

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming, are checked below.

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

Coloured covers/
Couverture de couleur

Coloured pages/
Pages de couleur

Covers damaged/
Couverture endommagée

Pages damaged/
Pages endommagées

Covers restored and/or laminated/
Couverture restaurée et/ou pelliculée

Pages restored and/or laminated/
Pages restaurées et/ou pelliculées

Cover title missing/
Le titre de couverture manque

Pages discoloured, stained or foxed/
Pages décolorées, tachetées ou piquées

Coloured maps/
Cartes géographiques en couleur

Pages detached/
Pages détachées

Coloured ink (i.e. other than blue or black)/
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)

Showthrough/
Transparence

Coloured plates and/or illustrations/
Planches et/ou illustrations en couleur

Quality of print varies/
Qualité inégale de l'impression

Bound with other material/
Relié avec d'autres documents

Continuous pagination/
Pagination continue

Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin/
La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure

Includes index(es)/
Comprend un (des) index

Title on header taken from:/
Le titre de l'en-tête provient:

Blank leaves added during restoration may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming/
Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.

Title page of issue/
Page de titre de la livraison

Caption of issue/
Titre de départ de la livraison

Masthead/
Générique (périodiques) de la livraison

Additional comments:/
Commentaires supplémentaires:

This item is filmed at the reduction ratio checked below/
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

10X	14X	18X	22X	26X	30X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12X	16X	20X	24X	28X	32X

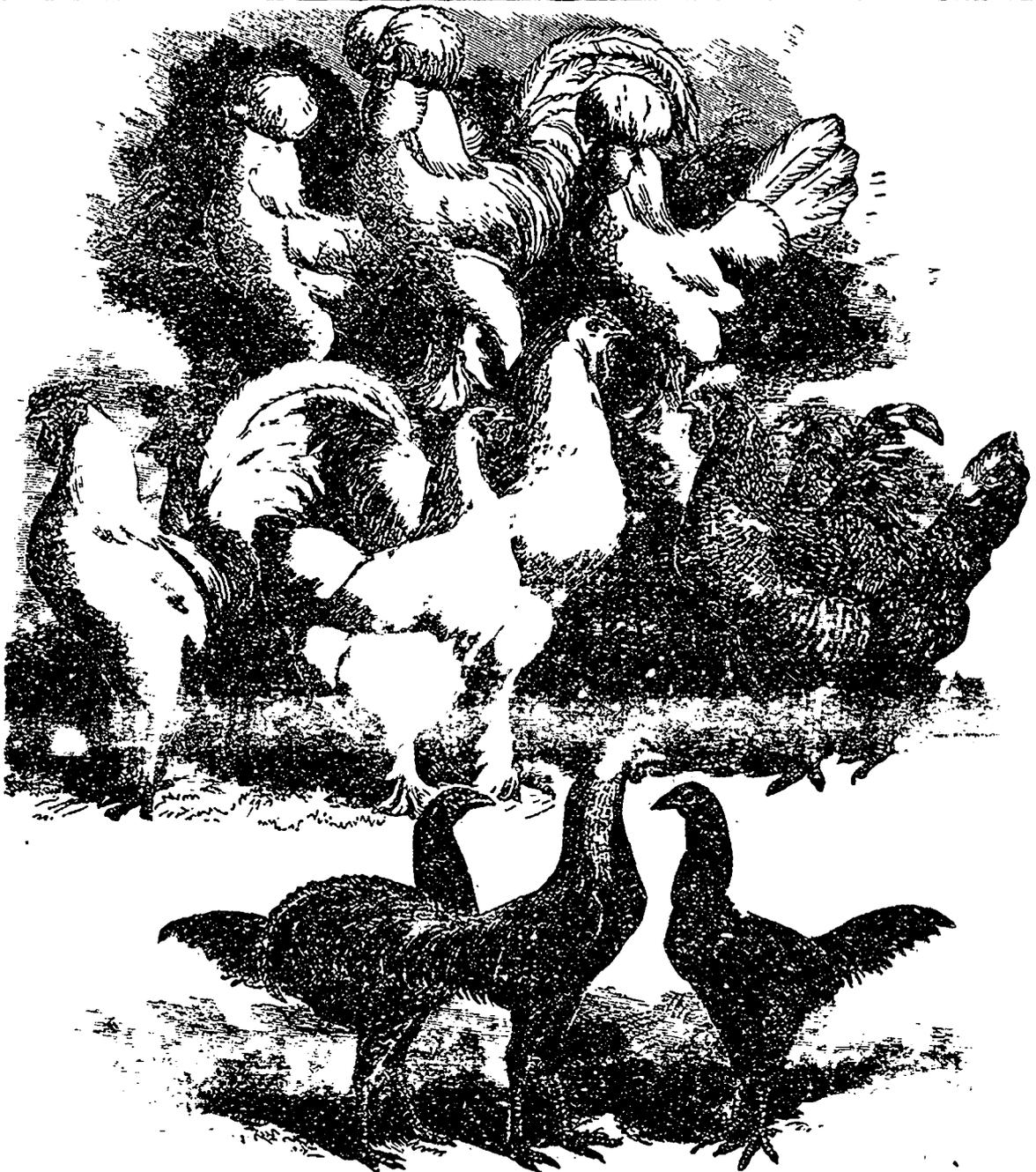
LE JOURNAL D'AGRICULTURE

ORGANE OFFICIEL DU CONSEIL D'AGRICULTURE DE LA PROVINCE DE QUEBEC.

Vol 1

MONTREAL, SEPTEMBRE 1877

No. 3



VOLAILLES, de diverses races pures.

LE JOURNAL D'AGRICULTURE

Organe officiel du Conseil d'Agriculture de la
Province de Québec

Rédacteur en chef: - - E. A. BARNARD

DÉPARTEMENT DE L'AGRICULTURE, QUÉBEC.

CONDITIONS D'ABONNEMENT :

Recevront gratuitement *Le Journal d'Agriculture*, les membres des sociétés d'agriculture qui ont souscrit pour l'année courante, avant le 1er Juillet dernier.

Les personnes qui désirent s'abonner peuvent le faire, moyennant une piastre par année, payable d'avance, en s'adressant à Geo. E. Desbarats, à son bureau, ancien bureau de poste, ou à 222, rue Notre-Dame, Montréal.

Pour les annonces, s'adresser également à G. E. Desbarats, Montréal.

DIRECTION.

Ce journal est sous la direction du sous-comité du Conseil d'Agriculture. La PARTIE OFFICIELLE du *Journal d'Agriculture* ne contiendra que les documents officiels, publiés sous la responsabilité du Conseil. La RÉDACTION n'est responsable que des articles, non signés, qui paraîtront dans la partie non-officielle du JOURNAL.

MONTREAL, SEPTEMBRE 1877.

PARTIE NON-OFFICIELLE.

L'Exposition Provinciale à Québec.

Nous sommes heureux d'apprendre à nos lecteurs que de grands préparatifs se font pour rendre notre prochaine Exposition Provinciale aussi intéressante et aussi attrayante que possible. On n'aura pas oublié que cette exposition doit avoir lieu du 18 au 21 septembre prochain. Le comité d'exposition est à faire des arrangements, par lesquels toutes les compagnies de chemin de fer, ainsi que que les lignes de bateaux à vapeur, qui viennent à Québec, amèneront et ramèneront les voyageurs à moitié prix.

Afin de pouvoir nous rendre utile à ceux de nos lecteurs qui aimeraient à nous consulter, nous nous tiendrons toute la journée sur le terrain de l'exposition, et le soir, après 7 heures, nous resterons à notre bureau, bâties du Parlement, jusqu'à 11 heures. C'est avec plaisir que nous rencontrerons tous ceux qui s'intéressent au *Journal d'Agriculture*, ou qui pourraient avoir affaire à nous.

Les prix d'entrées sur le terrain de l'exposition sont de 50 cents le mardi, 18 septembre et de 25c. les trois autres jours. Les exposants doivent recevoir des cartes d'admission tant pour eux-mêmes que pour les personnes ayant le soin d'animaux.

Exposition Provinciale.—Toutes les mesures sont prises pour que la prochaine exposition serve de marché pour la vente des animaux exposés. C'est donc offrir aux éleveurs un attrait nouveau qui devrait nécessairement leur faire exposer tous leurs plus beaux produits. Ainsi les acheteurs et les vendeurs pourront se rencontrer dans des circonstances mutuellement favorables.

La mouche ou la chrysomèle des patates et le moyen d'en combattre les ravages; par J. C. Tache.— Nous avons parcouru avec le plus vif intérêt, la brochure qui porte ce titre. Pour en donner les parties importantes il faudrait la reproduire en entier. Nous dirons seulement que tout cultivateur canadien qui veut sauvegarder ses intérêts devrait faire venir cette brochure sans perdre un instant, et devrait également suivre à la lettre les sages avis qui y sont donnés. S'adresser à la Cie. Burland, Desbarats, Montréal. Prix par la poste 11 cents.

Mouche des patates.

Le barbeau de la pomme de terre a fait son apparition dans les comtés de l'Islet et de Kamouraska, dans le cours de juillet dernier, et ce n'est qu'à deux ou trois endroits dans chacun des paroisses de l'Anso à Gilles, St. Roch, Ste. Anne, St. Onésime et St. Pascal. Chose difficile à expliquer, cet insecte n'a été aperçu qu'à l'état de larve. Heureusement les dommages causés n'ont pas été considérables.

On m'informait dimanche dernier, à St. Pascal, que cet insecte se faisait encore apercevoir en cet endroit. Chose regrettable, c'est qu'on m'a informé qu'on le laissait en paix, sous prétexte que ses ravages ne peuvent causer de tort à la patate, vu sa végétation avancée; de plus, que ce destructeur de la pomme de terre ne saurait résister au rude climat de l'hiver pour revenir au printemps exercer ses ravages et qu'il n'était pas nécessaire de lui faire la guerre à présent.

Il me semble, M. le Rédacteur, que c'est à tort si l'on agit ainsi. Il vaut infiniment mieux leur faire immédiatement la guerre plutôt que de les soumettre à cette épreuve et courir les risques de perdre la récolte en patates à la prochaine saison. S'il advenait, par malheur que ces insectes pussent se soustraire à notre rigoureuse température, nous les verrions s'emparer de nos plants de patates dès leur sortie de terre au printemps. Ayant alors moins de feuilles à manger, ces insectes en auraient tôt fait de notre récolte de pommes de terre.

Il est si facile de se débarrasser de ces insectes pendant qu'ils sont peu nombreux, que sous aucun prétexte nous ne devrions leur laisser pour un seul instant le champ libre. Ce serait une semence d'insectes que nous créerions sciemment à notre désavantage, qui se perpétuerait à l'infini et nous rendrait leur destruction que plus difficile pour la prochaine saison. Si les derniers insectes arrivés sont détruits, nous en aurons bien peu à détruire à la prochaine saison. Chacun donc devrait se mettre à l'œuvre pour faire disparaître ce qui reste de barbeaux à patates dans nos champs. Aucun prétexte ne doit nous faire négliger ce travail si important pour la conservation d'un produit aussi nécessaire.—FIRMIX H. PROULX. 22 août 1877.

Notre correspondant à raison. Les mouches à patates reparaitront certainement au printemps prochain partout où elles n'auront pas été détruites, cet automne, et l'année prochaine leurs dégâts seront cent fois plus considérables. C'est l'expérience de tous ceux qui y ont passés; des millions de cultivateurs aux États-Unis et au Canada peuvent l'attester.

MONSIEUR,

Weedon, 31 Juillet, 1877.

J'ai l'honneur de vous adresser ci-joint quelques mouches à pommes de terre que j'ai trouvées ce matin en faisant ma tournée. Jusqu'ici le dommage est insignifiant. Vous en remarquerez quatre sortes, des noires en grande quantité qui

ont fait leur apparition depuis cinq à six semaines et n'ont causé quo peu de dommage; des jaunes très-petites et volant; des jaunes à dos rayé comme un hanneton. Ces deux dernières ne s'y trouvent qu'en très-petite quantité. Vient alors la vraie mouche jaune dont vous avez parlé que vous trouverez en grande quantité dans cette boîte. Nous sommes bien chagrinés pour les sautoirilles qui mangent les feuilles de sarrasin, choux, choux de Siam, navets, etc. Notamment aux alentours des clôtures, prairies, chemins et bois. Cette année, j'ai semé d'abord des choux qui ont été mangés par les pucerons en sortant de terre, ensuite des choux de Siam, ces insectes les ont encore dévorés et je les ai remplacés de nouveau par des navets (rabiololes). J'admets que les grandes sécheresses ont contribué un peu à cela, mais il est certain que depuis sept ans que je suis en Canada, mes choux, choux de Siam et navets que j'ai voulu récolter de bonne heure ont été mangés par les pucherons, sauf quelques-uns protégés par certaines herbes. Je n'ai jamais trouvé les moyens de protéger ces légumes contre ce fléau qui cause une perte de temps et d'argent considérable. J'espère que votre intéressant journal trouvera remède à cela pour le printemps prochain, ainsi que pour les sautoirilles qui dévorent toute.

Nous avons reçu la boîte mais il n'y avait qu'une même variété d'insectes: la chrysomèle, à l'état de larves plus ou moins développées. Quand on nous enverra des insectes, il sera bon de les mettre dans une petite boîte en cartons épais qui ne puisse pas s'écraser facilement. Les marchands ont toujours un nombre de boîtes vides qu'on peut se procurer pour rien. Il faut également mettre chaque espèce séparément, à moins qu'elles ne soient mortes. La boîte a été retardée plusieurs jours dans quelque bureau de poste et nous sommes à peu près sûr qu'il s'est passé de tristes choses entre ces diverses espèces d'insectes plus ou moins ennemis et très-affamés.

Apiculture.—On nous écrit:

Il y a à peu près douze ans que je m'applique, et je n'ai rien épargné, pour connaître la nature des abeilles, et le profit qu'elles peuvent donner en Canada. Les abeilles, dans une localité avantageuse, devraient donner dans chaque ruche de 50 à 150 lbs de miel; cela sans tuer ou détruire les abeilles. Pour obtenir un tel résultat, il faut que l'apiculteur soit capable de contrôler ses abeilles, et qu'il connaisse les besoins du rucher, pendant chaque mois de l'année, afin d'en tirer profit en stimulant les abeilles au temps de la récolte. A l'exposition provinciale j'exhiberai une ruche qui donnera à l'apiculteur l'avantage de contrôler et d'exploiter les abeilles avec profit.

ANT. ST. JACQUES.

St. Denis, Richelieu.

Auriez-vous la bonté de me faire savoir par votre journal vers quel temps l'on peut transplanter les fraises; si l'on doit planter des vieux pieds ou des pousses, et combien de saisons peuvent durer ces plantations. 20. Aussi en quel temps on doit semer les topinambours, 30. et la manière de cultiver les salsifis.

St. Benoit, 22 Juillet, 1877.

10. C'est le temps de transplanter. Si vous n'avez que de vieux pieds, vous pouvez les transplanter, en ayant le soin de les diviser, de ne mettre qu'un seul pied pour touffe et de rejeter les racines trop anciennes. Les jeunes pousses bien reprises peuvent être transplantées avec plus de sûreté au printemps. Dans les deux cas, ameublissez votre terre parfaitement, donnez une forte couche d'engrais tout-à-fait pourri (tout autre ruinerait vos espérances de récolte en faisant croître énormément les mauvaises herbes), et couvrez le tout d'un peu de gros foin de juncs ou de sapinages afin d'abriter vos transplantations contre l'ardeur du soleil, jusqu'à ce que la reprise soit parfaite. Plantez en temps humide. Laissez un espace de 18 pouces entre les touffes en tous sens.

20. Les transplantations durent trois ans, mais doivent être éclaircies chaque année, ne laissant qu'un seul pied par touffe.

30. Vous pouvez planter les topinambours dès l'automne ou bien au printemps. A plus tard, la culture des salsifis.

Terres les mieux tenues.

Les MM. dont les noms suivent ont eu cette année les prix pour les terres les mieux tenues dans le comté de Terrebonne:

10. Charles O'Connor, Ste. Sophie; 20. Joseph Gadohois, Terrebonne; 30. Adolphe Stevenson, Ste. Sophie; 40. William Miller, Ste. Thérèse; 50. Alexander Miller, Ste. Thérèse; 60. Ant. Payement, Ste. Thérèse; 70. Ludger Ouellet, Terrebonne; 80. Damaso Forget, Terrebonne; 90. Charles Cadals, Terrebonne; 100. Damaso Limoges, Ste. Anne; 110. Stanislas Anger, Ste. Sophie; 120. John Hamilton, Ste. Thérèse; 130. Félix Forget, St. Janvier; 140. P. E. Marier, St. Janvier.

MM. Moody, Elie Richard et François Dionne ont obtenu les premiers prix dans les concours précédents et se trouvent par conséquent hors-concours.

Nous serons heureux de publier les noms des concurrents heureux, pour tous ces concours de terre, qui nous semblent très-importants.

Nous regrettons que l'espace à notre disposition nous mette dans l'impossibilité de publier au long les listes de prix accordés aux Expositions dans les quatre-vingts sociétés d'agriculteurs du pays.

Cercles Agricoles.

Nous remercions M. Chicoyne, secrétaire de l'Union Agricole Nationale, de l'envoi de la constitution de cette société, qui devrait compter autant de cercles agricoles qu'il y a de paroisses. Nous publierons cette constitution dans un prochain numéro. En attendant, nous nous permettrons de suggérer l'apropos d'avoir une réunion de délégués des Cercles en convention pendant l'Exposition Provinciale de Québec. La chose serait très facile, ce nous semble, et donnerait aux visiteurs de l'exposition l'occasion de se réunir le soir pour discuter toutes les questions d'intérêt qui pourraient surgir.

Réponses aux Correspondants.

Batiscan, 20 août 1877.

Cher Monsieur.—Veuillez donc me dire, dans votre prochain numéro du *Journal d'Agriculture*, la meilleure manière à suivre pour préparer le tabac canadien après qu'il est coupé.

Beaucoup de personnes ont la coutume de le mettre en tas sur le champ et de le laisser ainsi jusqu'à ce qu'il chauffe, et ensuite ils le font sécher. Cette méthode de faire chauffer le tabac ne me paraît pas bonne. —UN CULTIVATEUR.

Pas plus qu'à nous.—Au prochain numéro les renseignements demandés.

Charlesbourg, 20 août 1877.

Concernant le prix pour les betteraves à sucre à l'Exposition Provinciale, voudriez-vous nous dire par votre journal si le prix sera donné d'après l'apparence ou d'après la richesse constatés par votre chimiste, et si, dans l'un ou l'autre cas, on devra justifier qu'une quantité quelconque de terrafu a été cultivée en betteraves à sucre.

L'écrit que vous avez publié prouve l'importance que vous attachez vous-même à la question, et je ne doute pas que vous me répondiez d'une manière satisfaisante, à la grande satisfaction de ceux qui s'intéressent à l'établissement de l'industrie sucrière en Canada.

UN DE VOS LECTEURS.

Les suggestions de notre correspondant sont importantes. Cependant il est impossible de lui répondre, pour la bonne raison que nous n'avons absolument rien à voir à l'Exposition Provinciale. Nous nous permettrons donc d'attirer l'attention du Comité de l'exposition sur cette matière.

Aménagement d'écurie, étable, etc.

Un de nos lecteurs qui vient de construire une bâtisse de 52' x 26' (pieds) nous prie de lui indiquer les divisions qui nous semblent préférables pour y loger quatre chevaux de travail, une jument poulinière que l'on veut laisser libre dans une grande place ou boîte. On demande également à placer un taureau, seize bêtes à cornes, le poulailler, etc.

La réponse que nous allons donner pourra servir à d'autres, puisque ces conditions se trouvent communes à beaucoup de cultivateurs.

Les portes étant déjà indiquées nous ne les avons pas changées, d'ailleurs, il nous semble qu'elles ne sauraient être mieux placées.

a. Indique l'écurie, à laquelle nous pouvons donner 26' x 16'. Les quatre places a. ont 5'-6" d'un centre à l'autre. De petits chevaux se contenteraient de 5'; aux perchérons il faudrait donner au moins six pieds.

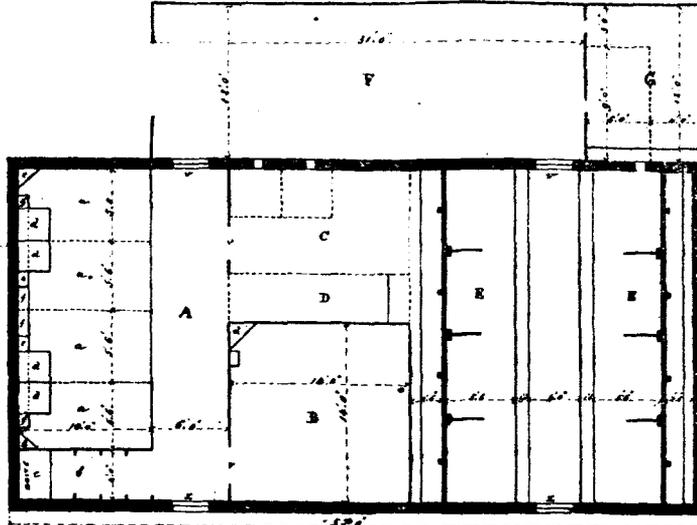


Fig. 1
- Étable -

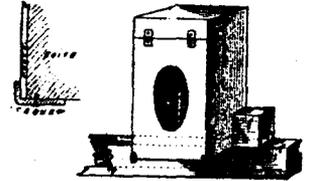


Fig. 2
Mangeoire pour les chevaux



Fig. 6.
Attaches pour les vaches

La bâtisse étant construite, nous n'avons pas à nous occuper de la hauteur entre les planchers, mais pour une écurie modèle nous croyons que 8' suffiraient.

Toute écurie devrait avoir une chambre pour les harnais, les ustensiles, la boîte à avoine, etc. Cette chambre est indiquée en b. Au fond se trouve

la boîte à avoine, de 4' x 3' et de 3' 6" de hauteur. Il faut avoir le soin d'en tauler le fond jusqu'à la hauteur de 8" à 9" (pouces) du plancher. Le couvercle et le haut de la boîte doivent être également taulés. On éloigne ainsi à jamais la vermine dont les dégâts couvrent bientôt, et cent fois au delà la dépense ainsi faite. D'ailleurs on se procure dans

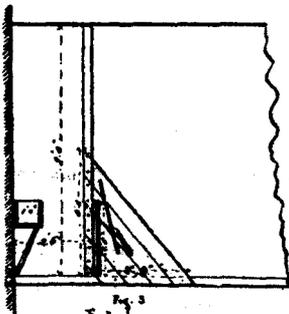


Fig. 3
Entrée

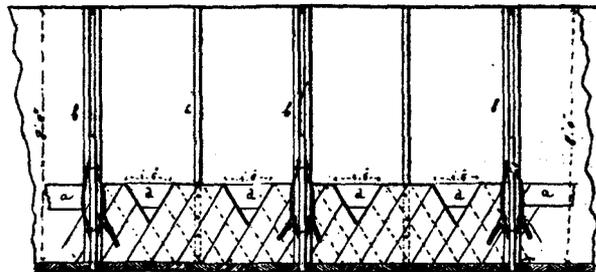


Fig. 5.



Figure 4.
Framme d'attache

les villes, pour une bagatelle, de vieilles tôles qui sont propres à cet usage et que l'on peut utiliser également avec avantage dans les hangars à grains.

Au-dessus de la boîte à avoine il serait bon de mettre une tablette pour les brosses et peignes, savon, etc. De chaque côté de cette chambre l'on mettra de bons accrochoirs pour les harnais. Entre ceux-ci, des crochets plus petits serviront aux pelles, fourches, etc., qui tous sont mieux pendus que laissés par terre.

Cette chambre ou place aux harnais n'a pas

besoin de porte, nous préférons la placer à l'entrée; d'abord, parce que, ainsi placée, elle sauve des pas à ceux qui ont soin des chevaux; puis, parce qu'un cheval placé tout près de la porte y est exposé aux courants d'air ainsi qu'à bien des accidents.

Nous donnons au passage 6' de largeur, l'espace le permet. D'ailleurs, les chevaux y seront bien mieux, et les accidents deviendront moins probables.

Les pontages des places ne devraient pas excéder

la longueur du cheval d'au-delà de six pouces, et ils ne devraient pas être en pente. Trop longs, le nettoyage devient plus difficile, surtout l'écoulement des urines; en pente, les chevaux, cessant d'être aplomb sur leurs jambes, contractent plus facilement des maladies et des difformités. Dans les places des mâles, il suffira, pour les assécher, de faire une légère coulisse du centre des madriers jusqu'à l'allée.

Nous recommandons un système de mangeoires dont nous nous servons et qui économise beaucoup le foin. C'est une boîte de 2' 6" de longueur et de largeur, et de 4' 6" de hauteur avec un ouverture au milieu, qui permet au cheval d'entrer la tête et le cou seulement. Le foin est donné par le grenier, ou par le devant de la boîte, qui, dans ce dernier cas, s'ouvre de bas en haut, sur des pentures et se ferme au moyen d'un bon taquet.

Si l'on veut une auge, ce qui permet de tenir toujours de l'eau tiède dans l'écurie, nous la ferions passer immédiatement sous les mangeoires ci-haut indiquées, ce qui les couvrirait d'autant; puis nous placerions les boîtes à avoine par-dessus l'auge, tout près de la mangeoire, ne laissant plus à l'auge qu'une ouverture d'un pied environ dans chaque place. Cette ouverture devrait avoir un couvercle qui pendrait à l'extérieur de l'auge, quand on voudrait rendre l'eau accessible au cheval. Le fermant par en dedans, le cheval ne pourrait plus ouvrir le couvercle avec son museau ou ses dents. (Voir fig. 2.)

La grande place fermée pour la jument poulinière est en *b*. L'espace nous permet de donner 14' carrés. Cependant 14' x 10' suffiraient, et on pourrait ainsi agrandir de 4' le poulailler *c*.

La porte de la grande place (*box*) est en *v*. La mangeoire en *d*, peut avoir la forme recommandée plus haut, et pourrait s'alimenter de l'extérieur. Nous placerions le seau en *f*, de manière à l'emplier du dehors, au besoin.

c. Indique le poulailler avec porte en *v*, et un petit enclos pour les canards. Comme il suffit à celui-ci d'avoir 4' à 5' de hauteur, on pourra le couvrir, et faire par-dessus les juchoirs destinés aux poules. Le plan indique également une place pour les oies, de la même hauteur que pour les canards. Toutes les cloisons du poulailler devraient être latées à jour autant que faire se pourra.

En *d*, est la place du taureau. Ici la cloison entre l'écurie et l'étable ne devra pas excéder 3' 6", afin de permettre au taureau de voir dans l'étable. Il sera ainsi bien plus doux et facile à approcher. En arrière, sa place devra être solidement fermée, afin qu'il ne puisse pas sortir dans l'écurie, sous aucune circonstance. Le manque d'espace dans l'étable nous force de le placer ainsi, mais à regret.

L'étable est indiquée en *e*. Nous recommandons des places doubles avec auge d'un bout à l'autre. Ces places doubles n'ont que 6' 6", mais cela suffira pour des vaches canadiennes, surtout si l'entre-deux n'excède point 33". Un long entre-deux gêne les animaux inutilement et fait perdre de la place. La fig. 3, montre cet entre-deux, fait de madriers de 2" en biais, de 33" de largeur sur 4' de hauteur, prenant du pied entre deux madriers du pontage, et, à la tête, entre deux supports de 1½" x 3" solidement cloués au pontage et au plancher de haut.

Les meilleures attaches nous semblent en fer; elles coûtent environ 25 cents; nous préférons les fixer à l'entre-deux, au moyen de ferrures de 2' de hauteur. En se servant de fer rond de 5 lignes on pourra mettre une ferrure de chaque côté de l'entre-deux et les relier du haut et du bas au moyen de boulons. (Voir fig. 4.)

Les fig. et indiquent ces chaînes et donnent aussi un autre moyen de les fixer, mais nous préférons celui recommandé plus haut.

Le système de crèches qui nous paraît le plus parfait pour les étables est indiqué par la fig. 5. Cette crèche a 2' 6" de profondeur et la même hauteur. Au fond est l'auge en *a*, qui ne devrait pas dépasser dix pouces de largeur, mesure extérieure. En *b*, sont les supports des entre-deux; en *c*, est un nouveau support, en ligne avec les autres, et qui sert à solidifier le milieu du devant de la crèche. En *d*, sont les ouvertures de 18" de haut et de large, dans lesquelles les bêtes à cornes passent leur tête pour manger. Par ce système, chaque animal mange sans pouvoir inquiéter son voisin ou retirer le fourrage sous ses pieds.

Les pontages des étables doivent être faits de telle manière que l'animal ait juste sa longueur quand il se tient debout. Des pontages trop longs sont bien plus malpropres et demandent plus de litière. Pour des vaches canadiennes, un pontage long de 4' 9" suffit; des vaches plus grandes exigeront quelques pouces de plus. En arrière du pontage est une dalle de 12" de largeur plus basse de 7" à 8" que le pontage, et de 4 à 5 pouces au dessous de l'allée. Si le pontage est bien proportionné aux bêtes, toutes les déjections devront tomber dans ces dalles. Ce système donne une allée plus sèche et plus propre; elle permet également l'usage de terre sèche ou autres matières, comme absorbants des urines.

Notre correspondant ne nous parle point de fosse à fumier. Cependant nous ne saurions trop recommander ces fosses, qui, dans de bonnes conditions, augmentent grandement la valeur des fumiers. On évalue à 40 % en plus la valeur de fumiers abrités, sur les fumiers exposés à tous les changements atmosphériques. Dans le cas présent une fosse à fumier *f*, qui s'étendrait de l'allée de l'écurie à celle de l'étable, ne coûterait pas très cher, puisqu'il suffirait de faire une avant-courtois soutenue sur une charpente très simple et entourée de planches communes, éclairée par quelques fenêtres; cette remise serait de plus très utile. Les poules et les porcs y ayant toujours accès ramasseraient tous les grains perdus dans le fumier, où il s'en perd beaucoup. De plus, on pourrait y mettre de temps à autre les animaux auxquels on veut faire prendre quelque exercice. Le fumier serait ainsi foulé et retourné par les porcs, conditions qui assurent une fermentation plus égale et plus profitable. Toute fosse à fumier devrait être entourée d'une maçonnerie, de deux à trois pieds de hauteur, pour empêcher les eaux extérieures d'y arriver. Le fond devrait consister soit en béton, que tout cultivateur peut faire lui-même, soit en glaise bien battue, afin de ne rien perdre des précieux engrais liquides. Dans ce but les dalles des étables devaient avoir une pente vers la fosse à fumier et le milieu de la dalle être creusé tant soit peu, afin que les urines ne se per-

dont point par les joints des dalles, qui d'ailleurs doivent être aussi élançhes que possible. En t. est une grande porte par laquelle les voitures pourront arriver dans toutes les parties de la fosse à fumier.

En g. nous indiquons une souille de 9' x 12", avec auges alimentées par l'intérieur de l'étable au moyen de portes suspendues du haut. Chaque place donne séparément sur la fosse à fumier, au moyen d'une petite porte, que le gardien tient ouverte ou fermée, selon qu'il veut donner ou non libre cour aux pores.

Une avant-toiture sur l'un des pignons de cette bâtisse et quelques potions, donnerait une bonne remise à voitures h., ce qui, à notre avis en ferait une bâtisse modèle, surtout si, comme dans le district de Québec, un pont volant ou fixe et une entrée particulière permettaient aux voitures à foin de monter sur le fenil, afin d'y décharger le foin vite et à son aise. Dans ce cas, nous voudrions donner au carré d'une semblable bâtisse au moins 14 pieds, dont 8 pour les écuries et les étables, et de 6 à 10 pour le fenil. Une bâtisse de ces dimensions ne coûte guère plus que celle dont le carré est tout bas et elle peut donner deux, et même trois fois, plus de logement dans le fenil.

Les courses des chevaux dans nos campagnes.

Monsieur le Rédacteur.—Dimanche dernier, le 19 août, j'assistais à une course de chevaux qui avait lieu en la paroisse de Ste. Hélène de Kamouraska. C'est un passe-temps bien agréable surtout lorsque, comme en cette occasion, la paix et la tranquillité y règnent.

Mais au point de vue des chevaux, ce n'est pas la même chose; la Société Protectrice des animaux aurait à y réprimer des abus injustifiables, quant à la manière de faire trotter les chevaux. Vraiment, certains cultivateurs, par un sentiment d'orgueil impardonnable, emploient des moyens plutôt propres à déprécier leurs chevaux qu'à en faire de véritables trotteurs. On emploie des cris et des vociférations bien plus propres à les effrayer qu'à en faire des chevaux dociles, quand on n'a pas recours au fouet. Ces abus ne devraient pas être tolérés dans de semblables courses. Aussi, l'on ne devrait s'en tenir qu'à quelques courses pour un seul cheval, et ne pas attendre que le cheval soit blanc d'écumes avant de cesser les courses. On s'en retourne le soir à la fraîcheur, à pas lents, et le cheval le plus souvent contracte des maladies mortelles.—FIRMIN H. PROULX. 22 août 1877.

Clôtures en fil de fer.—Deux chevaux d'un grand prix viennent d'être tués dans un paturage. Ils se tenaient la tête au dessus d'une clôture en fil de fer pendant une orage. L'électricité dont ce fil était chargé les tua.

Morale.—Si vous avez de ces clôtures, il sera prudent de mettre une planche étroite au-dessus des fils, sur toute l'étendue de la clôture. Cette planche rend la clôture plus solide, les animaux la voient mieux, et sont par conséquent moins exposés à se jeter sur la clôture et la briser. On évitera donc ainsi plusieurs accidents et on rendra la clôture plus durable.

DÉPARTEMENT VÉTÉRINAIRE

Dirigé par D. McEachran, F. C. R. M. V., et les Professeurs du Collège Vétérinaire, Montréal.

L'élevage.—(Suite).

SOINS A DONNER A LA JUMENT ET AU POULAIN.

La naissance du poulain a généralement lieu sans trop de difficulté. Il est ordinairement délivré après quelques minutes de travail; en effet la délivrance est beaucoup plus rapide que chez les bêtes à cornes; mais quelquefois, pour une cause ou pour une autre, la délivrance est retardée, et plusieurs heures s'écoulent avant que la naissance ait lieu. Les membranes qui enveloppent le poulain sont d'ordinaire expulsées aussitôt après la naissance, et à cause de la manière plus simple et plus uniforme de leur attachement aux parois de la matrice, que chez les bêtes à cornes, elles sont plus rarement retenues et lorsqu'il y a rétention, plus facilement extraites. Si cependant le part se fait trop difficilement et que la jument paraisse incapable de pouliner, il faut avoir recours à un médecin-vétérinaire, qui, avec ses connaissances de l'anatomie et des positions naturelles, découvrira immédiatement la cause du retardement et prendra des mesures nécessaires pour y remédier.

Dans le cas où il serait impossible de se procurer un tel secours, il sera bon de se rappeler les quelques remarques suivantes: La position dans laquelle la délivrance s'accomplit le plus facilement, est lorsque les jambes de devant sont étendues et que la tête repose entre, ou dessus celles-ci. Lorsque cette position se présente et que la jument est forte, celle-ci a rarement besoin de secours. Mais lorsque l'on découvre que le poulain se trouve dans une autre position, la tête ou les deux jambes recourbées en arrière, par exemple, il faut s'efforcer de le ramener dans la position naturelle. Celui qui entreprend une telle tâche doit avoir une idée claire de ce qu'il va faire, posséder un bon jugement et de bons bras, et être animé de sentiments humains. Dans ces cas on doit repousser le poulain dans la matrice, y introduire le bras, et par des manipulations judicieuses, ramener le membre mal placé, en s'aidant de cercles ou d'instruments, selon le cas et les facilités que l'on a pour opérer. L'humanité défend en toute circonstance la barbarie d'extraire un poulain en le faisant tirer par un cheval. Nous savons que cette cruauté a été pratiquée, il n'y a pas longtemps, à quelques milles seulement de Montréal.

Après la naissance la jument et le poulain doivent être laissés seuls pendant un certain temps, durant lequel elle le léchera et lui prodiguera les soins maternels que lui dicte son instinct. On devra donner à la jument un peu de grana chaud et la mettre, ainsi que son poulain, dans une place confortable. Durant les premiers jours qui suivent la naissance, il est important de porter beaucoup

d'attention à la condition des intestins du poulain, car il est sujet à être constipé. Beaucoup d'élèves d'expérience ont la sage habitude de lui administrer quelques onces d'huile de castor, ou des injections d'eau et de savon. En Ecosse il est d'habitude de donner au poulain un œuf frais avec sa coquille, mais nous considérons que l'huile est plus rationnelle. Dans certaines saisons on rencontre beaucoup de poulains faibles et incapables, pour plusieurs jours, de se tenir sur leurs jambes et de prendre la mamelle, ce qui augmente leur débilité. Dans ce cas ils affaiblissent rapidement et meurent bientôt, à moins qu'ils ne soient levés régulièrement et tenus debout jusqu'à ce qu'ils aient sucé, ou qu'ils aient été nourris avec une bouteille.

Quelques fois, quoique forts et paraissant en santé, ils ne peuvent cependant se tenir sur leurs jambes de devant, et par conséquent sucer, à cause de faiblesse dans ces membres qui, ne pouvant supporter le corps, se courbent en avant. D'après notre expérience, ces poulains ne seront jamais d'une grande valeur, s'ils ne se tiennent debout dans l'espace d'une semaine. Lorsque ce n'est qu'une débilité générale, il faut naturellement les nourrir du lait de la jument, que l'on traita. Si le lait de celle-ci est insuffisant (comme il arrive quelquefois dans ces cas), on devra y suppléer par le lait de vache. Celui-ci, toutes les fois qu'il est donné aux poulains, doit être dilué avec de l'eau, dans la proportion d'une part d'eau pour cinq de lait; on y ajoute un peu de sucre; de cette manière il ressemble beaucoup plus au lait de jument et il est moins sujet à causer d'indigestion. On devra nourrir ainsi le poulain au moins quatre fois par jour.

Lorsque les jambes du poulain ploient au paturon, il sera nécessaire de lui appliquer des bottes du paturon au genou. Ces bottes devront être munies de ressorts d'acier en avant, et bourrées. Par ces moyens plusieurs guérissent; mais, comme nous l'avons dit plus haut, il y en a peu qui valent la peine d'être ainsi traités.

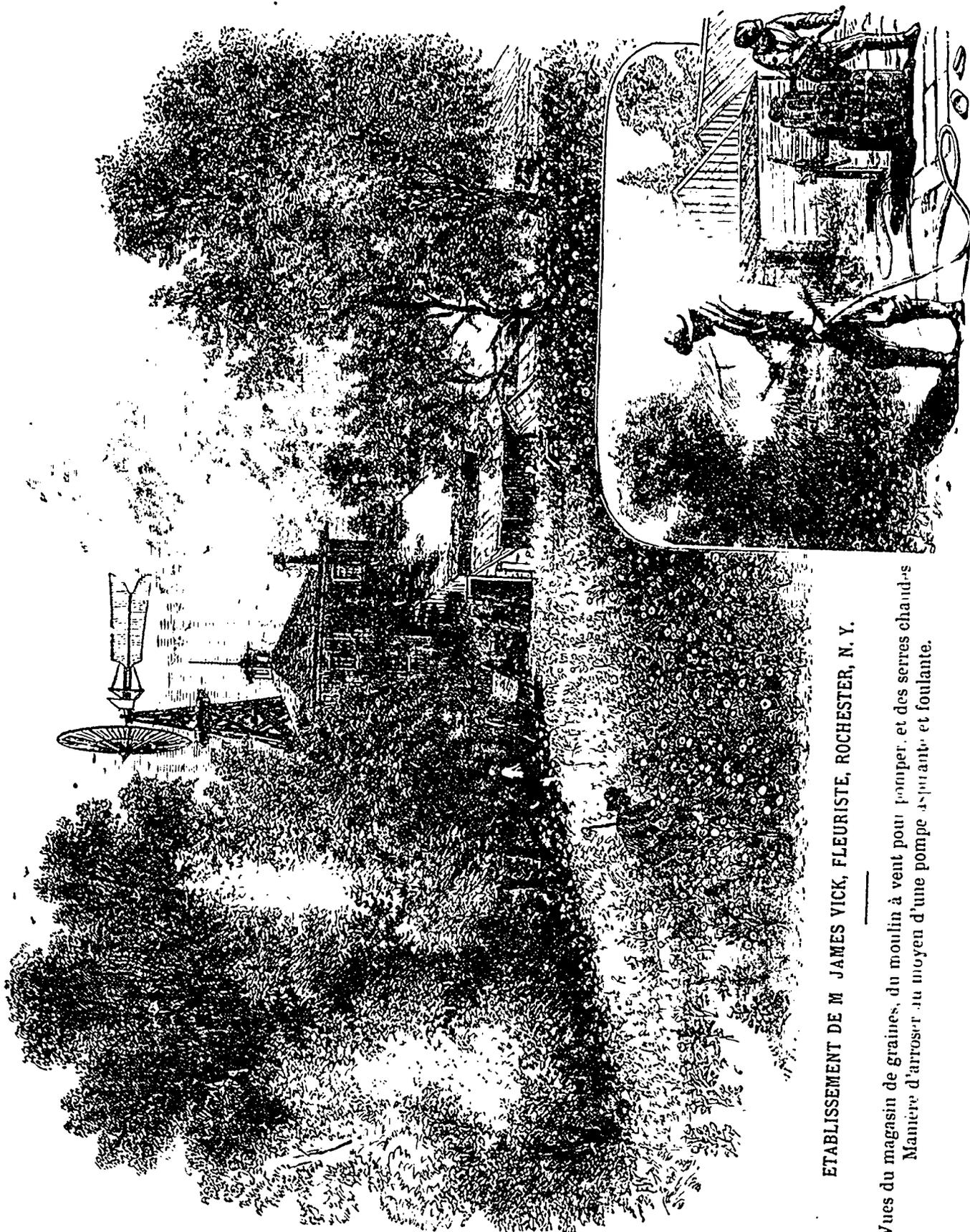
Quelques juments, à cause d'une grande sensibilité nerveuse, ou d'un mauvais tempérament, ne permettront pas au poulain de sucer, surtout si c'est leur premier. Dans ce cas, si l'on ne veut pas voir s'affaiblir le jeune animal faute de nourriture, il faut lever une des jambes de devant de la jument, fomentier les mamelles et en traire un peu de lait. De cette manière, elle s'habitue à la succion; on pourra ensuite faire sucer le poulain pour un peu de temps, et si ce manège est répété pendant quelques jours, on y habituera la jument la plus difficile, qui souvent deviendra une excellente nourrice. Cependant, dans quelques cas, il est nécessaire d'appliquer les *tenailles au nez*, ou de tenir la jambe de derrière élevée au moyen d'une corde, que l'on attache d'un bout au paturon et de l'autre au collier. Quelques poulains ont les jambes de derrière faibles et crochues; généralement ce défaut disparaît à mesure qu'ils avancent en âge. Pendant qu'il est sous les soins de sa mère, si celle-ci est bien nourrie, le poulain ne requiert d'autre chose qu'un bon pâturage et de l'abri; c'est après qu'on l'en a séparé que l'on doit lui porter plus d'attention, si l'on y attache quelque valeur. Dans cette

province on laisse trop souvent les jeunes chevaux à eux-mêmes; ils doivent être bien nourris, bien établis, et l'on doit avoir soin que leur écurie ne soit pas encombrée. C'est une erreur de croire que les poulains ne requierent rien autre chose que le strict nécessaire. Nous devons nous rappeler que le jeune animal a doublement besoin de nourriture; d'abord pour fournir la matière nécessaire au remplacement de la perte produite par l'exercice des fonctions du corps, et en même temps pour subvenir à son développement; or, ce développement ne se fera que proportionnellement à la nourriture donnée.

Beaucoup de nos jeunes chevaux souffrent de la réclusion durant nos longs hivers; nous mentionnerons en passant les formes, les jardons, les éparvins et l'ophtalmie qui proviennent de cette cause. Quoique nous sachions que la grande cause primaire de ces maladies soit l'hérédité, nous ne pouvons nier qu'elles peuvent être en grande partie prévenues par l'usage d'un peu de jugement dans l'hivernement de nos poulains. Prenons, par exemple, un poulain dont les extrémités sont renfermées dans une boîte de corne (le sabot), croissant continuellement, et renfermons-le dans une stalle étroite. Dans quelques mois le sabot croit, sans être usé par l'exercice, la pince allongée agit comme un levier mécanique, elle change la position naturelle, relative des os, et conséquemment, des tendons et des ligaments qui leur sont attachés: devons-nous ensuite nous étonner si les suites inévitables d'une telle cause sont, une trop grande extension des ligaments, l'inflammation des joints et le développement des formes et des éparvins. Les stalles des poulains sont rarement assez éclairées; ils sont trop souvent renfermés dans des écuries obscures et mal aérées; la conséquence est, que la pupille de l'œil étant trop longtemps tout-à-fait dilatée, lorsque l'animal est sorti par une belle journée d'un soleil ardent, reflété par la blancheur éblouissante de la neige, la contraction extrême et soudaine de la pupille est accompagnée d'autant d'irritation, laquelle n'étant pas soulagée par le retour à l'obscurité, cause, pour peu que ceci soit souvent répété, l'inflammation des structures profondes de l'œil, et mène à la cataracte et à la cécité.

On voit, par ce qui précède, qu'il faut râper ou tailler les pieds des poulains, au moins une fois toutes les six semaines, lorsqu'ils ne peuvent pas être usés par l'exercice. Ceux qui étudient leur intérêt ne négligeront pas cette recommandation. Les stalles des chevaux doivent être bien éclairées, bien aérées et très propres. Il ne faut jamais y laisser accumuler le fumier, sous prétexte de tenir les écuries chaudes. Il vaut mieux entourer l'extérieur de l'écurie, ou doubler l'intérieur, et remplir l'espace de sciure de bois, ou se servir d'autres moyens si bien connus de nos cultivateurs pour rendre leurs maisons chaudes.

Les poulains doivent être mis dehors toutes les fois que cela est possible. Il faut éviter, cependant, de les laisser aller dans les bancs de neige, car ils pourraient se donner des entorses dangereuses.



ETABLISSEMENT DE M JAMES VICK, FLEURISTE, ROCHESTER, N. Y.

Vues du magasin de graines, du moulin à vent pour pomper, et des serres chaudes
Manière d'arroser au moyen d'une pompe aspirante et foulante.



Autre vue de l'établissement de M. Vick et sources minérales.

Les fleurs.

Parmi nos lecteurs et lectrices nous comptons sans doute des centaines de personnes qui aiment les fleurs et qui en cultivent, plus ou moins, selon leurs moyens et leurs loisirs. C'est un goût bien pur et bien noble, qui donne de grandes jouissances à peu de frais, qui permet d'embellir non seulement les palais des riches mais même les maisonnettes les plus modestes. Celles-ci, au moyen de quelques fleurs bien réussies, donnent une idée de luxe et de confort, tandis que, dépourvus de ces embellissements si beaux et si peu coûteux, ces mêmes demeures paraîtraient pauvres et misérables. De plus, quel ornement d'hiver est plus riche et plus gracieux qu'une fenêtre remplie de belles fleurs.

Il est très désirable que le goût des fleurs se répande davantage dans nos campagnes. Celles-ci seraient plus attrayantes, aux jeunes gens surtout,

si ce goût devenait plus général. La culture des fleurs développe le goût pour le beau et le bon, qui détruira peut-être les idées de luxe malheureusement si générales dans notre pays et que nous ruinent de font en comble.

Nous avons cru faire plaisir à nos lecteurs en leur représentant le magnifique établissement de M. James Vick, à Rochester, New-York, qui cultive les plus belles fleurs pour leurs graines, dont il fait un grand commerce. Personne aux Etats-Unis n'a fait plus pour répandre le goût des fleurs que M. Vick, et personne ne vend de meilleures graines que lui. Outre plusieurs catalogues, copieusement illustrés de très-jolies gravures, ce monsieur publie en anglais, tous les ans, un petit traité admirablement fait, qui contient des milliers de gravures, dont

plusieurs pourraient être encadrées avec profit, tant elles sont parfaites et bien colorées. Ce livre intitulé *Vick's Floral Guide*, duquel nous extrayons les quatre gravures représentées dans ce numéro, se vend trente sous. On peut l'obtenir en envoyant des timbres-postes pour ce montant. On y trouvera outre le nom et le dessin de toutes les fleurs connues dans les parterres ou les serres chaudes, des détails fort pratiques sur leur culture tant dans la maison qu'au dehors. Nous regrettons qu'il ne soit pas traduit en français.

Les marchés.—Les marchés de Montréal regorgent de légumes de toutes sortes. Jamais on n'a vu un tel encombrement de voitures aux alentours du marché Bonsecours. Les pommes de terre sont superbes et déjà bon marché. Le blé d'Inde, les petites fèves, les choux fleurs et les choux se vendent à très-bas prix. Quand aux tomates, elles se donnent, nous en avons vu se vendent dix centins le panier.

Du sucre de betteraves et de sa production économique dans la Province de Québec.

Causerie donnée à l'École Normale de Québec le 25 Mai 1877.

(Suite et fin.)

Je pourrais citer page sur page de témoignages semblables, venant non-seulement des autorités françaises, mais de toutes les contrées où cette importante industrie a été établie. Mais les tableaux cités plus haut sont plus éloquents que tout ce que je pourrais dire en faveur du sucre de betteraves. Il est partout démontré que le rendement moyen, dans la culture des différentes plantes, a triplé partout où le sol a été nettoyé par la culture des betteraves à sucre et engraisé par l'énorme quantité de fumier produit par le bétail nécessaire à l'utilisation des résidus de la fabrication du sucre. Il a été démontré à l'évidence que l'accroissement du bétail à l'engrais a été, dans ces régions, de 25 contre 1. M. Téléphore Bran, qui a écrit une excellente brochure sur "l'établissement de la fabrication du sucre de betteraves en Canada," énumérant les avantages que présente cette industrie, dit :

"Une pratique éclairée de plus d'un demi-siècle atteste d'une manière irrécusable :

1o. Que la betterave, loin d'épuiser le sol, en augmente considérablement la fertilité en devenant la matière première d'une abondante production d'engrais.

2o. Que par les travaux de culture qu'elle exige, elle entretient la terre dans un parfait état d'ameublissement et de propreté, ce qui la met dans les conditions les plus favorables au succès de la récolte qui doit suivre.

3o. Que la betterave permet l'adoption du système de culture le plus simple, le plus riche, le plus rationnel de tous : l'assolement alterne.

4o. Que non seulement la betterave couvre les frais de culture qu'elle exige, mais que, presque toujours, cette plante est celle qui laisse au cultivateur le bénéfice net le plus élevé.

5o. Enfin, il est prouvé que la betterave, par le travail industriel auquel elle donne lieu, concourt le plus efficacement à attirer et à retenir, au sein des campagnes, une nombreuse main d'œuvre, l'une des conditions les plus indispensables aux améliorations agricoles.

Avant d'entrer plus avant dans mon sujet, il sera peut-être utile de dire un mot sur le résidu des betteraves, après que le sucre a été extrait. Ce résidu appelé pulpe, se présente généralement sous la forme de gâteaux, et pèse à peu près 22 pour 100 du poids primitif des betteraves. Sa valeur nutritive est plus élevée que celle de la betterave, car la pulpe contient, outre les substances fibreuses du légume, une quantité considérable de sucre, tandis qu'elle renferme bien moins d'eau. Bien qu'il soit inutile d'entrer ici dans les détails sur les différents procédés de

fabrication, il sera bon d'expliquer comment il se fait que la pulpe est plus riche comme aliment, que la betterave elle-même. Les bonnes betteraves à sucre renferment de 10 à 16 pour 100 de sucre, environ 80 pour 100 d'eau, et le reste comprend les substances fibreuses, sels, etc., etc. Le sucre dans le jus est contenu dans des millions de petites cellules qui sont en partie brisées, déchirées par les dents de la râpe. Une quantité d'eau variant de 15 à 20 pour 100 est ajoutée à la masse, et le tout est soumis à une énorme pression ; le rest demeure dans la pulpe. Mais comme il faut environ 5 tonnes de betteraves pour obtenir une tonne de pulpe, il est facile de comprendre à présent comment il se fait que cette pulpe contient une plus grande proportion de principes nutritifs que la betterave elle-même.

L'expérience pratique a démontré de la manière la plus concluante, que le résidu des fabriques de sucre, ou pulpe sèche, équivaut, pour l'alimentation du bétail, au moins au tiers de son poids de bon foin ; c'est-à-dire que trois tonnes de pulpe valent autant qu'une tonne du meilleur foin. Certains auteurs recommandables évaluent même la pulpe aux deux tiers du foin. Les betteraves à sucre produisent en France, dans de bonnes terres, et avec une culture spéciale, une moyenne de 30 tonnes par acre. En Allemagne, dans de semblables circonstances, la moyenne est de 20 tonnes, mais les betteraves produites dans ce dernier pays sont généralement plus riches que celles de France, à tel point que le rendement en sucre pour une même étendue de terrain y est plus élevé. En Allemagne, un arpent de bonnes betteraves donne en moyenne de 2,800 à 3,000 lbs. de sucre par arpent.

En mettant la moyenne des betteraves produites à 20 tonnes par arpent, les résidus en pulpe équivalraient environ à deux tonnes par arpent du meilleur foin. Le cultivateur, après avoir vendu ses betteraves avec profit, après avoir fait une culture nettoyante dont l'amélioration se fera sentir d'une manière tout à fait extraordinaire sur les récoltes subséquentes, aura encore pour profit additionnel, la valeur nutritive de deux tonnes de foin par arpent, c'est-à-dire beaucoup plus que ne donnent nos bonnes prairies. Ceci devrait suffire pour démontrer d'une manière convaincante toute l'importance de l'introduction de cette industrie au point de vue exclusivement agricole. Au point de vue industriel et commercial, on aura produit dans le pays une denrée de première nécessité, qu'il nous faut maintenant acheter à l'étranger au prix de 7 millions de piastres. C'est donc cette somme qui sera retenue au pays, qui circulera dans le commerce, qui alimentera des milliers de familles, et produira à son tour de nouvelles richesses considérables. Qui sait si nous n'arriverons pas à produire un surplus sur la consommation qui, entrant dans le commerce d'exportation, serait encore une source additionnelle de richesses.

De plus, pour produire ce sucre dans le pays, il faudra dépenser 230,000 tonnes de charbon, ce qui pourrait donner une grande impulsion au développement de nos houillères dans les provinces maritimes, et assurer un transport considérable.

III

LE SUCRE DE BETTERAVES PEUT-IL SE PRODUIRE AVEC AVANTAGE AU CANADA.

J'arrive à la grande question : "Le sucre de betteraves peut-il se produire avantageusement au Canada?"

Je me suis imposé le devoir d'étudier à fond cette question importante.

En 1870, je fus envoyé en Europe par le Gouvernement de la Province de Québec, et plus tard par le Gouvernement Fédéral, avec une mission spéciale dans laquelle entraient pour une large part l'étude de la matière qui nous occupe. Quoique j'eusse déjà lu plusieurs ouvrages de mérite sur le sujet, le travail pratique était nouveau pour moi, ce qui me fit sentir la nécessité absolue de l'étudier avec encore plus de soin. Dans ce but, je consultai les meilleures autorités de l'Europe, et je passai un mois entier à Gembloux, Belgique, à conférer avec les chefs de l'Ecole d'Agriculture du Gouvernement Belge. Je visitai également les contrées environnantes, toutes intéressantes pour la production du sucre de betteraves, qui avait pris un tel élan, qu'en deux années, de 1871 à 1873, le nombre des fabriques en Belgique était presque double. Une fabrique existait déjà à Gembloux, mais deux autres, trois fois plus importantes chacune que la première, étaient en construction. Je passai environ 18 mois en Europe, et pendant ce temps, je visitai un nombre considérable d'établissements en Belgique et en Allemagne, dont les systèmes étaient alors considérés comme meilleurs que ceux qui étaient pratiqués en France. D'ailleurs, ce dernier pays était à cette époque engagé dans une guerre désastreuse qui y paralysait toutes les industries, celle du sucre de betteraves comprise. A mon retour, un rapport fut publié, dans lequel je conseillais de faire des expériences de culture de la betterave à sucre, en Canada, afin de constater si cette culture pourrait y être avantageuse pour la quantité et pour la qualité.

En ce qui regarde le système de fabrication en Canada, j'ai acquis la certitude qu'avec un capital nécessaire, et une bonne direction, nous pouvons produire ici le sucre de betteraves à un prix de revient qui ne serait guère plus élevé que celui de l'Europe, lequel est de 4 à 6 cts. la livre pour le sucre raffiné. En cela, je suis heureux de constater que mes appréciations sont appuyées par le témoignage de plusieurs Européens compétents dans la matière, et qui ont visité cette contrée avec soin. Si, à la considérer isolément, la main d'œuvre est plus chère ici qu'en Europe, et peut-être le charbon aussi, quoique cette question soit loin d'être prouvée, puisque l'on peut avoir la houille actuellement à Montréal à raison de \$2.00 à \$2.50 la tonne de 24 lbs., cet accroissement, peu conséquent d'ailleurs, du prix de la main d'œuvre, perd de son importance quand on se rappelle qu'environ 100 personnes fabriquent en 24 heures environ 20,000 livres de sucre valant \$1.600 à 8 cents la livre (le prix actuel de ce sucre en gros est de 11 à 12 cts., ce qui serait une valeur de \$2,200 à \$2,400).

Je dois forcément laisser une foule de questions

accessoires dont l'examen trouverait sa place ici, mais qu'il serait trop long de développer aujourd'hui.

Une fabrique de 8 presses produirait en 150 jours environ 3,000,000 de livres de sucre, ou 20,000 livres par jour.

Mais je dois dire que, au point de vue de cette industrie, nous possédons un avantage dont aucune autre contrée ne jouit. Tandis qu'en Europe les fabriques ne peuvent guère travailler au-delà de 100 jours, ici, à cause de notre climat spécial, nous pourrions certainement prolonger notre travail pendant 200 jours, ou le double. Ainsi, si le bénéfice sur la fabrication du sucre en Europe était de 33 pour 100, ce qui a été le cas jusqu'à ces deux dernières années, nous pourrions obtenir un résultat égal, même si nos profits étaient réduits de moitié, ou à 16½ pour 100 sur la fabrication du sucre, puisque, avec le même capital, nous pourrions travailler pendant notre longue saison d'hiver, une quantité de betteraves au moins double de celle que les Européens mettent en œuvre pendant leur hiver extrêmement court. De fait, pendant la dernière saison de fabrication, la grande aspiration de l'Europe sucrière était pour un temps plus froid. Les betteraves ont végété et perdu leurs qualités saccharines, à tel point, que l'augmentation extraordinaire du prix des sucres couvrira à peine les pertes causées par la déperdition de la valeur saccharine des betteraves.

Je dois constater que pendant les années 1875 et 1876, les prix des sucres étaient descendus très-bas, par suite de l'augmentation prodigieuse de la production, et par d'autres causes qu'il serait trop long d'expliquer, mais les prix se sont relevés de 40 à 50 pour 100.

Quoiqu'on puisse dire contre la rigueur de notre climat, il a un avantage considérable pour les fabricants de sucre qui pourraient être tout à fait sûrs que du 1er Octobre au 15 Mai, il n'y aurait aucun danger de végétation pour les betteraves si elles étaient conservées dans des caves munies d'une bonne ventilation.

C'est là sans doute, un avantage immense que peu de contrées productrices de la betterave à sucre possèdent. Cette circonstance prouve une fois de plus la vérité du vieil adage : "Il n'est si mauvais vent qui ne profite à quelqu'un." Et, considérant la chose à un point de vue plus élevé, elle nous rappelle que tout ce que fait le Créateur a un but éminemment sage et éminemment utile, et qu'il ne tient qu'à l'homme d'en retirer le plus d'avantage possible pour lui-même.

Je n'ai pas besoin de dire que la betterave vient bien ici partout, dans un sol ordinaire, bien cultivé, et qui produit de bonnes récoltes de foin et de grain. Mais, quelques-uns ignorent peut-être que la betterave à sucre vient également bien sur notre sol. Des centaines de rapports sur la culture de cette racine nous sont parvenus officiellement, de quarante comtés différents. Tous, à bien peu d'exceptions près, étaient très satisfaisants. Mais ce qui m'a causé une certaine surprise, c'est le fait qu'un grand nombre de ces rapports constatent que la betterave à sucre vient plus aisément, et avec plus d'avantage sous tous les rapports que la betterave à vache, pourtant si rustique.

Quant à sa valeur comme plante fourragère, il n'y a pas de doute qu'une tonne de betteraves à sucre vaut largement deux tonnes de mangold wurzels, et cependant nous avons reçu plusieurs rapports qui portent la récolte de 30 à 40 tonnes de bonnes betteraves à sucre par acre. Tel est l'avantage de sa culture en Canada.

Il est un fait admis par tous les fabricants de sucre; c'est que la betterave a d'autant plus de valeur qu'elle contient plus de sucre, et que le degré de pureté du jus qu'elle donne est plus élevé. Ainsi, on peut donner comme suit la valeur comparative des betteraves à sucre.

VALEUR PAR TONNE DES BETTERAVES CONTENANT

9 p. c. de sucre dans le jus avec	quotient de pureté	\$3.72
9	66,6	2,72
10	87	4,51
10	70	3,47
11	88	5,54
11	71,6	4,52
12	89	6,37
12	72,1	5,30
13	89,6	7,27
13	74	6,26

D'après ce tableau, il est facile de comprendre qu'un cultivateur négligeant pourrait produire des betteraves qui vaudraient à peine \$2.00 la tonne, qui contiendraient moins de 9 de sucre pour cent de jus, tandis qu'un producteur soigneux, qui suivrait les règles tracées par l'expérience, pourrait produire sur une terre semblable des betteraves valant \$8 pour la fabrication du sucre.



Fertilization artificielle chez M. J. Vick, Rochester, N. Y.
Voir l'article page 41.

IV

VALEUR DES BETTERAVES A SUCRE PRODUITES EN CANADA, ET CONCLUSIONS.

Nous en venons maintenant à ce point; quelle est la qualité, la valeur saccharine des betteraves à sucre récoltées dans notre Province de Québec? La réponse que je donne à cette question est officielle, mais elle est encore très-peu connue en dehors du Département de l'Agriculture de la Province de Québec. Depuis quelques années des essais et des analyses ont été faits régulièrement, mais, malheureusement, par suite du manque d'expérience, les betteraves produites avant cette année étaient plutôt pauvres en sucre. Cette pauvreté des betteraves produites, nous le savons, provenait principalement du manque de soins spéciaux de la part des cultivateurs, et aussi jusqu'à un certain point, de l'infériorité des graines employées.

L'année dernière, le Département de l'Agriculture importa une graine de betterave à sucre garantie de bonne qualité. Cette graine fut distribuée, pour la plus grande partie, par les soins des membres du Parlement. Malheureusement, la saison était déjà avancée. Chaque portion de graine distribuée était accompagnée d'instructions imprimées, insistant dans les termes les plus pressants, sur le mode spécial de culture nécessaire à la production des meilleures betteraves à sucre.

En automne, de nouvelles circulaires adressées par le Département, sollicitaient de la part des cultivateurs, l'envoi d'échantillons des betteraves récoltées, en même temps que la réponse à un certain nombre de questions relatives au mode de culture, à la fumure employée, à l'époque de l'ensemencement et de la récolte, etc., etc. Plusieurs centaines de rapports furent envoyés, ainsi qu'environ 300 échantillons de betteraves, 235 de ces échantillons furent soigneusement analysés par M. Octave Cuisset, chimiste spécial attaché au Département, qui a acquis une expérience pratique de plusieurs années dans la fabrication du sucre de betteraves en France et en Belgique, et qui a même produit des échantillons de sucre brut de betteraves canadiennes, pour prouver qu'il connaissait bien les détails pratiques de cette industrie.

Mais pour obtenir la preuve la plus convainquante possible de la valeur des analyses faites dans notre Département, nous avons envoyé douze échantillons de betteraves en France, et autant en Belgique, pour être analysés par deux des chimistes spéciaux les plus recommandables de ces contrées, auxquels chimistes le Département de l'Agriculture avait eu recours pour le même sujet, dans les trois dernières années. Les échantillons envoyés en Europe avaient été pris dans les mêmes lots produits par douze différentes fermes, de diverses parties de la Province, et ils avaient été numérotés avec soin. Quelques semaines avant de recevoir les réponses de France et de Belgique, nous avons publié et imprimé dans le Rapport du Département de l'année 1876, les résultats des analyses faites ici sur des betteraves de mêmes provenances que celles qui avaient été envoyées en Europe. Nous avons reçu tout dernièrement les réponses de France et de Belgique.



Fertilization artificielle chez M. J. Vick, Rochester, N. Y.—Voir l'article p 41.

Quels sont les résultats obtenus ? me demandez-vous. Ils méritent notre plus grande attention. Les voici :

1^o Que les différentes analyses faites en France, en Belgique et à Québec, sur les douze échantillons identiques mentionnés, diffèrent bien peu, si peu que l'on ne pourrait espérer un plus grand rapprochement dans différentes analyses faites sur des betteraves qui ont crû dans un même champ. Ce qui prouve que nous pouvons entièrement nous reposer sur les résultats de nos analyses faites ici.

2^o Que le système de culture suivi cette année n'a pas été aussi parfait qu'il aurait pu l'être, et que, par conséquent, on peut encore espérer obtenir un degré de richesse saccharine plus élevé dans les betteraves canadiennes.

3^o Que, nonobstant, l'infériorité reconnue de notre mode de culture, les betteraves canadiennes dans leur ensemble, sont de beaucoup plus riches que la moyenne obtenue en France et en Belgique.

Je vais vous lire quelques extraits des rapports officiels mentionnés plus haut, et qui nous viennent de France et de Belgique :

Extraits du rapport de M. de Puydt, chimiste à Bruxelles :

" Ce lot de betteraves (1876) est le troisième que nous recevons du Canada, et nous pouvons constater un progrès considérable sur ceux qui nous ont été remis l'an passé."

" Dans le dernier envoi (1876) les racines sont toutes, à une ou deux près, d'un fort beau type ; deux ou trois sont racineuses ou fourchues, et ont poussé un peu trop hors de terre ; peut-être que la capacité du terrain, ou quelques autres conditions locales que nous ignorons ont pu provoquer cela. En tous cas, un labour un peu plus profond, un ameublissement plus complet du terrain remédiera plus doute à ce défaut."

" Le quotient de pureté des jus, représentant le rapport entre le sucre et les matières étrangères existant dans le jus, atteint une moyenne de 81.05, chiffre excellent."

" Le pourcentage du sucre dans le jus, est en moyenne de 12.50, ce qui est aussi fort beau pour des racines du poids de 1116 grammes (2½ lbs. environ). Ces chiffres résument mieux que la richesse en sucre seule, la valeur des racines obtenues.

Ils indiquent non seulement que la betterave employée convient bien au sol, mais aussi que le sol canadien est essentiellement propre à la culture de la betterave, à la condition, vraie en tous lieux, de l'y préparer convenablement, et de veiller avant tout, aux espèces à y introduire."

" JULIEN DE PUYDT."

" Bruxelles, 15 janvier 1877."

Tel est le verdict belge. Je vais maintenant vous donner les conclusions du rapport de M. L'Hôte, chimiste français, qui dit :

" Les betteraves (1876) ont donné à l'analyse une teneur moyenne de 12,45 de de sucre pour 100 de jus."

" Il résulte des renseignements qui nous ont déjà été fournis, que la saison de 1876 a été défavorable pour la culture de la betterave en Canada.

" En France les conditions ont été les mêmes."

" Néanmoins, la richesse saccharine des betteraves de Québec est supérieure à celle obtenue en France."

" La campagne sucrière de 1876-77 en France a donné une moyenne d'environ 10.30 de sucre pour 100 de jus."

" En France on retranche " les collets " comme déchets du poids total des betteraves apportées à la sucrerie."

“ Dans les betteraves du Canada, ce déchet représente 8 pour 100 de la masse totale des betteraves, et nous avons dosé dans ces collets 10,22 de sucre pour 100 de jus ”

Ces rapports si favorables sont pleinement confirmés par M. Champion, chimiste attaché à la puissante Maison industrielle de Fives-Lille, à laquelle nous devons un tribut de reconnaissance pour l'appui si cordial et si empressé qu'elle nous a constamment donné depuis plusieurs années.

C'est ici le temps de dire que M. Octave Cuisset, chimiste belge attaché à notre Département de l'Agriculture, mérite les plus grands éloges pour les connaissances scientifiques et pratiques qu'il a apportées à l'étude de tout ce qui concerne l'avenir de cette industrie en ce pays. Espérons que le succès le plus complet viendra couronner ses travaux si persévérants et si dévoués.

Ces rapports montrent donc que nos betteraves canadiennes sont de plus de 20 pour 100 plus riches que les betteraves françaises, et que les têtes ou les collets, retranchés de nos betteraves sont aussi riches ou à peu près, que la meilleure partie des betteraves françaises.

En présence de ces faits, il semble tout à fait évident que cette question de la production du sucre de betteraves en Canada devient d'une importance vraiment nationale, et que, considérée au point de vue agricole, elle devient sans doute le plus grand problème dont nous, comme agriculteurs ou comme patriotes, nous soyons appelés à rechercher la solution favorable. Mettons-nous bien dans l'esprit cette vérité, que nous pouvons produire la betterave ici à aussi bon marché qu'en Europe, que le Canada importe annuellement la quantité énorme de 160 millions de livres de sucre et de melasses, qui coûtent aux consommateurs environ 12 millions de piastres. Considérons aussi que la fabrication de cette quantité de sucre nécessiterait l'établissement de plus de 50 grandes fabriques, donnant du travail d'une manière ou de l'autre à 15,000 hommes, sans compter ceux employés aux travaux de culture ; que cette production mettrait les cultivateurs en état de produire annuellement, avec le plus grand profit pour eux-mêmes, et le plus grand avantage pour les contrées environnant la fabrique, 50,000 acres de betteraves à 20 tonnes par acre ; qu'elle donnerait tous les ans 282,000 tonnes de résidus sous la forme de pulpes sèches, qui ne coûteraient rien, et cependant qui vaudraient au moins autant que 71,000 tonnes de foin ; nous serions mis à même de quadrupler notre quantité disponible de fumier de ferme, sans compter que le rapport de nos terres nous permettrait d'acheter tous les ans un ample supplément d'engrais artificiels, qui serait payé par nos récoltes de betteraves, en outre du large bénéfice que nous réaliserions.

D'après ce qui précède, je crois pouvoir avancer franchement, que le jour où la fabrication du sucre de betteraves sera établie dans la province de Québec, sera un heureux jour pour nous tous, et qu'il est de notre intérêt le plus urgent d'étudier la question avec le plus grand soin. Si ce que j'ai constaté est exact, — et j'ai la conviction qu'il n'y a point lieu d'en douter, — il incombe à un véritable devoir pour tout patriote Canadien de travailler avec ardeur et persévérance, et de

n'épargner aucun effort, dans un but aussi éminemment national jusqu'à ce que nous ayons obtenu un plein succès.

Je dois rappeler que notre législature locale a si bien compris l'importance de la question, que déjà, en 1874, elle avait passé une loi par laquelle elle était offert \$25,000 comme prime, pour encourager la première fabrique de sucre de betteraves qui s'établirait régulièrement dans cette Province, et qu'en 1875, elle portait cette prime à dix octrois annuels de \$7,000, ce qui équivaut à une somme totale de \$70,000.

Cependant, je dois dire que la fabrication du sucre de betteraves est très compliquée de sa nature, qu'elle exige le concours de chimistes habiles et d'hommes pratiques d'une haute capacité, avant qu'elle puisse être entreprise avec succès. Et ce qui est peut-être plus difficile encore à atteindre, son établissement exige l'emploi d'un capital important qui pourrait bien se monter à \$350,000, afin d'assurer le plein succès d'une première fabrique ici. D'un autre côté d'après tous les renseignements que j'ai recueillis, sur le sujet, aucune industrie ne présenterait jamais plus de garanties de succès relativement au montant même engagé dans l'entreprise, si elle est sagement conduite.

Le capital fixé précédemment suffira non-seulement pour produire le sucre blanc commercial, mais aussi pour produire la plus grande partie des betteraves nécessaires à la fabrique. Il laisserait de plus une ample marge pour faire face à toutes les éventualités.

Avant de terminer cette étude, je crois devoir dire un mot de la question de raffinerie. Plusieurs personnes croient que la position si difficile faite aux raffineries du Canada par les exigences du tarif, et la protection spéciale offerte aux raffineurs américains, est également de nature à nuire, sinon à ruiner l'industrie betteravière, si elle s'établissait dans ce pays.

Or, c'est une grave erreur. Les raffineurs canadiens ont à payer un droit d'entrée sur les sucres bruts, de 25% *ad valorem*, et de 3/5 à 1 cent par livre de sucre selon la qualité. Leur profit doit donc se faire sur le raffinage des sucres qui paient 3/5 de centins en sus des 25% *ad valorem*. Or, le raffineur américain, prétend-on, reçoit une prime d'un centin par livre, sur le sucre raffiné qu'il exporte. Il peut donc vendre au commerçant canadien un sucre raffiné pour à peu près ce que coûterait le sucre non raffiné. Voilà ce qui explique la position impossible faite au raffineur canadien. Mais l'industrie betteravière, n'ayant à payer aucun droit quelconque, aurait évidemment la protection des 25% *ad valorem*, et des 3/5 de cent par livre de sucre importé, en sus des 10 à 12 de frais d'importation. C'est-à-dire, une protection de 55% à peu près sur la valeur des sucres dans le pays de production.

ED. A. BARNARD.

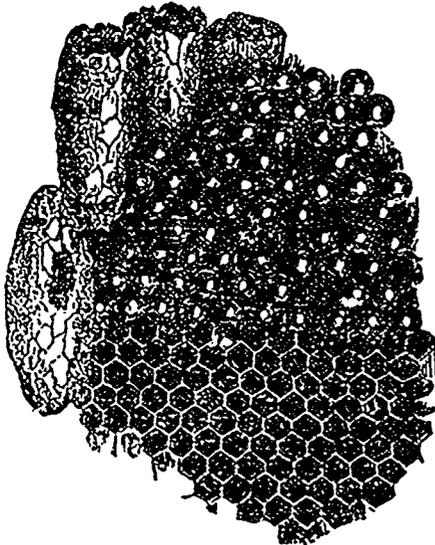
A nos correspondants. — Deux articles de notre collaborateur, M. Andrain, et deux correspondances signées respectivement “Anglais” et “Cultivateur-Amateur” paraîtront dans le prochain numéro.

Les abeilles.

(suite.)

Les provisions accumulées par les abeilles servent à divers usages. Le miel sert de nourriture aux abeilles parfaites et les abeilles en extrayent la cire. Le pollen sert de nourriture au couvain. Le pollen sert également dans la fabrication de la cire.

L'essaim qui sort de la ruche est presque toujours dirigé par une vieille reine. Celle-ci est prête à pondre aussitôt les cellules faites. Il est bien reconnu qu'un seul accouplement suffit pour fertiliser la reine pendant toute sa vie; de plus, que les reines et les ouvrières proviennent d'œufs fertilisés, tandis que pour les bourdons les œufs ne le sont pas. Il est encore établi d'une manière certaine que la reine a le pouvoir de pondre à volonté, des œufs fertilisés, ou non.



Cellules en partie remplies d'œufs.

Pendant que les ouvrières se sont occupées à ramasser les provisions, pour elles-mêmes et pour le couvain, la reine n'a pas été paresseuse. Elle s'est employée activement à pondre, dans les cellules préparées à cet effet, jusqu'à trois mille œufs par jour. Ordinairement la reine commence par pondre des œufs d'ouvrières seulement, qu'elle a le soin de déposer dans les cellules destinées à cet effet. Si, par accident, les cellules n'ont été faites que pour des œufs de bourdons, la reine déposera des œufs n'importe où, plutôt que de les placer dans des cellules qui ne conviennent pas.

Mais si la reine connaît d'avance la nature des œufs qu'elle pond, il n'en est pas de même des ouvrières. Celles-ci ne reconnaissent pas de différence dans ces œufs. La reine non fertilisée pond uniquement des œufs de bourdon, mais elle ne les distingue pas non plus des œufs d'ouvrière. Elle les pondra donc souvent dans des cellules qui ne leur conviennent pas. Les abeilles ont une méthode étonnante pour la division du travail entre elles. Du moment qu'elles trouvent un œuf dans

une cellule, elles supposent que la reine l'a placé où il doit être, et elles lui donnent les soins nécessaires au genre auquel il doit appartenir.

L'œuf pondu reste sans changement apparent pendant trois ou quatre jours, (selon l'espèce auquel il appartient) puis il se transforme en petit vers blanc. Les petites ouvrières se devouent entièrement aux soins à donner aux larves. Elles avalent le pollen, avec un peu de miel, puis, après une digestion partielle, elles le rendent pour en nourrir les petits. Ceux-ci reçoivent ainsi non-seulement leur nourriture par la bouche, mais de plus la même matière les entoure et les tient dans une espèce de bain, de sorte qu'ils semblent absorber également leur nourriture par les différentes parties de leur organisation. Ces abeilles-nourrices sont de véritables modèles de surveillance et de soins; d'ailleurs la jeune larve les rappelle à leur devoir, en frappant légèrement sur les côtés de sa demeure. Dans cinq ou six jours les larves sont arrivées à maturité. Les cellules sont alors fermées, au moyen d'un tissu poreux plus ou moins bombé, selon la nature de la jeune abeille, celles des bourdons l'étant plus que les autres. Au moment de fermer les cellules, les abeilles n'y laissent plus aucune nourriture.

Les bourdons prennent vingt-quatre jours pour compléter leur entier développement, depuis le temps de la ponte jusqu'à l'état d'insecte parfait. Les ouvrières prennent vingt jours, les reines seize. Quand le temps de sortir de leur cellule est venu, les ouvrières en sortent par leurs propres efforts, tandis que les reines reçoivent toute attention et des soins minutieux. Chaque insecte en sortant de sa cellule, y laisse son enveloppe. Aussitôt que la cellule est libre, les ouvrières la nettoient et la préparent à servir de nouveau. Les fils soyeux de l'enveloppe sont attachés aux parois de la cellule et la renforcent; on a compté ainsi jusqu'à sept enveloppes distinctes dans la même cellule. Les cellules sont ainsi rapetissées, et elles servent à l'élevage d'abeilles-nourrices qui sont plus petites que les autres.

Il arrive souvent qu'une colonie d'abeilles perd sa reine, à la suite d'un accident ou d'autre cause. La ruche présente alors une scène des plus singulières. Aussitôt que la nouvelle est connue, elle se répand immédiatement dans toute la ruche et les abeilles cessent leur travail. Elles se réunissent en peloton et semblent consternées. Puis un grand brouhaha se fait entendre, comme si toutes donnaient au même moment leur avis. Puis l'accord semble se faire et elles se mettent à l'œuvre pour



Reine fertile.



Reine encore emprisonnée.

faire une nouvelle reine. Plusieurs cellules d'ouvrières non contiguës sont choisies afin de faire des reines des larves d'ouvrières qui y sont déposées. On en prépare ainsi plusieurs afin d'être sûr d'en produire une. La larve ainsi choisie peut

être âgée de deux ou trois jours. Les abeilles commencent par agrandir la cellule de la future reine en brisant les parois de trois cellules voisines, qu'elles réunissent ainsi dans un même appartement. Les larves qui occupaient ces cellules sont détruites et tout la nourriture ordinaire est enlevée. La larve reçoit alors en abondance une nourriture différente, connue sous le nom de gelée royale. La larve d'ouvrière ainsi choisie pour être reine reçoit les soins les plus attentifs. Quand le temps est venu pour elle de passer à l'état de nymphe, les abeilles ferment sa cellule au moyen d'une couverture bombée et pendante. Quand la reine est tout à fait développée, les abeilles éclaircissent l'enveloppe, sans cependant l'ouvrir à jour, jusqu'à ce que la nymphe royale soit visible. Ses sujets, cependant, la retiendront prisonnière pendant quelques jours, après qu'elle aura acquis son développement complet. Ceci a lieu plutôt quand les reines sont élevées à l'époque de l'essaimage que lorsqu'elles doivent remplacer une reine qui manque.

La reine captive paraît très impatiente pendant cet emprisonnement; aussi fait-elle un petit cri qui lui est particulier. Les abeilles la nourrissent par une petite ouverture dans sa cellule. Des observateurs distingués disent que les ouvrières s'inclinent, comme par vénération, chaque fois que la reine fait ce cri qui lui est spécial.

Du moment que la reine est libérée, toute son énergie semble concentrée dans un même but. Elle traverse le rayon avec empressement à la recherche de cellules royales. Quand elle en trouve, elle s'y précipite avec fureur, elle en dé-

chire la couverture, et elle perce à mort le nymphe qui s'y trouve. Elle détruira ainsi toute rivalité possible dans la ruche.

Les abeilles d'ordinaire ont le soin d'empêcher la sortie simultanée des diverses reines qu'elles élèvent en choisissant du couvain d'un âge différent. Il arrive pourtant quelque fois que deux reines sortent ensemble. Dans ce cas, elles se rencontreront bientôt dans leurs recherches du couvain royal. Dans cette circonstance les abeilles, qui, dans toute autre temps défendent leur reine, même au péril de leur vie, se retirent, elles laissent un espace libre, et suivent attentivement le combat qui va se livrer. Puis les deux reines s'élancent l'une contre l'autre, se saisissent et chacune cherche à percer fatalement son adversaire. Si, par hasard, elles se trouvent toutes deux dans une position telle qu'elles se perceraient mutuellement, leur instinct fera qu'elles se sépareront; il ne faut plus que la ruche soit sans reine, et l'animosité particulière devra céder au bien général. Mais bientôt elles s'entrechoquent de nouveau. Puis, finalement, l'une ou l'autre finira par prendre le dessus, de manière à pouvoir percer son adversaire sans exposer sa propre vie, c'est alors qu'elle lancera le coup fatal. La reine ne se servira jamais de son dard, si ce n'est contre une ennemie royale. C'est ce qui a fait croire si longtemps qu'elle ne pouvait point piquer, puisqu'elle se laissera même écarteller sans se venger.

(à continuer.)

Soins à donner à la culture de la betterave.

Dans un voyage que je fis la semaine dernière, dans une des paroisses du comté de Kamouraska, je remarquai un champ dans lequel on avait consacré un espace assez considérable à la culture de la betterave. Malheureusement ces betteraves présentaient une bien chétive apparence. La cause pouvait sans doute en être attribuée à la longue sécheresse que nous avons eue; mais il en est une autre que ce cultivateur aurait pu assurément contrôler: il n'avait que trop permis aux mauvaises herbes de disputer à la betterave une nourriture qui était nécessaire à sa végétation; de plus, le terrain ne paraissait pas suffisamment ameubli.

Cet insuccès pourrait peut-être porter ce cultivateur à abandonner la culture de ce légume, s'il n'a pas su se rendre compte de la cause de son insuccès. Pour cette même raison, ses voisins, qui auraient été tentés de suivre son exemple, craindraient de se livrer à cette culture lucrative.

Ce cultivateur, sans doute, ne savait pas que ce qui ne peut supporter la betterave, c'est le retard et la négligence à la soigner, à la piocher, à la mettre à nu, et à la garantir des mauvaises herbes qui l'amaigrissent et l'étouffent.

On peut dire: "Pas de soins, pas de betteraves."—Ainsi, on ne saurait cesser de répéter à ceux qui cultivent la betterave: "Faites-en moins, mais faites-les bien; faites selon vos forces en fumier, en main d'œuvre, et le tout, avec intelligence."

15 août 1877.

FIRMIN H. PROULX.



Dard et glandes vénéneuses de l'abeille (fort grossie).