Lister.

Il n'en est moins vrai que l'aiguillon des abeilles constitue aussi une arme dangereuse qui lui sert à se défendre contre tous les animaux ennemis des abeilles, l'homme compris, et qui est aussi une arme de guerre utilisée par elle contre les abeilles ennemies.

En temps ordinaire, l'aiguillon est contenu dans une sorte de fourreau dont il ne surgit que sous l'action de muscles spéciaux qui le font saillir au-dessous du dernier anneau de l'abdomen. Le dard lui-même est formé d'une matière cornée, dure, de couleur fauve, et se compose de deux aiguilles soudées entre lesquelles est logé un petit canal qui conduit le venin jusqu'à l'extrémité de l'aiguillon. Chacune des pointes des deux aiguilles est munie de huit à neuf petites dents aiguës qui sont toutes dirigées en arrière ; ces crans fixent le dard dans la plaie, de telle sorte que le venin a le temps de s'y écouler pour se répandre dans le sang de la blessure faite à l'ennemi, l'abeille ne pouvant retirer son aiguillon pendant ce temps, à cause de la disposition inverse de ses petites dentelures.

Tel est le mécanique de l'arme; à côté se trouve le côté chimique, lequel est assez compliqué aussi. En arrière et au-dessus du fourreau de l'aiguillon se trouve un réservoir relativement grand dans lequel viennent déboucher des tubes longs et étroits dont l'ensemble forme une sorte de glande qui sécrète un liquide acide de composition assez complexe et contenant en particulier de l'acide formique. Un autre réservoir très allongé et courbé, contournant le premier en dessous, reçoit d'autres tubes fins qui y déversent un liquide basique de composition tout autre. Chacun de ces liquides pris à part, suc acide ou suc basique, n'est pas venimeux, mais lorsque les deux liquides sont mélangés, par suite des combinaisons se produisant entre les substances qui les composent, le liquide résultant constitue un venin dangereux. Les orifices inférieurs des deux réservoirs débouchent l'un près de l'autre et le mélange des sucs acide et basique se fait à la base de l'aiguillon ; c'est ce mélange qui, lorsque sort le dard, est amené jusqu'à son sommet par le petit canal creusé entre les deux aiguilles qui forment l'aiguillon proprement dit.

Or, tout ce système si compliqué, en apparence si bien combiné, amène par son fonctionnement dans le combat un résultat déplorable. En effet, si l'abeille a du temps devant elle lorsqu'elle pique son adversaire ou qu'elle enfonce son dard dans la chair d'un animal quelconque, si elle n'est pas dérangée pendant cette opération agressive (ce qui est plutôt rare), elle peut retirer assez lentement son aiguillon en tournant autour de la piqûre pour dégager peu à peu les extrémités des aiguilles munies de ces petits crans inverses qui la maintiennent dans la plaie. Mais, le plus souvent, et surtout dans l'ardeur du combat contre une autre abeille, laquelle cherche à se défendre et produit continuellement des mouvements très vifs, le dard fixé dans la blessure est arraché du corps de l'agresseur, et l'abeille après avoir perforé son adversaire s'envole le corps déchiré, perdant en général non seulement tout le système de la poche à aiguillon, mais aussi une partie de son appareil digestif, de son intestin, ce qui cause nécessairement sa mort. Cela n'aurait pas lieu pour une guêpe qui peut même, sans danger pour sa vie, employer son aiguillon plusieurs fois de suite.

Ce fait de l'aiguillon laissé dans la blessure et entraînant par suite la mort de l'abeille était déjà parfaitement observé par les Anciens, et si nous revenons aux *Géorgiques*, nous le trouvons clairement exprimé par Virgile dans sa description de la guerre des abeilles.

"Furieuses au delà de toute expression, elles accablent de plaies envenimées leur adversaire, et, acharnées sur leur victime, elles laissent au fond de la blessure et leur dard et leur vie.

L'abeille ouvrière mourant en laissant son aiguillon dans la plaie et l'abeille reine ne se servant pas de son aiguillon (sauf contre une autre reine), c'étaient là des faits qui étaient restés très connus, même en dehors des apiculteurs et des savants.

De ce que l'abeille meurt en piquant, faut-il conclure que la collectivité ne ménage pas la vie de ses combattants et préfère être assurée de la mort des ennemis? A condition bien entendu que ses troupes soient beaucoup plus nombreuses, car à nombre égal ce serait une sorte de coup fourré général, puisque même en admettant que tous les soldats soient victorieux dans un camp, tous ces vainqueurs seraient morts, puisqu'il y aurait un mort pour un tué dans ce singulier mode de bataille. Il faut dire cependant qu'un combattant réussit parfois, après une lutte prolongée, à fixer sur le sol son adversaire fatigué, et alors seulement lui enfoncé son dard entre deux anneaux, dans les parties molles du corps; il peut en ce cas retirer son dard de la plaie sans aucun dommage. En fait, c'est toujours le nombre qui l'emporte et c'est pourquoi dans un combat en rase campagne (si l'on peut s'exprimer ainsi), la colonie la plus populeuse triomphera toujours de la colonie la moins peuplée. Mais nous allons voir que ces combats en dehors des ruches sont rares et que la guerre des abeilles est le plus souvent une guerre de forteresse, ce qui fait que la ruche attaquée peut assez souvent résister à l'agression d'ennemis qui sont plus nombreux que la garnison.

**Autres armes de combat**

Quelques mots maintenant sur les autres dispositifs de l'abeille pouvant servir au combat.

Les six pattes d'une abeille sont pourvues chacune de deux crochets à leur extrémité. En temps normal ces crochets servent aux abeilles pour diverses fonctions : à s'accrocher les unes aux autres lorsqu'elles se groupent en essaim ou lorsqu'elles construisent les rayons de cire; à se tenir sur toutes les surfaces rugueuses ou accidentées, en particulier sur les fleurs lorsqu'elles font la récolte, ou encore sur les alvéoles lorsqu'elles travaillent dans la ruche; à saisir les menus objets qu'elles vont porter en dehors de l'habitation, etc. Dans le combat, les pattes munies de ces crochets sont employées par l'abeille pour saisir son adversaire, car le dard n'est pas une baïonnette, ni même un poignard ; pour que le combattant puisse s'en servir, il faut qu'il soit accroché sur l'ennemi avant de le piquer.

Les mandibules, situées à doite et à gauche de la bouche, ne sont pas très puissantes chez les abeilles dont le développement du système buccal s'est fait surtout du côté de la trompe qui sert à aspirer le nectar. Toutefois, dans le combat, ces mandibules peuvent servir en partie à saisir l'adversaire pour le maintenir avec le concours des pattes sous la menace de l'aiguillon.

Les quatre ailes de l'abeille jouent-elles un rôle important dans la guerre? Oui, pour le transport des troupes, chaque soldat étant lui-même un aéroplane; non, pour la lutte à proprement parler, car, d'après ce qui vient d'être dit, on comprend qu'il ne saurait y avoir de combats dans les airs, les soldats-avions ne pouvant se servir de leur aiguillon par suite du manque d'appui. Réaumur a suivi ces luttes avec une grande attention; voici ce qu'il en dit :

"De quelque manière que le combat ait commencé, dès que les deux abeilles se sont jointes, elles tombent bientôt à terre; en l'air, elles ne se porteraient pas de coups sûrs. Dans cette situation elles font ce que feraient deux lutteurs dont chacun voudrait arracher la vie à son ennemi, et chacune cherche à prendre la position la plus avantageuse. Quelquefois, elles sont toutes deux couchées sur un côté, se tenant réciproquement saisies avec leurs pattes, tête contre tête, abdomen contre abdomen, et contournées de façon qu'elles forment ensemble un cercle ou un ovale. Quand elles se tiennent ainsi, les mouvements de leurs ailes les font pirouetter de temps en temps et les portent quelquefois plus avant à plus d'un pied de distance, mais toujours à fleur de terre.

"Une des deux parvient ensuite à prendre quelque position plus favorable, à monter sur l'autre et à approcher son abdomen du cou de celle-ci. Elles sont alors au plus fort de l'acharnement ; elles dardent continuellement leur aiguillon ; tous leurs mouvements ne tendent qu'à trouver chez l'adversaire une partie molle dans laquelle le dard puisse être introduit. Comme les abeilles sont fortement cuirassées, ces combats sont souvent très longs, quelquefois de près d'une heure... Parfois les deux abeilles fatiguées et désespérant, l'une et l'autre, de remporter une victoire complète, se séparent, et chacune s'envole de son côté."

Au moment d'un fort pillage dans un rucher le spectacle de ces milliers de corps à corps, groupes de deux combattants ennemis, est très curieux à observer, à condition qu'on soit muni d'un chapeau à voilette, de gants épais, et que des élastiques ou des ficelles retiennent les manches et le bas du pantalon. Sans ces précautions, l'observateur pourrait lui-même servir de dérivatif à la bataille et serait criblé de piqûres par les combattants de l'un et de l'autre camp! On constate ainsi que même la plus grande bataille n'est qu'un ensemble de duels, et comme chacune de ces nombreuses luttes à deux est en général très longue, il est facile de comprendre que l'armée la plus nombreuse a forcément le dessus. Dans le camp le mieux fourni de troupes, pendant qu'ont lieu tous ces corps à corps en nombre égal, l'excès des bataillons de la colonie la plus forte se dirige au-dessus de la bataille et se précipite sur la ruche attaquée, qui a envoyé dans la lutte générale la plus grande partie de ses défenseurs.

**Guerre de forteresse**

Nous arrivons ainsi à l'étude de la guerre de forteresse. Comment se fait le siège d'une ruche? Comment peut-il réussir et comment peut-il échouer?

Avant tout, il faut voir dans quelles conditions la guerre a été projetée, et ensuite déclarée.

La forteresse qui peut être attaquée en cas de guerre, c'est la ruche elle-même. De quelle manière est-elle défendue? Au moment où elle vient de s'installer, soit dans un endroit creux naturel, soit dans le panier d'osier ou dans la grande boîte en bois qui doit l'abriter, la colonie s'organise immédiatement pour la défense.

Un certain nombre d'abeilles ouvrières sont commandées pour aller chercher sur les bourgeons de certains arbres (peupliers, aunes, bouleaux, saules, ormes, pins, sapins, etc.) une substance gluante, élastique, gommeuse, résistante que l'on nomme *propolis* et dont elles se servent comme d'une sorte de mastic. On peut voir, surtout au printemps, ces butineuses spéciales écarter les écailles des bourgeons et recueillir la substance visqueuse et ductile qui les recouvre pour l'emmagasiner dans les corbeilles ou cuillères qui sont creusées dans leurs deux pattes postérieures. Peu à peu,, détachée en petites parcelles par les mandibules et transportée successivement par les deux premières paires de pattes, la propolis s'accumule dans ces deux corbeilles où cette subsance finit par former deux pelotes shpériques d'un aspect brillant et relativement volumineuses. Lorsque l'abeille juge qu'elle est assez chargée, elle retourne ainsi dans sa ruche.

Or, l'ouvrière récoltant la propolis l'a tassée et pressée au fur et à mesure qu'elle l'a placée dans la cuillère en frappant à plusieurs reprises avec une sorte de brosse, qui se trouve sur chaque patte de la seconde paire, les petites masses de substance visqueuse recueillies peu à peu. Il en résulte que la propolis se trouve collée avec tant de force sur la jambe des deux dernières pattes que l'abeille, de retour dans son habitation, ne peut plus s'en débarrasser. C'est alors un spectacle amusant de regarder dans une ruche d'observation la manière dont cette propolis est enlevée et utilisée par d'autres ouvrières préposées à cet effet. La butineuse qui vient de rentrer avec ses deux grosses pelotes de substance visqueuse reste immobile tandis que de chaque côté se relaient des compagnes maçonnes, qui se servent des corbeilles de la butineuse immobile comme des maçons emploient le récipient où se trouve le mortier. Une ouvrière mord la pelote de propolis avec ses mandibules et l'étire en allongeant la gomme résineuse; elle recommence à plusieurs reprises et quand elle a détaché le volume d'une petite boulette, elle presse et tasse la portion de propolis arrachée pour aller l'insérer dans une fente de la ruche, fente dans le bois ou interstice entre les tresses, soit d'osier soit de paille. Une autre ouvrière opère de même sur la pelote de propolis qui est sur l'autre patte de la butineuse, laquelle reste toujours à la même place et ne fait pas d'autre mouvement que de résister avec ses pattes de derrière, chaque fois qu'une ouvrière maçonne vient puiser dans la provision de propolis de ses deux corbeilles. C'est seulement lorsque toute la matière visqueuse sera épuisée que la butineuse sortira de nouveau de la ruche, s'envolera et ira faire une nouvelle récolte de propolis sur les bourgeons des arbres.

*(Suite au prochain numéro)*

# PAGES LITTÉRAIRES

CONTE

## Le Rouet

C'ETAIT un vieux rouet qui dormait dans la poussière, du grenier, dans la maison des Lemieux, au rang du bord de l'eau. Le bien avait été donné du père au fils. Peu de temps après, la bonne vieille fileuse a coiffe blanche, la mère Lemieux, était morte, laissant sur son rouet, une fusée inachevée. Il était resté quelque temps dans la cuisine, le vieux rouet, près de la chaise abandonnée, puis comme la bru avait son rouet à elle, un beau rouet jaune, tout neuf, on avait monté le vieux au grenier, et l'on n'en avait plus parlé.

Il achevait de vieillir, seul, parmi les vieilles choses qui n'ont plus rien à faire. A quoi pensait-il le vieux rouet, à quoi pensait-il dans le mystère des nuits, et dans la douceur des jours ?....Sans doute, il se rappelait les heures de joie, si lointaines, ou, plein de vie et de jeunesse, il tournait sous la main de cette jeune femme au fin profil, qui souriait à son premier-né. Il la revoyait, jeune d'abord, rayonnante, assise chaque jour dans la même chaise, près de la même fenêtre, et filant sous le soleil qui dorait son front lisse, et l'habillait de lumière. Ensuite, il la revoyait moins jeune, avec des cheveux blancs et des rides, puis, vielle et brisée, mais toujours fidèle à ce rouet qu'elle aimait. Enfin, il la revoyait morte, étendue, pâle et froide, sur un lit blanc..... Et le vieux rouet était triste, seul, dans la poussière du grenier....

Un jour, un jour d'été ou tous les hommes étaient aux champs, il vint chez les Lemieux un étranger, un Monsieur grand et sec, qui demanda à acheter des vieux meubles. "Je ne vois que le vieux rouet qui est sur le grenier, dit la bru, et qui n'est pas d'hier. J'en parlerai à mon homme... Si vous voulez revenir ?.... C'est ce qu'il me faut, répondit l'étranger: je reviendrai." Et il sortit, en saluant.

Le soir, l'homme rentra des champs comme d'habitude. Il soupa, échangea sa froque d'ouvrage contre un petit capot de drap du magasin, alluma sa pipe, puis s'assit près de la porte, en disant: "j ai envie de vendre le vieux rouet".—La femme faisait rouler le ber, en chantant. La nuit était venue, une nuit calme, où courait un petit vent tiède qui faisait tressaillir les feuilles, et portait partout l'étrange senteur des foins séchés. Nuit mystérieuse, nuit légère, pleine de bruits d'ailes, nuit parlante, nuit immatérielle, ou les paysans ont, sans le savoir, l'air d'écouter un vol silencieux, comme un vol d'âmes.....

Alors, l'homme et la femme entendirent un bruit qui s'éleva dans la maison, un bruit égal, persistant, et doux, un bruit de rouet qui tourne. Ils se levèrent tous deux, montèrent l'escalier de bois usé, marqué du pas des anciens, et tremblants, poussèrent la porte du grenier: Le vieux rouet tournait sous une main invisible...

Rou... rou... rou... le vieux rouet tournait, tournait...

Il tournait comme au temps de sa jeunesse, alors qu'il était fort et qu'il était beau. Il tournait comme aux heures de joie lointaine où la laine blanche le couronnait, où des mains fines le touchaient, où des yeux doux le regardaient... Il tournait dans une joie folle, oubliant que sa vie était faite et que sa mort viendrait.... "Viens-t'en, dit l'homme, tout ému ; c'est la mère qui ne veut pas que son rouet soit vendu...."

Rou.. rou... rou.. le vieux rouet tournait, tournait...

Il tournait pour dire à ceux qui grandissent d'aimer la pensée des anciens dans ce que les anciens ont aimé. Il tournait pour dire aux jeunes d'aimer les vieux, aux vivants d'aimer les morts, à ceux qui restent d'aimer ceux qui partent.

Rou.. rou... rou... le vieux rouet tournait, tournait...

Il disait: "Une race est faite de mille liens qui rattachent les âmes aux choses.... Car les morts laissent sur la terre un peu de leur pensée, et les fileuses laissent sur leurs rouets un peu de leur vie.... Si vous écoutiez la solitude des nuits vous entendriez le souffle des morts... Si vous regardiez les profondeurs du silence vous verriez passer, visions blanches, les jeunes femmes anciennes qui font marcher les vieux rouets, et chantent les refrains d'amour qui, jadis, sur leurs lèvres, chantaient....."

Et depuis lors, souvent ainsi, par les nuits mystérieuses et profondes, dans la poussière du grenier, comme aux heures de joie lointaine, et doucement conduit par une main invisible, rou.. rou.. rou.. le vieux rouet tournait, tournait...

**Blanche Lamontagne.**

Composé spécialement pour le "Journal d'Agriculture".



## L'heure des vaches

Composé spécialement pour le "Journal d'Agriculture".

—"L'heure des vaches! Le jour baisse!"
Disait l'aieule aux engagés,
Les uns, lourds, les autres légers,
Ils s'en allaient dans l'herbe épaisse,

Là-bas, au bout du champ,
Où remuaient, parmi les brousses,
Les vaches rousses,
Que dorait le soleil couchant... .

Alors, les engagés criaient :
—"Viens t'en viens! Viens t'en viens! Qué vach' qué!
Qué vach' qué!"
Et d'un pas pesant et rythmé,
Les bonnes vaches s'en venaient...

Elles venaient, faisant sonner leurs sabots lourds,
Dans une rayonnante marche,
—Ainsi que du soleil éparpillé qui marche,—
Et levant leurs yeux de velours...

Voici la "Noire", la "Barrée",
La "Rougette", à la douce peau,
Et "Satin", reine du troupeau,
Dont la croupe est ronde et dorée....

—"Viens t'en viens! Viens t'en viens! Qué vach' qué!
Qué vach' qué!"
Et les vaches venaient, d'un pas lent et rythmé....

Elles avaient, parfois, de grands airs triomphants...
L'orgueil se levait-il sous leur tête vivace?
Car elles ont leur part dans l'espoir de la race,
Les vaches dont le lait a nourri nos enfants...

Les bonnes vaches maternelles,
Les bonnes vaches à l'oeil clair,
Savent-elles que ceux dont le pays est fier,
Nos filles et nos fils, seraient moins beaux sans elles?...

Dès que le tendre Avril montre sa frondaison,
Savent-elles qu'on songe à les mettre au pasage,
Près de la source blanche, où rit un vert bocage,
Et qu'on parle souvent d'elles, dans la maison?...

Savent-elles qu'on parle d'elles, qu'on les aime,
Que, dans la plaine, où vont les moutons et les boeufs,
On leur garde, avec soin, les coins les plus herbeux,
Qui gonfleront leur sein d'un lait pesant de crême?....

—"Viens t'en viens! Viens t'en viens! Qué vach' qué!
Qué vach' qué!"
Et les vaches venaient, d'un pas lent et rythmé....

Alors, le troupeau s'isolait,
Et bonnement, se laissait traire,
Tandis qu'au fond de la chaudière
S'élevait la chanson du lait....

Et mon aïeule, alors, rêvait aux laiteries,
Où le crême et le beurre, à l'ombre sont placés,
Où, dans la grande armoire, aux panneaux lambrissés,
Trône le lait, au fond des terrines fleuries...

—"Viens t'en viens! Viens t'en viens! Qué vach' qué!
Qué vach' qué!"
Les vaches s'en allaient, d'un pas lent et rythmé...

Sur les champs assoupis, déjà, tombait la brume.
L'heure des vaches était passée. Une à une,
Dans l'ombre, elles prenaient le sentier bien connu.
Leur dos s'élargissait dans le soir ingénu,
Et leurs cornes semblaient le char blanc de la lune...

Alors, la nuit venait. Le toit, le bois, le pré,
Tout se taisait soudain. Seul, d'un clôs éloigné,
Vibrait encor le chant sonore et cadencé :
—"Viens t'en viens! Viens t'en viens! Qué vach' qué!
Qué vach' qué!"

**Blanche Lamontagne.**

## Le laboureur.

Quand vous vous promenez dans la campagne, aux mois d'automne, si vous rencontrez un attelage de labour, arrêtez-vous et regardez.

Quatre boeufs, ou deux boeufs et un cheval, ou deux chevaux, tirent la charrue dont le laboureur en arrière, tient, dirige, élève ou abaisse les bras frémissants. Les bêtes vont lentement. Sous l'effort du soc de fer invisible, la terre se fend, s'ouvre se retourne, tombe sur les débris de moisson qu'elle portait encore, et qu'elle engloutit, herbes folles, chaume, luzerne, maïs, qui vont devenir un engrais pour la moisson future. Les couches profondes du sol sont ramenées à la surface afin de s'y pénétrer d'air et de lumière. Le laboureur, et c'est là une vérité de science et de poésie tout ensemble, a pour mission de mêler un peu de ciel à la terre. Puis il revient, il sème, et le grain germe, pour que le monde continue de vivre.

Pensez que le labourage est le plus ancien des métiers, et le plus universel. Dès le début, et lorsque l'homme marchait sur un sol tout jeune et saturé d'énergies, il inventait la charrue. Elle est sculptée sur les plus vieux monuments, célébrée dans les plus vieux livres. Simple branche d'arbre d'abord aiguisée en forme d'épieu, elle devait, au cours des siècles, être fabriquée en métal, s'enrichir d'un versoir et d'une paire de roues. Mais l'idée première n'a pas changé. Même la charrue primitive s'est conservée intacte dans un grand nombre de pays. J'ai vu les Arabes d'Afrique labourer avec une sorte de gros hameçon de bois qui égratignait la poussière, et que tirait un chameau attelé avec un âne. J'ai vu des machines à peu près semblabes dans les campagnes de l'Asie Mineure. J'ai rencontré dans la plaine de Rome, quinze charrues de front exactement alignées, ouvrant et rejetant ensemble la terre violette. C'étaient les mêmes instruments que Virgile avait décrits ; un coin de fer, deux ailes de bois, une plate-forme, à l'arrière du timon, sur laquelle le laboureur se tient debout. Une moitié du monde ne laboure point autrement. En vérité, il y a peu d'exemples d'un outil aussi vénérable par l'âge, aussi sûrement indicateur de la commune origine des hommes, aussi noble par les services qu'il a rendus. Pensez à celà.

Pensez qu'il n'y a guère non plus de métier plus complexe. Le laboureur ne se contente pas de préparer la terre pour la semence du froment ou du seigle: il doit connaître la culture de vingt plantes ou fourrages qui trouvent leur emploi dans une ferme ; il doit nourir et élever plusieurs sortes d'animaux dont chacune exige des soins différents; il doit être un peu ingénieur,—au moins d'instinct ou d'expérience, pour niveler ses champs, les irriguer, dresser les talus, réparer les hangars et les ponts ; un peu vétérinaire, un peu bûcheron, un peu marchand, un peu vigneron.

Ce n'est pas tout. Un fermier est un chef. Il commande sur son domaine Autorité, prévoyance, initiative, patience, il a besoin de faire preuve de qualités très diverses, et il n'excellera dans son métier qu'à condition de les posséder toutes. Il lui faut plus d'intelligence générale et plus de véritable ouverture d'esprit qu'à l'ouvrier auquel il est encore moins d'une clientèle, et, au contraire, par les raisons qui l'obligent à modifier et à varier son travail, par les bons et mauvais jours dont il profite ou dont il souffre, il dépend plus immédiatement de Dieu que les autres, ce qui grandit toujours les hommes.

Pensez que le laboureur a donc joué dans l'histoire de notre pays un rôle immense. Rôle à peu près muet, il est vrai. Quelques historiens en ont profité pour représenter nos ancêtres les paysans comme des êtres, accablé de misère, ignorants de leurs droits et soumis à toutes les tyrannies. C'est là une affirmation injurieuse pour nos vieux pères et pour nous-mêmes autant que déraisonnable. Je ne sais pas s'ils conaissaient tous leurs droits, nos pères, mais ils connaissaient leur devoir, ce qui a toujours été plus difficile, et ils le remplissaient. Ils souffraient des maux de leurs temps, comme nous souffrons des maux du nôtre, mais il a falllu qu'ils eussent beaucoup d'honneur et même quelque bien-être, puisqu'ils ont fait ce chef-d'oeuvre qui est la France, chef-d'oeuvre que les rois tout seuls n'auraient pu faire pas plus qu'un général ne gagne un bataille sans armée.

Pensez enfin, quand passe l'homme qui labour et qui sème, que si la France perdait ses paysans attirés par les villes, ceux-ci seraient remplacés par des mercenaires étrangers, ou bien de vastes parties du territoire retourneraient à la sauvagerie de la forêt et de la lande. Et apprenz à estimer et honorer le métier si humble et si grand qui ne pourrait mourir sans que la patrie mourût...

**René Bazin.**




## Aux producteurs de haricots secs

**Production d'avant-guerre.**

De 1907 à venir jusqu'à 1914, il se produisait tellement peu de haricots secs dans la province, que nous devions en importer annuellement des quantités considérables de l'étranger pour notre consommation. On en faisait venir alors jusque d'Allemagne !

**Résultat de la campagne de surproduction**

Menacés de la famine et prévoyant que la guerre serait de longue durée, les pays alliés insistèrent auprès de nos gouvernants en vue de faire augmenter à son maximum la production de certaines denrées alimentaires, dont le haricot.

Pour se rendre à leurs instances aussi bien que pour rétablir l'équilibre entre notre consommation et notre production, une campagne de surproduction fut dès lors entreprise par les gouvernements fédéral et local avec ce résultat que la récolte de haricots qui n'était que de 78,000 boisseaux en 1916, augmenta successivement à 841,000 bx en 1917 et à 1,209,668 bx en 1918.

**Causes de la baisse des prix.**

En mars 1918, les haricots de premier choix se vendaient $0.14 la lb., alors que ceux de troisième qualité étaient payés $0.11 la lb. A des prix aussi élevés, les producteurs de haricots pouvaient escompter de gros profits pour la saison d'hiver, lorsque survint la signature de l'armistice. La récolte étant très considérable, les demandes d'exportation moins grandes, il s'ensuivit une baisse dans les prix qui étaient à la fin de Mars 1919, de $0.06 pour les haricots de 1er choix et de $0.03 pour ceux de 3ième qualité.

**Une mise au point.**

Parce que les prix ne se sont pas maintenus aussi élevés qu'ils l'auraient souhaité parce quils ont baissé de moitié, certains producteurs qui n'ont pas cru devoir vendre leur récolte de haricots en décembre dernier, alors qu'il leur était offert $0.10 et $0.07 la lb., reprochent aujourd'hui au Ministère de l'Agriculture de les avoir incités à une production qu'ils ne peuvent présentement écouler à des prix rémunérateurs.

Dussions-nous encourir leurs foudres, nous soutenons envers et contre tous que le Ministère était tout-à-fait justifiable de faire augmenter la production des haricots, comme de bien d'autres denrées d'ailleurs, et qu'il avait entièrement raison de dire qu'il n'y avait pas lieu d'appréhender une surproduction, d'ici longtemps.

**A qui la faute ?**

En effet, à qui la faute si des producteurs de haricots ne peuvent vendre leurs récoltes à des prix rémunérateurs ?

Est-ce au Ministère provincial d'Agriculture qui n'a rien négligé pour leur permettre d'obtenir les plus hauts prix ou si c'est à ceux des producteurs qui ont jusqu'ici refusé de bénéficier des avantages qui leur étaient offerts à cet effet ?

Que n'a-t-il pas fait pour organiser la vente coopérative des produits? Après avoir organisé celle des produits laitiers—qui se vendent pourtant à prix d'or bien que la guerre soit cependant terminée,—n'a-t-il pas fondé une coopérative de producteurs de semences dont tous les cultivateurs de la province de Québec sont invités à devenir membres en vue d'assurer la vente de leurs produits à des prix lucratifs ?

Si tous ceux qui attribuent aujourd'hui au gouvernement la cause de leurs déboires en matière de vente de leurs produits agricoles, étaient aussi empressés à devenir membres de cette société qu'ils le sont à tenir le gouvernement responsable de leur propre incurie, nul doute que cette société ferait florès et que ses ressources financières lui permettraient de s'outiller de façon à leur faire obtenir de hauts prix pour leurs haricots.

C'est la faute au gouvernement, dites-vous, si vous ne pouvez vendre vos haricots à des prix payants ? Comment se fait-il alors que tous récemment encore les propiétaires de grosses fabriques montréalaises de conserves devaient faire venir des Etats-Unis plusieurs chars de haricots secs pour alimenter leurs industries ? Est-ce qu'il y a surproduction au pays ou si c'est parce que ces firmes ne peuvent pas trouver facilement dans la province de Québec des quantités assez considérables de haricots de même variété de grosseur et de couleur uniformes et d'excellente qualité. Le gouvernement n'a-t-il pas assez recommandé aux cultivateurs de la province de Québec de ne cultiver dans un même district que la même variété ? Ne les a-t-il pas assez incités à faire partie de la Société des Producteurs de Grains de semence de Ste-Rosalie en vue d'y faire classifier leurs produits ?

**Un conseil.**

Il existe au Canada une seule fabrique qui soit pourvue d'une machine trieuse et polisseuse de haricots à grande capacité, elle est sise dans l'Ouest.

Que tous les producteurs de haricots de la province de Québec qui désirent supplanter la concurrence américaine, s'efforcent de ne produire que les variétés les plus employées pour fins commercial, qu'ils s'inscrivent comme membres actionnaires de la Coopérative des Producteurs de Semences de Ste-Rosalie afin de permettre à celle-ci de faire l'acquisition de machines trieuses et polisseuses de grande capacité, et nous sommes positifs que les résultats qu'ils en obtiendront, sauront leur prouver qu'ils sont les seuls responsables de leurs échecs.

Quand on est producteur et qu'il nous faille lutter contre des producteurs étrangers, il faut s'attendre de les combattre par les mêmes armes ; car si ceux-ci trouvent profit à produire des haricots pour nous faire concurrence, il reste à conclure que l'organisation doit manquer quelque part de ce côté-ci.

**J. H. Lavoie**

*Chef du Service de l'Horticulture.*

## Aux producteurs de pommes de terre.

**Question de vie ou de mort.**

En dépit d'innombrables contretemps occasionnés tant par l'inclémence des saisons que par les exigences de la guerre, notre production s'est accrue depuis 1914 dans des proportions qui sont à l'honneur et à l'avantage des producteurs de notre province.

Par suite de la disette de vivres, l'agriculture québecquoise a traversé une ère de prospérité étonnante et dont un bon nombre de cultivateurs clairvoyants ont su profiter pour modifier leurs cultures et leur matériel d'exploitation, en vue de parer à toutes les éventualités de l'après-guerre.

Leurs prévisions seront tôt confirmées. La concurrence s'annonce déjà très vive. A la lutte meurtrière va succéder une non moins intense lutte économique. De toutes parts sur ce continent, et notamment chez nos voisins, on semble déployer plus d'efforts et d'activités que jamais pour conserver et conquérir des débouchés agricoles.

Notre province est et doit être avant tout un pays agricole, et comme telle, son avenir économique dépend de l'effort collectif que ses agriculteurs mettront à améliorer, augmenter et écouler leur production. Ils sont donc les artisans de la prospérité nationale. Aussi, doivent-ils s'apprêter incessamment à intensifier la culture de ceux de leurs produits pour lesquels ils trouvent actuellement des débouchés avantageux, afin de les accaparer avant que ne se produise la course aux marchés que les nations belligérantes vont bientôt se disputer pour régénérer par l'agriculture leur vie économique.

En face de cette concurrence imminente, il nous faut à tout prix prendre les devants: c'est une question de vie ou de mort pour plusieurs de nos productions agricoles dont celle de la pomme de terre en particulier.

**Marchés à conserver et à conquérir**

De toutes nos culture,s celle de la pomme de terre est l'une des plus importantes, puisque d'après les statistiques. "elle vient au troisième rang, immédiatement après le foin et l'avoine quant à la valeur des quantités récoltées."

A l'heure actuelle, il se trouve dans la province de Québec des localités où l'on peut produire en abondance et à bon marché les meilleures pommes de terre qui soient pour la consommation.

Le littoral des comtés de Matane-Rimouski-Témiscouata, l'Ile aux Coudres et l'Ile d'Orléans, endroits où cette culture est déjà fort en honneur, offrent les plus belles possibilités tant par le rendement qui y atteint parfois jusqu'à 600 minots l'acre, que par la qualité qui a jusqu'ici fait leur renommée.

Dans la culture de la pomme de terre comme dans bien d'autres d'ailleurs, il s'agit non seulement d'améliorer et d'augmenter la production, mais encore de la préparer pour le marché par une classification et un emballage soignés et surtout de trouver des débouchés rémunérateurs.



De ces trois conditions essentielles, la plus importante est sûrement la vente puisque c'est elle qui gouverne à la fois la production et les manutentions que celle-ci doit subir. Or, à l'heure actuelle, nous produisons dans la province de Québec beaucoup plus de pommes de terre qu'il n'en faut pour notre consommation. Aussi devra-t-on bientôt modifier cette culture de façon à pouvoir répondre aux demandes qui sont faites du dehors, si nous ne voulons qu'elle périclite.

A venir jusqu'ici en effet, nous nous sommes surtout préoccupés de produire des pommes de terre pour la consommation locale. A la vérité, nous avons tout intérêt à continuer de le faire, mais voilà que de toutes parts, et notamment dans les provinces et les pays qui doivent importer ce précieux tubercule, la demande se fait de plus en plus grande pour les pommes de terre de semence.

Ainsi d'après un rapport de M. J. C. Manzer, publié dans le bulletin Trade & Commerce, livraison du 6 janvier 1919, l'île de Cuba importait annuellement au début de la guerre environ 800,000 barils de pommes de terre de semence de différents pays dont 1,361,000 minots des Etats-Unis et 553,731 minots du Canada outre les quantités importées de Hollande, de Belgique, d'Angleterre, de la France, de l'Allemagne, de l'Espagne et des îles Canaries. Pendant la guerre les Cubains durent importer leurs pommes de terre moitié des Etats-Unis, moitié du Canada. Les variétés préférées sont la Early Rose et la Montagne Verte. Voilà donc un marché que nous aurions d'autant plus d'intérêt à conserver que les Cubains préfèrent nos pommes de terre canadiennes à celles produites aux Etats-Unis.

Si l'on considère d'ailleurs que de 1912 à 1917 la quantité de pommes de terre canadiennes exportée au Cuba fut de 8,524,737 boisseaux, alors que les importations totales cubaines de pommes de terre se chiffraient pour la même période à 15,117,316 boisseaux, on se rendra vite compte de l'importance qu'il y aurait pour nous d'accaparer à notre profit un marché aussi considérable qu'avantageux.

D'autre part, il existe ici au Canada des provinces où la culture de la pomme de terre ne réussit guère, de sorte qu'il n'y a, à proprement parler, que les provinces de l'Est qui puissent en produire d'assez grandes quantités pour alimenter ce marché. Et même au nombre de celles-ci, la province d'Ontario ne saurait escompter exporter des pommes de terre de semence avec autant d'avantages que ses voisines de l'Est, puisque ses producteurs doivent venir y acheter annuellement la plus grande partie des variétés Irish Cobbler et Montagne verte, dont is ont besoin pour fins d'ensemencement.

Tout compte fait, la province de Québec n'aurait pour concurrentes que les provinces du Nouveau-Brunswick, de l'Ile-du-Prince-Edouard et de la Nouvelle-Ecosse, où les producteurs se préoccupent depuis assez longtemps déjà de la sélection et de la classification des pommes de terre.

**Champs de démonstration.**

Les producteurs de pommes de terre de la province de Québec vont-ils leur laisser le champ libre ? C'est à eux qu'il appartient d'en décider. Comme il y va de leur intérêt particulier aussi bien que de l'intérêt général de la province, le gouvernement a cru devoir prendre les devants afin de leur faciliter la tâche d'assurer à leur production des débouchés qui offrent les plus belles perspectives. A cet effet, le ministère de l'agriculture de Québec doit établir incessamment dans les comtés de Matane, Rimouski, Témiscouata, sur l'Ile aux-Coudres et l'île d'Orléans des champs de démonstration qui seront surveillés de très près par un instructeur spécialement nommé à cette fin. Ces champs seront pourvus de tout le matériel requis pour la désinfection des pommes de terre de semence, pour la destruction des maladies et des insectes de même que de machines pour classifier les produits de la récolte.

Dès l'an prochain, tous les producteurs qui auront voulu bénéficier des enseignements ainsi mis à leur portée, pourront devenir membres de l'Association des Producteurs de Pommes de Terre du Dominion. Espérons qu'ils seront nombreux.

**J. H. Lavoie.**

*Chef du Service de l'Horticulture.*

Le défoncement est le plus coûteux travail de l'établissement du jardin bien fait.

Et à la profondeur de un pied et demi, il laissera, une fois achevé, le jardin dans le meilleur état favorable à la végétation : âcre, perméable, permettant aux eaux de s'y filtrer ; un gros volume de terre bien meuple s'en imprégnera comme une éponge et servira surtout par temps de sécheresse, même la plus longue, à alimenter la plante de l'humidité indispensable à sa végétation. N'en étant pas privée, elle continuera une volution et acquerra son entier développement, donc pourra donner le maximum de rendement. C'est, pour la culture de toutes les plantes existantes, ce que l'on doit chercher à obtenir si l'on veut arriver à de bons résultats.




## Culture à encourager

LA culture pour laquelle nous demandons des encouragements n'est pas celle écrite avec un K c'est-à-dire celle qu'une nation orgueilleues et pédante voulait nous imposer par force, employant les moyens les plus barbares pour réaliser son rêve de domination. Dieu merci, ce rêve satanique, qui nous fait penser à Lucifer en révolte contre Dieu, est évanoui et le ciel qui était chargé depuis quatre ans de toutes les foudres de Jupiter, et qui menaçait de nous pulvériser s'est rasséréné comme par enchantement avec l'aurore de la paix.

Pendant que nos fils après quatre ans d'une lutte effroyable foulent victorieusement le sol qu'ils ont conquis, redisant avec Musset ces vers si doux à notre oreille:

"Nous l'avons votre Rhin allemand
Nos chevaux boivent dans ses eaux vertes
Nos fils vainqueurs et triomphants
Comme leurs aieux....font sentinelle."

Maintenant que cette infâme Kultur est refoulée, nous l'espérons pour toujours ; nous allons le coeur plus léger parler de celle qui nous intéresse. Celle-ci est toute bienfaisante et ne renferme en elle que des principes reconstituants ; elle est hygiènique et salutaire pour la santé du corps comme pour celle de l'âme: c'est tout simplement la culture des légumes.

L'année qui vient de s'écouler a été un triomphe pour cette Culture, qui jamais auparavant n'avait été pratiquée avec tant de ferveur. Si l'on ne craignait pas d'être mal interprêté, on pourrait dire, sans calembour, que ce fut le règne de la carotte ; la seule de l'espèce qui devrait être cultivée. Il y en avait un peu partout dans ces milliers de petits "Jardins de Guerre", précurseurs des futurs jardins ouvriers: on les voyait voisiner avec les gros choux, les pommes de terre et les tomates rubicondes. L'élan qui fut constaté dès le début de la création de ces jardins, ne se ralentit pas ; il fut vigoureux jusqu'à la fin, comme le fut notre offensive victorieuse. Cela prouve que cette innovation répondait à un besoin dont les bienfaits ne sont plus contestés.

Dans cette culture de petits jardins, tout ce qui en dérive, depuis la peine que l'on prend à le cultiver, jusqu'aux savoureux légumes que l'on y récolte, sont précieux à notre santé. Que ce soit pour l'ouvrier des usines, ou le commis de bureau, pour tous, leur femme et leurs enfants, ce petit coin qui donne l'illusion d'être propriétaire, quand il est bien tenu, que tout y est en ordre et prospère, remplit d'une juste fierté. Il est un but de promenade ou se réunit toute la famille et ou chacun selon ses forces trouve à y occuper agréablement ses loisirs.

Il y a plus de vingt ans déjà que nous avons eu l'occasion de constater les bienfaits de ces petits jardins. Les premiers que nous vîmes étaient dans une banlieue de Paris, ou des terrains municipaux, sans emploi, furent lotis à cet effet et concédés gratuitement. L'abbé Lemyre, maire de Hazebrouk et vice-président de la Chambre des députés, fut le premier parrain de ce projet et on le reconnut par la suite tellement salutaire, qu'il fut imité et répandu dans toutes les autres villes de France. Il nous faisait plaisir de voir chaque famille arriver au jardin pour y passer le dimanche ; le père portant en bandoulière l'inséparable bouteille d'osier, pleine de bon vin et de chansons, ses mains chargées d'outils divers ; la femme son jeune enfant, pendant que les autres plus grands se relayaient à tour de rôle, en courant en avant pour porter le panier chargé de victuailles. Combien ils étaient tous heureux d'être au grand air dans ce petit lopin de terre qui pour eux était l'image de la campagne ; et comme ils le travaillaient amoureusement, chantant, devisant, pendant que les jeunes jouaient, courant à perdre l'haleine...et puis quand venait l'heure du repas et que tous réunis sous la tenelle, ils mangeaient de leurs radis, de leur laitue, de leurs melons, combien ils s'en délectaient disant qu'ils n'en avaient jamais mangé de meilleurs c'est eux qui les avaient fait croître, n'était-ce pas tout dire. Il nous faisait plaisir de voir combien ils étaient fiers de faire visiter leur jardin à leurs amis et de leur faire admirer tous leurs légumes les uns après les autres; c'étaitent des discussions et des admirations sans fin et ils ne se quittaient pas sans qu'il leur fut offert quelques fleurs. Leur jardin, pour chacun d'eux était une source de jouissances ; ils s'invitaient réciproquement et passaient d'heureux moments ensemble ; peut-être bien mieux que ne le faisait les riches propriétaires dans leurs parcs ou leur chateau.

Nous souhaitons que l'on fasse ici de même ; que le Gouvernement, les municipalités, toutes les sociétés philantropiques ou de bienfaisance accentuent le mouvement de l'année dernière et que les jardins ouvriers remplacent plus nombreux les jardins de guerre. Celui qui cultive son jardin ne pense pas à mal faire et avec le temps il arrive à se passionner pour les plantes qu'il soigne, peut-être à oublier es passions dangereuses ; ce que comprenait bien Monseigneur Amette, cardinal de Paris, qui fermait les yeux sur le travail qui s'y faisait le dimanche, disant qu'il aimait mieux voir les ouvriers travailler à leurs jardins, en famille, que fréquenter les cabarets ou autres mauvais lieux. Ici n'en est-il pas de même !

Maintenant voici le temps de s'occuper de l'organisation de ces jardins, de leur lotissement et de leur distribution. L'année dernière, on n'a pas retiré de ces jardins tout ce que l'on était en droit d'en obtenir, parce qu'ils furent distribués et mis en culture trop tard. Certains légumes exigent pour réussir d'être semés tôt, et s'ils sont semés trop tard les jeunes plantes ne sont pas assez fortes pour supporter les grandes chaleurs et ne peuvent acquérir ni leur grosseur, ni leurs qualités. Pour obtenir le maximum de production avec la culture des légumes, il faut y penser longtemps à l'avance et avoir à sa disposition, au moment venu, tout ce qui est nécessaire : outils, engrais, graines, tuteurs et insecticides etc. Il faut aussi faire le plan du jardin, l'étudier et indiquer exactement la place et la surface que doit occuper chaque espèce de légumes: cela se débat en famille et permet de ne rien oublier. Ce qui n'est pas le cas qu'en n'ayant pas fait de plan, on sème à l'aventure, et que l'on découvre trop tard que l'on a oublié de semer le plus essentiel.

C'est aussi le moment de recueillir les cendres de bois, la suie, que l'on produit chaque jour ; ils trouveront leur emploi plus tard comme potasse et insecticide. Nous avons remarqué, du reste ce qui est presque général, que seuls les légumes les plus communs ont été cultivés ; tandis que les meilleurs, les plus fins et les plus délicats ont été délaissés ; il est vrai qu'il faut un commencement à tout et c'est ainsi qu'il fut fait partout de même, on commença par cultiver les plus communs qui sont plus faciles à produire mais, il faut qu'on se le dise bien, que ce sont les meilleurs légumes qui ne sont pas cultivés, beaucoup ne les connaisant même pas. Il faut donc le faire.

Qu'on essaye le céleri-rave, la chicorée, les laitues, la mâche, le poireau, la poirée, les courges à la moelle, l'épinard, la tétragone, les pois, les salsifis, l'endive etc, en plus des autres plus communs que nous n'indiquons pas. Tous ces légumes si divers permettront de varier notre menu ; le goût d'aucun n'étant le même on n'en sera pas blasé, mais, au contraire notre appétit en sera excité ; cela nous permettra de nous alimenter chaque jour de légumes savoureux, émollients et rafraîchissants qui nous conserveront la santé, pour jouir plus longtemps des bienfaits de la paix.

F. Pétraz



## Soins de culture et taille des arbustes

Le printemps de la Paix est enfin venu, les glaces et les neiges qui emprisonnaient la terre, liquéfiées par les chauds rayons du soleil sont allées remplir les réservoirs de notre sol en le fertilisant, pour plus tard remonter à sa surface et alimenter les plantes que nous lui confierons.

C'est le temps plein d'espérances, le temps des préparations pour les récoltes futures, qui seront d'autant plus abondantes qu'il sera apporté le plus de soins aux travaux de préparation du sol qui les recevra: c'est le temps de faire la toilette de nos jardins, de tailler les arbustes.

Ce travail doit être exécuté avant le départ de la végétation, trop tarder de le faire, quand les rameaux sont déjà gonflés de sève et les bourgeons développés, affaiblit la plante et l'épuise et de plus, les fleurs sont moins belles et le feuillage moins luxuriant. Les arbustes comme toutes les autres plantes demandent des soins et une bonne nourriture pour pousser vigoureusement, produire de belles fleurs et un feuillage d'une belle couleur, sans cela on ne peut obtenir que des plantes chétives au feuillage jaunâtre et soufreteux, avec des fleurs de même qui n'atteignent souvent pas plus du tiers de leur volume.

Ce travail indispensable n'est, ni long, ni minutieux, cest pourquoi il ne faut pas négliger de le faire en temps favorable ; si les arbustes sont plantés en groupe, en massif ou plate-bande, tout le terrain qu'ils occupent doit être soigneusement bêché avec la bêche à dents, désignée sous le nom de fourche américaine: Il faut éviter de se servir de la bêche ordinaire qui risquerait de couper les racines qui sont près de la surface ; avec l'autre bêche on sent les racines au moment de la renverser: dans ce cas, on la retire un epu pour ne pas endommager les racines. Comme fumure, on se sert de fumier bien décomposé pour l'enfouir, plus tard, on pourra en mettre un paillis à la surface pour empêcher au sol de perdre sa fraicheur, ce qui permettra aux arbustes de supporter les plus longues sècheresses sans en souffrir.

**Forme à donner aux arbustes.**

Les arbustes sont généralement élevés sur un pied et formés à quelques pouces du sol, soit en forme de vase ou gobelet, en pyramide, en éventail ou en boule ; élevés de cette manière, les arbustes ont bien plus belle apparence, sont plus décoratifs, les fleurs mieux détachées et de plus, cela permet de travailler aisément au dessous et détruire les mauvaises herbes qui cherchent à les envahir: Ce qui n'est pas le cas de ceux que l'on cultive sans soin, fournissant un grand nombre de branches qui sortent de terre et empêchent d'y pénétrer et de détruire les drageons qui l'épuisent rapidement.

**Taille des arbustes.**

Tous les arbustes doivent être taillés soigneusement ; on commence par enlever au sécateur tout le bois mort, tous les drageons, sauf dans le cas ou ils sont nécessaires pour rajeunir et former à nouveau l'arbuste. Il faut que l'intérieur soit bien dégagé, afin que le soleil et la lumière puissent y pénétrer et ne laisser que le nombre voulu de rameaux suivant leur vigueur, de façon à obtenir une poussée vigoureuse et de belles fleurs.

Il en est des fleurs comme des fruits, si ces derniers sont trop nombreux sur l'arbre, ils resteront petits, ne trouvant pas assez de nourriture pour se développer complètement et de plus l'arbre épuisé ne pourra produire que peu, ou rien l'année suivante ; tandis que s'il en est laissé qu'un nombre raisonnable, ils parviendront tous à leur entier développement sans fatiguer l'arbre qui les porte ce qui lui permettra de produire à nouveau une bonne récolte l'année suivante. Les arbustes sont de même, et comme il faut viser à la qualité plus qu'à la quantité, il faut tailler en conséquence ; taille court les arbustes faibles et plus long ceux vigoureux.

**Quand tailler les arbustes.**

Tous les arbustes ne se taillent pas au printemps, certaines espèces le demandent, d'autre ne produiraient point de fleurs, s'ils étaient taillé à ce moment. C'est ce qu'il faut apprendre à connaitre, si l'on veut jouir de toutes les fleurs que ces arbustes sont susceptibles de produire.

**F. Pétraz**

**Achetez ce calendrier pour consultation ultérieure.**

# Calendrier d'Arrosage
## POUR LES VERGERS

## MINISTERE DE L'AGRICULTURE DE LA PROVINCE DE QUEBEC

Service d'Horticulture — Georges Maheux, Entomologiste

### INSECTES



Puceron — Pique-bouton — Charançon — Mouche — Pyrale — Chenille à houppes

### MALADIES



Tavelure — Pourriture noire — Pourriture amère — Tavelure

### INSECTICIDES

**ARSENIATE DE PLOMB.**—Détruit les insectes broyeurs et surtout les chenilles.

FORMULES.—Arséniate en poudre, 2 lbs; eau 40 gallons. Arséniate en pâte, 4 lbs ; eau 40 gallons.

PREPARATION.—Diluez lentement, ajoutez l'eau peu à peu pour faire une pâte claire, mêlez ensuite aux 40 gals. d'eau ou de Bouillie bordelaise ou soufrée.

**VERT DE PARIS.**—Pour combattre les insectes broyeurs, barbeaux, chenilles.

FORMULE.—½ lb pour 40 gals d'eau avec ½ lb de chaux. Diluez parfaitement le poison et la chaux. En mélange avec une Bouillie, la chaux est inutile.

**SULFATE DE NICOTINE.**—Pour les insectes suceurs et les pucerons.

FORMULE.—½ lb pour 40 gals d'eau ou de Bouillie, selon le cas. Le puceron vert du pommier cause beaucoup de dommage; employez le sulfate de nicotine dès son apparition.

**EMULSION DE PETROLE.**—Pour combattre les kermès, insectes à boucliers, suceurs.

FORMULE.—Pétrole, 1 gallon; savon, ½ lb; eau, 1 gallon.

PREPARATION.—Râpez le savon et jetez-le dans 1 gallon d'eau bouillante. Brassez, puis ajoutez 1 gallon de pétrole. Agitez violemment pendant 5 minutes pour obtenir une masse gélatineuse qui s'épaissit en se refroidissant. Diluez dans 9 fois son volume d'eau avant de l'employer, soit 1 gallon d'émulsion pour 9 gallons d'eau.

### FONGICIDES

**BOUILLIE BORDELAISE.**—Pour le traitement des maladies végétales.

FORMULE.—Sulfate de cuivre (vitriol bleu), 3 lbs; chaux, 4 à 6 lbs; eau, 40 gals.

PREPARATION.—1. Solution de sulfate de cuivre. — Dans un baril contenant 20 gallons d'eau, faites dissoudre pendant 10 heures le vitriol renfermé dans un sac. Ce sac est suspendu à un clou et baigne dans l'eau. 2. Solution de chaux. — Dans un seau, éteignez lentement la chaux et faites un bon lait de chaux. Versez dans un second baril à travers un tamis ou sas. Ajoutez ensuite 20 gals. d'eau. 3. Versez en même temps ces deux solutions dans un 3ème baril. Brassez et employez.

**BOUILLIE SOUFREE.**—Pour le traitement des maladies et la destruction des kermès.

FORMULE.—100 lbs de soufre, 50 lbs de chaux vive, 50 gallons d'eau.

PREPARATION.—Eteignez complètement la chaux, ajoutez les 50 gallons d'eau et mêlez-y ensuite les 100 lbs de soufre. Laissez bouillir pendant 1 heure. Avant de vous servir de cette solution concentrée, connaissez-en la force à l'aide d'un hydromètre, puis diluez en suivant les directions pour obtenir la solution de force requise pour chaque arrosage.

**BOUILLIE SOUFFREE DU COMMERCE.**—Contrôle les maladies et les kermès. On achète ce produit chez les marchands. Il suffit de le diluer dans une certaine quantité d'eau variable pour chaque arrosage.

## POMMIERS — POIRIERS

### 1er ARROSAGE

**QUAND?**—Lorsque les bourgeons commencent à verdir.

**COMMENT?**—Employez la Bouillie bordelaise ou la Bouillie soufrée à 1.010 de densité (1⅓ gallon de la Bouillie du commerce pour 40 gallons d'eau). Ajoutez de l'Arséniate de plomb à la Bouillie utilisée.

**POURQUOI?**—Pour contrôler la tavelure, le pique-bouton, les arpenteuses, les chenilles à tente, les kermès-coquille, etc.

### 2ème ARROSAGE

**QUAND ?** — Lorque les boutons commencent à rougir.

**COMMENT?** — Bouillie bordelaise ou Bouillie soufrée à 1.008 de densité (soit 1 1-10 gal. de Bouillie du commerce pour 49 gallons d'eau). Ajoutez de l'Arséniate de plomb.

**POURQUOI?**—Pour détruire la tavelure, le pique-bouton, les arpenteuses et les autres chenilles, etc.

### 3ème ARROSAGE

**QUAND ?** — Lorsque les fleurs commencent à tomber.

**COMMENT?**—Bouillie bordelaise ou Bouillie soufrée à 1.009 de densité (soit 1 gal. de Bouillie du commerce). Ajoutez de l'Arséniate de plomb.

**POURQUOI?** — Pour détruire la pyrale, la tavelure, le pique-bouton, les curculions et les chenilles de toutes sortes.

### 4ème ARROSAGE

**QUAND?**—15 jours après le troisième.

**COMMENT ?** — Même chose que pour le troisième.

**POURQUOI ?** — Cet arrosage est très important pour le contrôle de la tavelure et des nombreuses espèces de chenilles qui mangent les feuilles à cette époque.

**REMARQUES.**—Pour combattre les pucerons, ajoutez aux pulvérisations précédentes du sulfate de nicotine; s'il y a lieu, empolyez-le seul pendant l'été. Il faudra aussi des arrosages spéciaux à l'arséniate de plomb pour détruire les limtces du poirier et pour les chenilles tardives.

## PRUNIERS — CERISIERS

**1er ARROSAGE.**—Voir premier arrosage du pommier.

**2ème ARROSAGE.**—Lorsque prunes et cerises sont formées. Employez les mêmes pulvérisations que pour le 2ème arrosage des pruniers.

**3ème ARROSAGE**—2 semaines après le second et avec la même solution.

**REMARQUES.**—Ajoutez du sulfate de nicotine pour combattre les pucerons. Pour les kermès du prunier employez, s'il y a lieu, l'émulsion de pétrole.

Enlevez et brûlez tous les nodules noirs et désinfectez la plaie.

## SOINS GENERAUX

**PROPRETE.**—Tenez le verger dans un état complet de propreté. Brûlez tous les déchets.

**MALADIES.**—Découpez les chancres, parties malades; désinfectez les plaies au sublimé corrosif et recouvrez de peinture qui ne contient pas de térébenthine.

**INSECTES.**—Entre octobre et avril, cueillez les cocons, oeufs, nids et brûlez-les.

**MULOTS.**—Protégez le pied des jeunes arbres en l'entourant d'un treillis métallique, de papier goudronné, d'une laine de bois etc.

**KERMES.**—Grattez les vieilles écorces et chaulez les arbres à l'automne.

**VERS RONGEURS.**—Détruisez-les avec une broche ou du bisulfude de carbone.

**INFORMATIONS**—Ecrivez à l'entomologiste, envoyez-lui des spécimens. Demandez nos bulletins Nos 21, 37, 42 pour plus amples détails.

**Pour obtenir des copies de ce calendrier, adressez-vous au Service des Publications, Ministère de l'Agriculture, Québec.**

## Soins de propreté dans la manutention du lait

**Exécution de la traite. — Tenue des locaux. — Qualité des aliments**

Actuellement la pathologie microbienne est plus que jamais à l'ordre du jour. C'est souvent par les aliments que les microbes pathogènes, les infiniment petits sont introduits dans notre organisme.

Le lait est une des matières dans lesquelles les microbes peuvent se développer avec la plus grande facilité. Aussitôt sorti de la mamelle, c'est-à-dire dès qu'il est arrivé au contact de l'air, ce liquide est, en effet, susceptible d'être attaqué par les micro-organismes qui pullulent dans l'atmosphère.

En fouillant de plus en plus la biologie cachée de ces petits êtres, on est parvenu à connaître leurs moeurs étranges, et s'il est quelquefois impossible de les détruire, on peut tout au moins maintenant atténuer leur virulence et vivre sans inquiétude dans leur promiscuité.

Il se développent principalement sous l'influence de la chaleur, en modifiant d'une façon profonde la nature du lait. Certains attaquent le sucre de lait, d'autres la caséine. En outre de ces microorganismes, dont l'action est reconnue comme étant absolument utile, indispensable même, il en est d'autres qui donnent naissance à des fermentations vicieuses d'où découlent des produits de mauvaise qualité, constituant un réel danger pour la santé.

Les maladies microbiennes, telles que la clavelée, le choléra des poules, la diphtérie, etc., combattues de nos jours avec tous le succès que l'on sait, seraient encore bien moins à craindre si l'on prenait le soin de les prévenir par une hygiène bien comprise, une alimentation saine et une propreté de tous les instants.

Le lait—nous l'avons dit — est un excellent milieu de culture pour le développement et la nutrition des infiniment petits ; rien d'étonnant à cela, d'ailleurs, étant donné la richesse de ce liquide en principes azotés et sucrés. Il s'altère très facilement. Les spécialistes mentionnent nombre de cas de tuberculose, de fièvre typhoïde, de diphtérie, de scarlatine même, ayant pour cause l'ingestion d'un lait contaminé.

Essayons donc de réunir ici les moyens à employer pour obtenir des produits sains, débarrassés autant que possible de ces innombrables germes infectieux qu'ils sont susceptibles de renfermer. Ces divers moyens concernent : l'exécution de la traite, la tenue des locaux et la qualité des aliments.

Nous allons les passer successivement en revue.

L'essentiel est que la traite se fasse avec une grande régularité, à des intervalles égaux. D'un autre côté, il est nécessaire que la mulsion soit opérée à fond, le lait recueilli à la fin étant plus riche en matières grasses que celui du début. En outre, la traite complète active la sécrétion lactée et améliore la faculté de reproduction de l'animal.

Ce qu'on doit, avant tout, recommander à la personne qui opère ,c'est une excessive propreté. Elle doit d'abord se laver les mains, nettoyer les diverses parties de la mamelle avec une éponge ou un linge légèrement imbibé d'eau et revêtir une blouse spéciale ou tout au moins un tablier.

Pour faciliter le glissement des trayons, certains vachers se mouillent les doigts en dirigeant sur ceux-ci un ou deux jets de lait ou même en plongeant les mains dans le récipient destiné à contenir le liquide. Ce dernier est exposé, en pareil cas, à recevoir des impuretés; aussi ,doit-on bannir rigoureusement ce procédé.

Quand la vache a les trayons sensibles, l'emploi de la vaseline est tout indiqué.

Une bonne précaution à prendre consiste à faire couler par terre les premiers jets, qui ne doivent, sous aucun prétexte, être mélangés au reste du lait à cause de leur teneur en microbes de toute nature. La perte en résultant est d'ailleurs insignifiante, si l'on considère la faible quantité de lait rejetée et sa pauvreté en principes nutritifs. Dans ces conditions, la conservation est plus facile; des expériences probantes ont, en effet, démontré de la façon la plus précise que les premiers renferment en moyenne 2,800 microbes par centimètre cube, tandis que le lait produit ensuite en contient à peine 300.

La traite est ordinairement pratiquée à l'étable. Mieux vaudrait, pourtant, l'effectuer dans un local spécial annexé à la vacherie ; les germes et les poussières ,toujours en très grand nombre, ne pourraient de la sorte, pénétrer dans le liquide et le souiller, comme cela arrive très souvent. Dans les fermes — et non les moindres— qui ne disposent pas de ce local spécial, communément désigné sous le nom de *laiterie*, il importe de ne pas distribuer de fourrage sec ni faire de litière pendant la traite.

Dans un autre ordre d'idées, le lait doit être recueilli dans des vases à étroite ouverture, afin de les garantir le plus possible des poils, parcelles de fourrages, excréments ,etc. Les corps étrangers tombés par mégarde seront enlevés à l'aide d'une passoire recouverte d'un linge assez fin.

La filtration achevée, on dépose dans le réservoir à eau, installé dans la laiterie. Si l'on ne dispose pas d'un courant continu, *il faut renouveler l'eau froide deux ou trois fois*, afin de ramener très promptement toute la masse du lait à la température du bain (10 à 12° environ).

Enfin, il est absolument indispensable de recueillir à part le lait des vaches atteintes de maladies telles que *mammite, fièvre aphteuse*, etc. Ce lait pourra être utilisé, après ébullition, à l'alimentation du bétail. On mettra également de côté le lait (colostrum) recueilli durant les deux ou trois jours qui suivent le vêlage ainsi que celui provenant de femelles en chasses (chaleurs). Il suffit, en effet, d'une petite quantité de lait pour faire tourner tout l'ensemble.

Les récipients doivent être faciles à nettoyer, d'un maniement commode, pas trop lourds, en fer-blanc ou en fer étamé. Le bois est moins cher, mais il se gâte à la longue et présente des crevasses qu'il est difficile de nettoyer peu à peu, il contracte une mauvaise odeur et conserve des germes d'acidité. On les lave abondamment, chaque jour, avec de l'eau bouillante, puis on les rince à l'eau froide. Par surcroît de précaution, on pourra se servir de temps à autre de lessives de cendres ou de carbonate de soude. (Les coopératives qui font une grande consommation de cristaux achètent ce produit en gros et le cèdent à leurs sociétaires, à des conditions avantageuses).

Une propreté minutieuse doit régner sur tous les points de la vacherie. Les murs et les plafonds, soigneusement crépis, doivent surtout être exempts de poussières et de toiles d'araignées, les mangeoires et les râteliers seront nettoyés fréquemment à la brosse, avec ou sans eau. On exécute ces travaux lorsque les animaux sont au pâturage.

En été et en temps d'épidémie, on fera usage d'antiseptiques énergiques tels que le phénol, le lysol, le chlorure de chaux; ces produits sont livrés par le commerce à des prix modiques et on se trouve fort bien de leur emploi. On les appliquera en lavages ou en aspersions sur le sol, les murs et les divers meubles du local. Les litières seront abondantes et les fumiers devront être enlevés le plus souvent possible.

La meilleure exposition de la laiterie est celle du Nord.

Le sol sera fait en dalles de pierre, bien jointoyées, en carrelage, avec des pavés de grès très dur, en un béton recouvert d'un ciment ou mieux encore en asphalte. Nous préférons beaucoup ces matériaux à la brique ordinaire, qui est poreuse, absorbe l'eau et les


## La Lubrification est importante

Donnez-vous la lubrification efficace à votre automobile, engin stationnaire, tracteur ou autres machines agricoles ?

La lubrification de ces machines doit être parfaite, si vous voulez en retirer la durée de services appréciables que vous attendez d'elles.
Les lubrifiants Impérial sont bien connus des cultivateurs canadiens. Si vous employez une marque Imperial Oil, vous ne pouvez avoir de meilleur lubrifiant—mais il est possible d'améliorer la façon dont vous vous servez des lubrifiants Imperial. Notez les recommandations ci-dessous. Nous avons le lubrifiant juste pour toute fin et ce n'est qu'en employant le produit juste qu'on aura de bons résultats.

**GRANDEURS COMMODES**

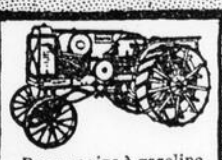
Les lubrifiants Imperial sont expédiés en bidons d'un demi-gallon, un et quatre gallons; en demi - barils et barils. Il y a un assortiment des lubrifiants Impérial près de vous.



**SERVICE IMPERIAL OIL**

Si vous voulez des conseils sur la lubrification, demandez à l'**Homme de la Imperial Oil.** Il connaît le sujet dans tous ses détails—il sait quelle huile il faut à chaque machine de la ferme. Les problèmes exceptionnellement difficiles seront gratuitement référés aux ingénieurs de la Imperial Oil.

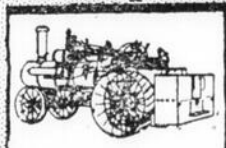
## *A Correct Lubricant for every Farm Machine*



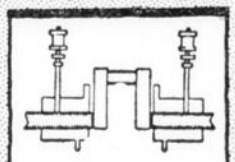
Pour engins à gazoline Tracteur, Auto ou stationnaire
**Huile Polarine**
**Huile à engin à gazoline**
Pour engins à pétrole tracteur ou stationnaire.
**Huile Polarine Lourde**
**Huile Impériale pour tracteur à pétrole**
**Huile Impériale pour Tracteur à pétrole Extra Lourde**
(Recommandées par plusieurs manufacturiers de tracteurs).



Pour machinerie ouverte.
**HUILE PRAIRIE HARVESTER**
—corps très lourd, résiste au froid, ne s'éclaircira pas avec la moisissure.
**HUILE DE RICIN ELDORADO**
—une huile épaisse pour les coussinets usés ou clair-semés.



Lubrification du cylindre à vapeur, type tracteur ou stationnaire.
**HUILE A CYLINDRE CAPITAL**
—le meilleur produit pour la lubrification du cylindre à vapeur.



**HUILE EPAISSE POUR LA BATTEUSE**
Pour la lubrification des coussinets avec la graisse, une huile épaisse de haute qualité.

**IMPERIAL OIL LIMITED**
Power · Heat · Light · Lubrication
Branches in all Cities

substances qu'elle tient en suspension ou en dissolution.

Le plancher doit avoir une légère pente vers une ouverture par ou s'écoulent les eaux de lavage. Les ouvertures disposées au Nord et à l'Est seront tendues de toiles métalliques, afin d'éviter l'introduction des mouches et des moustiques ; elles doivent être garnies de vasistas vitrés que l'on puisse fermer à volonté, et posséder des volets de bois, afin d'intercepter la lumière. Enfin, la température du local doit se maintenir entre 12 et 15° C.

Un grand bassin en bois, en pierre ou en ciment, suffisamment profond pour contenir les récipients à lait et les entourer d'eau jusqu'à quelques centimètres de leur bord supérieur, constituera le principal ameublement de la laiterie.

Il y a intérêt à installer une petite canalisation d'eau, reliée directement à la pompe ou à un réservoir placé en charge. Cette disposition, complétée par une bonde ou un robinet de vidange, permet de renouveler souvent l'eau et même d'assurer un courant continu.

On termine l'aménagement par un support en fer étamé ou en bois, composé d'un montant vertical et de barres latérales inclinées, destiné à l'égouttage des pots et des divers ustensiles de la laiterie.

Un fourrage sec, foin ou paille, doit pour être bon, satisfaire aux conditions suivantes:

1° Etre exempt de poussière ou de corps étrangers pouvant provoquer une irritation des organes digestifs ou respiratoires ;

2° Etre débarrassé de plants franchement nuisibles, comme la ciguë tachetée, la colchique d'automne, l'aconit, le gouët tacheté, les digitales pourprée et jaune, les renoncules l'allébore, etc., ainsi que des plants inutiles, telles que les joncs, les prêtes, les carex, les laîches, la pédiculaire des marais, la bistorte, les chardons, les mousses, les oseilles, la grande patience, etc ;

3° N'avoir pas encore fermenté.

Les drêches de brasseries, les vinasses de betteraves, les résidus de la défécation des sucres doivent être de fabrication récente et présenter une odeur saine.

Une alimentation intensive de pulpes de diffusion communique au lait une saveur peu agréable et le fait fermenter trop tôt. Il en est de même des drêches de brasseries que l'on donne avec excès: le lait se conserve moins bien et tourne facilement. On ne doit donc distribuer ces aliments secs, foin ou paille de céréales, dans la proportion de deux ou trois parties de drêches ou vinasses pour deux de fourrages secs, par exemple.

Les racines et les denrées ensilées constituent une nourriture très hygiénique, tant qu'elles n'ont subi que la fermentation alcoolique.

Indépendamment de l'influence que les tourteaux exercent sur la sécrétion du lait et l'augmentation de la richesse en beurre, ils rendent de grands services pour le rationnement des vaches laitières, en aidant puissamment à maintenir l'animal en parfait état et éviter toute déperdition de son poids pendant la période de lactation. On les administre en soupes, en buvées ou à l'état sec, seuls ou mélangés avec des racines alimentaires, des balles de céréales, paille ou foin hachés, etc.

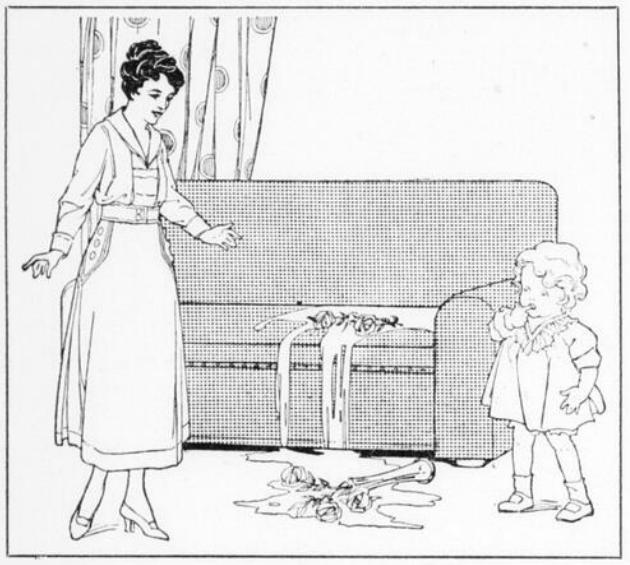
Certains de ces produits ont le grave inconvénient de communiquer un mauvais goût au lait. Mais le cultivateur avisé, intelligent, est rapidement fixé sur le choix des tourteaux qu'il doit distribuer à ses animaux.

Quant au son de froment, délaissé de plus en plus à cause de sa pauvreté en principes utiles, mais bien que rafraichissant, il importe, comme pour les denrées sus-désignées, de le faire consommer aussi frai que possible, au fur et à mesure qu'il provient de la meunerie.

Nous ne saurions trop insister sur toutes les recommandations qui précèdent, car nous sommes persuadés qu'en les mettant à profit, elles éviteront bien des ennuis et supprimeront des pertes considérables.

**P. Brault.**


DU PONT CANADIAN INDUSTRIES



**La Mère Sait.**

Elle est particulièrement intéressée à la maison. Elle connaît les mérites des bonnes choses—le Fabrikoid Dupont surtout. Elle ne s'inquiète pas de ses meubles quand ils sont recouverts en Fabrikoid ; les enfants peuvent jouer en liberté, ils ne peuvent les endommager. A l'épreuve de l'eau, des taches, de la graisse et c'est sanitaire et très durable.

Nous avons une brochurette d'un intérêt tout spécial.

**Tapisserie de Maison.**

Rédigée particulièrement pour la mère. Demandez-la aujourd'hui. Elle est gratuitement envoyée sur demande.

**DUPONT FABRIKOID COMPANY**

**Bureaux des ventes : 63 rue Bay**

**TORONTO**

DU PONT



# Un Placement Excellent

**La prévoyance est le plus grand des facteurs pour vous épargner du temps, de l'argent et des ennuis.**
**Cessez d'envoyer du bon argent pour ce qui ne le vaut pas—en achetant une toiture médiocre pour rapiécer et râfistoler celles qui sont vieilles. Placez votre argent sur la**

**TOITURE**
**PAROID**
**NEPONSET**

**et vous obtiendrez en échange la satisfaction, la durabilité et l'économie.**
**Dès que la Toiture "Paroid" Neponset est mise en place elle forme une toiture idéale, soit sur des bâtiments neufs, soit sur des vieux toits en bardeaux. Elle peut se poser rapidement sans la moindre difficulté et sans faire de gâchis. Elle coûte la moitié du prix des bardeaux et se paie toute seule par sa longue durée.**
**La Toiture "Paroid" Neponset peut être employée sur n'importe quel bâtiment, quelle que soit la grandeur ou la petitesse de celui-ci. Ses facultés de résistance au feu et aux intempéries la mettent au premier rang des toitures connues.**
**La Toiture "Paroid" Neponset est faite en trois couleurs, rouge, verte et grisardoise.** 217F

**BIRD & SON Limited, Hamilton, Ont.**
**Usines: Hamilton, Ont. ; Pont Rouge, Que.**
**Entrepôts: Toronto, Montréal, Winnipeg, Calgary, Edmonton, St. John**

