

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

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

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



Publié pour le département de l'Agriculture de la Province de Québec (pour la partie officielle,) par Eusèbe Senécal & fils, Montréal.

Vol. XI. No 11.

MONTREAL, NOVEMBRE 1888.

{ Un an \$1.00
payable d'avance

Abonnements à prix réduits.

"En vertu de conventions expresses avec le gouvernement de la province de Québec, l'abonnement au *Journal d'agriculture* n'est que de trente centins par an pour les membres des sociétés d'agriculture, des sociétés d'horticulture et des cercles agricoles, pourvu que tel abonnement soit transmis, d'avance, à MM. Senécal & fils, par l'entremise du secrétaire de telle société ou cercle agricole."—RÉDACTION. Toute matière destinée à la rédaction doit être adressée au directeur de l'agriculture, Québec.

PARTIE OFFICIELLE.

Table des matières.

Honneur à l'agriculture.....	161
Physiologie de la digestion.....	162
Bétail et laiterie.....	165
Exposition d'horticulture du comté de l'Islet.....	166
Nos gravures.....	167
Questions d'emballage.....	167
Foin pour les chevaux de trait.....	168
Plants de fraiseurs en pots.....	168
Cueillette.....	169
Bibliographie.....	173
Chimie du sol.—Diverses questions.....	174

HONNEUR A L'AGRICULTURE

Un patriote vient d'écrire à notre confrère du *Courrier du Canada* une correspondance que nous reproduisons dans nos colonnes, avec espoir de participer par cette reproduction à la réalisation de la belle idée qui y est développée :—

CRUCE, ENSE ET ARATRO.

Rien ne parle plus éloquentement au cœur d'une jeune génération qu'un monument ; c'est pour cette raison que chez tous les peuples civilisés, on se fait un honneur, en même temps qu'un devoir, de multiplier les feuillettes de ce grand livre des statues, des mausolées, des colonnes, des arcs de triomphe :

livre toujours ouvert, et que l'enfant et l'illettré lisent aussi couramment et avec autant de profit que l'homme fait à la lettre.

Il faut bien l'avouer, nous ne sommes pas riches en monuments commémoratifs, et, pourtant, que de grandes choses, que de glorieux noms nous aurions à graver sur le bronze et sur le granit ?

Je viens d'écrire en tête de ces quelques réflexions la belle devise du peuple canadien français : *cruce, ense et aratro*, par la croix, par l'épée et par la charrue. Cette noble devise, si éloquente et si significative dans son laconisme, résume admirablement toute notre histoire. Or, c'est à peine si nous avons une demi-douzaine de monuments racontant les grandes et innombrables œuvres accomplies par l'épée et par la croix sur cette de la Nouvelle-France, et nous y chercherions en vain une pauvre petite colonne nous enseignant cette grande vérité que, après la croix et l'épée, c'est à la charrue que notre nationalité doit son salut.

"Dieu qui aime le peuple canadien-français à cause de sa foi de sa loyauté et de son amour du sol, écrivait dernièrement avec beaucoup de sens dans la *Lyre d'or* monsieur Charles Thibault, lui a assuré le salut par la croix, la protection par l'épée, l'abondance par la charrue. Oui, notre origine a été protégée par la croix, notre passé par l'épée ; que la charrue assure notre avenir. Soyons donc, français de ce pays ou frères de l'exil, soyons ce que nos pères ont été : apôtres, soldats et laboureurs."

Une belle occasion va se présenter l'année prochaine de faire un tout petit effort patriotique pour combler la lacune qui existe dans notre collection de monuments, en élevant à Québec, à côté des monuments glorifiant la croix et l'épée, une colonne

en l'honneur des trois premiers laboureurs de la Nouvelle-France.

Cette occasion, c'est le trois-centième anniversaire de la naissance d'Abraham Martin.

Abraham Martin, Louis Hébert et Guillaume Couillard sont, comme on le sait, les trois premiers chefs de famille qui se soient établis permanemment à Québec, les trois éclaireurs, les trois pionniers de la noble armée des travailleurs du sol. Honorer leur mémoire par un monument convenable, ce serait montrer que nous comprenons la haute importance du rôle qu'a joué la charrue dans nos destinées ; ce serait encore et surtout donner à la jeune génération et aux générations futures un salutaire enseignement.

Les maîtres actuels de la France, les sinistres habileurs qui font à la croix, à l'épée et à la charrue la guerre qu'on connaît—guerre à la croix, en la traquant partout, guerre à l'épée en la transformant en instrument de crocheteurs, guerre à la charrue, en paralysant son action par une politique fiscale instable—les maîtres actuels de la France, dis-je, se préparent à célébrer, l'an prochain, le centenaire de la révolution. Pourquoi, nous qui sommes restés les fils de la France, de St-Louis et de Jeanne d'Arc, pourquoi ne protesterions-nous pas contre l'apothéose montée par les fils de la France de 89, en élevant sur ce coin de terre d'Amérique, un monument à la mémoire des trois français qui ouvrirent les premiers sillons sur le sol vierge de la Nouvelle-France, un monument portant en relief la croix, l'épée et la charrue, parce que Martin, Hébert et Couillard furent à la fois missionnaires, soldats et laboureurs !

Quelle belle et superbe fête nationale nous pourrions faire à l'occasion de l'inauguration d'un pareil memento ! Tous les centres agricoles canadiens-français de la province de Québec qui se seraient fait un devoir d'apporter chacun leur pierre au monument—seraient représentés à la solennité par des délégués et on verrait se renouveler dans le bon vieux Québec le spectacle inouï de la Saint-Jean-Baptiste de 1880, le spectacle de tout un peuple réuni pour affirmer son respect pour un passé sans tache et sa foi dans un brillant avenir.

Sans plus de commentaires, je sou mets ce projet à vos lecteurs, espérant qu'une voix plus autorisée que la mienne s'élèvera pour la populariser.

Montmagny, 20 septembre 1888.

EUG. RENAULT.

PHYSIOLOGIE DE LA DIGESTION.

Conférence donné par M. le Dr Couture, M. V., devant la convention de la société d'industrie laitière tenue à Saint-Hyacinthe, le 10 janvier 1888.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT, MESSIEURS,

Le sujet que je vais traiter aujourd'hui ne se rapporte qu'indirectement à l'Industrie laitière. Mais, comme nous sommes ici pour nous instruire de tout ce qui touche ou à l'agriculture proprement dite ou à l'exploitation des animaux, je crois rendre service en abordant mon sujet.

LA PHYSIOLOGIE DE LA DIGESTION.

tel est le titre de cet entretien.

Je veux traiter cette question d'une manière pratique, j'éviterai les mots scientifiques, les expressions que j'emploierai seront celles qui pourront être comprises de tout le monde et je vous parlerai de ce qui peut vous être utile dans vos travaux de tous les jours.

IMPORTANCE DE CONNAITRE LA PHYSIOLOGIE DE LA DIGESTION.

Vous comprenez, Messieurs, que, pour faire fonctionner une machine, il faut en connaître les pièces et leur usage particulier.

Or, l'animal est une machine complexe que l'on ne peut faire fonctionner avec profit ou du moins sans danger pour l'animal lui-même, que si l'on en connaît au moins superficiellement les organes et leur fonctionnement.

La machine animale comprend plusieurs pièces ou organes, tels que les organes digestifs, les organes respiratoires, les organes circulatoires, les organes reproductifs, etc.

Ces différentes organes sont en relation les uns avec les autres ou plutôt sont solidaires les uns des autres. Si l'un d'eux se détraque, les autres en souffrent.

Mais celui qui, dans les circonstances ordinaires de la vie, préside aux autres, c'est bien l'organe digestif.

C'est l'estomac et les autres organes digestifs qui sont destinés à fournir aux autres parties de l'organisme l'aliment nécessaire à leur vie.

Vous comprenez donc l'importance de connaître un peu au moins le mécanisme de ces organes.

Voyons donc 1. dans la bouche, 2. dans l'estomac, 3. dans l'intestin.

Mastication.—La mastication est très importante. Elle l'est plus chez le cheval que chez les ruminants, à cause de l'unicité et de l'exiguité de son estomac. Il y a derrière l'oreille une glande que le vulgaire désigne sous le nom d'*avives*, c'est la glande parotide. Durant la mastication il s'écoule de cette glande une grande quantité de salive qui se mêle aux aliments mastiqués et qui est indispensable à la préparation de ceux-ci.

Il faut 1½ heure pour bien broyer ½ de botte de foin et pour obtenir l'insalivation nécessaire.

Elle n'est pas suffisante quand 1. les dents sont irrégulières, 2. chez les vieux animaux, 3. quand l'animal est glouton.

Si la mastication est imparfaite, l'aliment ne subit pas les transformations nécessaires et va se loger dans le gros intestin, où il stationne.

Insalivation.—D'après Colin, chez un cheval en santé dont la digestion se fait bien, les glandes salivaires produisent, durant la mastication, 4 fois autant de salive que de foin, 60 lbs de salive ; ½ de plus pour l'avoine, c'est-à-dire 5½ fois autant. Ex : pour 10 lbs d'avoine, 53 lbs de salive.

Quand un animal ne mange pas, les glandes sécrètent 2 onces par heure : Soit 4½ lbs pour 18 heures, soit un total, pour 24 heures, de 117 lbs. On voit donc la quantité énorme de salive qu'il faut pour que la digestion se fasse bien.

A quoi sert la salive ? 1. Elle facilite la trituration complète des aliments ; 2. elle sert à dissoudre les matières amylacées qu'elle transforme en *dextrine* et ensuite en *glucose* ; 3. à émulsionner les matières grasses.

Voici la quantité d'amidon et de matières grasses que contiennent les céréales :

Protéine — 9.80	— Mais.....64	°/o	d'amidon. 6.62	de matières grasses 71
“ —10.50	— Orge.....60	°/o	“ 2.00	“ “ 61
“ —11.25	— Avoine.62	°/o	“ 6.00	“ “ 63
“ —14.40	— Blé.....63	°/o	“ 2.00	“ “ 65
“ — 8.80	— Seigle...65	°/o	“ 2.00	“ “ 67
“ —11.90	— Son.....61	°/o	“ 5.50	“ “ 67

Supposons un animal qui ne mastique pas suffisamment ses aliments, que ce soit un cheval ou un porc. Une grande partie de l'amidon et des matières grasses passent dans l'estomac sans avoir été transformés par la salive ; ils arrivent dans l'estomac, où ils ne trouvent pas le dissolvant nécessaire, où, par conséquent, ils ne subissent aucune transformation ; de là ils passent dans l'intestin qui sécrète bien un liquide alcalin, mais pas en assez grande quantité pour opérer la transformation nécessaire des aliments, si ceux-ci n'ont pas été suffisamment mastiqués. Et cette partie des aliments non préparés ou bien s'accumule en dépôt dans le gros intestin ou bien est expulsée non digérée et perdue.

Pour le bœuf, cela se passe un peu différemment. Les aliments n'ont pas besoin d'être mastiqués aussi longtemps quand l'animal mange. Je dis quand l'animal mange. Remarquez bien ceci.

Chez cet animal, voici comment les choses se passent.

Le bœuf a quatre estomacs, dont trois sont préparatoires.

Les aliments sont pris et mastiqués un peu et avalés en grosses boules qui tombent dans la grande panse. (Rumen.)

Cette panse n'est jamais vide, elle contient toujours un certain de livres d'aliments.

Le repas terminé, l'animal se couche et rumine, ronge. C'est-à-dire que les aliments sont ramenés de la panse dans la bouche par boulettes de 3 à 4 onces et là ils sont remastiqués parfaitement et avalés de nouveau.

Une partie de cette boulette avalée une seconde fois se rend de suite dans le quatrième estomac, c'est celle qui est prête à être digérée, l'autre partie tombe dans le second, se rend ensuite dans le troisième estomac où la transformation des amidons et des sucres se complète, et enfin dans le quatrième.

Les trois premiers estomacs contiennent des liquides alcalins, c'est-à-dire de la même nature que la salive et jouant dans la digestion le même rôle que celle-ci.

Rumination. — La rumination ne s'opère que lorsque l'animal est tranquille et en santé.

Elle cesse dans les moments d'excitation, dans le travail, au moindre signe de maladie.

Comment forcer les animaux à mastiquer. — Les animaux gloutons ont le défaut de ne pas mastiquer suffisamment. On corrige ce défaut chez le cheval en lui mêlant son avoine avec du son, chez le bétail en mêlant du fourrage coupé avec son grain, ou bien encore on leur donnant leur fourrage d'abord et le grain après.

Digestion stomacale. — Chez le cheval il faut considérer 1. l'exiguité de l'estomac (il ne contient que 4 à 4½ gallons) ; 2. encore, ne fonctionne-t-il comme organe digestif que dans la moitié de son étendue (le sac gauche n'ayant aucune action sur les aliments).

Qu'arrive-t-il dans l'estomac quand un cheval prend son repas ordinaire — 8 lbs de foin, 10 lbs d'avoine ?

Voici ce qui arrive :

8 lbs de foin imprégné de 4 fois autant de salive (32 lbs) forment une masse capable de remplir trois fois l'estomac (car, pour bien fonctionner, il ne garde que les $\frac{2}{3}$ de ce qu'il peut contenir.)

Quand le cheval a fini son repas, l'estomac s'est vidé deux fois pour garder le dernier tiers.

Le repas dure ou plus deux heures ; or les deux premières fournées n'ont resté que quarante minutes dans l'estomac.

Cette rapidité de passage dans l'estomac de la plus grande partie de la masse alimentaire qui représente une ration de 8 lbs de foin peut-être sans inconvénient lorsque la *mastication* et *l'insalivation* ont été suffisantes. Car le foin ne contient que 7 % de matières sur lesquelles le suc gastrique exerce son action (matières azotées, albumine, légumine, caséine).

Les autres parties constituantes :

L'amidon, le sucre, les matières analogues sur lesquelles la salive a déjà opéré une transformation, doivent achever leur transformation dans l'intestin. Il en est de même des matières grasses.

Donc, si le travail préliminaire (*mastication* et *insalivation*) est complet, le court séjour de l'aliment dans l'estomac est suffisant pour que les sucs gastriques dissolvent les *albuminoïdes* qu'il contient.

Mais si le foin, pour une cause ou une autre, est imparfaitement trituré et insalivé, l'action du suc gastrique est insuffisante, et la matière destinée à être alimentaire franchira l'estomac sans avoir été suffisamment transformée.

Donc l'action du jus gastrique s'exerce sur les albuminoïdes principalement.

Or, plus une substance contient d'*albuminoïdes*, plus elle doit y rester longtemps. L'avoine, qui en contient beaucoup plus que le foin, passerait indigérée si elle ne restait pas plus longtemps dans l'estomac que le foin.

Mais comme elle est cinq fois moins volumineuse que le foin, elle y reste cinq fois plus longtemps.

Mais il ne faudrait pas que son ingestion soit suivie trop rapidement de celle du foin, car celui-ci la pousserait devant lui et la ferait passer dans l'intestin avant qu'elle fût suffisamment digérée. (1)

Conséquences pratiques. — De tout ce que je viens de dire il résulte ce qui suit pour la pratique :

1. Pour le cheval :—

A. Donner le foin avant l'avoine.

B. Ne pas donner de foin trop vite après.

C. Ne pas faire boire après l'ingestion d'avoine.

D. Il est bon de faire boire après l'ingestion du foin, afin de déboucher l'estomac des matières qu'il renferme et les disperser dans les intestins, où s'achève la digestion.

Pour le bétail :—

A. Il n'est pas aussi nécessaire que les aliments soient mastiqués aussi longtemps la première fois, puisqu'ils doivent être remastiqués durant la rumination et que les liquides de la panse sont alcalins.

B. Mais, si, pour une raison ou pour une autre, la rumination est suspendue, la digestion ne peut plus se faire, puisque les aliments, n'étant mastiqués qu'une fois, ne sont pas suffisamment préparés.

C. Donc, dès que la rumination est suspendue, suspendez aussi la nourriture volumineuse pour la remplacer par les barbotages, les soupes, enfin la nourriture liquide.

Aliments crus vs aliments cuits. — Est-ce que ceci ne nous enseigne pas autre chose aussi par rapport à l'alimentation des porcs ?

Comment doit-on soigner cet animal pour l'engrais ? Ses aliments lui seront-ils donnés cuits ou crus ?

Vous allez répondre vous-même à cette question.

Si les aliments destinés aux porcs sont cuits, je parle des graines, blé-d'inde, orge, avoine, etc. :

1. Le porc en mange moins — c'est un inconvénient, puisqu'il faut leur faire prendre une aussi grande quantité d'aliments que possible dans un temps donné.

2. Ils les mange plus vite, par conséquent ils sont moins bien mastiqués.

3. Par conséquent, les aliments arrivent dans l'estomac moins bien préparés. Les albuminoïdes ne sont pas suffisamment transformés et par suite pas tous absorbés — résultat : perte.

Au contraire si les grains sont donnés secs :

1. Ils sont mangés plus lentement — plus mastiqués.

2. Ils en mangent plus.

3. Ils arrivent dans l'estomac bien préparés.

4. Albuminoïdes sont bien transformés.

5. Absorption se fait entièrement.

6. Pas de perte de nourriture.

7. Engraissement plus rapide.

Le professeur Henry a fait 27 expériences à la ferme expérimentale de Wisconsin. 26 de ces expériences confirment ce que je viens de vous dire, c'est-à-dire l'engraissement des porcs a été plus rapide et moins coûteux avec aliments crus qu'avec aliments cuits.

Une seule de ces expériences a eu un résultat un peu différent des 26 autres.

Je crois devoir vous faire part également d'une autre expé-

(1) Olla — Dictionnaire vétérinaire.

rien qu'a faite le même professeur afin de savoir s'il était possible de nourrir les porcs dans le but d'en faire du lard maigre ou du lard gras à volonté et quelle espèce était la plus profitable pour le producteur.

EXPÉRIENCES DU PROF. HENRY A LA " WISCONSIN EXPERIMENTAL FARM."

Il prend 6 porcs de la même portée et les nourrit de la même manière jusqu'à l'âge de 100 jours.

Ration—Lait écrémé, lait de beurre, farine de maïs et grue donnés dans le même auge.

Il les divise à l'âge de 100 jours en deux lots de 3 chacun.

Lot A reçoit 1 partie de sang séché et pressé,
6 " " grue,
14 " " lait écrémé.

Lot B reçoit tout le maïs qu'il peut manger.

Les conditions d'existence sont les mêmes pour les deux lots.

L'expérience dure 136 jours.

Total d'aliments pour les deux lots :

Lot A.—3302 lbs. de lait écrémé = 8 lbs. par jour chacun.
1415 " de grue, = 3½ " "
236 " de sang = 10 onces " "
Lot B.—1690 lbs. de maïs = 4 lbs. 3 onces par jour [chacun.]

Matières digestibles données aux deux lots.

Les matières digestibles contenues dans les aliments de ces porcs étaient :

Lot A.—428 lbs. de protéine 823 hydro-carbures.
Lot B.—153 " " 1193 " "

Le total de nourriture (nutriment) est le même à 100 lbs près pour les deux lots, soit A 1251, pour le lot B 1346.

La protéine sert à faire des muscles du maigre.

Les hydro-carbures (amidon, sucre, matières grasses) servent à produire 1. de la chaleur animale, 2. faire de la graisse.

De sorte que le lot A était soigné pour le maigre ;
lot B " " gras.

Au bout de 136 jours ils furent tués et le sang recueilli avec soin. Les organes furent pesés, ainsi que la peau, qui avait été enlevée.

L'on fit 3 sections : 1. au cou, 2. entre les 5e et 6e côtes, 3. en travers du flanc.

Ces sections des porcs furent photographiées, et les gravures ci jointe donnent une démonstration frappante du résultat.

Voici la différence des deux lots :—

Le poids vivant de lot A est 19% plus grand que lot B
Le poids mort " A " 21% " " lot B.
Les reins, rates et foies de lot A est 32 à 42% plus grand que lot B.
Le sang " A " 59% " " lot B.
Les soies et peau " A " 36% " " lot B.
Les filets " A " 38% " " lot B.
Les muscles du dos " A " 64% " " lot B.
La viande " A contient 28% celle de lot B 46%.
Les os " A sont 23% plus pesant que lot B.
Les os de la cuisse " A sont 62% plus forts que ceux de lot B.

Conclusions pratiques.—On voit par ces données que chez ces animaux soignés avec une nourriture trop engraisante (trop riche en hydro-carbures) les os, les muscles, les organes internes diminuent de volume et surtout que le sang diminue de moitié en quantité.

Par conséquent, leur constitution est considérablement affaiblie. Si la maladie les prend, ils ne peuvent y résister. Si une maladie contagieuse se déclare, ils succombent invariablement. Leurs jambes manquent. Les rhumatismes les

mangent, et, en fin de compte, l'engrais est moins profitable, puisqu'il pèse moins.

De ces considérations il résulte aussi que :—

Les truies qui doivent porter devront recevoir une alimentation capable de nourrir le squelette, les os, les muscles et de durcir la constitution, telle que lait écrémé, petit lait, grue, son, trèfle vert avec une petite quantité de maïs, etc. Les petits doivent aussi avoir une alimentation assez riche en protéine. Quand ils seront sevrés, ce qui suit convient bien : 2 parties de lait, 1 partie de grue, 1 partie de maïs. Si on les met au pâturage (trèfle), leur charpente se formera davantage.

Quand le temps de les engraisser est venu, on peut les forcer sur le blé d'Inde si on veut avoir du lard gras, et sur les protéines (son, pois et chair) si on veut avoir du lard maigre.

Ceci nous enseigne encore que les verrats ne devront pas avoir une nourriture trop riche en hydro-carbures, car leur charpente diminuera de volume, la constitution s'affaiblira et les petits seront faibles.

Du lait, un peu de pois, son, chair.

Pour le cheval.—Il résulte aussi de tout ce qui précède que l'aliment par excellence du cheval c'est l'avoine et le son, qui contiennent le plus de protéine de toutes les céréales, excepté le blé, et assez d'hydro-carbures pour l'économie.

Or, comme l'alimentation du cheval doit avoir en vue non l'engraissement, mais la force musculaire, la résistance, l'énergie, la dureté des muscles, il faut donner l'aliment qui contient le plus de protéine—avoine et son. Mais le blé, me direz-vous, conviendrait mieux dans ce cas que l'avoine, puisqu'il est plus riche en protéine que l'avoine ? Non. Car outre les composés des autres céréales l'avoine renferme aussi le principe noir, qui est le stimulant du cheval par excellence. Rien donc ne peut remplacer l'avoine pour le cheval, pas même le blé.

Cuisson détruit principe noir.—Ce principe noir est détruit par la cuisson. Conséquemment, il ne faut pas faire bouillir ou ébouillanter l'avoine.

Aussi, plus les travaux seront rapides—course, route—plus ils seront pénibles, plus la quantité d'avoine doit être grande et meilleure doit être la qualité.

Mais, si vous avez un cheval à engraisser vite, donnez-lui de la boulette de farine de maïs ou d'orge, du tourteau le lin.

Engraissement du bétail.—Combien de personnes savent engraisser le bétail ? ou plutôt, combien ne savent pas l'engraisser ? Hélas ! le plus grand nombre de ceux qui s'adonnent à cette industrie.

Pour faire cet engrais avec profit (de même d'ailleurs que tous les autres engrais), il faut qu'il se fasse le plus rapidement possible.

Supposons deux hommes qui le même jour mettent à l'engrais chacun un bœuf de même race, du même âge, même conformation et même état.

A ne donne que du foin : 3 bottes par jour = 18 cts.—18 cts.
B donne { 1 botte de foin..... = 6 cts.
3 livres de son..... = 3 cts.
4 livres d'avoine..... = 4 cts.
3½ livres de tourteau..... = 5 cts.—18 cts.

Comme le foin ne contient que :

7% d'albuminoïdes, 30% amyliacées = total 37% nour.
Et que le son contient :

11.90% d'albu., 67% amyli. = total 78% nour.
Avoine : 11.25% " 62% " = " 73% "
Tourteau : 8% " 77% " = " 85% "

Il résulte que le bœuf qui n'aura que du foin aura reçu une alimentation dont 30% servira à la formation de la graisse et à l'entretien de la chaleur animale, tandis que l'autre en reçoit une qui lui fournira sous un plus petit volume de 78 à

85% de ce qu'il faut pour former de la graisse. Et les deux rations coûteront le même prix. C'est-à-dire que si le lot A prend 5 mois pour atteindre un degré spécifié d'engraissement, le lot B on prendra trois mois.

Lequel des deux modes paie le mieux ?

Ceci m'amène à vous parler du choix des animaux que l'on veut engraisser.

Il y en a qui engraisent bien. Il y en a qui engraisent très mal.

Peut-on savoir d'avance quels sont ceux qui paieront et ceux qui ne paieront pas ? Certainement oui.

Voici un cultivateur qui s'en va à la recherche de bestiaux qu'il destine à l'engrais. Il choisira d'abord ceux qui s'éloignent le moins de l'âge de deux ou trois ans ; plus ils sont

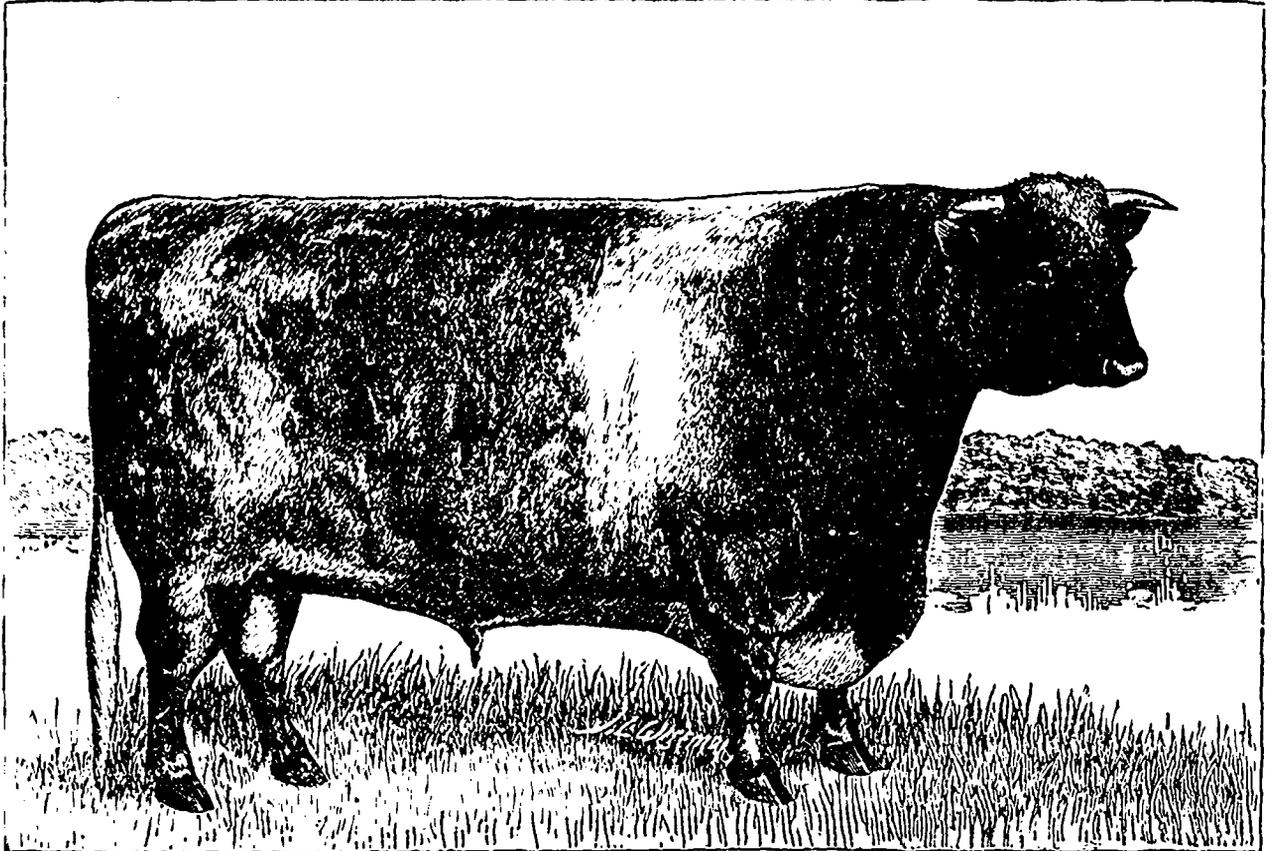
qui sont sanglés ; ceux-là, à quelque race qu'ils appartiennent, sont de mauvais mangeurs et de mauvais producteurs de viande.

Engraissent mal aussi ceux qui ont les jambes longues, le corps petit, les côtes aplaties, la tête, les jambes et la queue grossières et qui ont le garrot, le dos, les reins, la croupe étroits ; enfin les vieux animaux.

Si l'engraisseur veut se guider d'après ces simples règles pour faire ses achats, il y trouvera son compte assurément.

J. A. COUTURE.

N. B. — Les gravures qui représentent l'aspect de la viande des porcs dont il est question dans la conférence du docteur Couture, après l'abatage, ont été publiées dans le *Journal d'agriculture* No d'avril 1888, pages 57, 58 et 59.



TAUREAU DURHAM 32490, "SIR ARTHUR INGRAM."

vieux, plus ils sont difficiles à engraisser (toutes choses égales d'ailleurs).

Il ne les prendra pas trop maigres, car il lui faudra les garder trop longtemps à l'engrais et il y trop aura de perte de rations d'entretien.

Il choisira ceux qui ont les jambes fines, ainsi que la tête et la queue, qui ont les côtes bien arrondies ; c'est-à-dire dont le corps en arrière des épaules, est bien rebondi, bien rond, qui ont le garrot, le dos, les reins et la croupe larges ; enfin ils devront avoir la culotte aussi basse que possible, ou, en langage vulgaire, ils ne devront pas être fendus trop haut. Le corps sera aussi gros que possible et les jambes aussi courtes que possible. La peau ne devra pas être trop sèche, trop collée aux os. Enfin choisir de préférence ceux qui ont du sang Durham, Hereford ou Angus.

Les bestiaux qui engraisent mal, ce sont d'abord et par-dessus tout ceux qui ont une dépression en arrière des épaules

BÉTAIL ET LAITERIE.

RAPPORT DES CONSULS DES ÉTATS-UNIS.

Extrait du rapport de M. Williams, consul américain à Rouen, sur la race normande et ses produits.

La race normande, surtout la variété dite "Cotentine," a la réputation d'être la première race laitière du monde entier ; quoi qu'il en soit, il est incontestable qu'elle possède d'admirables qualités comme laitière.

Les savants admettent en principe que la vache qui donne le plus de lait, n'est pas celle qui donne le plus de beurre ; cependant mes informations personnelles me permettent d'avancer que la cotentine, qui est une variété de la race normande, fait exception à cette règle en ce qu'elle fournit du lait en abondance et de qualité exceptionnelle.

Le beurre d'Isigny (Calvados) est sans conteste aussi bon qu'on peut le produire ; 7,500,000 livres de beurre d'Isigny

sont annuellement consommées à Paris; la réputation du beurre d'Isigny est bien justifiée, et tient à trois causes spéciales, la race des vaches, l'excellent pâturage, et le talent ainsi que le soin apportés dans la fabrication du beurre.

La vache normande se rencontre partout en France et elle fournit souvent de même ailleurs du beurre de bonne qualité.

La race normande fournit beaucoup de très gros animaux pour le marché de Paris; on cite notamment un bœuf de 6 ans pesant 4328 livres; un autre de ces gros animaux pesait 4187 livres et mesurait, de la tête à la base de la queue, 9 pieds 9 pouces.

La viande de cette race est très estimée en raison de sa qualité.

Comme conclusion de l'étude que j'en ai faite, je puis affirmer que les éleveurs intelligents ne peuvent nulle part ailleurs, mieux qu'en France, trouver des races de bétail aussi bonnes et aussi variées pour choisir celles qui conviendraient aux différentes exigences des États-Unis.

Signé · CHAS. P. WILLIAMS, *consul*.

A l'appui de l'affirmation de l'honorable Chs P. Williams, on peut citer plusieurs ventes d'animaux normands à des agriculteurs américains de l'Etat du Massachusetts qui en ont été très satisfaits.

A la dernière exposition internationale de Bruxelles (Belgique), la race normande était si brillamment représentée qu'on a, en sa faveur, créé un prix d'honneur. La race normande se trouve dans les 5 départements de la Seine-Inférieure, Eure, Orne, Calvados et dans la Manche; on la rencontre encore dans d'autres contrées, mais en moins grand nombre; ce sont les vaches de cette race qui composent presque exclusivement les grandes étables qui fournissent le lait dans Paris.

Exposition d'horticulture du comté de l'Islet.

La société d'horticulture du comté de l'Islet voulant profiter de l'occasion de l'exposition d'agriculture tenue à Saint-Jean-Port-Joli, le 27 septembre dernier, pour tenir son exposition d'horticulture, avait fixé cette dernière pour le même jour.

Portant un grand intérêt à tout ce qui concerne l'horticulture et surtout aux progrès horticoles réalisés par l'influence de la société d'horticulture du comté de l'Islet, nous nous sommes rendus, malgré les autans, à l'invitation que nous avions reçue, de visiter l'exposition de la société, et nous n'avons certes pas regretté notre voyage.

Nous venons de parler des autans. En effet, une tempête de nord-est et une pluie diluvienne des mieux conditionnées qui avaient sévi la veille et toute la nuit, avaient changé les champs en marécages et les chemins en canaux de boue. Néanmoins, si ce contretemps déplorable a eu pour effet de faire un grand tort à l'exposition d'agriculture, il n'a influencé en rien l'exposition d'horticulture, si ce n'est en diminuant le nombre de visiteurs qui sont venu l'admirer.

L'exposition nous a paru beaucoup plus considérable que celle de 1886 pour ce qui concerne les fleurs et les fruits, mais moins considérable sous le rapport des légumes.

Nous avons été agréablement surpris en trouvant les fruits bien colorés, vu que nous craignons que la mauvaise saison que nous avons eue n'eût nui à leur coloration. Comme la saison humide a d'ailleurs favorisé leur développement en volume, nous nous sommes trouvés en face de superbes échantillons de fruits de belle venue. Si nous joignons à cela la grande variété des fruits exposés, nous pouvons mettre les personnes qui n'ont pas visité cette belle exposition en état de se faire une idée du beau coup d'œil que présentait la section des fruits. Examinons-en maintenant un peu le détail.

LES POMMES.—Les Fameuses, Duchesses, Saint-Laurent, Calvilles jaunes et rouges, Astracan, Bourassa, Pommes Grises, Rougettes de Roxbury et dorées, Reinette du Canada, Swaar, Espion du Nord, Pearmain bleues, Baldwin du Canada, Seek no further, Hermine, Brunswicker, Ben Davis, Maiden's Blush, Pommes pêches, luttaient entre elles pour remporter la palme du mérite. L'apparence attirait le plus grand nombre d'admirateurs à la Duchesse et à la Pomme Pêche, tandis que les amateurs du vrai mérite s'arrêtaient devant la Fameuse, les Rougettes, la pomme grise.

Ici, des assiettes d'espèces individuelles montraient les plus beaux spécimens de chacune, là, les collections tenaient en suspens l'œil des juges appelés à faire un choix difficile à établir. Les Sibéries, telles que Beauté de Montréal, Choix de la Reine, Hyslop, Transcendant, venaient en 14 variétés exposées rappeler aux visiteurs le grand mérite de leur rusticité, et en mentionnant leur nom, n'oublions pas de dire un mot à l'adresse de M. Chs Gibb, d'Abbotsford, qui avait bien voulu envoyer pour cette exposition vingt et une variétés de pommes russes et de Sibérie de Russie. C'était la plus intéressante collection qui ait jamais été exposée dans cette partie du pays, vu que ces fruits ont été récoltés sur de jeunes arbres importés directement de Russie par M. Gibb lui-même. Les membres de la société ont exprimé leur reconnaissance pour cet envoi fait spécialement pour leur instruction.

LES PRUNES.—Ici, il va falloir répéter ce que nous avons souvent dit dans les colonnes du Journal, pour faire l'éloge des prunes du comté de l'Islet. Impossible de trouver, nulle part ailleurs, mieux, plus varié, ni plus beau que ce qu'on expose en fait de prunes dans le comté de l'Islet. Non seulement les prunes bleues et blanches du pays, Damas, Impériales et d'Orléans, y viennent à la perfection, mais on y trouve encore représentées par les plus beaux échantillons possibles les Lombarda, Bradshaw, Washington, Imperial Gage, Bleckers Gage, Coes Golden Drop, Smith Orleans, Queen Gage. Toutes ces variétés étrangères s'accoutument parfaitement des rigueurs de notre climat, pourvu qu'elles soient greffées non sur le pêcher mais sur le prunier sauvage, et c'est là un détail sur lequel nous attirons l'attention des amateurs.

Avant de faire nos adieux aux prunes mentionnons des paquets de branches de pruniers exposés, paquets qui au premier abord intriguaient fort les visiteurs. La société qui connaît la grande valeur de nos vergers de pruniers, et qui d'un autre côté sait le tort que fait à ces vergers une maladie appelée le nodule noir (*Black knot*), a offert des prix pour encourager la destruction de ce parasite ennemi du prunier. Le nodule noir se présente sous forme de nodules noirs qui garnissent çà et là les branches de l'arbre, et finissent par le faire périr. A venir jusqu'à présent, le seul moyen connu de le détruire consiste à couper les branches infestées et à les brûler, car le feu seul détruit les spores de ce parasite. Des prix étaient donc offerts pour la plus grande quantité de branches infestées apportées par les exposants.

Les entrées dans la seule classe des prunes étaient au nombre de quarante.

En terminant nos remarques sur les prunes nous dirons, pour donner une idée de ce que vaut leur culture aux cultivateurs de l'Islet, que ces derniers ont vendu cette année, bien que la récolte fût faible, plus de 1000 minots de ce fruit qui leur a rapporté au-delà de \$4,000. Ils sont arrivés à vendre leurs prunes un si haut prix en cessant de les emballer dans des quarts. On les vend maintenant dans des boîtes à claire-voie (*crates*) de 4 à 8 gallons, qui en rend la vente bien plus facile et surtout plus rémunératrice. Des prunes d'Orléans emballées dans des boîtes de ce genre se sont rendu à New-York en parfait ordre.

LES POIRES.—La culture de ce beau fruit est fort res-

treinte dans le comté de L'Islet, vu la rigueur du climat Nous avons cependant vu sur la table de l'exposition une magnifique assiettée de "Louise Bonne" récoltées par M. P. J. Verreault, de Saint-Jean-Port-Joli. En grosseur et en couleur, elles ne le cédaient en rien aux meilleurs échantillons de ce fruit exposés à Montréal. Leur maturité seule laissait quelque peu à désirer.

LE RAISIN.—Malgré tous les désavantages que présente le climat froid de notre région, en ce qui concerne la culture de la vigne, et la saison exceptionnellement mauvaise que nous avons eue cette année, les raisins exposés, s'ils ne flattaient pas le palais, charmaient cependant la vue. Nous avons rarement vu de plus belles et de plus grosses grappes, et leur coloris ne laissait rien à désirer. Seulement... ils étaient acides, acides, à faire frémir un cornichon.

LES FLEURS.—Un mot maintenant des fleurs. Elles étaient trop nombreuses et trop variées pour que nous entrions dans le détail des spécimens exhibés. Un pied d'œillets roses mérite pourtant une mention spéciale. Enorme de taille, il portait au moins une centaine de fleurs bien développées, et c'est certainement le plus beau pied d'œillets que nous ayons jamais vu.

MIEL.—Malgré une saison des plus défavorables pour la production du miel, il y en avait plusieurs beaux échantillons ainsi que deux ruches à cadres, dans le département d'apiculture.

LES LÉGUMES ET LES RACINES.—L'oignon s'est senti du mauvais été dont nous avons été gratifiés, ainsi que les melons et les citrouilles. En revanche, les choux les betteraves, les carottes, choux de Siam et blé-d'inde étaient tous de belle qualité. Mais les exposants n'étaient que fort peu nombreux dans cette classe.

A propos de légumes, puisque la société veut encourager la culture potagère, pourquoi n'offre-t-elle pas de prix pour le céleri, le chou-fleur, le panais, le concombre, la courge qui vaut bien mieux que n'importe quelle citrouille, pour la table, le poireau et le salsifis. Les plantes que nous venons d'énumérer sont pour le moins aussi utiles dans le potager que les autres. On pourrait peut-être objecter que les fonds de la société ne permettent pas d'offrir autant de prix. Alors, qu'on offre des prix pour la plus belle collection de plantes potagères, comme on le fait pour les fruits et les fleurs, et le but sera atteint.

Encore une remarque. Nous voyons sur la liste, des prix offerts pour les plus gros et meilleurs choux, et choux de Siam. Les juges choisiront bien parmi plusieurs échantillons de gros choux, les meilleurs de ces gros choux, mais nous les défions bien de trouver dans ces gros choux les meilleurs choux. De même pour les choux de Siam. En fait de citrouilles, de choux, de melons, de choux de Siam, et de légumes en général, on trouve bien plus de produits de mauvaise qualité dans les gros que dans ceux de moyenne grosseur. L'expérience en cela est faite depuis longtemps.

LES GELÉES ET LES VINS.—Magnifiques gelées mais vins généralement moins bons que nous avons coutume de les rencontrer, telle a été notre impression en jugeant cette classe de produits exposés.

OISEAUX ET INSECTES, SOIT VIVANTS, EMPAILLÉS OU SÈCHÉS.—La société offrait cette année, comme par les années passées, des prix pour la plus grande collection d'oiseaux et d'insectes nuisibles aux arbres et plantes, avec directions pour les éloigner des plantations et les détruire économiquement. Deux exposants se sont disputé la palme dans cette section.

LA DÉCORATION de la salle a mérité à bon droit des prix à ceux qui l'ont faite. Elle avait surtout le mérite d'avoir un caractère tout à fait canadien, le fond de toute la décoration étant en feuilles d'érable, dont l'automne avait développé les plus belles teintes.

Nous allons maintenant terminer le présent rapport en félicitant ceux qui ont organisé cette belle exposition sur le brillant succès qu'ils ont obtenu. *PROGRESSER* semble être la devise de la société d'horticulture du comté de l'Islet, et tous les membres sont fidèles à cette devise.

J. C. CHAPUIS.

NOS GRAVURES.

Collège d'agriculture de Guelph.—Nous donnons dans le présent numéro cinq gravures empruntées au *Farmer's Advocate* qui ont pour sujet le collège d'agriculture de Guelph, Ontario, dont la plupart de nos lecteurs ont beaucoup entendu parler, sans doute, de temps à autre.

Étalon percheur "Sans Pareil."—Le bel étalon percheur représenté par cette gravure est la propriété de M. W. L. Billwood, de Krib, Illinois.

Taureau Durham "Sir Arthur Ingram."—Cette gravure reproduite du *Farmer's Advocate* représente un superbe taureau qui est célèbre pour avoir remporté de nombreux prix aux expositions de la Société d'agriculture royale d'Angleterre. Cet animal a été élevé par M. Linton, Sheriff Hutton, Yorkshire, Angleterre.

QUESTIONS D'EMBALLAGE.

L'emballage des marchandises de toute nature a une importance capitale sur leur prix de vente. Une marchandise bien emballée se vend plus cher et plus facilement qu'une marchandise qui l'est moins. L'acheteur est favorablement impressionné par l'aspect propre et soigné de l'enveloppe, et juge souvent du contenu par le contenant.

Les produits alimentaires tout comme les produits fabriqués, ont besoin d'être présentés aux clients sous une forme convenable, et leur vente est à moitié assurée, lorsque leur emballage est fait avec soin.

Nos correspondants de Liverpool nous demandent d'insister près des fabricants de la province de Québec pour leur signaler les pertes que quelques-uns d'entr'eux ont à subir par suite d'emballage défectueux. Les fromages de la province de Québec, nous disent-ils, sont bons et se vendent bien malheureusement, dans trop de cas, les boîtes sont défectueuses. Les unes sont mal fabriquées et d'aspect rugueux, d'autres sont brisées et liées à l'aide de feuilles, d'autres enfin sont raccommodés et par des pièces de bois, plus ou moins bien fixées. A Liverpool, dès qu'on voit une boîte ainsi conditionnée, on dit "C'est du fromage du Bas-Canada."

Ces boîtes avariées à l'extérieur ne peuvent se vendre aussi cher que les boîtes bien faites, et les fabricants qui croient ainsi réaliser un bénéfice, sont victimes de leur économie malentendue. Nous ne saurions trop insister pour que les fabricants emballent leurs fromages dans des boîtes propres, bien fabriquées et saines. Nous avons vu sur place d'excellents fromages qui se sont vendus à des prix inférieurs à ceux de fromages peut-être moins bons, uniquement parce qu'ils avaient été mis dans des boîtes peu présentables. Les boîtes fabriquées par le fabricant lui-même revenaient environ à 5 ou 7c la boîte, alors que les boîtes régulièrement fabriquées coûtent 15c environ. Pour une différence de 8c sur le prix de la boîte, ce fabricant a non seulement perdu ½c par livre, soit 15c, mais il rend de plus la vente de ces produits plus difficile, les acheteurs à qualité égale préférant toujours les marchandises se présentant bien à l'œil.

Il est inutile, croyons-nous, d'insister plus longtemps sur ce sujet, dont nos lecteurs comprennent toute l'importance.

Ce que nous disons pour les boîtes de fromage, s'applique également aux tinettes de beurre. Mais nous avons pour les beurres une autre observation à faire. Les beurres des beurres-

rics se mettent généralement dans des tinettes de 70 livres, or toute tinette qui ne pèse pas environ ce poids, ne peut être vendue sur le marché de Liverpool comme venant des orsmeries. Les tinettes de beurre des beurreries de la province de Québec pesant généralement de 30 à 50 livres, elles conviennent fort bien pour le marché canadien, mais elles ne peuvent être vendues à l'étranger, quelle que soit la qualité du beurre, comme provenant des beurreries. Il est très important pour l'industrie laitière de la Province, de placer avantagement ses produits à l'étranger et nous pensons qu'il nous suffira de signaler cette légère difficulté apportée à la vente des beurres de la Province, pour que les directeurs des beurreries la fassent disparaître immédiatement.

(Le Prix courant.)

dans un cas où l'on ne donne rien autre chose, on indique 294 lbs comme ration d'une semaine. Plusieurs ne donnent pas de foin du tout. M. J. Coleman a donné 89 lbs d'avoine et 16 lbs de fèves avec de la paille *ad lib.* par semaine; M. T. P. Dods, 95 lbs d'avoine, 56 lbs de racines, et paille *ad lib.*; M. M. Sandford, de Dover, 56 lbs de foin, 42 lbs d'avoine, 80 lbs de carottes, 20 lbs de son, et paille *ad lib.*; M. Sowerby, d'Aylesbury, 105 lbs d'avoine, 28 lbs de fèves, 7 lbs de tourteau oléagineux, et paille *ad lib.*; M. Morton, 126 lbs d'avoine, 350 lbs de carottes, et paille *ad lib.* Toutes ces rations sont des rations d'hiver. La ration de foin mentionnée par le correspondant est excessive.

(Traduit de l'anglais. J. C. C.)



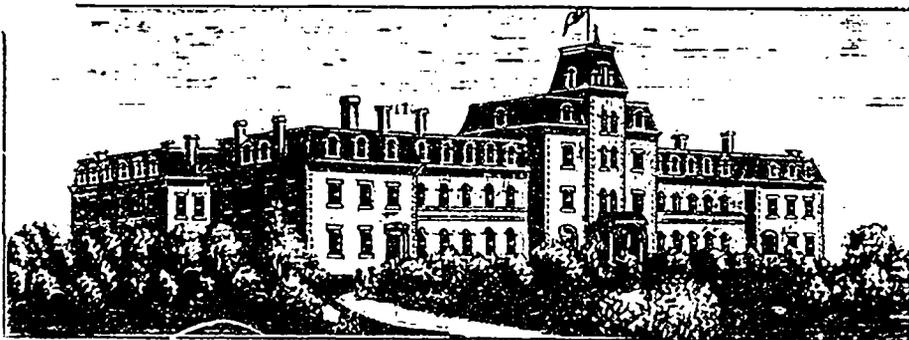
PARTIE DE LA FERME DU COLLÈGE DE GUELPH, VUE DU SUD-OUEST.

FOIN POUR LES CHEVAUX DE TRAIT.

Quelqu'un pose la question suivante: "Qu'est-ce que l'on considère généralement comme une bonne ration de foin pour un cheval faisant l'ouvrage ordinaire de la ferme, tel que charroyage, etc.? Un charretier nous dit qu'il ne peut donner moins que 30 lbs par jour. Est-ce là une trop forte quantité, ou seulement une bonne ration moyenne? Les chevaux semblent avoir besoin de cette quantité, et pouvoir en manger plus si on leur en donnait. A venir jusqu'à présent j'ai toujours fait en sorte de les limiter à 20 lbs, mais la chose semble impos-

Plants de fraisiers en pots.

Les horticulteurs qui se livrent au commerce de plants de fraisiers, ont, depuis quelques années, adopté la méthode de faire croître les coulants (stolons) de fraisiers, une fois qu'ils commencent à s'éloigner de la plante mère, dans des petits pots de terre remplis d'un riche terreau. Par ce moyen, ils se procurent des plants très forts dès la première année de plantation, et ces plants en pots transplantés hors du pot, sur place, en septembre donnent une jolie récolte dès l'année suivante. Seulement, il n'y a que pour les endroits peu éloignés



COLLÈGE D'AGRICULTURE DE GUELPH, ONTARIO.

sible maintenant. Il est bon de mentionner qu'ils ne reçoivent aucune autre nourriture à part de 2 gallons d'avoine par jour.

En nous reportant aux 115 rations énumérées dans le travail de M. J. C. Morton intitulé "Cost of Horse Power," (Coût du cheval comme moteur), dans le volume XIV du Journal de la société royale d'agriculture, nous voyons que dans plus de quatre-vingt cas dans lesquels on spécifie le foin comme item de la nourriture, quelques-uns en donnent *ad lib.* environ 120 lbs par semaine, avec de l'avoine. Beaucoup donnent un mélange de foin et de paille, moitié l'un moitié l'autre, *ad lib.* dans la même proportion. Lorsque la quantité est spécifiée, elle varie de 42 à 168 lbs par semaine, et

de la pépinière, que ces plants sont utiles et réellement de valeur, car ou il faut les transporter dans les pots où ils ont crû, et alors le transport coûte fort cher si les distances sont longues, ou bien, il faut sortir ces plants des pots et les emballer pour les transporter, et alors les plants cultivés en pots, perdent leur supériorité sur les plants de coulants pris sur le champ.

Pour obvier à ces inconvénients, M. Auguste Dupuis, pépiniériste, du village des Aulnaies, comté de l'Islet, a mis de côté les pots et a imaginé de faire pousser les coulants dans des cornets (casseaux) en écorce, de trois pouces de diamètre et de six à sept pouces de profondeur. Ces cornets sont en écorce

de bouleau, ils sont attachés au moyen d'une épine d'aubépine (*ceneller*) et sont des plus économiques à employer. De plus, ils sont flexibles, maniables, légers au moment de se briser, de sorte que, à quelque distance qu'on ait à expédier les plants, on peut les emballer dans leur cornet, d'une manière très compacte, dans un espace relativement restreint, sans augmenter le poids des paquets et sans par conséquent rendre plus coûteux le prix du transport.

Les plants, ainsi emballés dans de la mousse humide, peuvent passer dix ou douze jours en voyage sans souffrir en aucune manière.

Par le moyen adopté par M. Dupuis, les personnes les plus éloignées d'une pépinière peuvent donc se procurer des plants de fraisiers en pots, sans qu'il leur en coûte trop cher ou sans que ces plants se détériorent par le transport. Un essai convaincra les plus sceptiques sous ce rapport.

J. C. CHAPUIS.

CUEILLETES.

ALTERNANTHERAS.—Ces belles plantes à feuillage ornemental sont très utiles et très brillantes pour faire des dessins de parterre, ou pour servir de bordure à des corbeilles de plantes mêlées, ou en masse. Le feuillage est panaché de plusieurs couleurs combinées; les plantes sont naines, n'ayant pas plus de six à huit pouces de hauteur, sont régulières, compactes, et propres à former n'importe quel dessin. On



COTTAGES.

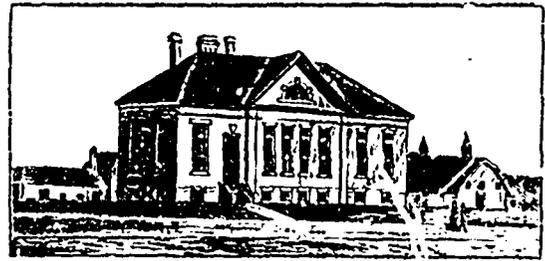
les plante espacées de quatre à six pouces, et pour leur faire prendre la forme de talles basses et arrondies on les tond ou les pince, au besoin.

Je n'ai jamais cultivé ces jolies plantes de bordure avant d'avoir une serre, de sorte que je ne saurais dire si elles viennent bien dans les fenêtres l'hiver. Pour les cultiver dans la serre, on prend des boutures en août ou septembre, et on les plante très fort dans des pots et des boîtes. En janvier, on peut encore prendre des boutures en quantité sur les plantes alors en croissance, en diminuant comme c'est la coutume, l'arrosement, pour les plantes sur lesquelles on a ainsi pris des boutures, jusqu'à ce qu'elles forment de nouvelles pousses. Rempotez-les alors pour assurer une nouvelle récolte de boutures. De cette manière on peut retirer plusieurs centaines de plants d'une demi-douzaine de plantes mères. Les plates-bandes de mon jardin paraissent très gaies avec des bordures de ces plantes. Leurs brillantes et charmantes couleurs contrastent magnifiquement avec le feuillage et les fleurs des corbeilles. Elles deviennent très touffues et forment une ligne ininterrompue également colorée. La plus brillante de ma collection est la nouvelle *Alternanthera aurea nana*, magnifiquement panachée de vert brillant et de jaune. Une autre variété de même apparence, forme de feuille, etc., s'appelle *Alternanthera spathulata*, et a les feuilles teintées de carmin et de vert. L'*Alternanthera aurea* a un feuillage vert sombre avec des taches de jaune d'or clair prédominantes. L'*Alternanthera amabilis* a le feuillage teinté de rose; l'*Alternanthera latifolia* a des feuilles grandes, égales, ayant

des teintes de feuilles d'automne; l'*Alternanthera amœna spectabilis* est oramoisie, rose et bruno, et très élatante. Je regarde cette dernière comme l'une des plus belles; cultivée isolément et assez espacée d'avec les plants voisins, elle fait une belle plante qui affecte la forme toute spéciale d'un arbre en miniature. Ces plantes ne sont sujettes aux attaques d'aucun insecte, ne se fanent jamais et ne sont pas attaquées par la rouille comme certaines autres plantes, croissent bien à l'ombre, mais se parent cependant de leurs plus brillantes couleurs par une grande chaleur et lorsqu'elles sont très exposées au soleil.

MANGOLD.

(*Vick's Illustrated Monthly Magazine.*)



LABORATOIRE.

QU'EST-CE QUE LA SYLVICULTURE?—La même chose que l'agriculture — une industrie. Il n'y a de différence que dans le genre de récolte et la manière de traiter cette dernière. On y tend à la production d'une récolte....

Sylviculture ne veut pas dire seulement plantation des arbres; c'est l'art de cultiver une récolte de bois de la manière à ce qu'elle se produise d'abord elle-même spontanément de la graine des vieux arbres, et ensuite à ce que les jeunes plants produisent le meilleur bois qu'ils peuvent donner dans le plus court temps possible. La nature reconstituera la forêt et fera pousser du bois si l'homme la laisse faire sans l'entraver ni s'en occuper, mais elle prendra du temps, et le temps c'est de l'argent. (*Canadian Horticulturist.*)

ABEILLES QUI PILLENT OU QUI SONT PILLÉES.—Voici comment on reconnaît que les abeilles pillent ou sont pillées. On commence d'abord à remarquer une commotion inusitée



BÂTIMENTS DE LA FERME.

vers l'entrée de la ruche qui est pillée, et s'il y a plusieurs colonies dans le rucher, on verra des abeilles voler autour de toutes ces ruches, cherchant une ouverture au sommet, sur les côtés et les extrémités des ruches. Un coup d'œil jeté sur les ruches indiquera tout de suite à celui qui a l'expérience, si le pillage a lieu. En recherchant quelle colonie est pillée, il faut d'abord s'assurer si la commotion causée en avant de la ruche n'est pas due au départ de jeunes abeilles. On connaît ces dernières par leur apparence floconneuse et leur vol tout spécial, avec la tête tournée vers le devant de la ruche comme si elle voulait apprendre à la reconnaître dans leurs voyages subséquents. Mais si la ruche est pillée, un grand

nombre d'abeilles, pesamment chargées, seront en vue courant sur le devant de la ruche, avant de prendre leur vol, et on s'apercevra que les voleurs sont pour la plupart de vieilles abeilles qui se plongent dans la ruche et en ressortent en grande hâte. Le bruit du vol des abeilles sera aussi plus fort qu'il ne l'est ordinairement. (*American Apiculturist.*)

L'HUILE DE CHARBON OU LE PÉTROLE POUR LES VOLAILLES.— En Angleterre, où les éleveurs de volailles applaudissent maintenant à l'emploi de l'huile de charbon (*kerosene*), on l'appelle partout huile de paraffine, (*paraffine oil*), comme j'ai pu le constater en passant chez ces éleveurs lors d'une visite en 1878. L'impression générale, là, était alors, qu'elle devait faire mourir les poulets de n'importe quel âge, et chacun se montrait incrédule lorsque je leur disais qu'on en appliquait derrière la tête des poulets de trois jours ayant des poux. Je trouve que plus l'huile est commune, meilleure elle est pour s'en servir pour les volailles, et en hiver, je l'applique au moyen d'un canistre à l'huile, d'une chopine, ayant un long bec, avec lequel je la distribue partout et surtout sur les perchoirs. Pour les nids, il vaut mieux se servir d'une seringue en caoutchouc à longue lance. Elle permet de faire pénétrer plus facilement l'huile dans les nids. J'ai fait l'expérience que c'est le préventif le meilleur et le plus vite prêt à employer contre le scorbut sur les pattes des volailles et le meilleur remède pour guérir cette maladie qui est devenue très commune dans le Nord-Ouest. Je l'applique à cet effet, en mêlant intimement quantité égale de soufre et de saindoux, et en y ajoutant deux fois la même quantité d'huile de charbon. On frictionne soigneusement les pattes des volailles avec ce mélange une fois par jour pendant trois ou cinq jours, et on obtient la guérison à chaque fois; une simple application arrête le mal au commencement. Deux poules avaient appris à manger leurs œufs et en détruisaient de deux à six par jour. Un peu d'huile de charbon rendit malades ces dames, et quelques gouttes répandues sur les œufs qui étaient encore à leur portée les dégoutèrent tellement que cela les guérit de leur mauvaise habitude. Un de mes amis introduisit dans mon poulailler dix poules pouilleuses avec mes volailles. Dans trois semaines, elles furent débarrassées de leurs poux, et aucune des autres n'en avait été atteinte.

(*Rural Canadian.*) Wm. HORNE, M. D., V. S.

APRÈS A LAIT ET A BEURRE.— On rencontre dans le haut Sénégal une espèce de chêne appelé *Karite*. Cet arbre porte un fruit assez semblable à celui du châtaignier, à chair blanche et farineuse. Séché au feu et décortiqué, on l'écrase pour le réduire en poudre et la pâte farineuse que l'on obtient est délayée dans l'eau froide.

Ce mélange forme une pâte blanche, au même aspect que le beurre, qui monte à la surface en liquide et qui, battue et pressée, donne une espèce de beurre dont les indigènes font leur nourriture. Le commandant Gallieni qui a étudié sur les lieux cette substance et ces effets, la considère comme très nourrissante et pense qu'on pourrait l'utiliser pour la fabrication de savons et de bougies analogues à celles que l'on obtient avec le Paraffine.

Au Vénézuéla, le *Karite* a un rival dans une autre variété d'arbre, le *Tubayba*. Dans celui-ci, on utilise la sève laotée qu'il produit en abondance. Les indigènes la recueillent au moyen d'une simple incision faite à l'écorce.

De l'avis des explorateurs, le lait de cet arbre est onctueux et très nutritif et possède un arôme particulier très agréable.

Mais le plus remarquable de ces arbres à lait croît dans les forêts de la Guyane. La moelle et l'écorce contiennent une si grande quantité de sève que la plus légère incision faite à la surface laisse couler un liquide abondant. Ce liquide, ap-

pelé *Iya-Iya*, non seulement ressemble au beurre comme aspect, mais il en a aussi l'onctueux et le goût.

(*L'Industrie laitière.*)

L'INDUSTRIE DE L'HUILE DE BOIS EN SUÈDE.— L'industrie de l'huile de bois prend, depuis plusieurs années, une importance de plus en plus considérable en Suède.

On cherche à utiliser les souches, les racines qui restent dans la terre après que les forêts ont été abattues pour en faire des bois sciés ou équarris, et les bois qui fournissent la résine; c'est à dire qu'elles sont chauffées dans les cornues sans que l'air y ait accès; il se forme dans cette opération une certaine quantité de produits qui trouvent un emploi facile dans la vie journalière et dans diverses branches d'industrie.

Outre l'huile de bois, ces machines fournissent de l'huile de térébenthine, de la créosote, de l'acide acétique, du charbon de bois, des huiles de goudron, etc.

L'huile de bois pour l'éclairage, telle qu'elle est produite actuellement dans les fabriques de Suède, n'est pas propre à être brûlée dans les lampes ordinaires. La grande quantité de carbone que ces huiles contiennent les fait fumer. Elle exige donc des lampes spéciales, peu différentes d'ailleurs des lampes ordinaires de photogène qui peuvent facilement être rendues propres à l'élevage de l'huile de bois. Mêlée avec le photogène en certaine proportion, l'huile de bois peut même être employée dans des lampes ordinaires. Son prix est de 55 centimes le litre. Elle n'est pas sujette à explosion et dure à la consommation 35 fois plus que le photogène.

Les arbres qui, à la distillation, donnent l'huile d'éclairage, sont en général le pin et le sapin. Il y a en Suède environ une trentaine d'usines qui fabriquent aujourd'hui près de 40,000 litres (pintes) d'huile de bois. (*L'Écho forestier.*)

PILLAGE DES VERGERS.— Il est un point sur lequel il importe de former l'opinion publique, et ce point c'est que les fruits sont une propriété aussi bien que le blé, le blé d'inde, les pommes de terre ou les chevaux. Personne n'a le droit de s'approprier une chose à moins de payer l'équivalent de sa valeur au propriétaire par un marché à cet effet. Celui qui pille un verger est aussi coupable que celui qui vole du grain dans un grenier. (*Farm Life.*)

PIÉRIE DES CHOUX.— Un cultivateur de choux de l'Ohio chasse de ses choux les larves de cet insecte en les arrosant avec de la saumure de maquereau mêlée à deux tiers d'eau. (Toute saumure de poisson devrait avoir le même effet. C'est à essayer. *RÉD.*) (*American Garden.*)

TONIQUE POUR LES VOLAILLES.— Le meilleur tonique pour les volailles est probablement le "*Douglass mixture.*" Prenez une livre de sulfate de fer (couperose), et deux onces d'acide sulfurique (vitriol) et dissolvez dans un gallon d'eau. Mettez une cuillerée à soupe de ce mélange pour chaque gallon d'eau que vous donnez à boire à vos volailles. (*American Agriculturist.*)

ECONOMIE FORESTIÈRE.— C'est un principe parfaitement établi dans les pays où la science et la pratique de l'agriculture sont bien mieux comprises qu'elles ne le sont dans les États-Unis, que tout sol propre à l'agriculture doit être cultivé et que toute terre qui n'est pas cultivable doit être couverte d'arbres. On ne permet à aucun arbre de s'implanter sur la terre arable de manière à nuire au plus grand développement de la culture des champs ou des jardins; et le sol ingrat est reboisé de nouveau aussitôt qu'une récolte d'arbres en a été enlevée. La limite entre le terrain cultivable et la forêt est strictement définie et maintenue.

Un cultivateur allemand aimerait autant voir son bétail

paître ses champs de blé que pâturer dans ses forêts, qui sou-vent constituent la partie la plus profitable d'une propriété européenne. Dans notre pays on ne donne pas à la région boisée un soin ni une protection qui lui permette de maintenir et d'augmenter sa valeur. On s'en sert comme d'un pâturage en dépit du fait bien connu que le bétail est fatal pour la forêt. On enlève les arbres tout d'une fois sans s'occuper de leur reproduction, ou bien on en fait un choix si peu judicieux en les coupant, qu'on enlève à la composition de la forêt tout son caractère. On prend maintenant plus de soin qu'auparavant de prévenir et d'arrêter les feux de forêt, mais le dommage fait par le feu à la forêt dans ce pays constitue encore un item alarmant dans le chapitre des profits et pertes nationales.

(Garden and Forest.)

LA POMME DE TERRE AU SIÈCLE DERNIER.—L'inauguration de la statue de Parmentier a remis en lumière les obstacles que ce savant eut à vaincre pour la vulgarisation de la pomme de terre. M. Paul Zeiller, dans le bulletin de la Société d'acclimatation, insiste sur le rôle de Parmentier et cite à ce propos un curieux article de l'*Encyclopédie* de Diderot, qui montre combien peu était apprécié, il y a un siècle, le légume qui entre actuellement pour une si large part dans l'alimentation de toutes les classes de la société. Nous ne pouvons nous empêcher de citer ce curieux document :

Pomme de terre.—Cette plante, qui nous a été apportée de la Virginie, est cultivée en beaucoup de contrées de l'Europe, et notamment dans plusieurs provinces du royaume, comme en Lorraine, en Alsace, dans le Lyonnais, le Vivarais, le Dauphiné, etc. Le peuple de ces pays et surtout les paysans font leur nourriture la plus ordinaire de la racine de cette plante pendant une bonne partie de l'année. Ils la font cuire à l'eau, au four, sous la cendre, et ils en préparent plusieurs ragoûts grossiers ou champêtres. Les personnes un peu aisées l'accoutument avec du beurre, la mangent avec de la viande, en font des espèces de beignets, etc. Cette racine, de quelque manière qu'on l'apprête, est fade et farineuse. Elle ne saurait être comptée parmi les aliments agréables, mais elle fournit un aliment abondant et assez salubre aux hommes qui ne demandent qu'à se sustenter. On reproche avec raison à la pomme de terre d'être venteuse ; mais qu'est-ce que des vents pour les organes vigoureux des paysans et des manœuvres ?

(Revue horticole)

ÉPOQUE À LAQUELLE DOIVENT ÊTRE COUPÉS LES ARBRES.—L'honorable John D. Lyman, qui pendant plusieurs années a étudié attentivement les faits et les phénomènes qui concernent la forêt, a fait, dans une conférence remarquable reproduite par le *Massachusetts Ploughman*, l'exposé suivant qui est de nature à être utile à tous :

« Si vous coupez un arbre dans le mois de sa croissance, si vous le coupez au ras de terre, et ne l'ébranchez pas du tout, dans quelques jours cet arbre sera bon à employer : si vous ne croyez pas cette assertion, en retournant chez vous après cette conférence, coupez un arbre, et si, dans deux ou trois semaines, vous n'avez pas un arbre bon à mettre en œuvre, alors je vous permettrai de douter de mon avancé. C'est ainsi que j'opère lorsque nous coupons du chêne et que nous laissons les branches après l'arbre. Lorsque nous le coupons en juin, nous le trouvons bon à employer en décembre, époque où nous allons chercher le bois de chauffage, pour l'hiver. Nous constatons que si nous coupons le bois lorsque la sève en est arrêtée, ce bois devient bientôt pourri. Si vous bûchez du hêtre, du peuplier ou du bouleau pour faire des pieux ou des poteaux, bûchez-les en juin ou juillet et laissez-les à terre avec leurs branches non coupées. Vous aurez alors un bois qui ne sera pas pourri. Vous retirerez du bouleau ou du

peuplier de belles perches, vu qu'ils auront été coupés au temps voulu. »

Un ingénieur civil écrit à la *Farmers' Review*, que 30 ans d'observation ont confirmé pour lui la vérité de l'avancé ci-dessus :

« Lorsque la croissance commencée au printemps est terminée, il s'écoule une période de repos avant que l'emmagasinement des éléments nutritifs dans les racines commence. Si l'on coupe n'importe quel arbre à feuilles caduques entre ces deux périodes, la sève ne fermentera pas, et jamais les vers n'attaqueront son bois. Il durera en séchant, et si c'est du chêne il acquerra la dureté de la corne et sera très durable. Le bois coupé à ce moment-là est mûr, vu qu'il a terminé sa croissance annuelle. La longueur de cette période est variable, elle est plus courte dans les régions du nord, plus longue dans les régions du sud, et varie encore d'après les conditions de la saison ; elle sera plus courte dans une saison humide, plus longue dans une saison sèche. Vers le nord,—disons dans le nord de l'Illinois et du Wisconsin,—elle peut être de quatre à six semaines ; dans le sud de l'Illinois, de six à dix semaines, et dans une saison de sécheresse prolongée j'ai constaté qu'elle a duré douze semaines. »

« On peut laisser le bois coupé dans cette période, à terre dans la forêt, non travaillé, pendant un an, sans qu'il perde de sa valeur. Si les dormants de chemins de fer étaient bûchés à cette époque et mis en œuvre ensuite pendant le reste de l'année, ils dureraient de trois à cinq fois plus longtemps que ceux coupés en hiver, et j'ai pourtant vu des spécifications de marchés exigeant qu'ils soient coupés en hiver, d'après l'impression erronée que cela augmente leur bonne qualité quant à la durée. » (Green's Fruit Grower.)

INFLUENCE DE L'ALIMENTATION DES VACHES SUR LA QUALITÉ DU BEURRE.—Les essais faits les hivers derniers à la station expérimentale de New-York tendent à prouver que, parmi les aliments donnés aux vaches à lait, la farine de blé-d'inde paraît produire la plus grande quantité de lait, mais que la farine de graine de lin produit la plus grande quantité de beurre, bien qu'elle amène une diminution de lait. Le beurre résultant de l'alimentation à la farine de blé-d'inde est ferme et à consistance de cire, tandis que celui provenant de la farine de graine de lin est mou et huileux, bien que les deux sortes de beurre fondent à peu près au même degré de chaleur. On a constaté une grande différence dans la quantité d'oléine contenue dans les deux beurres, ainsi que dans leur viscosité, ce qui semble indiquer que la nourriture influe sur la qualité du beurre. Ceci mérite une sérieuse considération de la part du producteur de lait qui vise à produire un beurre de première classe. En Hollande, où l'on fait beaucoup de ce qu'on appelle le meilleur beurre, il paraît que la farine de graine de lin n'est pas en faveur, attendu que le cultivateur trouve qu'elle produit un beurre mou et huileux, et s'il en fait consommer, il en combat les mauvais effets en y ajoutant du tourteau de palmier, qui, paraît-il, produit le beurre ferme, à consistance de cire qui est tant recherché.

(Rural New Yorker.)

L'OLÉOMARGARINE.—Depuis nombre d'années déjà, la fabrication de l'oléomargarine, une invention qui, comme tant d'autres, nous a été léguée par l'Allemagne, a pris de telles proportions qu'elle a soulevé des mesures de surveillance légale, non pas pour en prohiber la vente, mais pour empêcher qu'on la vende sous un faux nom, sous le nom de beurre, et c'est là que réellement la fraude existait, car il est reconnu que l'oléomargarine bien fabriquée est vendue pour telle, peut remplacer jusqu'à un certain point le beurre dans ses usages, et il est même certain qu'elle vaut mieux que certains beurres mal faits ou avariés que l'on rencontre encore trop souvent

sur les marchés malgré les progrès constants apportés dans la fabrication.

Aux États-Unis, malgré une taxe de deux centins imposée par livre, l'usage de l'oléomargarine se répand de plus en plus. Les quelques renseignements que nous donnons ici montreront qu'il n'entre dans la fabrication aucune substance nuisible à la santé.

On prend de la graisse de bœuf bien fraîche, et après l'avoir lavée dans de l'eau tiède, on la réduit en fragments dans une machine à hacher la viande, puis on la fait fondre au bain-marie dans une chaudière contenant 60 gallons d'eau pour 2,000 livres de graisse, avec deux livres de carbonate de potasse et quelques estomacs de mouton ou de porc divisés. On chauffe jusqu'à 113 degrés Fahrenheit en brassant continuellement la masse. Quand la graisse est fondue, les fragments de peau vont au fond et une huile jaune et claire surnage, recouverte d'une écume blanchâtre que l'on enlève, puis on soutire la graisse dans des cristallisoirs en fer blanc d'une capacité de 5 à 6 gallons que l'on abandonne au repos dans une chambre chauffée à 77 degrés. Après 24 heures, l'huile a un aspect grenu et cristallisé. Les pains sont composés d'un mélange de stéarine solide et d'oléine et de margarine demi liquide à 77°. On les soumet dans des sacs en toile à l'action d'une presse hydraulique. La stéarine restée dans les sacs est vendue aux fabricants de bougies. L'oléomargarine est refroidie, puis lavée, malaxée et salée comme on fait pour le beurre. Elle possède un goût agréable.

Le travail du laboratoire pour déterminer la falsification du beurre est du ressort du chimiste analyseur, et trop compliqué pour que nous le donnions ici. Nous indiquerons cependant un essai assez simple pour signaler la présence de l'oléomargarine.

Il suffit de prendre un petit échantillon et de le mélanger avec quelques gouttes d'acide sulfurique. Si l'on a affaire à du beurre pur, il se produit d'abord une teinte jaune pâle opaque qui, après dix minutes, se change en rouge brique. Avec l'oléomargarine, d'abord teinte ambrée claire et après 20 minutes, cramoisie sombre. (Le Prix courant.)

FORÊTS DE PIN.—Les forêts de pin possèdent des séductions d'un genre tout spécial. Tous les amateurs de la nature en sont enthousiasmés, et il y a chez elles une grandeur qui saisit du moment qu'on y pénètre. Leur sombre verdure, leur ombre épaisse, leur hauteur altière, et leurs branches, qui murmurent continuellement dans leur balancement sous le souffle de la brise, leur impriment un cachet solennel et sublime. Ce caractère est rendu encore plus saisissant par la sonorité de l'intérieur du bocage dont les profondeurs ne sont obstruées par aucune végétation inférieure. Le sol est jonché d'une couche de feuilles tombées semblables à un tapis brun à surface unie qui permet de faire sous ces ombrages une promenade aussi agréable que dans un jardin... (The Garden.)

L'AREC OU CHOU-PALMISTE.—L'arec ou chou-palmiste qui nous occupe particulièrement ici, a d'abord été désigné par Jacquart sous le nom d'*Areca oleracea*. Willdenow qui a fait ensuite une étude spéciale de ces plantes, lui a donné le nom d'*Oreodola regia*, qu'il conserve encore aujourd'hui. Son nom spécifique *regia* lui convient tout particulièrement, car c'est un des arbres des plus élevés, des plus élégants et de plus belle apparence de toute sa famille; il a une majesté réellement royale. Sur un diamètre atteignant rarement deux pieds, il s'élève jusqu'à 80 et même 120 pieds, et ne porte de feuilles qu'à son sommet, comme la plupart de ceux de sa famille. Son stipe ou tige est dans le jeune âge renflé en bulbe vers le bas, mais en croissant il perd avec l'âge cette apparence bulbiforme, c'est-à-dire que le reste du stipe vient à prendre à peu près le diamètre du bulbe primitif.

La racine se compose d'abord de la radicule qui s'enfonce en terre, mais qui disparaît pour faire place à un grand nombre de petites racines adventives qui le retiennent si solidement fixé au sol, que sur le grand nombre de tous ceux que j'ai pu observer, je n'en ai jamais vu un seul renversé par le vent, même, comme on en voit souvent, isolés en plein champ ou sur des places publiques, malgré la prise que peut donner son parasol de feuilles compactes au sommet de sa tige nue, élancée, et relativement grêle.

L'arbre, dans le jeune âge, produit un certain nombre de feuilles engageantes, fermées, de 8 à 10 pieds de longueur et à folioles de 13 à 20 pouces. Mais ces feuilles tombent bientôt, pour faire place à une hampe qui s'échappe de leur centre et se projette jusqu'à 40, 50, 70 pieds et même au-delà pour porter les fleurs qui donneront naissance aux fruits. Les feuilles tombées ne laissent pas des cicatrices soulevées comme on en voit sur les dattiers, mais seulement des cerceaux parallèles blanchâtres, sans aucun relief, ne se distinguant du reste que par leur couleur, et disparaissant avec l'âge dans la croissance de l'arbre.

La fleur consiste en un spadice ou régime renfermé dans une spathe bivalve qui s'ouvre à la floraison et persiste longtemps sur l'arbre avant de se détacher et de tomber sur le sol. Les fleurs sont à six divisions disposées sur deux rangs, à trois stigmates, formant une drupe ronde, recouverte d'un brou filamenteux contenant une amande. Les fleurs blanches, fort petites, sont suivies de fruits oblongs, bleuâtres, et de la grosseur d'une olive, à amande non comestible.

Mais si le fruit de l'arec n'est pas comestible, l'énorme bourgeon qui doit le produire est par contre très recherché. On le mange en salade, cru à la manière des artichauts, ou cuit comme les choux. Il est cependant regrettable que pour se procurer ce mets, on donne la mort chaque fois à un individu de ces rois des forêts tropicales. On va finir en plusieurs endroits, par amener l'extinction complète de cette race intéressante.

Le bois qui avec l'âge prend la couleur et la dureté de l'ébène, est creusé en tuyaux, taillé en planches, en poteaux, etc., et ses feuilles servent à couvrir les cases des habitants des campagnes. (Le Naturaliste canadien.)

SOINS À PRENDRE DANS LA DISTRIBUTION DE NOURRITURE AUX ANIMAUX.—Il faut que la nourriture leur soit distribuée avec intelligence et jugement; il faut que leurs aliments soient consommés et non dilapidés, il faut que chaque animal mange promptement et sans s'arrêter la quantité de foin, de racines, etc., qu'on a mise dans le râtelier ou dans la crèche, s'il se couche, rumine ou cesse de manger, avant d'avoir achevé sa ration, elle était trop considérable. En observant cette règle, on ne doit jamais craindre de nourrir trop fortement les animaux. Il en serait autrement, s'il s'agissait, bien entendu, d'une nourriture verte, comme le trèfle, par exemple, que le bétail ne refuse qu'après en avoir pris une trop grande quantité; il faudrait, dans ce cas, en limiter la quantité à leur donner. (La Gazette des campagnes.)

LES LIMACES.—La saison ayant été très humide, les limaçons et les limaces se sont beaucoup multipliés cette année, les jardiniers ne peuvent rien semer que les limaces n'attaquent, il faut recommencer. Dans la grande culture, les feuilles de betteraves sont dévorées par ces mollusques, il va sans doute en être de même pour les blés qu'on va semer. Aussi vous nous demandez quels moyens il conviendrait d'employer pour en préserver vos cultures.

Les limaces attaquent la plupart des plantes, mais c'est surtout dans les semis qu'elles font le plus de dégâts, attendu qu'elles ont une prédilection marquée pour les plantes nou-

velles et tendres. Elles dévorent les blés, les seigles, colzas, navettes, choux, légumes, jeunes plantes des pépinières, etc.

Il y a plusieurs espèces de limaces, mais la plus dangereuse, parce qu'elle abonde, parce qu'elle est petite, grise et qu'elle cause surtout ses ravages la nuit, est la loche, lochette, petite loche grise. Cachée pendant le jour près des racines, sous les petites mottes, presque à l'abri de l'œil le plus exercé, elle se répand le soir sur le sol et, d'un semis qui donnait la veille les plus grandes espérances, il ne reste parfois le lendemain aucune trace.

Il est facile de détruire les limaces dans les blés, les seigles et tous les jeunes semis, au moyen de la chaux vive en poudre.

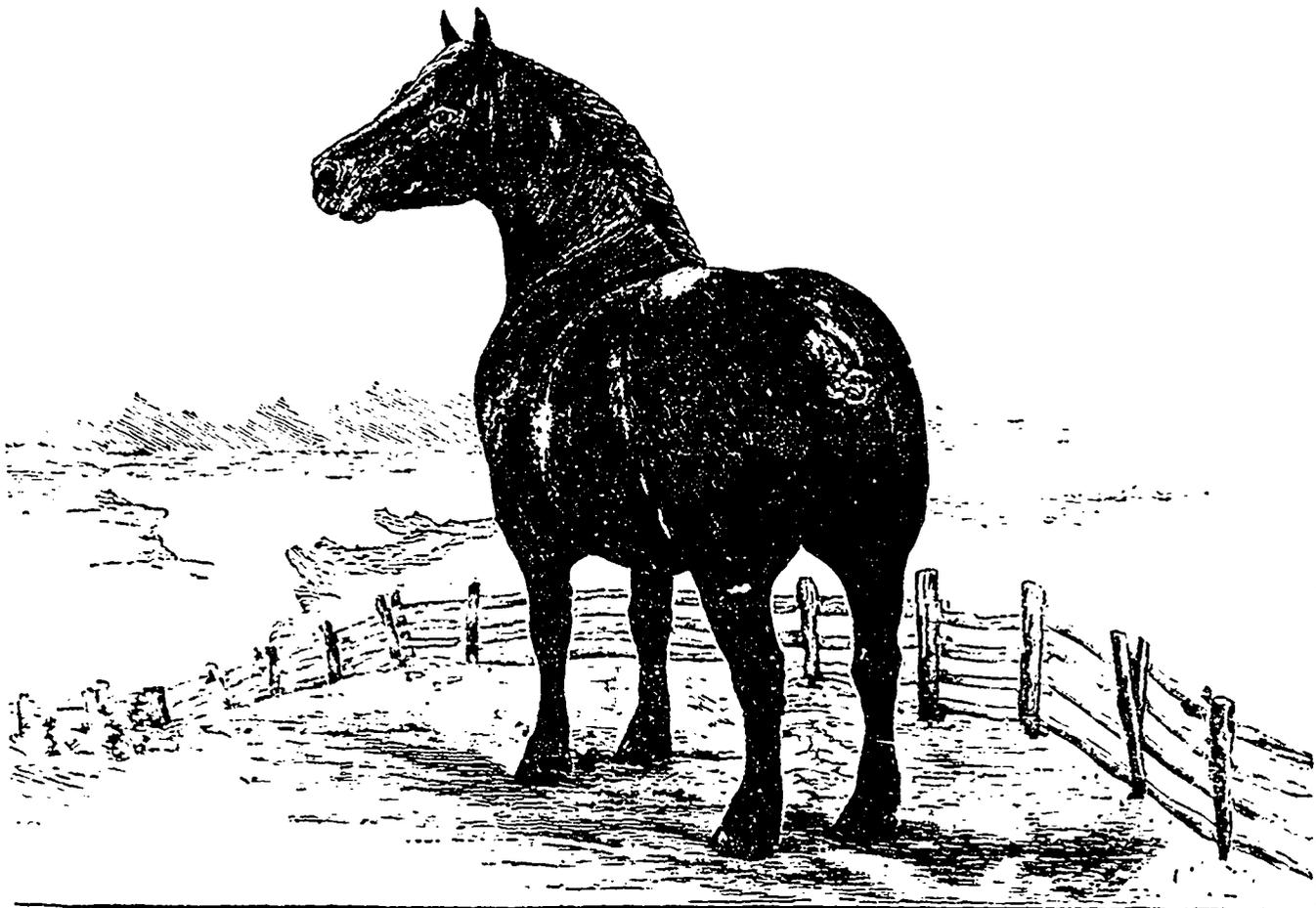
bonne habitude de conduire les dindons au champ dès le matin et là ils font une ample consommation de limaces et d'autres insectes nuisibles.

Pour ce qui est des limaces qui se cachent au revers des feuilles de betteraves, aucun moyen expéditif de s'en débarrasser.

(Journal d'agriculture pratique.)

BIBLIOGRAPHIE.

Sixième rapport de la société d'industrie laitière de la province de Québec.—En présentant à nos lecteurs le dernier rapport de la société d'industrie laitière, nous n'avons



ETALON PERCHERON "SANS PAREIL" 6822 (96663).

A cet effet, le matin de bonne heure, et par la rosée, on sème cette chaux à la volée sur le champ. Les limaces attaquées par ce premier répanage, se tordent, écument et parviennent quelquefois à se débarrasser de la substance caustique qui les brûle. Mais on repasse un quart d'heure ou une demi-heure après, on sème de nouveau de la chaux et cette fois la mort est inévitable.

Dans les jardins, on se sert d'ordinaire de feuilles de choux qu'on graisse d'un côté avec du beurre rance et qu'on place de distance en distance, dans les endroits suspects. Les limaces s'y retirent au jour, et le matin on enlève les feuilles qu'on trouve couvertes de ces limaces.

Enfin vous n'oublierez pas que la volaille recherche avec avidité les mollusques, vous avez tout intérêt à la lâcher dans les champs attaqués. Dans certains pays d'ailleurs, on a la

pas l'intention d'insister sur l'importance qu'ont les rapports de cette société pour tous les cultivateurs. D'année en année, nous leur avons démontré cette importance, et ils n'ont qu'à lire le présent rapport pour se convaincre de son utilité.

Les rapports des diverses sociétés d'horticulture, d'agriculture et d'industrie laitière, publiés chaque année, offrent à l'économiste observateur un excellent moyen de constater les progrès que font dans notre province les diverses branches d'industrie nationale qu'elles représentent. Par la comparaison des opérations d'une année avec celles des années précédentes on constate s'il y a progrès, arrêt, ou déclin dans l'œuvre poursuivie.

Dans ce travail de comparaison, le présent rapport témoigne favorablement en faveur de notre société d'industrie laitière. Sous le rapport du nombre de membres, elle en compte, cette

année, 294, ou 41 de plus qu'en 1886. Un nouvel inspecteur a été ajouté aux deux déjà en fonction, ce qui a permis à la société de faire inspecter un plus grand nombre de fabriques, comme on le voit par les chiffres suivants comparés :

	Beurreries.	Fromageries.	Fabriques combinées.
Inspection de 1886.....	34	128	3
Inspection de 1887....	36	217	9
Total des visites 1886.	165		
Total des visites 1887.	261		

Il y a donc eu en 1887, 1 beurrerie, 89 fromageries et 6 fabriques combinées, soit 96 fabriques visitées, de plus qu'en 1886.

Les comptes de la société se balancent par un surplus en caisse de \$176 51, toutes dépenses payées.

Le rapport des directeurs fait voir que les opérations de la société pour l'année 1887 ont été les suivantes :

Fonctionnement de la fabrique école de Saint-Hyacinthe.
Inspection de 217 fromageries, 35 beurreries et 9 fabriques combinées, soit 261 fabriques.

Concours ouvert aux vaches canadiennes.

Nomination d'un nouvel inspecteur.

Inspection en comité d'échantillons de beurre et de fromage de divers échantillons recueillis par résolutions de la société.

Publication du rapport annuel.

Convention annuelle à Saint-Hyacinthe.

La convention que nous venons de mentionner a eu toute l'importance et l'utilité des précédentes. On y a traité des sujets nouveaux d'un grand intérêt pour l'industrie laitière et l'agriculture en général, comme on peut s'en convaincre par la lecture de la liste des conférences qui y ont été données et des discussions qui s'y sont faites :

M. l'abbé Provancher.—Les champignons et les insectes dans l'industrie laitière.

M. J. C. Chapais.—Aptitudes et relations des propriétaires, fabricants, gérants et patrons des fabriques de beurre et de fromage.

M. l'abbé Chartier.—La culture et l'ensilage du blé d'inde, comparés à la culture des betteraves.

Révérant père J. Baptiste.—Fabrication du beurre au monastère d'Oka.

M. N. Bernatchez.—Visites de la commission agricole.

M. S. Lesage.—L'industrie laitière salut de notre agriculture.

M. le Dr. Couture.—Physiologie de la digestion chez les animaux.

M. A. Casavant.—Essais et succès dans la culture de la luzerne pour l'alimentation des vaches laitières.

M. B. Beauchamp.—L'organisation officielle de l'agriculture.

M. P. Garrigue.—L'organisation des fabriques de beurre et de fromage.

M. M. Frey.—Notes sur la fabrication du fromage.

M. I. J. A. Marsan.—Conservation et augmentation des fumiers de ferme.

Voilà, certes, un programme très varié, et comme on pourra le voir à la lecture des conférences, très bien rempli. Avec les rapports des comités chargés d'examiner les échantillons de beurre et de fromage, ceux des inspecteurs de la société et du gouvernement, des discussions très importantes sur la fabrication du beurre et la valeur comparée des fromages gras et des fromages partiellement écrémés, qu'on trouve en outre dans le rapport en question, l'on a un volume qui en enseignera plus aux personnes qui s'intéressent ou se livrent à l'industrie laitière, dans notre province, que des masses de volumes publiés à l'étranger sur les mêmes sujets.

Le sixième rapport de la société d'industrie laitière est en vente, et on peut se le procurer en s'adressant à J. de L.

Taché, éouyer, N. P., secrétaire de la société d'industrie laitière, Québec. Le coût du volume est de une piastre, et donne à l'acheteur le privilège de se trouver inscrit comme membre de la société d'industrie laitière pour un an.

J. C. CHAPAIS.

CORRESPONDANCE.

Chimie du sol.—Diverses questions.

Un correspondant nous adresse une série de questions au sujet de l'effet qu'un certain acide pourrait avoir, appliqué comme engrais, sur un sol composé de certains éléments. Nous nous abstenons de publier sa correspondance, d'abord parce qu'elle est trop abstraite pour être utile à la plupart des lecteurs du Journal et ensuite parce que nous ne nous proposons pas de la considérer dans tous ses détails dans la courte réponse que nous donnons à son auteur.

Monsieur O. M. Saint-Nicolas, en nous posant ses questions, nous semble être partisan de la *théorie minérale* de Liébig, qui va à dire que : Les récoltes d'un champ diminuent ou augmentent dans la proportion exacte de la diminution ou de l'augmentation des substances minérales qu'on y apporte dans l'engrais.

Or, nous ne nous proposons pas de répondre à notre savant correspondant en considérant dans tous ses détails sa correspondance parce que tous les effets que l'acide nitrique dont il nous parle fussent-ils produits sur les éléments que contient le sol qu'il nous mentionne, dans un laboratoire, nous ne serions pas encore prêts à lui dire que ces mêmes effets produiraient dans la culture de ce sol le résultat qu'il en attend.

Nous nous basons pour parler ainsi sur les essais de MM. Lawes et Gilbert, éminents chimistes agricoles anglais qui ont combattu la théorie minérale de Liébig et qui ont déclaré, en appuyant leur déclaration sur des principes trop longs à reproduire ici, que l'on ne saurait découvrir ce qu'il faut ajouter à une certaine parcelle de terre pour la rendre capable de produire une récolte, en faisant une analyse chimique du sol de cette parcelle.

Nous sommes partisans de l'analyse du sol par les plantes, nous conseillons à notre correspondant de faire des essais qui seront beaucoup plus concluants, pour le sol spécial dont il nous parle, que toutes les probabilités que nous pourrions lui donner par l'analyse chimique.

Ceci dit, c'est avec plaisir que nous répondons plus bas à une autre série de questions que contenait la lettre de monsieur O. M. que nous venons de mentionner, conçue comme suit :

Permettez-moi de vous supposer beaucoup de patience et laissez-moi vous poser encore quelques questions.

1. Quel engrais artificiel les plantes suivantes affectionnent-elles de préférence ?

- (a) Le fraisier ;
- (b) Le chou ;
- (c) Le navet ;
- (d) La carotte ;
- (e) La betterave (mangel) ;
- (f) La patate ;
- (g) Les grains.

Veillez indiquer l'engrais de prédilection pour tous d'abord, puis un mélange pour chaque.

2. Veillez me donner une formule d'engrais artificiel générale avec la quantité par arpent ?

3. Comment multiplier la vigne ?

4. Si c'est par bouture, comment se les procurer et quelle est la manière de les traiter ?

5. Quelle est la distance à laisser entre chaque pied de vigne sauvage ?

6. Quel peut être le rendement en livres par pied de cette vigne convenablement taillée et mise dans un sol propice ?

7. Quelle doit être la nature du sol et quel mélange d'engrais artificiel conviendrait de préférence ?

8. En pratiquant un sensis de raisin sauvage y aurait-il dégénérescence de l'espèce ou amélioration si on se servait d'une méthode propice ?

9. Quelle est la manière de pratiquer ce semis ?
10. Pourrait-on et quelle serait la méthode à suivre pour faire développer plus de sucre dans ce raisin si acide ?

11. Quel est l'acide qui produit cette acidité dans la plante non cultivée? Votre très humble serviteur, C. M. E. E. M.

RÉPONSES.—(1) (a et b) Engrais pour le fraisier et le chou.

Superphosphate de chaux.....	133	lbs.
Nitrate de potasse.....	66	par arpent.
Nitrate de soude.....	100	"
Sulfate de chaux anhydre (plâtre cuit).....	100	"

(c) Engrais pour le navet.

Superphosphate de chaux.....	200	"
Nitrate de potasse ..	66	"
Sulfate de chaux anhydre.....	133	"

(d) Engrais pour la carotte.

Superphosphate de chaux.....	133	"
Chlorure de potassium 80°.....	66	"
Sulfate d'ammoniaque.....	47	"
Nitrate de soude.....	100	"
Sulfate de chaux anhydre.....	53	"

(e) Engrais pour la betterave.

Superphosphate de chaux.....	133	"
Nitrate de potasse.....	66	"
Nitrate de soude.....	133	"
Sulfate de chaux anhydre.....	100	"

(f) Engrais pour la pomme de terre.

Superphosphate de chaux.....	133	"
Nitrate de potasse.....	66	"
Nitrate de soude.....	33	"
Sulfate de chaux anhydre.....	100	"

(g) Engrais pour les grains.

Même engrais que pour (a et b).

L'engrais de prédilection pour chacun de ces produits est le suivant :

- a b d e g Azote.
- c Acide phosphorique.
- f Potasse.

(2) D'après les réponses que nous venons de donner à sa première question, notre correspondant comprendra qu'il ne saurait y avoir une formule d'engrais artificiel générale pouvant convenir à toutes les plantes. De même, il importe de dire que les formules données ci-haut sont pour un sol absolument pauvre.

(3) La vigne se multiplie surtout par marcottes et par boutures.

(4) Si vous voulez parler de vigne cultivée, vous aurez des boutures des pépiniéristes, tels que par exemple MM. Auguste Dupuis, du village des Aulnaies, comté de l'Islet, et William Evans, de Montréal. Si vous entendez reproduire la vigne sauvage, il y en a de bonne qualité à Rougemont, Verreux, etc., etc.

Quant à la manière de faire et de traiter les boutures, voici comment vous devez vous y prendre :

Prenez une branche d'un an de croissance, divisez-la en tronçons de 3 pouces, en ayant soin de les couper de manière à ce que chacun porte, à la moitié de sa longueur, un œil ou bourgeon. Vous enlevez la moitié du bois du tronçon sur la surface qui se trouve opposée à l'œil, et vos boutures sont faites. Les boutures se font l'automne et on les conserve dans le sable humide et non trempé, dans une cave. Il ne reste plus, au printemps, qu'à les mettre dans un terrain ordinaire à potager, bien ameubli, ou, encore mieux, dans une couche chaude, dans laquelle ils feront une croissance plus rapide. Il suffit de les recouvrir de trois pouces de terre.

(5) Vous pouvez planter la vigne sauvage à 10 pieds de distance entre chaque pied, si vous la palissez sur un treillis. Si vous la faites grimper sur un mur, espacez les plants de 5 pieds seulement.

(6) Nous avons vu des vignes tout à fait sauvages, c'est-à-dire absolument sans culture, donner jusqu'à 80 lbs de raisins. Cependant de 15 à 30 lbs, suivant la plus ou moins bonne culture, sont ce que vous pouvez attendre.

(7) Le vrai terrain pour la vigne est celui composé de glaise et de sable, par parties égales, et bien drainé. La terre trop légère lui convient moins que la terre pesante, mais cette dernière doit être dans une position élevée et parfaitement égouttée.

Engrais pour la vigne.

Superphosphate de chaux.....	200	lbs par arpent.
Nitrate de potasse.....	167	"
Sulfate de chaux anhydre (plâtre cuit)...	133	"

(8) Des essais dans ce sens faits à notre connaissance par un viticulteur français dans notre province, n'ont donné aucun résultat satisfaisant. Nous nous basons là-dessus pour ne pas répondre à la question No 9.

(10) L'acidité de tous les raisins cultivés dans notre province est due au manque de chaleur. Voici la règle posée par les autorités viticoles pour la réussite dans la culture de la vigne :

Quelque bon que soit le sol, si la température n'est pas en moyenne de 45° pour les mois de croissance, avril, mai et juin, et de 65° pour les mois de juillet, août et septembre, pendant lesquels le fruit mûrit, on ne peut guère obtenir de raisins mûrs. Egalement, si dans les trois premiers mois mentionnés il tombe une moyenne de six pouces de pluie, pas de succès non plus à attendre. Des alternatives de température variant de plus de 50° dans 24 heures sont aussi contraires au succès. Comme on le voit, d'après ces règles, rien d'étonnant si, en règle générale, on n'obtient que des raisins acides, plus ou moins il est vrai, mais toujours acides, dans notre province. Il n'y a que les serres chaudes qui permettent d'obvier à cette acidité.

(11) Le raisin contient d'abord de l'acide malique, puis de l'acide citrique, et enfin de l'acide tartrique, à sa maturité.

J. C. CHAPUIS.

PARTIE NON OFFICIELLE.

LA CONSOMPTION GUÉRIE.

Un vieux médecin retiré, ayant reçu d'un missionnaire des Indes Orientales la formule d'un remède simple et végétal pour la guérison rapide et permanente de la Consommion, la Bronchite, le Catarrhe, l'Asthme et toutes les Affections des Poumons et de la Gorge, et qui guérit radicalement la Débilité Nerveuse et toutes les Maladies Nerveuses; après avoir éprouvé ses remarquables effets curatifs dans des milliers de cas, trouve que c'est son devoir de le faire connaître aux malades. Poussé par le désir de soulager les souffrances de l'humanité, j'enverrai gratis à ceux qui le désirent, cette recette en Allemand, Français ou Anglais, avec instructions pour la préparer et l'employer. Envoyer par la poste un timbre et votre adresse. Mentionner ce journal.

W. A. NOYES, 149 Power's Block, Rochester, N. Y.

SURDITÉ GUÉRIE.—Un traité très intéressant, de 132 pages, sur la surdité, orné de gravures. Mieux de tête, comment les guérir chez soi. Franco par la poste, 5 cents.

Adresser : DR NICHOLSON, 30 rue St-Jean, Montréal.

A VENDRE

CHEVAUX PERCHERONS ET NORMANDS, BÉTAIL AYRSHIRE, COUONS BRESHAIRE, VOLAILLES PLYMOUTH ROCK. S'adresser à M. LOUIS BEAUBIEN, 30, rue Saint-Jacques Montréal.

RARE OCCASION

Magnifiques **JERSEYS-CANADIENS** Enregistrés à Vendre

DISPERSION DU TROUPEAU.

VENTE DU MATERIEL COMPLET DE LA

FERME EXPERIMENTALE DES TROIS-RIVIERES.

Le soussigné ayant reçu instruction de se fixer permanemment à Québec, et cela immédiatement, vendra à des conditions particulièrement faciles, tout ou la plus grande partie de son troupeau de Jerseys-Canadiens enregistrés, provenant de "**RIOTER'S PRIDE**" et de "**ALBERT REX ALPHEA**," deux des plus beaux et des meilleurs taureaux Jerseys en Amérique.

A VENDRE

VACHES, GENISSES ET VEAUX, AU CHOIX
DES ACQUEREURS.

Un magnifique Etalon Canadien bai-foncé, très fort et très actif.

Aussi les appareils d'une Beurrerie, Fromagerie, avec Centrifuge Laval, Engin à Vapeur, le tout neuf et en parfait état ; une chaudière à vapeur pour fromagerie ; des crémeuses de divers modèles, etc., etc.

AUSSI TOUT UN ROULANT DE FERME.

S'adresser, en personne ou par écrit, sur la ferme à Trois-Rivières, ou au soussigné, au Département d'Agriculture et de Colonisation, à Québec.

ED. A. BARNARD.